

Dr Milivoje Došenović

HENRI FORD

njegov život i njegovo delo

(šesto dopunjeno i prošireno izdanje)

Dr Milivoje Došenović

HENRI FORD – njegov život i njegovo delo (6. dopunjeno i prošireno izdanje)

Izdavač:

DOMLA-PUBLISHING

Izdavačko-knjižarska agencija

Novi Sad, Bulevar kralja Petra I 30

Telefoni: 021/6334-957, 064/1289-745 www.domla-publishing.rs

Za izdavača:

Dr Milivoje Došenović, glavni i odgovorni urednik drmilivojedosenovic@gmail.com

Magistar nauka iz oblasti menadžmenta, dipl. menadžer – producent za medije

Recenzent:

Prof. dr Željko Vučković, dekan Pedagoškog fakulteta u Somboru

Univerzitet u Novom Sadu

Lektor i korektor:

Ana Kanban, profesor književnosti

prevodilac za engleski, nemački, ruski, mađarski i francuski jezik

Dizajn:

Dr Milivoje Došenović

Štampa: SP print, Novi Sad, Vladike Ćirića 21

Za štampariju: direktor Saša Pušić (021) 494-444

Tehničko uređenje: Veselin Stefanović, inženjer informatike

Tiraž: 1.000

Novi Sad, šesto dopunjeno i prošireno izdanje, 2021.

© Bez pismenog odobrenja autora i izdavača zabranjeno preštampanje

© No part of this publication may be reproduced without permission in writing from the author and publisher. Copyright © Dr sci. Milivoje Došenović, Novi Sad 2021.

CIP – Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд
629.33:929 Форд Х.

ДОШЕНОВИЋ, Миливоје, 1950-

Henri Ford: (njegov život i njegovo delo) / Milivoje Došenović. - 6. dopunjeno i prošireno izd. - Novi Sad : Domla-publishing, 2021. (Novi Sad : SP print) - 288 str.: ilustr.; fotogr. ; 25 cm. - (Nauka i život)

Autorova slika. - Tiraž 1.000. - Rečnik pojmova: str. 249-270.

Izvod iz biografije autora knjige: str. 279-280. - Bibliografija: str. 281-282

ISBN 978-86-81951-39-2

a) Форд, Хенри (1863-1947) - Биографије

COBIS.SR-ID 40171529

Dr Milivoje Došenović

HENRI FORD

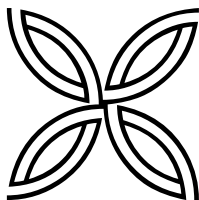
njegov život i njegovo delo

(šesto dopunjeno i prošireno izdanje)



DOMLA-PUBLISHING

Novi Sad, 2021.



Treba želeći da svaki narod ima svoju ekonomsku nezavisnost u najvećem usponu.

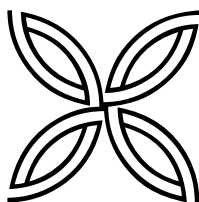
Umesto da želimo držati druge zemlje u potčinjenosti, mi treba da se radujemo što se one i same usavršavaju u mehaničkim veštinama i doprinose da se civilizacija zasnuje na čvrstim temeljima.

Kad sve zemlje nauče proizvoditi stvari koje bi mogle proizvoditi, moći će se pristupiti uzajamnoj izmeni usluga u pogledu proizvoda koji po svojoj prirodi ne podleže međunarodnoj konkurenciji...

Henri FORD
(Detroit, 1914)

SADRŽAJ

Izvod iz recenzije	7
Reč izdavača	11
Dečak iz Grinfilda (glava prva)	13
Dani mladog konstruktora (glava druga)	17
Fordov prvi automobil (glava treća)	21
Etički pristup Henrija Forda (glava četvrta)	25
Model iz ulice Parkplejs (glava peta)	27
Godine najvećih uspeha (glava šesta)	33
Najinteresantnija operacija (glava sedma)	41
Napredak na svim poljima (glava osma)	47
Radnici i mašine (glava deveta)	51
Fordizacija (glava deseta)	55
Tajne dobrog poslovanja (glava jedanaesta)	61
Narudžbine se ne čekaju (glava dvanaesta)	67
Širina Fordovih gledišta (glava trinaesta)	71
Za lepši život čoveka (glava četrnaesta)	75
Odgovori na mnoge stvari (glava petnaesta)	81
Tragač novih promena (glava šesnaesta)	85
Nezaboravni prijatelji (glava sedamnaesta)	89
Za neki bolji i lepši svet (glava osamnaesta)	93
Poslednji ispraćaj iz Grinfilda (Epilog)	97
U slici i reči	103
U savremenom autoservisu za automobile «ford»	237
Rečnik pojmova	249
Hronološki pregled života i dela Henrija Forda	271
Izvod iz biografije autora knjige	279
Bibliografija	281
Izvod iz kataloga izdavača	283
Novi Sad – Evropska prestonica kulture	288



Fabrikantova veština ne nastoji se, dakle uvek u tome što će pronaći vrstu robe koja donosi najveću dobit. Treba tražiti vrste robe koja će se najviše dopasti publici, i zatim najboljeg načina da se ta roba proizvodi.

Dakle, treba staviti opštu korist umesto ličnog ćara, tada se podiže jedno solidno preduzeće od koga će prihodi ispuniti sve naše želje...

Henri FORD
(Dirborn, 1924)

IZVOD IZ RECENZIJE

Priča o Henriju Fordu i njegovoj slavnoj kompaniji zapravo je priča o ostvarenju američkog sna. U njegovom životu i delu oličavaju se i neke tipične odlike moderne Amerike: otvorenost, preduzimljivost, pragmatizam, materijalistički duh, ali istovremeno i visoka moralna odgovornost i puritanski društveni idealizam. Pa ipak, kada bismo pokušali dati pravi odgovor na to ko je bio **Henri Ford**, to ne bi bilo jednostavno. Prodavši prvi model automobila «ford», davne 1903. godine, a od tada je prošlo 118 godina. Sada se potvrđuje teza da je on bio i dalekovidni pionir automobilske industrije iz Mičigena, i mudri vizionar.

Ne samo da je uspeo da ostvari svoj san da se njegov automobil koristi na celom našem globusu, već je i njegova kompanija «Ford» postigla zavidan ugled u celom svetu, budući da je ta kompanija na drugom mestu na lestvici uspeha, sa 470.000 zaposlenih radnika i sa preko 20.000 dilera, koji opslužuju kupce u 200 zemalja.

Put koji je prelazio Henri Ford nije bio nimalo lak i kratak. Ako krenemo od startne 1903. godine, pa do danas, 2021. godine, dakle period od 118 godina, prosto impresionira uzlazna putanja kojom se kretao menadžment slavne kompanije. Od modela «ford T», svaka decenija je bila ispunjena nečim novim: «fordizacijom» (prvom montažnom trakom u svetu), maštovitošću dizajna i proizvodnim tehnikama. Sa modelom A kreće masovna proizvodnja automobila, sa tadašnjim pravim čudom zvanim «sigurnosno staklo», zatim se pojavljuje model automobila V-8.

Od sredine pedesetih godina, «Ford» daje akcenat na dizajniranju vozila kao što su bili: «mustang», «taunus», «tanderbird», «kortina», i proslavljeni transportni automobil «ford tranzit». Sa istorijskog aspekta, mlađe generacije treba da znaju da je kompanija «Ford» prva u svetu uvela disk-kočnice. Kada je u pitanju konstrukcija slavnog hidrauličnog menjača, koji je prvi ugrađen u «ford mustang», važno je reći da je mudri lider Henri Ford, pored elitnih članova svog tima, imao i veoma darovite konstruktore-pojedince. Baš jedan od takvih je bio i Li Ajakoka, italijanski useljenik u Americi, koji je bio član upravnog odbora «Forda», i taj genijalni Fordov inženjer je konstruisao prvi *hidraulični menjač* za veoma snažan sportski automobil «ford mustang». Ali, sa ogromnim bro-

jem inovacija, kompanija «Ford» je uvek iznenađivala svoje kupce i svoje konkurente. Početkom osamdesetih godina «Ford» je ponudio u svojim modelima neblokirajuće *ABS kočnice*, koje su se prvo pojavile u snažnom modelu «ford-šorpion», 1985. godine.

Ne samo da je cifra prodatih automobila «ford» u svetu premašivala i celih 2.000.000 primeraka godišnje, koji se pored SAD proizvode u preko 30 drugih zemalja sveta, već je kompanija posle smrti svoga osnivača Henrija Forda, nastavila putem za koji je on imao odavno jasnu punu viziju, a to je poklanjanje posebne pažnje u bezbednosti za svako novoproduковано vozilo.

Kompanija je pored najuspešnijih modela «ford» posle modela «ford kapri», proizvela odlične modele «granada», «šorpion», «escort», «fijesta», «ford orion» i «ford sijera».

U 1990. godini, još više se poklanja prava pažnja bezbednosti svih tipova automobila marke «ford». Tada se uz sve konceptijske programe, koriste najnovije tehnologije. Jedan od najpoznatijih projekata takve vrste je bio značajan projekat pod nazivom *Dynamic Safety Protection, and intelligent Protection systems* tj. «Projektovanje dinamične bezbednosti i inteligentni sistem zaštite».

Ova najnovija knjiga pisca **dr Milivoja Došenovića**, je dragocena monografija o životu i delu kralja automobila. Autor je imao pred sobom veoma težak zadatak. Nikada nije lako pisati knjige o velikanima nauke i tehnike, jer je svaki poklonjen izum i svaka ideja deo njihove lucidne maštovitosti, pa je veoma važno dotaći ih sve, u meri u kojoj dopušta ovakav format knjige, a da sama knjiga bude zanimljiva čitaocima svih doba, zanimanja i profesija.

Čitaocima će biti veoma zanimljiva statistika o broju prodatih automobila «ford», ali je još zanimljiviji sam početak, kao i prvi koraci velikana i vizionara Henrija Forda, sina drvoseče i šumarskog radnika, kome je taj plemeniti, vredni i razumni otac napravio radionicu u blizini svoje pilane, gde se mlađani Henri susreo sa prvim pretečama samohotki na točkovima, koje su ga impresionirale i pobudile u njemu niz pitanja. Ova nova knjiga je koncipirana tako da se čita u jednom dahu. Izuzetno bogata građa, beleške, pisma, razgovori i fotografije, prosto nas vraćaju u vreme Henrija Forda i mnogih njegovih savremenika. Život čoveka nije

nimalo lak ni jednostavan, a pogotovo slavnih ljudi. Šta znači reč «slavan čovek»? Slava stiže u toku života velikana, ali obično dolazi posle njegovog biološkog nestanka sa životne scene. Henri Ford nije razmišljao o slavi. On je želeo da radi i da nešto uradi sa svojim životom i svojim talentom. Počeo je kao neupadljivi sajdzija u maloj radionici satova, a završio je život kao velikan i kralj jedne od najpoznatijih automobilskih kompanija u svetu.

Uspešan menadžerski tim jeste uspešan onda, kada i posle odlaska njegovog strategijskog menadžera i osnivača – taj tim funkcioniše odlično, i danas i ubuduće.

Ako pogledamo današnje inovativne projekte kompanije «Ford», prosto je zapanjujuće, koliko je duha kompanija nasledila od svoga osnivača, koji je rekao: *«Ne, ne sme se stati, moramo voditi računa i o našim kupcima i o našem konkurentskom okruženju»*. Teško može bilo ko da prigovori na misiju koju projektuje kompanija «Ford» na svetski milje automobila.

Danas, inovativni projekti prosto vrve od novih čuda nauke i tehnike. Mnoga pomagala su prosto oduševila vozače ali i kupce automobila «ford»: kontrola vuče, interaktivna dinamika, poboljšanje stabilnosti vozila prilikom manevrisanja i klizanja, sofisticirano obezbeđenje (zaključavanje) vozila protiv krađe, sa elektronskom navigacijom...

Ni tu kompanija «Ford» nije stala, jer već istražuje polja za proizvodnju vozila na alternativna goriva (hibridni i električni automobili).

Međutim, treba reći da kompanija «Ford» i te kako vodi računa o vrsnom marketingu, koji se prezentira kroz međunarodne trke i relije. S tim se počelo još od 1920. godine, gde su dva vozila «ford» potukla sve svoje konkurente, i uspela tada da zaintrigiraju hladno evropsko tržište. A danas, šta se događa na tom polju? «Fordovi» modeli su u teškoj konkurenciji svih fabrika automobila – osvajali pregršt najvećih priznanja. U proteklih 30 godina, gigantski «Ford» je osvojio čak pet puta i laskavo priznanje, «automobil godine u Evropi», potpuno zaslužen. Ali, na tome se nije stalo. Ubedljivo prestižni «Fordovi» modeli automobila: «escort», «škor pion», «sijera» i «mondeo» prosto su samleli svoje konkurente. Najnoviji model «ford fokus» pete generacije (iz 2021) je pravi predstavnik u pohodu kompanije «Ford» ka budućnosti. Sve to je i te kako

važno, ali je kompanija «Ford» stavila akcenat na ono što joj je najprimarnije, a to su njeni kupci širom sveta, koji su neprikosnoveni.

Knjiga **«HENRI FORD – njegovo život i njegovo delo»**, je pravi podsticaj za sve one koji žele da upoznaju karakteristike istinskih lidera i menadžera. Jedan od takvih je bio i glavni lik ovog izdavačkog projekta, Amerikanac Henri Ford, čije delo i danas koristi čovečanstvu. Velikani, poput junaka ove nove knjige, Henrija Forda, ne smeju nikada pasti u zaborav, jer bi bilo apsurdno da se divimo najnovijem modelu Fordovog automobila, a da pobliže ne upoznamo ko je bio osnivač kompanije.

Knjiga eminentnog autora, pravi je dragulj izdavaštva i knjižarstva, koja svojim tekstualno-vizuelnim pristupom, daje i značajan doprinos istoriji autoindustrije, nauke i tehnike, kao i teoriji menadžmenta i marketinga. Knjiga će pomoći i mladim istraživačima, da im podstakne vlastite ideje za ličnim tragalačkim otkrovenjima. Studentima Fakulteta za menadžment, saobraćajnih i drugih fakulteta, čitanje ovakve knjige može dati primer i uliti samopouzdanje, kako se kreće od jedne ideje ka velikim delima. Knjiga može biti i jedna od najvrednijih nagrada najuspešnijim studentima i učenicima, na značajnim takmičenjima. Želja autora i izdavača je da ova zanimljiva knjiga nađe svoje mesto na policama školskih, gradskih i seoskih čitaonica i biblioteka. Svesrdno preporučujem knjigu za objavljivanje, ali i za čitanje i razmišljanje, uz vizionarske reči njenog glavnog junaka Henrija Forda zapisane davne 1924. godine u Detroitu, iz američke države Mičigen:

«Gledati uvek ispred sebe, bez prestanka misliti na nove pokušaje, takvo držanje stvara duševno raspoloženje u kome je sve moguće».

Recenzent

Novi Sad, 2021.

Prof. dr Željko Vučković
Dekan Pedagoškog fakulteta u Somboru
Univerzitet u Novom Sadu



H. Byrd

REČ IZDAVAČA

Ima li razlike u idejama iz glava mladog i starijeg čoveka? Neko će reći da ima, a neko će reći da mogu biti podjednako jake i plodonosne. Ako prelistamo neke od biografija slavnih i uspešnih ljudi, uočićemo silne kontraste i šarolikosti, počev od godina u kojima su započinjali svoj istraživački put, do godina kada su čovečanstvu poklonili konkretne izume, da bi mnogi od njih trajali do današnjeg doba.

Iz svih sfera života nauke: i umetnosti, i književnosti, i slikarstva, i medicine, i fizike, hemije, elektrotehnike, informatike, zatim iz filozofije, psihologije, sociologije, bilo je istraživača koji su svet vukli u promene. Neki od njih su veoma mladi započeli realizovanje svojih ideja, dok su to neki učinili u svojim vremešnim godinama.

Zanimljivo je reći da je većina poznatih pronalazača i naučnika sveta, krenula svoj životni put u sasvim drugačijem pravcu, ali sudbinski putokazi života su im sugerisali da krenu na druge strane. Odluke da ipak krenu u pravcima u kojima su prepoznali obrise ostvarenja svojih ideja, rukovalo je u njima jedno živo jezgro genijalnosti, koje je skriveno negde duboko u čoveku, kao što je i prenes duše pesnikov.

Možemo spomenuti neke od njih, npr. kao što je bio Tomas A. Edison. On je ne samo pronalazač više izuma, već je bio i uspešan menadžer, proslavivši se svojom električnom sijalicom, a u stvari nije ni počeo s tim, već bavljenjem izdavaštvom i prodajom knjiga, koje je štampao u vagonu voza u punom kretanju. Veoma zanimljivo! Prodavati putnicima voza sveže novine ili knjige, odštampane, tu, pored saputnika, a svojih budućih čitalaca i kupaca, originalno je i duhovito. Život i delo Gistava Ajfela, uglavnom su vezani za slavnu *Ajfelovu kulu* iz 1889. godine, iako je on uradio bezbroj drugih, ništa manje važnih projekata: vijadukti, mostovi, konstrukcije... Šta tek reći za izumitelja gromobrana – Bendžamina Franklina, koji je započeo biznis sa malom radionicom i prodavnicom sveća. Bezbroj je čudnih biografija i čudnih početaka slavnih ljudi, koji ostaviše čovečanstvu svoje epohalne izume, kao blagodeti i današnjim generacijama: Arhimed, Faradej, Tesla, Rendgen, Pupin, Marija i Pjer Kiri... Nažalost, neki od njih su životima platili svoje istraživačke radove, da bi tek posle njihove smrti – neke druge generacije primenile ostavljene patente ili «dešifrovale» poluizume – u savremenom dobu.

Ova najnovija monografija *«Henri Ford – njegov život i njegovo delo»*, književnika **dr Milivoja Došenovića**, stavlja akcenat na jednog takvog čoveka-vizionara, koji je, pre nego što se dotakao automobila – započeo poslove u malenoj časovničarskoj radionici, iz koje je kroz staklo prozorčića posmatrao prolaskе zadimljenih lokomobila, kojima je snagu i pokret darovao Škotlandanin iz Grinoka, Džems Vat.

Knjiga nas vraća i u jedno dinamično vreme u kome je ponikao, egzistirao i stvarao Henri V. Ford, dete iz emigrantske porodice, od oca Irca i majke Holandanke. Možda će mnoge čitaoce začuditi podatak, da Henri Ford u svom daljem obrazovanju nije «dogurao» do visokih škola, sem mehaničarske diplome koju je stekao u svojoj mladosti. Ali, imao je zato ideje, vizije, volju i lucidnost. Bilo je još Fordovih savremenika sličnih njemu, počev od Engleza Henrija Rojsa, jednog od izumitelja «rolsa-rojsa», koji je stekao samo osmogodišnje osnovno obrazovanje. Fordove vizije i ideje danas

prezentuje jedna od najboljih fabrika automobila na svetu, sa imenom svoga osnivača i vizionara iz Grinfilda – **Henrija Forda**.

Autor ove knjige nije želeo da Henri Ford prikaže samo u jednoj dimenziji, niti da ga postavlja na pijedestal bezgrešnosti, jer svi ljudi imaju svoje dobre i loše osobine. Ford je učinio veliki poduhvat – stavljajući celu Ameriku na tačkeve jeftinih automobila, ali je zbog toga Amerika i izgubila skoro celu svoju železničku mrežu, dok je Evropa, koja je u to vreme bila pod Austrougarskom – ipak sačuvala sve svoje pruge, iako je i ona, ali malo kasnije – bila preplavljena druskim vozilima na benzinski i dizel pogon. Naravno, da sve svetske železnice nisu blagonaklono gledale na vizionarski projekat Henrija Forda, a ipak su sve železnice sveta od «Forda» kupile njegov praktičan izum – *motorni automobil na šinama* (terezina-drezina).

Da li je mana, što je Henri Ford pripadao autokratskom (autoritativnom) stilu liderstva? Za njegove kreativne pojedince (inženjere, konstruktore, dizajnere) možda jeste mana, ali Ford se kroz svoj autokratizam fokusirao na rezultate i efikasnost svoje fabrike, koja je pripadala grupi velikih i složenih svetskih industrija, sa smernicama.

Henri Ford, jeste imao nesuglasica sa: bankarima, svojim, inženjerima, dizajnerima, proizvođačima repromaterijala i menadžerima prodaje kola, jer je imao i svoj stil (*Žorž-Luj Lekrer de Bifon: «Čovek je stil»*), a naravno, da svaki veliki uspeh kod čoveka podiže često i bazu predrasuda, pa i golemi fanatizam, koji odbija saradnike. Pitanje je: «Može li autokratski tip lidera – da bude podložan nekome?» Može! Henri Ford se idolopoklonski odnosio prema Tomasu Edisonu, koji mu je pokvario saradnju sa najvećim svetskim naučnikom Nikolom Teslom. Da li je takav odnos *Edison – Ford*, rezultirao u doživotnu Fordovu zahvalnost *kralju sijalice* – jer je posao dobio kod njega?

Iako je bio veliki, a možda i najveći industrijalac sveta, Henri Ford je uvek imao protivnike njegovog dela. To se nastavlja i danas. Pripisuje mu se da je bio čak i antisemita, jer su njegovi pogoni u Nemačkoj funkcionisali i tokom II svetskog rata.*

Nadamo se da će čitaocima ove knjige biti veoma zanimljiva cela retrospektiva događaja, kroz obiman vizuelno-tekstualni deo, ne samo o životu i delu Henrija Forda, već i svih drugih njegovih savremenika – iz sveta autoindustrije, ali i srodnih oblasti.

Novi Sad, 2021.

IZDAVAČ

* Henri Ford je, od osnivanja gigantske kompanije «Ford» u Detroitu, imao dobru saradnju sa svojim kolegama i sinovima Adama Opela (koji su bili na specijalizaciji kod njega, da bi napravili prvi auto «Opel»), a bio je u dobrim odnosima i sa ostalim nemačkim industrijalcima: Ferdinandom Poršom, Karlom Bencom, Rudolfom Dizelom i drugima. Fabrika «Ford» je imala svoje velike pogone u nemačkim gradovima Keln i Berlin, koji su proizvodili automobile i ostala vozila za ceo svet. Ford je za doprinosa njegovih pogona Nemačkoj – dobio odlikovanje *Veliki krst nemačkog orla* (1938), kakav je takođe dobio i «General Motors Company», jer je imao i on veliki broj pogona u Nemačkoj, a i sam «Opel» je pripadao njegovom koncernu u Detroitu. Protivnici H. Forda, u tome danas vide njegov navodni antisemitizam, a time i podršku Hitleru. Ford nije mogao nikako da zaštiti svoje pogone u Nemačkoj tokom II sv. rata, jer su oni bili pod kontrolom Trećeg rajha, i proizvodili su ono što je im je tada trebalo. Veliki deo pogona «Ford» kao i «General Motors Company», bili su vidno uništeni tokom bombardovanja Nemačke od strane saveznika i armije SSSR. Obe američke autokompanije, traže velike odštete od Vlade SAD za pretrpljenu štetu. Danas u 21. veku, te fabrike u Nemačkoj odlično posluju.

(GLAVA PRVA)

DEČAK IZ GRINFILDA

U Mičigenu, središnjoj državi SAD, koja se prostire na jezerima Hjuron, Mičigen i Gornjem jezeru, površine 150.779 km², sa glavnim gradom Lensingom, i najvećim gradom Detroitom, u kome stanovništvo sačinjava 88% belaca i 12% Crnaca, pržio je vreli juli. Mala varošica po imenu Grinfild, nalazila je spas od celodnevne žege, tek predveče. U jednoj malenoj kućici 30. jula 1863. godine rodio se dečak po imenu Henri Ford. Roditelji su mu bili seljaci osrednjeg imovinskog stanja.

Njegov otac je slušao priče od svoga dede, da su Detroit još 1701. godine osnovali francuski doseljenici, a sama država Mičigen ušla je u sastav SAD 1837. godine. Rat severa i juga, konačno je bio završen.

Oči dečaka Henrija su sa odrastanjem upijale jedan karakterističan ambijent, kakav je bio na očevom imanju, a koje se nije puno razlikovalo od ostalih u Grinfildu, mada je porodica Ford važila za jednu od relativno imućnijih. To je bio brak doseljenika Irca i Holandanke.



Henri Ford, kao dečak

Njegovi vršnjaci su žudeli za raznoraznim dečjim igračkama, dok dečak Henri za tim nije imao potrebe, jer radionica koja je bila u sklopu domaćinstva njegovog oca, bejaše pravi raj za jednog živahnog dečaka. Radionica, sa mnoštvom očevog alata, za malenog Henrija bilo je ono

pravo. Ti alati će kasnije i odrediti njegovo životno opredeljenje, jer će on poželeti da se većito igra sa njima, a kasnije sa mnogo ozbiljnijim vrstama alata.

Jednog dana, kada je dvanaestogodišnji Henri, sa svojim ocem krenuo u obližnji Detroit, na oko 8 milja od tog grada, pored dečaka i njegovog oca, protutnjala je grdosija ogrnuta u ogrtač od bele pare. Da. To je bila prva *lokomobila*, to jest automobil sa pogonom na vodenu paru! Henri Ford će u svojim zabeleškama u kasnijim godinama života zapisati:

- Imao sam tada dvanaest godina. Kao da je juče bilo. Sećam se čak svih detalja. Pored mene i moga oca prolazila su prva kola bez životinjske zaprege. Ta lokomobila je bila strašna i bučna. Otac mi je odmah objasnio da je ta mašina korišćena za vuču mašina za vršidbu žita. Tada je bilo veoma zanimljivo. Naša zaprežna kola su prolazila, a ta mašina je stala da nas propusti. Kakvo kavaljerstvo jačeg nad slabijim – pomislio sam u tom trenutku i netremice posmatrao iz blizine to «čudo».

Mašina je imala neki veliki lanac koji je dovodio motor u vezu sa zadnjim točkovima iznad kojih je bio učvršćen poveći kazan. Neki ogaravljeni čovek, stojeći na zadnjem delu platforme, lopatom je ubacivao u grotlo peći ugalj. Nisam mogao izdržati. Ne pitavši svog oca za dozvolu, poskočio sam sa naših zaprežnih kola i počeo zapitkivati mehaničara na čudnoj spravi, koji mi je veoma ljubazno objašnjavao sistem rada, te grdosije, sa kojom se on očigledno ponosio, ne bez razloga.

Taj susret mladića Henrija Forda, koji je doživeo sa čudnom ogaravljenom mašinom, koja se, gle čuda, kretala sama, bez bilo kakve konjske zaprege – otvorila mu je intenzivna razmišljanja i stvorila košmar u mladoj glavi. Od tada, sva njegova razmišljanja kreću u pravcu automotornog prenosa energije i pokreta. U mlađanom Fordu rasla je neodoljiva želja da i on jednog dana napravi sličnu mašinu, pa on dalje u svojim zabeleškama kaže:

- Da uspem da napravim jednu takvu mašinu, puno mi je pomoglo rano bavljenje časovničarskim zanatom, gde sam provodio sate i sate pokušavajući da popravim gomilu pokvarenih starih časovnika. U tom danonoćnom sklapanju i rasklapanju, razvijao sam osećaj za preciznu mehaniku i trudio se da proniknem u tajne i sastav svih tih sićušnih me-

hanizama, koji jedan bez drugog čine sam kompletan mehanizam, običnom neupotrebljivom stvari. Imao sam lucidne ideje, sa tim čudnim raznovrsnim zupčastim točkicama i sićušnim polugicama.

Mnogo godina kasnije, na pitanje nekih novinara, kako to da se nije interesovao za poslove svoga oca tj. zemljoradnju i obradu drveta, i za to je Henri Ford imao pravi odgovor:

Ne. Nisam imao afiniteta za zemljoradnju. Bez obzira što je i sam moj otac želeo da se bavim «ozbiljnijim stvarima» tj. zemljom, kućom i zapregom, ja sam se ipak želeo baviti mašinama. To mi se ozbiljnije počelo događati onda kada sam kao sedamnaestogodišnjak postao učenik mehaničarske radionice «Drajdok», što je mnogo razočaralo moga oca. Mehaničarski zanat mi je prosto ležao, lako sam ga izučio i čak ga završio pre roka od tri godine. Međutim, ogromna energija i nemirni duh nisu mi dali mira, te sam posle radnog vremena ostatke poslepodneva provodio radeći u jednoj zlatarskoj radnji, da bih zaradio dopunska sredstva za život. Takođe, moram priznati da me je malo zamarao časovničarski posao, jer me je nešto iz dubine bića vuklo da krenem u neke mnogo ozbiljnije stvari. Uvek su mi se misli vraćale na onu čađavu lokomobilu koju smo sreli ja i moj otac, na putu za Detroit...



Detroit iz 1890. godine



Prve parne lokomobile – inspiracija dečaku Henriju Fordu

(GLAVA DRUGA)

DANI MLADOG KONSTRUKTORA

Stigla je 1879. godina, veoma značajna za mlađanog Henrija Forda, čije je biće bilo predisponirano za pronalazaštvo. Lokomobila koju je video na putu za Detroit, nije mu bila dovoljna u vizuelnom smislu. On je želeo da jednu takvu lično poseduje. Pomno je posmatrao svaku lokomobilu kojih je bilo više vrsta i različitog «dizajna». Reč dizajn, namerno je stavljena u navodnike, jer o kakvom je zapravo dizajniranju moglo biti reči? Tih dalekih godina, na samom začetku samohotki, koje je pokretala snaga vodene pare: bile su garave, prljave, grube, obavijene parom, sa ogromnom bukom i tutnjavom, kud god su prolazile.

Takve mašine su u to vreme korišćene za vučenje velikih tereta, i one su bile preteče kasnijih traktora. Tadašnje vršidbe žita nisu se mogle zamisliti bez ukupnog voznog parka od različitih mašina (dreš, vršalica, elevator), a sve to su vukle garave lokomobile, koje su bile preglomazne. Bilo je još problema, među kojima je i njihova skupoća. Naime, takve vučne mašine je mogao da kupi samo bogatiji posednik imanja. To su i koristili imućniji američki sopstvenici, te su takvim mašinama radili za druge, i to bogato naplaćivali. Takođe su ih koristili za testerisanje drva.

Mladi pronalazač Henri Ford je razmišljao ispred svoga vremena. Kopkala ga je misao da napravi jednu takvu lokomobilu, koja bi bila dovoljno lagana i pokretljiva da može vući plug. Time bi se krenulo u ulakšavanje teškog bremena i mučenja, koje su nosili radnici na svojim plećima. Ideja Henrija Forda je bila *da mehanički motori zamene napore ljudskih ruku*. Na sve to Henri Ford je rekao:

- *Moja najvažnija ambicija je bila da olakšam ratarima njihove muke, pronalaženjem lake lokomobile (preteče traktora). Ipak, životni putevi su hteli da krenem u sasvim drugom pravcu – da konstruišem prva drumska kola. Smatrao sam da bi jedan praktičan automobil bolje otvorio oči farmerima, nego što bi to mogao postići zemljoradnički traktor. Tada sam se dao u konstrukciju jednih parnih kola koja su se poka-*

zala kao veoma dobra. Ona su bila tako konstruisana da su imala jedan uljni kazan, tačnije kazan je grejan mineralnim zejtinom, koji je davao određenu snagu. Međutim, taj kazan je predstavljao i veliku opasnost za bezbednost i vozača i putnika, jer je kazan morao raditi pod velikim pritiskom. O tome Henri Ford u svojim zabeleškama kaže:

- Potrošio sam veoma mnogo vremena u razmišljanjima i radu sa kazanima različitih dimenzija. U tome mi je prohujalo skoro dve pune godine. Tada sam sebi rekao: «što bi se ti, Henri, bakćao sa tim. Kola na vodenu paru nisu ti baš prisna, odustani od toga definitivno». Tada sam seo u razmišljanje. Setio sam se šegrtskih dana i jednog engleskog naučnog časopisa, koji je dao akcenat na nekoj mašini sa «čutljivim gasom», koju su Englezi već tada videli u upotrebi. Radilo se zapravo o Otovoj mašini, koja je imala samo jedan veliki cilindar, a pokretao ju je svetleći gas. Zbog motorne snage, koja je bila naizmeničnog intenziteta, ta mašina je morala imati neobično glomazan volan. Nažalost, kada se upoređi cela njena snaga i učinci, takva mašina je ipak bila ispod nivoa parne mašine. Međutim, to me nije obeshrabilo. Razmišljao sam na svoj način, mada je većina tadašnjih poznatijih stručnjaka govorila da je to sve sa svetlećim gasom – besmislica. Nisam im verovao. Mene je ipak zainteresovao taj gasni motor. I, desilo se to 1885. godine. Tad sam ja dobio važan zadatak da popravim takvu jednu Otovu mašinu za fabriku u Detroitu. Desio se jedan apsurd. Naime, ja, koji nikada takvu mašinu nisam ni dotakao, trebalo je da je popravim. Napregao sam svoja čula i svoju maštu, te sam uspeo da je popravim, ali i da je detaljno upoznam. Tada, te 1887. godine, rešio sam da ja lično konstruišem jednu svoju mašinu sličnu Otovoj, koja će imati «četiri takta». Model je bio manjih dimenzija. Nažalost, poklonio sam ga jednom mladiću, pa je moj izum zajedno sa tim mladićem bio izgubljen. Ipak sam sačuvao projekte te moje prve mašine sa unutrašnjim sagorevanjem i krenuo sam dalje u traganje.

Henri Ford se tada vraća na očevo imanje, ali više sa razlogom da vrši eksperimente nego da bi obrađivao zemlju. Kao mlad, ali i podosta iskusan mehaničar počeo je sa renoviranjem očeve radionice, iste one u kojoj se kao dečak bezbrižno igrao. Njegov otac nije verovao u Henrijeve eksperimente, te mu je ponudio čak četrdeset jutara bujne šume, da bi se odrekao posla koji je istinski zavoleo. Ipak, s obzirom da je nameravao

da se ženi, a novca nije imao, morao je napraviti kompromis sa ocem. Sa aspekta poštenja, taj kompromis sa ocem, bio je manje-više njegova malena hipokrizija prema ocu. Henri je, dakle, radi svoje buduće ženidbe pristao da se bavi šumarskim poslovima. Šuma je bila tu, u blizini rodne kuće. Sečom i prodajom drva, uspeo su da od zarađenog novca sagradi svoju kuću. Doduše, ta kuća nije bila baš velika, ali nije bila ni mala. Imala je suterenski i tavanski deo. Početkom 1888. godine, u novoizgrađenu kuću doveo je ženu koju je voleo. Novopečena mlada je uspeła da od te kućice napravi predivan kutak za življenje. Uskoro su se dali u radove na izgradnji i nove radionice, uz samu novoizgrađenu kuću. I dalje su obarali drva i radili šumarske poslove, ali je Henri uvek hvatao vremena u svojoj radionici, da proučava motore sa unutrašnjim sagorevanjem...

Dvadesetpetogodišnji Henri Ford je živeo idilično sa svojom mladom suprugom Klarom Brajant, i sve više projektovao u svojoj radionici. Mnogo je napora uložio baveći se proučavanjem motora sa unutrašnjim sagorevanjem. Početkom 1890. godine, informisao se da u Evropi već neki entuzijasti i osobenjaci kao i on – rade na sličnom motoru. Tada je konačno shvatio da je veoma glupo ugraditi samo jedan cilindar za cela kola. Mašina konstruktora Nikolausa Otoa, ma koliko mu je pokrenula maštu – nije bila prava stvar, jer su na njegovom motoru «tri mrtva takta» bila bačena, zarad jednog koji proizvodi snagu za pokret mašine.

Henri Ford je tad napravio drugačiji plan, tako što je dva cilindra suprotstavio jedan drugom, kada jedan daje snagu, drugi cilindar tera gas kao gorivo, i što je bilo veoma dobro – nije bio potreban glomazan volan za rukovanje takvim kolima. Sve svoje snage je dao na istraživanja toga. Međutim, mladom Fordu je uskoro bilo ponuđeno radno mesto u gradu Detroitu, da kao mehaničar radi u Električnom Društvu Edison. Ni plata od 45 dolara mesečno nije mu bila baš mala. Sa smrću Henrijevog oca, šuma je sve više nestajala, jer je prodavao građu, a novo zaposlenje mu je dobro došlo, pogotovu što će raditi posao koji voli – posao mehaničara.

Teško se mladi bračni par Ford rastajao od kuće u kojoj su našli svoj mir, radost, slogu i inspiraciju. Ali, moralo se krenuti drugim putem. Taj put je bio u Detroit. Smestivši se u novi stan, pored poslova u Edisonovoj velikoj radionici, Henri Ford je, čim bi otišao u svoj stan, radio na istraživanjima svoga novoga motora. U tom istraživanju mu je pomagala

njegova dobra mlada žena, koja ga je uvek podržavala da istraje do kraja.

Mladi istraživač Ford je znao i za jednu istinu, koja ga nije ni malo brinula. Naime, paralelno s njim na drugim krajevima planete, još neki istraživači su se bavili sličnim eksperimentima. On nije mogao znati šta su drugi radili, ali ipak nije gubio dragoceno vreme. O tome, Henri u svojim zabeleškama kaže:

*- Da, znao sam da i drugi pokušavaju slično. Ja sam dobro odma-
kao. U vezi sa motorom na kome sam radio, sad mi je najveći problem
bio kako da izazovem i ugasm varnicu, kao i pronalaženje načina da bih
izbegao da pravim glomazna i teška kola. Što se transmisije tiče, kao i
komandi i same konstrukcije, tu nisam imao problema, jer sam imao do-
voljno iskustva još u proučavanju traktora koje je pokretala para.*



Motor Nikolausa Otoa (1832-1894), klipni motor
ili Oto-motor, koji je inspirisao Henrija V. Forda

(GLAVA TREĆA)

FORDOV PRVI AUTOMOBIL

Negde krajem 1892. godine, Henri Ford je uspeo da konstruiše svoja prva kola. Međutim, zbog nekih dodatnih kombinacija i usavršavanja, on je odlučio da ih isproba na putu tek u proleće 1893. O tim danima Henri Ford je ostavio zabeleške:

- Te godine sam se dao u konačno pronalaženje načina, kakve cilindre da stavim u moj prvi automobil. Došao sam na ideju da bi bilo najbolje da ih napravim od jedne cevi koju sam pozajmio od parne mašine, koju sam prethodno kupio. Kada sam sve to završio, došao sam do saznanja da su ta dva cilindra proizvodila ukupno oko 4 konjske snage. Snaga je bila prenošena na drvenu transmisiju preko jednog kaiša, a od drvene transmisije ka zadnjoj osovini putem jednog lanca. Ta moja prva kola su mogla da ponesu samo dve osobe. Kola su imala samo dve brzine, jedna za 16, a druga za 32 kilometra na čas. Menjao sam brzine uz pomoć premeštanja kaiša, za šta sam koristio jednu manju polugu. Automobil nije mogao ići unazad. Brzine sam mogao birati štelovanjem jačine gasa, ali ne preko 32 kilometra na čas. Točkovi su bili uzani, kao na biciklima (velosipedima), ali malko deblji i jači. Paljenje sam vršio električnom varnicom. Svoju prvu pokretnu mašinu sam isprva hladio na vazduh, ali pošto sam video da se previše greje, ugradio sam joj vođeno hlađenje, tako što sam oko motora postavio jedan vođeni omotač u koji je voda pristizala iz zadnjeg dela tj. iz manjeg rezervoara.

Međutim, imao sam i jedan problem u vezi sa ponašanjem mojih kola na krivinama. Razmišljao sam o tome i došao do zaključka da bi mi bio potreban jedan uređaj koji bi mi omogućio postizanje različitih brzina na svakom od zadnjih točkova. Tada nisam odmah mogao pronaći rešenje za to, ali sam se tada dao u intenzivnije oglede da bih svoj prvi automobil još više usavršio i napravio ga praktičnijim...

Nažalost, ma koliko je Henri Ford napredovao i postigao da uradi ono što niko pre njega nije učinio, ceh ličnim istraživanjima, plaćen je sa

svim novcem i ušteđevinom koju je porodica Ford posedovala u svom stanu u Detroitu. Međutim, Henri Ford je i u tim teškim trenucima imao pored sebe i vernog druga u liku svoje supruge, koja ga je bodrila da istraje. Treba napomenuti, da u to vreme nije bilo nikakve ponude ni potražnje automobila, niti pijace automobila. Na celoj zemaljskoj kugli, u to vreme se smatralo utopijom, da bi neko mogao proizvesti kola koja bi se pokretala bez živih konja. Čak su tada i neki učeniji ljudi prednjačili u izjavama, da su to sve fantazije nekog osobenjaka iz Detroita. U prilog nepoverenju ide i to, što nijedan fabrikant niti trgovac u Americi nije bio zainteresovan da makar povede razgovor sa mladim Henrijem Fordom, da priča o nekoj ozbiljnijoj trgovini ili poslovima u vezi s tim.

Međutim, Henri Ford je bio uporan. Svoj prvi automobil je pokazao publici, koja se čudom čudila. Tada se javilo više fabrikanta koji su bili voljni da po prototipu Henrija Forda počnu da prave automobile. O tome Ford u svojim zabeleškama kaže:

- Čudan je bio narod. Ta publika je videla u mojim budućim automobilima samo igračke za svoju dokolicu, čak nije ozbiljno ni shvatala pojavljivanje mojih kola. Publiku je mogao da zaintrigira samo čudesno živ i brz automobil. Razumeo sam da je upravo to način da me shvate. Tada sam, iako u dnu duše nisam bio za to, spremao svoje automobile za ono što publika želi, a to su – trke. Zbog svega toga se puno izgubilo na razmišljanjima o dobrom automobilu, a dalo se u razmišljanje o «brzom» automobilu. U međuvremenu se desilo nešto neočekivano u mom poslovnom svetu. Naime, ja sam napustio Društvo Edison, i sa nekoliko preduzimljivih ljudi sam osnovao ADD (Automobilsko Društvo Detroit), za proizvodnju mojih kola. Bez obzira što sam bio glavni pokretač, kolege su me nasamarile, dodelivši mi mali deo akcija. Cele tri godine sam dozvoljavao da «poslovni ljudi» vršljaju i rade po svome. Rezultat je bio, za cele tri godine prodat je samo mali broj mojih kola. Dakle, nisu znali da rade poslove trgovine. Tad sam uvideo gde su problemi, ali me pametnjakovići nisu slušali. Ja sam bio za sistem proizvodnje kola za širu publiku, a oni su bili da se rade kola po porudžbini, i još uz to da ta moja kola imaju previsoku cenu, pa ko hoće hoće. To bejaše notorna glupost. Moje ingerencije su bile samo na nivou rukovodioca, ali sam čvrsto rešio da ja odmah istupim iz tog Društva, i 1902. godine dao sam neopozivu

ostavku. Tada sam u sebi rekao: «Ne, nikada više, Henri, nećeš biti u potčinjenom položaju, nikad i nigde». *Tada sam rešio da u moj poslovni život unesem novi početak i pravu svežinu. Rešio sam da uzmem pod kiriju jednu radionicu i zgradu ciglane koja je imala samo jedan sprat. Tu ću nastaviti svoja istraživanja na miru. U toj zakupljenoj zgradi, posebno sam sebi odvojio jednu prostoriju u kojoj ću nastaviti istraživanje i usavršavanje četvorocilindričnog motora sa unutrašnjim sagorevanjem. Međutim, kopkala me je jedna misao: «Da li čovek mora, u istraživanjima, da se potpuno preda mislima o prokletom novcu, o kome su tako napregnuto razmišljali moji prethodni kompanjoni, koji u mušteriji nisu gledali čoveka, već gnjavatora koga je trebalo bezdušno očerupati i čak mu ne uvažiti naknadne reklamacije, koje bi eventualno imao za naš kupljeni automobil. Grozno! Moji dojučerašnji poslovni saradnici su smatrali da je bitno mušteriji prodati rezervne delove za kola koja je od nas kupio, i to po astronomskim cenama, jer kad ima kola, neka plaća delove. I to je bilo kvarno i nehumano, a van svake poslovne etike i morala.»* Nažalost, eto, shvatio sam i surovu istinu, da prva automobilska industrija nije bila utemeljena na poštenju, niti je počivala na naučnim osnovama sa aspekta fabrikacije. Tada sam čvrsto rešio da nastavim poslove sa ogromnom dozom poštenja, i da poštenje prelijem na široke mase, sve moje buduće kupce i korisnike automobila koja ću proizvoditi. A, ako u tome ne bih uspeo, onda sam rešio da dignem ruke od svega. Apsolutno i zauvek. Po mom dubokom ubeđenju, smatrao sam da je najvažnije činiti usluge svojim mušterijama (publici), pa makar da se do uspeha mora sačekati. A svaki kupac naših automobila, ima pravo da u njima uživa i da ih nesmetano koristi. U slučaju nesreće i oštećenja svog automobila, mi smo dužni da tom našem kupcu omogućimo da mu se kola poprave u što kraćem vremenu. Tada sam odmah i krenuo u realizaciju, organizujući jedno odeljenje samo za opravke automobila, jer o tome nisu razmišljali i neki drugi proizvođači automobila. Novac za opravke se slivao u džepove privatnih malobrojnih majstora ili zanatlija u Detroitu ili nekim drugim mestima.



Henri Ford, kao tridesetogodišnji istraživač

(GLAVA ČETVRTA)

ETIČKI PRISTUP HENRIJA FORDA

Poslovna etika prema svojim kupcima i korisnicima nije neka vrsta procesa, za koji je potrebno određeno vreme da bi se on razvio. Etički odnos prema mušteriji počinje i pre nego što smo dobili mušteriju. Poslovna etika je sastavni deo kulture ljudi koje vode firmu. Moguće je edukovati svoje zaposlene da nauče da budu dobri etičari, ali etički tok vode ljudi sa urođenim poštenjem za pravdu, za prijateljstvo, ljubav. Oni su kao neka vrsta inicijalne kapisle dobre etičke putanje. U takvoj etici se korelira i estetika kao njena sestra.

Henri Ford je bio za maksimalno stvaranje dobrog etičkog odnosa prema kupcima njegovih automobila marke «ford». Kupovinom njegovih automobila, on je smatrao da su svi novi kupci postali deo njegove poslovne porodice, te se prema njima mora odnositi sa velikim poštovanjem i pažnjom. Smatrao je to korektnim odnosom, koji se neguje od onog trenutka kada realni kupac odveze novokupljeni automobil iz njegove prodavnice. O tome mudri Henri Ford u svojim zabeleškama kaže:

- Kupac automobila je bio presrećan, ako bi i njegov serviser bio u kontaktu s njim. Međutim, ako bi serviser ili majstorska radionica za popravke, bila udaljena, nastao je problem. Ali, najveći problem je bio onda ako serviser nije imao rezervnih delova, ili nije imao smisla za inicijativu i znanje o automobilima. Zbog toga sam lično preduzeo sve mere da na tom planu stanja stvari stvorimo povoljnu klimu. Da bih to uspeo morao sam iz firme udaljiti nekolicinu gramzivih ljudi, u kojima je žeđ za ćarom pretila da upropasti i trud kvalitetnih kadrova.

Henri Ford je proučavao ponašanja ljudi, ne samo u svojoj firmi, već i u ostalim firmama različitih profesija. Primetio je da ljude obara polusan rutinskog obavljanja poslova, da zanatlije nerado primaju novine u svome poslovanju. Sećao se jednog ispitivanja, u kojem se težilo da se preko posmatranja radnika, utvrdi stepen nekorisnih pokreta. Ispitivanja su išla mukotrpno, jer su sami radnici pružali tim ispitivanjima otpor.

Ford je uvideo još jednu zanimljivu činjenicu. Nisu samo pružali otpor novinama i promenama sami radnici, već su i velike kuće krenule u propast, baš zbog toga što njihovi stratezi nisu hteli da uvedu novine i krenu ka promenama koje su neminovnost. Ne. Oni su i dalje hteli ostati u svojim brazdama koje su izorane dugogodišnjim navikama, što su već postale kontraproduktivne na svim nivoima.

U svojim beleškama Henri Ford je u vezi sa tim još nešto zapisao:

- Sve sam to shvatao i nisam sedeo skrštenih ruku. Međutim, pre nego se maksimalno dam u dobro proučavanje budućeg mog odnosa prema tržištu, morao sam još obaviti dosta stvari vezano za motor sa četiri cilindra na kojem sam puno počeo raditi. Nastavio sam aktivan rad na dvoje mojih kola predviđenih za predstojeće trke. Nisam dozvolio da posao prekidam. Danju sam radio, a noću razmišljao i sanjao buduće inovacije. Razmišljao sam o poslovima koje rade neki ljudi (činovnici, pomoćnici). Oni su mogli da odrade svoje kancelarijske poslove ili neke druge, odlaze kući i do sutra ne razmišljaju o poslovima. Ja sam bio drugačijeg karaktera. Kao prvo, tako ne bih mogao, i drugo ne bih nikad mogao biti u podređenom položaju, gde mi drugi naređuju šta da radim i ništa više. U redu, postoje određene osobe, koje su srećne što mogu raditi najamničke poslove, i ništa drugo ih ne zanima. Ali, ako čovek hoće da se pomeri u promenama i da poboljša svoj život, on mora da razmišlja i u takvim podređenim situacijama, kako da svoj posao poboljša, da mu krenu neke malene ideje... Za velike uspehe se mora imati više sposobnosti razmišljanja i racionalnog rada. Ne kažem da svaki čovek ima u sebi takve snage, niti mu dozvoljava niz okolnosti. Ali, ja razmišljam o stvarima koje su sasvim jasne: jedna mašina od desetak konjskih snaga, svakako će manje povući nego mašina od dvadeset konja. Takođe je veoma važan faktor u odnosu između odmora i rada. Mnoge stvari sam analizirao i došao do saznanja kada su poslovi u pitanju:

1. Finansije u poslovima su stavljene iznad rada, što je veoma pogrešno, jer se time ubija svaki plodonosan čovekov rad.

2. Misliti na novac na prvom mestu, a ne na proizvodnju, takođe je totalno pogrešno, jer se time izazivaju veće nesreće i povrede na poslu.

3. Da je otvoren put svakome ko svoj posao zna raditi najbolje.

(GLAVA PETA)

MODEL IZ ULICE PARKPLEJS

Henri Ford, nije bio čovek koji se zanosio iracionalnim stvarima. On je racionalno razmišljao u svojoj malenoj radionici u ulici Parkplejs u Detroitu. Tu se dao u konkretno proučavanje svoga finalnog plana koji bi dao konačne konture fabrikacije svog pravog automobila «ford». Veliki pronalazač je sebi postavio pitanje: «da li da radim po kupčevim narudžbinama ili da radim automobile u velikim serijama?» Setio se, Henri, esnafske proizvodnje, koja je bila proizvodnja po narudžbini. Shvatio je da to nije prava stvar. Suština dobrog posla je bila u tome, da ako ga češće ponavljamo, tada poslovi postaju još britkiji, usavršeniji, ali i kvalitetniji. Nadovezujući se na to, Ford je rekao:

- Ako bi nekom anketom pitali sto ljudi kako žele da im se napravi neka stvar, nećete verovati, ali čak njih osamdeset procenata ne bi znalo da vam da odgovor, već bi se oslonili na vas. Ni onaj ostatak od 20 procenata, koji ko bajagi zna šta da im napravite – ustvari ne zna ništa. I konačno, uverićete se da su intimno u sebi saglasni čak i 95 procenata budućih kupaca automobila, da im napravite serijski auto. Znači, ako vi već imate 95 procenata od 100 ljudi na koje možete računati, zamislite vi sebe već i sa jednim ogromnim lagerom novoprodučenih automobila, koji je zauzeo preveliki prostor. Dakle, ključna stvar je da se pronađe najbolja vrsta robe koja će se najviše dopasti kupcima, a zatim da se pronađu i najbolji putevi da se takva roba i proizvede. Tu se može videti jasno opredeljenje fabrikanta automobila, da umesto ličnog čara gleda stvar opšte. Tada vi stvarate jedno solidno i uspešno automobilsko preduzeće. To je bio i moj put kojim sam krenuo, da pružim koristi za veliki broj mojih budućih kupaca.

Eto, takve misli su se rojile u glavi vizionara iz Grinfielda, koji je sve intenzivnije vršio nova istraživanja. Viša sila je primorala Forda da se okrene konstrukciji trkačkih automobila. Nije on nešto posebno voleo ni trke velosipeda, ali je, posmatrajući ozarena lica publike na tim trkama

shvatio da publika kroz trke i pobednike, prihvata i mašine sa vozačima koji su osvojili prva mesta. Izgleda da je upravo tako. Shvatio je Ford da će eventualna pobjeda jednog takvog automobila na trkalištu – biti najbolji dokaz publici da njegova firma pravi dobre automobile.

Tokom 1896. godine, sa kolegom Tomom Koperom, Henri Ford je napravio dvoje trkačkih kola, koja su bila istovetnog modela, a zvala su se jedna «999», a druga «The Arrow» (strela). Ford je o tome rekao:

- Tada smo upotrebili i logiku psihologije. Hajdemo napraviti dva žestoka trkačka automobila istovetne boje, koja će u žarištu trke «češati» sva druga vozila. U automobile sam ugradio po četiri velika cilindra koji su davali punih 80 konjskih snaga, što do tada nikom nije pošlo za rukom. Sama buka motora je stvarala stravičan ambijent i izazivala strahopoštovanje brojne publike pre same trke. Kada su me neki prijatelji upitali 'zbog čega automobil ima samo jedno sedište', ja sam lakonski uz blagi osmeh odgovorio: 'dovoljna je jedna smrt u jednim kolima'... Naravno da sam ja lično morao da isprobam pre trke te automobile, jer se niko drugi nije usudio da sedne za volan uz takvu stravičnu buku. Posle mene se malko okuražio i moj kolega Tom Koper, koji je seo i provozao druga kola, iz kojih je izašao i rekao: 'znaš, Henri, ja ti mogu ovaj automobil odvesti samo do garaže, za trke na mene ne računaj'... Bilo mi je pomalo smešno. Posle probe automobila, ja sam smatrao da je već prava šala da sam odmah preplovim u malenom čamcu Nijagarine vodopade. Trka je trebalo da počne za par dana, a mi još nismo našli čoveka koji je imao hrabrosti da vozi taj naš automobil. Kolega Tom Koper mi je rekao da poznaje jednog čoveka koji voli brzine i koji se ne boji najluđe jurnjave. Hitno smo poslali depešu, pa nam je iz grada Slano Jezero stigao naš budući vozač za trke, po imenu Barnej Oldfield, poznati velosipedista, koji doduše nikad nije vozio automobile, ali je brzo naučio za nekoliko dana. To je bio čovek bez straha, koji će probati da pobedi sa našim čudovišnim i snažnim automobilom. Tada nije postojao volan, već sam ugradio umesto njega dve ručice. Trkačka staza nije ni ličila na kasnije moderne staze. Jedino su pomalo krivine bile uzdignute koliko-toliko. Ipak smo pustili samo jedan naš automobil u trke «999» sa vozačem Oldfildom, koji je pre trke rekao: 'Ova kola će me možda ubiti, pa ako se i to desi bar će svet pričati da je jedan čovek iz Slanog Jezera, vozač paklenih

kola, Barnej Oldfield, otišao u večnost kroz paklenu trku'. Kada je Ford, posle trke, priupitao Barneja kako je bilo, on je rekao: «Henri, kada sam seo u tvoj automobil od 80 konja, čim je zatutnjao motor, ja sam krenuo napred... Nije me bilo briga šta se događa sa strane, niti sam smeo tada okrenuti glavu levo-desno, nisam čak ni usporavao na najvećim krivinama. Dao sam gas, ukočio se i gurao napred...» Na te reči zagara-vljenog Barneja, Henri Ford se samo lagano osmehnuo, bacivši zado-voljan pogled na svoja pobjednička kola «999», koja će mu već od sutra krčiti put ka najvećoj svetskoj slavi.*



Sleva: Henri Ford sa vozačem Barnejem Olfieldom, pored čuvenih trkačkih kola «999». Desno: Berna Barnej Olfield, na slavnim Fordovim kolima «999», sa kojima je bio pobjednik trke iz 1902.

Već u roku od nedelju dana, posle uspešne trke, Henri Ford je osnovao «Društvo Fordovih Automobila» (DFA). Poučen ranijim iskustvom, u radu sa nekarakternim članovima sličnoga tima, Ford je odlučio da sebi dodeli mesto glavnog direktora, potpredsednika, glavnog inženjera, mehaničara i šefa radionice. Dakle, potpunu hijerarhiju je preuzeo u svoje ruke kao lider. Društveni kapital je bio u iznosu oko 100.000 \$, od čega je Henriju Fordu pripadalo 25 %. To prvobitno društvo za proiz-

* Berna Eli «Barnej» Olfield, rođ. kod Slanog Jezera (Salt Lake Citi) u Blizini gradića Vauseona država Ohajo (1878-1946) u SAD. Bio je jedan od prvih američkih pionira vozača trkačkih automobila. Barnej Olfield prethodno je bio šampion biciklističkih (i velosipedskih trka na benzinski pogon), pa se opredelio i za automobil-ske trke 1902. godine i to je činio do kraja 1918. godine, kada se penzionisao. On je i prvi čovek u svetu, koji je vozio trkački automobil brzinom 96 km/č na kružnoj stazi. Prethodno je preko kolege Toma Kopera upoznao konstruktora motora i proizvođača automobila Henrija Forda iz Detroita. Ford je napravio dva trkačka automobila i ponudio je Olfieldu da ih testira. Henri Ford je prodao dva trkačka modela automobila Koperu i Olfieldu, a jedan od tih automobila je bio «999», sa kojim je B. Olfield debitovao na Čelendž kupu. U poznatoj trci učestvovao je i A. Vinton (takode trkački šampion). U kružnoj trci od 8 km, B. Olfield je na Fordovom automobilu «999» bio pobjednik trke iz 1902. godine, a time uzdigao Henrija Forda kao vrsnog fabrikanta kvalitetnih automobila u Detroitu, država Mičigen, nakon čega je fabrika «Ford» krenula u svoju ekspanziju.

vodnju automobila (DFA) u početku je bilo skromno. Ford je uzeo u kiriju jednu malu stolarsku radionicu u varošici Mak Avenju. Ford je počeo da radi na novim crtežima. Tada Ford nije imao kapitala da kupi važne alate za izradu svojih automobila, pa je delove izrađivao u raznim fabrikama. U početku se radilo isključivo na sklapanju guma, točkova i gotovih sanduka za kola. Ford je rešio da se delovi proizvode u mestima gde se mogu fabrikovati, a sklapati onde gde će se taj artikal pustiti u prodaju. Tako je Ford krenuo ka Evropi, u Francusku i Englesku. Jedini uslov nastavka takvog načina poslovanja je, da svi poslovni partneri rade kvalitetno i da delovi budu na vreme proizvedeni.

Ford je počeo intenzivno razmišljati o jednoj važnoj stvari. Naime, kopkala ga je misao, kako da smanji težinu tereta automobila, jer je uvideo da ima suviše beskorisne (mrtve) težine na automobilima. Ford je smatrao da ako se kaže za nekog čoveka «težak čovek», da te reči sadrže negativne konotacije, jer «težak» u umnoj vrednosti i težak u telesnoj težini – ni jedno ni drugo nije dobro. Smatrao je da ljudi koji rade dobre stvari, snažne su i žive pameti. Takve ljude treba uvažavati i stimulirati.

Ako je išta za Forda bilo odbojno i negativno, to je bila njegova naročita odbojnost prema težini, suvišnoj težini na bilo čemu, na čoveku, na automobilu na... On je znao o tome da veoma mudro i razborito kaže:

- Sećam se iz svoje mladosti. Posmatrao sam stara volujska kola, koja su bila neobično teška. Mislim da su celu tonu težila, i volovi su ih vukli sa velikim naporom, plus teret na njima. Šta tek da se kaže za putnički voz. Zamislite, gospodo, vagoni voza moraju biti teški nekoliko stotina tona, da bi poneli teret od nekoliko stotina kilograma ljudskih bića. Vidite, od Njujorka do Čikaga koriste se vagoni koji teže stotinama tona. Tu je problem, jer se gubi nepotrebna snaga, što se izražava u izgubljenim milionima dolara. Ja mislim, da su zaista najlepše stvari one kod kojih je eliminisan svaki višak težine. Lično se najviše zabrinem, kada mi dođe neki pametnjaković, koji mi predlaže da na mom automobilu trebam dodati još više novih delova, pogotovu teških delova. Tada, obično, uradim kontra. Odmah razmišljam u sebi, kako bi odmah trebalo nešto skinuti što je balast. Što se tiče one moje prve automobilske trke, siguran sam da su kola «999» koja je vozio hrabri Barnej, upravo pobedila i zbog činjenice da sam u njih ugradio lake i izdržljive delove.

Društvo Fordovih Automobila (DFA) izbacilo je prvi model kola. Reklamirali su kola koja su imala dva sedišta, čija je cena bila oko 850 \$. Duboka kola takve vrste su bila skuplja za 100 \$, što je značilo tad do 4.850 franaka. S takvom cenom Fordovih kola, odmah su slomili svaku konkurenciju. U toku prve godine prodato je tačno 1708 automobila. Kod publike su naišli na odličan prijem. Jedna od tadašnjih reklama Društva Fordovih Automobila imala je sadržinu: *«Naša namera je da izbacimo na tržište jednu vrstu automobila koja će odgovarati redovnim potrebama trgovine, slobodne profesije i porodičnog života. Naši automobili su uvek dovoljno brzi da zadovolje želje obične publike, koja ne mora da dostiže brzine moga vozača Barneja. Mi sada pravimo mašine koje će izazvati divljenje svih ljudi, žena i dece. Naša kola imaju dovoljnu čvrstinu sa pravom sigurnošću za vozača i putnike, sa osobinama kola koje su dobre. Takođe, trudimo se da cena bude umerena i pristupačna hiljadama i hiljadama kupaca, koji nemaju novca da kupuju jako skupa kola. Takođe uveravamo naše kupce, da mi naše automobile pravimo od najkvalitetnijih materijala, prosta konstrukcija sa paljenjem koje se obavljalo pomoću dva spoja od šest suvih baterija. Kola imaju automatsko podmazivanje, a prosto i lako se rukuje sa njima. Razloge prijatnosti u vožnji našim automobilima, mi ne ističemo, jer ćete to vi, kao naši korisnici, najbolje i najbrže osetiti. I, još nešto važno. Ako je vreme novac, onda će vam naš automobil pokloniti i jedno i drugo. Kupovinom naših automobila, za vas će biti prošlost gubljenje vremena i nerviranje u čekanju neredovnih prevoza tramvajima i drugim nepraktičnim sredstvima. Za one koji vole brzinu, naša kola će vam omogućiti da se stopite sa predelima vozeći brzo, ili voziti lagano naša kola, uživajući u dodiru sa okolinom kuda prolazite. Kupovinom naših kola – osetićete punu korisnost.»*

Tada je Fordovoj maloj fabrici krenulo veoma dobro. Njihova kola su stekla veliku popularnost i počele biti tražena sve više i više. Ipak, Ford još nije imao dovoljno novca da bi sagradio veću fabriku. Novca nije bilo ni za nova i veća istraživanja. Kompanjoni nisu verovali u Fordove reči – da je moguće krenuti sa samo jednim modelom. Neke zastarele navike u vezi sa fabrikom velosipeda, koje su imale obavezu da svake godine izbace neki novi model svog proizvoda – Forda su prosto nervirale, i on bi na to govorio:

- Takva gledišta imaju samo žene. One žele da menjaju svoju garderobu vrlo često, i da olako odbacuju prethodnu. Žene se pokoravaju izboru svoje odeće. To ja smatram veoma glupim u odnosu na proizvodnju mojih automobila. Malo sam popustio, pa sam poslušao moje kompanjone i dozvolio da se prave odjednom tri različita modela automobila, što je rezultiralo onim što sam ja i pretpostavljao. Rasturili smo svoje napore, uvećali cene, što je učinilo svoje. Prodali smo mnogo manje kola nego što smo očekivali. Količina prodatih automobila bila je 1695. Međutim, ja sam imao želju da se krene sa kolima sa četiri cilindra. Tada se setih mojih drugih trkačkih kola «strela», koja niko nije vozio. Oldfild je vozio «999» i pobedio mojim kolima, ali ja moram animirati moju novu publiku i sa «strelom»*. Uskoro je trebala da se održi izložba automobila u Njujorku. Na nedelju dana pre te izložbe, brže-bolje preradih «strelu». Hteo sam je isprobati na zaleđenom jezeru. Vozača nisam želeo da tražim. Ja sam sam lično hteo da preuzmem volan snažne «strele». Led je bio pomalo ispucao na toj pravolinijskoj zaleđenoj stazi. Morao sam da rizikujem. Dao sam gas i krenuo uz gromoglasnu buku. Povećavao sam brzinu, a pukotine na ledu su me vukle levo-desno. Čas sam bio u vazduhu, a čas sam klizio gumama. Nekoliko puta sam se okrenuo u krug, ali sam uspeo da se ne prevrnem. Grabio sam velikom brzinom i uspeo da završim eksperiment sa sačuvanom «strelom» i vlastitim životom.

Ceo svet je čuo za taj moj smeli poduhvat. Od toga dana uveli smo u prodaju model B. Krenulo nam je dobro, ali nedovoljno da bismo izašli iz dubioza, koje smo imali usled povećanja cena prethodnim modelima. Shvatio sam da se ne može nekakvim akrobacijama gurati suviše skup artikal. U poslovima se ne sme nikada igrati...

* «Strela» (The Arrow), prerađena trkačka kola «999». Automobil «strela-999», vozio je prethodno vozač, koji je poginuo. Henri Ford, nije stao sa modifikovanjem, pa je konstruisao još jaču «strelu-999» (Arrow), sa kojom je lično na zaleđenom jezeru kod Novog Baltimora (1902), postigao neverovatnu brzinu toga vremena 147,5 km/ č. Njegova konstruisana «strela-999» i on lično kao vozač tih trkačkih kola, dali su zamah njegovoj automobilskoj fabrici – da krene u ekspanziju i otvori velike pogone «Ford» u Detroitu i Dirbornu.

(GLAVA ŠESTA)

GODINE NAJVEĆIH USPEHA

Tokom 1906. godine fabrika automobila Henrija Forda, uspela je da u gradu Detroitu, na uglu ulica Piket i Bobjan, ozida novu trospratnu zgradu, a time stekla uslove za laku proizvodnju automobila.

Tada su rešili da prave kola samo sa dva modela i to kola sa četiri cilinda za cenu od 2000 \$ i turistički model za 1000 \$. Međutim, nije išlo kako treba. Ford je shvatio da je problem slabe prodaje u previsokoj ceni, te je rešio da promeni rukovodni princip.

Godine 1907. fabrika je rešila da izbacuje samo drumska kola, a da luksuzna izbaciti iz proizvodnje, s tim da cena sva tri standardna modela bude oko 600 \$. Takva prodajna cena je doprinela da je fabrika prodala 8423 primeraka automobila. Međutim, zanimljivo je reći da je fabrika uspela još nešto da postigne – sklopila je 311 kola za samo šest radnih dana. Jasno je da je vizija Henrija Forda, da se rade serije – počela davati vidne rezultate. Tada je Fordova fabrika počela proizvoditi kola od 50 konjskih snaga i sa šest cilindara. Međutim, pojavila se manja finansijska panika koja je oborila proizvodnju na 6398 primeraka kola.

U oscilativnim kretanjima, Fordova fabrika je pregurala prvih pet godina poslovanja sa zadovoljavajućim uspesima i raznolikostima. Tada je već krenula prodaja automobila ka evropskom tržištu. Fordu je bilo veoma bitno da bude dobar izbor prodavaca njegovih kola, što nije bilo baš lako, jer takav posao nije bio stalan. Henri Ford je tada rekao:

- Izabrali smo najbolje poslovne agente i dali smo im dobru platu, tako da su imali dovoljno motiva da zapnu. Uslovi za prijem agenata prodaje bili su sledeći:

- 1. Da poseduju smisao za napredovanje u poslovima koje rade.*
- 2. Da poseduju lep lokal, sa ozbiljnim izgledom i lepotom.*
- 3. Da drže dovoljan broj rezervnih delova, i budu dobri u kraju.*
- 4. Posedovati solidnu radionicu za popravke automobila.*
- 5. Da bude zastupljena vrsna higijena u svim prostorijama.*

6. Agent prodaje da bude uvek lojalan prema firmi za koju radi.

Dalje, svi moji poslovni agenti moraju voditi evidenciju od svih lica koja žele kupiti naša kola, pa čak i od onih koji i ne razmišljaju da kupe naše automobile, jer nikad se ne zna. Slati dobre ponude putem pošte, zapisivati svaku reakciju potencijalnih kupaca. Bilo je veoma važno da agentu koji je sprečen veličinom svoga kraja, trebalo je ograničiti oblast rada. Taman, kada je sve dobro krenulo, pritisle su nas brige oko neke glupe parnice. Neki fabrikanti su hteli da nas na silu uteraju da uđemo u to njihovo kvaziudruženje, sa obrazloženjem, da se kola moraju prodavati na nekom centralnom mestu, kao neka matična velika pijaca. Tu su prednjačili fabrikanti firme «Selden». Imali smo izvesnih troškova, ali ništa nas nije moglo zaustaviti, jer smo u toku 1909. godine prodali preko 18.000 naših automobila, ili oko 60 kola dnevno, što je zaprepastilo sve naše konkurente. Međutim, ja nisam dozvolio da se leži na lovorkama i da se stane. Pogotovu nije bilo reči da samo grčevito čuvamo ono što imamo. Zanimljivo je reći, da čim nam se popeo učinak na preko 100 kola, odmah bi se našao neki pametnjaković-akcionar, koji je ispoljio iz sebe umesto dobrog saradnika – zavidljivost. A ja sam terao inat i rekao da ću uskoro proizvoditi i preko 1.000 automobila dnevno. Sve što sam ja više verovao i spominjao veće cifre uspeha, neki moji akcionari su bili sve očajniji. To ni psihologija nije mogla da odgovori za takve ljude. Dobro, ja razumem želju nekih ljudi da su zadovoljni sa nečim postignutim. Takođe razumem i želju da uživaju u plodovima svoga rada. Mene to nije baš puno zanimalo, ali ipak sam razumeo druge. U redu, neka se ljudi odmaraju, ali neka se onda i povuku iz aktivnih poslova. Ne može se istovremeno odmarati i upravljati svojom radnjom. Lično sam smatrao da je dosadašnji uspeh moje fabrike kola početak, i da moramo ići napred.

Henri Ford je mislio o svemu, a naročito o ostvarenju svoga sna, da proizvodi kola za sve. Problem mu je zadavalo, od kakvih materijala praviti kola, da ti materijali budu čvrsti i laki? To mu je pošlo za rukom, kada je takav materijal pronašao slučajno. Uvideo je da su strani automobili imali delove drukčije, i bolje nego što su se u Americi proizvodili. Ford se setio jedne trke iz 1905. godine:

- *Važna trka se dogodila na Floridi, u gradu Palm Biču. Tada se desio nesrećan slučaj. Slupala su se jedna francuska kola. Prišao sam kod*

olupine i pronašao jednu manju šipku, deo usisnog ventila. Ta šipka je bila veoma jaka i lagana. Zanimalo me je da doznam od čega je bila napravljena? Tada sam naredio mom tehničkom asistentu da pronade od kakvog je materijala ta šipka napravljena i da od toga moramo proizvesti naše automobile. Vrlo brzo je moj tehnički asistent doznao da je to bila vrsta francuskog čelika sa dodatkom vanadijuma. Nažalost, i pored toga što sam se najhitnije obratio svim fabrikama čelika u Americi, ni jedna nije znala praviti čelik sa vanadijumom. Dao sam se u potragu po Engleskoj da pronađem stručnjaka za takvu oblast. Kada sam jednog pronašao, koji se razumeo u vanadijum, opet je iskrsnuo problem, kako da se topi vanadijum, jer je za topljenje potrebna temperatura od oko 3000 Farenhajtovih stepeni, dok su obične peći to postizale do 2700 stepeni. I, opet sam se dao u jurnjavu, sada sam stigao i u Ohajo, u mesto Kanton, gde sam pronašao jednu malu livnicu, koja je pristala da vrši eksperimente za mene, ali sa mojom garancijom u slučaju neke štete ili neuspeha. U prvom pokušaju nismo odmah uspeli, jer je u tad u čelik ušlo veoma malo vanadijuma. U drugom pokušaju je to dobro uspeo. Tada smo se dali u eksperimentisanje i koji čelik najbolje ide uz vanadijum: tvrd čelik, mek ili elastičan. I, gle čuda! Pronašli smo tada preko dvadeset vrsta čelika za naše raznovrsne delove na automobilima. Upotreba vanadijumskog čelika je doprinela da su naši modeli postali dosta lakši. Tada sam krenuo i da razmišljam i o ostalim poboljšanjima i uslovima koja moraju imati moja najprodavanija kola. Takođe sam posmatrao ili dobijao veoma važne informacije gde se dešava da se vozači dobro povrede, kada neki deo na kolima popusti. Neko naglo prskanje dela kola, bacili bi automobil ka drvetu ili zidu. Tad sam shvatio da se nekim delovima kola mora pridati i mnogo veća snaga otpornosti. Međutim, problem je bio taj što je motor sa benzinskim pogonom uglavnom važio za finije motore, a čovek je mogao da ga poremeti svojom nestručnošću. Ja sam već pedantno zapisao i sve najvažnije stvari, koje moji automobili moraju posedovati:

- 1. Materijal na kolima mora biti dobrog kvaliteta za upotrebu.*
- 2. Raditi čelik sa vanadijumom, jer se pokazao kao najbolji.*
- 3. Lako rukovanje automobilom, jer kupci ne znaju o mehanici.*
- 4. Mora biti dovoljna motorna snaga automobila.*

5. Moja kola moraju imati dovoljnu sigurnost upotrebe na svim mogućim putevima u selu i gradu.

6. Lakoća od kvalitetnih delova napravljenih.

7. Da se kola mogu lako izvući iz peska, snega, blata i vode. Da se dobro ponašaju i na usponima i nagibima, da budu moćna po terenu kakav je u Americi, Rusiji ili Južnoj Africi.

8. Da kola budu dovoljno elastična, da se može sa njima lako komandovati, i u gradu i u gužvi i opterećenoj ulici. Nema nikakvih pozitivnih poena za teška kola, jer ih je teže zaustaviti, a troše i više goriva, dok lakša kola troše manje goriva i lakše se zaustavljaju. I, opet su se javili pametnjakovići, koji su tvrdili da su moja kola previše laka, da bi ipak posustali u tim glupim tvrdnjama...

Tada je Henri Ford rešio da krene sa najpopularnijom vrstom automobila, i da to bude novi i jedini model, koji bi se proizvodio na veliko, a ogledao se svojom prostotom. Delovi za takav automobil su morali biti lako dostupni kupcima, koje su i sami vozači mogli veoma lako sastaviti ili ugraditi na svoja kupljena kola. To je pravi put ka uspehu.

Takođe je Ford smatrao da je posebno važno proizvoditi i jeftine nove rezervne delove, da se više isplatilo kupcu da kupuje nove, nego da ugrađuje polovne i već polupotrošene. Važno je bilo da i ti delovi budu istovetni delovima koje je trebalo promeniti. Kada je jedan artikal jeftin i lak za fabrikovanje, onda on može da se prodaje veoma jeftino i u velikom broju primeraka. Pre slavnog modela T, Ford je izradio osam modela A, B, C, F, N, R, S i model K. Najpopularniji model T sadržao je sve osobine od prethodnih osam modela. Sve je dalje išlo u savršenom redu. Najkvalitetniji model kola se pojavljuje 1909. godine, kada je Društvo Fordovih Automobila postojalo već punih pet godina. Površina koju je obuhvatala nova Fordova fabrika bila je negde oko šest stotina kvadratnih metara površine. Prve godine je bilo zaposleno 311 radnika, sa godišnjom proizvodnjom oko 1708 kola, i sa jednom filijalom. U 1908. godini fabrika je imala površinu od oko jednog hektara i bila je lična svojina Forda. Već tada je fabrika imala oko 2000 zaposlenih, sa proizvodnjom od 6.181 automobilom godišnje, uz otvorenih novih 14 filijala u raznim mestima.

U periodu 1908-1909. godine, Fordova fabrika je počela i proizvodnju kola modela R i S, velikih i manjih dimenzija, koja su imala po

četiri cilindra, sa cenom od oko 750 \$. Međutim, pojavljivanje modela T je prosto zbrisao sa scene sve druge modele. Taj model je prodat samo 1909. godine u količini od 10.607 primeraka, čime su bili bolji od svih drugih fabrika u svetu. Cena modela T je bila 850 \$. Na istom kosturu stavljala su se luksuzna kola od 1000 \$, drumski auto od 825 \$, kupe auto sa cenom od 950 \$ i landole* od 950 \$. I, konačno je Ford rešio da radi model u velikim serijama. Poslovni agenti su imali drugačiji stav od Henrija Forda, ali će se videti da je osnivač fabrike ipak bio u pravu.

Forda nije iznenadilo to što se među ljudima uvek nalazila grupica koja je mislila iracionalno. I opet je glavna kočnica Fordu bila među njegovim agentima prodaje, koji su zapeli za što veći broj različitih modela automobila. Ford je znao da ne sme popustiti, već da se okrene većoj masi budućih kupaca. Poslovni agenti su, po Fordu, grešili u tome, što su beskrajnim laskanjem kupcima nudili izbore kola, koja su ih zbunjivali, umesto da su im nudili jednu vrstu automobila, koji će potpuno zadovoljiti sve potrebe i želje kupca. Tada je Henri Ford zvanično obelodanio svoju čvrstu i neopozivu odluku, da će od 1909. godine fabrikovati samo jedan jedini model i to model T. Tada je mudri Henri rekao:

- Svaki moj kupac kola će imati boju koju želi, samo ako je crna. Automobil će biti dovoljno prostran da se u njega smesti cela jedna porodica, ali i dovoljno mali da se u njemu može voziti samo jedno lice i njime se služiti bez ikakvih problema. Moj automobil modela T biće izrađen od najboljih materijala, a radiće ih najbolji moji radnici. Oni će izrađivati automobile po najprostijim crtežima, što ih mogu moji inženjeri nacrtati. Moje automobile će moći kupovati svi ljudi koji imaju dobre nadnice, te će na osnovu kupovine toga automobila osetiti pravo zadovoljstvo.

Za ovakve Fordove tvrdnje, njegovi oštri suparnici su govorili da će on sigurno propasti za nekoliko meseci. Oni su mislili da je besmisleno da se novi automobili prave i prodaju jeftino, jer, po njima, mušterije su samo najbogatiji ljudi. To je naravno bilo pogrešno, ali i smešno. Jer je Henri Ford već tokom 1909. godine na tržištu prodao preko 10.000 automobila. Međutim, čak ni tada iskusni Ford nije želeo da krene u izgradnju većih proizvodnih fabričkih kapaciteta od onih koje već ima u ulici Piket.

* Landola (fran. landaulet) male poluzatvorene kočije

Ipak, zbog povećane proizvodnje svojih automobila, Ford je bio prisiljen razmišljati i o proširenju svoje fabrike. Tada je kupio oko 20 hektara zemlje u blizini grada Detroita, u mestu Hajland Park. Tek tada se protiv Forda urotila masa ljubomornih konkurenata. Svi oni nisu mogli da ga gledaju kako uspeva, pa su se pitali: «Kad će već taj bankrotirati?»

Zbog kupovine zemljišta za izgradnju nove fabrike, Ford je neznatno morao podići cenu svojih kola. Smatrao je da je to realnost, jer cenu nije obarao ni onda kada je zidao fabriku kod Crvene Reke. On je jedan deo novca mogao dobiti od zajma, ali bi to bilo stalni laso oko vrata koji bi sputavao svu buduću proizvodnju.

Godina 1910. Fordova fabrika prodala je 18.654 primeraka automobila. Čak je tada Henri Ford cenu sportskih kola spustio na samo 780 \$.

U 1911. godini prodato je 34.520 automobila, i sa daljim snižavanjem cena, a sa penjanjem cena sirovina i nadnica zaposlenima. Tada je broj zaposlenih sa 2.000 skočio na celih 42.000. Ford prelazi sa male na veliku proizvodnju. To je učinio tako što je pametno rasporedio upotrebu alata i radne snage u svojoj fabrici automobila. Već tada Društvo Fordovih Automobila (DFA) postalo je veoma ozbiljno preduzeće. Fordova fabrika je otvorila i svoja predstavništva u Engleskoj i na australijskom kontinentu. Počela je izvoziti u mnoge delove sveta. Prodor Fordovih automobila ka evropskom tržištu, naročito u Englesku, bio je veoma težak posao, jer se na tom tržištu nije baš proslavio američki proizvod velosipeda. Nije bilo potrebno kriti činjenicu, koje je i sam osnivač Henri Ford bio svestan, kada su ga informisali njegovi poslovni agenti da su uspeli za celu godinu dana da prodaju u Engleskoj samo dvanaest automobila, a samo tri primerka u Francuskoj. Jedino je model C uspeo da zaintrigira tržište Škotske, jer je to bilo dosta izdržljivo vozilo.

Međutim, fabrika automobila «Ford» je lansirala još jedan veoma zanimljiv proizvod, a to su bili prvi taksimetri koji su bili instalirani u nekim ulicama Londona, i prodaja je krenula solidno. Automobili marke «ford» su počeli odnositi pobede u izdržljivosti. Zanimljivo je reći da je jedan dovitljivi agent Fordove fabrike organizovao «stipl-čez»* u trajanju

* Stiplčez (eng. Steeplechase), sastoji se iz dve reči *steeple* – zvonik i *chase* – potera, ovde se odnosi na deo terminologije koja se koristi u konjičkom sportu, a u vezi sa konjskim trkama u kojima postoje prepreke i vodeni jarci. U ovom slučaju – umesto konja – trkali su se automobili.

od dva dana, na kome je učestvovalo deset automobila marke «ford», a svi automobili su se vratili potpuno čitavi i neoštećeni. Upravo to je pomoglo da se veoma brzo proda te godine 600 automobila. Još jedna zanimljiva ideja je doprinela vrtoglavoj prodaji Fordovih kola. U 1911. godini vozač Henri Aleksander popeo se sa modelom «ford-T» na planinski vrh Ben Nevis (u Škotskoj i najveći u Velikoj Britaniji) visok oko 1500 metara. Odmah je posle toga bilo prodato u Engleskoj čak 14.000 automobila, zatim je usledilo otvaranje prve fabrike «Ford» u gradu Mančester, gde se prvo počelo sa sklapanjem gotovih delova, da bi se kasnije u tom gradu Engleske, delovi i tamo proizvodili i kompletirali. Kada su mudrog Henrija Forda upitali za to, on je uz smešak odgovorio:

- Znete, ako imamo situaciju da naš metod rada može prištedeti oko 10 procenata radnog upotrebljivog vremena, ili da njime uvećamo proizvodnju za 10 procenata, bilo bi glupo to sve ne upotrebiti. Vi imate situaciju u arhitekturi, gde sopstvenik zgrade neće da dopusti da mu se objasni da može umesto pet spratova da se na istom prostoru u sklopu zgrade ozida ka gore još dvadeset spratova. Ne napuštati stare prevaziđene pojmove i stereotipe u arhitekturi, bespotrebno je da objašnjavam koliko se gubi novca i prihoda. O tome ja razmišljam na svoj način, recimo u mojoj fabrici. Ako moj radnik dnevno uštedi deset koraka, pa to pomnožim sa zbirom od mojih zaposlenih 12.000 ljudi, to je ušteda od 120 kilometara manje na glupo pešačenje, s kraja na kraj pogona...

Međutim, i pored svojih genijalnih ideja, Henrija Forda je mučio jedan veliki problem. Kako doći do kvalitetnih mehaničara. Jer, ljudi kao ljudi, ako su fizički spremni da zarađuju za život, fali im ono drugo, a to je duhovna energija. Znači da oni ne mogu da obavljaju valjano svoje poslove, ako im ne pomognete alatima i oruđima. Ford je uvideo da mu za proizvodnju nisu samo potrebni kvalifikovani radnici, već i oni obični, koji bi se obučili da rade poslove koji se od njih traže. Ford je shvatio, da čak ima i milion zaposlenih radnika, ako bi oni poslove na automobilima obavljali samo rukama, ništa se ne bi postiglo, jer se u savremenoj društvenoj delatnosti postavljaju veoma ozbiljna pitanja, a u vezi sa organizacije rada velike mase zaposlenih radnika u jednoj firmi. Znači, da svi proizvedeni predmeti, koji se rade rukama ogromne mase ljudi-radnika (ručni rad) ne bi bili nimalo jeftini za džep većine potrošača. Dakle, nije

samo problem proizvodnja određene robe, već je problem prenošenje te iste robe s jednog mesta na drugo. Radnici treba da zarade svoju nadnicu, ali nadnicu ne plaća poslodavac, već se ona uvek vadi iz proizvedenog i prodatog proizvoda, tj. da se kroz proizvod zaista isplate odlične nadnice.

Ford je postepeno uvodio metode ekonomske fabrikacije u svojoj firmi. Uštede u vremenu su se odmah jasno primetile i u sklapanju, ali i u proizvodnji. Ford nije dopustio da dobri mehaničari iz prvog ešalona budu tamo gde im nije mesto. Smatrao je da automobile treba da prave prosti radnici, dok se vrsni mehaničari počeše baviti izradama alata, istraživanjima, modelovanjem, i doterivanjem finesa. Tačno je da su ti vrsni mehaničari napravili i te mašine, ali sada te mašine rade bolje od njih, pa ne treba i da gube vreme na to. Ford je tvrdio da se rad u njegovoj fabrici može naučiti za nekoliko sati ili pak dana. Smatrao je da oni radnici koji ne mogu da nauče posao za to vreme nemaju šta da traže u njegovoj fabrici automobila.

Napredak Fordove fabrike je išao uzlaznom putanjom, mada je bilo još oblasti koje je trebalo dobro istražiti, jer samo jedan automobil marke «ford» sastoji se od preko pet hiljada delova, zajedno sa mnogobrojnim šrafovim i klinovima. Na kolima ima delova kakvi su u ručnom časovniku, ali ima i većih delova. Prvi način sklapanja automobila je bio otprilike onako kako se zida jedna kuća. Na primer, na jedno mesto se donosi sve za novi automobil, koji se montira. Ali, Ford je uvideo da se tu događa i nešto veoma nepoželjno. Naime, radnici su u mimoilaženju i montaži jedan drugome mnogo smetali, gubeći vreme u pešačenju. Radnici hodaju, odlaze po materijal, neki se vuku brže neki sporije, i tu se gubi prilično puno vremena. Na kraju krajeva, hodanje ne donosi dobar učinak niti dobru nadnicu. Znači, veoma je bitno da radniku stižu mehaničkim putem svi delovi koje će on montirati na novi automobil, pa time radnik neće ni praviti više od jednog koraka u obavljanju svoga rada. Takođe je bilo vrlo bitno urediti i poređati sve alate po redosledu kako idu fabričke operacije, gde se neće zauzimati puno prostora. Upotrebljavati klizaljke koje radnicima donose i odnose parče po parče materijala za kola. Važno je bilo upotrebiti čitav mrežni sistem klizaljki. Time se radnik ne opterećuje nekim mislima i mnogo mu je lakše da obavlja svoje poslove...

(GLAVA SEDMA)

NAJINTERESANTNIJA OPERACIJA

Svakako da 1913. godina, u kojoj se dogodilo puno novina u proizvodnji automobila marke «ford», mora biti obeležena kao godina u kojoj je naročiti akcenat dat na sve metode sklapanja novih automobila. Sklapanje je za obične ljude, koji se ne razumeju u automobile bila prava misterija. Da bi se počela realizovati operacija sklapanja kola u velikom prostoru, prvo su se morali obaviti eksperimenti u manjem prostoru, kao na nekoj vrsti maketa.

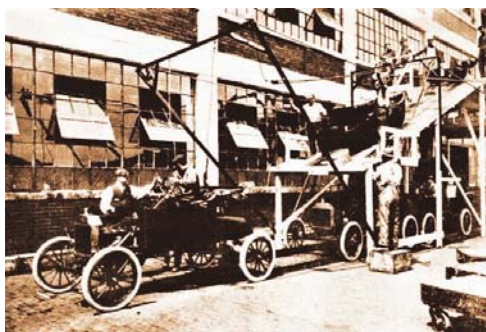
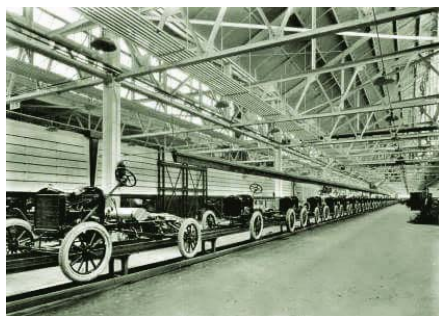
U to vreme su novi automobili marke «ford» izazivali divljenje svih gledalaca. Naravno da je budilo znatiželju mnogima od njih kako li to izgleda u samoj fabrici, kada automobili ulaze u završnu fazu operacija, a to je montaža i sklapanje svih delova.

Naravno da je prvobitna operacija bila poprilično duga, a i koštala je veoma mnogo. Henri Ford je tad dopustio svim kreativnim ljudima od mašte i ideja, naročito među svojim elitnim mehaničarima, da predlažu novine, koje će unaprediti sam proces rada. Uvek je govorio da je spreman da dopusti da novi način zameni stari, čim se dokaže da je superiorn u svojim mogućnostima.

Tada se i «rodila» preteča prve *proizvodne trake* ili kako je tada bilo nazivano «put sklapanja». Nešto slično je bilo u jednoj fabrici konzerva u Čikagu. Tamo je bila upotrebljavana neka vrsta trole. U samoj fabrici «Ford» krenulo se tako, što se polazi od toga da recimo jedan radnik postavi šraf, ali ga ne zaštrafljuje on, već to čini drugi radnik koji ima naročitu vrstu ključa za to. Dalje, drugi radnik postavlja jedan klin, a već za sekund-dva, drugi radnik udara taj klin suvim udarcem, da bi ga treći zakrivio. Operacija teče dalje, tako što stiže drugi automobil, treći, četvrti i tako redom. Izvršene su i rigorozne izmene u montaži volana, jer je tu operaciju izvodio jedan radnik, gde je bilo izgubljeno u vremenu oko 29 minuta. Kada se u fabrici «Ford» taj posao rasporedio na 29 radnika, posao je rađen za samo nepunih četrnaest minuta. Tada se došlo na ideju

da se pokretna traka podigne uvis za oko 20 santimetara, tako da se radnici nisu morali savijati u radu. Vreme sa 13 minuta, svedeno je na samo 7 minuta. Ovo što se radilo u fabrici automobila «Ford» spadalo je u deo metodskog istraživanja proizvodnje. Takođe, sklapanje okvira kola se skratilo pomoću toga načina sa 12 sati na nepunih 6 sati vremena.

Početak 1914. U fabrici je tad usvojen princip da proizvodna traka bude u ravni čovekove visine, koja je varirala sa udaljenošću od zemlje



između 35 i 40 santimetara. Tako je nastala i prva *beskonačna traka* za automobile u svetu, koja se počela baviti sklapanjem od šasije do spoljnih delova za automobile. Pomna istraživanja su iskristalisala i izračunala tačno vreme koliko je to potrebno radniku za trakom da izvrši određene operacije, niti da bude suviše brzo, a niti presporo. Vremenom, rad na beskonačnoj traci se još više unapredio. Ukupno je bilo potrebno uraditi u

sklapanju kostura kola preko 45 raznih vrsta operacija. Kada se vršila montaža, prvo se postavljaju krila protiv blata, motor dolazi odmah iza toga. Radnici rade svako svoj deo posla ili poluposla. Operacija je već dobro odmakla u tridesetčetvrtoj fazi, automobil dobija benzin, ubačeno je i ulje, predzadnja operacija je punjene hladnjaka vodom, a poslednja faza je kada automobil izlazi napolje. Tu ga čeka jedan radnik koji se naziva «probni vozač», koji automobil isprobava i vozi ga bar dva sata.

Potpuno sličan princip je upotrebljen za sklapanje motora u istoj fabrici. Na stari način (bez pokretne trake) sklapanje motora je iziskivalo vreme od 9 sati, a pri pokretnoj traci je vreme svedeno na nepunih šest.

U fabrici «Ford» sve je bilo u pokretu, išlo je viseći na lancima ili putem pokretne trake, a delovi su terani vlastitom težinom. Nije bilo potrebno da se radnici zamaraju i troše svoju snagu na guranje i dizanje. Jedino se koristilo guranje za dopremu sirovina, ali onih najgrubljih. Ali, uglavnom je materijal prevožen malim vagončićima, koji su bili neka vrsta automobila «ford» bez okvira, veoma pokretljivi i laki za manevrisanje po dugačkim pogonima fabrike. Isprva se sklop automobila radio u jednoj radionici, ali vremenom je to promenjeno, te je Henri Ford uveo u svojoj fabrici *sekcije*, dakle da svaka sekcija radi određeni deo.

Već tada fabrika automobila «Ford» počela je da sama proizvodi mnoge delove od sirovina ili polusirovina. Henri Ford je uveo i sistem podele rada, tako da je podelio poslove po radionicama. Zatim se krenulo u izgradnju većih pogona koji će praviti posebne delove u velikim količinama. Tada su sve fabrike bile odvojene jedna od drugih, jer je Ford smatrao da je tako najbolje.

To što je uradio Henri Ford u svojoj fabrici je tipična revolucija, koja je bila veoma plodonosna. Izazvala je niz pozitivnih posledica, a najvažnije je da se dokazalo da industrija nema potrebe da se koncentriše samo na jednom mestu. Naročito je to sve delovalo pozitivno na zaposlene radnike (ušteda u prevozu, novcu za prevoz, dobijanje više vremena za njih od kuće do firme itd.). Isprva je bilo dovoljno od 500 do 1000 ljudi da bi jedna fabrika radila. Kasnije se taj broj rapidno povećavao.

Dobro se poslovalo i zarađivalo. Mnoge siromašne kućice su bukvalno nestale, jer su radnici mogli da priušte sebi da obezbeđuju bolji komfor stanovanja i življenja.

Međutim, Ford je uvideo da ima određenih problema u smislu psihofizičke zainteresovanosti radnika za posao koji rade. Neprijatelj broj jedan je tada bila *rutina*. Kada se poveo razgovor Henrija Forda sa jednim zaguljenim fabrikantom, Ford je govorio da treba uvesti mašinu-alat, koja će proizvoditi dvesta delova za sat, a taj nepoverljivi sagovornik fabrikant je rekao: «Mislite na dvesto delova za dan?». Ford mu je rekao da misli za jedan sat. Tada je Henri Ford pozvao svoga dobrog inženjera, koji je brzo stigao i doneo sa sobom projekat. Nepoverljivi fabrikant nije poverovao u to, sve dok i Ford i njegov inženjer nisu povelili fabrikanta u donji deo prostorija. Pokazavši nepoverljivom i začuđenom fabrikantu tu čudnu mašinu, Ford mu lakonski reče:

- Evo, to je ta mašina, vama dajemo mogućnost da nam napravite još takvih sličnih mašina!

Naravno, da je fabrikant iz stanja zbunjenosti, prešao u stanje oduševljenosti ovim Fordovim argumentima, i posao je brzo sklopljen.

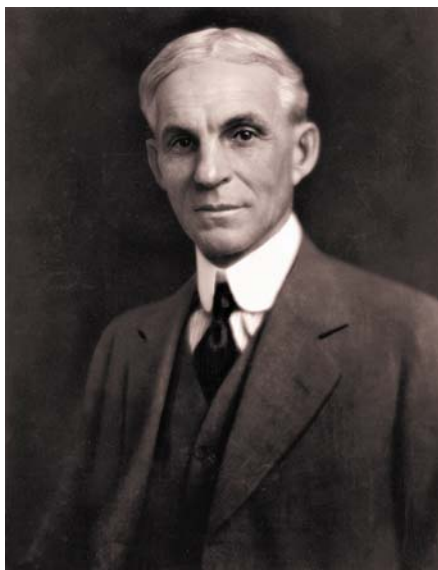
U istraživanjima koja su se vodila u Fordovim fabrikama, bilo je oscilacija u uspesima ili pak nekim izvesnim stagnacijama ili neuspesima. Ford je govorio:

- Znaite, ako je nešto uspelo – odlično. A ako nije, nemojmo se ni sećati neuspelih projekata, jer bi nas gomila arhive o nemogućnostima obeshrabrivala i punila nam arhive negativnih stvari. Ako neki ljudi nisu uspeli – ne znači da neki drugi neće uspeti. Eto, imamo primer da se nije ni pomišljalo da možemo liti sivi liv putem pokretne trake, a danas mi to činimo. Moj inženjer-projektant, nije ni znao za ranije neuspele pokušaje njegovog neuspešnog prethodnika, već je krenuo od novih ideja i velikog optimizma u nove projekte, i to je to! Da iskreno kažem, da su moje najbolje projekte radili pravi «ludaci istraživanja», u kojima oni pre-pametni nisu imali hrabrosti niti da kroče samo jedan korak ka cilju.

Henri Ford je zazirao od prevelikih stručnjaka, ili onih koji su neobično držali do sebe kao da su pali s Marsa. Ford je smatrao da taj problem čovek nikad nema, ako smatra da ima želju da još uči i uči. Jer, učiti treba doživotno, i nikada ne treba imati u sebi preveliku količinu hvalospeva, samozadovoljnosti, sujete, uobraženosti, gordosti, kao i osećanja da su svi drugi daleko ispod nas. Ford je smatrao da su takvi ljudi samo uzročnici najgorih nereda, pa ih se treba što pre otarasiti zauvek.

Ford je znao da govori i da ohrabruje svoje mlade kolege rečima:

- *Treba uvek gledati ispred sebe, ali gledati na nove pokušaje bez kompleksa, hoćemo li uspeti ili ne. Ako gledamo ispred sebe, dobijamo neko puno duševno raspoloženje, kroz koje možemo dati mnogo toga nauci i tehnici. Nije samo potrebno dobro kućno vaspitanje, već i dobro tehničko vaspitanje. Primetio sam da kada se javi neki «pametnjaković» koji pesimistički tvrdi da nešto ne vredi ni pokušati, jer neće uspeti – uz njega se zalepi gomila sličnih koji ponavljaju horski sve njegove reči o neuspesima. Sećam se jednog slučaja, kada sam imao u livnici jednog samozvanog stručnjaka, koji je tvrdio da livenje kako se radi u našoj livnici ne može da se poboljša, niti može neko uspeti da smanji troškove oko livenja, a naročito kod prosipanja nepotrebnog livenog materijala. Ja se sećam 1910. godine, kada se u našim livnicama radilo pola-pola. To znači pola livaca, pola običnih radnika. Sada je odnos drugačiji, jer imamo samo 15 procenata stručnih livaca, a celih 85 procenata čine obični radnici koji rade poslove, što ih može naučiti da radi najgluplji čovek. Sada lijem pomoću novih mašina. Svaki tip odlivaka ima svoju posebnu radionicu, koja ispunjava normiranje i sve potrebe za naše automobile. Takođe su i naši radionički alati napravljeni po jedinstvenom modelu koji imamo. Metali se liju na drugom kraju fabrike, što je dobro, jer dok delovi putuju visećom platformom, usput se i ohlade, pa je onda moguće sa njima raditi. Za to vreme i platforma i naša pokretna traka idu dalje, tražeći na svom putu nove poslove. Imali smo izvesnih problema u vezi sa šipkama kod ventila. Na tome je radio jedan čovek, koji je pravio dosta škarta. Shvatili smo da je problem u tome što je on gubio mnogo vremena u okretanju da dohvati neke alate ili materijal. Taj problem smo rešili tako što smo na to radno mesto postavili tri radnika i jednog kontrolora, te je škart sveden na najmanju moguću meru, a samo vreme za obavljanje te operacije je trostruko smanjeno.*



Henri Ford i njegova supruga Klara Brajant Ford

(GLAVA OSMA)

NAPREDAK NA SVIM POLJIMA

Pošto se konstatovalo da jedan automobil marke «ford» ima u sebi nekoliko hiljada manjih ili većih delova, svakako da je veoma ozbiljna stvar sve to napraviti i složiti na svoje mesto. I kada se to sve postavi tamo gde treba, ostaje još nekoliko stvari koje se moraju uraditi. Jedna od takvih je nešto što spada u estetički pristup automobilu, a to je zaštita od korozije, boja i lakiranje.

Isprva to je bio jedan od težih poslova u Fordovim fabrikama. Nekada se sklop automobila bojio sa zadnjeg mosta. Radnik bi mukotrpno umakao sklop ili školjku u bazen sa određenom bojom, što je iziskivalo i vreme i veći fizički napor. Međutim, sa napretkom tehnoloških inovacija u fabrici «Ford», i taj problem je rešen tako što bi se školjka automobila prikačila za jedan snažni lanac, a odozdo bi se ka njoj približavao bazen napunjen određenom farbom, te bi sve bilo ofarbano ravnomerno. Posle svaka školjka odlazi u peć za sušenje. Nekad je za tu operaciju bilo potrebno da se odvoje sati i sati, a ona se ovakvim načinom uradi za samo trinaest sekundi.

Zanimljivo je reći nešto u vezi sa hladnjacima na autima «ford». Nekada je na njima bilo ugrađeno devedeset i pet cevi. Prava je veština bila od talentovanih lemilaca, da to oni sve međusobno zaleme, i da voda nigde ne curi. Za to im je bilo potrebno mnogo vremena. Ali već nakon uključivanja novih inovacija, umesto kalajdžija, sve poslove oko lemljenja preuzele su mašine i peći za lemljenje. Takve mašine su bile moćne da isfabrikuju 1200 raznih vijuga i cevčica u unutrašnjosti hladnjaka.

Takođe je bio problem i sa zakivanjem nožica kartera. Čak šest ljudi je moralo da drži pneumatičke čekiće, a šest drugih da im pomaže. Zbog tih čekića buka je u pogonima tad bila nesnošljiva. I tu je fabrika «Ford» uvela inovacije, pomoću jedne specijalne velike prese, koja ne ispušta nikakvu buku, a na njoj radi samo jedan čovek.

Što se tiče livenja cilindara za automobile, nekad se prelazilo po

ceo kilometar, po pogonima, jer se tako prenosila sirovina, a danas je to svedeno na radijus kretanja od samo stotinak metara i manje. U Fordovoj fabrici automobila težilo se uvek ka automatizaciji proizvodnje, i gde god je to bilo moguće on je uvodio automate u pogonima. Cilj je bio da se sve operacije usavrše i uproste. Prednost njegovih fabrika je bila u tome što su njegovi alatničari skoro sve alate izgrađivali unutar same fabrike, a u vezi sa tim iskusni Henri Ford je rekao:

- Da. Shvatili smo da je veoma važno da se rad podeli, tj. da ima svoje podele i potpodele. Važno je izazvati stalni tok konstruktivnog pokreta u fabrici. To su neke od veoma važnih lozinki da na putu ka još boljim uspesima. Sećam se naših početaka iz godine 1903. Ovo što sada radimo je neuporedivo na svim nivoima. Danas već pravimo i 5.000 kola dnevno sa negde oko 75.000 zaposlenih radnika.

Veoma važna stvar je bila za Henrija Forda, kako rešiti probleme kada se udružuje u zajednički rad neka velika masa ljudi. Mora se voditi računa, da se pronađe način borbe protiv preterane organizacije i njenog pratećeg elementa – formalizma. Ford je tad govorio da je veoma opasan talenat zvani *organizatorski genije*. To je objašnjavao na primeru drveta trešnje, koja ima svoje stablo i svoje mnogobrojne crvene ukusne plodove. U ovom slučaju stablo bi predstavljalo genealogiju vlasti, sa manjim i većim granama. Plodovi (trešnje) bi bili bezbrojne male kancelarije šefova i šefčića, i svaki je na vratima stavio svoje ime. Ako pretpostavimo da majstor iz pogona želi da kaže svoju želju koja je u interesu fabrike, ta njegova korisna želja ili predlog mora proći «od trešnje – do trešnje», sve do grana i grančica, da bi stigla konačno do matičnog genealoškog stabla. Od tolike komunikacije s čoveka na čoveka, od majstorove želje ili predloga neće ostati baš skoro ništa u originalnoj verziji njegovih želja, jer prenošenje je već iskrivilo autentičnost poruke majstora iz pogona. Baš zbog toga je mudri Ford eliminisao suvišak raznoraznih titula, gde je hijerarhijski sistem sveo na najbolji mogući način. Nema tu šta puno da se mudruje: radnik odgovara apsolutno za svoj rad, nadzornik odgovara za jednu grupu, šef odeljenja odgovara za rad odeljenja, dok je za celu fabriku najodgovorniji glavni inspektor. Svaka od ovih navedenih osoba je dužna znati šta se događa u delokrugu svoga rada i poslovanja. Ford je smatrao da pravom i stručnom šefu nije ni potrebno dodeljivati nekakvu

titulu. Radniku je bilo omogućeno da se obrati i drugim osobama, pa čak i glavnom inspektoru, i zbog toga nije bilo potrebe da se niži rukovodioci od njega uvrede ili naljute. Međutim, za tim je bilo retke potrebe, jer su nadzornici Fordovih fabrika bili veoma stručni i predusretljivi, pa je sam osnivač fabrike Henri Ford rekao: *U mojoj fabrici nepravde ne sme biti!*

Naravno, Ford je shvatio da ni u kom slučaju nije dobro da se jedna osoba počinje preterano praviti važna zbog svoje moći. Ford bi to odmah presecio tako što bi toj osobi rekao da ode iz firme ili da se vrati svojoj mašini – trećega nema. Ford je takođe zapazio da su pobune radnika uglavnom provocirali niži činovnici. Smatrao je da rad i samo rad može da pokaže koliko čovek vredi. Titule ga nisu puno zanimale. Nije bio problem ljudima dati neku vlast nad drugima, ali je problem što ako im prikažete neku veću titulu, oni odmah postaju opaki šefovi prepuni sebe i oholosti. Titule i titule, to je veliki problem kod mnogih ljudi. Čim se dočepa neke titule, on smatra da je postao institucija i neće da radi kao pre, već bi da uživa i naređuje drugom. Ford je uvideo da je od tituliranja industrija u Americi i celoj Evropi imala samo štete a ne koristi.

Takođe, Ford je smatrao da mu nije najvažnije da gleda u nečiju prošlost šta je pre bio, niti mu nečija prošlost može biti smetnja da čovek krene. Ni jedan čovek nije najrđaviji, i u rđavom ima nešto što valja. A ako je bilo potrebno da Ford kaže šta više ceni: prošlost kod čoveka ili samog čoveka? – akcenat je stavljao na ovo drugo. Čak i za čoveka koji je odrobijao neku kaznu, smatrao je da može biti dobar radnik u njegovoj fabrici, jer mu je to bolje nego da se ponovo vraća na robiju. Kod Forda su mogla da se pojave dva različita čoveka, jedan sa diplomom, a drugi sa otpusnom listom zatvora Sing-Sing. On će obojici reći: *«O-kej, momci, pustite titule i robiju, znate li vi nešto da radite?»* Međutim, valja reći da Ford nije bio protiv školske sprema kandidata. Govorio je da je to dobro, i da će mu školska sprema pomoći da bolje napreduje od onih koji nemaju nikakve školske sprema. Znači, Ford nije bio protiv teorijske potkovanosti čoveka, naprotiv. Jedino što je Ford tražio i tu je bio neumoljiv, da svaki kandidat mora početi od najniže lestvice. Ford je takođe govorio da ga nerviraju ljudi koji dobro rade, ali slabo i sporo misle. Ali, šta da radi sa njima. Svaki čovek se penje ka većoj lestvici napredovanja svojim trudom, radom, razmišljanjem, kreativnošću i određenim ličnim

vizijama, koje ga čine manje ili više uspešnim u životu. Primećeno je da recimo, američki državljani imaju drugačiji odnos i ambicije od stranaca ili došljaka, koji rade u Fordovim fabrikama. Ovi drugi se zadovoljavaju uglavnom majstorskim mestima.

Pored svih inovacija i napretka fabrika automobila, Ford je uvek govorio da je presrećan ako njegovi radnici imaju neke ideje, koje su korisne za ukupnu proizvodnju i bolji način fabrikacije. Govorio im je da slobodno iznesu svoje predloge. Ideja se mora materijalizovati, ideja ne sme umreti, već treba da pređe preko usana čoveka koji je zna.



(GLAVA DEVETA)

RADNICI I MAŠINE

Fordova koncepcija je imala za cilj da mnoge promene koje su se dešavale budu usmerene da obavljanje poslova učine mnogo lakšim, da poslovi ne uništavaju radnike.

Zanimljivo je koliko je šarolikosti u etničkoj pripadnosti bilo zastupljeno u fabrici automobila «Ford». Pored Amerikanaca, bilo je dosta drugih naroda: Grka, Turaka, Mađara, Arapa, Poljaka, Čeha, Slovaka i Srba. Kada su pitali iskusnog Henrija Forda, koji narodi su najdosetljiviji u poslovima na kojima rade? Ford je govorio:

- Od svih stranih radnika, posebno bih stavio akcenat na Poljake. Oni su nekako posebni. Teško su učili da govore engleski jezik, ali su imali zanimljive ideje. Sećam se jednog Poljaka, koji je radio za mašinom na kojoj su bile oštre makaze. On mi je prišao i rekao da ima ideju, da bi se makaze njegove mašine manje tupile, ako bi bile postavljene pod drugačijim uglom. Poslušao sam ga, i ne samo da smo njegovu mašinu mogli bolje upotrebiti, već smo prištedeli i na sličnim mašinama poprilične sume novca. Jedan drugi Poljak mi je predložio da napravim manji dodatak na njegovoj bušilici, zbog čega smo unapredili poslove na toj mašini, srdačno se zahvalili majstoru Poljaku i nagradili ga. Sećam se mnoštva inovatorskih stvari, od kojih su neke:

1. Izmišljen je vazdušni prenosач koji je prenosio izlivenе delove iz livnice u radionicu. Ušteda je bila preko sedamdeset ljudi za to.

2. Mašina za struganje metalnih ulivaka, zamena 17 ljudi.

3. Zamenjivanje čvrste šipke zalemljenom šipkom. Uštedeli smo preko pola miliona dolara godišnje uštede.

4. Izrađivanje umesto izvlačenja cevi. Ogromna ušteda.

5. Izrada aparata za smanjivanje otpadaka.

6. Peći za zagrevanje «zupčastog drveta», koje su sačuvale drvo da se ne krivi posle vađenja iz njih.

7. Pronalaženje sprave «pirometar», koja meri toplotu peći za ka-

ljenje. To kaljenje je bio jedan od najosetljivih poslova u mojoj fabrici, a iziskivalo je veliku brigu. Mogao bih da nabrajam bezbroj odličnih inovacija. Moram reći da su svi oni delo mojih radnika iz proizvodnje. Maksimalno smo dopuštali da jedan dobar progres ide svojim postignućem bez bilo kakvog ometanja. Shvatio sam, moji radnici u sebi izgrađuju jedan odnos, u trenucima kada uvide da su potrebne njihove ideje i onda se celi predaju da pomognu i sebi i fabrici.

Fordov tim je vršio i istraživanja na psihološkom planu, u kojoj meri deluje na ljude obavljanje jednolične vrste poslova. Neki njegovi intelektualci bi presvisli kada bi bili raspoređeni da rade u pogonu jednolične poslove duže od nekoliko meseci. Za većinu radnika u fabrici nije bio problem u obavljanju jednoličnih poslova od jutra do mraka. Njima je bio problem kada bi ih naterali da moraju razmišljati i krenuti duhom ka nekim inicijalnim ciljevima. Produhovljeni ljudi s pravom, gledajući iz svoga ugla izražavaju užasavanje pri pogledu na radnika koji obavlja jedan te isti posao godinama i godinama. Međutim, nije baš sve tako. Ako se uzmu u obzir i neka druga zaposlenja, može se videti da ima rutine i monotonije i kod drugih delatnosti: trgovac, industrijalac ili direktor neke banke obavlja rutinske, pomalo jednolične poslove.

Naravno, istraživački tim Henrija Forda je pomno pratio sve profile svojih zaposlenih radnika. Retko se događalo da je stvaralački duh nekog radnika bio zatvoren da čamuje pored neke monotone mašine. Taj bi dobio šansu da se iskaže u onome što najbolje zna. Ford je uvek govorio da su njemu umetnici i estetičari veoma važni u fabrici, jer takvi ljudi unose lepo, korisno, i sve ono što je dostojno životnih želja. Uz sve to potrebno je da u poslovnim odnosima vlada etički odnos, kroz koji se manifestuje poštenje, ljudskost sa izraženom pravdom.

Dalja istraživanja u Fordovim fabrikama automobila, bila su usmerena da se utvrdi u kojoj meri monotonija posla deluje na čovekovo zdravlje. Ima istine u tome, kažu stručnjaci. Čovečje telo gubi svoju normalnu osu, počinje da se krivi i deformiše, ako se radi dugo na isti način i sa istom vrstom pokreta tela. Doduše, u Fordovim fabrikama to nije bilo toliko puno izraženo, skoro minimalno. Razlog je ležao u tome što je Ford omogućio svojim radnicima, da posle određenog vremenskog perioda, mogu tražiti da im se zameni radno mesto za neko drugo, Time

se eliminisala monotonija. Tačno je da je bilo u fabrici radnih mesta koja zaista imaju u sebi taj problem. Jedno od takvih je bilo u farbari, gde su radnici imali zadatak da sa jednom zakačaljkom spuštaju školjku vozila na farbanje u jedan veliki kazan, zatim je dolazila sledeća školjka i tako bezbroj, do kraja radnog dana. Tako godinama. Bilo je još sličnih poslova za koje nije bilo važno imati ni mnogo pameti ni fizičke snage. Naravno, sam Henri Ford je govorio: *«Oni radnici koji ne mogu da izdrže određene poslove, i uz šansu da im nađemo nekakvu zamenu tih poslova – neka idu iz firme negde drugo. Pogotovu mislim na neke ljude jačeg duha. Šta se tu može. Svako ima pravo da zaradi svoju nadnicu, ali mora da se radi...»*

Negde u mesecu januaru 1914. godine, u Fordovoj fabrici automobila je utvrđena dnevna nadnica od 5 dolara sa radom od punih osam sati. Bilo je i mnoštvo invalida. Poslovi su pronađeni i za takve ljude, bio on sakat ili slep. Naravno da se ekstremno sakati lično ne biraju, ali im je pružena mogućnost da i oni pokažu sebe u svom doprinosu radu.

Ford je smatrao da ljudima treba dati šansu da zarade, i ne treba forsirati milostinju i davati neke poklone, kojima se ljudi kvare. Umesto toga, Fordov tim je vršio istraživanja pomoću tabele, sa pitanjima: koje mašine služe za koje poslove i kakvi se poslovi rade: laki, srednji ili najteži. Zatim, da li radnik radi u mokrom ili suvom ambijentu, da li je njegov posao prljav ili čist. Rezultati istraživanja su pokazali da se od oko sedam hiljada raznovrsnih poslova, koji se obavljaju u sklopu fabrike automobila, za oko 940 poslova došlo do saznanja da jesu zaista teški. Klasirani su takođe i najlakši poslovi u fabrici. Što se tiče poslova za invalide, došlo se do saznanja da ima oko 700 poslova koji bi se mogli dati ljudima koji nemaju donje ekstremitete na telu, negde oko 2630 ljudi bi mogli da rade neke poslove bez jedne noge, samo 2 posla za ljude bez obe ruke, 715 poslova za ljude sa jednom rukom, i 10 poslova za slepe. Kada se sve ovo sagleda, dolazi se do činjenice, da je modernizacija industrije postigla to da se može iskoristiti ljudska mogućnost tela mnogo više nego što bi to moglo bez inovacija i mašina. To je bio rezultat istraživanja u Fordovoj fabrici. U drugim fabrikama, možda bi bilo drugačije. Zanimljivo je istaći da su u Fordovoj automobilskoj industriji radnici krčili put ka napredovanju jednim logičnim redosledom. Čak je i direktor

kompanije započeo kao najobičniji mehaničar. Upravnik velike Fordove fabrike koja je osnovana u Crvenoj Reci, počeo je kao modelar. Postoji i jedan pravi kuriozitet. Najveći inspektor fabrike započeo je prvi posao u fabrici sa metlom, tj. bio je čistač. Kada su upitali Forda, a šta je sa tradicijom, i gde je njoj mesto u vašoj slavnoj fabrici, on je rekao:

- *U vezi s tim smatram da svaka stvar može biti i mnogo bolje urađena nego što smo je radili do sada. Stalni napor u cilju bržeg i boljeg obavljanja određenog posla, rešiće radnicima i mnoge njihove životne brige.*

Što se tiče odnosa u vezi sa uspostavljanjem discipline u fabrici, Henri Ford je bio neumoljiv. On se i potudio da ne bude baš sitničarskih naredbi. Naravno, i pored svih pogodnosti i mogućnosti, bilo je radnika koji su iz raznoraznih razloga morali biti nasilno otpušteni ili su pak dobrovoljno otišli iz fabrike. Za sve one koji ne dolaze na posao duže od 2 dana, bio je kraj radnog odnosa. U drugu grupu spadaju radnici koji su dobrovoljno napuštali fabriku, tražeći sebi neke drugačije poslove. A bilo je tad i slanja većeg broja radnika u druge otvarane fabrike automobila. Jedan deo radnika, gastarbajtera, vratilo se u svoju zemlju odakle su i došli u Ameriku, dok je opet drugi deo otišao u svoja sela da obrađuje zemlju, jer su u njoj videli veće mogućnosti za budućnost.

Zanimljivo je reći da je Henri Ford striktno naredio da se ne mogu zapošljavati žene čiji muževi već rade u njegovoj fabrici. Ford je bio tradicionalista, koji je smatrao da je svakoj ženi mesto pored ognjišta, krpe, čorbe i pegle, a da će njen muž svojim radom moći dovoljno zaraditi i za sebe, nju i svoju porodicu u celini. Kada je u pitanju disciplina u fabrici, na nju je Henri Ford stavljao naročiti akcenat i tu nije dozvoljavao bilo kakve kompromise.

(GLAVA DESETA)

FORDIZACIJA

Fordova fabrika automobila, u odnosu sa svojim osobljem je ispoljavala nepristrasan pristup. Cilj je bio da se dobro i kvalitetno proizvodi, i da se što manjem broju radnika uručuju otkazi.

Unutar gigantskih fabrika automobila uslovi su bili veoma dobri, a činili su ih čistoća, provetravanje na nivou i optimalna osvetljenost.

U samoj fabrici, sve mašine su bile poredane jedna pored druge, jer se tako iskorišćavao maksimalan prostor, a sve to je uticalo na smanjenje troškova. Prostor i razdaljina jednog radnika od drugog je veoma važna stvar, da ne bi smetali jedan drugom. Sve mašine su bile izrađene tako da su bile potpuno bezopasne za radnike koji su na njima radili.

Što se tiče dotoka svežeg vazduha u fabričke hale, isprva predstavljao je to manji problem, a zatim je problem bio rešen tako što su se kroz svaki stub i nosače zgrade napravile šupljine, za odvođenje zagađenog vazduha, a dovodenje svežeg. Čistoća svih delova zgrade bila je veoma bitna, a na tome je radilo preko 700 drugih radnika. Sve to je u cilju napretka i dobre radne atmosfere. Naročita pažnja se posvećivala zaštiti na radu i prevenciji protiv povređivanja. Što se tiče nesrećnih slučajeva, oni su od Fordove stručne službe grupisani po kategorijama:

1. Rđava zgrada, koja nije adekvatna za broj zaposlenih.
2. Loše mašine koje ne ispunjavaju uslove za ono što se od njih maksimalno očekuje.
3. Nedovoljna blizina repromaterijala.
4. Nečistoća unutar zgrade i oko radnog mesta.
5. Loše i neadekvatno osvetljenje unutar pogona.
6. Veoma rđava atmosfera.
7. Loše radno ili zaštitno odelo.
8. Nemarnost, neznanje, premorenost na duhovnoj osnovi.
9. Odsustvo saradnje sa kolegama međusobno.
10. Važnost konstrukcija radionica i pogona u kojima se radi.

Svakodnevno je uvođena neka modernizacija u proizvodnji. Vremenom se iz fabrika eliminisao način kajišnog prenosa na mašine, i gde je to god bilo moguće uveden je elektromotor. Radnici su obavezno morali da nose zaštitne naočare na poslovima koji to zahtevaju. Oko mašina su se nalazile ograde, a oko peći za livenje zaštitne rešetke. Sve ručice za rukovanje mašinama imale su na sebi dopunske zaštitnike koji su bili sa specijalnim polugama crvene boje, da se tačno zna kada je mašina uključena ili ne. Zabranjeno je da se u fabrici nose previše široke košulje ili kravate, da ih ne bi zakačio neki čekrk. Nad radnicima brinu majstori koji održavaju mašine i paze kako se one koriste, da se neko ne bi na njima povredio.

Kada su ispunjeni svi uslovi za nesmetan rad u fabrikama Fordovih automobila, interesantan je način poslovanja i odnosa unutar zaposlenih. Tada se unutar jednog preduzeća udruživalo više od jednog čoveka, pa je to bilo *vrsta udruženja*. Svi radnici su poslodavčevi ortaci. Sve je neophodno i rad i kapital, oni jedan bez drugog ne mogu. Henri Ford je u vezi toga govorio:

Poslodavac kao gazda firme trebalo bi da bude ambiciozan da isplaćuje bolje nadnice nego što to rade neka konkurentska preduzeća, ali i radnik mora imati svoju ambiciju, a ona je da pomogne svojim radom da se ambicija poslodavca ostvari tj. postane realna u praksi. Najvažnije je shvatiti činjenicu po kojoj nema firme niti manje radnje koja može da prihvati da posluje u uslovima u kojima su joj veći troškovi nego što su prihodi u poslovanju. Znači, ako iz bunara vadite vodu brže nego što se voda napuni, bunar će veoma brzo da presuši. Neki misle da je dovoljno pronaći novi bunar. U redu, ali i on će brzo presušiti, zatim sledeći i tako redom. Svaki rad se mora adekvatno nagraditi, ali sve mora imati određene granice. Logično je da jedna firma ne može da isplaćuje za ukupan broj zaposlenih 150.000 \$ a da joj prihodi budu duplo manji od toga. Stanje jedne firme se određuje tako što se izračuna koliko ona može dati na nadnice svojim zaposlenim radnicima. Zbog toga mislim da je pogrešno reći 'naš gazda treba da nam da platu tu i tu'. Umesto toga pravilnije je reći 'poslovi moga gazde treba da budu vođeni na takav način, da nam može platiti toliku i toliku nadnicu', to je to...

Henri Ford, po kome se danas zove termin iz organizacije rada i

ekonomije – *fordizacija*, pored toga što je bio čak i bogatiji od Rokfelera mlađeg i idejni tvorac jednog od najvećih automobilskih fabričkih giganta na svetu – bio je po prirodi veoma skroman čovek. On je redovno dolazio na posao, obilazio je svoje radnike i činovnike i sa njima je izgradio prisan odnos u onom pravom poslovnom smislu.

Ogromna organizatorska sposobnost čoveka koji nikad nije zaboravio svoj rodni kraj Grinfield i Dirborn, a po čemu se proslavio Detroit, država Mičigen i cela Amerika, učinila je da je jedan mudar i vizionarski čovek, za tridesetak godina rada, jednu malenu kovačnicu pretvorio u celu industrijsku varošicu u kojoj su našli uhljeblje mnogi ljudi svih boja kože sa svih kontinenata. On je znao da organizuje i bude strategijski menadžer ogromnim vojskama radnika u njegovim fabrikama automobila «Ford». Njegova raskošna fabrika je bila u stalnom usponu, jer je on ljudima pružao više ponuda za rad nego prazna mesta. Henri Ford je kroz svoju *fordizaciju* sproveo racionalnu organizaciju proizvodnje, koju je doveo do pravog bljivanja. Sve to je poslužilo i drugima, da i oni ako ne sve, a ono bar popriličan deo prekopiraju od Fordovih načina. Ali, i on je dobro znao da bez upotrebe dobrih mašina i mehanizacije proizvodnje neće uspeti da uradi ono što je zamislio. Pošto je i sam bio neumoran radnik, on je cenio rad, a ljude je nagrađivao odličnim platama. Mora se istaći još jedna od sjajnih mudrosti Henrija Forda. On je osećao da je nužno napraviti neki ljudski spoj i izmešati radnike svih nacionalnosti i karaktera. Recimo, Amerikanac je bio radnik koji je znao da vrlo snažno povuče druge u posao, a, sa druge strane ostali narodi su imali neke druge dobre osobine. U početku osnivanja fabrika automobila u Americi, upravo taj elemenat je nedostajao evropskim fabrikama sličnog miljea, koje će tek kasnije i to ugrađivati u svoje poslovanje, ali za to vreme Ford je već bio daleko odmakao.

Kroz njegovu izvrsnu *fordizaciju*, Ford je kao pravi mudrac energije, metodike rada, profesionalnog odnosa prema radu – poveo čovečanstvo u pravi progres. Jer su iz njegove *fordizacije* nikle neke druge grane koje su počele davati plodonosne koristi u svim drugim oblastima nauke i tehnike. Njegov način rada je svetskoj industriji otvorio bezbrojne nade. Velikan automobilske industrije, Henri Ford je uvek govorio da je neoprostiv zločin da neko pokuša da ubije jednu industriju u kojoj su

mnogi ljudi širom planete žrtvovali svoju mladost i svoje napore. Svi tim ljudima je fabrika druga kuća, u kojoj provede više od trećine svoga dnevnog vremena, a više od 60 procenata svoga životnog i biološkog veka. Takođe nije dobar način ni štrajkovanja, a najgori način je (lok-aut) ili izbacivanje radnika zauvek na ulicu.

Fordizacija je u sebi nosila smisao pravog odnosa između zaposlenih radnika i poslodavaca. I jedni i drugi moraju imati zajednički cilj, koji je sastoji u tome da se proizvodnja poboljša, a kroz plasman kvalitetnih proizvoda širom sveta – poboljšaće se i standard zaposlenih, kroz sve bolje i bolje plate. Ford je objašnjavao šta znači «sve bolje i bolje plate». To je značilo da su nadnice i plate, recimo danas veće nego pre godinu dana ili deset godina. To je to. Dobra plata i nadnica su moguće samo onda ako postoji u fabrici automobila vešta uprava i veoma savesna radna snaga. Bez dobre energije i znanja radnika nema uspeha, kao ni bez dobre uprave u fabrikama. Motivacija za rad je, po Fordu, bila i te kako važna. Ako neki radnik zna da svojim radom, koji nije ni malo lak, neće uspeti ništa da zaradi, on nema motiva za takav rad, bar ne za duže vreme. Takav radnik je krajnje nezadovoljan, veoma zabrinut, što se odražava na poslu i provlači kroz sve niti jedne fabrike. U drugim slučajevima je obrnuto od rečenog. Kada radnik ima razloga da dobro radi, on će to činiti i imati bolju motivaciju, jer zna da ga čeka dobra plata, koju će podeliti na zadovoljstvo cele svoje porodice.

Henri Ford je znao često da kaže:

- *Automobilska industrija, kojom se bavimo, zadovoljava potrebe našeg nacionalnog života, izražava naš potpuni ekonomski napredak i obeležava naš rang među svim ostalim narodima sveta.*

Fordizacija nije imala za cilj da dovodi čovečanstvo u opasnost, već da se ljudskim elementom u industriji bolje napreduje. Praviti spojnu vezu među ljudima, graditi, a ne rušiti, dobijati, a ne gubiti. Zakon udruživanja je nužan, jer čovek ne može biti dovoljan samom sebi. Možda će to biti nekada u budućnosti. Dotle, potrebno je raditi udruživanjem.

Tokom 1913. godine u Fordovim fabrikama učinjena su najnovija istraživanja, koja su se sastojala u tome što će se tačno utvrditi vremenski rok koji je potreban za obavljanje određenog posla, kojih je bilo preko hiljadu. Trebalo je teorijski utvrditi koliko svaki radnik treba da proizvede

u okviru svoga radnog mesta. Obračunavanjem se dolazilo do povoljne prosečne proizvodnje, i unoseći u račun veštinu, dobija se nadnica koja dosta precizno izražava udeo profesionalne veštine i rada koji je u sklopu jednog određenog posla, kao i rezultat koji se od radnika može očekivati, iz čega se dolazi do nadnice radnika. Bez ovog naučnog istraživanja ne bi se moglo precizno utvrditi za šta proslodavac plaća nadnicu, niti bi sam radnik znao zašto je dobija. Takođe je određena norma ispod koje radnik ne sme pasti. Nema rada na parče. Radi se na dan ili sat. Ford je rekao:

- *Čuvare plaćamo za prisustvo, a naše radnike plaćamo za rad.*

Početak 1914. godine bio je ključni za nova istraživanja. Uz podatke koje je Fordova istraživačka ekipa imala u rukama, utvrđen je jedan sistem podele dobiti koji je utvđivao minimalnu nadnicu za svaku vrstu posla, koja nije bila ispod 5 dolara dnevno. Radno vreme je takođe spuštano sa devet na osam časova dnevno. Uvedena je četrdesetosmočasovna radna nedelja. Fordizacija je ovim demonstrirala pravi put ka pravdi. Jer je dobro činiti ljude srećnim, da radnici ostvari višak prihoda koji će im omogućiti da prištede za sebe i svoju porodicu, a da se nedeljom odmore. To je jedan bumerang koji se vraća i fabrici u pozitivnom smislu. Jer je zadovoljan radnik cenjen i voljen i kod svoje porodice, koja ga stimuliše da ode na posao i da se sa njega srećan i zadovoljan vrati.

Naravno da je *fordizacija* bola oči konkurentima s druge strane Fordovih ideja. Govorili su: «Oni Fordovci se reklamiraju, remete cene automobila i delova na pijacama, vređaju stare navike po kojima je radnicima i dalje trebalo davati 'siće', a ne dobre nadnice». A sa druge strane, Ford je govorio:

- *Sve te stare navike treba što pre ukinuti. Ako to ne uradimo što pre, sirotinja će skapavati i još više se povećavati njezin broj. Ja prvi ću sve od sebe dati da se te ružne navike izrabljivanja radnika, svugde i za svagda prekinu. Samo tako će ovaj svet biti srećan. Na kraju krajeva, mi naše nadnice nismo podizali iz nekog nekontrolisanog hira, već iz razloga što su to moji radnici doprineli. Jednostavno, išlo nam je dobro.*

Koncepcija Henrija Forda, koja je po njemu nazvana imenom *fordizacija*, sadržala je u sebi bezbroj novih istraživačkih smerova, sa ciljem da se nadnice još više povećaju, jer je uvek pretila opasnost da propadne ona industrija koja deli male nadnice svojim zaposlenim radni-

cima. Sve to je bilo sa ciljem da mnogobrojni radnici koji su zaposleni u gigantskoj industriji automobila «Ford», učestvuju u napretku svoga preduzeća. Naravno, obaveza radnika je bila da se pridržavaju određenih pravila građanskih vrlina i učitivosti. Paternalistički duh u okrilju preduzeća je postepeno razmekšavan, da bi se išlo više ka cilju da ljudi razmišljaju da žive bolje od svoga rada generalno gledano. Istraživanja u Fordovim fabrikama su takođe utvrdila jednu bitnu stvar. Naime, ako bi se kroz sistem nagrađivanja vršilo naglo novčano stimulisanje, to je tad imalo kontraefekat, izazivalo je kod radnika golemu gramzivost «hoću još više». Iskusni Henri Ford je uložio velike napore da se ta problematika istraži. Jednom je kroz šalu rekao:

- Čini mi se, kada se našem čoveku, ma kako dobro radio, podigne plata naglo, sa recimo 100 dolara na tristo – čovek naisto izgubi glavu, ili kreće da uradi stotinu neverovatnih glupih stvari. Dajte čoveku odjednom velike novce, i on počinje munjevito od normalnog bića izigravati običnog ludaka. I zato je potrebno da moje odeljenje koje broji preko 50 inspektora još više uloži napora da uđe u psihologiju ljudi u odnosu na njihov nagli uspeh ka progresu. Nažalost, i tu će biti izvesnih problema, jer i među tim pametnim ljudima koji treba da izvrše istraživačko-inspekcijski posao, su ljudi sa različitim psihološkim profilom, pa nemaju istu količinu zdrave pameti. Naravno da ni oni nisu bezgrešni...

Koliko je *fordizacija* bila korisna, može se videti iz nekih podataka. Kada je krenula bilo je 6 posto radnika koji su učestvovali u dobiti, posle šest meseci, bilo ih je 78 posto, a na kraju godine je to bilo oko 87 posto, da bi već posle osamnaest meseci to bilo celih 99 posto.

Fordova fabrika je primala nove radnike u količini od 3 do 5 posto mesečno u odnosu na prethodni period. Npr. 1914. godine, fabrika je imala 14.000 ljudi, sa tendencijom da može da primi i celih 53.000 godišnje. Međutim, sa planovima zapošljavanja se išlo veoma oprezno, pa se tako 1915. godine broj zaposlenih popeo za novih 6.500 radnika.

(GLAVA JEDANAESTA)

TAJNE DOBROG POSLOVANJA

Fordova oštroumnost se reflektovala na celu njegovu industriju, dodirivala je pozitivnom energijom svu klimu fabrike i ljude u njoj. Nije nikada prošao neki tuđi model kola, a da ga iskusni Henri Ford odmah nije kupio, otvorio poklopac motora, detaljno pregledao, ali i obavezno provozao. Svaki najnoviji model neke druge automobilske firme, ma odakle on bio, morao je da bude viđen izbliza okom Henrija Forda. On je imao jednu svoju simpatičnu pasiju, da skuplja lično u svojoj kancelariji sve mustre automobila. Čuvao ih je i u obližnjem Dirbornu. Čak su ljudi počeli da masovno pričaju kako slavni Ford ne vozi uopšte svoja kola. Ford je jednog dana, kao veliki marketinški lisac, napravio oštrouman potez koji je ostao upamćen za sva vremena. Naime, kupio je ogromna velika nova engleska kola marke «lančester». Kola su dovezena u grad Long Ajlend u jednu od većih Fordovih fabrika, i ostala su tu nekoliko meseci na ispitivanju. Ford je rešio da se tim kolima provoza do Detroita. Naredio je da sa njim krene ceo jedan manji karavan od automobila, a u tom karavanu su bili «lančester», koji je vozio lično Henri Ford, za njim je išao jedan «pakard», a iza njih nekoliko novih i lepih automobila «ford». Kada su prolazili kroz jedan manji grad državnice Njujork, novinari su bukvalno opkolili tu kolonu vozila, te uz sevanje bliceva, upitaše Forda zbog čega vozi engleski auto, i zbog čega ne vozi jedan od svojih automobila, ako ih već pravi. Tada je mudri Ford odgovorio:

- Pitate me zašto? Reći ću vam iskreno. Ja sam trenutno na svom godišnjem odmoru, i nemam nameru da se žurim i da brzo stignem. Zbog toga se ne služim svojim sopstvenim kolima. Ali, ako bih se žurio, naravno da bih uzeo automobil marke «ford».

Tim mudrim odgovorom brojnim novinarima i fotoreporterima, u malenom gradu države Njujork, Henri Ford je napravio izuzetno koristan marketinški posao. Ova anegdota je pročitana u ogromnim tiražima mnogobrojnih novina u zemljama cele Amerike i Evrope. Veličanstveno!

Jedan od glavnih principa Henrija Forda je bio da se trudi koliko god može da obori cene svojih automobila. On nikada nije fabričku cenu novoproduzvenih kola smatrao definitivnom. On je obarao cene automobila da bi prodao više, ali je njegov tim odmah radio na tome da se fabrika «Ford» uklapa u nove niže cene. Nova cena je bila ta koja je dominirala, i ona je primoravala fabričku cenu da joj se povinuje. Prvo se pravila fabrička cena, pa se išlo na to da se utvrdi i prodajna cena kola.

Sama operacija spuštanja cena automobila, zahtevala je da se ide na racionalizaciju i uštede u samoj fabrici. Spuštanje fabričke cene doprinosilo je dobrih nadnicama radnika, koji su marljivo radili, jer su kroz masovnu prodaju novih automobila – zarađivali mnogo više.

Ako se pogleda tabela prodaje automobila «ford», od 1909. godine pa do 1920, može se primetiti i ogroman napredak, koji je jedino imao manju stagnaciju u toku Prvog svetskog rata 1917-1918. godine.

GODINA	CENA KOLA	PROIZVEDENO
1909.	950 dolara	18.664 automobila
1910.	780 dolara	34.528 automobila
1911.	780 dolara	78.440 automobila
1912.	600 dolara	168.220 automobila
1913.	550 dolara	248.307 automobila
1914.	400 dolara	308.213 automobila
1915.	440 dolara	553.921 automobila
1916.	360 dolara	785.432 automobila
1917.	450 dolara	706.584 automobila
1918.	525 dolara	533.706 automobila
1919.	575 dolara	996.660 automobila
1920.	355 dolara	1.250.000 automobila

U toku Prvog svetskog rata fabrika automobila «Ford» je bila prinuđena, radi interesa SAD, da deo svojih proizvodnih pogona preusmeri za fabrikaciju ratnih prevoznih elemenata, za šta je kasnije Henri Ford rekao da je bilo pogubno za fabriku i za zaposlene u njoj. Ali je zato 1920. godine skoro udvostručio proizvodnju u odnosu na godinu 1917.

Ono što je bilo veoma važno u svim Fordovim fabrikama jeste *standardizacija*. Šta je to? To je proizvodnja na serije, ili serijska proizvodnja automobila. Takvim načinom se omogućuje potrošaču veća ušteda, a proizvođaču omogućava velika dobit. Standardizacija je poslednja etapa hoda u fabrici automobila.

Polazi se od mušterije, zatim se ide na artikal, utvrđivanjem modela, pa se ide ka fabrikaciji, kao sredstvo da se do krajnjeg cilja stigne na najbolji mogući način. Ford je smatrao da je takva postupnost neophodna, ali se ona i teško prihvatila. Neki su hteli da se cena ostavlja ista. Henri Ford je smatrao suprotnim, ne samo obaranje cena, već i da taj proizvod čini mušteriji usluge koje će ga zadovoljiti.

Među određenim grupama stručnjaka Fordovih fabrika, bilo je i onih koji su branili sistem «ništa ne menjaj na kolima, stavi neku lajsnu i prevari mušteriju da se plasira novi proizvod». Bilo je i onih koji su govorili: «ne treba praviti kvalitetne automobile i ugrađivati kvalitetne delove, jer ako se napravi odličan auto – kupac više nikad neće kupiti drugi».

Sve te stereotipne teze, Henri Ford bi uvek odbacivao sa podsmehom. On je mislio sasvim suprotno, da se njegovi automobili prave od najkvalitetnijih materijala i da klijentima traju što duže. Čak je Ford govorio da je tužan što kola uopšte moraju da se pokvare.

Takođe je bilo određenih krugova koji su tvrdili da će *automatizacijom* i pojavljivanjem novih mašina, masa ljudi izgubiti posao. Ford je davao za pravo ljudima da uzmu u obzir i takve mogućnosti. Ali je takođe govorio da strahovi nemaju osnove, jer radnici sigurno neće gubiti poslove zbog razloga što se usavršavaju industrijski metodi rada.

Nekada je u Detroitu bilo više fijakera nego taksimetara, a danas je sasvim neuporedivo u korist taksimetara. Naravno, bilo je i straha, recimo među cipelarima, da će izgubiti posao kada mašine počnu praviti cipele. Desilo se, posao su izgubili majstori, ručni samostalni cipelari, ali su zato iz fabrika izlazili milioni cipela, koje će moći da obuju isto toliko ljudi. Ford je govorio da se promene ne vrše tako brzo. A ako se i dese, sigurno je da će ljudi koji su izgubili poslove usled nadolazeće automatizacije, dobiti neki drugi posao, pogotovu ako su oni bili vredni radnici. U nekim drugim industrijskim granama je takođe bilo slično, i tamo ima izvesnih i opravdanih strahovanja.

Henrija Forda nikada nije plašila mogućnost hiperprodukcije, tj. da dođe dan kada će biti više automobila nego kupaca. Ne. On je uvek govorio da ga to raduje, jer će tada i svet biti mnogo lepši, u kome će svaki čovek moći imati stvari koje zasad ne poseduje. Forda je posebno radovao činjenica da su njegove automobile počeli kupovati i mnogi zemljoradnici, mada su ih plašili da je to za njih nedostižan san. Ne samo da taj profil zanimanja kupuje automobile marke «ford», već ih kupuje po nekoliko komada, pa čak i kamione. Ford je tada govorio:

- Želja bi mi bila da se ostvari moj san i da ljudi odlaze na posao automobilima. Zbog čega bi to bila privilegija samo određenih poslovnih ljudi (poslovnih agenata, trgovačkih putnika) i visokog društva. Važno je da mi odredimo cene koje će biti povoljnije za mnoge ljude. Spuštanje cena je zanimljiva stvar, jer u sklopu te operacije sledi druga: kako da proizvodimo bolje. To opet zavisi poprilično i od dobrog rukovodećeg tima, koji mora da se služi svojom pameću i da oseća tržište, ali sa ogromnom dozom etike i estetike prema svojim mušterijama.

Mudri Henri Ford je takođe vodio računa o finansijskim delatnostima svojih fabrika, a koje su bile raspoređene i u mnogim gradovima Amerike i Evrope, vršile su prodaju automobila isključivo za gotovinu, a takođe su plaćale drugima za materijal, u gotovom novcu. Međutim, Ford je zarađivao ogromne svote novca na prodaji automobila, pa je sav višak novca davao na eskontiranje i dobijao za to pozamašne kamate. Ford je cenio bankarske strukture, ali je uvek govorio da on više voli da banka plaća njemu nego on banci. Bio je veliki protivnik mešanja bankarskog sistema i industrije. Industrija je bila mnogo poštenija od bankara, koji su se trpali u poslove industrije veoma nametljivo. Ford je uvek bio veliki protivnik takvog načina, i bio je isključiv u odgovorima koji su bili uvek negativni, kada mu neko spomene udruživanje sa bankama. Naročito je bila uporna «Standard Oil Company», sa kojom Ford nikad nije hteo ući u nekakvu vrstu konzorcijuma. On nije voleo konzorcijume, jer je smatrao da mu ne trebaju ljudi koji se ne razumeju u njegove poslove, pa zbog čega bi se on sa takvima udruživao?

Ford je znao lepo da kaže:

- Badava je sve ako vi u svojoj fabrici ne radite kako valja. Pozajmite od nekih bankara 100.000 dolara. Takođe se ništa ne rešava što od

nekih drugih firmi pozajmljujete gomile raznoraznih alata. Uspeh firme se postiže samo ako pojačate svoju obazrivu hrabrost, svoju mudrost i inteligenciju, razmišljanja i svoj istraživački rad. Ako je navika nekog preduzeća da ne zna da raspolaže stvarima, alatima i radnicima, bilo šta pružite tom preduzeću u vidu finansijske injekcije ili bankarskih pozajmica – sve je uzaludno. Brzo će spiskati te kredite i biće u još goroj situaciji nego što je bilo i pre. Ima priličan broj ljudi koji rade u nekim fabrikama i oni važe ko bajagi kao uspešni poslovni ljudi, a u stvari i nije tako. Naprotiv, vrlo su lenji, ne silaze u fabričke hale, ne udubljuju se u posao, ne usavršavaju se, ne interesuju se bukvalno nizašta. Vi možete da pozajmite gomilu novca da novcem popravite takve ljude bez poslovnog sluha, ali to je Sizifov posao. Popraviti lenju administraciju pozajmljivanjem novca – prava je budalaština. Pozajmiti novac za uvećanje poslovnog prostora može da prođe.

Fordova koncepcija je uvek bila britka, ali i veoma mudra. On je smatrao da je bolje prodati više automobila sa nižom cenom, nego manje automobila sa višom cenom, jer u prvom slučaju je veća korist za radnike. Ford je želeo intenzivno spuštati cene automobila, ali je morao uzeti u obzir i svoje akcionare i isplaćivanje dividendi. Zanimljivo je reći da je Henri Ford za svoje najveće protivnike imao bankare i ljude od zakona, koji su po Fordu, bili veoma tupi ljudi za razumevanje pravog i dobrog načina poslovanja. Bankari i pravnici su, po Fordu, golema akumulacija pesimizma i inertnosti. Zašto? Zato što mešaju nepokretnost i stabilnost. Ford je decidirano govorio:

- Najopasnije je za jedno veliko preduzeće da svoju administraciju poveri bankarima ili pravnicima obične vrste.

Što se tiče ukupne dobiti u Fordovim fabrikama, ona je bila cirka oko 30 procenata. Ford je imao veliki rat sa akcionarima koji su hteli da im dividende budu velike. Sa takvima je raskidao svaku komunikaciju. U periodu intenzivne prodaje automobila marke «ford», desilo se nešto što će biti zapamćeno u analima istorije putničkih automobila. Fordovi automobili su bili toliko kvalitetni i traženi, da je stekao izuzetno veliki novčani prihod. U jednom periodu je taj prihod premašivao sva očekivanja, i Fordova fabrika je učinila jedan neverovatno plemenit gest. Naime, svim svojim kupcima u toj godini je dobrovoljno vratila 50 dolara, jer je fab-

rika uvidela da je mogla da ide i sa nižom cenom svojim kola, od cene sa kojom su nastupili. Sjajno!

Kada su iskusnog Henrija Forda pitali, šta bi pre učinio: smanjio nadnice svojim zaposlenim radnicima ili ukinuo dividendu, on je rekao da bi ukinuo dividendu. Smanjivati nadnice, znači smanjivati sposobnost kupovnu svim svojim radnicima. Ford je govorio da svaka uloga šefa industrije povlači veliku odgovornost, a najvažniji deo nje je da on mora osigurati svojim radnicima da imaju pristojne plate i da mogu dobro živeti sa svojim porodicama. Preduzeća ne bi smela samo da viču: «hoću dobit, hoću dobit», jer ona imaju i obaveze prema društvenoj zajednici i društvu u kome egzistiraju. Jedan od načina vraćanja dobrobiti i obaveza je upravo preko radničkih nadnica, i to pravičnih nadnica.

Ford je znao da povodom nadnica mudro kaže:

- Šta znači reč nadnica? Ona znači obična cifra. Ali, gospodo, nadnica je mnogo više od toga. Ona je korpa hleba, mleka, kanta uglja, možda neka nova dečja kolenka, sreća jedne porodice, dobro vaspitanje dece, život bez trauma i oskudice. Ako uzmete u obzir da radnik svojim radom napravi u svojoj kući kupatilo, to je lepo. Ali, on isto tako mora imati i dobra kupatila u svojim pogonima, sa higijenom na nivou, da mu bude njegova firma drugi dom, čist, svetao, na higijenskom nivou, u kojoj će godinama njegovo zdravlje biti sačuvano, a ne narušeno. Sama radionica je kostur koji bi trebao da podržava najfinije stvari koje predstavljaju ognjište. U fabrici mora biti duh žive delatnosti i inspiracije.

(GLAVA DVANAESTA)

NARUDŽBINE SE NE ČEKAJU

Nikada ne treba čekati da naš kupac dođe sam, njega treba tražiti. Ford je gore pomenutu istinu negovao i pridavao joj veliki značaj. Takođe je govorio da novac treba da dolazi skoro stalno. Da bi se to postiglo, rad se mora obavljati redovno. Ako bi se došlo na ideju da se mora zatvoriti kakva fabrika, on je smatrao da to ne sme nikada da se uradi, jer gubitkom fabrike, radnici gube pravo na rad, sav materijal koji je ostao u fabrici mora da propadne ili da se proda nekoj drugoj kompaniji ispod svake cene. Čak i ako bi neka fabrika bila privremeno zatvorena, iskusni Henri Ford je govorio da će zatvaranjem i otvaranjem iste fabrike biti izgubljen ritam, biće izgubljen dobar poslovni imidž, pozitivan hod koji je bio uspešan, zbog realnog obaranja cena. Ponovnim pojavljivanjem iste propale fabrike je kao ptica feniks iz pepela. Eto razloga da se krene i sa novim povećavanjem cena, da bi se sustiglo izgubljeno vreme.

Pošto je kolosalna fabrika automobila «Ford» pravila veliki broj kola, problem je bio u zimskom periodu. Za zimski period je potrebna pripremna operacija zaštite automobila. Pošto zimi automobili manje bivaju traženi, fabrika se suočava sa jednim ozbiljnim problemom, kako da smesti ogroman broj novoprodučenih automobila, jer i zimi proizvodnja ne staje. Gde smestiti celih 500.000 novih kola marke «ford»?

Henri Ford je i tu znao da pronađe način izlaska iz problema. Naime, govorio je:

- Ni zimi ne sme biti problema. O kakvom problemu skladištenja je reč? Gde smestiti zimsku proizvodnju automobila? Moj odgovor je: 'šta ima da se smešta! Neka moja fabrika normalno radi, neka trgovci normalno prodaju, a neka lokalni trgovci redovno kupuju naše modele. Ako hoće svako u lancu da izvuče svoj deo dobiti, smešno je postavljati pitanje gde da smestimo nove automobile zimi?'

Kada su lokalni trgovci bili tvrdi, pa nisu hteli da kupuju veću količinu automobila zimi, Ford je rekao da se njegov marketing mora dati u

akciju, time što će odličnim reklamama objasniti budućim kupcima kola, koje su sve prednosti njegovih automobila zimi. Dakle, suština je bila da se kupac ne sme čekati, već je potrebno doći do njega. Treba podstaknuti nove narudžbine fluidnom trgovinom. Čekanje kupaca i lokalnih trgovaca – samo je izgubljeno vreme, a fabrika ne sme da stoji i čeka.

Intenzivnom kampanjom, ali i reklamom širokog spektra, fabrika automobila «Ford», brzo je i dokazala publici da njihov automobil nije samo stvoren za lepa letnja uživanja, već da je to svrsishodan automobil za sva vremena i sva godišnja doba. Kola marke «ford» uspeła su svojim kvalitetom da dokažu da za njih nisu nikakve prepreke: mraz, vrućina, led, magla, kiša, sneg, blato itd. Tada su lokalni trgovci krenuli i sa narudžbinama unapred. Fabrika je radila punim zamahom, i nikakve sezone nisu više bile važne. Jedino je godišnji inventar fabrike, u kraćem periodu napravio maleni zastoj u procesu fabrikacije kola.

Međutim, ono što je Henri Ford znao i govorio da se treba trsiti bilo kakvog kontakta sa bankarima, upravo se desilo. Mnogi proizvođači kola su zatvorili svoje kapije, a fabrike pale u ruke bankara. Iskusni Ford je to sve predvideo i bio je tužan zbog toga. Međutim, njegova fabrika nije nasadala bankarskim trikovima, pa nije ni pala u ropstvo niti jedne banke u Americi ili Evropi. Zavidljivci ljudi iz drugih kompanija, ili bivši propali fabrikanti su širili priče kako viđaju Henrija Forda, koji sa šeširrom u ruci prosjači na sred Vol Strita, tražeći pomoć bankara. To naravno nije bilo istina. Tačno je jedino da je i Fordova fabrika imala određenih finansijskih problema u 1921. godini, jer je Ford želeo da otkupi sve preostale akcije Društva koje nije bilo u njegovim rukama. Problem je Ford rešio na najbezbolniji način, ali iz njega izvukao i iskustvo, po kome ljudi počinju da manipulišu sa izmišljotinama, u onom času kada čovek kaže da mu je potrebno još novca za neke nove projekte. Reč «potrebno», ne znači automatski «pozajmljujem, klanjam se, prosjačim, molim...» Čim se nešto šušne o tome, eto novinara s kraja Amerike u Detroit, da provere na licu mesta, da li je možda najslavniji mag automobila – bankrotirao! Međutim, Ford je imao svoju informacionu službu, koja je i pomno istraživala odakle sve provejavaju takve glasine, pa je i to doznao. Imao je podatke da je jedan finansijski i korumpirani novinar iz Bitl Krika, rovario protiv fabrike automobila «Ford», kao i lično protiv glave fabrike, tj.

Henrija Forda lično. Ford je i tada bio premudar. Nije demantovao, niti se sučeljavao sa nabusitim novinarom. Samo je kratko rekao prijateljima:

- Tek sada znam da nije trenutak za bilo kakve pozajmnice od bilo koga. Najgori trenutak koji možete odabrati za pozajmljivanje novca od nekoga je taj, kada taj neko oseti da vam je njegov novac veoma nužno potreban...

Međutim, 1917-1918. godine nedaće su zakačile fabriku «Ford». Izbio je rat, pa je interes SAD nalagao da i fabrika automobila «Ford» bude preorijentisana na situaciju koja se događala. Čuveni princip Henrija Forda, da proizvodi samo jedan popularan i tražen artikal, bio je tada privremeno storniran, zbog razloga što je Fordova fabrika bila prinuđena da proizvodi na hiljade raznoraznih stvari i stvarčica za potrebe vojske. Ipak, u tom periodu je fabrika izvukla neko dobro iskustvo, te se dala u racionalizaciju dovođenjem svega u red: likvidacija suvišnog i nepotrebnog materijala, princip po kome sve što je u krugu fabrike bilo to čovek ili mašina, moraju proizvoditi ili napolje iz fabrike, kancelarijsko osoblje je bukvalno prepolovljeno i očišćeno od dokoličara i neradnika, činovnike koji su to prihvatili prebacili su u pogone i radionice, gomilu statističkih papirnih izveštaja su bacili na đubre, smanjili su za preko 60 procenata telefoniju, mnoge nadzornike su vratili za mašine, jer ih je bilo previše. Svim ovim rigoroznim čišćenjem, troškovi koji su bili potrebni za jedan novi automobil od 140 dolara, svedeni su na 93 dolara, pa ako se to pomnoži sa četiri hiljade automobila dnevno – onda je jasna golema ušteda u svemu.

Vrlo mudar potez je učinio Henri Ford kada je uspeo da kupi celu prugu Detroit-Toledo-Ajronton, čime je lagerovanje smanjeno za celih 1.200.000 dolara na godišnjem nivou. Time je Ford uspeo, ne samo da se ne zadužuje, već i da ostvari dobit od preko čistih 28 miliona dolara.

Ford je posle svega sa olakšanjem rekao:

- Eto, to je to. Pokazao sam vam kako se bez zajma može srediti stvar. Dokazao sam da neki posao može da nađe izvore i u samom sebi, ako čovek razmišlja, pa svoju ideju pretoči u stvarnost...



Henri Ford, sa sinom Edselom i unukom Henrijem Fordom II

(GLAVA TRINAESTA)

ŠIRINA FORDOVIH GLEDIŠTA

Pored bezbroj mudrosti i sjajnog načina poslovanja, pionir automobilske industrije uvek je težio ka promenama na bolje. Od sistema kapitalističke racionalizacije ili *fordizma* (fordizacije), pa do rada na pokretnoj traci, gde se razvija radni proces na najjednostavnije i jednolične operacije, čime je radnik pretvoren u neku vrstu dobrog mehanizma sa mogućnošću vrsne eksploatacije, ali bez imalo štete po radnika.

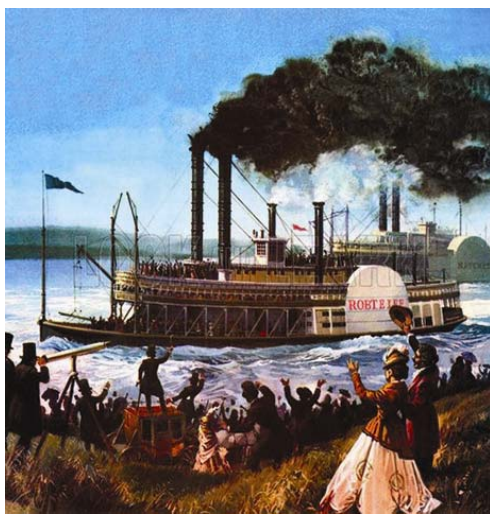
Uspeti koračati ka novim promenama, doprineti naglom razvoju automobila u svetu, a boriti se protiv raznoraznih zamki i stereotipa, koje je imao na svom putu – uvrstili su Henrija Forda kao čoveka promena i progressa među svojim savremenikima, čija ostavština je ušla u riznice svetskih baština.

Širina Fordovih gledišta je u to vreme prevazilazila uskoću shvaćanja sveta, ali se pionir automobilske industrije nije predavao do zadnjih trenutaka svoga života. Smatrao je da uvek nešto treba da se uradi, pokrene, preokrene, izmeni, potisne novim i boljim. Uvek ga je brinula beda čovečanstva, ma gde ona bila; da li u rodnom Dirbornu, Grinfildu, Detroitu, ili pak u Londonu, Parizu, Varšavi ili zemljama Azije i Afrike.

On je smatrao da beda vuče korene iz mase raznih uzroka, ali da se na sreću velika količina bede može pobediti. Henri Ford je smatrao da je u uzročnoj vezi dvoje, a to su beda i privilegije. Njegovo mišljenje je bilo da ih treba ukinuti oboje. Nema nikakvog opravdanja da obe postoje. Smatrao je da ih je moguće eliminisati radom, a ne zakonskim instrumentima. Naravno da je jasna činjenica da ljudi nisu jednaki ni radno niti na nivou inteligencije. Međutim, beda se može pobediti nadolaskom izobilja i novih načina usavršavanja na čoveku i mašinama. Rđavo podešavanje proizvodnje prema raspodeli, loša podešenost koncepcije rada, opšte rasipanje dobara, je jedan od uzroka negativnosti, na šta sve rukovodeće strukture fabrika moraju da reaguju. Činjenica je, da briga više o novcu, a manje o opštim interesima, čini i stvara bedu i siromaštvo na drugoj stra-

ni. Veliki problem jesu ljudi uskih pogleda na svet i životne okolnosti. Mada ima ljudi sa širokim pogledima. Samo ovi drugi mogu biti snažni da povuku čovečanstvo u progres i boljitak. Oni prvi (ljudi uskih shvatanja) su kočnice svemu što bi bilo napredno. To su ljudi ličnih i šicardžijskih shvatanja života i rada, kojima je fabrički milje obična zabava. Henri Ford je skretao pažnju na taj problem. Jednoga dana je održao zanimljiv govor u svojoj fabrici u Detroitu, koji je započeo rečima:

- Kako da pobedimo sirotinju i bedu kada se rasipa na svakom koraku. Evo vam primera, da cela dolina Misisipija ima problema sa ugljem kao važnim energentom. A znate li koliki potencijal nemerljive snage i neiskorišćene energije prolazi tu, pored nas? Ne znate! Pogledajte tu moćnu reku Misisipi. Kakav je samo to potencijal. Sa druge strane malko pogledajte ljude koji žive uz tu veliku reku. Šta čine? Kupuju ugalj iz udaljenih krajeva Amerike i dovoze ga skupim prevozima, a ako to ne čine onda ruše drveće da bi ga za zimski period stavili u svoje mnogobrojne peći da bi se ogrejali. Kako bi bilo da malo razmislimo može li ta moćna reka dati energiju da se ogrejemo, da nas greje i da nam svetli...



Parobrod na reci Misisipi

Kada je u pitanju dalje izlaganje o višestrukim mogućnostima Misisipija, Henri Ford je nastavio:

- *Šta mislite, kolika bi cena bila da ljudi osete blagodeti moćne reke? Vrlo minimalna, i ne bi prelazila troškove obične instalacije. Eto, razmislite o tome, pa ako vam bude potrebna moja pomoć, potražite me...*

Zar se i iz ovoga ne može izvući kolika je veličina bila Henrija Forda? On je uvek govorio da se siromaštvo ne može suzbiti ličnom štednjom stanovništva, već samo osetnim poboljšanjem proizvodnje u fabrikama, bilo to u njegovim ili nekim drugim. Potrebno je utvrditi koji su putevi da se krene iz zablude u istinu, ili pak u obrnutom pravcu, što je pogibeljno za celo čovečanstvo. Štednja manje vredi od drugačijeg odnosa prema opštim interesima u svetu, kao i pravilno korišćenje datoga nam bogatstva. Ford je govorio:

- *Dosta mi je tih gledišta nekakve smežurane inteligencije, koja se bavi sitnarijama. Ne volim baš biti u društvu ljudi koji toliko štede, da bi želeli da uštede i vazduh koji dišu. Postoje tu dve glupe krajnosti: kod tvrdice koji pomno čuva samo za sebe svoje bogatstvo da ne dođe nikad u posed bilo kome, ili rasipnički profil ljudi, koji sve rasipaju na razbludneli život i gluposti. Štedeti da, ali na pravi način, bez bolesnog rasipanja. Štednja je reakcija na gluposti i neko besovanje ljudi. Ništa ne uštedeti, a može se – takođe je glup stav. Recimo, učimo mi naše najmlađe da štede, i to je u redu, ali treba i da se jednom da oduška toj štednji. Najvažnija je umerena upotreba ušteđenoga. Pravilna upotreba našeg imetka je nešto veoma važno, samo tako se ide u kretanje ka napretku. Uvek sam bio oprezan kada čujem kako skaču nadnice naglo, skače dobit, skaču cene. Tu nešto škripi. Raznorazne kategorije upadaju u dobre i loše situacije, pa da bi se izvukle iz problema, pribegavaju rigoroznim oscilacijama gore-dole. Nije najvažnije dograbiti se puno novca. Radnici hoće bolje nadnice, a kapital grčevito otima dividende. Međutim, novac ima vrednost samo ako mu snagu i život daje proizvodnja. Novac sam po sebi je obični ekvivalent, pa stvarati neki kult od njega bez pokrića svojim radom – obična je budalaština...*

Henrija Forda ljudi nisu samo pitali o njegovom opredeljenju, a to je automobilska industrija, već je dobijao pitanja i iz nekih drugih oblasti, kao što je na primer zemljoradnja. Na pitanja da li ima neke bitne razlike

između industrijske proizvodnje i poljoprivredne proizvodnje, Henri Ford je govorio da takva protivrečnost ne postoji. Kao što je glupo reći da se celo čovečanstvo mora okrenuti selu, tako je glupo reći da se ceo mora okrenuti industriji. Ford je smatrao da se između zemljoradnje i industrije mora uspostaviti prisan odnos, koji bi bio u razmeni usluga. Seljak daje industriji one sirovine koje su joj potrebne, a za uzvrat industrija njemu pruža bezbroj mogućnosti saradnje i kupovine njenih proizvoda. Ford je smatrao da udruživanjem industrije, poljoprivrede i saobraćajnih sredstava čine jednu izuzetno sposobnu i moćnu strukturu opstanka čoveka i čovečanstva. Ford je takođe smatrao da bi veoma dobro bilo da se prenaseljeni industrijski centri stanovanja tesno vežu za obližnja sela poljoprivredno napredna, da bi svi zaposleni u fabrikama lakše mogli doći do poljoprivrednih proizvoda i druge hrane, i to bez posrednika, nakupaca, prekupaca i švercera. Sve može biti povezano, i sve može da sarađuje. Henri Ford je skretao pažnju i na bespotrebno rasipanje vremena građevinskih radnika-sezonaca, koji zimi čekaju posao ne radeći ništa. Ford je jednom i u vezi sa tim rekao:

- *Uveliko razmišljam o mogućnostima da recimo radnik iz proizvodnje pomalo napusti fabriku, pa se posveti svojoj njivi, ali govorim «povremeno». Time mislim na to da on radi vrlo dobro svoje poslove u fabrici, ali da mu posed poljoprivredni takođe funkcioniše. Takođe slično mislim i o zidarskim radnicima, da i oni mogu u toku najveće zidarske sezone da malo napuste fabriku i daju svoj doprinos u sezonama zidanja dobara, koji će biti važni za sve naše potomke i čovečanstvo uopšte. Smatram, da kada je mrtva sezona u poljoprivredi, seljaci bi mogli da rade u fabrici i da proizvode alate koji će njima biti potrebni. Ovim bi se svakako uspostavila neka vrsta ravnoteže između veštačkog života u varošicama i gradovima i prirodnog života kakav mogu da ponude sva naša mnogobrojna sela. Potrebna je dobra uravnoteženost, koja bi delovala na širinu duha i hranila ga dobrim nektarima zdravih mogućnosti.*

(GLAVA ČETRNAESTA)

ZA LEPŠI ŽIVOT ČOVEKA

Uspešni industrijalac i vizionar iz Mičigena, Henri Ford, neumorno je tragao za promenama. Promeniti sve oko sebe i u sebi najbolje što se može. Hrabro se sučeljavao sa mnogim negativnostima, sa novim pitanjima, šta je to što se protivi jednom normalnom i zdravom življenju?

On je svojim zdravim idejama intenzivno čistio automobilsku industriju od svega onoga što je ometa u njenom putu ka progresu. Puno toga je trebalo očistiti, naročito sve ono što ometa sve načine ljudske aktivnosti, sve ono što ometa normalan tok usluga ljudi koji bi ih dali.

Ford je smatrao da je zdrav radnik atribut uspešnosti jedne fabrike. Radnikovo psihofizičko stanje je presudno za normalan hod fabrike ka uspehu i zadovoljavanju opštih interesa društva. Henri Ford je smatrao da bi bilo dobro da se s vremena na vreme izvršava nekakva rokada jedne određene mase radnika, u smislu promene delatnosti, makar za nekoliko meseci. Šta to znači? Preseliti nekoliko stotina radnika u sektore poljoprivrede odmah bi se odrazilo na povećanje prinosa i hrane. Dakle, ključ je u kombinovanju poljskih imanja i fabrika. Ford je svoju ideju izrazio:

- *Gospodo, nedaleko od Detroita u varošici Norvil, mi imamo jednu fabriku poklopaca motora (hauba). Ta fabrika jeste omalena, ali poprilično dobro proizvodi. Tamo alati i uprava nisu nešto posebno komplikovani, pogotovu što se tamo vrši proizvodnja samo poklopaca motora. Radnik ne mora puno da ispoljava neku svoju veštinu, jer to umesto njega rade mašine. Smatram da svi oni radnici koji rade ratarske poslove, mogu posvetiti jedan deo rada u toj fabrici, a jedan deo na njivama. Takođe imam još jednu dobru ideju. Vi znate da gradimo i jednu fabriku u varošici Roš Platu, koja je udaljena na oko dvadesetak kilometara od Detroita. Tamo smo postavili jednu vrstu mosta koji služi za prolazak voza Detroit-Toledo-Ajronton. Taj most služi i za voz i za pešake. U blizini toga mosta proizvodićemo staklo za naše automobile. Ta pregrada je omogućila da nam je sirova građa dostupnija vodenim pu-*

tem. U blizini te manje brane je jedna mini-hidrocentrala, koja nas snabdeva električnom strujom. Fabrika je u samom polju, pa ne pretil opasnost od prevelike nagomilanosti proizvodima niti nadolazećim stanovništvom. Upravo, to je ono što hoću da vam kažem. Svi ti radnici će pored svoga redovnog mesta u toj fabrici dobiti i po komad plodne zemlje. To je prava stvar. Pošto i naši radnici mogu kupiti automobile, oni će moći da obrađuju svoju zemlju i u radijusu od oko dvadesetak kilometara unaokolo, i tamo odlaze i vraćaju se vlastitim kolima.

Ford je smatrao da je sasvim pogrešna koncepcija koncentracije industrije na jednom mestu. Jer, ako se rade i proizvode delovi, zar nije logičnije da se proizvode pod najboljim mogućim uslovima. On je znao da se na maloj vodi ne može podići velika fabrika, ali je znao da se može podići mala. Dakle, ako postoji više takvih manjih fabričica, a svaka proizvodi po jedan deo, prostom kombinacijom se dolazi do toga, da se može proizvoditi ceo artikal na takav način, nego što bi ga proizvodila neka gigantska fabrika, koncentrisana na jednoj lokaciji. Naravno da ima i izuzetaka koji ne mogu biti tako tretirani, a to je slučaj sa livenjem materijala, jer je livenje komplikovan i skup proces, te zahteva da se on obavlja na odabranoj lokaciji u sklopu gigantske fabrike. Sasvim je jasno da su varošice i gradovi povezani prisno. Na sela su i te kako vršili uticaj veliki gradovi. Činjenica je da su seoski žitelji iz grada preneli dosta novog i pozitivnog: osvetljenje, higijena kao i društveno organizovanje života. Ali, nisu ni gradovi bez svojih mana. Čak imaju prevelikih mana. Jasno je da tamo gde prebiva milion ljudi, mora biti svašta: i gluposti, i kriminala, urbanog divljaštva, prostitucije, mutnog šverca...

Veliki grad je kao zamućena količina mase, koja je mrtva. Šta bi veliki grad mogao, ako mu ne donesu sve. Dovoljno je da stane saobraćaj, tada staje i ceo grad. Građani velikog grada tada prazne radnje i nose namirnice za rezervne teške dane, ali koliko će moći tako? Masa radnji u gradovima, u stvari ne stvaraju ništa. One su mrtve kad nestane robe u njima. Uslovi pod kojima se odvija život u velikom gradu je i prepun veštačkoga, te se čovekovi instinkti u njemu iskrivljuju u negativnost. Zbog toga je veoma važno napraviti fabrike pored velikog grada i u blizini nekog rudnika, gde će se kombinacijom snage vodene pare i električne energije gradu davati neophodan energetska potencijal. Zbog toga

je veoma važno da svaki grad ima svoju električnu centralu. U tome, po Henriju Fordu, svi moraju biti složni. Nužni kapital se ne bi smeo tome protiviti, ako želi da oseti taj progres i na svojoj koži.

Ford je smatrao da se ne treba bojati kapitala koji ima pozitivne konotacije. Ako jedno industrijsko preduzeće samo stvara veliki kapital, a kroz to se ogromnom broju ljudi daje posao, što čini usluge veoma jeftine u odnosu na klijente – nije nikakva opasnost po društvo ako je takav kapital koncentrisan u rukama jednog uspešnog čoveka. Međutim, ma koliko vlasnik fabrike i kapitala davao svoj ogroman doprinos društvu u celini, on nema prava da kaže da je to samo njegovo delo, već je sve to zajednički plod cele organizacije kojom on upravlja. Tačno je da je on kao strateg vodio celu silu u stvaranju kapitala, ali on kapital nije sam stvorio već svi oni koji su u toj organizaciji.

Henri Ford je za te stvari lepo rekao:

- Nikada se ne treba uljuljkati i zadovoljiti time što neko preduzeće pravi dobit, niti treba da budu ličnosti nezamenljive. Ličnosti koje rade u preduzeću su trenutno tu, one mogu otići svojevolski ili oterane. Ali, fabrika mora i bez njih nesmetano, čak i bolje nastaviti svoj rad...Dolje, kapital koji ne pravi neprekidno sve više rada, i koji ne povećava plate ni bolje uslove rada, je sličan pesku koji nam beži kroz šake, ma kako pokušali da ga zadržimo. Dobro kretanje kapitala nije u tome da se neprekidno zarađuje, već je važnije da se napravljeni novac i upotrebi korisno, radi poboljšanja života čoveka uopšte. Zbog svega toga je veoma važna jasna uloga kapitala, da doprinosi rešavanju problema socijalne prirode.

Zanimljivo je i reći da jedan automobilski industrijalac kakav je bio Henri Ford, može toliko energije i pažnje posvetiti i nečem drugom, što za druge nije u korelaciji sa fabrikama koje vode, kao što je na primer odnos poljoprivrede i fabrike, na šta je Ford stavljao akcenat. On je znao da siđe među ratare, da uzme plug i potera volove na njivi. Uvideo je da je sve to ogroman napor, kada morate držati ručice pluga nekoliko kilometara napred-nazad. Tada je shvatio koliko bi jedan traktor za to vreme mogao uraditi više. Svakako da bi seljaku bilo lakše, a i mogao bi da obori cene svojih poljoprivrednih proizvoda, bez kojih veliki gradovi postaju mrtvi i paralizovani. Zbog toga je Ford pokrenuo svoje istraživačke

timove da prave skice budućih kvalitetnih traktora. Međutim, pionir automobilske industrije je smatrao da i za traktore kao i za njegove automobile mora biti važnija snaga od težine. Henri Ford je u vezi sa tim rekao:

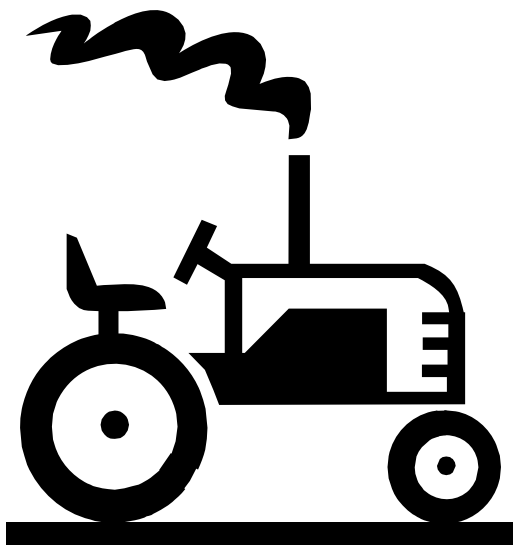
- Kakva je glupost bila u glavama nekih fabrikantata, koji su dugo smatrali da je težina neke mašine ili automobila presudna. Svi su oni bili u zabludi, misleći da težina odgovara proporcionalnoj snazi, i da mašina može dohvatiti zemlju samo ako je teška. Zamislite mačku, koja je gipka i lagana. Njena snaga vuče može biti veoma golema. Verujte mi! Zbog toga sam siguran da odličan traktor mora biti snažan i lak, da ne bude komplikovan, i ono najvažnije – dovoljno pristupačne cene, da ga može kupiti većina seljaka prodavajući svoje prinose sa zemlje.

Celih petnaest godina Fordova gigantska industrija je posvetila istraživačkom radu na dobrim traktorima. Troškovi istraživanja su tada premašivali petnaest miliona dolara. Potpuno isti sistem je primenjen kao i sa automobilima: delovi traktora jaki, bez previše ugrađenih delova, sa sklopom koji je omogućivao fabrikaciju ka velikim količinama. Nažalost, i pored golemog truda i velikih očekivanja, Ford je shvatio da traktor nema baš puno sličnosti sa automobilima koje proizvodi i koji mu donose siguran kapital. Problem je bio što je automobil vozilo za nošenje tereta i putnika, a traktor za vuču. Sve ove razlike su povukle komplikovane probleme u izradi. Ipak, Ford nije odustajao u nameri da napravi najbolji traktor. Prvo se krenulo da traktor ima u sebi četiri cilindra na benzinski pogon i na naftu. Njegova težina se mogla kretati oko jedne tone, sa mogućih stotinak kilograma naviše. Veoma je bilo važno da takav traktor može u nekim potrebama da se preorjentiše i pretvori u mašinu pomoću dodatnih kaiša, odnosno da takav traktor bude i tvorac energije. I, uspelo se u tome. Napravljen je traktor univerzalnih mogućnosti: za oranje njiva, drljanje, sejanje, okopavanje, valjanje, kao i za setvu i žetvu. Traktor je poslužio za vršidbu žita, pokreće mlinove i pilane, vadi panjeve drveća, čisti sneg... Maštovitost Fordovih inovatora je tu dolazila do izražaja. Novi traktori su tad dobili raznovrsnu «obuču» i to: klizaljke, gusenice, izdubljene točkove za pružna putovanja šinama (terezine, drezine sa motorom). Pošto nije više bilo prostora u Fordovim fabrikama za nove pogone za proizvodnju traktora, prvi je napravljen u Dirbornu, međutim zbog skučenosti prostora i lokacije, fabrika je napravljena i u Crvenoj Reci. A u tom

slučaju se na traktore kao i na automobile primenio sistem veoma poznate *fordizacije*. Proizvodnja delova, sklapanje na pokretnoj traci, zatim potpuna fabrikacija je iznenadila tržište novim artiklom.

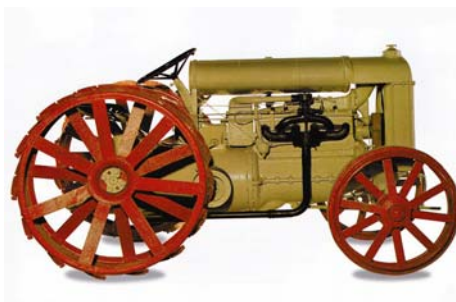
Proizvodnja je započela sa planom od milion traktora godišnje. To je bilo 1918. godine. Prvi traktori su krenuli ka Evropi, u Englesku.

GODINA	CENA TRAKTORA
1918.	750 dolara
1919.	885 dolara
1920.	790 dolara
1921.	625 dolara
1922.	395 dolara





Fordov prvi eksperimentalni traktor
(1906-1907)



Fordov traktor F, iz 1917. godine



Traktor «fordson» model F, sa plugom (1917)



Traktor «ferguson», izrađen u fabrici «Ford» u Dirbornu i Crvenoj Reci, 1937.
(Traktor je rezultat saradnje Henrija Forda i britanskog inženjera Harija Fergusona)

(GLAVA PETNAESTA)

ODGOVORI NA MNOGE STVARI

Razmišljanja Henrija Forda su doticala mnoge sfere življenja i rada. Zanimljivo je sa koliko je volje taj slavni pionir jedne od najvećih automobilskih industrija sveta – tragao za promenama. Retko koja oblast je bila za njega neinteresantna. On je težio ka napretku civilizovanog društva, smatrajući da progres nikad ne sme stati ispred ljubavi prema čovečanstvu (filantropiji). Ford je smatrao da je lepo starati se o dobru drugoga, jer to, po njemu, inspiriše kompletnu ljudsku delatnost.

Celog svoga života Henri Ford je postavljao sebi, ali i drugima sledeća pitanja:

1. *Problem gladnih ljudi u svetu je evidentan. Možemo li učiniti da glad uopšte ne postoji na zemaljskoj kugli?*

2. *Šta je bolje, naše najdraže izvlačiti iz bede, ili ne dopuštati da ih snađe bilo kakva beda?*

3. *Ako utvrdimo da je beda spopala neku ličnost, zar nije bolje da potražimo uzroke te njegove bede, nego što činimo nekakva milosrđa?*

4. *Kako to da je lakše naći dosta ljudi da pomognu nekog čoveka upalog u bedu, nego da se određeni ljudi posvete izlečenjem bede.*

5. *Milosrđe dolazi u obzir, ali zašto milosrđe mora biti profesija ili specijalni vid trgovine?*

6. *Zašto dobročinstvo mora biti profesionalno?*

7. *Zbog čega se onemoćali stari ljudi moraju smestati kod prijatelja, umesto da država njima obezbedi adekvatan i zaslužan smeštaj.*

8. *Zar siročad koja nemaju roditelje moraju biti smeštena u nekim porodicama, umesto u ustanovama koje će im omogućiti prosperitet.*

9. *Socijalna davanja, tamo gde treba da, ali zašto ih hoće ogromna masa ljudi koji nisu u takvim situacijama.*

10. *Ako već bogati ljudi pomognu drugim siromašnijim ljudima, zbog čega se ljute ako ne dožive od njih izraze zahvalnosti?*

11. *Zašto se osećaju poniženi oni koji primaju pomoć?*

12. Pitam se, zbog čega se ljute oni kojima se ukida dobročinstvo, a jasno je da su izašli iz kategorije neproizvođača i prešli u kategoriju ljudi koji proizvode i za to primaju nadnice?

Henri Ford se brinuo o svim problemima u društvu Amerike i celog sveta. Zanimao se za probleme invalida. Smatrao je da u njegovim fabrikama za njih mora biti mesta uz dobru i savršenu podelu rada. Takođe je govorio da se moraju zapošljavati slepi ljudi. Smatrao je da proizvodnja koja je organizovana na naučnoj osnovi, ne sme biti gutač ljudskih života i sudbina. Ona mora vršiti svoju pozitivnu ulogu.

Ford je bio mišljenja da u njegovim fabrikama mora biti mesta i za snažnog i za veštog čoveka. I jedan i drugi moraju dati doprinos, adekvatan svojim mogućnostima i i onome što se od njih traži. Kada je ručna industrija u pitanju, normalno je da je jedan kvalifikovani radnik proizvodio veliki deo svoga vremena u najobičnijem radu. To je spadalo i u zanatlijsku veštinu, ali posao u radionicama fabrike automobila, zahtevale su i dobru veštinu. Tu se morao naučiti zanat, ili nije bilo mesta u fabrici za takvog čoveka. Kada se spomenu slepi ljudi, činjenica je da ima više posla za slepe nego što ima slepih ljudi uopšte. Više je bilo mesta u Fordovim fabrikama za invalide, nego što ima invalida. Postavljanje ljudi određenih telesnih konstitucija na pogrešna radna mesta jeste i veliki problem, a to se ne sme događati.

Henri Ford je znao dotaći mnoge druge probleme. Nije se libio ni da dotakne probleme osuđenih lica. Smatrao je da i zatvor mora da se izdržava od vlastitog rada i vlastitim sredstvima, pa čak i da dobija određena novčana primanja tokom izdržavanja kazne. Ford je smatrao da svaki zatvor kao ustanova, mora biti proizvodna ustanova, koja će imati određeni asortiman proizvoda za spoljna tržišta.

Najvažniji je opšti interes. Proizvodnja bez preteranih troškova. Sigurno u društvu ima manje radnika nego što ima poslova koji se mogu raditi. Ford je znao da kaže i ovo:

- Reći ću vam iskreno da je mnogo bolje ako su ljudi nezadovoljni i da se ne zadovoljavaju onim što poseduju, već da teže ka još boljem. Naravno da gramzivost i sitničarenje ne dolaze u obzir, već mislim na kritički i odvažan široki duh ljudi. Ljudi moraju računati na sebe...

Naravno, i iz ove misli velikog industrijalca može se puno doznati.

Henri Ford je smatrao da bi bilo dobro organizovati neke školske i humanističke ustanove. Razmišljao je o osnivanju vlastite škole i prve bolnice. Ford je smatrao da treba osnovati školu, ali ta škola da ne bude mešavina tehničke i obične škole. Potrebno je da se deca edukuju da proizvode nešto korisno, je će time biti zadovoljna i želeće kasnije da to rade i bolje i sa više ljubavi.

Prva praktična škola «Henri Ford» osnovana je 1916. godine. Osnivač je tad smatrao da se mora voditi računa i o normalnom odrastanju deteta, da mu se da mogućnost za igru i ludovanje. Ako se pokuša naglo od deteta napraviti radnik, kasnije će sa tom ličnošću biti mnogo problema, jer mu je oteto ono što mu pripada, a to je igra i radost detinjstva. Kada već jedan dvanaestogodišnjak počinje da uči zanat, Ford je smatrao da njegova škola mora biti spoj teorijske nastave i tehnike, gde bi se mladići učili rukovati određenim alatima, koje će kasnije zavoleti i sa njima zarađivati sebi hleb. Fordova škola je uvela sistem stipendiranja svojih mladih budućih majstora. Po dnevniku iz razrednog i radioničkog rada rangira se kvalitet učenika te škole, koji po jačini ocena imaju manje ili pak veće stipendije, što je sasvim u redu. Ford je smatrao da i pored stipendije moraju da se uče dečaci-šegrti nekoj vrsti štednje, te je svaki od njih imao jednu kasicu. Odnos između prakse i učenja je tad bio 40 procenata nastava u učionici, a 60 procenata je učenik-šegrt provodio u radionici. Uz sve to Henri Ford je u svojoj školi zaposlio najbolje učitelje, a praksa se izvodila u velikoj fabrici «Ford». Mnogi su pričali u Americi, da je Fordova škola sa fabrikom bila jača u edukaciji mladih kadrova, čak i od univerziteta Amerike. Aritmetika i matematika su imali vidljivu i praktičnu primenu. Nastavnici Fordove škole su vodili decu da vide konkretne stvari iz života: utovar na brodovima vozila ili delova koje fabrika šalje u neke daleke zemlje, povezuje se geografija i istorija. Predmeti kao što su fizika i hemija, imali su potporu u laboratorijama i kabinetima. Tu su se sklapali određeni delovi motora, pa se onda išlo direktno u fabričke hale da se to sve vidi u gro-planu. Ti mladi budućí majstori rade na raznim alatima u radionicama. Bejahu i srećni što su se njihovi predmeti prodavali širom Amerike i to preko Fordove fabrike i njene snažne trgovačke mreže. Veoma velika pažnja se posvetila socijalnom i moralnom obrazovanju tih mladih ljudi, koji će zakoračiti u

život kao korisni članovi društva. Fordova škola je isprva imala samo 6 učenika, pa se popela na 200, da bi već posle dve godine u njoj bilo 700 učenika. Isprva je škola pravila određene troškove, a kasnije se to promenilo pod ličnim uticajem Fordovih ideja, da škola bude ustanova koja će samu sebe moći izdržavati. To se i obistinilo vrlo brzo.

Odmah posle organizovanja i otvaranja prve i praktične škole «Henri Ford», krenulo se sa bolnicom «Ford» godine 1914. Tako se krenulo sa opštim pozivom narodu Detroitu da se pomogne priložima za izgradnju prve bolnice. Zanimljivo je reći da je troma detroitska administracija potpuno zatajila u organizaciji. Nešto priloga što se skupilo nije bilo dovoljno da se pokrije izgradnja ni trećine zgrade. Ford je bio vidno razočaran ponašanjem birokratije i nerazumnih ljudi iz strukture vlasti, te se odrekao njihove pomoći i svih priloga, tako da je preuzeo na sebe sam izgradnju cele nove bolnice, koja je bila završena 1919. godine. Ta nova bolnica u Detroitu* se vremenom proširila u monumentalno zdanje. Zanimljivo je reći da je iskusni Henri Ford i od bolnice napravio ustanovu koja je pored humanističkog karaktera, uspevala da zarađuje za samu sebe. To više nikoga u Americi nije iznenađivalo, jer je Henri Ford to sve uspeo da uradi i sa svojom fabrikom, i sa prvom zanatskom školom, kao i sa zatvorom, pa bolnica koja pravi poslove i daje usluge – nije više nikoga iznenadila. Tada već pedesetšestogodišnji Henri, išao je dalje...



Tercijalna bolnica, koju je izgradio Henri Ford u Detroitu (slika iz 1919)

* Bolnica u Detroitu, čiju kompletnu izgradnju je finansirao Henri Ford, osnivač i vlasnik kompanije «Ford», bila je prva bolnica izgrađena na tlu SAD. Bolnica je otvorena 1915. godine i bila je vodeća ustanova zdravstvenog sistema Mičigena. To je bila i prva bolnica u Americi, koja je imala plaćeno medicinsko osoblje. Finansirer bolnice, Henri Ford – bio je veliki protivnik pušenja, pa je u bolnici duvanski dim bio strogo zabranjen.

(GLAVA ŠESNAESTA)

TRAGAČ NOVIH PROMENA

Neverovatno je, kakve su se sve ideje rađale u glavi jednog američkog industrijalca. Postavlja se pitanje, da li je moguće da je jedan pionir automobilske industrije, kakav je bio Henri Ford, imao dodira sa mnogim sferama života i rada?

Ako se pogleda retrospektiva njegovog životnog puta, jasno je da Forda čovečanstvo mora upamtiti, kao velikana svoga doba, čije vreme i danas, prosto kao da šeta kroz ceo dvadeseti i početak 21. veka.

Mičigenski vizionar industrijalizacije, pokretao je bezbroj pitanja, nudići na njih odgovore, ako to nisu znali drugi. Zanimalo ga je ono što je uzročno povezano sa proizvodnjom njegovih automobila, a to je saobraćaj. Dotakao je i železnicu, koja je u to vreme važila za jednu otmenu damu iz SAD. Međutim, Ford je pomno pratio reakciju na železnicu. Pratio je sve pokude i hvale u vezi sa njom. Zanimljivo je bilo da je dugogodišnje oduševljenje železnicom, polako jenjavalo, a iz toga jenjavanja se ispoljavalo nezadovoljstvo i putnika, pa čak i onih koji su bili zaposleni na samoj železnici, i od nje zarađivali svoje nadnice. Ford je duboko razmišljao, kako to da su svi nezadovoljni železnicom. To znači da to preduzeće ne funkcioniše kako valja. Henri Ford je često govorio da ne znači ako neko nije ekspert u nekom poslu, da nema pravo da kaže svoje mišljenje, pa je u vezi sa železnicom rekao:

- Ne znam šta je to sa stručnim ljudima u vezi sa saobraćajem na železnici. Železnica je stvorena kao plod izvrsnog znanja, ali korisnost toga znanja je zatajila. Mislim da je glavni problem u tome što su neki nestručni ljudi oduzeli pravo ljudima koji znaju da upravljaju sa železnicom. Prosto su ih odgurali na marginu događaja. Kada sam nekada govorio da je vrlo loše da se u poslovanje automobilske industrije mešaju bankari, čini mi se, da pošto nisu uspeali kod nas – ugurali su svoje pipke u železnicu i naterali je da se baka sa zajmovima. Gospodo, probajte da me uverite kako pruge Sjedinjenih Država nisu bankrotirale? Skoro sva-

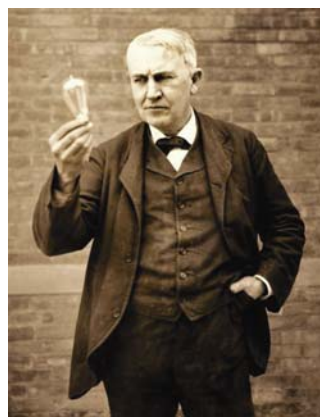
ka je doživela takvu sudbinu. Znete li zašto? Pa zbog toga što su rentijeri preopteretili preduzeće usled čestog izdavanja obligacija. Odmah su isti finansijeri iskorišćavali bankrot i rasprodaju pojedinih železnica za svoje lično enormno bogaćenje, jer su vešto prevarili zajmodavce. Znete li ko je u sprezi sa tim mutnim finansijerima? Advokati, sudije i ljudi od zakona. Siguran sam da pravnici, advokati i finansijeri nemaju blage veze sa industrijalizacijom. Oni su svi smatrali da je najvažnije držati se nekih njihovih zakonskih propisa. Lukavi bankari su uzeli finansijske uprave železničkih preduzeća od administracije i predali je pravnicima. Tada je stizala gomila raspisa i propisa, što se sve sručilo na pleća železnice, koja se sve više i više gušila. Posle svega je potpuno jasno ono što sam ja uvek govorio: za jednu industriju su zakonski propisi lagani otrov...

Tvrđenje Henrija Forda su bile potkrepljene konkretnim akcijama, koje je on sprovodio na svojoj vlastitoj pruzi Detroit-Toledo-Ajron-ton. On je odmah naredio da se ta pruga ima eksploatisati na valjan način, i to po principima koji se primenjuju i na ostalim industrijskim granama. Ford je smatrao da je uspešnost te železnice u tome da se dobije maksimum usluga sa što manje troškova oko nje. Pričalo se po Mičigenu, a i šire, kako je Ford napravio od svoje pruge revolucionarne pomake. I baš kada je sve krenulo kako valja, izbio je rat, te je savezna administracija uzela i tu železnicu pod svoje okrilje, da bi opet bila vraćena Fordovoj fabrici negde 1921. godine. Dužina pruge je bila oko 400 kilometara sa sporednim šinama u manje oblasti. Henri Ford je uveo disciplinu u svojoj železnici: osmočasovni radni dan, mogućnost prekovremenog rada, slobodan radni dan. Sveli su racionalniji način obavljanja poslova u administraciji železnice. Tako su skresali sve suvišne kadrove. Za poslove u tri grada, Detroitu, Springfildu i Džeksonu, na železnici radilo je 200 ljudi, a Ford je to smanjio na 150 sa mnogo boljim efektima i rezultatima rada. Pošto je pruga zaista bila korisna, Henri Ford je naredio da se ulaže u nju. Izmenjene su mnoge šine, koloseci, skretnice, rampe. Vodili su se intenzivni razgovori sa ključnim ljudima na železnici, sa svim operativcima, kao što su bili ložači, motorvođe, mehaničari. Na osnovu pitanja i odgovora, rađeni su planovi o uštedama na gorivu, mazivu, uljima... Sve moguće popravke su rađene tako što su se troškovi odbijali od prihoda, a strogo se vodilo računa o tačnosti polaska i dolaska vozova. Vreme koje

je bilo potrebno za prevoz raznog tereta i robe, Fordova železnica uspeła je da smanji za skoro trostruko. Sada se razdaljina od Filadelfije do Njujorka prelazila za dva-tri dana umesto za nedelju dana. Godišnji prihodi od železnice bili su oko 1.000.000 dolara, što je bio ogroman novac u to vreme. Svakako da je jedan od razloga dobre zarade i taj, što Fordova fabrika automobila nije imala potrebu da koristi tuđe železničke usluge na tim relacijama. Ona je svojom vlastitom prugom prevozila sav svoj materijal i gotove automobile, a uz put činila usluge i svima drugima. Ali, nažalost, i Henri Ford je imao većih problema sa svojom vlastitom prugom, jer su neki radnici i strukture činovnika, što svojom nesposobnošću, što ličnom aljkavošću, odličnu prugu pravili lošijom. Ford, kao perfektan industrijalac-mislilac, sve je to i pažljivo pratio. Naročito su ga nervirali upravljači železnicom iz kancelarija, koji su se više brinuli za svoj džep, nego za odvijanje saobraćaja uopšte. Neverovatno je dokle su išli ti ljudi, koji su se začaurili u biroima železničkih preduzeća. Neke železničke kompanije su preuzele mnoge oblasti postavivši šine na sve strane. Fordu nije bilo uopšte jasno, zbog čega su ljudi sa železnice, sve moguće odvodne i protočne kanale zatvorili. Ti kanali su bili veoma dragoceni kao potpuni plan unutrašnjih plovidbi. Henri Ford je smatrao da je to jedna od najvećih gluposti, koju su učinili neki ljudi sa železnica. Naravno, ti svi plovni putevi su ponovo otvoreni tako što su napravljeni brojni mostovi ispod železničke pruge. Kanali i rečice više nisu smetali železnicama, niti železnice njima. Čak i ako je Henri Ford bio vlasnik železnice u dužini od solidnih 400 kilometara pruga, smatrao je da je veliko nepoštenje koje su iskazivali predstavnici drugih železnica u SAD. Oni su vozili robu okolo-naokolo, da bi išćupali klijentima što više novca i dragocenog vremena.



Henri Ford (stoji u sredini), kao majstor u «Detroit Edison Company», 1892.



Sleva: «Detroit Edison Company», i desno naučnik Tomas Alva Edison

(GLAVA SEDAMNAESTA)

NEZABORAVNI PRIJATELJI

Godina 1887. Henri Ford je upoznao naučnika Tomasa Alvu Edisona. Fordov susret sa Edisonom bio je impresivan. Prilikom tog susreta Edisonu je bilo 40 godina, a Henriju Fordu tek 24. Ceo svet je već bio čuo za slavnog kralja sijalice, koji se rodio u Majlenu 1847. godine, a umro u Orindžu 1931. Edison je bio slavni pronalazač preko hiljadu izuma, među kojima su mikrofon, gramofon itd.

Zanimljive su ideje i vizije Tomasa Edisona. Sve ono što je čuo o njemu, mlađani Henri Ford je imao prilike da doživi u bliskom susretu sa slavnim naučnikom u gradu Atlantik Sitiju, koji je tada održao jedan veoma važan seminar, na kome su se našli svi znatiželjni i naučnim duhom pokrenuti ljudi, među kojima je bio i Ford. Tada je Edison rekao:

- Gospodo. Nije mi bilo lako. Želeo sam upoznati ljude sa prednostima električnog osvetljenja pomoću mojih sijalica sa ugljenim vlaknom. Predložio sam nepoverljivim građanima Njujorka da im osvetlim celu jednu četvrt. Time sam i na praktični način želeo da im dokažem koliko je prednost moje električne sijalice nad plinskim uličnim svetiljkama. Vraški mi je bilo teško da ih ubedim da sve to isprobam, i konačno sam uspeo tako što sam napravio električnu centralu, izgradio sam tad i kilometre i kilometre žice. Proizveo sam svojih 15.000 sijalica, i uz njih sve ono što mi je bilo neophodno, a do tada u Americi nije postojalo. Negde 1882. godine u mesecu septembru, bilo je svečano puštanje moga novog tipa osvetljenja. Tada sam ja bio u ispeglanom odelu sa belom košuljom i dočekivao sam najveće ličnosti. Međutim, moje odelo je otišlo dođavola jer mi je pukla jedna mašina u momentu kada su zasvetlele sijalice. Naravno, priskočio sam sa alatom i otklonio kvar, ali sam bio sav umazan uljem i tako se i rukovao sa najvećim ličnostima Njujorka, koji su mi čestitali. Ja sam bio umazan čak i po licu, ali to je ljudima bilo veoma simpatično.

Ovo zanimljivo pripovedanje Tomasa Alve Edisona, beše iskreno.

Sada su već dva dobra prijatelja, Ford i Edison, sedeći za stolom, pričali o minulim događajima. Ford je počeo priču:

- Naravno da si me impresionirao ne samo kao naučnik, već i kao spontan i predusretljiv čovek. Ja sam se tada bavio motorima sa unutrašnjim sagorevanjem. Sećam se, radio sam sa gazolinom. Mnogi su vrteli glavom i tvrdili da je to što ja radim čisto gubljenje vremena. Čim sam čuo da dolaziš u Atlantik Siti, pozeleo sam da te sretmem i lično od tebe dobijem mišljenje u vezi sa budućnošću moga motora. Mišljenje slavnog stručnjaka elektriciteta, kakav si bio ti – meni je bilo najvažnije. Kada si završio svoj govor, ja sam prišao i upitavši te da li moj motor sa unutrašnjim sagorevanjem može imati budućnosti?

Uz osmeh, slavni Tomas Alva Edison se setio detalja i skoro svih reči koje je tada rekao mladome Fordu:

- Slažem se. Taj motor na kome radite ima velike budućnosti, jer je on samostalan, lak i snažan aparat. Za sve naše potrebe važno je da bude što više raznih takvih aparata. Ja radim na elektricitetu. Elektricitet je moćna snaga, i još se ne može predvideti šta će nam on sve dati. Ali sam u jedno uveren, a to je da on ne može ipak biti dovoljan za sve ono što nam u životu treba. Savetujem vam, mladiću, da ne napuštate rad na tom vašem motoru. Samo radite. Ja vama vidim sjajnu budućnost...

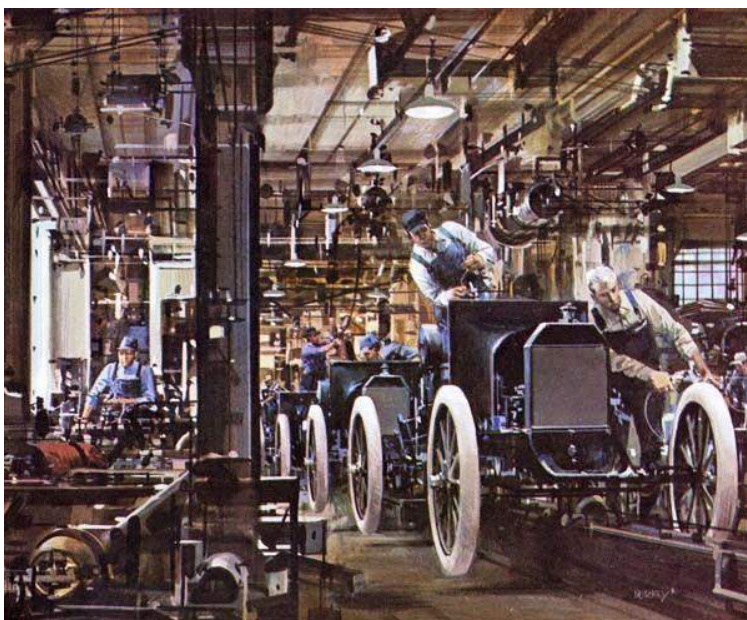
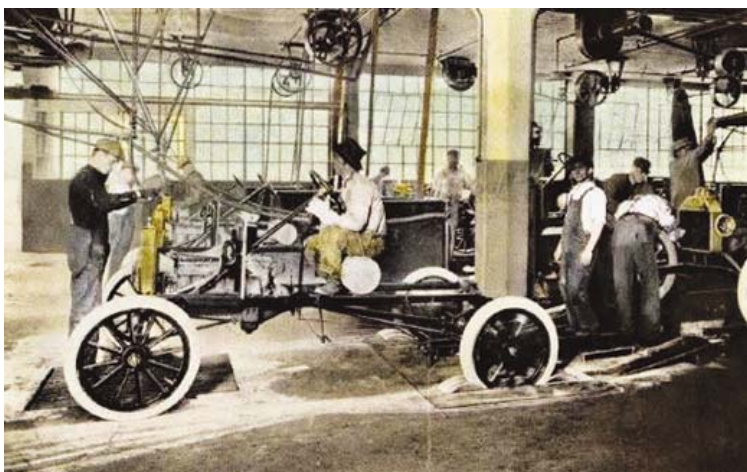
Forda je oduševljavalo puno toga kod naučnika Edisona, a naročito njegova skromnost. Ceo svet je video u elektrici, dakle u stvarima u čemu se on bavi – jedinu i najbolju budućnost, a kralj elektriciteta Tomas Edison je govorio da je sreća i prosperitet čovečanstva u udruživanju mnogih izuma, jer ni jedna sila sama za sebe ne može zadovoljiti potrebe zemaljske kugle. Ford je bio ponosan što je radio u jednoj takvoj kompaniji koju je vodio veliki naučnik Tomas Edison.

Prošlo je mnogo godina. Ford je već postao slavan industrijalac i vlasnik jedne od najvećih automobilskih industrija sveta u Detroitu, u državi Mičigen. Već tih godina, kada su automobili marke «ford» preplovili skoro sve zemlje sveta, Henri Ford i Tomas Alva Edison su imali mnoštvo srdačnih susreta, pa čak i do pred sam kraj života slavnog istraživača elektrike, koji je umro u američkom gradu Orindžu 1831. godine.

Bilo je još Fordovih saradnika, koji su bili istovremeno i njegovi savremenici i njegovi lični prijatelji. Jedan od takvih je bio i Džon Berehs

iz grada Stabsajda. Taj čovek je impresionirao Henrija Forda svojim gledištima, koja su bila mnogo slična Fordovim. Henri Ford o tome kaže:

- Svideo mi se taj čovek Džon Berehs. Čim sam ga upoznao uvideo sam da on u sebi krije pozitivnu energiju i da je pravi rudnik znanja o životu. On je imao poseban i negativan stav o nadolazećem modernom progresu. Nije voleo novac niti vlast. Naročito je bio ogorčen na ljude koji su došli na vlast zahvaljujući sumnjivom novcu. Međutim, taj čovek, koji će veoma brzo postati moj veliki prijatelj se okomio i na stvari koje su tada bile moj primarni deo života – na automobilsku industriju, sa mišljenjem da će automobilizam ubiti svu prirodu i lepotu življenja. Tada sam rešio da ga razuverim u to, poslavši mu jedan moj novi automobil na poklon, sa željom da ga provoza, isproba i uživa u vožnjama kroz prirodu koju je mnogo štiti i voleo. Džon Berehs je postao moj nerazdvojni prijatelj, a i ja sam od njega upio toliko pozitivnih stvari iz života. Jer, nemoguće je ne biti bolji, a družiti se sa takvim jednim čovekom. On je bio naučnik koji se bavio pticama. O njima je znao sve, čini mi se i više od njih samih. Posmatrao je prirodan tok života i borio se za očuvanje prirode i svega onoga što ona pruža. Taj divni čovek je voleo prirodu zbog nje same, i uvek je govorio da naučnik koji hoće da se bavi prirodom, prvo mora da je zavoli pa da se naučno bavi njome. Taj moj prijatelj je postao filozof u dubokoj svojoj starosti. Kada je umro, jako sam bio tužan, jer mi je nestao prijatelj koga sam voleo. Ja sam srećan zbog jedne stvari. Ipak mi je rekao da se divi mome radu, i da priznaje da čovek mora da se uzda u industrijalizaciju i industrijski napredak, jer ne može živeti samo od ptičjih i šumskih darova. Naravno, u svojim gledištima i averziji prema modernom progresu, sa njim sam se složio time što sam i ja shvatio da će industrijalizacija ugroziti vazduh, vodu i prirodu koju je on bezgranično voleo. Ljubav Džona Berehsa, moga prijatelja, prema progresu nije išla u neko asketsko slepilo. On je zadnjih meseci svoga života meni govorio: «kada misao jednog čoveka stane toliko da ne može izdržati nikakve promene, taj čovek prestaje da živi...»



U pogonima «Ford», i slavni model «ford T» na montažnoj traci

(GLAVA OSAMNAESTA)

ZA NEKI BOLJI I LEPŠI SVET

Poznati industrijalac i humanist Henri Ford, uvek je bio neumorni tragač. Njegovo biće je do krajnjih granica svoga biološkog života bilo ispunjeno radoznalošću i brigom za lepši život čoveka. On nije samo cenio rad, već je pridavao ogroman značaj efektima rada, produktivnosti, uslovima rada svojih radnika, rezultatima rada i pozicioniranju svoje velike automobilske industrije, koja se prostrla u mnoge zemlje sveta, donoseći tim zemljama novi duh i veliki komad američkog sna.

Ford je zazirao od osoba koje bi iz života htele da izguraju sve drugo osim rada i samo rada. Raditi, ali i uživati, govorio je Ford. Po njemu je vršenje svakodnevnih radnih obaveza moralo rezultirati dobrim zaradama radnika, koje bi im omogućile da dođu do sredstava što će im život učiniti lepši, ugodniji i prijatniji. Velika je sreća za Ameriku, ali i za celo čovečanstvo, što je Ford u tome imao mnoštvo svojih sledbenika.

Njegove reči su zvonile kroz medijska sredstva komuniciranja, stentorskom snagom i ulivale nadu ljudima, koji žele od svoga rada da žive srećno i zadovoljno. Naglašavao je sledeće:

- Vidite kako drumovima celoga sveta hitaju mašine koje nose moje ime. Te mašine su napravljene da ulepšaju svet, da povežu kontinente i ljude svih boja i konfesija. Ne bih bio nimalo srećan ako bi te mašine i ti silni automobili bile obične mašine. Sve to ukupno čini suštinu moje dosledne teorije, koja je mnogo, mnogo više od zamisli jednog običnog industrijalca. Zato se ne sme čekati. Onoga časa kada se stvori jedan važan proizvod, da li je to sijalica moga kolege Tomasa Edisona, Belov telefon, konstruisani lift, šivaća mašina ili udobna kušet kola, taj proizvod najhitnije treba pružiti na korišćenje mnogim ljudima sveta, ali da on bude za mnoge veoma pristupačan.

Iz ovoga se može i jasno zaključiti da je Henri Ford imao crtu plemenitosti u svome karakteru, da nije bio snishodljiv, a niti sujetno ekstreman, kada su bili u pitanju mnogi njegovi savremenici iz života,

koji su bili vodeći inovatori novih tehničkih dostignuća, ma kakva da su bila. Naročito je zanimljivo da mu nisu smetali ljudi iz vlastitog miljea. Naprotiv, sa mnogima je sarađivao ili bio lični prijatelj.

Naravno, ne treba smetnuti s uma, da je Henri Ford stekao ogroman kapital, koji mu je omogućio da je mnogo lakše mogao da se uključi u kritički odnos prema društvu i postojećem industrijskom sistemu koji je bio izgrađivan u Americi i Evropi. Ford je imao određenih razmimoilaženja za nekim ljudima svoga vremena, ali ipak nije bio žrtva društvenog poretka niti političko-vladajućih struktura. On je mogao zahvajući svemu što je činio i učinio na planu automobilizma, da živi lepo i bezbrižno celoga života, a da njegov kapital ne bude načet ni za jedan jedini cent. Međutim, on se borio za šire stvari. On nije želeo da društveni progres isključuje organizovanje i nove ideje. Smatrao je da treba biti veoma oprezan prema mnoštvu ideala koji dolaze i prolaze. Društvo se mora staložiti i pronaći snagu i nit ka uspehu. A kada su ideje u pitanju, Henri Ford je znao da kaže:

- Ni staru ni novu ideju ne treba posmatrati samo sa jedne strane. Niti mora jedna ideja odmah biti precenjena zato što je drevna, niti treba smatrati da je sve što je novo – rđavo. Ali, mora biti i jasno da se stare ideje koje su davale dobre rezultate ne smeju odbaciti, jer njih štiti težina samoga vlastitog iskustva u njima. Eventualno, ako bi se pronašla neka bolja ideja, onda je dopušteno staru ideju napustiti. U protivnom nam preti opasnost da izgubimo u tim lutanjima sve naše ideje, bile one stare ili pak nove. U istoriji smo imali dosta slučajeva da su teorije nekih ljudi dale veoma mršave rezultate. Tu vidim problem u pripremi i u realizaciji. Svaka ideja je dobrodošla čovečanstvu, ali onda hajdemo da ih što pre pretočimo u stvarnost. Naprosto, pretvorimo ih u praksu i nedajmo im da uginu. Ideje moraju da se primene u praktičnom životu. Kako li je veliko zadovoljstvo i darodavca ideje i onih koji ga slede, ako se u tome uspe. Šta ima lepše od toga da čak postane neki univerzalni zakon jedna ideja ili grupa dobrih ideja? Možda su ove moje reči za nekoga nekakva preterivanja lucidnog matorog inovatora. Ne nisu. U celoj istoriji čovečanstva smo imali i mlađe i starije mislioce i inovatore. I jedni i drugi su bili dobrodošli, pa neka tako ostane i dalje. Svet će biti mnogo srećniji. Ford je jasno uvideo da društvo kao društvo krije u sebi mnoštvo kon-

tradiktornosti. U društvu su postojale uvek različite grupe, koje su svaka vukla na svoju stranu, ili je pak jedna grupa htela napred – u progres, dok bi druga želela ostati u pređašnjem stanju, jer je smatrala da joj je tako najbolje. Uvek je bilo lakše srušiti neki društveni sloj, nego da se u jednoj civilizaciji izgradi jedno potpuno novo društvo. Ford je za to rekao:

- Ludost je pokušati zadržati društvo da se kreće napred, jer će ono tada da krene ka raspadanju, i naprosto će da nazaduje. To nazadovanje će zakačiti sve segmente, i šta onda imamo? Takođe sam protiv glupog obaranja i okamenjivanja. Moramo svi verovati u nadolazeći progres koji će eliminisati raznorazne nepravde i spasiti radne klase čovečanstva od ljudi koji žive od zloupotreba. Svakako za to treba strpljenja i volje. Jednim potezom se to ne može postići. Idealno društvo se ne stvara histerijom rušenja svega što postoji. Ne! To nije put ka progresu. Ali, mi ne smemo hrliti bezobzirno brzo. Društvo moramo menjati oprezno, da bismo sagledali pravu sliku srećnoga sveta i postali njen istinski deo.

Život je išao dalje, ali ostareli Henri se nije predavao. Pred razbuktavanje Prvog svetskog rata, poslao je Evropi «poruku mira». Nažalost čudovišna mašina smrti se već zahuktavala. Mnoge zemlje će krvlju svojih naroda platiti taj danak. Henri Ford, iako prilično utučen, pokušao je da uđe u Senat i da se 1924. godine kandiduje za mesto prvog čoveka SAD. Međutim, na nagovor porodice i prijatelja odustao je od toga, pokušavajući da pronađe novi smisao života na početku svoje sedme decenije. Umrro je 1947. godine u Dirbornu, u blizini svoga Detroita, koji je voleo.

Eto, od prvog automobila Henrija Forda, pa do danas – prođe 125 godina. Svet mora verovati da će opet doći oni trenuci kada se sve snage jednog naroda sabiraju na jednom mestu zemaljske kugle, i nije važno kog naroda. Važno je da otkriju svoj neotkriveni dragulj, čoveka – genija, poput Henrija Forda, Tesle, Pupina, Edisona i sličnih vizionara.

Svaki talentovani čovek je dragocen za čovečanstvo, jer će on učiniti ono što drugi ne mogu, ali postoji nešto što je mnogo jače od talenta, i što može učiniti neuporedivo više od njega. To je – genije. Genijalnost je sjajna stvar, zbog toga što ona ima posebnu moć – ne mogu je zli ljudi uništiti, već to može učiniti samo ona sama – ako hoće...



Gore: ostareli Henri Ford (iz 1946), sa suprugom Klarom i unukom Henrijem Fordom II, a na donjoj fotografiji: sećanje na svoje početke i prvi kvadrocikl.

(EPILOG)

POSLEDNJI ISPRAĆAJ IZ GRINFILDA

Jedan od najznačajnijih velikana II industrijske revolucije i vizionar XX-XXI veka Henri Ford, preminuo je prolećne noći 7. aprila 1947. godine. Njegov život, od dečaćkog doba, bio je ispunjen nadahnućem, znatiželjom, voljom i golemom istrajnošću – čije stepenice su ga ponele do mesta, koje pripadaju nezaboravnim genijima. To mu čovečanstvo nikada neće, niti sme zaboraviti. Tužnog 9. aprila 1947. godine, zemni ostaci mičigenskog kralja automobila, prenoćili su u njegovom rodnom Grinfildu* (i crkvi u Vilidžu), da bi sutradan, preminulom Henriju Fordu, bila održana spektakularna sahrana u Detroitu, uz prethodno otvoreni kovčeg u katedrali Svetog Pavla. Na ispraćaju *tvorca fordizacije*, bilo je prisutno preko sto hiljada ljudi. U povorci su viđeni najbogatiji magnati sveta, Rokfeleri, Rotšildi, Pijerpontovi potomci... Bili su prisutni i Fordovi savremenici «iz branše». Neki od njih su bili njegovi pobornici, a neki ne, ali su svojim prisustvom i ćutnjom – idući lagano za Henrijevim kovčegom – odavali unutrašnje, ali i spoljno priznanje, da je preminuli Henri Ford u automobilskoj industriji sveta – bio princeps primo loco (prvi na prvom mestu).

Henri Ford i celo njegovo sopstvo, kao da nije moglo bez traganja i inovacija. Od prvog kvadrocikla (na benzinski motor) koji je on davne 1896. godine provezao ulicama Detroita, sa čuđenjem na licima brojnim prolaznika, koji su velikim gradom hitali peške, ne pretpostavljajući da će ih čudni čovek na motornom kvadrociklu – povesti u svetlu budućnost, i koji će izumeti: fordizaciju, prvu pokretnu traku, automatizaciju proizvodnje, pokrenuti industrijalizaciju i fabrikaciju vozila, konstruisati prave praktične automobile, a među njima i najslavniji «ford T», koji će dopreti

* Grinfild (Greenfield Township), gradić u blizini Detroita, nastao od ranijeg mesta Springvelsa 1833. godine. U nekim podacima se navodi da je Henri Ford rođen 1863. godine u Springvelsu, dok se u drugim podacima naznačava da mu je mesto rođenja Grinfild. Pošto je Springvels promenio ime u Grinfild 1833. godine, pravilno je naznačiti da je rodno mesto Henrija Forda Grinfild, jer se on rodio 1863. godine, kada se taj gradić pre rođenja H. Forda već zvao Grinfild. Dakle, Henri Ford se rodio u Grinfildu 1863, a umro u Dirbornu 1947.

sa svojim motorom do najvišeg planinskog vrha Ben Nevis u Škotskoj (1500 m). Henri Ford je prvi u svetu konstruisao sledeća vozila: autobus, vozilo sa gusenicama (lagarta), vozilo na šinama (terezina, drezina), izumeo prvi traktor za SAD «fordson» i još jedan za Evropu «ferguson», sa britanskim inženjerom Harijem Fergusonom. Platilo izgradnju vlastite željezničke pruge Detroit-Toledo-Ajronton. Njegova fabrika «Ford» je prva u svetu ugradila i hidraulični menjač u automobil «ford-mustang». Henri Ford je prvi u svetu osnovao školu za obučavanje majstora-mehaničara, prvi je na tlu SAD izgradio tercijalnu bolnicu u Detroitu, koja je bila najveća i najopremljenija na prostoru Amerike. Henri Ford je bio pacifista i veliki protivnik ratova, uvek potencirajući – kako su se nekada (pre ujedinjenja) suludo klali «sever i jug» u turbulentnoj i zavađenoj Americi.

Henri Ford je bio dete iz braka Irca i Holanđanke. Vaspitan na tradicionalan (zdrav) način. Teški poslovni sa ocem u maloj pilani, goleme daske, koje su bile teže od njega, vukao je sa ocem do oštih testera, potom rad u skromnoj časovničarskoj radionici. Nije baš video sebe u svetu garavih lokomobila, a ni u parnim pogonima «Vestinghousa» u Dirbornu, gde je imao prvi posao mehaničara. Konačno – ugledao je svoju viziju i sliku sebe – u svetu stvaralaštva i inovacija. Pre tog početka sna, dobio je i zaposlenje u «Edison kompaniji» u Detroitu gde je radio neke poslove koji su mu bili zanimljivi. Razmišljanja ga nisu napuštala ni u toj fabrici, a ni u svom domu. Razmišljanja su ga dovela do istorijskog skoka, koji će ga povesti ka društvu velikana II industrijske revolucije – do svog prvog motornog kvadrocikla, a ogromni entuzijazam ga je doveo do pokretanja jedne od najpoznatijih automobilskih industrija u svetu, koja je ponela njegovo ime – «Ford» – osnovanoj i izgrađenoj u Detroitu 1903.

Mičigenski kralj automobila živeo je zdrav život i bio je veliki protivnik duvanskog dima i alkohola. U njegovoj najvećoj bolnici u Detroitu nije smelo da se puši. Henri Ford je bio porodičan čovek, odan svojoj prvoj ljubavi i jedinoj supruzi Klari Brajant. Imao je jedinca sina Edsela, koji mu je darovao unuka Henrija Forda II, i on će naslediti slavnu dedovinu i doći na rukovodeće mesto velike kompanije «Ford».

Svi izumi Henrija Forda – oslikavaju i njegov psihološki profil. Auto je izumeo za dobrobit ljudi i dobara, za prevoz robe i hrane. Traktor je izumeo, jer je voleo prirodu, njive, floru i faunu. Voleo je i ambijent u

kome egzistira poljoprivreda. Pokretač je Fordizacije i automatizacije, a izumeo prvu i pokretnu traku u svetu, da bi time olakšao poslove svojim radnicima u racionalizaciji proizvodnje. Veoma je zanimljiv citat iz njegove napisane zaostavštine, gde Henri Ford jasno kaže: *«Čuvare u mojim fabrikama plaćamo za prisustvo, ali radnike mi plaćamo za njihov rad»*. Henri Ford je bio vrstan menadžer i odličan marketinški organizator. Na pitanja američkih novinara: *«Zašto, pored svojih automobila koje proizvodi – vozi 'lančester' engleski automobil»* Na to je vispreni Henri Ford odgovorio novinarima: *«Ako bih želeo da stignem polako – onda koristim 'lančester', a ako moram da stignem brzo i da ne zakasnim za obavljanje važnih poslova – onda obavezno koristim 'ford T' svoj auto»*. Ovi izvodi iz slavnih citata Henrija Forda, jasno govore, kako se on odnosio prema konkurenciji. Nikad ne omalovažiti konkurentski auto, ali svoje modele potencirati kupcima – to i jeste vrlina vrsnog menadžerstva i marketinga, ali nadasve i poslovne etike, koje se Henri Ford uvek pridržavao.

Naravno, nije sve u životu izumitelja *fordizacije*, bilo idealno. On je tokom celog svog bavljenja automobilima, morao da se bavi i ljudskim karakterima, bez obzira kakvi su – da li u okviru njegove fabrike, prijatelja, ili konkurentske strane. Nije mu bilo nimalo lako, kada je došao u sukob mišljenja sa nekim svojim inženjerima kompanije «Ford», kao i veoma bolni životni trenuci zbog rano preminulog sina jedinca Edsela, čiji život se rano ugasio od posledica raka u pedesetoj godini. U tim teškim trenucima, osnivača velike autoindustrije, tešilo je ono što je ostalo iza sina Edsela, koji mu je darovao tri unuka i unuku. Jedan od tri Edselova sina, najstariji Henri Ford drugi, bio je budući naslednik kompanije. Takođe, Fordov sukob sa halapljivim i vastohlepnim bankarima, dovodio ga je do očaja. Zbog tih razloga, imao je minimalnu bankarsku saradnju i sa jednim od najmoćnijih magnata Amerike Džonom Pierpontom Morganom, koji je u vreme Henrija Forda, bukvalno držao najveći deo kapitala SAD (rudna bogatstva i petrolej, velike banke, američku železnicu, električno društvo, sve fabrike podmornica, znatne akcije u «Lojdu»), pa čak i finansirao projekte njegovog velikog prijatelja Tomasa Alve Edisona, kao i projekte Tesle i Markonija. Henri Ford je bio čestitije naravi od Dž. P. Morgana, čiji su preci, pa i sam Dž. P. Morgan, sumnjivim liferacijama došli do enormnog bogatstva. Morgan je i Tesline patente hteo samo za sebe.

Henri Ford je prezirao američke bankare, liferante i špekulante, koji su od njegove fabrike «Ford» naručivali predugačke limuzine sa najmanje sedam sedišta, u koje bi se mogao smestiti npr. ceo upravni odbor jedne banke. Ford, do kraja svoga života nije dozvolio proizvodnju dugačkih limuzina, jer je imao mišljenje da bi takvi modeli bili neprofitabilni za američko tržište, a pogotovu za nove kupce sabijenih evropskih gradova. Koliko je Henri Ford bio u pravu – to će se potvrditi i desetak godina posle njegove smrti, kada je fabrika «Ford», na čelu sa Fordovim unukom, a sinom preminulog Edsela Forda – Henrijem Fordom II – počela da proizvodi dugačke automobile «ford edsel» i «tunderbirt», čijih nekoliko modela od 1956-1960. godine nije uspeo da se dobro pozicionira na disperzionom američkom tržištu, a ni van SAD. Navodni problem bejaše recesija. Henri Ford je tokom radnog veka, svojim delom doprineo većoj izgradnji vitalnih struktura u mičigenskom Detroitu, a time je i praktično uzdigao Detroit, koji je čak nadmašivao Lensing – glavni grad države Mičigen. Henri Ford, nije samo prezirao američke bankare, već je često izražavao i svoj javni protest na konferencijama, ali i u poznatim nedeljnicima, gde je naglasio: *«Nas, koji radimo i proizvodimo, bankari globe nemilosrdno, jer na svaki kreditirani dolar bankari uzimaju 0,40 dolara za svoje kamate. Bankari su time doveli preko desetak američkih gradova do stečaja. Prvo idu gradovi, a potom i država! Zašto, uopšte, Kongres izdaje obveznice sa kamatama? Fabrikama, koje rade – potrebne su beskamatne valute. Najvredniji industrijalci iz Detroita – zarađuju duplo manje od osrednjeg bankara. Kako je moguće da su i Federalne rezerve privatne!?»* Nažalost, na opravdana Fordova ukazivanja javnom mnjenju i federalnim vlastima – nije se ništa učinilo, a bankari su i dalje radili po svome. Američki narod nije razumeo Forda, pa ni kako vunkcioniše bankarski sistem.

Osnivač svoje velike svetske kompanije u Detroitu – Henri Ford, je bio za biznis, a ne za nove ratove, ali i lojalan Vladi SAD, pa je 1940. godine preorjentisao veliki deo svoje proizvodnje na izradu vozila za ratne svrhe. Pre uspona Adolfa Hitlera na vlast (1933), kompanija «Ford» je osnovala svoje velike ispostave u Kelnu i Berlinu, strepeći da će joj nadolazeći rat preseći kontrolu nad nemačkim pogonima. Henri Ford je imao i saradnju sa osnivačima svih nemačkih fabrika automobila: sa sinovima Adama Opela, sa Ferdinandom Poršeom, Karlom Bencom, Rudolfom Di-

zelom i drugim industrijalcima dotadašnje Carevine Nemačke*. Ali, ipak je i strepeo, da li će Hitler pored Poljske napasti i SSSR. Pomno je pratio i bio dobro upućen, da su vešti nemački obaveštajci i naučnici uspjeli da pokradu neke važne patente naučnika Nikole Tesle: počev od *Teslinog električnog torpeda, reaktivnih motora za podmornice, radara* itd. Nešto od Teslinog truda – dospelo je u nemački ratni i istraživački centar «Pene-minde», koji je bio smešten u planinskom vencu kod sela Rjukan u Norveškoj, odakle su poletele *Fau-1* i *Fau-2* – ka Londonu...

Henri Ford, jedan od najvećih industrijalaca sveta, bio je i vidno razočaran, zbog toga što nije razvio veću saradnju sa slavnim naučnikom Nikolom Teslom, koji je ponudio za Fordove modele automobila i prve pumpe (turbo-kompresore), da zajedno sa Teslom izradi prvi turbo «ford-aeromobil». Naučnik Nikola Tesla mu je ponudio još niz svojih патената: *signalizaciju za automobile, praktičan pokretač (anlaser), indikator brzine (brzinomer), reaktivne turbine*, pa čak i mnogo bolji *elektromotor* za pokretanje «ford-elektromobila». Naučnik Nikola Tesla je radio (1931) i na sistemu *pokretanja elektromobila bez baterija*, što je tada bila utopija za mnoge autokompanije, pa čak i za Tomasa A. Edisona, koji je u svojoj «Edison Kompaniji» u Detroitu, zajedno sa Henrijem Fordom napravio i elektromobil, modifikujući slavni «ford T», i u njega smestio veliki broj svojih baterija. Henri Ford je zaista bio veliki prijatelj i poslovni saradnik Tomasa Alve Edisona, kod koga je mladi Henri dobio prvi posao kao dvadesetčetvorogodišnjak. Kasnije, kada je sa trideset godina svoga života osnovao vlastitu kompaniju «Ford», on je sa Tomasom Edisonom izgradio i neraskidivo prijateljstvo. Iako je Ford bio mlađi od Edisona preko šesnaest godina, njihove porodice su se prisno posećivale, a Henri Ford je često išao sa Edisonom i u ribolov. Edison je vršio veliki pritisak na svog

* Neki američki advokati, pokrenuli su tužbe protiv Kompanije «Ford», optužujući nju i njenog osnivača Henrija Forda, da je pre i za vreme početka II svetskog rata izražavao antisemitizam, da je poštovao Adolfa Hitlera, a time i Hitlerove ideje koje su povele čovečanstvo u kataklizmu, započetu već 1939. godine napadom Nemačke na Poljsku. Tada je – kako pokušavaju da dezavuišu Fordov doprinos čovečanstvu – Hitler lično odlikovao Henrija Forda za saradnju – Velikim krstom nemačkog orla 1938. godine, a Fordov najbolji model automobila «ford T» – bio je inspiracija Adolfu Hitleru da u nemačkoj fabrici «Folksvagen», koju je osnovao Ferdinand Porše (28. maja 1937. godine) u Volkzburgu – naprave i čuvenu «bubu», koja će postati nacionalno vozilo Trećeg rajha. Isti advokati pokrenuli su tužbe i protiv «General Motorsa» iz Detroita, koji je imao svoje brojne pogone u Nemačkoj, a naročito «Opel». Henri Ford nije mogao da spreči Hitlera u preuzimanju pod punu kontrolu nemačkih pogona «Ford». Osnivač slavne kompanije je proizvodio 1940. godine ratne automobile i opremu za svoju državu SAD, kojoj je bio lojalan. Već je buktio II svetski rat između saveznika i sila osovine.

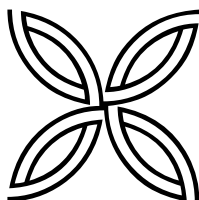
mlađeg prijatelja Henrija da odustane od saradnje sa naučnikom Nikolom Teslom. Henri Ford je već dobro znao da je slavni Nikola Tesla učinio za čovečanstvo mnogo više nego li njegov prijatelj i saradnik Tomas Edison (samo projekat Nijagare nadmašuje mnoge Edisonove izume). Mudri, ali i realni Henri Ford, ipak mimo protivljenja Edisona (velikog protivnika Tesle), odlučuje se za kakvu-takvu saradnju sa slavnim Nikolom Teslom, pa od njega otkupljuje za svoj najpopularniji auto «ford T», patent brzina ili *indikator merenja brzine vozila*, 1918. godine. Da bi se odužila naučniku Tesli za njegov doprinos svetskoj autoindustriji, fabrike automobila «Ford» iz Detroita i Flat Roka (Mičigen) i «Tesla» iz Fremonta u Kaliforniji, elektromobile najnovije generacije nazvali su «Tesla-3», sa Teslinim elektromotorom koji koristi i Tesline naizmenične struje, kao i još neke izume elektronike od srpskog i svetskog naučnika. Da je saradnja industrijalca Henrija Forda* i planetarnog genija elektrotehnike Nikole Tesle – zaživela 1907. godine – svet bi zasigurno mnogo dobio...



Sahrana Henrija Forda i ispraćaj iz katedrale Sv. Pavla (Detroit, 10. aprila 1947)

* Prošlo je i 125 godina od prvog automobila Henrija Forda (1896), koji je on nazvao «Kočija bez konja» i bio je u obliku kvadrocikla. Takođe, prošlo je 118 godina od osnivanja «Ford Motor Company», u američkom gradu Detroit (1903), dok danas u svetu egzistira oko dvadesetak fabrika automobila. Mnoge promene su se desile, ne samo u tome što su pojedine fabrike automobila kupile jedna drugu, već konzorcijumi prave vrtlog na tržištu automobila. Nekada su većine svetskih fabrika pravile kompletne automobile: motor, delove, šasiju itd. Danas, svega 2-3 fabrike proizvode motore za automobile svih fabričkih marki, dok su neke fabrike ostale dosledne principu – da prave za sebe i motore ali i karoserije. Autokompanija «Ford», koja nosi ime slavnog svetskog industrijalca i inovatora, imala je do sada velika ulaganja u Evropi, Kini, Tajlandu, Brazilu, Tajvanu i Ruskoj Federaciji. Međutim, potiskivanje proizvodnje dizelaša u Evropi, kao i opredeljenje kupaca za jeftinije modele, uticalo je na celokupno svetsko tržište automobila. Za sada, Fordovi modeli automobila hitaju putevima cele naše planete, sa izborom na tečna goriva (benzin, dizel, TNG), a u ekspanziji je i potencijal hibridne i elektroenergije za električne automobile, koje već proizvodi «Ford», uz poznate i udružene autoindustrije sveta.

U SLICI I REČI



Postoji zapažanje za koje smatram da je iskustvom mnogostruko potvrđeno, to jest da su među naučnicima gotovo uvek bili najpametniji oni koji su se usputno bavili i nekom umetnošću.

Georg LIHTENBERG

Ništa što je bilo vredno u prošlosti ne odlazi, nijedna istina ili dobro koje je čovek stvorio ne umire niti može umreti.

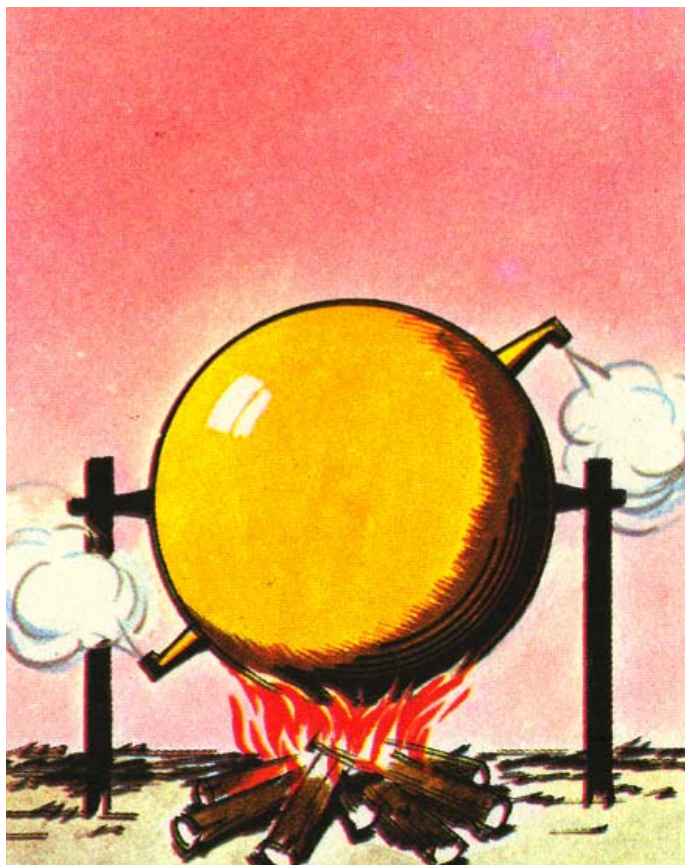
Tomas KARLAJN

PRASTARA PREVOZNA SREDSTVA SA TOČKOVIMA



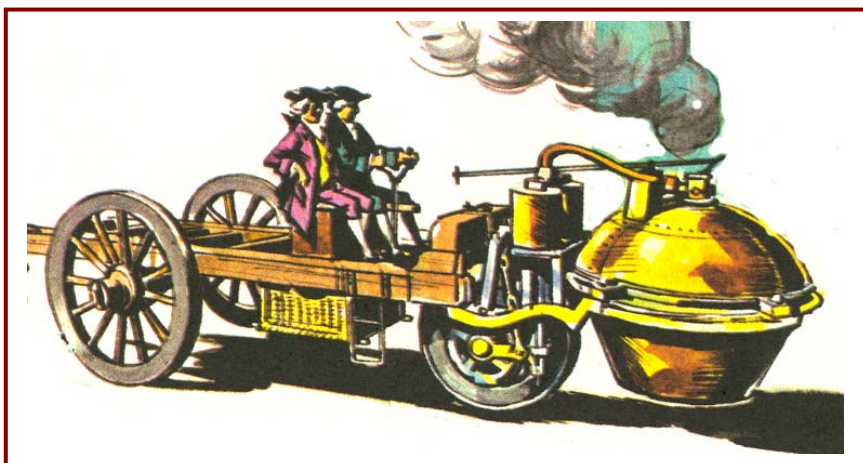
Prevozno sredstvo za ratovanje. Grčka ratna kola iz 5. veka p.n.e.

HERONOVA LOPTA



Grčki fizičar i matematičar Heron iz Aleksandrije, koga su zvali i Heron Stariji, u prvom veku nove ere izmislio je prvu reaktivnu napravu *Heronovu loptu*. Ta naprava se zvala i *eolipil*. To je bila neka vrsta turbine koju je pokretala vodena para. Heronov izum je svakako preteča parne mašine Džemsa Vata...

PRETEČA SAMOHODNIH MAŠINA (Nikola Žozef Kinjo, 1725-1804)



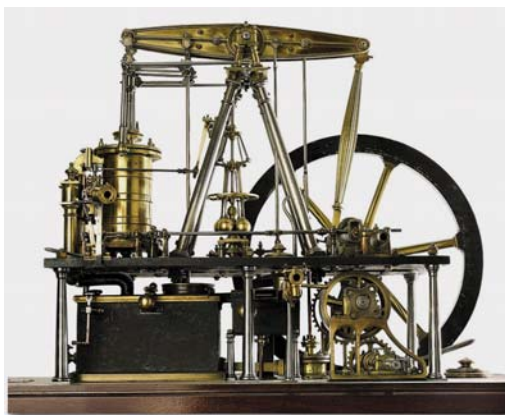
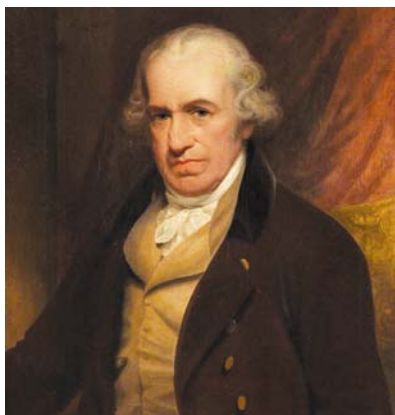
Kinjova teretna kola na parni pogon (1769-1771 godine)



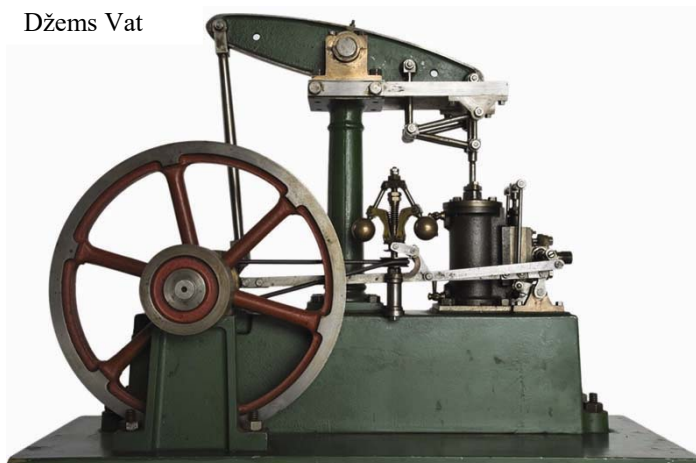
Ekspونات Kinjovih kola, nalaze se u Nacionalnom konzervatorijumu umetnosti i zanata u Parizu

Nikola Kinjo, francuski istraživač napravio je prvo kopneno vozilo 1769. godine. To su bila prva veoma nezgrapna kola na parni pogon, koja su imala samo tri točka i ogromni kotao. Maksimalna brzina je bila do 5 km/č. Sredinom 1771. godine, ista kola je modikovao, smanjujući im glomaznost. Kinjova kola, kao eksponat mogu se pogledati u Parizu.

INOVACIJE ŠKOTSKOG INŽENJERA

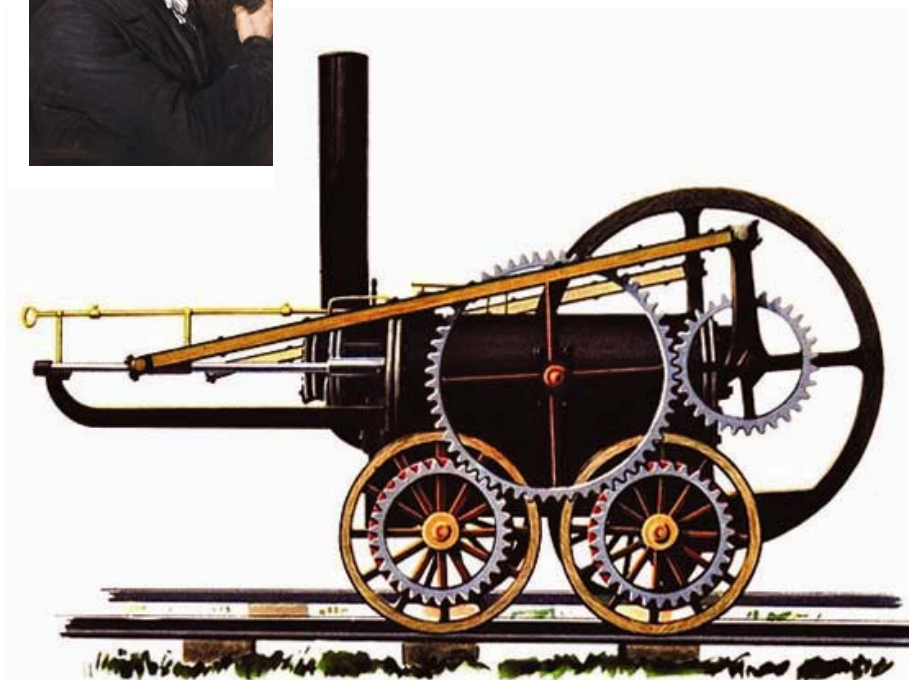


Džems Vat



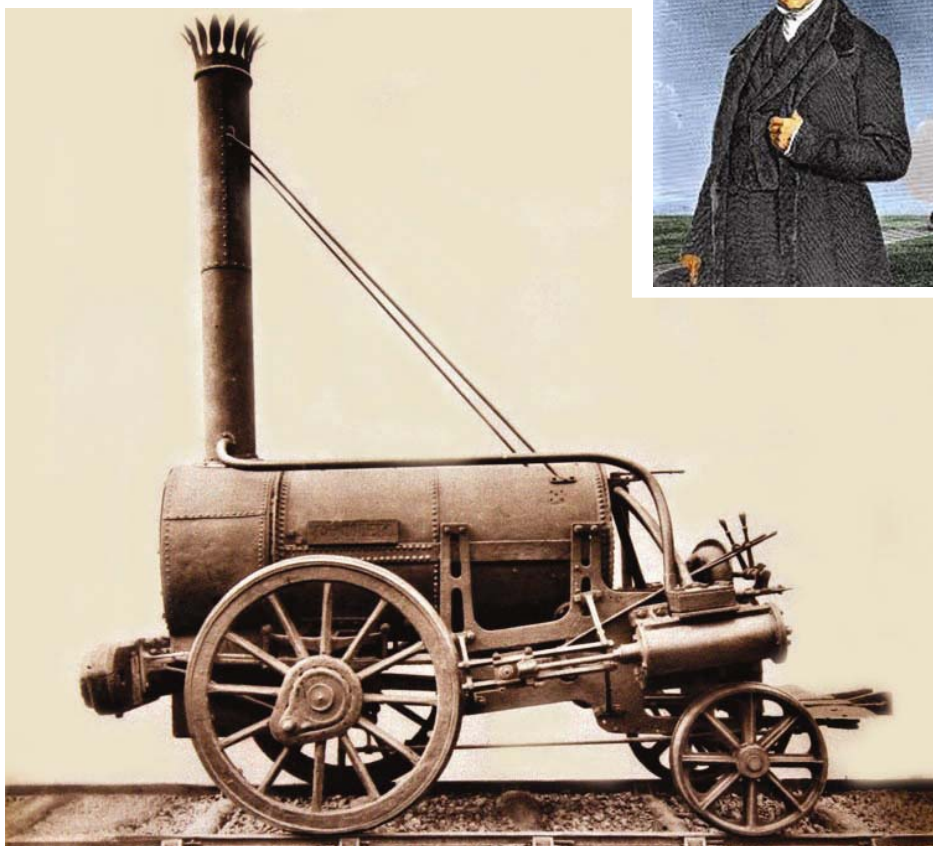
Ono što su započeli inovatori Deni Papen i Njukomen, koji su konstruisali prve primitivne parne mašine, jedna za parobrod, a druga je trebalo da bude primenjena u proizvodnji, nažalost u tome se nije dalje učinilo. Najveće zasluge za proizvodnju prave parne mašine koja se stvarno mogla upotrebljavati u svakodnevnom radu, imao je britanski (škotski) inženjer i fizičar Džems Vat. Rodio se u Grinoku 1736, a umro u Hitfildu 1819. Na slici je konstruktor Džems Vat i njegove *parne mašine* iz 1788. godine.

IZUMITELJI LOKOMOTIVA (RIČARD TREVITIK, 1771-1833)



Tokom 1804. godine engleski konstruktor Ričard Trevitik je konstruisao jednu od prvih parnih lokomotiva. Takođe, iste godine to je učinio u Americi i izumitelj Olivije Evans. Konstruktori šina su bili Englezi Džon Blenkinstop i Viljem Čempen.

IZUMITELJI LOKOMOTIVA (DŽORDŽ STIVENSON, 1781-1848)



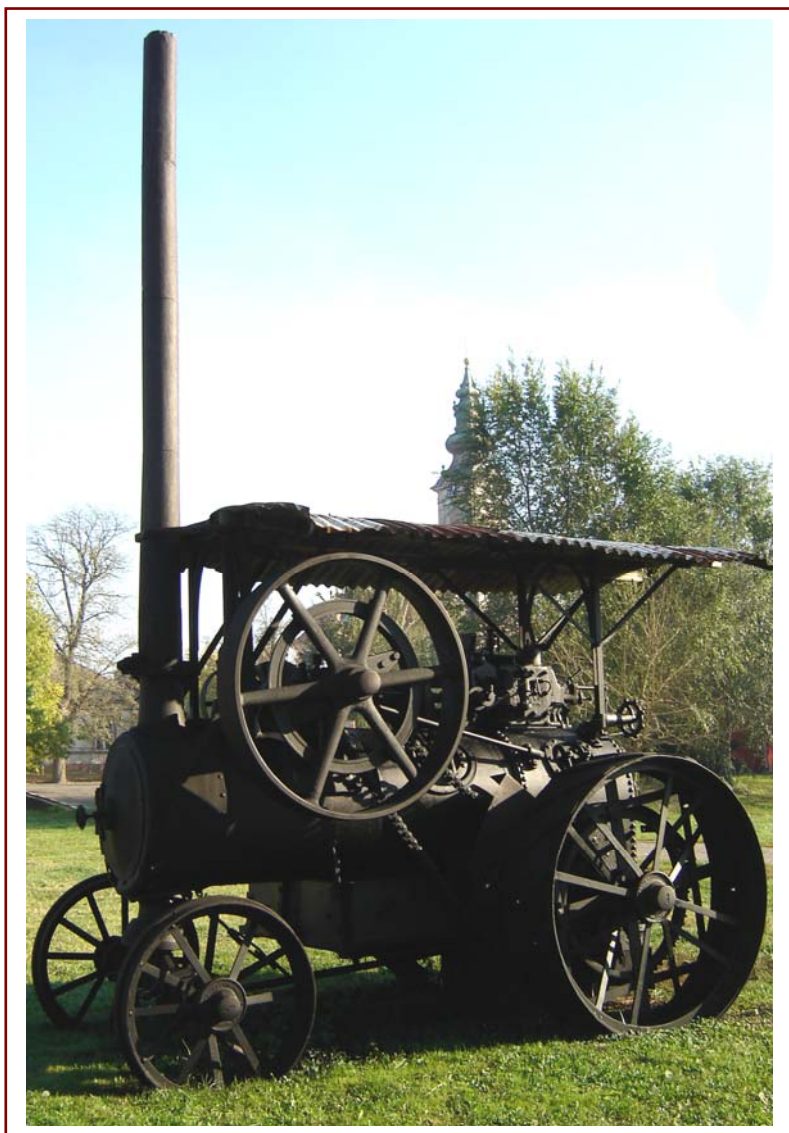
Englez Džordž Stivenson (1781-1848), konstruisao je 1814. godine prvu lokomotivu koju je nazvao *Blanšer*, a 1825. godine njegova druga lokomotiva je povukla i prvi voz na relaciji Stokton – Darlington.

IZUMITELJI LOKOMOTIVA (MARK SEGEN, 1786-1875)



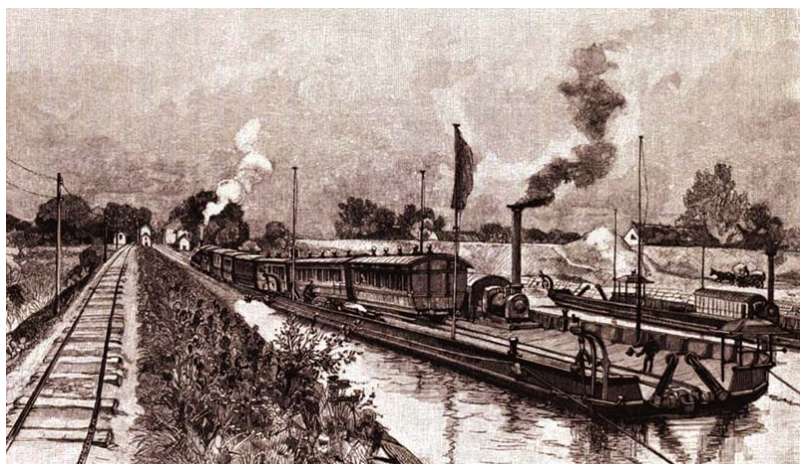
Francuski inženjer Mark Segen, 1829. godine konstruisao je snažnu i brzu lokomotivu koju je nazvao *Raketa*. Njegova lokomotiva je tada mogla vući teret od 13.000 kg brzinom od 24 km. Ta lokomotiva je i pobedila na međunarodnom konkursu. Ona je imala sve elemente današnje lokomotive. Mark Segen je bio i izvrstan konstruktor mnogih visećih mostova.

SEĆANJE NA PRVE PARNE LOKOMOBILE



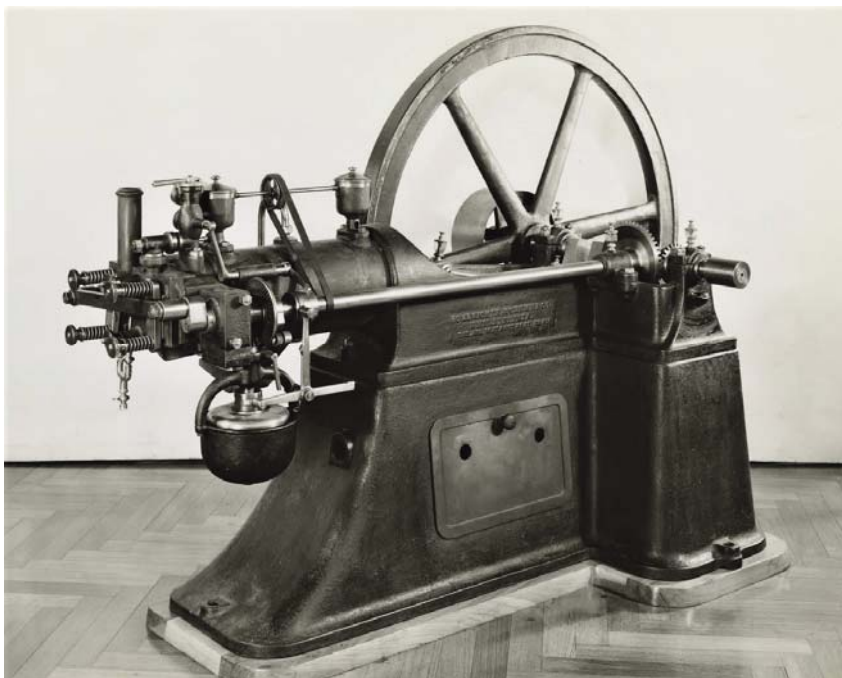
Lokomobila *RUSTON PROCTOR COLTD LINCOLN*, 19. vek
(Snimak autora ove knjige u muzeju poljoprivrednih mašina Kulpin, Bačka, 2005)

IZ VREMENA PARNIH MAŠINA U VOJVODINI (Parne skele početkom druge polovine XIX veka)



Prva pruga u Bačkoj (u tadašnjoj Austrougarskoj), krenula je dolaskom prvog voza iz Segedina kroz Suboticu 11. novembra 1869. Voz je tad krenuo kroz Sombor ka selu Bogojevu (Gombošu), preko Dunava i Dalja u Baranju. Na slikama su prikazane prve parne skele na Dunavu kod sela Bogojeva 1869. godine. Potom su istim sistemom povezani (1878) Dalj, Vinkovci, Slavonski Brod itd.

IZUMITELJ OTO-MOTORA



Istraživanja su vršena u vreme: 1861, 1862, 1864, i tokom 1876. godine.

Oto-motori se koriste u:

- Automobilima
- Motociklima
- Vazduhoplovstvu
- Motonautici (za čamce)
- Motornim testerama
- Motornim kosačicama
- Motornim trimerima
- Električ. generatorima

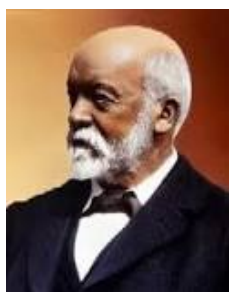
Dr Nikolaus August Otto (1832-1891), nemački inženjer. Konstruisao je motor sa unutrašnjim sagorevanjem i kompresovanim pritiskom, koji je radio na naftni gas i doveo do modernog motora sa unutrašnjim sagorevanjem, koji koristi goriva benzin i benzol. Dvotaktni *Oto-motor*, među prvima u svetu zamenio je motorom sa 4 takta Henri Ford.

SAVREMENICI HENRIJA FORDA (KONSTRUKTORI DION, BUTON, TREPARDU)



Prvi automobil (parni četvorotočkaš) su u svetu zajedno konstruisali De Dion, Buton i Trepardu 1883. Na slici su modeli automobila De Dion-Butona iz perioda 1883-1889. godine, koji su bili tadašnja čuda inovacije.

PRONALAZAČI PRVOG BRZOHODNOG MOTORA



Gotlib Dajmler (1834-1900) nemački inženjer, koji je zajedno sa Majbahom (1883-1885) konstruisao prvi brzohodni motor sa unutrašnjim sagorevanjem za motorna vozila razne namene. On je 1890. godine osnovao «Dajmler društvo za motore», koje se zajedno sa fabrikom «Benc» spojilo u «Dajmler-Benc A. D», koje od tada do danas proizvodi poznate automobile «mercedes», čije ime je uzeo na osnovu imena *Mercedes Jelinek*, kćerke austrijsko-mađarskog trgovca automobilima – Emila Jelineka.

PRONALAZAČI PRVOG BRZOHODNOG MOTORA

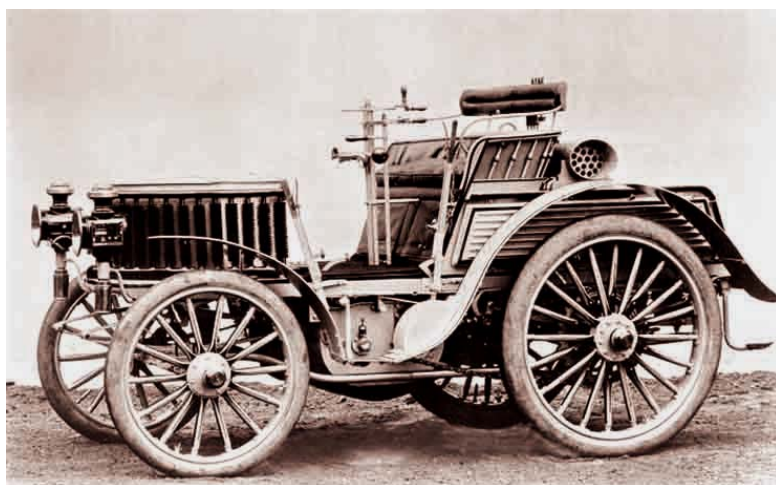


Karl Fridrih Benc (1844-1929), nemački inženjer, koji je konstruisao i izradio prvi upotrebljivi automobil (1885), osnivač je fabrike automobila «Benc» u Manhajmu u Nemačkoj 1883. godine. Udruživanjem sa kolegom Gotlibom Dajmlerom osnovao je društvo «Dajmler-Benc A. D.», koje će proizvesti automobil marke «mercedes», a po imenu devojčice *Mercedes Jelinek* (1889-1929), kćerke vrsnog trgovca automobilima Emila Jelineka, poznatog austrijsko-mađarskog menadžera za prodaju kola...

PRETEČE «MERCEDESA» IZ 19. VEKA

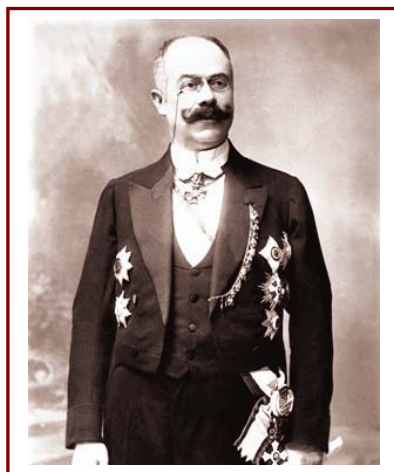


Dajmлеров prvi четворотоčkaš iz 1886. godine



Jedan od prvih modela: «mercedes-renvagen» iz 1900. godine

KAKO JE AUTO «MERCEDES» DOBIO IME (1901)



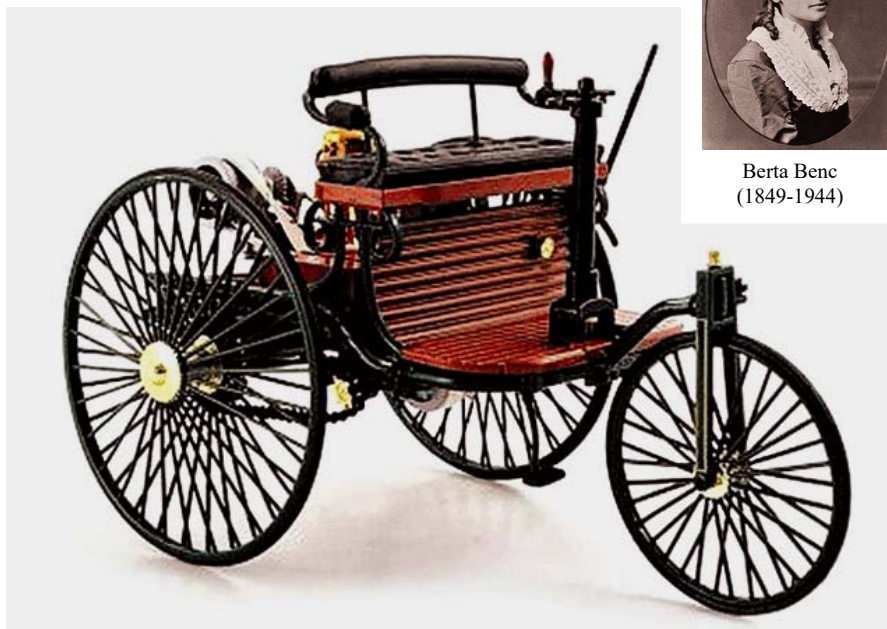
Emil Jelinek (1853-1918), iz Lajpciga, rođen u Habsburškom Carstvu, a umro u Austro-Ugarskoj monarhiji, bio je baron i jedan od najpoznatijih preduzentika u trgovini automobilima. Već, pri realizaciji prvog automobila (iz ideja Karla Benca, Gotliba Dajmlera i Vilhelma Majbaha), kada je iz proizvodnje izašao prvi luksuzniji automobil – Emil Jelinek je naručio nekoliko stotina kola, ali uz uslov da se automobil nazove «mercedes» po imenu njegove dvogodišnje kćerke mezimice *Mercedes Jelinek* (1889-1929), rođene iz braka Emila Jelineka i Rahaele Gogman Centrobert. Tako je nastalo ime poznate svetske marke auta. Od 1998-2007. godine, većinski vlasnik «Mercedesa» bio je «Krajsler» iz USA.

PRVI AUTOMOBILI KARLA BENCA



Na gornjoj slici: pronalazač Karl Benc, sa suprugom Bertom, i na donjoj slici je Bencova motorna diližansa «viktorija» iz 1895. godine, preteča minibusa.

KOLA «ČEZE» SA JEDNOCILINDRIČNIM MOTOROM (Patent Motorvagen Karla Benc, 1885-1886)



Berta Benc
(1849-1944)

Bencov model iz 1886. godine*

* Prvo samohodno vozilo za prevoz ljudi, konstruisao je nemački inženjer Karl Benc 1886. godine. Automobil je nazvan «čeze» i imao je tri točka. Vozilo je bilo izgrađeno od metalnih cevi sa pločama od drveta. Točkovi su bili sa čeličnim krakom sa čvrstim gumama. Upravljač je bio u obliku nazubljene letve koja je okretala neopruženi prednji točak. Ova kola «čeze» imala su jednocilindrični četvorotaktni motor sa paljenjem u kalemu. Zanimljivo je da prvi ovakav automobil nije imao karburator, već je imao sliv vlakana natopljenih gorivom, koja su isparavanjem dopremala gorivo do cilindara. Karl Benc je izradio nekoliko ovakvih modela kola, sa motorima od 1,1-1,5 konjskih snaga. Auto «čeze» išao je brzinom do 16 km/č. Bencova supruga Berta Benc, veoma je saslužna za prezentaciju kola br. 3, kojima je sa sinovima (1888) prešla relaciju od Majnhajma do Forchajma (Švarcvalda) u ukupnoj dužini od 106 kilometra. Danas, tom rutom voze se oldtajmeri. Bencova supruga Berta Ringer Benc, bila je i prvi konstruktor u svetu *kočionog sistema sa pločicama*.

SAVREMENICI HENRIJA FORDA (Leon Serpole – prvi parni tricikl, 1886-1891)



Levo: konstruktor Leon Serpole, desno: na svom prvom parnom triciklu



Francuski konstruktor Leon Serpole (1858-1907) je 1886. godine pronašao kotao sa tankim crevima u kome se voda takoreći odjednom pretvara u paru. Kotao je postavio na tricikl koji je provozao po Parizu. Vlasti su mu izdale prvu vozačku dozvolu u Francuskoj, a 1891. godine, usavršio je vozilo (na slici) i proizvodio modele sa bratom Henrijem u svojoj fabrici u Parizu. Početkom 1898. godine upoznaje bogataša Rasela Gardnera iz Tenesija (SAD), sa kojim u Francuskoj osniva zajedničku firmu za proizvodnju parnih kola «Gardner-Serpole».

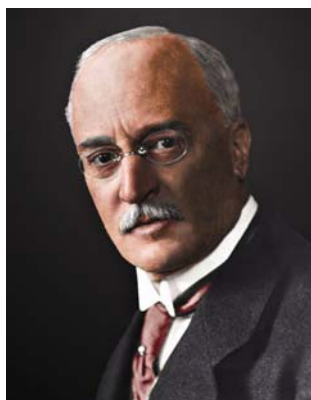
MARKA AUTOMOBILA «DURIJE»



Gornja slika: model kola braće Durije*, dole: Čarls i Frank Durije (1895)

* Braća Čarl i Frank Durije su (na kočiji bez konja) ugradili jednocilindrični motor sa 4 konjske snage, sa prenosom trenja i raspršivačem karburatora (sa paljenjem niskog napona). Ovo vozilo je počelo da proizvodi preduzeće «Durie Motor Vagon» iz Čikopija (Masačusets) 1893. Prvi oklopni i blindirani američki automobil zvao se «Dejvitson-Durie», a proizveden je 1898. godine.

SAVREMENICI HENRIJA FORDA (RUDOLF DIZEL – IZUMITELJ DIZEL-MOTORA)



Ing. Rudolf Dizel



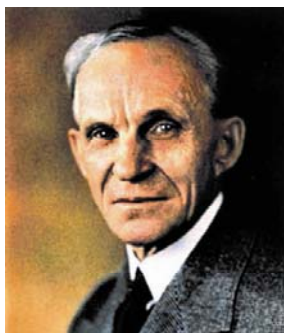
Kola «sitroen-rozali D» 1933. godine i «mercedes-benc 260D» iz 1936.

Početak ugradnje dizel motora u automobile datira od 1933. godine sa prvim dizel kolima «sitroen-rozali», potom i prvi dizelaš iz 1936. godine bio je «mercedes benc 260D». Za tim modelima je sledio «pežo 403 D», da bi vrhunac popularnosti dizel kola trajao do 2015. godine, a potom su dizel automobili pali u nemilost...

Rudolf Dizel (1858-1913), nemački inženjer, koji je konstruisao i radio sa fabrikama MAN i KRUP. Po njemu je nazvan *dizel-motor*, koji spada u jednu vrstu motora sa unutrašnjim sagorevanjem. Dizel-motori se koriste uglavnom za teška vozila, brodove, lokomotive, centrale, a zbog jeftinoće dizel goriva (nafte)* prethodnih godina, dizel-motori su se ugrađivali i u mnoge vrste putničkih automobila, poznatih marki u svetu. Nažalost, slavni konstruktor Rudolf Dizel je tragično okončao svoj život samoubistvom (1913)...

* Međutim, Svetska zdravstvena organizacija je upozorila da 92 odsto stanovništva na našoj planeti živi u okruženju veoma velikog zagađenja vazduha. Mnogi gradovi u Evropskoj Uniji već odustaju od automobila na dizel gorivo. Benzinski motori u manjoj meri zagađuju vazduh, dok automobili na gas (TNG) to čine najmanje. Najnoviji elektromobili «Tesla» trebalo bi da budu budućnost sveta, a da potiskivanjem proizvodnje dizel-automobila – procenat zagađenja životne sredine, čak i (vidljiv i nevidljiv) bude sveden na krajnji minimum. Fabrika «Folksvagen» iz Volfzburga. planira do 2025. godine proizvodnju i prodaju čak preko tri miliona elektromobila «Tesla» u svetu.

STOPAMA KINJOA, OTOA, DAJMLERA I BENCA (Henri Ford, Grinfield, 1863 – Dirborn, 1947)



Henri Ford (1863-1947), rođen u Grinfieldu (Mičigen, SAD), osnivač jedne od najslavnijih i najvećih fabrika automobila na svetu «Ford» u Detroitu u državi Mičigen (SAD). Bio je vrstan industrijalac sa sjajnim idejama i vizijama. Prvi je osnovao «pokretnu traku» i uveo fordizaciju proizvodnje. Krasile su ga osobine humaniste i dobrotvora. Nasledio ga je sin Edsel Ford, a posle smrti sina Edsela, unuk Henri Ford II.

U ZAVIČAJU HENRIJA FORDA



U blizini Detroita u državi Mičigen (SAD), nalazi se varošica Dirborn, mesto za koje je životno i emotivno bio vezan Henri V. Ford, u kome je imao svoju malenu radionicu. Najviše je bio prislan uz svoj rodni Grin-fild, Dirborn, Crvenu Reku i Detroit, koji je u to vreme imao 1.850.000 stanovnika. U njemu je osnovao svoju veliku fabriku automobila «Ford».

FORDOV POČETAK KA PUTU INOVACIJA



Mladi Henri Ford (levo), u parnom pogonu «Vestinghousa» (Dirborn, 1886)



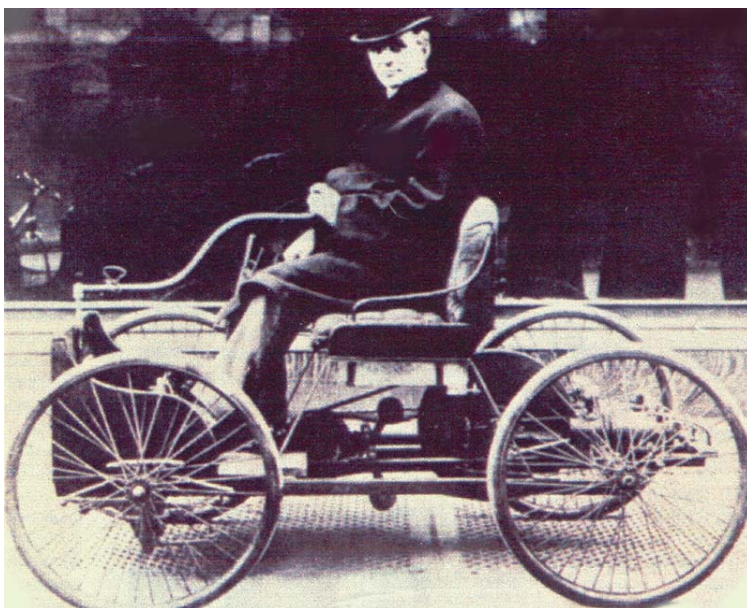
Henri Ford – prvo vozilo napravio je u maloj garaži u Detroitu, 1892.

FORDOVO POKRETNO ČUDO NA ULICAMA DETROITA



Posle svoga redovnog radnog vremena u «Detroit Edison Kompaniji», Henri Ford je u svojoj privatnoj radionici, a posle upornog desetogodišnjeg rada napravio prvo prevozno sredstvo «kvadrocikl» sa dvocilindričnim horizontalno postavljenim motorom, sa laganom šasijom koja se oslanjala na četiri biciklistička točka. Ovakav čudan automobil Ford je proveo ulicama Detroita (1896). Policija mu je zabranila rad, ali je njegov kolega Tomas Edison uspeo da mu izdejstvuje normalan rad na svim sledećim istraživanjima...

PRVI KVADROCIKL HENRIJA FORDA (1892-1896)



Na slici: Henri Ford u svom prvom «kvadrociklu» 1896. godine, i donja slika: zgrada «Detroit Edison Kompanije», u kojoj je radio mladi H. Ford.

POČETAK EPOHALNE «FORDIZACIJE»



Detroit, 1898. Fordova kola izlaze iz fabrike



Jedan od prvih modela automobila «ford» iz 1901. godine

PRVI FORDOVI AUTOMOBILI (Detroit, Mičigen, 1901)



Prvi Fordovi modeli iz 1901. godine

FORDOVI PRVI MODELI KOLA (1900-1901)



Henri Ford, na jednom od svojih prvih kola, ispred fabrike «Ford» u Detroitu, 1900.



Među prvim modelima fabrika «Ford» je projektovala trkaća kola (1901)

DETROIT – CENTAR AUTOMOBILSKE INDUSTRIJE



Detroit u državi Mičigen, koja je u sastavu SAD. Početkom prve polovine XX veka grad je imao skoro 2.000.000 stanovnika. U ovom ogromnom gradu-luci, osnovane su i najveće fabrike automobila na svetu, među kojima su znane: «General Motors Company», zatim «Ford Motor Company», «Krajsler Company» i «Pakard Motor Car Company». Henri Ford je krenuo (1879) iz rodnog zavičaja Grinfield, ka većoj varošici Dirborn, a odabrao grad Detroit, za ostvarenje svoga mladalačkog sna. U tom najvećem mičigenskom gradu osnovao je jednu od najvećih fabrika automobila na svetu, pod imenom «Ford Motor Company», kojom je upravljao lično Henri V. Ford, uz svoga sina jedinca Edsela Forda, da pi potom slavu kompaniju nasledio Edsel Ford II, sin Edsela Forda i unuk H. Forda prvog.

«FORD MOTOR KOMPANIJA» U DETROITU (OD 1903)



Od male garaže – do gigantske automobilske kompanije, industrijalac Henri Ford je prevalio kratak, ali veličanstven put uz svoju *fordizaciju*.

DETROIT – CENTAR AUTOINDUSTRIJE SVETA

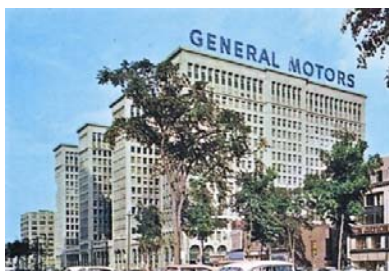


Detroit, u državi Mičigen – sa cepelinom koji nadleće grad



Centralna banka u Detroitu (snimak iz 1925)

DETROIT – CENTAR NAJVEĆIH AUTO-FABRIKA



General Motors Corporation



Ford Motor Company (uprava u Dirbornu)



Chrysler Car Company



Packard Motor Car Company

Ovi najveći autoindustrijski centri na svetu, proizvodili su automobile svetskih brendova: «mercedes» (više vrsta modela), «ford» (8 vrsta modela u prvoj polovini XX veka), zatim «kadilak», «ševrolet», «oldsmobil», «bjui», «linkoln» itd. Gigantske fabrike automobila iz Detroita, imale su svoje velike ispostave i u mnogim državama Evrope. Npr. kompanija «Ford» ima svoje velike pogone u Kelnu i Berlinu, *Dženeral motorsov* «mercedes» proizvodi se i u Detroitu i u nemačkom gradu Štutgart (u glavnim pogonima) itd. Pored magnata Viliama Duranta, koji je bio glavni osnivač «*Dženeral Motorsa*», fabrikom «Krajsler» rukovodio je osnivač Valter Krajsler, a potom Li Ajakoka, koji je bio nekadašnji najbolji inženjer u «Fordu» i izumitelj hidrauličnog menjača za sportski model auta «ford-mustang». Autoindustriju «Packard Motor Car Company», osnovali su braća Džems i Viliam Pakard sa Džordžom Vajsom, i proizvodili automobile sve do 1958. godine. Ipak, najveće inovacije su se događale u fabrici «Ford» u Detroitu, jer je njen lider i osnivač Henri Ford – tome najviše i doprinio.

OSNIVANJE «DŽENERAL MOTORSA» U DETROITU



Levo: prvi pogoni u Detroitu, sećaju na početak iz 1908. Desno: veliki pogoni GM – Detroit



Milijarder Vilijam Krejp Durant* (1861-1947), osnivač «Dženeral Motorsa» u Detroitu

* Američki magnat Vilijam Durant, bio je pored Henrija Forda jedan od prvih osnivača fabrike automobila u SAD. Durant je stvorio poseban i objedinjen trust *General Motor Corporation*, u kome su kompanije imale više marki automobila (a koje su bile nezavisne), povezane u jedan holding. Durant je osnovao GM sa Frederikom Smitom, a udruživši se sa Luisom Ševroletom osnovao je i preduzeće *Ševrolet*. Takođe, udruženjem sa J. D. Dortom osnovao je *Flint Cart Company*. Pošto Henri Ford nije hteo da preuzme *Bjuik* (koji je tad bio u dugovima), tu fabriku automobila takođe preuzima Vilijam Durant (1904). To udruženje sa *Bjuikom* omogućilo je Durantu da njegov GM izbjije na čelo ispred kompanija *Ford*, *Kadilak* i *Oldsmobil*, a V. Durant se u to vreme nije puno koncentrisao samo na automobile, već je počeo da proizvodi i električne vozove *Bjuik*. Vilijam Durant je 16. septembra 1908. godine konačno razradio gigantsku kompaniju GM. Kupio je firme *Kadilak* i *Okland Motor Car*, a preuzeo je i *Pontiak* sa svim mašinama za proizvodnju repromaterijala i lakova. Ipak, V. Durant je u poslovanju napravio greške i napustio je GM, prešavši u *Ševrolet*. Pokušaj Duranta da kupi kompaniju *Ford* – bio je neuspešan. Model «mercedes» je po licenci (Dajmler i Benc), počeo da se proizvodi u Štutgartu (1926). U periodu 1998-2007. godine «mercedes» preuzima Krajsler (GM) iz Detroita, da bi nakon 2007. godine ponovo bio u Štutgartu. Napomena: Od 1956. godine, većinski akcionari u GM-Detroit bili su i naslednici Dž. P. Morgana.

MODELI FABRIKA «PACKARD» I «CHRYSLER» (Osnivači fabrika automobila – savremenici Henrija Forda)



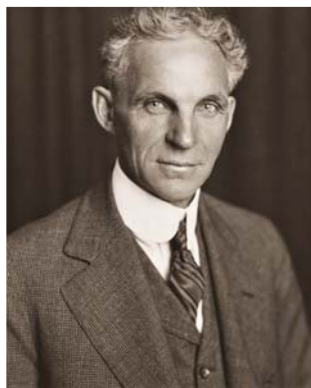
Automobili fabričke marke «Packard» (1907-1920)



Valter Krajsler* i njegov poznati model automobila «chrysler-imperial» iz 1930.

* Valter Perci Krajsler (1875-1940), osnivač američke automobilske kompanije «Krajsler» u Detroitu i njen izvršni direktor. Preci su mu bili Kanadani nemačkog i holandskog porekla. Otac Valtera Krajslera je bio učesnik građanskog rata severa i juga u Americi pre ujedinjenja, i inženjer na železnici. Valterova majka je takođe bila Nemica. Praktično, preci Valtera Krajslera su došli iz Nemačke u Holandiju, a odatle imigrirali u Ameriku. Karijera mladog Valtera Krajslera počela je na železnici, kao i karijera njegovog oca Henrija: od mašiniste i železničkog mehaničara i nadzornika i glavnog mehaničara – do operativnog menadžera za lokomotive. Karijeru je nastavio sa bankarom Džemsom Storum za osnivanje automobilske fabrike. Međutim, 1916. godine je dominirao osnivač i vlasnik «General Motorsa» Vilijam Durant, koji je Valteru Krajsleru ponudio rukovođenje kompanijom «Bjuik» gde je ostao do kraja 1919. godine. Valter Krajsler uspeva preko bankara da otkupi sve akcije «Makvel Motora» i osniva zajedno sa Li Ajakokom (bivšim menadžerom i inženjerom Henrija Forda), sasvim novu kompaniju «Krajsler Korporaciju» u Detroitu 1925. godine. Početkom 1928. godine, «Krajsler Korporacija» kupuje «Dodge Brothers» i daje novo ime «Dodž». Pored proizvodnje automobila, V. Krajsler se više orijentiše na investiranje u stambene objekte i uzgoj čistokrvnih konja. Sredinom 1936. godine on je potpuno odustao od bavljenja biznisom. Umro je u King Pointu kod Njujorka 1940. godine.

ČOVEK KOJI JE PROSLAVIO GRAD DETROIT



Detroit u državi Mičigen, i na slici desno Henri Ford (1907)



Henri Ford, na sajmu svojih automobila u Detroitu 1922.

«FORD» – MEĐU NAJBOLJIM FABRIKAMA SVETA

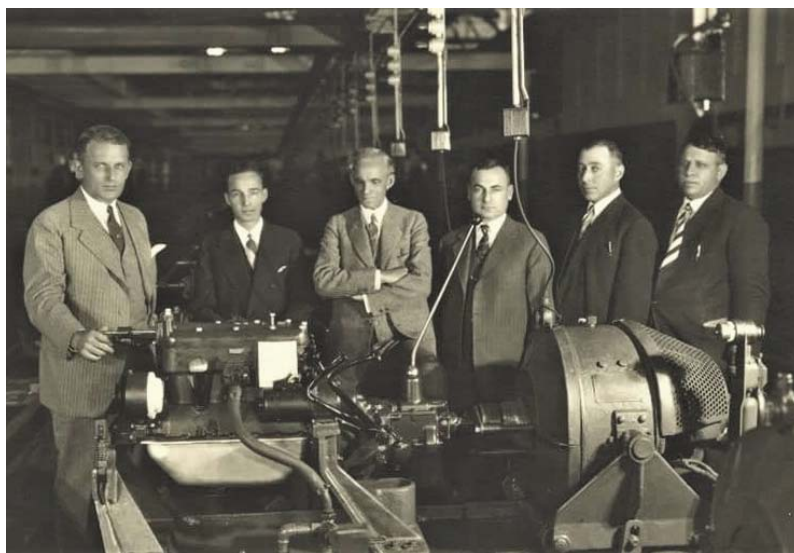


Najtraženiji model kola na svetu, automobil «ford-T» pod raz. imenima: *Tin Lizi, Liping Lena, Džitni, Fliver*, proizvodili se u periodu 1908-1927.



U periodu 1902-1904. godine, Henri Ford je pokazao svetu, da su i trkački automobili «ford» bez premca. Njegov auto «Arov 999» («strela»), iz 1902. godine činio je čudesa sa brzinama (nažalost vozač je poginuo). Ford pravi novu «strelu-999», koju vozi lično i postiže brzinu od 147,05 km/č, po zaleđenom jezeru Novog Baltimora 1904. godine.

KOMPANIJA «FORD» IZ DETROITA IMALA JE VRSNE INŽENJERE I DIZAJNERE

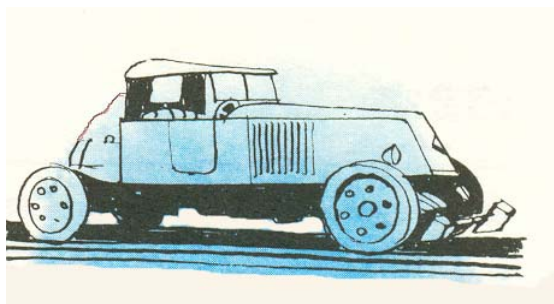


Henri Ford sa sinom Edselom i svojim inženjerima, 1926.



Henri Ford sa sinom Edselom, u najslavnijem modelu «ford-T» (1920)

FORDOV ŠINOMOBIL – NA ŽELEZNIČKIM PRUGAMA



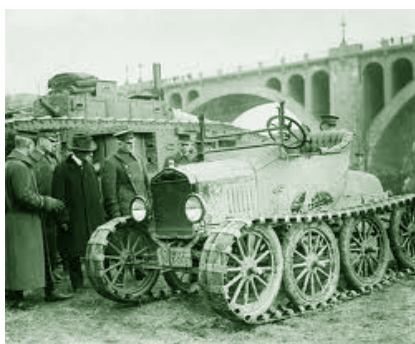
Po projektu Henrija Forda, izrađeno je prvo šinsko vozilo (preteča drezina i terezina), koje su koristile sve železnice sveta, kao i bivša Jugoslovenska železnica, u čijoj je upotrebi bila uglavnom izdržljiva drezina marke «volga M24» (prikaz na gornjoj slici, desno).



Sleva: drezina «DMV» na šinama u Varšavi, i slika desno: drezina marke «land-rover» (vozila potiču iz druge polovine XX veka), i još se koriste...

U 1917. godini, na točkove nekih tipova svojih automobila, Henri Ford je pored gumenih pneumatika postavio gusenice i sanke. Njegova ideja da ojačane i preuređene felne postavi na železničke šine, izazvala je pravo čuđenje i nevericu. Ipak, Ford je uspeo u tvrdnji da motorno vozilo može ići prugom, a pokretače ga benzin ili nafta. Tako su nastale prve *terezine*, i drezine, a potom *šinobusi*. Fordov savremenik i nemački znani inženjer Rudolf Dizel, takođe je dao i ogroman doprinos svojim dizel-motorom, koji je bio ugrađivan u drezine, terezine, šinobuse i dizel-lokomotive...

FORDOVE INOVACIJE ZA RATNO DOBA (Fordova vozila za ratne svrhe* «ford-lagarta»)



Iz fabrike «Ford» izašli su prvi ratni guseničari zvani «lagarta» (1917)



Sleva: čuveni «ford T» za ratne svrhe (1917), i desno: najpopularniji lakši vojni terenac iz II svetskog rata – iz fabrike «Ford» džip «ford-willys».

* U vreme Prvog i Drugog svetskog rata «Ford Motor Kompanija» iz Detroita, modifikovala je neke svoje automobile za ratne svrhe: vozilo guseničar «lagarta» i model «ford T» (sa mitraljezom na slici), ali je izradila i praktično terensko vozilo džip, sa pogonom na sva četiri točka. Ovaj laki terenac će postati najpopularnije ratno vozilo američke armije, ali i svih saveznika. Isprva su poziv američke vojske za dizajniranje džipa dobile «Bantam» i «Willys-Overland», da bi potom u posao ušla i gigantska kompanija «Ford». Vozilo su dizajnirali «Bantamov» inženjer Harold Krist i detroitski inženjer Karl Probst. Prototipovi džipa su dovršavani u Butleru iz Pensilvanije i u Holabirdu iz Merilenda. Za fabrikaciju džipa prijavilo se čak 135 američkih manjih kompanija, ali su jedino dve fabrike ispunjavale uslove: «Bantam Car Company» i «Willys-Overland». Američka armija je dala fabrikama kratke rokove za velike količine vozila, koje one nisu mogle ispuniti. Fabrika «Willys» je odabrala fabriku «Ford» iz Detroita. Njih dve udružene pravile su džipove: «Willys-Overland» model MB, a fabrika «Ford» model GPV. Ukupno je za vojsku SAD izrađeno modela «ford-willys» 640.000 (1940-1941).

DOPRINOS SVETSKOJ AUTOINDUSTRIJI

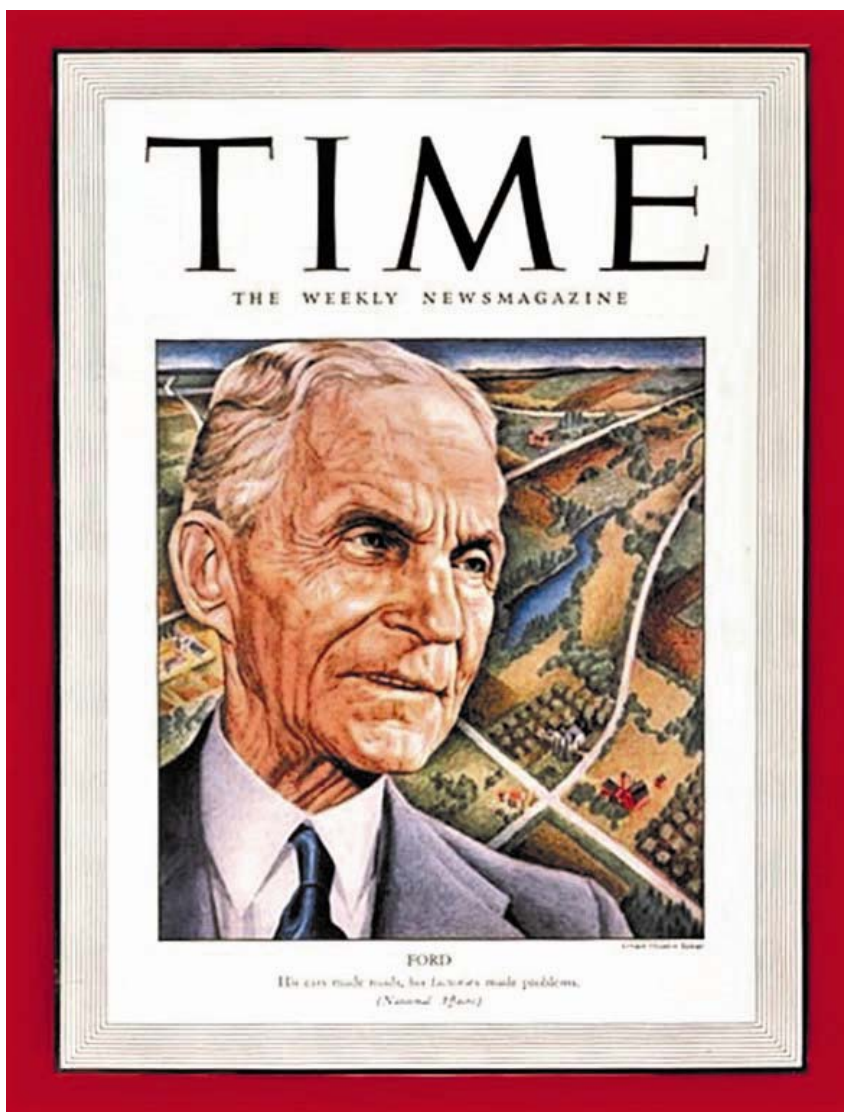


«Ford Motor Kompanija» u Detroitu – osnivača Henrija Forda (1920)



Henri Ford, sa Džemsom Kojzensom, koji je bio glavni i najraniji partner i investitor «Ford Motor Company» u Detroitu, a bio je i potpredsednik kompanije počev od 1903. Zbog poslovnih nesuglasica razišao se sa Fordom 1915. godine.

NA NASLOVNICAMA MAGAZINA «TAJM»



Henri Ford – velikan autoindustrije (njujorški magazin «Tajm» iz 1941)

MUZEJSKI KOMPLEKS FABRIKE «FORD»

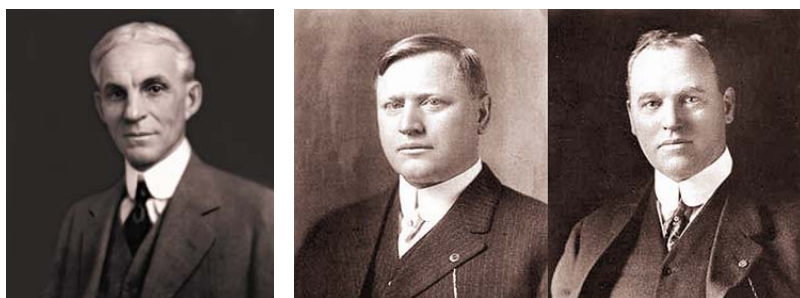


Zgrade «Kompanije Ford», u Detroitu i Dirbornu
(Proizvodni pogoni su u Detroitu, a upravna zgrada u Dirbornu)

AUTOMOBILSKO DRUŠTVO «FORD» (Detroit, u Mičigenu – centralnoj državi SAD)



Kompleks pogona «Automobilskog Društva Ford» u Detroitu



Sleva: Henri Ford, i braća Džon i Horace Dodž*

* Braća Dodž (Džon i Horace Dodž), osnovali su mašinsku fabriku «Dodge brothers» u Detroitu (1900), i proizvodili delove za automobile uglavnom za «Ford». Potom se razilaze sa H. Fordom (1913) i osnivaju vlastitu fabriku automobila «Dodž» («Dodge») u Hamtranku 1914. godine. Bili su i vlasnici «Krajslera» u Detroitu.

PRVI AUTOBUSI I TERETNA VOZILA U SVETU



Prvi Fordovi autobusi: gore za civile, a u sredini: đачki bus (1912-1916)



Prva teretna vozila: «ford-pickup» (pikap), s početka 20. veka

FORDOVI MODELI KOLA S POČETKA DRUGE POLOVINE XX VEKA



Modeli fabrike «Ford» (gore: «ford tanderbird», a dole: «ford-edsel»)

HENRI FORD SA SVOJIM NASLEDNICIMA



Sleva: Henri Ford II, unuk Henrija Forda seniora (sin Edsela Forda), u sredini je osnivač gigantske svetske kompanije automobila u Detroitu Henri Ford (1863-1947), i na slici skroz desno: Edsel Ford (1893-1943), sin Henrija Forda seniora, koji je sam nasledio svoga oca i rukovodio je gigantskom autoindustrijom «Ford» u Detroitu, sve do iznenadne smrti. Nakon odlaska Henrija Forda starijeg i njegovog sina Edsela, kompaniju je nasledio Edselov sin Henri Ford II. Snimak iz 30. godina XX veka.

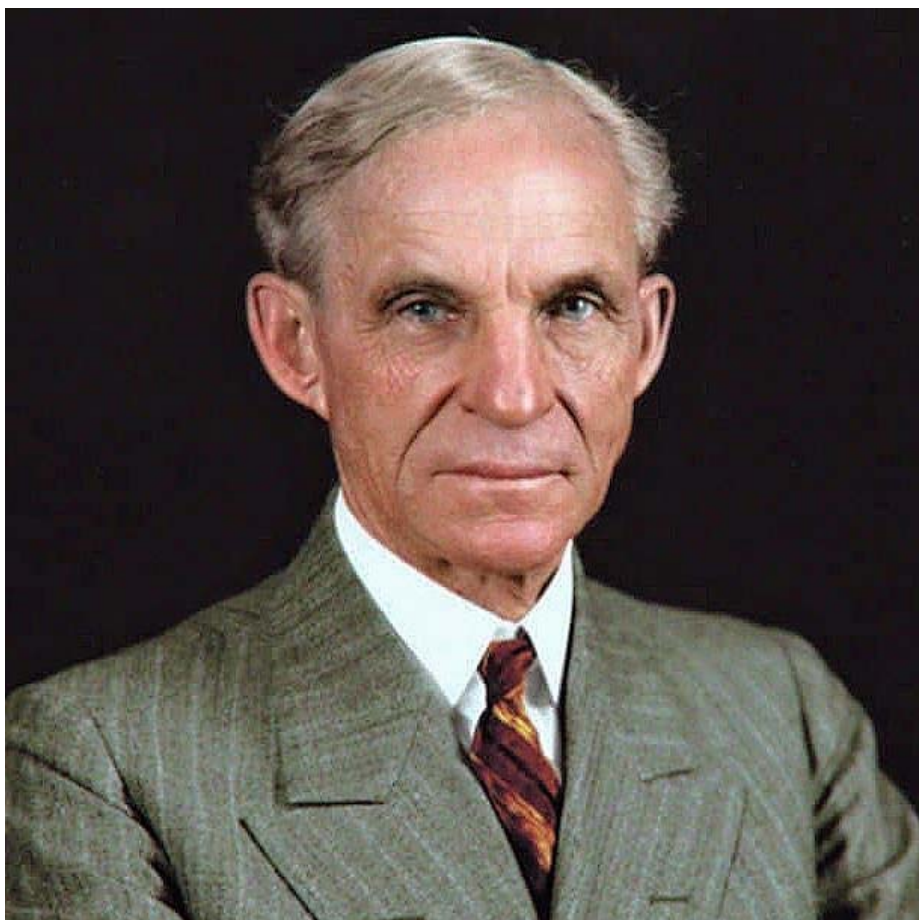
FABRIKACIJA AUTOMOBILA ZA CEO SVET (Fordizacija – prva pokretna traka u fabrici «Ford» u Detroitu)



Detalj iz Fordove fabrike automobila, 1920. godine («Fordizacija»)*

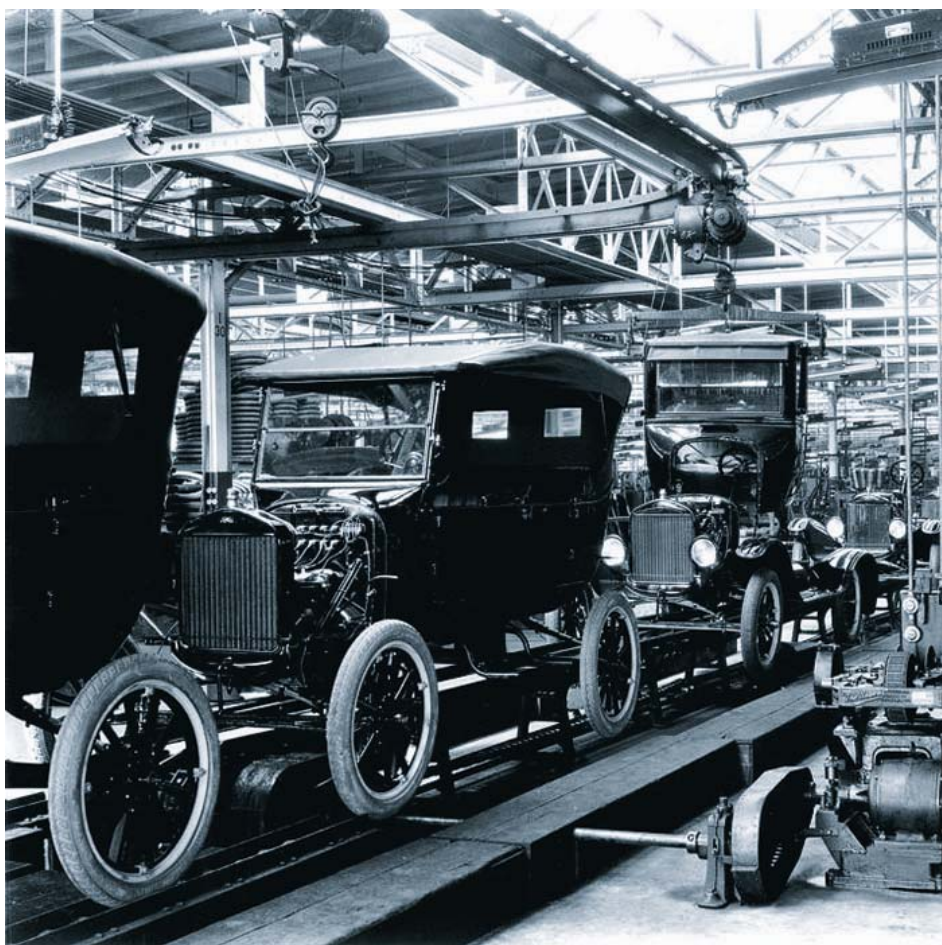
* Henri Ford (1863-1947), rođen u Grinfildu kod Dirborna u državi Mičigen, a u blizini velikog grada Detroita. Bio je u automobilskoj industriji **princes primo loco** (prvi na prvom mestu). Njegovo ime se s pravom svrstava uz velikane koji je iznedrila II Industrijska revolucija. Bio je prvi u svetu koji je jednotaktni motor Nikolausa Otoa zamenio motorom sa četiri takta i ugradio u svoj prvi automobil, prvi u svetu je izumeo pokretnu traku, sistem klizaljki u halama, ogromnu kadu za brzo farbanje (umakanje) automobila. Prvi u svetu je osmislio *Fordizaciju*, standardizaciju proizvodnje automobila. On je bio i prvi u svetu koji je u svojoj gigantskoj fabrici «Ford» u Detroitu osnovao prvu školu za majstore-mehaničare, izgradio bolnicu. Ford je prvi u svetu konstruisao vozila: autobus, vozilo na šinama drezinu (terezinu), vozilo sa gusenicama zvano «ford-lagarta», a prvi je konstruisao taksimetar. Takođe, prvi hidraulični menjač u svetu ugrađen je u automobil sportski model «ford-mustang» (projekat je uradio njegov najbolji inženjer Li Ajakoka, koji je takođe uradio i ceo dizajn «ford-mustanga»). Henri Ford je bio jedan od najboljih industrijalaca i menadžera u svetu, jer je platio izgradnju vlastite pruge Detroit-Toledo-Ajronton – za povezivanje svojih fabrika reprometerijala. Prvi brznomer ili indikator (merač brzine kola) ugradio je u automobile «ford-T», po projektu naučnika N.Tesle...

HENRI FORD – VODEĆI INDUSTRIJALAC SVETSKE AUTOMOBILSKJE INDUSTRIJE



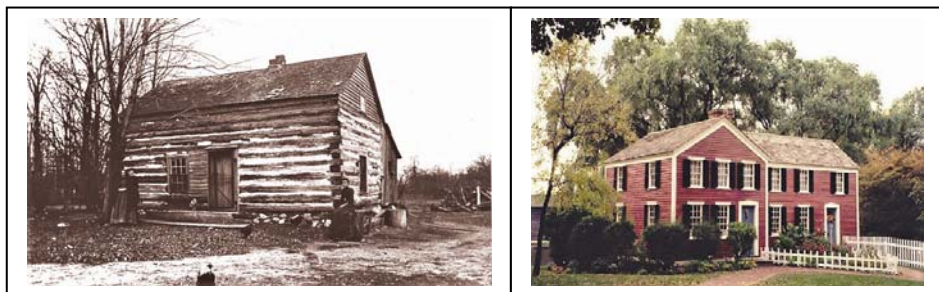
Henri Vilijam Ford (1863-1947)

U FABRIČKIM HALAMA KOMPANIJE «FORD»



Iz Fordove fabrike u Detroitu – najbolji modeli automobila za ceo svet

ZAVIČAJ, RODITELJI I PORODICA HENRIJA FORDA



Sleva: drvena kuća u kojoj su živeli roditelji Henrija Forda u Grinfildu, a sa leve strane je imanje Henrija Forda u Dirbornu (danas je ono muzej).



Roditelji Henrija Forda I: na slici levo je Henrijeva majka Mari Litogot Ford (1839-1876), poreklom Holandanka. Na desnoj slici je Otac Henrija Forda Vilijam Ford (1826-1905), Irac poreklom, drvoseča i šumski radnik.

PORODICA HENRIJA VILIJAMA FORDA



Henri Ford, sa suprugom Klarom i jedincem sinom Edselom Fordom (1929)



Sleva: sin Henrija Forda Edsel Ford, sa suprugom Eleanor i svojom celom porodicom, sinovima: Henrijem II, Bensonom, Vilijamom i kćerkom Žozefinom (Detroit, 1929).

«FORD» – AUTOMOBILI ZA PORODICU I SPORT

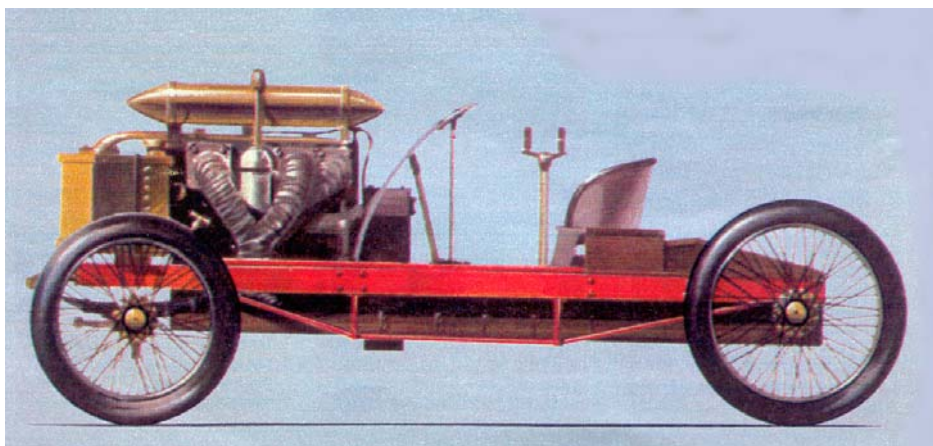


Jedan deo pogona Fordove fabrike u Detroitu (prva polovina XX veka)



Upravna zgrada «Ford» u Dirbornu (slika iz savremenog doba)

OD FORDOVOG AUTOMOBILA – ŠAMPIONA BRZINE DO DUGAČKIH LIMUZINA – ZA BOGATAŠE



Na slici je Fordov automobil iz 1904. godine «strela», koja je postigla brzinu od 147 km/čas. Ovaj slavni automobil vozio je lično Henri Ford na zaleđenom jezeru Novog Baltimora. Posle uspešne prezentacije kola, otvoren je prodor automobila na tržište Evrope, ali i ostalih kontinenata.



Glumica Merilin Monro (1926-1962) i dugački «ford-tanderbird» (1956). Pored svetskih filmskih starova, dugačka kola vozili su i najveći magnati, naročito modele «ford-edsel citat», kao i marke dugih kola iz fabrike «Ševrolet» u Detroitu.

PRIJATELJSTVO SA ČARLSOM LINDBERGOM (Poduhvat pukovnika avijacije – penzionisanog generala)



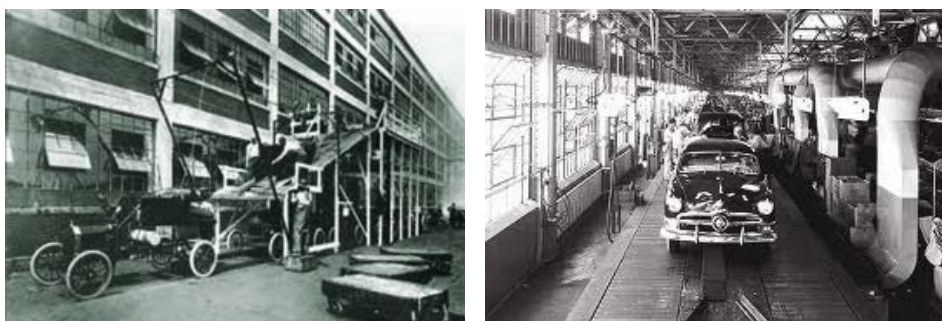
Henri Ford, pored aviona u koji seda Čarls Lindberg, 1927. godine. Sa desne strane na boku aviona je znak slavne Fordove fabrike automobila iz Detroita. To je bila ujedno i prva dobra reklama u svetu, koja je bila izložena na avionu pukovnika Čarlsa Lindberga, koji se sprema da upravo preleti Atlantik od Njujorka do Pariza, u ukupnoj dužini 5.836 km za 33 časa i 32 minuta bez spuštanja. Dogodilo se to 20-21. maja 1927. Henri Ford i Čarls Lindberg su imali neraskidivo prijateljstvo do kraja života...

FORDOVI SAVREMENICI I SLAVNI PRIJATELJI (PILOT, PUKOVNIK ČARLS LINDBERG)



Čarls Lindberg (1902-1974), severnoamerički avijatičar, pukovnik. Prvi je preleteo Atlantik 1927. godine, od Njujorka do Pariza bez spuštanja, i time prešao avionom 5.836 km za 33,5 časova leta. Iako dosta mlađi po godinama od Henrija Forda, njihovo međusobno poštovanje je preraslo u neraskidivo prijateljstvo, sve do smrti Henrija Forda, 1947. godine.

FORDIZACIJA – RACIONALNOST PROIZVODNJE (Genijalnost Henrija Forda u Detroitu)



«Fordizacija» – najefikasniji sistem u automobilskoj industriji



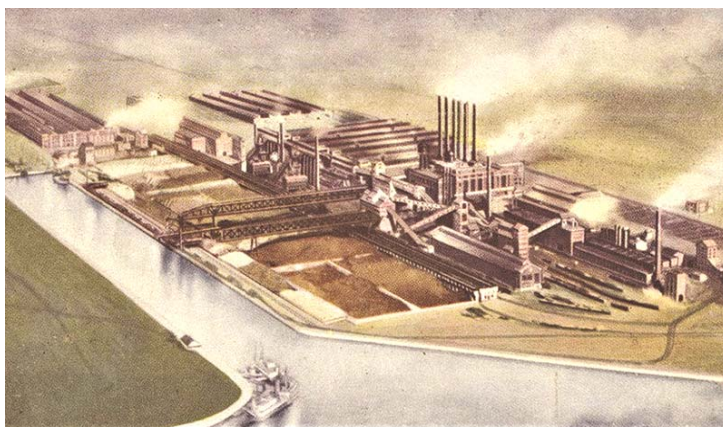
Montaža delova automobila «ford» – na pokretnoj traci (1920)

SERIJA AUTOMOBILA «FORD-A»



Posle legendarnog modela «ford T», koji je prodat u svetu u preko 130 miliona primeraka, vlasnik fabrike u Detroitu Henri Ford je počeo da razmišlja o izbacivanju novog modela. Na to ga je prisililo pojavljivanje automobila «ševrolet» fabrike «General Motors». Proizvodnja novog modela «ford-A» bila je najintenzivnija u periodu 1927-1928. godine.

KOMPANIJA «FORD» – MEĐU NABOLJIMA U SVETU



Fordova gigantska kompanija u Detroitu (1924)



Henri Ford, sedi na stepeništu svoje upravne zgrade u Detroitu. On je bio čovek koji je svugde uspevao da stigne: da obiđe svoju fabriku, svoju prvu bolnicu, svoje važne železnice, svoje iskrene prijatelje. Umeo je da radi na svim mašinama, a učestvovao je i na trkama, lično vozeći svoje automobile, čak i na zaleđenom jezeru...

HENRI FORD – TALENAT, GENIJE, LIDERSTVO

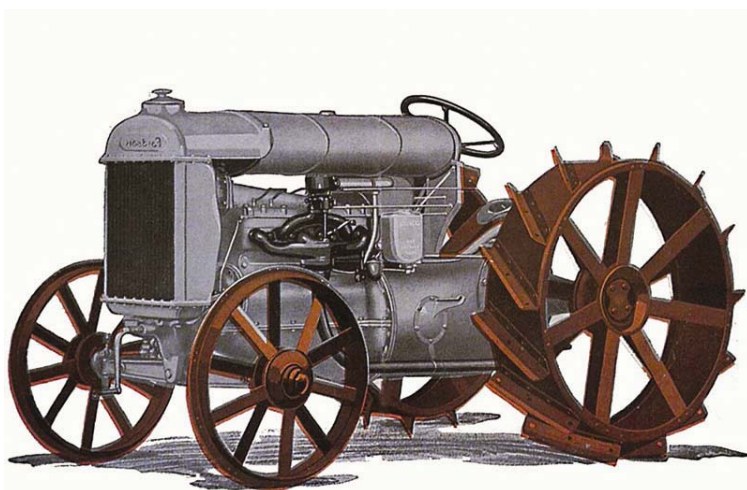


Voleo je umetnost, muziku i knjige (svirao i violinu, na slici)



Henri Ford, vozi svog sina Edsela, u modelu «ford F»
(Snimljeno u Detroitu, 1905)

PROIZVODNJA PRVOG TRAKTORA U SVETU (Model «fordson F», iz Dirborna, pogoni traktora Crvena Reka, 1917)



U vreme najvećeg uspona kompanije «Ford» u Detroitu, čiji automobili su se probili, pored američkog i na tržište Evrope, Henri Ford je u periodu 1907-1916. godine posvećivao i vreme za konstrukciju i proizvodnju prvog svog traktora «fordson», čija je cena 1918. godine bila 750 dolara, da bi zbog velike tražnje (1922) cena traktora bila još povoljnija 395 dolara. Proizvodnja je bila pod kontrolom «Ford Motor Company» (SAD).

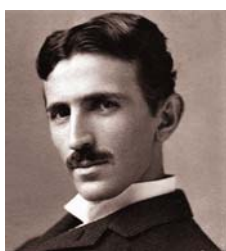
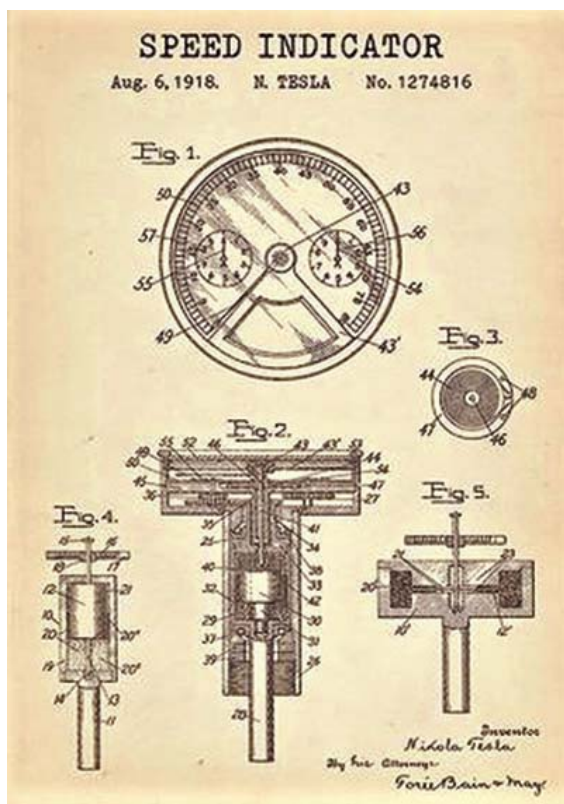
FORDOVA SARADNJA SA HARIJEM FERGUSONOM



Gornje slike: Henri Ford, sa projektantom traktora Harijem Fergusonom, a na donjoj slici, sleva: Hari Ferguson, Henri Ford i Edsel Ford, sa inženjerima iz «Fordove» fabrike traktora u Crvenoj Reci* kod Dirborna 1939.

* Zbog potpuno drugačije koncepcije u okviru *Fordizacije*, Henri Ford je morao da se prilagodi i proizvodnji traktora, koje je bilo i sredstvo za rad (mašina za vuču), a ne automobil za prevoz putnika. Fordu se priključuje britansko-irski konstruktor Hari Ferguson (1884-1960), pa iz fabrike «Ford» izlaze i traktori marke «ford-ferguson 9N» 1939. godine. Ali, fabrika «Ford» proizvodi i dalje traktore marke «fordson» pored «fergusona», bez obzira na protivljenje Harija Fergusona, da mu je Henri Ford bespravno koristio patent. Međutim, tužba protiv «Ford» sudski je odbačena.

TESLIN DOPRINOS ZA NAJBOLJI FORDOV AUTO (Indikator brzine za model «ford T»)



Nikola Tesla
(1856-1943)

Najbolji svetski naučnik, Srbin Nikola Tesla, dao je mnoštvo izuma iz elektrotehnike, medicine, i u mnogim granama industrije, a posebno autoindustrije. Patentirao je svoje turbine (turbo kompresore) za automobile, reaktivni motor «Aeromobil-N.T.», indikator brzine (na slikama). Osnivaču kompanije «Ford» u Detroitu, Henriju Fordu – nudio je (1909-1918) svoje turbine, reaktivni motor, starter i signalizaciju (migavce) za njegove automobile. Zbog uticaja T. Edisona na prijatelja H. Forda, tvorac *fordizacije* je odustao od neprocenjivih Teslinih projekata. Jedino je Henri Ford prihvatio Teslin patent *indikator brzine* (brzinomer) i ugradio ga kao prvi u svetu u svoj najbolji automobil toga vremena «ford T» (1918).

ZAŠTO NIJE ZAŽIVELA SARADNJA FORDA I TESLE



Slavni model automobila «ford T»

Na slici, Henri Ford (1863-1947), industrijalac iz Detroita u državi Mičigen (SAD), osnivač slavne *fordizacije* (prve pokretne trake u svetu), vrsni inovator, čija fabrika «Ford» bi bila najjača na svetu, samo da je poslušao osnivača fabrike «Bjuik», Dejvida Danbara Bjuika, da zajedno sa njim uđe u konzorcijum. Zbog ogromnog uspeha Fordove fabrike, koja je prodavala nekoliko miliona vozila godišnje, Henri Ford je odbio saradnju sa Bjuikom, pa Bjuik pristupa američkom milijarderu Vilijamu Durantu, koji je postao osnivač, ali i vlasnik «Dženeral Motorsa» u Detroitu, i proizvodio nekoliko marki automobila. Fordov savremenik je bio i vrhunski planetarni genije Nikola Tesla, koji je pored svojih brojnih izuma, konstruisao turbo kompresore, reaktivne motore i signalizaciju za automobile i vozove, a radio je na istraživanjima u vezi sa elektromobilom bez baterija, Tesla je imao komunikacije i sa Henrijem Fordom (1909-1918), u vezi sa ugradnjom prvih *Teslinih turbina* i *reaktivnih motora* u najbolji automobil toga vremena model «ford T». Nažalost, do fabrikacije takvog automobila, za života i Forda i Tesle – nije došlo*.

* Naučnik Nikola Tesla je pored svojih brojnih izuma, u periodu 1909-1931. godine – imao gotove projekte i izume u vezi sa automobilskom industrijom. Konstruisao je i turbo kompresore, ali i bolji prototip elektromotora za električne automobile, koji su se pojavili pre benzinskih motora (čak i pre rođenja naučnika Tesle). Već, uoči I svetskog rata, nemački admiral flote Alfred Tirpic, a u II svetskom ratu admiral Karl Denic, su preko svojih agenata uspeali da dođu do nekih projekata naučnika Tesle. Zanimljivo je – da za važne izume (turbo kompresore – turbine) nije bila zainteresovana nijedna od najjačih fabrika automobila u svetu, koje su bile u Detroitu, ali je Tesline izume prihvatila Nemačka u oba svetska rata, gde je baš zbog ugradnje Teslinih turbokompresora u nemačke podmornice, nacistička vojna mašina imala prevagu u ratovanju na Atlantiku. Činjenica je, da je Tesla imao svoj motor za elektromobil (koji ga nije inspirisao), pa ga nisu interesovala ni istraživanja u vezi sa baterijama za punjenje tih budućih elektromobila. Time se bavio Tomas Edison, koji ipak nije blagonaklono gledao na saradnju i partnerstvo H. Forda i Nikole Tesle. Međutim, u periodu 1900-1935. godine, cena benzina u svetu je vrtoglavo padala u odnosu na električnu struju (galon petroleja je koštao 7 centi a struja 15 centi za 1 kilovat čas). Tome su naročito doprinele i pronađene velike rezerve petroleja, naročito u Teksasu, Kaliforniji, Oklahomi itd. Takođe, benzinsko-petrolejske pumpe su nicale širom SAD, dok punjači baterija za elektromobile – nisu bili profitabilna opcija automobilskih giganata u Detroitu...

EDISON I FORD – ELEKTROMOBIL «FORD T» (Tomas Alva Edison – prijatelj i saradnik Henrija Forda)



Sleva: naučnik Tomas Edison, drži haubu elektromobila, desno je Henri Ford, pored prvog električnog automobila slavnog modela «ford T» (Detroit, 1913).



Sleva: Tomas Edison, u saradnji sa Henrijem Fordom, konstruisao je elektromobil, pored koga pokazuje i svoje baterije. Desno: Edison i Ford (Detroit, 1929).

AUTOMOBILI «FORD» – STATUSNI SIMBOL USPEHA (Benzinci su potpuno potisnuli elektromobile do 1920)



U nadmetanju za prevlast na američkom tržištu, elektromobil «ford T kupe» (na gornjoj slici), potisnut je od benzincina «ford T kupe». Američki kupci kola pro-našli su povoljniju računicu u Fordovim benzincima nego u elektromobilima.

AUTOMOBIL «FORD-EDSEL» (1958-1960) (Po imenu preminulog Edsela Brajanta Forda)



«Ford Motor Kompanija» iz Detroita, fabrikovala je i plasirala model «ford-edsel», kao sećanje na ime preminulog direktora «Ford» (Edsela Forda), sina jedinca Henrija Forda. Ova marka automobila, trebalo je da ima veliku potražnju u Americi, ali i da stekne dodatni tržišni udeo od «Krajslera» i «Dženeral Motorsa», tačnije trebalo je da bude konkurencija automobilima: «bjuik», «oldsmobil», «pontiak», «dodž» i «desoto». Nažalost, recesija (1959-1960), poremetila je uspešne planove plasmana iz projekta «ford-edsel».



Sinovi preminulog Edsela Forda, zdesna: Henri Ford II, generalni direktor «Ford», sa braćom Bensonom i Vilijamsom – u promotivnom automobilu «ford-edsel» (1958).

AUTOMOBILI «FIJAT» – ITALIJA (TORINO, 1899) (FIAT – Fabbrica italiana Automobili Torino)



Prvi četvorotočkaši iz fabrike «Fijat» u Torinu (1899-1901)



Sleva: Đovani Anjeli prvi* (1866-1945), u sredini sa H. Fordom, desno: Đovani Anjeli mlađi (1921-2021)

* Osnivač «Fijata» Đovani Anjeli senior, rođen je u Vilar Perozi gde mu je otac bio gradonačelnik. Diplomirao je na Koledžu «San Đuzepe» u Torinu, a posle smrti oca postao je gradonačelnik Vilar Peroze 1898. Ideje, da se bavi proizvodnjom vozila – crpeo je od osnivača «kočija bez konja»: Benca, Dajmlera, Serpolea i Forda. Upoznavši bogatog grofa Emanuela Cancerana, sa njim je osnovao 1900. godine prvu fabriku automobila. Imao je vrsne inženjere, ali je prodaja kola išla slabo, samo 1149 automobila (1906. godine). Firma «Fijat» je bila pred bankrotom, pa je Đovani Anjeli stariji pokupovao sve akcije i postao glavni vlasnik fabrike «Fijat». Tokom Prvog svetskog rata Anjeli se povezuje sa magnatom Ričardom Gaulinom, sa kojim je radio na transportu američke pomoći Evropi 1917. Posle više uspešnih transakcija, «Fijat» je sa 30. mesta skočio na 3. poziciju među italijanskim kompanijama, pa je stao rame uz rame sa najvećima: «Fordom», «General Motorsom», «Krajslerom» itd. Umro je u 79. godini, a nasledio ga je unuk Đovani Anjeli mlađi. U drugoj polovini XX veka «Fijat» je proizveo dobre modele civilnih ali i trkačkih automobila. Torinski «Fijat-grupacija» je većinski upravljač i: «Lanče», «Alfa Romea», «Autobjanki», «Inoćentija», «Abarta» i «Maseratija», a «Zastava» iz Kragujevca je od 1955. godine po licenci «Fijata» proizvodila vozila za JNA, kao i više civilnih modela. Fabrika «Fijat» je od početka prve polovine XX veka, pa do 2021. godine, proizvela i modele: *Fiat 500 F*, *Fiat militrecento*, *Fijat tipo*, *Fijat uno*, *Fijat 126*, *Fijat 130*, *Fijat 132*, *Fijat albea*, *Fijat dino*, *Fijat seinčento*, *Fijat punto*, *Fijat bravo*, *Fijat stilo*, *Fijat linea*, *Fijat multipla*, *Fijat tempru*, *Fijat marea*, *Fijat kroma*, *Fijat frimont*, *Fijat 500*, *Fijat panda*, *Fijat palio*, *Fijat grande punto*, *Fijat tipo*, *Fijat vijađo*, *Fijat doblo*, *Fijat idea*. Torinski «Fijat» je kupio fabriku «Ferari» iz Maranela, od Encoa Ferarija (1969) i postao je vlasnik sa 85% kapitala. Trkaće bolide «ferari», prezentovao je Mihael Šumaher, koji je bio 7 puta svetski šampion od 1994-2004.

AUTOMOBILSKA INDUSTRIJA «BJUIK» (SAD, 1899)



Modeli «Bjuika» s kraja XIX i iz početka XX veka



Jedan od luksuznih modela fabrike «Bjuk» iz Flinta (1950)

Američka automobilska industrija «Bjuik» osnovana je 1903. godine, a njen osnivač je bio Dejvid Danbar Bjuik, koji je započeo istraživanja na benzinskom automobilu 1899. godine. Njegov inženjer Volter L. Mar napravio je prvi automobil po imenu «bjuiik». Kompanija je započela svoj rad u Detroitu, ali se preselila u Flint. Zanimljivo je da je automobilska kompanija «Bjuik» stajala rame uz rame sa tadašnjim vodećim i slavnim automobilskim gigantima sveta «Ford» i «Kadilak». Takođe je i činjenica da je kompanija «Bjuik» bila jak finansijski oslonac na kome je američki «Dženeral Motors» nastao i opstao.

Trkaći automobil marke «bjuiik» proslavio se u velikoj trci od Čikaga do Njujorka (1600 km) osvojivši pobjedu.

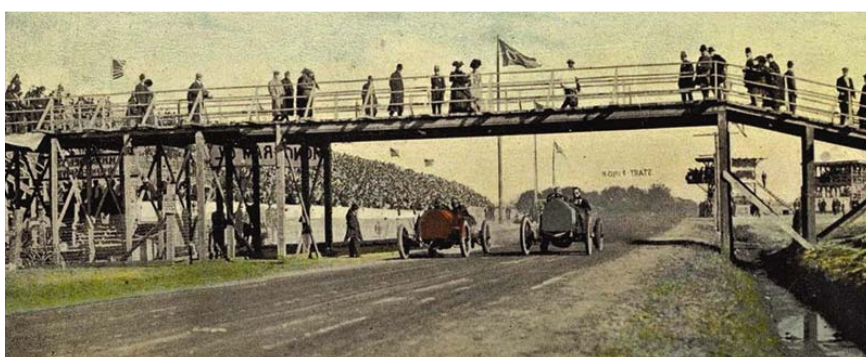
TRKAČI AUTOMOBILI FABRIKE «BJUIK» IZ SAD



«Bjuikov» trkački tim, sa šampionom Luisom Ševroletom (1910)



Sleva: Luis Ševrolet u modelu «bjuik-16», i u «bjuiku-bitl» (buba) 1910-1911.



Trka «Savana – 1911» održana u državi Džordžija (SAD)

FORDOVI SAVREMENICI (ČARLS ROLS I FREDERIK HENRI ROJS)



Sleva: automobil «rols-rojs» iz 1904. Desno je elitni «rols-rojs-silver»



Čarls Rols
(1877-1910)



Frederik Henri Rojs
(1863-1933)

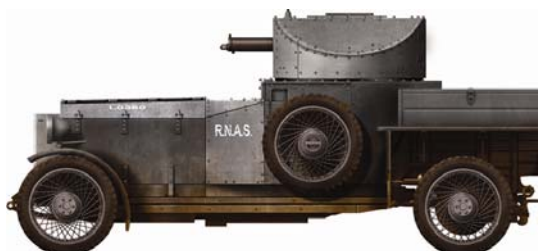


Fabrika «Rols-Rojs» sa radnicima

Susret u gradu Mančesteru 4. maja 1904. godine, između veoma bogatog čoveka Čarlsa Rolsa, i talentovanog inovatora Frederika Henrija Rojsa, rezultirao je pojavljivanjem jednog od najbritanskijih proizvoda, automobila RR («rols-rojs»). Zanimljivo je da je Henri Rojs* sve do svoje desete godine bio nepismen, da bi već u 21. godini bio vredan radnik u fabrici sa istraživačkim duhom. Želeo je da napravi kvalitetan engleski automobil, koji će raditi tiše od otkucaja sata. Skoro da je i uspeo u tome...

* Danas, u XXI veku, fabrika automobila «Rols-Rojs» je u vlasništvu snažnijeg i moćnijeg nemačkog koncerna «BMW» fabrike AG sa sedištem u Minhenu.

IZ RATNE KOLEKCIJE FABRIKE «ROLS-ROJS»



Oklopni «rols-rojs», napravljen za ratne godine (1914-1920)

SAVREMENICI HENRIJA FORDA IZ EVROPE AUTOMOBIL BRAĆE PEŽO (SOŠO-FRANCUSKA)



Arman i Žan Pežo, na svom prvom autu «pežo-vizavi» iz 1891.



Arman Pežo

Žan Pjer Pežo

Modeli s kraja XIX i poč. XX veka

Porodica Armana Pežoa imala je valjaonicu limova u Francuskoj, a bila je vlasnik automobila parnog «serpolea», ali je ipak na pritisak prijatelja i konstruktora Levazora počela da se bavi *benzincem* Gotliba Dajmlera. Tada je napravljen i prvi «pežo-levazor» 1891. Ubrzo braća Pežo registruju vlastitu firmu «Sinovi braće Pežo» u Burgundiji (istočna Francuska), proizvodeći svoj prvi četvorosed, «pežo vizavi», sa Dajmlerovim motorom.

AUTOMOBILI LUISA RENOA I ANDREA SITROENA (Francuski osnivači fabrika – učili iz iskustva Henrija Forda)



Luis Reno* u prvim kolima, i na slici desno: model «renoa» iz Bolonja, 1898.



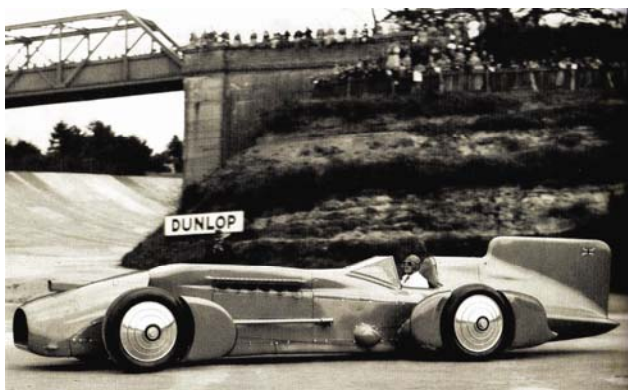
Andre Gustave Citroen i njegova kola iz 1919. Fabrika «Citroen», Pariz

* **Luis Reno**, francuski inženjer (1877-1944), sa svojom braćom Marselom i Fernandom, napravio je svoj prvi automobil. Motore su kupovali od «De Dion Butona», da bi 1903. godine «Reno» počeo da proizvodi vlastite motore, a prvi kontingent motora «Reno» je prodao udruženju pariskih taksija. Kupac motora je bila i francuska vojska. Potom se 1907. godine fabrika «Reno» probija na tržište SAD i postaje prvi distributer svojih vozila iz Evrope. Ekspanziju prodaje automobila «renoa» doprineli su proizvedeni trkački automobili, a u jednom takvom je (1903) poginuo jedan od braće Reno – Marsel. Kada se i drugi brat Fernando povukao iz poslova zbog zdravstvenih razloga – fabrikom «Reno» je rukovodio Luis Reno i dao novo ime fabrike automobila «Renault Automobile Company» u mestu Bolonj. Posetivši Henrija Forda i gigantske pogone «Ford» u Detroitu – Luis Reno je uveo automatizaciju i tehnike masovne proizvodnje kola. Pored brojnih modela, «Reno» je proizvodio i kamione i razne modele automobila sa četvorocilindričnim i šestocilindričnim motorom...

Andre Gustave Citroen, francuski inženjer (1878-1935), rođen u Milanu, bio dete holandskih Jevreja. Prvo je osnovao fabriku oružja. Nadahnut uspehom H. Forda osnovao je «Citroen» 1919. U periodu do 1930. godine njegova fabrika automobila bila je četvrta u svetu po proizvodnji i plasmanu. Vozila iz «Sitroena» počela su sa 4-cilindričnim motorom a potom i sa 6-cilindričnim. Andre G. Citroen je pratio napredak i svoga kolegu Luisa Renoa, pa je i njegova fabrika tako stekla popularnost – praveći i trkačke automobile, uz vrstan marketing. Za vreme krize iz tridesetih godina, fabriku «Citroen» sa 60% akcija preuzela je industrija guma «Mišlen»...

FORDOVI SAVREMENICI – ŠAMPIONI BRZINE

Malkom Kembel – kralj brzine svoga doba (1885-1948)



Malkom Kembel, engleski automobilski šampion, rodio se 1885. godine u Kelvingu, a umro u Rejgenu 1948. Bio je 9 puta svetski šampion u brzim vožnjama automobila. Tokom 1923. godine on je postigao u to vreme 220 km/č, da bi 1935. godine na isušenom Slanom jezeru u Americi, sa automobilom «Blue bird» («plava ptica»), postigao brzinu od 484 km/č. Njegov rekord je oborio Amerikanac Gari Gabelić sa automobilom «Blue flame» («plavi plamen») iz 1970. godine, čija brzina je bila 1.036 km/č. Ipak, vožnja Henrija Forda autom «strela» na zaleđenom jezeru u Americi, ostaće uvek upamćena kao nezaboravni i neponovljiv uspeh...

FORDOVI SAVREMENICI IZ EVROPE (ADAM OPEL I NJEGOVI SINOVI)

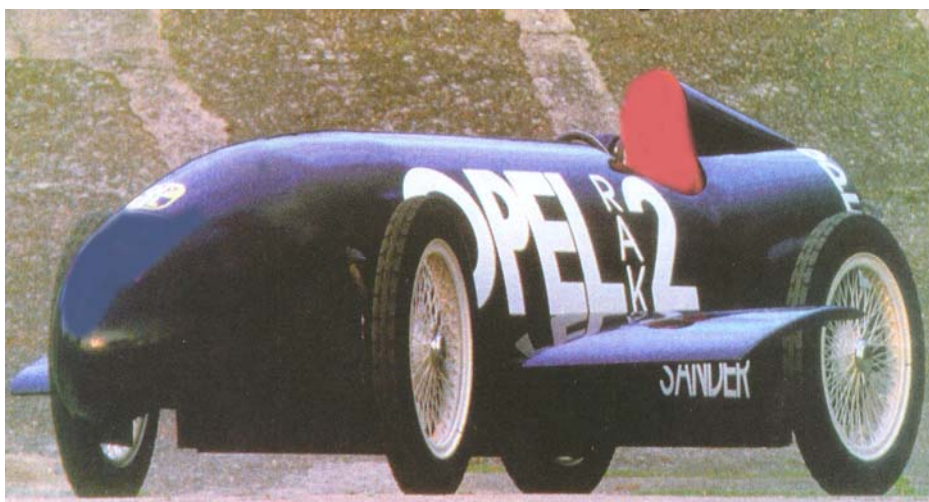


Adam Opel (1837-1895), bio je nekadašnji proizvođač ručnih šivaćih mašina i bicikala iz nemačkog Ritzelshajma. Posle njegove smrti, sinovi nastavljaju da posluju sa firmom «Adam Opel AG». Međutim, iz sačuvanih arhiva se može saznati, da su (posle smrti oca Adama), sinovi Adama Opela išli na specijalizaciju kod Henrija Forda u Detroit. Tamo su iz čuvene *fordizacije* naučili kako da naprave prvi automobil, koji se pojavio 1899. Taj automobil se zvao «opel patent motor car» *sistem Lukman*. Do tada su pravili samo karoserije za autobuse sa francuskim motorom. Tokom 1929. godine «Opel» postaje deo koncerna «General Motors» u Detroitu. Zanimljivost iz arhivarije je i u tome, da je «opel kadet» nastao od ruskog «moskviča» a model automobila «opel korsa» svoj izgled preuzeo je sa španskog tržišta. Od tih davnih dana do danas «Opel» je proizveo oko 50 miliona automobila. Na slikama: u fabrici «Opel» i tip automobila *motorwagen* iz 1902.

FORDOVI SAVREMENICI IZ NEMAČKE (AUTOMOBILI «OPEL» IZ RIZELSHAJMA)



Automobil «opel-rekord» iz 1930. godine

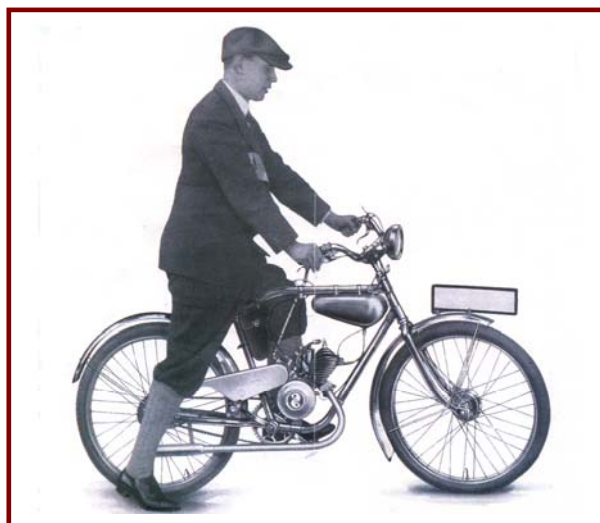


Trkački rekorder iz 1928. godine «opel rak 2», sa brzinom od 238 km/č

PRVI BICIKL BARONA DRAISA PRETEČA VELOSIPEDA SA POMOĆNIM MOTOROM



Baron Karl Freiherr Drais, konstruisao je preteču velosipeda, od koga je postao i motocikl



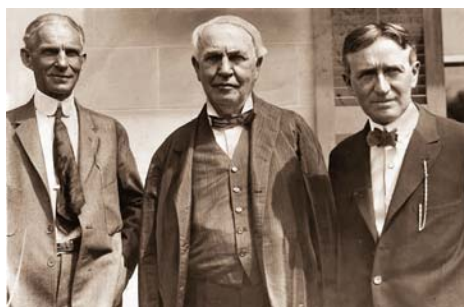
Preteča prvog bicikla je delo nemačkog barona i inženjera Karla Freihera Draisa fon Sauerbrona koji se rodio i umro u Karlsruheu (1785-1851). On je napravio prvi bicikl 1818. Pojavom velosipeda sa pomoćnim motorom u Americi i Evropi, nastupilo je doba bolje komunikacije i velikog zadovoljenja potreba ljudi za putovanjima u prirodu. Na slici je model velosipeda sa pomoćnim motorom iz godine 1930. Jedna od poznatijih fabrika ovakvog prevoznog sredstva bila je «Fištel i Saks» iz Nemačke. Takvi velosipedi su bili sa dvotaktnim motorom i sa jednopločnim suvim kvačilom, a imali su dvobrzinski menjač...

FORDOV SAVREMENIK I VRSTAN SARADNIK

Magnat auto-guma, Harvi Samjuel Firestone (1868-1938)



Harvi Samjuel Firestone – jedan od prvih fabrikanaata auto guma u svetu



Sleva: Henri Ford, Tomas Edison i Harvi Samjuel Firestone* (Florida, 1929)

* Harvi Samjuel Firestone, bio je jedan od najvećih američkih biznismena svoga vremena, koji je osnovao firmu za proizvodnju guma za točkove kočija 1890 godine. Potom se okrenuo velikom tržištu tražnje za automobilskim gumama, pa je osnovao sopstvenu i veliku kompaniju pod imenom «Firestone Tire and Rybber Company». Bio je vrstan poslovni partner sa vlasnikom «General Motorsa» u Detroitu, Vilijamu Durantu, zatim i Henriju Fordu osnivaču gigantske kompanije «Ford» u Detroitu. Njegove gume su bile među najboljim u svetu, pa je imao saradnju sa svim fabrikama automobila.

ŠARLOTA MJUZAR – POSLE TESLE U «FORDU»



Gore: «Triglav», interkontinentalni brod države Jugoslavije, kojim je urna slavnog naučnika Nikole Tesle stigla iz Njujorka u FNRJ, a na donjoj fotografiji je bivša sekretarica Konzulata Kraljevine Jugoslavije, Šarlota Mjuzar, i jedina žena koja je zadnji put videla još živog naučnika u njegovoj sobi. Brodom «Triglav» donela je Teslinu urnu u luku Rijeka, a vozom u Teslin muzej u Beograd 1957. Gospođa Šarlota Mjuzar je provela u FNRJ do 7. avgusta 1958. godine, da bi se vratila u SAD i prešla u kompaniju «Ford» u Detroitu, i tamo obavljala odgovorne poslove iz strategijskog marketinga, kod direktora kompanije Henrija Forda II, unuka Henrija Forda i sina preminulog Edsela Forda.

HENRI FORD – U OKRILJU PORODICE



Henri Ford, sa suprugom Klarom, sinom Edselom i snahom Eleanarom



Na slici levo: Henri Ford sa sinom Edselom i unukom Henrijem II, a na desnoj slici je Henri Ford II*, unuk Henrija Forda seniora, naslednik kompanije «Ford»

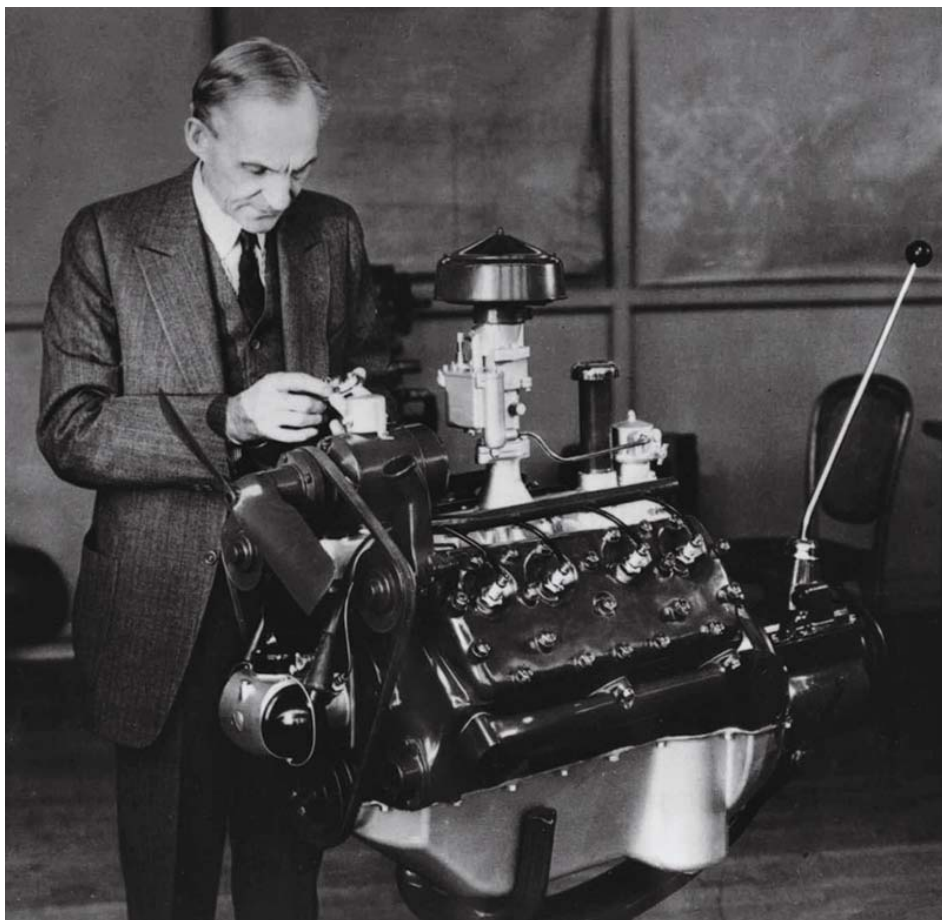
* Henri Ford II (1917-1987), sin Edsela Forda (1893-1943), a unuk Henrija Forda seniora. Bio je predsednik kompanije «Ford Motor Company» u Detroitu (1945-1960), glavni i izvršni direktor (1945-1979) i predsednik Odbora direktora (1960-1980). Posedovao je univerzitetsku diplomu i bio oficir u mornarici tokom II sv. rata.

AUTOBUSI, GUSENIČARI, TRKAČI MODELI (Iz slavne «Ford Motor Kompanije» – Detroit, 1910-1934)



Na slikama: prvi autobus, guseničar i trkači «ford-specijal spajdser» (1934)

INDUSTRIJALAC KOJI JE VOLEO SVOJ POSAO (Radionica mu je bila drugi najdraži dom)



Henri Ford u fabričkoj radionici, ispituje svoj V-motor

AUTOM «FORD T» NA VRH BEN NEVIS



Autom osvojen vrh Ben Nevis* (1500 m) u Škotskoj, 1911.

* Da bi uspešno plasirao popularni model «ford T» na evropsko tržište (Veliku Britaniju), tadašnji poznati menadžer prodaje automobila iz Edinburga, Henri Aleksandar – «naredio je» svom sinu Henriju Aleksandru junioru, da uradi nezamisliv podvig, i da sa utomobilom «ford T» dospe na Ben Nevis, najviši planinski vrh u Velikoj Britaniji. Mladi vozač je krenuo u tu avanturu, probijajući se kroz močvare, preko opasnih planinskih prevoja, uvala i litica – dospevši na sam vrh Ben Nevis. To se dogodilo u maju mesecu 1911. godine. Uspeh mladog vozača i kvalitetnog modela «ford T» – bio je veliki podsticaj na kupce Velike Britanije i Evrope...

FORDOVI MODELI – STIGLI U EVROPU



Fordovi automobili stigli u Evropu. Slika je zaustavila jedno vreme iz dvadesetih godina prošlog veka. U objektivu fotografa našao se automobil, dama sa psima, a u pozadini se vidi slavna Bulonjska šuma, najveći park u Parizu na obali reke Sene, zimskog dana, prva polovina XX veka. Desno: model «ford T».



Prvi Fordovi autobusi – na ulicama Budimpešte (1912)

U MUZEJU FORDOVIH TRAKTORA I AUTOMOBILA



Muzej mašina i automobila «Henri Ford» u Dirbornu i Springfieldu

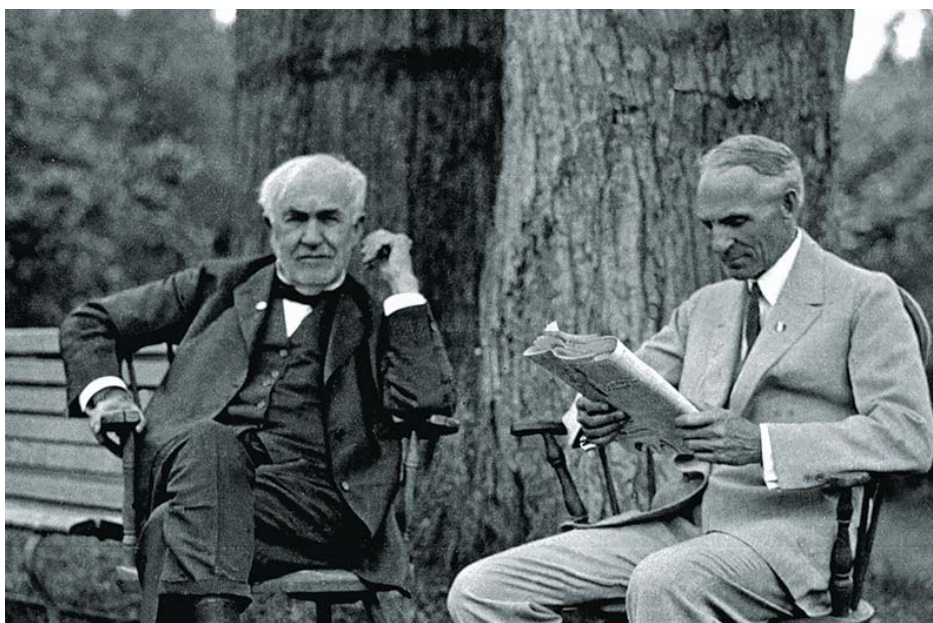
FORDOVI SAVREMENICI (TOMAS ALVA EDISON)



Tomas Alva Edison

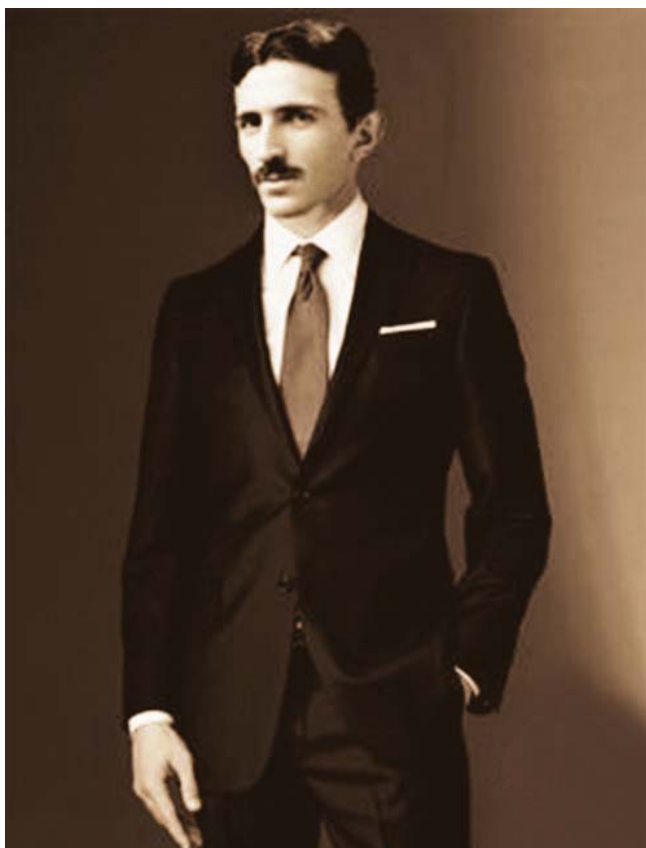


Henri Ford i Edison (1928)



Veliki prijatelji i dobri saradnici: Henri Ford i naučnik Tomas Edison

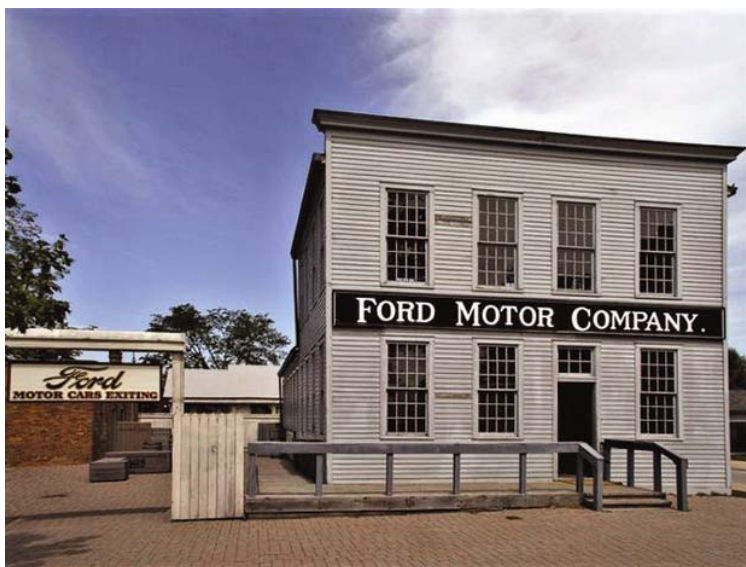
SAVREMENIK HENRIJA FORDA – GENIJE NAUKE (Nikola Tesla, 1856-1943)



Najveći um nauke (na slici Nikola Tesla*, kao tridesetogodišnjak)

* Naučni genije Nikola Tesla, pripadao je biološki XIX i XX veku, ali njegovi izumi su pokrivali, kako i njegovo savremeništvo, tako isto i period ovog XXI veka. Teslini brojni izumi se mogu svrstati u jedan neprocenjiv naučni konstrukt zvani *Teslinizacija*. On je bio najveći naučni um čovečanstva, koji je kod ostalih naučnika (svojih savremenika) izazivao veliku dozu sujete i nemoći, a isto tako je bio neshvaćen od potencijalnih finansijera njegovih izuma i najbogatijih magnata sveta. Dao je ogroman doprinos mnogim granama tehnike, medicine, a posebno automobilskoj industriji. Njegovi epohalni izumi (turbo kompresori, reaktivni automotori, signalizacija itd.), nisu nažalost prihvaćeni u vreme kada je to bilo veoma važno za čovečanstvo. Naučnik Tesla, nije shvaćen ni od bogataša J. P. Morgana, nije ga razumeo ni Vilijam Durant osnivač velikog «Dženeral Motorsa», a ni slavni Henri Ford. Nisu ga razumeli ni ostali osnivači auto-fabrika: F. Porše, L. Ševrolet i drugi.

DOPRINOS DRUGOJ INDUSTRIJSKOJ REVOLUCIJI



Na gornjoj fotografiji: «Ford Motor Kompanija» u Detroitu, a na donjoj slici Henri Ford, sa svojim naslednikom kompanije i jedincem sinom Edselom. Snimak pored proizvodnih pogona «Ford» (Detroit, 1918).

KRENUO OČEVIM STOPAMA (EDSEL BRAJANT FORD, 1893-1943)



Na slici levo: Supruga Henrija Forda, Klara Brajant Ford, drži u naručju sina Edsela. Slika desno: Edsel Ford pored svog oca Henrija Forda, kao četrdesetogodišnjak. Sin jedinac Henrija Forda, Edzel, kome će otac prepustiti upravu nad kompanijom – nažalost prerano umire od raka (1943), što je Henrija Forda jako potreslo. Pred svoju smrt, Henri Ford je 1947. godine celu svoju gigantsku kompaniju prepustio unuku Henriju Fordu II.



Na slici su otac i sin jedinac. Henri Ford, sa sinom Edselom. Snimak u Detroitu, 1942.

MIČIGENSKI MAGNAT AUTOMOBILA UŠAO JE U ISTORIJU INDUSTRIJSKE REVOLUCIJE



Čovek, čija fabrika automobila «Ford», danas u SAD i u svojim ispostavama širom Evrope, zapošljava preko 700.000 radnika, koji proizvode jedne od najboljih automobila na svetu. Na slikama: Henri Ford suprugom Klarom Brajant Ford, na odmoru u planinskom okruženju, i vožnja na prvom kvadrociklu, 1946.

AUTOMOBIL SA PRVIM HIDRAULIČNIM MENJAČEM (Model «ford-mustang» – bez premca šezdesetih godina XX veka)



Sleva: montaža slavnog modela «ford-mustang», i desno: Fordov inženjer i menadžer italijanskog porekla – Li Ajakoka,* konstruisao je prvi hidraulični menjač na svetu, ugrađen u sportski model automobila «ford-mustang» (1964).



Sleva ing. Li Ajakoka, pronalazač prvog hidrauličnog menjača u svetu, koji je on ugradio u «ford-mustang». Pored kola su Li Ajakoka i njegov asistent, 1968.

* Fordov najbolji inženjer Li Ajakoka (1924-2019), dete italijanskih useljenika u SAD, zaposlio se u kompaniji «Ford» u Detroitu (1946) kao inženjer, a potom i kao glavni menadžer prodaje automobila. Bio je i dizajner sportskog modela «ford-mustang» i konstruktor prvog hidrauličnog menjača u svetu, koji će biti ugrađen u istoimeni model kola 1964. godine. Li Ajakoka je bio i predsednik kompanije «Ford» do 1978. godine, kada je došao u sukob sa vlasnikom kompanije Henrijem Fordom II, koji ga je otpustio. Li Ajakoka je tada osnovao kompaniju «Krajsler» u Detroitu, koja je najveći uspon doživela 1984. godine. Sredinom 1992. godine Li Ajakoka se povukao iz biznisa.

USPEŠNI SRBI U FABRICI «FORD» IZ DETROITA



Sima Pandurović zvani Sem Pandro, sa prijateljima (u sredini), rodom iz Iriga u Sremu (u tadašnjoj Kraljevini Jugoslaviji), bio je jedan od rukovodilaca u Fordovoj fabrici u Detroitu. U pozadini se vidi detalj detroitske ulice, sa automobilima marke «ford». Snimljeno davne 1937. godine. Od potomaka Sime Pandurovića, živela je u Novom Sadu Julka Pandurović Protić (njegova rođena nećaka), koja je preminula 2012. godine. Nju je stric Sima mnogo voleo, a pošto nije imao dece, on je celokupnu svoju američku ušteđevinu poklonio tada mladoj i lepoj sinovici Julki Pandurović. Arhivske slike i vredna arhiva su prilog autoru ove knjige, od gospođe Julke Pandurović Protić (u Novom Sadu, 2005).

SRBI U FORDOVOJ FABRICI U DETROITU (Sima Pandurović – Sem Pandro, rodom iz Iriga u Sremu)



Sima Pandurović zvani Sem Pandro (rodom iz Iriga u Sremu u tadašnjoj Kraljevini Jugoslaviji), snimljen je pored jednog od svoja četiri nova automobila marke «ford». Gospodin Pandurović je svojim trudom i marljivošću uspeo da stekne veliko poštovanje Henrija Forda lično, koji ga je postavio za jednog od glavnih rukovodilaca svoga pogona fabrike automobila u Detroitu. Slika je snimljena 1937. godine. Sima je umro u Novom Sadu, pažen od svoje sinovice Julke Pandurović, kojoj je ostavio svoju celokupnu američku ušteđevinu. Arhivske slike su prilog autoru ove knjige od gospođe Julke Pandurović Protić iz Novog Sada.*

* Julka Pandurović Protić, dipl. ekonomista (1934-2012), bila je krštena kuma sina autora ove knjige u manastiru Ravanica u Vrdniku (1999). Kao pesnikinja napisala je 5 knjiga i bila redovni član DKV u Novom Sadu. Autoru knjige dr Milivoju Došenoviću, ustupila je vrednu arhivu i fotomaterijal, koji je bio zaostavština njenog preminulog strica Sime Pandurovića, koji nije imao dece, pa je veliku američku ušteđevinu poklonio svojoj sinovici Julki, a uz to i neobjavljenu arhivu iz detroitskog «Ford», koja je našla mesto u ovoj knjizi «Henri Ford – njegov život i njegovo delo».

NAJDUŽI AMERIČKI AUTOMOBILI

Modeli «ševrolet» i «edsel-ford» (1957-1958)



U američkom Detroitu su se koncentrisala četiri najveća automobilska giganta: *Ford*, *General Motors*, *Krajsler* i *Ševrolet*. Na slici je automobil «ševrolet» *Bel Air* model iz 1957. Za dobar dizajn je svakako najzaslužniji inženjerski par Ed Kol i Hari Bar, koji su prelaskom iz «Kadilaka» u «Ševrolet», novim dizajnom, ali i marketinškim projektom «Motorama Ševrolet», uspešno pozicionirali na svetskom tržištu automobila.



Iz fabrike «Ford» u Detroitu – model «edsel-citat» (1958), dužina 218,9 inča (5,560 m)

KONSTRUKTOR BOLIDA «LOTUS-A.C.B.C»



Trkački automobil «lotus-seven s-1» iz 1958. godine

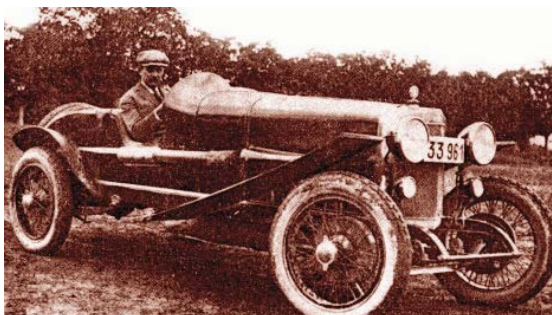
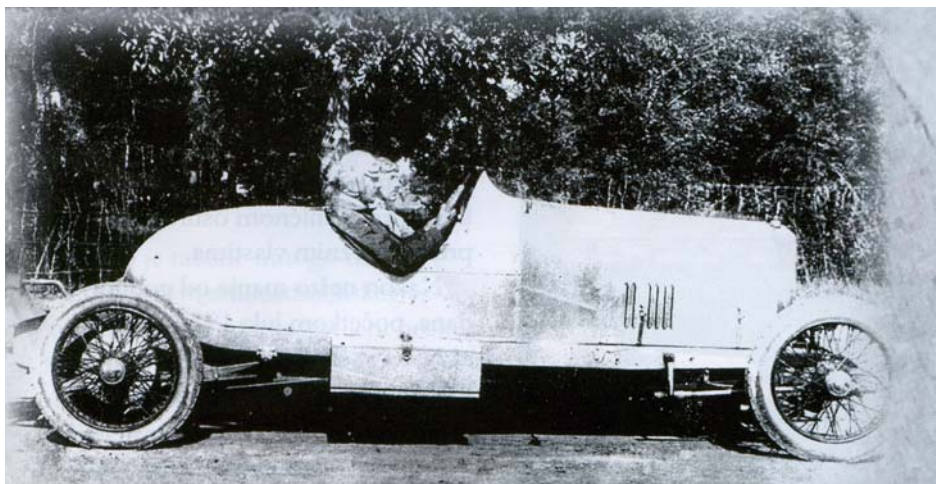


Poznati konstruktor slavnog bolida «LOTUS», **Entoni Kolin Brus Čapman**, rođen je u Ričmondu 1928. godine. Završio je mašinski koledž. Na bazi predratnog «ostin seven», on sam je konstruisao svoj trkaći automobil koji je lično vozio na trkama. Otvara svoju ličnu kompaniju «**Lotus**» (nadimak njegove žene Hazel) od 1. januara 1952, u Horsniju, koje je predgrađe Londona. Prvo je izradio vozilo za «formulu 2». Pobedio je na poznatoj trci u Le Manu 1959.

Uveo je inovacije: *korišćenje monokok, raširena upotreba krila, radiator na strani nosa sa hidrauličnim aktivnim vešanjem.*

Ekspanzija «**lotusa**» krenula je «*formulom 1*». Ipak, u masovnoj prodaji bolida fabrika se nije proslavila. Umro je 1982.

TRKAČKI ASOVI U KRALJEVINI JUGOSLAVIJI (Šampion Radovan Savatić)



Posle svih ratova iz prve polovine prošlog veka, treba spomenuti i jedno poznato ime iz automobilizma – šampion Radovan Savatić (1879-1952). On je bio lični vozač vojvode Živojina Mišića i prestolonaslednika Aleksandra Karađorđevića. Čim je okončan Prvi svetski rat, Radovan Savatić se opredeljuje za automobilizam i prve auto-trke. Na slici je poznata bela «alfa», kojom je Savatić osvojio prvenstvo države, (trke oko Kalemegdana 1923. godine), i na obe donje slike je trkački šampion – Radovan Savatić*.

* Radovan Savatić je bio šampion državnih i međunarodnih trka (1923-1939), vozeći polutrkaču belu «alfu» i automobil «škoda». Izvor: Auto-moto magazin «Oldtajmer» (broj 7), Novi Sad, 2004.

GRAN PRI AUTO TRKE – KRALJEVINA JUGOSLAVIJA



Međunarodna auto trka* oko Kalemegdana (predratni Beograd, 1939)
Pobednik GP trke Tacio Nuvolari (1892-1953), iz nemačkog takmičarskog tima «Auto Union»

* Beograd, glavni grad eks Kraljevine Jugoslavije, bio je domaćin međunarodne auto-trke «Velika nagrada Beograda» ili Beogradski Gran pri. Trka se održavala 3. septembra 1939. godine, pred početak Drugog svetskog rata. Pokrovitelj trke je bila kraljica Marija Karađorđević. Trkačka staza se protezala od Dorćola pa kružno oko Kalemegdana i Kalemegdanskog parka. Događaj se sastojao od 8 odvojenih trka, od kojih su u 7 učestvovali manje poznati vozači sa nižim kubikažama automobila, potom trke motocikala sa bočnim prikolicama, dok je najvažnija trka Gran pri bila zadnja, i u njoj su učestvovali poznatiji vozači sa snažnim mašinama. Pred samu trku, povukle su se ekipe Mađarske i Francuske, tako da su u trci učestvovala samo dve nemačke ekipe. Pred 50.000 gledalaca odvijala se i prava revija najpoznatijih automobilskih marki iz toga vremena sa vozačima Manfredom Brajhićom, Hermanom Paulom Milerom, Tacijom Nuvolarijem i drugima, koji su predstavljali timove: «Mercedes-benca» i «Auto Uniona», a učestvovao je i Srbin Boško Milenković u plavom «bugatiju». Pobednik GP trke je bio dotadašnji višestruki rekorder Evrope i GP – Tacio Nuvolari, iz tima «Auto Union».

TRENUCI ZAUSTAVLJENOG VREMENA (Auto-trke u Nišu, 1953. godine)



Detalji sa Velike auto-trke u Nišu*, davne 1953. godine. Na gornjoj slici: vozač «BMW» automobila, u jednom oštrom zaokretu. Donja slika, levo: takmičar u nemačkom «poršeu 356», a desno: atraktivna trka motocikala s bočnim prikolicama. Ulice grada na Nišavi, bile su prepune radoznalog sveta, koji je posmatrao «brza čuda na točkovima», iz sredine prošlog veka.

* Izvor: Fotografije preuzete iz auto-moto magazina «Oldtajmer» (broj 8, 2004), Petar Lazar UZR, Novi Sad

FORD – PRETEČA TRKAČKIH BOLIDA «FORMULE 1»



Trkački automobili «ford» (prva polovina XX i u XXI veku)

VRATOLOMIJE AUTOMOBILA «FORD FALKON»



Skakanja automobilima izvode se tako da se preskaču vozila poređana iza rampe. Rekord je 53,6 metara postavio Dasti Rasel. To se dogodilo 4. aprila 1973. godine. Rasel je bio u automobilu marke «ford falkon» iz 1963. godine. Verodostojan crtež Raselovog «forda» u skoku.



Automobil «ford falkon» iz 1963.

NEKADAŠNJI AUTOMOBILI PRESTIŽA



Model «ford taunus» 2.0 GL (1965-1970)



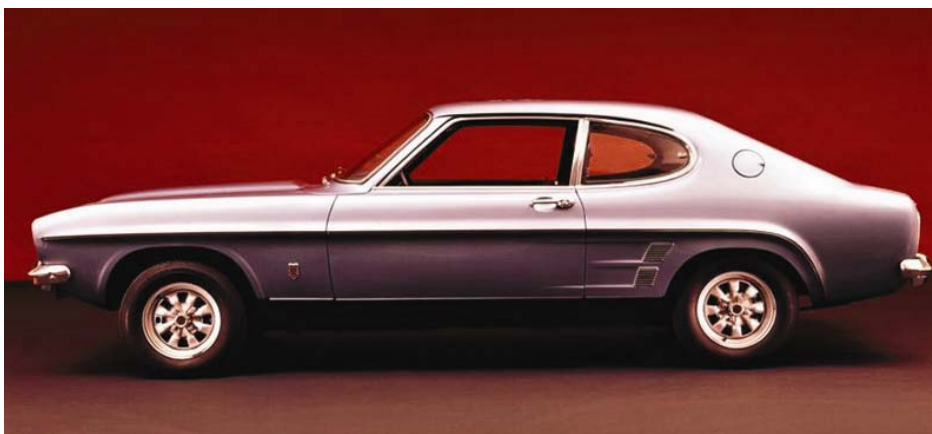
Automobil «ford taunus kupe», iz 1965. godine

SNAŽNI, POUZDANI, KOMFORNI



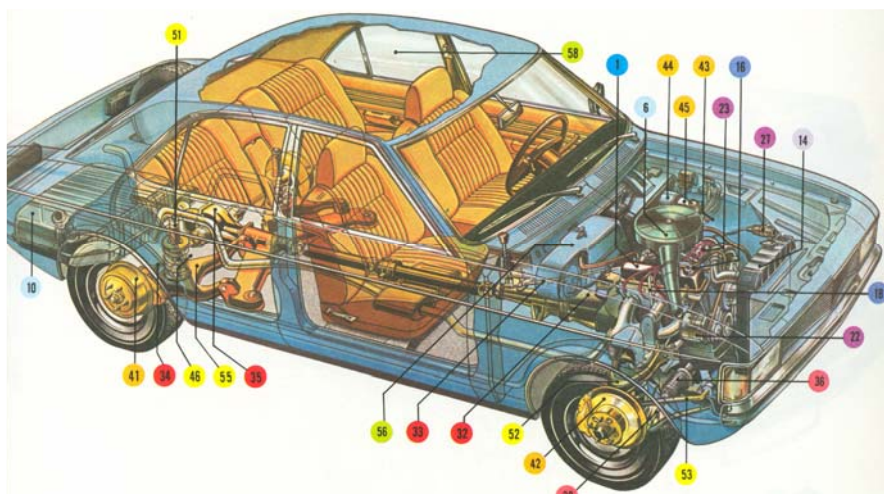
Modeli automobila «ford mustang», iz šezdesetih godina

FORDOV DIZAJN I KVALITET BILI SU IMPERATIV FABRIKE



Automobil «ford kapri» iz 1972. godine (sportskog oblika)

AUTOMOBILI «FORD» SA SNAŽNIM MOTOROM (Model «ford-granada», godina proizvodnje 1975-1980)



Na gornjoj slici je automobil «ford-granada» za američko tržište, a donja slika presek automobila iz 1977. godine. Automobil je imao šest vrsta motora različite snage. Moćna limuzina sa dvoja ili četvora vrata.

«FORD-KORTINA» – SNAGA, KOMFOR, DIZAJN...



Model «ford-kortina» MK3 GXL iz 1974. godine



Automobil «ford-kortina» (2 litre S), iz 1980. godine

ENGLESKI AUTOMOBILI – MODELI IZ XX VEKA



Fabrika automobila u Koventriju iz Engleske, zahvaljujući dvojici svojih dizajnera i osnivača Vilijamu Lajonsu i Vilijamu Velmsliju, predstavila je svoje modele automobila «jaguar» (iz 1947, 1959, 1968. godine). Dobrim dizajnom, komforom i snagom mašine – fabrika iz Koventrija dobro se pozicionirala na probirljivom svetskom tržištu.

RETROSPEKTIVA AUTOMOBILA 20. VEKA (Popularni i voženi u nekadašnjoj Jugoslaviji)



«zastava-750 fića» (1970)



«zastava-1300» (1974)



«zastava-1300» (presek)



«zastava-101» (1976)



«jugo-koral 60» (1989)



«reno-4» (1978)



«pežo-403» (1957)



«pežo-404» (1965)



«pežo-204» (1974)



«pežo-304» (1977)



«pežo-504» (1975)



«pežo-305» (1980)

RETROSPEKTIVA AUTOMOBILA 20. VEKA



«opel rekord 1700» (1960)



«mercedes benc 280 SE» (1965)



«škoda klasik» (1965)



«NSU 1200 TT» (1970)



«lada riva» (1983)



«fiat 126 P» (poljska peglica iz 1980)

RETROSPEKTIVA AUTOMOBILA 20. VEKA



«folkswagen-buba» (1937)



«volvo-164» (1972)



«BMW 318 i»* (1987)



«audi-100 sedan» (1991)



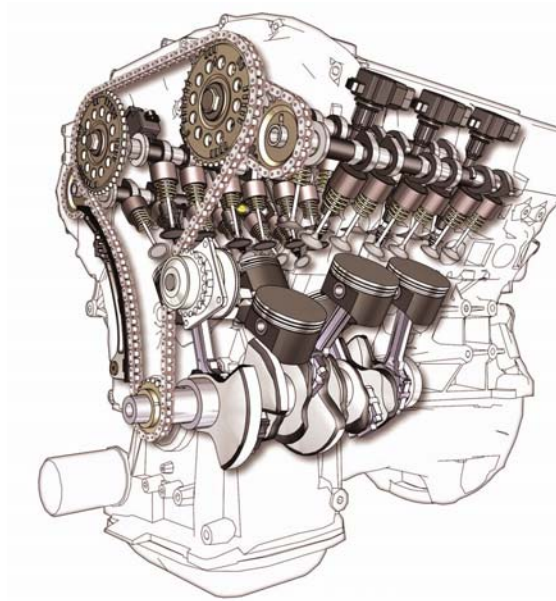
«folkswagen-golf 1300» (1974)



«folkswagen pasat» (1986)

* «BMW» (Bayerische Motoren Werke), poznata fabrika automobila i motocikala iz Nemačke, osnovana je 1916. godine u Minhenu. Podružnice «Folksvarena» su fabrike: Audi, Bentli, Bugati, Lambordžini i Porše.

REDNI MOTOR SA ŠEST CILINDARA



Redni motor sa šest cilindara (slike 1-2)

IZGLEDI V-MOTORA (raspored sa 8 cilindara «ford» i «tojota»)



Motor V-8 od «ford-mustanga»

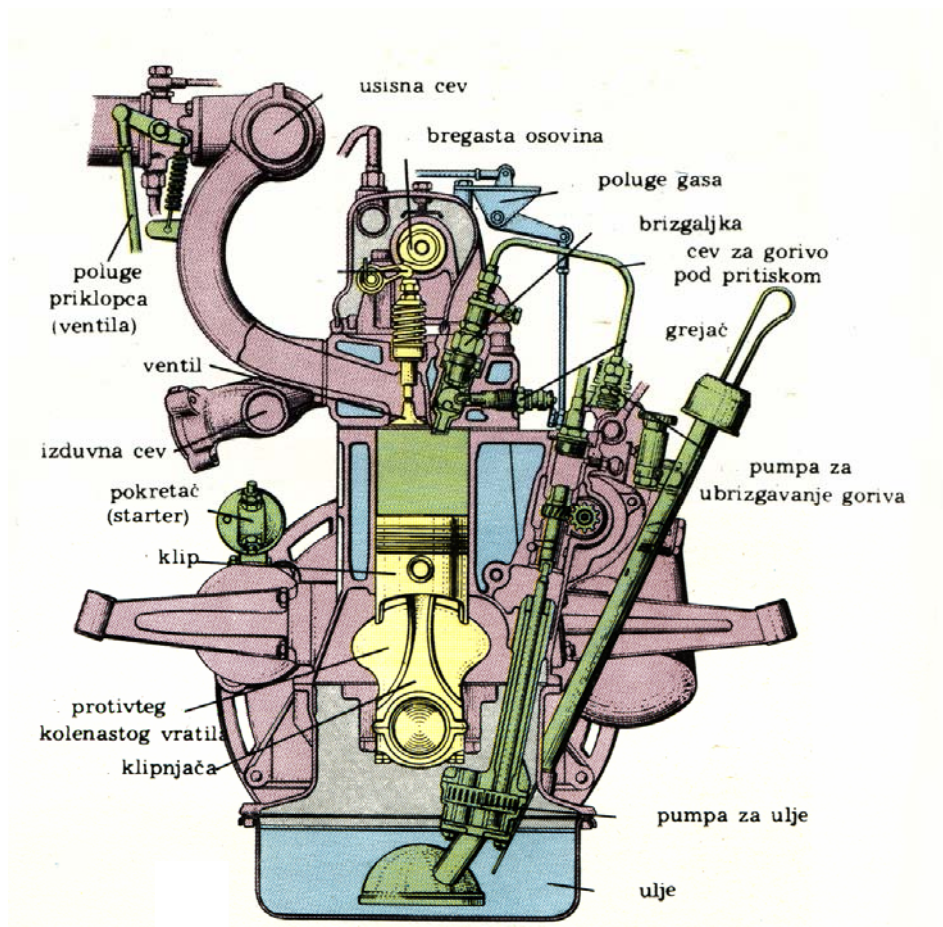


Motor V-8 «tojota»



Poznate svetske marke automobila sa V-8 motorima

DIZEL-MOTOR

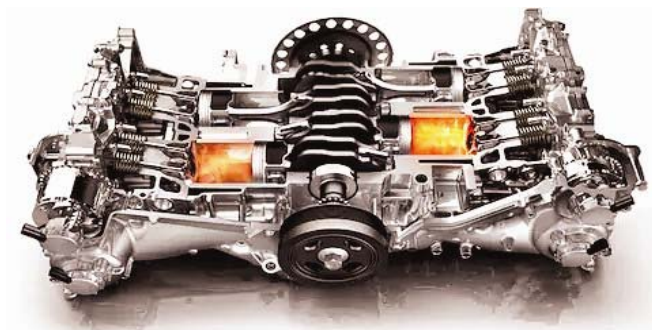


Dizel motor – sa prikazom i objašnjenjima

ČETVOROCILINDRIČNI MOTOR «BOKSER»

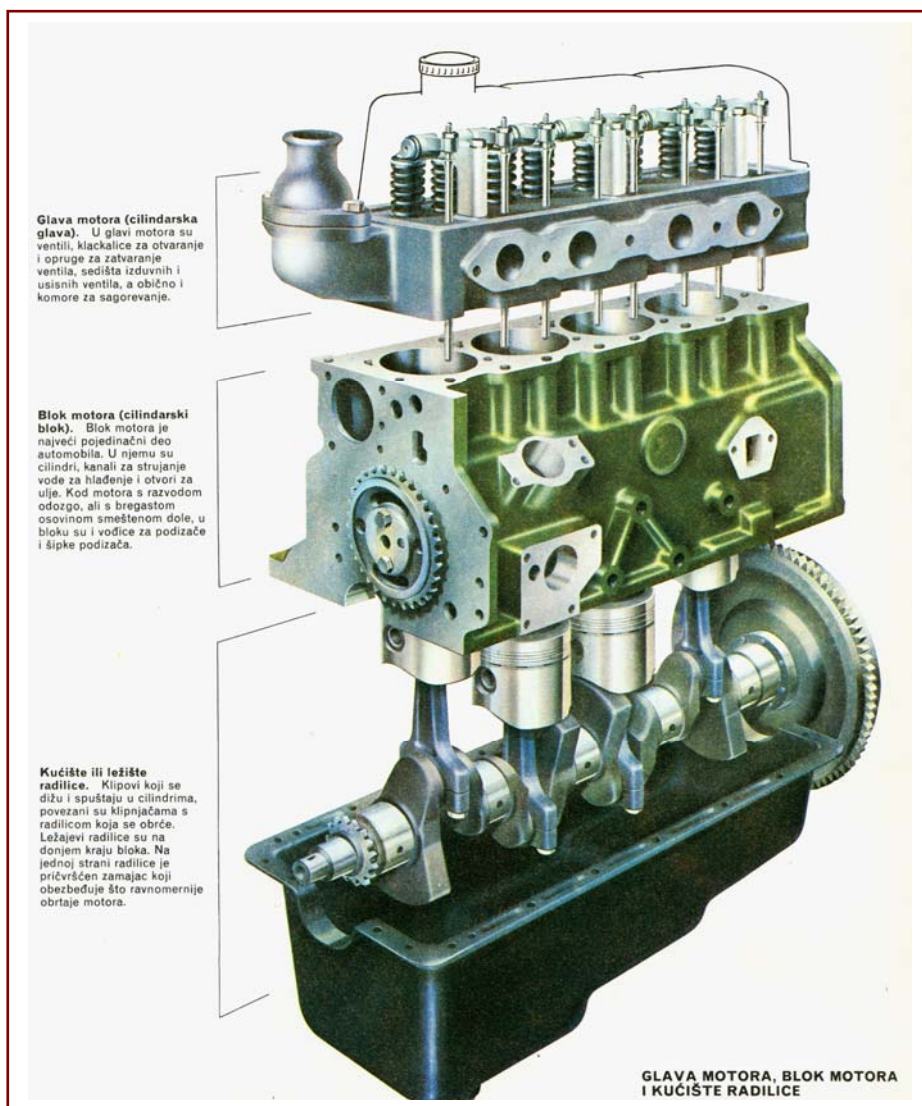


Motor *bokser* od automobila «porše 360 turbo-HP»



Automobil «toyota GR86», sa *bokser* motorom

IZGLED ČETVOROCILINDRIČNOG MOTORA



Standardni četvorocilindrični motor – sa prikazom i objašnjenjima

IZVOD IZ RETROSPEKTIVE FORDOVIH MODELA PRVA POLOVINA XX VEKA (1903-1927)



Model «ford A»



Model «ford AC»



Model «ford B»



Model «ford C»



Model «ford F»



Model «ford K»

IZVOD IZ RETROSPEKTIVE FORDOVIH MODELA PRVA POLOVINA XX VEKA (1903-1927)



Model «ford N»



Model «ford R»



Model «ford S»



Model «ford T»

IZVOD IZ RETROSPEKTIVE FORDOVIH MODELA DRUGA POLOVINA XX VEKA (1980-1996)



Model «ford eskort» (1980-1986)



Model «ford sijera» (1987-1990)



Model «ford orion» (1984-1990)



Model «ford fiesta» (1987-1996)



Model «ford skorpio» (1985-1992)



Model «ford KA» (1996)

ROBOTIZACIJA U PROIZVODNJI AUTOMOBILA (Pogoni fabrike «Ford» – robotizacija među prvima u svetu)



Robotizacija i automatizacija proizvodnje u «Fordu» iz XXI veka

MODERAN DIZAJN, SNAGA, KOMFOR
(Iz fabrike «Ford» – za ceo svet)



Automobil «ford mondeo» (2007)



Automobil XXI veka «ford-mondeo vignale» (2021)

NA SVOM PUTU KA PROMENAMA «FORD» SE USPEŠNO NOSI SA SVOJIM KONKURENTIMA



Model «ford fokus» (2010)



Model «ford fokus» (2020)



Najsavremeniji hibridni model «ford-fokus» (2021)

«FORDOVI» AUTOMOBILI ZA 21. VEK



Unutrašnjost najnovijeg modela «ford fokus» (kompletna elektronika)



Modeli marke «ford-fokus» (iz 2021): snaga, komfor, dizajn, brzina...

SAVREMENI «FORDOVI» MOTORI 21. VEKA



Motor sa pogonom na benzin ili TNG



Motor «ford-fokusa» dizel TDCi



Na levoj slici je motor «ford fokusa» sa oznakom *1.0 EcoBoost*^{*}, koji se proizvodi u tri verzije, gde je generisana i maksimalna snaga 100, 125 i 140 KS. Ovaj motor se nalazi u različitim «Fordovim» modelima: «ford fiesta», «ford fokus», «B-Mac», «C-Mac», «ford mondeo», «ford eco Sport» i «ford tranzit Courier». Na desnoj slici je savremeniji dizel motor iz modela «ford fokus».

^{*} Zbog štetnih zagađenja, koje proizvode vozila sa pogonom na dizel gorivo, fabrike automobila u svetu su počele da se preorijentišu na ekološki zdravije motore, koje ugrađuju u svoje modele automobila. Među prvima to čini fabrika «Ford» iz Detroita, koja je predstavila svoj model «ford fokus» sa tehnologijom *Eco Boost*. To se odnosi na «Fordove» 1,0 litarske trocilindrične ekološke motore, koji su moćni kao i četvorocilindrični. Takvi motori izuzetno štede gorivo, sa bitno smanjenom emisijom izbacivanja CO₂. Ovi motori se ugrađuju u sve «Fordove» modele, od najmanje «ford fieste», pa do sportskom modela «ford mustang». Ovi moderni modeli su blago hibridni i pojavljuju se na tržištu kao i električni automobili proizvedeni u fabrikama «Ford».

«FORD TRANZIT» – ZA RAZNE NAMENE



Savremena vozila «ford tranzit» za prevoz tereta i ljudi

«FORD TRANZIT» – ZA RAZNE NAMENE



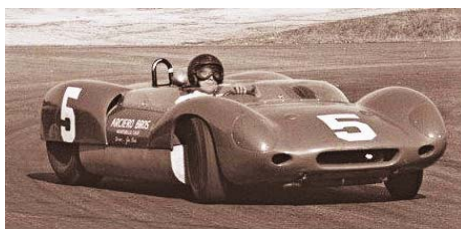
Vozila «ford tranzit» za vitalne službe: ambulante, bolnice i pošte

FORDOVI AUTOMOBILI – ŠAMPIONI RELIJA (svetski šampioni)



Bez premca: **FORD FOCUS WORLD RALLY CAR**

U SVETU BRZINE – BOLIDI «FORD LOTUS» (FORMULA 1 – VRHUNSKA AUTO TRKA)



Džimi Klark – svetski šampion auto trka, u «ford lotusu» (1963)



Šampion *Formule 1* Džimi Klark* (1965), desno na «ford-lotusu» (1968)

* Džimi Klark (1936-1968), britanski (škotski) vozač Formule 1, dvostruki svetski šampion (1963, 1965), vozeći trkačke bolide «ford lotus». Auto trkama počeo se baviti od 1956. Prvo debitovanje za Gran pri i Formulu 1 Klark je imao 6. juna 1960. godine, kada je seo za volan bolida »ford lotus« manje klase. Nastavio je na tri Formule 1 za Veliku nagradu Belgije, kao i za Veliku nagradu Italije, takođe vozeći «ford lotus». Nažalost, na tim trkama Formule 1 došlo je do mnoštva udesa i nekoliko pogibija vozača, gde je i Klarkov bolid bio oštećen. Potom Džimi Klark učestvuje na svom prvom svetskom prvenstvu, vozeći «ford lotus 25» i osvojivši 7 trka od mogućih deset, postavši svetski šampion za 1963. godinu. Titulu svetskog šampiona Formule 1 osvaja ponovo 1965. godine u Indijanopolisu, vozeći «ford lotus 38». Na sledećim takmičenjima Klark je osvojio više Gran prija, a sa novim tipom bolida «ford lotus» (Ford-Cosvort DFV), Dž. Klark pobeđuje za Veliku nagradu Holandije. Nažalost, slavni svetski šampion Dž. Klark je nesrećno poginuo u tri Formule 1 u zapadnonemačkom gradu Hockenheimringu 7. aprila 1968. godine vozeći bolid «ford lotus 48». Razlog pogibije svetskog šampiona Klarka bio je zbog eksplodirane zadnje gume bolida, koji se prevrnuo i dospao na drveće. Džimiju Klarku nije bilo spasa. Na njegovoj sahrani bili su prisutni svi svetski šampioni Formule 1: Hil. Stjuart, Gurnei, Amon, Brabham, K. Čempen...

VOZAČI (PILOTI) «FORDA» U FORMULI-1



Vozači «Formule 1» u zaštitnom odelu, sa znakom fabrike «Ford»

«FORD» – NA TRKAMA BOLIDA FORMULE 1



Bolid «ford-matra», sa pilotom svetskim šampionom Džeki Stjuartom*

* Na slici je trkački automobil (bolid) «formule 1», «ford matra MS80», snimljen tokom trke GP Monako 1969. Brzi i snažni automobili-bolidi marke «ford», bili su neprikosnoveni, i noseći se u snažnoj konkurenciji sa «maklarenom», «ferarijem», «mercedesom» i drugim fabričkim markama, dokazivali su svoju vrednost brzine, snage, konstrukcije i stabilnosti. Što se tiče tehničkih podataka trkačkih bolida «formule 1», oni su danas ovakvi, mada se ide ka znatnim promenama. Motor: 2997 ccm, 10 cilindara u V, pod uglom od 80,40 ventila. Snaga: 750 ks, digitalno elektronsko ubrizgavanje. Dimenzije: dužina 4387 mm, širina 1795 mm, visina 961 mm. Težina: (sa pilotom, vodom i uljem) je 600 kg. Međuosovinsko rastojanje: 3000 mm. Točkovi: 13". Prenos brzina: sedmostepeni, poluautomatski, sekvencijalni, elektronski menjač. Međutim, krajem XX i početkom XXI veka bolidi «formule 1» su pretrpeli brojne inovacije: elektro-hidraulični razdelnik kočnja, na točkovima su merni diskovi sa senzorima, komanda kvačila je na upravljaču, ali sa tri pedale, dodata kočiona klešta sa hidrauličnom vodom i pumpom, trodimenzionalno programirane centralne elektronske jedinice (flaj baj vajer), elektronski diferencijal, fleksibilni prednji spojleri, elektronska kontrola gasa itd.

TRKE BOLIDA FORMULE 1 – SVETSKI SPEKTAKLI



Svetski šampion M. Šumaher, na bolidu «ford-kosvort beneton» (1994)



Formula 1, dominacija bolida «mercedes», šampion Luis Hamilton, 2020.

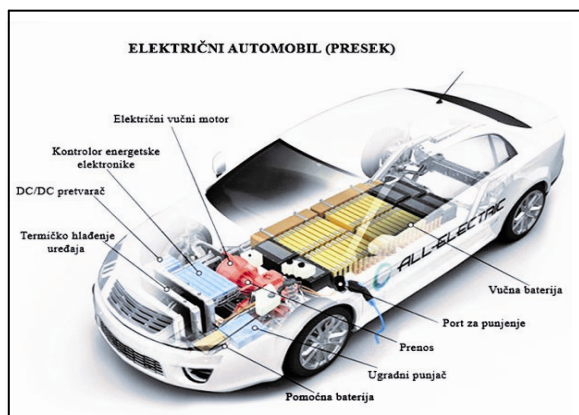
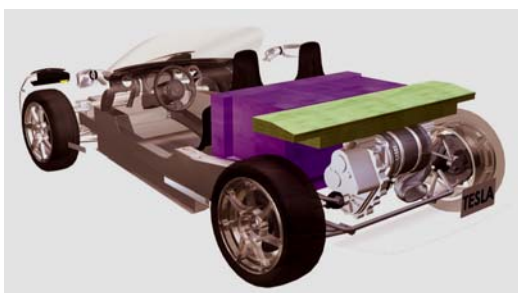
PO IZUMU NIKOLE TESLE – SUPERSONIČNI (TURBO) MOTORI (Po baznim projektima naučnika Tesle)



Šampion brzine XXI veka pilot RAF-a, Endi Grin – putem Teslinog projekta
(Supersonični automobil «Bladhaund»)

Davne 1909. godine, slavni naučnik Nikola Tesla je ponudio gigantskoj automobilskoj kompaniji «Ford» u Detroitu (država Mičigen u okviru SAD) i njenom strategijskom menadžeru i osnivaču Henriju Fordu, da u slavni model «ford-T» pokušaju da ugrade Teslin prvi turbokompresor (turbinu). Za Teslin predlog nisu imali razumevanja ni gospodin Ford, a ni bogati magnat tadašnje Amerike Vilijam Durant, osnivač «Dženeral Motorsa». Ali, u vreme Tesle i nakon njegove smrti, Malkolm Kembel i njegov sin Donald su u periodu između 1935-1964. godine, automobilom i čamcem na reaktivni (Teslin) pogon «Blue Bird» («plava ptica») postigli neslućene brzine toga doba (484-650 km/č), da bi njihove rekorde prestigli Gari Gabelić i Ričard Nobl, vozeći supersonične automobile 1997. godine (1050-1080 km/č). Rekorde je potom nadmašio pilot Britanskog kraljevskog vazduhoplovstva Endi Grin 1997. godine automobilom «tras-ssc» brzinama 1228 km/č, a inicijativom lorda Pola Drejsona, u 2011. godini je započeto i dostizanje neslućenih brzina od oko 1600 km/č, automobilom marke «Bladhaund» sa supersoničnim motorom «evrofajter tajfun», jačine 135.000 KS ili snage ukupnih 180 automobila marke Formula 1. Teslin izum iz 1907. godine – ekspanzija u XX-XXI veku...

ELEKTROMOBIL – EKSPANZIJA U XXI VEKU (Teslin asinhroni elektromotor i naizmenične struje)



kao i Gaston Plante (1859), a najveći problem su imali svi, a to su baterije i punjači. To nisu uspjeli da reše ni ostali konstruktori: Sibrandus Strating, Gustav Touve, Tomas Parker, Henri Moris, Pedro Salon, Viliam Morison, Valter Bersej, koji su projektovali elektromobile u periodu 1867-1898. To je delimično uspjelo izumiteljima Edisonu i Fordu, koji su se udružili i konstruisali prvi praktični električni auto, tako što je Tomas Edison (1913) ugradio u Fordov model «ford –T» svoj jednosmerni motor i baterije. Takav model automobila bio je praktičan, ali nije imao perspektivu, jer je struja bila mnogo skuplja od petroleja. Naučnik Tesla je imao poseban koncept sa ugradnjom svoga motora, ali saradnju sa Henrijem Fordom – sprečio je Tomas Edison...

ELEKTROMOBILI IZ «FORDA» I FABRIKE «TESLA MOTORS» (Modeli «ford-mustang» i «tesla 3» – elektromobili bez premca)



Unutrašnjost kabine «Fordovih» modela (gore, levo: sa pokretanjem na benzin, dizel ili TNG), i na desnoj slici: u kabini električnog «ford-mustanga». Modeli hibridni i električni, sa jačinom preko 500 KS, proizvode se u gradu Flat Rok u državi Mičigen (SAD).



Na fotografijama u sredini, levo: asinhroni elektromotor – po projektu naučnika Nikole Tesle (radi uz naizmeničnu struju iz specijalnih baterija u vozilu). Na desnoj slici je namontiran elektromotor na postolju. Donja slika levo: električni «ford mustang» nove generacije (2021), i donja slika desno: iz fabrike «Tesla Motors» elektromobil «tesla 3»*.

* Posle hibridnih i hibridno-električnih kola, iz nekoliko fabrika automobila pojavljuju se i novi modeli čisto električnih automobila. U inovacijama prednjače inženjeri u «Fordu» (iz pogona u Flat Roku, Mičigen), koji su predstavili model «ford mustang», dok je fabrika «Tesla Motors» iz Fremonta (Kalifornija), predstavila najnovije elektromobile «tesla 3» i model «tesla I». Osnivači fabrike bili su Mark Tarpening i Martin Eberhard, da bi im se potom priključio i magnat Ilon Mask, koji je danas vodeći čovek autoindustrije «Tesla Motors»...

U SAVREMENOM AUTOSERVISU AUTOMOBILA «FORD»



Gore zdesna: autor knjige dr Milivoje Došenović, pored svog «ford-fokusa», sa osnivačem i vlasnikom uglednog servisa «Maksim» NS, za «fordove» tipove automobila – Petrom Maksimovićem (snimak: M. Prtina, u Novom Sadu, 2. februara 2021). Dole: mehaničari iz servisa «Maksim» u Novom Sadu, desno: Nikola Maksimović (elektromehaničar) i levo Mladen Prtina, tehničar za motore i motorna vozila (snimak: autor ove knjige, 2. februara 2021. godine u Novom Sadu).

UNUTRAŠNJOST AUTOMEHANIČARSKE RADIONICE
SPECIJALIZOVANE ZA AUTOMOBILE MARKE «FORD»



Autodizalica «*Automobile Lift Manual*», sa kapacitetom dizanja tereta do 3.500 kilograma, koja ima na desnom stubu uputsvo za bezbedno rukovanje u vezi sa radovima na donjem postroju automobila «ford».*

* Snimak: autor knjige dr Milivoje Došenović, uz dozvolu i ljubaznost vlasnika i osnivača automehaničarskog servisa «Maksim», za sve tipove automobila «ford», Petra Maksimovića iz Novog Sada (24. mart 2021). Asistirali Nikola Maksimović i Mladen Prtina.

UNUTRAŠNJOST AUTOMEHANIČARSKOG SERVISA



Autodizalica «Automobile Lift Manual», u vreme funkcionisanja, sa podignutim automobilom «ford-fieta».

Sa donje leve strane je prikaz preciznog uputstva sa merama bezbednosti, koje se nalazi na levom stubu dizalice. (Snimak: autor knjige, u servisu «Maksim» u Novom Sadu, 24. marta 2021).

OSTALE VRSTE DIZALICA U AUTOSERVISU



Gornja slika, levo: kanalska pneumatska dizalica, gornja slika desno: prenosiva pneumatska dizalica. Donja slika levo: dizalica «roda» marke «Würth» za vađenje motora, i slika desno: hidraulični podupirač «JBM». Svi ovi uređaji su neophodni u autoservisu.

(Snimci: dr Milivoje Došenović, autoservis «Maksim», Novi Sad, 24. marta 2021).

KLIMA-APARAT ZA VIŠESTRUKU PRIMENU



Klima-aparat marke «Texa-705 R», koji u autoservisu ima višestruku primenu: dopunjavanje rashladnog gasa, izvlačenje rashladnog gasa iz sistema, povezivanje sistema za hlađenje, pročišćavanje, sipanje i pražnjenje ulja za podmazivanje rotacionih ili klipnih delova kopresora za klima uređaje na svim tipovima motornih vozila poznate svetske marke «ford».

(Snimak: autor knjige dr Milivoje Došenović, u servisu «Maksim», Novi Sad, 24. 3. 2021)

APARAT ZA IZVLAČENJE LUBRIKANATA



Specijalan aparat za izvlačenje lubrikanata iz motornih vozila «ford»
(Snimak autora knjige, ljubaznošću vlasnika servisa «Maksim», Novi Sad, 24. 3. 2021)

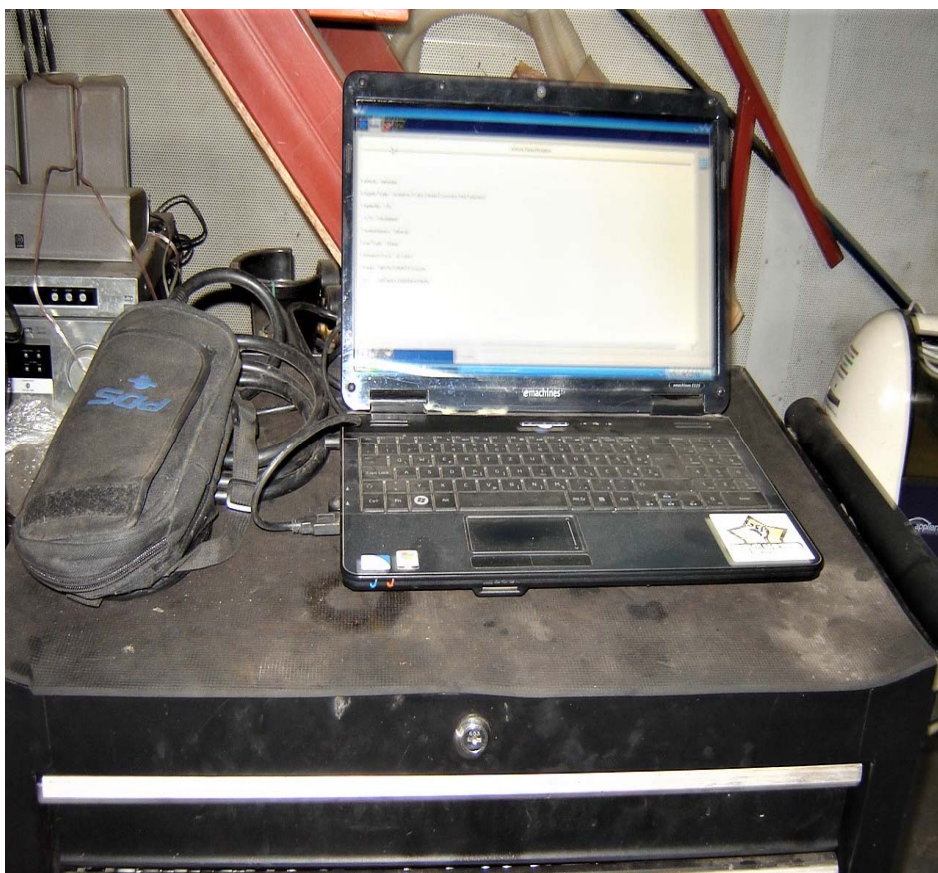
RUČNI ALAT – SASTAVNI INVENTAR AUTOSERVISA



Gornja slika: specijalna pokretna kolica sa raznovrsnim ručnim alatom, i na donjoj slici: ključ sa mogućnošću određivanja momenta pritezanja, u vezi sa specifičnim radovima na svim motorima fabričke marke «ford».

(Snimci: dr Milivoje Došenović, u autoservisu «Maksim», Novi Sad, 24. 3. 2021)

SAVREMENI DIJAGNOSTIČKI UREĐAJ «VCM» ZA AUTOMOBILE FABRIČKE MARKE «FORD»



Specijalni savremeni i višenamenski dijagnostički uređaj za sve tipove automobila fabričke marke «ford». Na slikama: kofer i spreman uređaj.

(Snimci: dr Milivoje Došenović, u autoservisu «Maksim», Novi Sad, 24. 3. 2021)

«ECOBOOST» – ALAT ZA FORDOVE AUTOMOBILE



Na fotografijama je prikaz specijalnog alata za postavljanje u fazu «Ford 1.0 Ecoboost». Gornja slika: kofer sa alatom, i dole: rasklopljen alat.

(Snimci: autor knjige dr Milivoje Došenović, u servisu «Maksim», Novi Sad, 24. 3. 2021)

PRONALAZAČ TURBO-KOMPRESORA ZA AUTOMOBILE
BIO JE SLAVNI SRPSKI NAUČNIK NIKOLA TESLA (1856-1943)

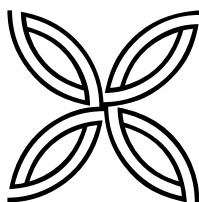


Na fotografijama je turbo-kompresor marke «Garret», koji se ugrađuje u najsavremenije automobile fabričke marke «ford». Po ideji Nikole Tesle.
(Snimio: autor knjige dr Milivoje Došenović, u autoservisu «Maksim», Novi Sad, 24. 3. 2021)

SAVREMENI AUTOMOBIL MARKE «FORD»
(Sa ekonomičnim i kvalitetnim motorom «Jamaha»)



Motor savremenog «ford-fokusa» – inovacije XXI veka
(Snimak: autor knjige dr Milivoje Došenović, u autoservisu «Maksim», Novi Sad, 24. 3. 2021)



Dakle, ključna stvar je da se pronade najbolja vrsta robe koja će se najviše dopasti kupcima, a zatim da se pronadu najbolji putevi da se takva roba i proizvede.

Nije danas nikakva slava biti bogat. Suvišne stvari koje trpamo, ne čine nam nikakvu čast.

Sva naša slava dolazi od našeg rada.

Henri FORD
(Detroit, 1914)

REČNIK POJMOVA

ADD, Automobilsko Društvo Detroit. Osnivač je bio Henri Ford. To društvo je preraslo u jednu od najvećih automobilskih industrija na svetu u Detroitu, sa upravom u Dirbornu, država Mičigen koja je u sastavu SAD.

AKUMULATOR (lat.), nagomilavač, skupljač; uređaj koji skuplja i nagomilava elektr. energiju, koja se u njemu pretvara u hemijsku i obratno. Najviše se upotrebljavaju olovni sa pozitivnom elektrodom (anoda) od olova ili olovnog oksida i negativnog (katoda) od fino raspoređenog poroznog olova uronjenog u elektrolit od razblažene sumporne kiseline, a daje jednosmernu struju.

ALEKSANDER HENRI, vozač koji se prvi popeo automobilom marke «ford» na planinski vrh Ben-Nevis u Škotskoj, na visinu od 1500 m. Škot A. Henri je tad vozio popularni model «ford-T», koji se proslavio u celom svetu.

AUTOMATIKA, grana tehnike koja razrađuje metode i sredstva za oslobađanje čoveka od fizičkog rada i neposrednog učešća u proizvodnji i upravljanju u veoma različitim oblastima.

AUTOMATIZACIJA ili uvođenje automata u tehnološke proce-

se, tj. osposobljavanje postrojenja da se sama opslužuju i da pojedine radnje obavljaju po unapred određenom programu. Rezultat *automatizacije* je u cilju oslobađanja ljudskog rada, povećanje produktivnosti, ekonomičnosti i kvaliteta proizvoda. Ona spada u «drugu industrijsku revoluciju».

AUTOMATSKI MENJAČ, pojavljuje se u automobilima novije generacije XXI veka. Inženjerski i konstruktorski kadar poznatih svetskih automobilskih industrija, prezentovanjem automatskih menjača, postavljaju nove teze – da su manuelni (mehanički) menjači prevaziđeni i da bi trebalo u automobile fabrički ugrađivati isključivo automatske menjače. U poslednje vreme neke poznate fabrike automobila, već su u svoje proizvodne programe ugradile obavezu montaže automatskih menjača, iz razloga što: *pružaju posebnu udobnost u vožnji, i to je izraženo naročito u saobraćaju velikih gradova, gde vozači češće pribegavaju promeni tempa vožnje, zbog češćeg kočenja i zaustavljanja na gradskim semaforima, a da je i prednost i na usponima*. Međutim, većina vozača i ne deli takvo mišljenje u predno-

stima automatskog menjača nad mehaničkih (manuelnim). Po vršenim anketama – skoro cela populacija starijih vozača se opredeljuje za «ručni menjač», a ne žele da u vozilu imaju automatski, pa čak ankete na globalnom nivou u vezi sa opredeljenjem vozača država. Vozači na teritoriji Evropske Unije su više pristalice automatskog menjača, dok je u Americi procenat novoprodatih automobila sa *automatskim menjačem* pao čak ispod 5%. Dakle, 95% Amerikanaca ne želi automobile sa automatskim menjačem. Ipak, kada su u pitanju hibridno-električni automobili, po anketama se manje traže takvi automobili koji poseduju ručni menjač, a više se prodaju automobili sa automatskim menjanjem brzina, jer je prednost u lakoći vožnje, kao i boljoj sinhronizaciji koju ima automatski menjač i sa automatskim kočionim sistemom hibridnih ili električnih automobila. Uglavnom su to argumenti konstruktora automatskih menjača. Ipak, i nije sve tako idelano, iz razloga: *kod automatskog menjača je mnogo teže naći uzroke kvara, jer ovakvi menjači imaju u svom sastavu i više od hiljadu komponenti od kojih zavisi funkcionisanje, i sama*

popravka jeste višestruko skuplja od popravke manuelnog (mehaničkog) menjača. Kod automatskog menjača nema «popravki na parče», već se uglavnom menja u celini, iz razloga – što i najmanji problem sa automatskim menjačem izaziva niz većih problema.

AUTOMOBIL (grč.-lat.), vozilo ili auto, snabdeveno je motornim uređajem sa četiri ili više točkova. Služi za prevoz putnika i robe. Preteča su mu Kinjova kola sa parnim pogonom. Posle su se pojavili i noviji konstruktori: (Z. Markus 1875, Dajmler-Majbah iz 1885, Karl Benc 1886). Osnovni deo automobila je okvir (šasija), koji vezuje ostale delove u koje se ugrađuje motor (oto-benzinski ili dizel-motor, bokser motor), a u novije vreme se javlja i vankel-rotacioni i turbo motor.

AUTOMOBILI NA ELEKTRIČNI POGON, njihovo pojavljivanje datira čak pre otkrića motora sa unutrašnjim sagorevanjem, pa se prvo pojavljivanje automobila na električni pogon veže za prvu polovinu XIX veka, tačnije za 1828. godinu, dakle celih 75 godina pre pojavljivanja prvih fabrikovanih automobila na benzinski pogon. Dakle, po istraživanjima se dolazi do podataka da je preteča elektromobila već postojala pre Edisona, Tesle i Forda.

Iako istraživanja nisu ni dokazala ko je prvi od pojedinaca konstruisao u davnim vremenima elektromobil, ipak se spominju imena drevnih istraživača, koji su učestvovali na pojavi peteće elektromobila od 1828-1913. godine, a to su: *Mađar Anios Jedlik, Vernon Bleksmit, Tomas Devenport, Gaston Plante, Sibrandus Stratting, Gustav Touve, Tomas Parker, Henri Moris, Pedro Salon, Vilian Morison, Valter Barsej i dr.* Svi oni su radili i napravili svoje preteče elektromobila, kojima je nedostajalo praktičnih mogućnosti napajanja strujom. Te probleme je rešio *Tomas Edison*, koji je izumeo svoje baterije i punjače, da bi se udruženjem sa Henrijem Fordom došlo do prvog praktičnog elektromobila «ford T» u radionicama Forda i Edisona u Detroitu 1913. godine. Dakle, u tim kolima Fordov doprinos je u celoj konstrukciji, a Edison je dao svoj motor jednosmerne struje, i u prednji deo pod haubu ubacio veliki broj svojih baterija, što je bila preteča nekog objedinjenog velikog akumulatora. Uz to, napravljen je i specijalan punjač tih brojnih baterija. Taj elektromobil je mogao preći 90 milja do prvog punjenja baterija, ali je bio i

problem – što nije bilo punjača u daljoj okolini, a za proizvodnju punjača nisu bile zainteresovane petrolejske kompanije, koje nisu htele pored svojih pumpi da imaju «konkurenciju» iako su znali da elektromobil Forda&Edisona u tom periodu, kada je gas i petrolej bio trostruko jeftiniji od struje – električna naprava na četiri točka – nije imala nikakvu šansu da pridobije kupce. Bez obzira što je nekoliko manjih kompanija proizvodilo i oskudne brojke tadašnjih elektromobila, razna takva vozila su se mogla videti samo na ulicama većih američkih gradova: Njujorka, Lensinga, Detroita. Zanimljivo je napomenuti da je električna tehnologija, koja je u to vreme primenjena na pokretanje gradskih tramvaja – dobro funkcionisala, jer su tramvaji imali konstantno napajanje strujom preko postavljenih provodnika, dok tadašnji prvi elektromobili nisu imali te mogućnosti. I svi ti nepovoljni uslovi uticali su i na prestanak proizvodnje elektromobila u SAD 1920. godine. A sva događanja oko stvaranja praktičnog elektromobila, pomno je pratio i najveći naučnik iz oblasti elektrotehnike – Srbin Nikola Tesla, koji je vršio epohalne eks-

perimente u svojoj laboratoriji «Vordenklajf», smeštenoj pored manjeg sela Šoreham na centralnom delu Long Ajlanda. Naučna legenda i pronalazač mnogih praktičnih izuma, Nikola Tesla, darodavac projekta «Nijagara», celom čovečanstvu i naizmenične struje, asinhroni motor i uz sve to brojne izume, koji su podigli kvalitet života naše planete – bio je potpuno nezainteresovan da usmeri svoja istraživanja na konstruisanje elektromobila. Iako je on poštovao velike doprinose Forda, naučnik Tesla ipak nije želeo da radi na projektu «elektromobil» u kome bi glavnu reč vodio Thomas Edison (koji mu je već ranije sprečavao saradnju sa Fordom). Mada je naučnik Tesla, već pre toga konstruisao i svoj «aeromobil» 1907. godine. N. Tesla je dobro razumeo – da je glavni i tada nerešiv problem punjač sa baterijama za elektromobile. Iz nekih podataka se doznaje da je N. Tesla (1931) imao i drugačije rešenje za pokretanja elektromobila, koji bi bio i potpuno nezavisan od stacioniranih punjača struje. A istraživanja je vršio u laboratorijama «General Electric» u Njujorku i na automobilu modela «pierce-arrow» Džona Pirca.

AUTO-GUME ili pneumatici, za razna prevozna sredstva i avione. **AUTO-KAROSERIJE**, su imale za cilj da posle prvih otvorenih auto-kočija, zaštite i putnike od nevremena. Posle 1920. godine se prave zatvorene karoserije, sem modela kabrioleta.

AVENJU MAK, manja varošica u blizini Detroita, gde je započeo Henri Ford da se bavi prvim poslovima u vezi sa istraživanjima u proizvodnji kola i auto delova.

BAGER (hol.), pokretna mašina koja služi za razne vrste otkopa i iskopa kao i na površinskim iskopima. Za hodanje po tlu koristi se «suvi bager», koji pokreće snažni dizel motor, dok se druga vrsta bagera «mokri bager» koristi za kopanje rečnih korita itd.

BALANSIRANJE, važna vulkanizerska operacija u kojoj se pomoću preciznih uređaja konstatuje pravilan odnos obrtaja točka zajedno sa gumom i felnom, što je veoma značajno za dobro manevrisanje, upravljanje i stabilnost vozila, kao i pravilna potrošnja pneumatika automobila. Prilikom balansiranja ili uravnoteženje točkova, postavljaju se protivtegovi na naplatke točkova koji se uvek postavljaju prilikom svake popravke gume na vozilu.

BEREHS DŽO, bio veliki prijatelj Henriju Fordu. Važio je za biologa, zoologa i istraživača, a posebno velikog ljubitelja ptica. Imao je duhovni uticaj na Henrija Forda, svojim gledanjem života.

BIDESTILATA (lat. aqua bidestilata), destilovana voda, koja služi u hemiji i za automobilske i veće akumulatore na motornim vozilima.

BLEKINSTOP DŽON, engleski konstruktor, bio je prvi izumitelj šina za železničke pruge, 1804. godine.

BLOK MOTORA ili cilindarski blok je najveći pojedinačni deo automobila. U njemu su cilindri, kanali za strujanje vode za hlađenje i otvori za ulje. U bloku motora su i vođice za podizače i šipke podizača.

BOBINA, indukcionni kalem koji se nalazi kod Oto-motora; visokonaponski induktor koji služi za izazivanje varnice u svećicama motora sa unutr. sagorevanjem.

BRZINOMER, tahomer; sprava koja pomoću skazaljke pokazuje brzinu kretanja vozila. Izumeo N. Tesla, za auto «ford T» (1917).

BUBA, popularni naziv za automobil marke «folksvagen».

BULDOŽER (eng.), vozilo koje ima gusenice; radna mašina.

BULONJSKA ŠUMA, najveći park u Parizu, pored reke Sene. Dužina je 3,5 km i sa istom takvom širinom, uz živopisno veštačko jezero.

BUTAN, gasovit i alifatičan ugljovodonik, dobija se iz nafte i prirodnog gasa koji se komprimira u čeličnim bocama; služi za pokretanje motora automobila.

BUTON, DE DION, TREPARDU, konstruisali su zajedno prvi parni četvorotočkaš, 1883. god. Oni su bili savremenici Henrija Forda, industrijalca iz Mičigena.

CERADA (ital.) jako impregrisano platno od pamuka ili lana, a ima široku primenu: pored izrada šatora, ranaca, koristi se za pokrivanje kamiona, automobila.

CEVI, elementi koji su namenjeni za sprovođenje tečnosti, gasova i rastresitih čvrstih tela. Cevi mogu biti prave ili krive, krute ili savitljive. Prave se od raznih materijala: bakra, gume, čelika, keramike, stakla, veštačkih masa, drveta. Automobil ne može da funkcioniše bez raznih vrsta cevi koje imaju spojnice (šelne), kolena, račve, ukršnjake, lukove itd. Cevi na automobilu vrše važnu funkciju: dovođenja goriva u vozilo, ulja, vazduha, kao i izduvavanje gasova itd.

CIKLOGRAF, sprava koja je u vezi sa točkom motornog vozila, i automatski beleži na hartiji trasu pređenog puta.

CILINDAR MOTORA, nalazi se u najvećem pojedinačnom delu motora zvani cilindarski blok.

U njemu se nalaze košuljice ili hilzne, kroz koji klize klipovi usisni i izduvni sa četiri ili dva takta. Cilindar motora se još naziva i stublina, koristi se i popularni i uhodani naziv «hilzne».

CRVENA REKA, varošica u blizini Detroita u kojoj su bili Fordovi pogoni za traktore.

CRVENA ZASTAVA, Zavodi «Crvena Zastava» bili su nekada najveći jugosloveski proizvođači putničkih automobila. Fabrika je počela sa radom 1955. godine u kojoj se tada godišnje proizvodilo 1044 automobila, da bi 1976. godišnja proizvodnja dostigla cilj od čak 180.000 automobila raznih modela. Kooperacijom sa italijanskim «Fijatom» (1954) fabrika iz Kragujevca je dobila uzlaznu putanju. Saradnja se tad proširila i sa auto-industrijom iz Poljske, SSSR, kao i sa «Simensom». Asortiman programa fabrike, počev od terenskog vozila «z 55», prve «zastave 650» ili popularnog «fiće», «zastave» od

1300 ccm, zatim kombija, kamioneta, «zastave 101», «juga», «floride» itd. Broj zaposlenih je bio oko 40.000. Fabrika je imala i brojne poslovne i pogone širom bivše SFRJ, a jedan od najvećih pogona za proizvodnju dostavnih vozila nalazio se u gradu Somboru na samom severu Bačke u pokrajini Vojvodini. Potom je fabrika automobila «Crvena Zastava» zapala u krizu, ali sa drastično smanjenim obimom poslovanja, a obnovljena saradnja sa italijanskim «Fijatom» čiji je vlasnik bio Đovani Anjeli mlađi, a unuk Đovanija Anjelija seniora i osnivača «Fijata» iz Torina, tokom 2008. godine osnovana je i nova firma «Fijat-Krajsler automobili Srbija» (FCAS) i gde u vlasništvu «Fijat» ima 67%, a Republika Srbija ostatak. Početkom 2010. godine, započeto je renoviranje 51 zgrade i modernih pogona u čega je tad uloženo preko 500 miliona evra. Tokom 2012. godine krenula je i proizvodnja novog modela automobila 500L, koji se uspešno počeo ozvoziti u zemlje Evrope, a potom i u SAD. Kragujevačka fabrika ima 3800 zaposlenih, i sa veoma mladom radnom snagom (prosek 30 godina). Tokom 2016. godine «Fijat»

je bio apsolutno najveći izvoznik u Republici Srbiji od preko milijardu evra. A dve objedinjene fabrike «Fijat-Krajsler automobili Srbija» čine jezgro stabilnog giganta za dalje poslovanje i plasman novih modela na evropsko i svetsko tržište automobila. Potiskivanje dizel automobila iz Evropske Unije – i okretanje ekološki zdravijim motorima – pokrenulo je menadžment automobilskog giganta iz Kragujevca, da zacrta noviji, bolji i dugoročniji cilj sa vizijom i misijom. Smernice koje stižu iz centale torinskog «Fijata» sugerišu da i «Fijat-Krajsler automobili Srbija» postane potpuno brend elektromobila. U glavnoj centrali italijanskog «Fijata» već je predstavljen najnoviji model elektromobil «500», koji je proizveden i sa potpuno nultnom emisijom štetnih gasova. Za kragujevačke pogone je isplanirano da počne priprema za proizvodnju i fabrikaciju hibridne vrsta modela, a potom bi se proizvodili i čisti električni modeli kola. Ali, u međuvremenu je stvorena i grupacija, spajanjem dva giganta italijanskog «Fijata» i francuskog «Pežoa» pod nazivom zajedničke kompanije imena «Stelantis». Ali s obzirom da se

dizel motori u svetu i gasu do kraja 2025. godine, potpuno je jasno da «Stelantis» ima planove za alternativu dizelašima, a to su novi ekološki modeli automobila: hibridna i električna vozila. Planovi da se u kragujevačkoj fabrici proizvodi «Fijat 500 dardinjera», kao i proizvodnja najnovijeg kompaktnog SUV-a, koji bi bio moderan naslednik «alfa-romea» B-SUV i džipa B-SUV. Iako su neke zapadne zemlje, poput npr. Velike Britanije već zacrtale zabrane za prodaju automobila, koje pokreću motori sa unutrašnjim sagorevanjem – torinski «Fijat» nije požurio sa takvim drastičnim koracima, jer i sama orijentacija «Fijata» na proizvodnju čistih električnih automobila, već je to u sklopu same misije i italijanskog državnog brenda. Dakle, cilj je da italijanska fabrika «Fijat» sa svojim velikim pogonima u Kragujevcu – sva svoja gama vozila transformiše u potpuno savremena kvalitetna električna, kao što već čine poznate svetske fabrike «Ford», «Folksvagen» i «Tesla». **ČARLSTON**, grad i pristanište u Južnoj Karolini, SAD, na obali Atlantskog okeana. **ČARLSTON**, glavni grad je zapadne Virdžinije, SAD, poznat je

po velikim rafinerijama nafte, rudnicima uglja i jakoj industriji.

ČASOPIS, povremena publikacija (mesečna, dvomesečna i sl.), može biti politički, književni, zabavni, sportski, naučni itd. Poznatiji je «Oldtajmer», Novi Sad.

ČASOVNIK, sprava za merenje vremena. Postoje mehanički časovnici koji koriste za pokretanje težinu obešenog tega ili zategnute opruge. Pogonska snaga prenosi se pomoću nekoliko zupčanika na skazaljke. Postoje još i vrste atomskog, elektronskog ili kvarcnog časovnika. Preteče časovnika su bili vođeni, sunčani i peščani. Prvi sa točkovima potiču od Dantea (iz 1300. g), dok je džepni sat ili «nirnberško jaje» konstruisao Peter Henlajn (1510).

ČEKIĆ, alatka široke primene raznoolikih oblika i vrsta: ručni č. sa držaljom i metalnog glavom, mašinski, mehanički, koji se pokreće preko raznih pogona: kaiš, para, električna struja, hidrouličnim upravljanjem itd.

ČEKRK, (tur.), kolo, točak, vitlo; uređaj za dizanje tereta itd.

ČELIČANA, fabrika-železara za proizvodnju čelika.

ČEMPEN VILJEM, konstruktor šina za pruge iz 1804. godine, bio je Englez po poreklu.

ČEPEL, (Csepel), velika dunavska ada južno od Budimpešte i važno središte crne i obojene metalurgije, industrija mot. vozila.

ČETKICE, ugljeni komadi koji elastično naležu na kolektor ili klizni kolut za odvođenje ili dovođenje električne struje. Četkice na motornim vozilima nalaze se u elektropokretaču ili dinamomašini.

ČETVOROTAKTNI MOTOR klipni motor sa unutrašnjim sagorevanjem (Oto-motor ili dizel, Rudolfa Dizela), kod koga se radni proces motora odvija u 4 takta, za koje vreme radilica motora izvrši 2 obrta.

ČEZE (franc.), laka kola sa dva točka. Postoji «trka čeza».

ČIKAGO, grad u državi Illinois na obali Mičigenskog jezera, po veličini je drugi grad u SAD, sa oko 8.000.000 stanovnika, Razvijene sve grane industrije, a naročito indrustrija lokomotiva itd.

ČVRSTOĆA, otpornost ili otpor koji čvrsto telo pruža menjanju oblika ili lomljenju; meri se silom na jedinicu površine kp/mm^2 ili kg/mm^2 , zatim kp/cm^2 kao i kg/cm^2 . Čvrstoća se ispituje na kidanje, pritisak, lomljenje, izvijanje, savijanje. Takođe se ispituje na uvijanje (torziju).

DAJMLER GOTLIB, rođen je 1834, a umro 1900. Bio je nemački inženjer, koji je sa V. Majbom (1883-1885) konstruisao i prvi brzohodni motor sa unutrašnjim sagorevanjem za motorna vozila. Osnovao je 1890. godine «Dajmler društvo za motore», a ono se sa fabrikom «Benc» spojilo u «Dajmler-Benc A. D», koje proizvodi automobile poz. marke «mercedes», ime je dobijeno po kćerki Emila Jelineka—*Mercedes*.

DALTON DŽON (1766-1844), engleski hemičar i fizičar, koji je u sklopu Daltonovog zakona opisao i *daltonizam* ili slepilo za boje, što je veoma bitno u saobraćaju za vozače, na semaforima.

DANLOP, poznatiji svetski proizvođač automobilskih guma.

DEJTON, industrijski grad i veliki saobraćajni čvor u saveznoj državi Ohajo, SAD, nalazi se na reci Majami, sa oko 300.000 stanovnika; jaka industrija preciznih mašina i automobilskih delova, vozila, kao i alatnih mašina.

DEONIČARSKO DRUŠTVO, (DD), akcionarsko društvo.

DETROIT, industrijski centar u saveznoj državi Mičigen, SAD, a grad ima 920.000 stanovnika. Detroit je povezan sa okeanom preko Lorencovog moreuza, po-

znat grad po najvećoj automobilskoj industriji na svetu: «Dženeral Motors», «Ford», «Krajsler». Poznati industrijalac rodom iz mesta *Grinfild*, Henri Ford je u Detroitu osnovao jednu od najvećih fabrika automobila na svetu pod imenom «Ford», koja zapošljava oko 700.000 radnika. Sam grad su osnovali Francuzi 1701. god.

DFA, Društvo Fordovih Automobila u Detroitu (Mičigen, SAD).

DIRBORN, mesto u blizini Detroitu, u kome je umro H. Ford.

DIZEL RUDOLF (1858-1913), nemački inženjer, koji je radio i sarađivao sa fabrikama «*Man*» i «*Krup*». Prvi je konstruisao dizelmotor koji se koristi za sve vrste putničkih automobila i kamiona, većih prevoznih sredstava, vozova, brodova, teških radnih mašina.

DRAJDOK, naziv mehaničarske radionice u gradu Detroitu, u kojoj se prvi put zaposlio mlađani, genijalni pronalazač Henri Ford, osnivač jedne od najvećih fabrika automobila na svetu «Ford».

DREZINA, prevozno sredstvo sa motorom ili bez motora, koje ide po šinama. Služi na železnici, a konstruktor je bio Henri Ford.

DVOKLIPNI MOTOR, motor sa unutraš. sagorevanjem, gde u istom cilindru rade dva klipa.

DŽEKSON, grad u Mičigenu u SAD, u kome je fabrika «Ford» imala važne pogone i žel. prugu.

EDE, Električno društvo Edison u Detroitu (Mičigen, SAD).

EDIFON, vrsta diktafona koja je nazvana po pronalazaču Edisonu.

EDISON TOMAS ALVA, američki pronalazač, rođen 1848, a umro 1931. Izumitelj je fonografa, sijalice, mikrofona, telegrafa, akumulatora, kinematografa, forsirao jednosmerne struje. *Edisonov efekt* (termoelektronska emisija) je osnova elektronskih cevi. Bio lični prijatelj Henriju Fordu, koji se kao mladić zaposlio kod njega, a Takođe sa Edisonom je imao dodira i slavni srpski naučnik Nikola Tesla, kao mladi asistent u Edisonovim laboratorijama u Francuskoj, Americi ali i u Carevini Nemačkoj (Strazbur).

«**EDISON**», električno društvo sa sedištem u Detroitu i državi Mičigen, SAD, koje je osnovao naučnik Tomas Alva Edison, pronalazač sijalice, mikrofona, gramofona i ostalih brojnih izuma.

ELEKTRIČNI AUTOMOBIL, elektromobil; motorno vozilo sa električnim pogonom; električnu energiju daje akumulatorska baterija, koja se nalazi na vozilu, a u ekspanziji je model «Tesla».

ELEKTROTEHNIKA (grčki), nauka o upotrebi elektriciteta i magnetizma, ili proizvodnja i korišćenje električne energije u tehnici jake struje (elektroenergetika) i tehnici slabe struje (telekomunikacije), gde spada i elektronika.

EMPAJER STEJT BILDING, oblakoder u Njujorku sa visinom od 381 m, a ukupno sa TV-antenom 442 m, bila je doskora najviša zgrada u Njujorku, Americi i u celom svetu.

ESNAFSKA PROIZVODNJA, strukovna udruženja zanatlija, a koja u modernom dobu – nestaju.

ETIKA, (grč.), po fil. Aristotelu koji je prvi uveo etiku (raspravu o moralu), o vrlinama, dobru i sreći ili utvrđivanje kriterijuma šta to doista jeste ispravno i moralno. Takođe postoji i *poslovna etika* – poslovna korektnost.

EUREKA, (grč.) ozn. «pronašao sam», a ta reč uglavnom znači Arhimedov uzvik kad je pronašao hidrostatički zakon; uzvik radosti pri nekom pronalasku ili novom i zanimljivom otkriću.

EURO, danas zajednička valuta većine zemalja Evropske unije.

EVANS OLIVIJE, prvi koji je u SAD konstruisao parnu lokomotivu 1804. godine.

EVROPA, veličine od oko 10,5 miliona km², predstavlja po veličini peti kontinent na svetu, a po broju stanovnika 700 miliona drugi kontinent na svetu. Evropa je veoma razuđeni zapadni deo evroazijskog kontinenta, koja je bila baza kao i riznica kulture i svetske nauke.

FABRIKA (lat.), tvornica ili proizvodni objekt u kome se uz visoku podelu rada izrađuju određeni proizvodi tehnički određenih kvaliteta i po određenim standardima, u velikim količinama uz učešće većeg broja radnika, koji koriste visoku mašinsku tehniku, prilagođenu XXI veku.

FABRIKACIJA, masovna fabrička proizvodnja.

FABRIKANT, sopstvenik ili rukovodilac fabrike (industrijalac).

FABRIKAT, fabrički proizvod.

FAKULTATIVAN (lat.), neobavezan, prepušten je slobodnom izboru ili neobligatan predmet u školskoj nastavi.

FAKULTET (lat.) visokoškolska ustanova, deo univerziteta.

FANDO HUAN MANUEL, rođ. 1911. Automobilski as iz države Argentine, bio je višestruki šampion sveta u automobilizmu.

FAR (grč.) svetlo na automobilu.

FIAT, skraćenica od italijanskog

Fabricia Italiana Automobili Torino, italijanska fabrika automobila u gradu Torinu, koju je osnovao 1899. godine Đani Anjeli.

FIJAKER (franc.), kočija, karuca, putnička zaprežna kola, koji je imao gibnjeve i krov na spuštanje.

FILADELFIJA, grad, veća luka savezne države Pensilvanije u sastavu SAD, ima preko 2 miliona stanovnik i jake industrijske grane, sa industrijom nafte.

FILTERI NA AUTOMOBILU, veoma važni delovi, a koji imaju zadatak da prečišćavaju benzin, ulje, vazduh ili dizel-godivo, a time sprečavaju nečistoći da dospe u važne segmente motora itd.

FLORIDA, savezna država koja se prostire u jugoistočnom delu SAD, 151.670 km², sa 7 miliona stanovnika; gl. grad Talahasí. Do 1819. godine Florida je naizmenično pripadala Francuskoj kao i Španiji, da bi posle (1845) pripala konačno SAD. Država ima veoma jaku industriju, sa poznatim centrom za svemirska istraživanja «Kejp Kenedi».

FOLKSVAGEN (VW), najveća fabrika automobila u nekadašnjoj SR Nemačkoj, u Volfsburgu, nastala je na bazi tehničkih koncepcija Ferdinanda Poršea, a koji je

radio na izradi «narodnog automobila». Fabrika VW je osnovana 1938, a fabrikacija vozila je počela 1945. Proizvodnja je danas oko 2 miliona put. aut. god.

FORDIZACIJA, racionalna organizacija proizvodnje po Fordu, metodika rada i koncepcija proizvodnje (pokretna traka) itd.

GORIVA, materije, većinom organskog porekla, koje sagorevaju na vazduhu razvijajući veliku količinu toplote, služe za dobijanje energije toplotne ili mehaničke. Goriva mogu biti klasična, raketna i nuklearna. Goriva možemo podeliti na prirodna i veštačka, a prema agregatnom stanju na čvrsta, tečna i gasovita, dok se kvalitet određuje njihovom kaloričnom vrednošću. Što se tiče goriva neophodnog za pokretanje motornih vozila, koristi se nafta, benzin i zemni gas.

GUSENICE NA VOZILIMA, se postavljaju na tenkove, traktore guseničare i radne mašine, čiji se točkovi kreću na gusenice da bi se smanjio pritisak na podlogu i klizanje; guseničarima se upravlja pomoću posebnih kvačila i kočnica svakog pogonskog točka. U 1917. godini fabrika automobila «Ford» iz Detroita je na neke automobile montirala guse-

nice, zbog ratnih uslova, a jedan od tipova takvih vozila je nazvan «lagarta», koje je moglo da manevriše i u najtežim uslovima.

HAJNALD PARK, malo mesto u blizini Detroita (SAD), gde je insustrijalac Henri Ford napravio svoje proširene pogone automobilske kompanije «Ford».

«**HENRI FORD**», prva praktična škola za automehaničare, što ju je otvorio Henri Ford 1916. godine u Detroitu. Ta škola je imala kombinovanu nastavu, teoriju i praktičnu nastavu, na svim vrstama alata, motora i automobila.

HERONOVA LOPTA, je delo Herona, drevnog grčkog fizičara, matematičara i istraživača iz grada Aleksandrija, koji je u 1. veku n.e. ispitivao zagrevanje pare u lopti od metala, da bi koristio tu paru kao energiju. Istakao se i u istraživanju pneumatičkih mogućnosti. *Heronova lopta* je preteča prvih parnih kola Nikolausa Kinjoa iz 18. veka, čije će iskustvo biti inspiracija poznatom istraživaču Džemsu Vatu, za njegov izum – parna mašina, iz 1788.

HIDRAULIKA, ili primenjena hidromehanika, gde postoji uređaj za prenos energije koji radi pod pritiskom; sastoji se od hidraulične pumpe, motora i zatvo-

renog sistema cevovoda. Služi za pogon mašina i vozila. Što se tiče putničkih vozila, veoma je važan hidraulični menjač, kao i novi sistem hidrauličnih kočnica.

HLADNJAK, smešten je ispred motora automobila; služi za hlađenje tečnosti motornih vozila, a sastoji se iz spleta tankih cevi u obliku saća, u koja struji vazduh.

IDEJA (grč. «lik»), a po Platonu to je večni inteligentni pra-lik ili oblik odgovarajućih empirijskih stvari, dok Kant *govori* o idejama uma (o slobodi, besmrtnosti, Bogu), a Hegel o apsolutnoj ideji čiji samorazvoj prikazuje Logika. Ideja je misao, pojam, zamisao. Veoma je važna u nauci.

IDEJNOST, u užem smislu, je zastupanje određenih ideja i doslednost u njihovoj odbrani sprovođenju, a u širem smislu zasnivanje misaone i praktične aktivnosti na osnovnim stavovima, vrednostima, principima ideologije ili nauke.

INDUKCIONI KALEM, bobina na motornom vozilu; transformator visokog stepena transformacije za proizvodnje i pražnjenje preko varnice do više stotina kilovata; primarni kalem se, umesto naizmeničnom strujom, napaja impulsima jednosm. struje.

INDUSTRIJA (lat.), fabrička radinost, koja uz primenu mašina, uz podelu i specijalizaciju rada, prerađuje sirovine i poluproizvode i gotove proizvode; deli se na tešku i laku industriju.

INDUSTR. OBLIKOVANJE ili dizajniranje proizvoda, kao što se oblikuju npr. savremeni modeli automobila, koji svojim kvalitetima treba da osvoje nove kupce, ali i nova tržišta.

INDUSTR. REVOLUCIJA, je kvalitativan skok u razvoju proizvodnih snaga zasnovan na tehničkim pronalascima i primeni naučnih otkrića u procesu proizvodnje. Njena polazna tačka je zamena ručnog alata mašinom radilicom, javlja se u V. Britaniji, zatim u drugim evropskim zemljama i u SAD krajem XVIII i početkom XIX veka.

INERCIJA, po Galilejevom zakonu iz 1609, to je svojstvo svakog tela da se opire promeni stanja kretanja ili mirovanja. Telo ostaje u miru ili se kreće pravolinijski ravnomernom brzinom dok god neka spoljna sila ne izmeni to postojeće stanje.

INTER. SISTEM JEDINICA, sadrži 6 osnovnih jedinica: (m) metar za dužinu, (kg i gr) za masu, sekund (s) za vreme, amper

(A) za jač. el. struje, stepen Kelvin ($^{\circ}\text{K}$) termodin. i sveća (cd).

INŽENJER (franc.), titula diplomiranog studenta tehnike, saobraćaja ili drugih fak. (dipl. ing), stručnjak sa visokom stručnom spremom VII-1 stepena, gde studije redovno traju 5 godina.

INŽENJERING (engl.), projektovanje, konstrukcija, tehnička usluga i realizacija jednog kompletnog industrijskog objekta i to zgrada, oprema, mašina itd.

JAGUAR, poznatija fabrika automobila u Koventriju u Engleskoj 1945. g. Isnivači fabrike su bili vrsni konstruktori i dizajneri Viljam Lajons i Vilijam Valmsli. Isprva je njihova zajednička firma proizvodila posebno dizajnirane karoserije za automobile sportskog tipa «fiat» i «moris». Prvi naziv firme bio je SS, ali se zbog sličnosti sa nemačkim vojnim oznakama, fabrika odlučila da uzme ime «Jaguar». Zaštitni znak je bio mačka u skoku, da bi znak bio i uklonjen zbog poštovanja evropskih standarda iz XX veka. Prvi tip «jaguara» je izašao na tržište 1959. godine da bi fabrika dostigla svoju punu ekspanziju 1967. godine proizvodnjom modela vrsno dizajniranih modela «jaguar» 240 i 340.

KABRIOLET (franc.), lake jed-noprežne dvokolice; putnički automobil sa krovom na sklapanje.

KALUP (tur.), oblik, forma, obrazac, model; kalupirati: modelovati, raditi po modelu itd.

KAMION (franc.), teretno motorno vozilo nosivosti od 3-32 t, dok je kamionet nosivosti do 2,5 tone težine.

KARTING (engl.), sportska trka malenim automobilima koji su najčešće vlastiti imetak takmičara; takva vozila nemaju karoserije; motor im je male kubikaže.

KAVASAKI, grad u Japanu na ostrvu Honšu; pored raznovrsne industrije poznata je automobil-ska industrija i ind. motocikala.

KINJO NIKOLA ŽOZEF, francuski vojni inženjer, konstruisao je prva parna kola (1769).

KOČNICE MOT. VOZILA, su uređaji za usporavanje ili zaustavljanje motornog vozila pomoću spoljnog trenja (kočione obloge, lamele, trake, ploče), unutarnjim trenjem tečnosti (hidraulične). Kod putničkih automobila se primenjuju uglavnom hidraulične disk-kočnice, dok se kod većih vozila koriste uglavnom vazdušne kočnice.

KOPER TOM, tehn. inženjer iz grada Detroita, koji je zajedno sa

Henrijem Fordom 1896. godine radio na projektovanju dva prva trkačka automobila i to «999» i «The arrow» ili «strela». Prva su kola osvojila trku, dok je druga kola lično isprobao Henri Ford na zaleđenom jezeru. Te obe prezentacije će uveliko odrediti sudbinu fabrike «Ford» i na obimnom evropskom tržištu kola.

KRAJSLER, jedna od poznatih fabrika automobila iz Detroita, koju je osnovao Valter P. Krajsler 1924. Fabriku je kupio 1978. godine Li Ajakoka, da bi bila u vlasništvu «Dajmler-Benc» (2009), a u vlasništvu «Fijata» od 2010.

LAGARTA, vozilo koje je napravila fabrika «Ford» u Detroitu 1917. godine. Vozilo je ličilo na manji kamionet i imalo je gusenice, a bilo je namenjeno za ratne uslove tih godina.

LAGER (nem.), stovarište, skladište npr. novoprodučenih putničkih automobila ili delova.

LAMELA (lat.), tanak listić od metala; izraz se koristi za kočioni deo motornog vozila, koji se ugrađuje u sklop suvog kvačila. Lamela ima svoje ferodne obloge koje naležu unutar korpe kvačila. Ispravnost obloga lamele je u uzročnoj vezi sa dobrim menjanjem prenosa brzina itd.

LANDROVER (eng.), «lendrover» (land-zemlja+rove-lunjati), vrsta automobila engleske proizvodnje iz «Jaguar-Land Rover», fabrika je osnovana (1978) u Vit-leju, Koventri, Velika Britanija.

LOJD, najpoznatiji je osiguravajući zavod za pomorstvo, osnovan u Londonu u XVIII veku.

LOKOMOBILA, prvo prevozno sredstvo na paru. Isprva je poslužila za vršidbu žita i poljske radove, da bi kasnije promenila izgled time što su se umesto teških metalnih točkova montirale gume. Datira krajem 19. veka.

LONG AJLEND (Long Island), ostrvo na obali SAD sa 3780 km² u državi Njujork. Na Long Ajlendu leže i delovi grada Njujorka, Bruklina i Sitija.

MAČIJE OKO, specijalno reflektujuće staklo u boji, koje odbija svetlost, koristi na signalnim uređajima motornih vozila.

MANČESTER, industr. grad u severozapadnom delu Engleske, sa oko 800.000 stanovnika. Razvijena je i automobilska industrija. Američka fabrika «Ford» je među prvima plasirala svoje automobile u Mančesteru i otvorila svoje poslovnice i pogone.

MICIGEN, veća severnoamerička središna država SAD, sme-

štena na jezerima Hjuron, Mičigen i Gornjem jezeru. Površine je 150.779 km², sa skoro 9 miliona stanovnika. Glavni grad je Lensing, a najveći je Detroit u kome su koncentrisane i najveće fabrike automobila na svetu, kao što su: «Ford», «Dženeral Motors», «Krajsler» i ostale.

MISISIPI (indijanski «otac-vođa»), najduža je reka u severnoj Americi, sa pritokom Misuri, a ukupno je duga 6420 km. Njene ostale pritoke su Arkanzas, Ohaio, Red River. Uliva se u Meksički zaliv. Poznati su prvi parobrodi na toj reci iz 1907. godine.

MOTO (lat.) prefiks u složenicama, koji označava vezu sa kretanjem – u vezi sa motorima.

MOTOCIKL (grč.), motorno je vozilo sa jednim tragom; pokreće ga dvotaktni ili četvorotaktni motor sa unutrašnjim sagorevanjem (Oto-motor), zapremine je od 100-600 ccm³; može da ima i bočnu prikolicu.

MOTOCIKLIZAM, takmičenje u vožnji motorima (motocikli).

MOTO-KROS (engl.), motociklistička trka sa prirodnim preprekama. Veoma je opasno, jer dolazi do sudara i težih padova.

MOTOR (lat.), mašina pomoću koje se neka vrsta energije pret-

vara u mehanički rad, npr. toplota u parnoj mašini, širenje gasa u motorima sa unutrašnjim sagorevanjem, električna energija u elektromotoru.

MOTORIZACIJA, zamena ljudske i životinjske vučne i noseće snage snagom motora; uvođenje motornih vozila u upotrebu.

NAČIN PROIZVODNJE, kao dijalektičko jedinstvo proizvodnih snaga i proizvodnih odnosa na određenom stupnju društveno-ekonomskog razvitka; u tom jedinstvu proizvodne snage imaju primarnu ulogu, jer njihov razvitak povlači i odgovarajuće promene u razvitku i menjanju proizvodnih odnosa, te njihova usklađenost postoji povremeno.

NAFTA (grč. «kamenno ulje»), tečna sagorljiva smeša ugljovodonika (84-85% ugljenika, 12-14% vodonika i 4-5% azota, kiseonika, sumpora), kalorične snage 10.400-11.000 kcal/kg; postala je razlaganjem organskih materija (mikroorganizama) u zemljinoj kori. Naftonosni reviri se nalaze na dubinama 200-5000 m i dobija se dubinskim bušenjem, a u novije vreme i podvodnim. Iz bušotina izbija gasnim i arteškim pritiskom ili se crpe sa naročitim dubinskim crpkama. Frakcionom

destilacijom se razlaže, zatim se destilati rafinišu beljenjem, sumpornom kiselinom, aktivnim ugljenom. Tada se dobija petrolej, benzin, veronin, parafin, kao i razna maziva i mineralna ulja. Bez nafte je i celokupna petrohemija nezamisliva.

NORVIL, varošica kod Detroita u kojoj je fabrika «Ford» imala svoje pogone za proizvodnju poklopaca motora (hauba).

OLDFILD BARNI, slavni vozač velosipeda rodom iz Crvene Reke, koji će prvi sesti za automobil namenjen za trke «999», kojeg je konstruisao poznati industrijalac Henri Ford. Automobil «ford 999», sa vozačem Oldfildom Barnijem je bio apsolutni pobednik u konkurenciji svih tadašnjih trk. automobila u SAD.

OTOOV-MOTOR, konstruisao ga je Nikolaus Oto (1832-1894) i bio je prvi motor na gas. Istraživanjem Otoa, motor se pojavio 1878. godine, te će on biti prava i najdublja inspiracija mlađanom Henriju V. Fordu, da i on sam konstruiše svoj četvorotaktni motor. Henri Ford je osnivač jedne od najpoznatijih, ali i najslavnijih automobilskih industrija u svetu, sa centrom u Detroitu, Mičigen u sastavu SAD.

PALM BIČ, kupalište na južnoj obali Floride, SAD, koje je povezano i sa gradom Vest Palm Bič. Tu je Henri Ford organizovao trke svojih automobila sa drugim automobilima raznih marki.

ROŠ PLAT, gradić u blizini Detroita u kojem je fabrika automobila «Ford» otvorila svoje pogone za proizvodnju stakla za automobile raznih modela.

SEGEN MAKS, francuski inženjer i konstruktor. Projektovao je jednu od najsnažnijih lokomotiva 1892. godine koju je nazvao imenom «raketa», koja je pobedila na međunarodnom konkursu. Takođe, Segen Maks je konstruisao i mnoge viseće mostove na svetu. **SEKCIJE**, naziv je za odeljenja u Fordovoj fabrici automobila, gde svako odeljenje radi po jedan deo, što je bilo u sklopu čuvene Fordove *fordizacije proizvodnje*.

SING-SING, čuveni zatvor koji se nalazi u SAD, osnovan 1826. godine, a nalazi se u saveznoj državi Njujork (sa prvom električnom stolicom od 1888).

STANDARDIZACIJA, označavanje proizvodnje automobila na serije, poč. industrija automobila «Ford» u Detroitu. Time se postiže veća ušteda; to je poslednja etapa hoda u fabrici automobila.

STIVENSON DŽORDŽ, englez (1781-1848) konstruisao je prvu lokomotivu 1814. godine, koju je nazvao «blanšer». Ta lokomotiva je vukla prvi voz u Americi na relaciji Stokton – Darlington.

TETRODA (grč.), u obliku elektronske cevi sa četiri elektrode.

TEREZINA, vozilo koje se kreće po šinama. Vrsta automobila (drezina), koji je među prvima konstruisao Henri Ford 1917. To je bila preteča prvih šinobusa sa motorom na dizel-gorivo.

TREVITIK RIČARD, engleski istraživač, inženjer i konstruktor, koji je konstruisao jednu od prvih parnih lokomotiva na svetu iz 1804. godine.

VAT DŽEMS, britanski (škotski) inženjer i fizičar. Rodio se u Grinoku 1736, umro je u gradu Hitfildu 1819. g. Konstruktor je parne mašine koja se mogla upotrebljavati u praksi. Džemsa Vata je zainteresovao i pronalazak Denija Papena, koji je prvi izmislio parobrod i dao nacrt i ideju za parnu mašinu, ali što se nažalost neće pokazati u praksi. Za njim je krenuo i Njukomen, koji je takođe napravio jednu vrstu parne mašine primitivnog tipa, čija je praktična primena bila skoro neznatna. Radove tada

nastavlja vojni inženjer Kinjo sa konstruisanjem tad svojih prvih parnih kola. Ipak, Džems Vat je jedini uspeo da napravi pravu i primenjivu parnu mašinu koja se mogla upotrebljavati u stvarnom radu. Dakle, slavni Džems Vat je poklonio čovečanstvu svoju prvu parnu mašinu koja je odmenila živu snagu, bilo ona ljudska ili životinjska. Ta Vatova mašina će biti primenjena na železnici, brodarstvu, kao i u mlinskoj industriji, ali i različitim fabrikama.

VATSON ROBERT VAT, dodatno ime mu je bilo Aleksandar. Britansko-škotski fizičar, koji je rođen 1892. godine, a umro 1973. Doprineo je pronalaženju i usavršavanju *radara*. Inače Watson je bio potomak Džemsa Vata. Njegov doprinos automobilskoj industriji i saobraćaju je nemerljiv, naročito u vezi sa kontrolom saobraćaja. Watson Vat je postavio temelje, ne samo današnjim modernim radarima, već i još boljem današnjem napretku raznih vrsta radara za kontrolu saobraćaja.

VELOSIMETAR, (franc.) sprava za merenje brzine. Prvi indikator brzine patentirao je naučnik Nikola Tesla iz 1918. godine.

VELOSIPED, iz franc. (velosipede), točak, bicikl.

VELOSIPED SA MOTOROM, to je bicikl sa pomoćnim motorom; on je bio i preteča današnjeg mnogo modernijeg i snažnijeg motocikla razne kubikaže.

VENTILATOR (od lat. ventrilo) je sprava na motornim vozilima za isisavanje i usisavanje vazduha, a služi za hlađenje motora. Ventilator služi i za pokret vazduha, a koristi se u razne svrhe.

VENTILI (lat.), uređaj za ručno ili automatsko otvaranje ili zatvaranje prolaza tečnosti ili gasova kroz cevi. Na motornim vozilima, u gornjem delu motora su smešteni ventili (usisni-izduvni). Otvaranje i zatvaranje ventila se naziva *razvod*, što ima zadatak za pravilnu razmenu gasova radi dobrog funkcionisanja motora.

VINER NORBERT, rodio se 1894, a umro 1964. Poznatiji je američki matematičar, i razvio osnove kibernetike, koji se bavio i filozofskim problemima nauke. Objavio je i studije iz teorije relativnosti, kvantne teorije, matematičke logike i dr. Dela su mu: *Kibernetika ili kontrola i povezanost životinja uz mašine*, *Kibernetika i društvo* itd.

VISOKA PEĆ, veća vertikalna peć za proizvodnju sirovog gvožđa iz njegovih ruda.

VIZIJA, (lat.) viđenje predviđanje onoga što će doći. Vizija je u menadžmentu vodilja ka uspehu.

VOLTA ALEKSANDRO, italijanski fizičar i pronalazač koji se rodio u gradu Komu 1745. godine i u istom gradu umro 1827. Najzaslužniji je za pronalazak prve električne baterije koja je kasnije nazvana *Voltina baterija*, pa je svakako italijanski istraživač dao doprinos i u automobilskoj svetskoj industriji.

VOZ, niz međusobno zakvačenih i propisno kočenih kola, snabdeven lokomotivom, čeonim i završnim signalima, sa potrebnim osobljem. Kreće se šinama. Moderni vozovi idu i 500 km/č.

VOZILO, prevozno sredstvo sa ili bez sopstvenog pogona, namenjeno je za transport putnika, prtljaga ili tereta, kao i opreme, razn. uređaja i drugo. Prema koncepciji primene dele se na: drumska, terenska, šinska i vozila na vazdušnom jastuku. Po nameni: za prevoz ljudi i materijala, vučna i prikolice. Po vrsti pogona mogu biti: motorna, parna, električna, raketna i turbinska. Dalje podele se vrše prema vrsti primenjenog pogonskog goriva, po broju osovina (pogonskih), po korisnoj nosivosti itd.

VRATILO BREGASTO, vratilo sa ekscentričnim prstenovima ili drugim ispustima koji su u stanju da u datom položaju obrtanja vrati pomere deo nekog mehanizma; kod motora sa unutrašnjim sagorevanjem služe za otvaranje raznih ventila, gde je svrha pokretanje vozila.

VRATILO KOLENASTO, ili vratilo pomoću koga se obrtno kretanje pretvara u pravolinijsko ili obratno, važan deo klipnih motora, nazvano «kolenasto» zbog svog oblika.

VRŠALICA, mašina (dreš i elevator) koju su vukle lokomobile na paru ili traktori; služila za izdvajanje zrna od slame kao i drugih zrnastih useva. Radni deo je bubanj sa podbubnjem, prema čijoj se dužini u mm označuje veličina vršalice (660, 850, 1070 itd.). Koristan učinak je bio prema veličini bubnja 5-25 hiljada kg zrna na dan. Posle proizvodnje (i upotrebe) prvih kombajna vršalice su izbačene iz upotrebe.

VULFENIT (ital.) ime po austrijskom mineralogu Vulfenu, žuti mineral (dobijanje molibdena).

VULKANIZIRANJE (lat. vulcanus), postupak pri zagrevanju gume, kaučuka i gutaperke, pomešanih sa sumporom na tem-

peraturi 130-140°C, tako da te materije postaju elastične za ostalu obradu i dalje oblikovanje. Vulkanizerstvo je zanat koji se bavi radom na gumama i točkovima raznih motornih vozila: popravkom unutrašnjih kao i spoljnih guma, balansiranjem ili optikom trapa itd.

ZAKIVAK nitna (nem.) mašinski deo oblika šipke sa zakovanim krajevima radi čvrstog vezivanja veoma različitih vrsta limova. (npr. «pop-nitne»).

ZAVARIVANJE, način spajanja materijala na visokoj temperaturi; pod pritiskom se postiže ili udarcima čekića po usijanim krajevima predmeta koja se spajaju (kovačko zavarivanje), radi se i pritiskanjem krajeva koji su usijani električnom strujom (električno otporno zavarivanje). Zavarivanje topljenjem postiže se spajanjem krajeva koji su usijani do topljenja: sa acetilenskim plamenom, autogeno, toplotom električnog luka, pri čemu se elektroda topi spajajući krajeve, i toplotom od rastopljenog termitta, koje se naziva aluminotermisko zavarivanje.

ZAMAJAC, točak velike mase koji se postavlja na vratilo klipnih motora ili drugih mašina da

zamahom izvlači klip iz krajnjih položaja i ujednači obrtni moment klipnjače na vratilu.

ZAŠTITNI GAS, hemijski inertan gas (argon, vodonik, azot).

ZRAK SVETLA, uski snop svetla, koga približno možemo smatrati za matematičku liniju.

ZUPČANIK, točak sa zupcima, ozupčani točak; zupčani prenosnik, koji prenosi obrtaje sa jednog vratila na drugo i ima najmanje dva spregnuta zupčanika koji se okreću u suprotnom smeru. Kad su sva vratila paralelna zupčanik ima oblik cilindra, kad se vratila presecaju zupčanik ima oblik konusa, a ako se vratila mimoilaze zupčanik je pužnog oblika, koji je važan deo motornog vozila.

ZUPČASTA ŽELEZNICA ili zupčanica, koja služi za velike uspone gde sve lokomotive imaju zupčasti točak koji pri kretanju zahvata zupčastu šinu.

ZVUK, jeste mehaničko talasno (oscilatorno) kretanje koje se prenosi kroz elastičnu sredinu, obično se prima čulom sluha, zvučni talasi su longitudinalni. Uho prima zvuk frekvencije u granicama oko 16 herca (ili ciklusa u sekundu) do celih 20.000 herca. Zvuk frekvencije ispod 16 herca je *infrazvuk*, a iznad 20.000 her-

ca je *ultrazvuk*, a taj zvuk uho ne može primiti. Ali zvuk može biti i kao muzički, ako je pravilnih sinusnih oscilacija. Zatim postoji i *šum* kao sasvim nesređeni deo komponenata, kao i *zvučni impuls*. Brzina zvuka relativno je mala pa on iznosi u suvom vazduhu 332 m/s, što bi bilo prelaženje 1 km za 3 sekunde. Dok je oko 1200 km/h *zvučni zid*. sve preko toga je probijanje zvučnog zida. Što se tiče brzine zvuka u vazduhu iznosi 340 m/s, voda prenosi zvuk 1450 m/s, staklo 5600 m/s, gvožđe 5170 m/s, beton 2200 m/s, a drvo do 5000 m/s, dok zvuk auto guma prenosi samo do 50 m/s. Po *Doplerovom efektu*, zvuk čiji izvor ide prema posmatraču, tada posmatrač uvek prima zvuk sa povećanom frekvencijom, odnosno on uvek prima više tonove, a ako zvuk ide od osmatrača, tada osmatrač prima tonove niže frekvencije.

ZVUČNA SIRENA, jedan je od veoma bitnih uređaja koji je prisutan u ljudskom delovanju, gde je i zvučna sirena veoma neophodna: fabričke sirene, sirene za uzbunjivanje, vatrogasne, vojne sirene, sirene na sportskim stadionima, sirene koje su ug-

rađene na raznim vrstama prevoznih sredstava, koje služe za transportovanje robe ili putnika: železnička sirena, brodska, sirena na svim motornim vozilima i vatrog. službama, za hitnu pomoć itd. Zvučnih sirena ima više vrsta raznih oblika: vazдушna sirena, mehanička, sirena na paru ili električna. A i razne vrste alarma imaju u sebi sastavni deo sirena i sa veoma prodornim i snažnijim zvukom. Velika je važnost sirena, u korist je veće sigurnosti svih učesnika u saobraćaju, a pogotovu pešaka, naročito za školsku decu. Međutim, iako je upotreba sirena na motornim vozilima u gradu zabranjena, njihova primena u trenucima opasnosti nije na odmet, jer one često spasavaju mnoge ljudske živote.

ŽELEZNICA, saobraćajno sredstvo za prevoz putnika i robe, a obavlja se po specijalnom putu koji se naziva *šinama*. Pogon železnica nekad se obavljao parnim, pa dizel-motornim, električnim i dizel-električnim lokomotivama, a u XXI veku već se uveliko koristi i turbo-mlazni i raketni pogon. Vozovi već idu i oko 500 km/čas. Videti u ovom rečniku u terminu *izumitelji svih lokomotiva* (stranice 109-113).

ŽIROBUS (girobus) – vozilo za javni gradski prevoz, spada u vrstu autobusa.

ŽIROSKOP grč. (giros – izbočen, kriv, zaobljen), zvrk koji okreće spravu sa slobodnom osom i održava svoju stabilnost u različitim položajima i upotrebljava se za zamenu magnetnog kompasa, zatim i za održavanje stabilnosti broda (ogromni žiroskopi, smešteni u donjem delu broskog trupa ili vagona sa jednom šinom).

ŽIVOTNI STANDARD, zbir je svih usluga (dohodak, dobra, usluge) koji određuju nivo života pojedinca, kolektiva ili cele društvene zajednice, ali u nekom datom vremenskom periodu; u njemu se nalaze dobra i usluge koje pojedinac, kolektiv i društvo koriste neposredno. Životni standard čini ukupnost uslova života i u datom vremenskom razdoblju, koji obuhvataju naročito dohodak, imovinu, stan, snabdevenost potrebnim inventarom, nivo ishrane, mogućnosti za zadovoljenje potreba zdravlja, higijene, kulture, rekreacije i dr. Nivo životnog standarda je određen ličnim standardom pojedinaca kao i društvenim standardom uopšte, odnosno ukupnošću životnih uslova.

HRONOLOŠKI PREGLED ŽIVOTA I DELA HENRIJA FORDA, Razvoj automobilske industrije «Ford» (1903-2021)

Henri Ford, rođen je u Grinfildu 30. jula 1863. godine, od oca Vilijama Forda (1826-1905) Irca, koji je po zanimanju bio drvoseča i farmer, i majke Mari Ligoth Ford (1839-1876), poreklom Holandanke, domaćice. Fordov rodni zavičaj Grinfild (Greenfield Township), gradić u blizini Detroita, nastao od ranijeg mesta Springvelsa 1833. godine.

Između desete i dvanaeste godine, Henrijev otac Vilijam Ford mu poklanja svoj džepni sat, i omogućuje mu u kući u blizini farme da popravlja časovnike za meštane Grinfilda. Pored njegove kuće, prolazile su tada prve zadimljene lokomobile, koje su vukle drvene vršalice i elevatore za vršidbu žita, i to ga je posebno inspirisalo, da i on, možda, jednog dana napravi nešto svoje – u pokretu i na točkovima.

Sa trinaest godina, dečaku Henriju Fordu umire majka Mari, 1876. godine.

Mladi Henri Ford, uvidevši da nema perspektivu da ostane na farmi u Grinfildu, napušta rodno mesto 1879. godine, tražeći odgovarajući posao u velikom gradu Detroit. Tu je radio mašinske poslove za nekoliko firmi, da bi 1882. godine otišao u Dirborn i zaposlio se u parnim pogonima «Vestinghaus», gde se vremenom usavršio, pa je počeo i servisirati motore. U tim pogonima je proveo ukupno pet godina, potom je ponovo otišao u Detroit za traženjem boljeg zaposlenja.

Sredinom 1887. godine dvadesetčetvorogodišnji Henri Ford, u Detroitu je iznajmio mali stan, a sredinom 1887. godine u tom gradu je upoznao i svoju buduću suprugu Klaru Brajant, koju je oženio 1888. godine. Zajedno sa njom se vratio na očevo imanje u Grinfild, da bi pomogao ocu udovcu, i u malenoj očevoj radionici počeo je da proučava delove motora i transmisiju parnih mašina. Njegova mlada supruga Klara je bila veoma vredna, pa su uz pomoć Henrijevog oca Vilijama napravili na imanju novu kućicu i uz nju radionicu, u kojoj je Henri Ford počeo da istražuje na raznim drugim mašinama.

Krajem 1891. godine Henriju Fordu je ponuđen ozbiljan posao mehaničara u «Električnom društvu Edison» u Detroitu, koji on prihvata, i sa suprugom Klarom Brajant Ford, Henri iznajmljuje mali stan u siromašnijem kvartu Detroita, gde je imao i skromnu garažu u kojoj je počeo veoma ozbiljno da se bavi funkcionisanjem tadašnjeg dvotaktnog gasnog motora Nikolausa Otoa.

Radeći u uspešnom «Električnom društvu Edison», kao veoma vredan mehaničar, on u toj kompaniji lično upoznaje vlasnika i čuvenog pronalazača Tomasa Edisona (1892). Edison je uvideo kvalitete i vrednoću mladoga Henrija Forda, pa ga postavlja za poslovođu jednog od svojih radionica u Detroitu.

Tokom 1892. godine, u Detroitu, Henri Ford u svojoj malenoj garažnoj radionici ulaže sav napor i ideje da konstruiše svoja prva kola, a u međuvremenu je dvotaktni Ottoov motor lično prepravio po svojoj ideji u motor sa četiri radna takta.

Krajem 1892. godine, Henri Ford je uspeo da konstruiše svoja prva «kola», i isprobao ih u manjoj ulici Detroita 1893. Za usavršavanje tih njegovih prvih kola, cela zajednička ušteđevina – rapidno se topila. Kola, koja je konstruisao mladi Henri Ford bila su u obliku kvadrocikla, sa velosipedskim gumama, sa šasijom od drveta i metala, a imala su samo 4 konjske snage. Prvo pojavljivanje na ulicama Detroita 1896. godine sprečila je policija, ali je Henriju Fordu pomogao afirmisani pronalazač Tomas Edison, koji je već stekao veliki ugled, ne samo u Detroitu, Mičigenu, već i u celom svetu, kao pronalazač sijalice, jednosmerne struje, mikrofona, gramofona, magnetofona itd. Edison mu je izdejstvovao dozvolu – da može svojim kvadrociklom da se vozi po Detroitu.

Sredinom 1893. godine, Henri Ford usavršava svoj motor sa četiri takta, pa zajedno sa kolegom mehaničarem Tomom Koperom – pravi i par trkačkih kola, koja su nazvali «999» i «The Arov» («Strela»). Henri Ford i Tom Koper, pronašli su i hrabrog vozača svojih prvih trkačkih kola Barneja Olfeilda, koji je na održanoj trci bio pobednik. Trkačka Fordova kola su imala tadašnjih moćnih 80 konjskih snaga.

U 1899. godini, Henri Ford osniva «Društvo Fordovih Automobila» ili DFA, koje je u početku imalo samo skromne kapacitete, a proizvodnju je pokrenuo u malenoj varošici pored Detroita koja se zvala Mak Avenju. Kapaciteti male fabrike omogućavali su samo manju količinu proizvedenih kola, što je bilo nedovoljno za dobro poslovanje.

Zbog nerentabilnosti male fabrike automobila, Henri Ford ukida DFA firmu, i početkom 1901. godine osniva drugu firmu «Ford Motor Company», ali je i ona ubrzo raspuštena zbog dugova prema firmi «Dodž» za proizvodnju alata, da bi 1902. godine nekadašnja «Ford Motor Company» dobila novo ime «Cadilak Motor Company». Pošto je Henri Ford bivšu kompaniju ostavio sa pravima na svoje ime, on je 1903. godine u Detroitu pokrenuo novu automobilsku fabriku «Ford Motor Company», u kojoj je Henri Ford bio osnivač i vlasnik, a predsednik Džon S. Gaij. Saradnici Henriju Fordu za proizvodnju motora i specijalnih alata, bili su i dalje braća Džon i Horace Dodž.

Prva veća serijska proizvodnja automobila «ford A» izašla je iz Fordove fabrike 1903. godine, pa je u periodu od dvanaest godina «Kompanija Ford» izbacila na tržište ukupno 8 različitih modela (A, B, C, F, K, N, R, S), koji nisu ipak bili hit, sem modela N zbog povoljne cene od 500 dolara, i taj model se pojavio 1906. Henri Ford projektuje prvu *pokretnu traku, fordizaciju* i najbolji i najtraženiji model kola «ford T», koji je preplavio američko tržište, da bi auto «ford T», posle uspešnog penjanja na najviši planinski vrh u Velikoj Britaniji (a na teritoriji Škotske) Ben Nevis (visina 1500 m), svojom popularnošću – pridobio i veliko tržište Velike Britanije, kao i značajnog dela Evrope.

U periodu od 1896-1933. godine, u «Ford Motor Company», dolazili su lično kod Henrija Forda na specijalizaciju: sinovi Adama Opel, da bi napravili svoj prvi auto «Opel» u Ritzelshajmu, dolazili su i osnivači «Pežoa» iz Soša (braća Arman i Žan Pežo), Valter Krajsler osnivač «Krajslera» iz Detroita. Kod Henrija Forda radio je i najbolji konstruktor hidrauličnog menjača u svetu Li Ajakoka, koji je posle odlaska iz «Ford» osnovao novu kompaniju «Krajsler korporaciju». Po savete od Henrija Forda u Detroit, odlazili su i: Đovani Anjeli stariji i prvi osnivač «Fijata» iz Torina, pa Luis Reno osnivač «Reno» iz Bolonje, Andre Gustave Sitroen osnivač «Sitroena» iz Pariza, Ferdinand Porše osnivač «Folksvarena» iz Volfsburga, i mnogi drugi. Savete i pomoć od Henrija Forda tražio je i poznati naučnik Tomas Edison, koji je zajedno sa Fordom napravio i praktični električni automobil 1917. godine. Mišljenje od Henrija Forda, tražio je i vrh američke vojske, da združene fabrike «Ford» i «Willys» naprave za veoma kratko vreme (za samo 15 dana) 640.000 džipova «Ford-Willys» (1940. godine uoči II svetskog rata). Svi su hteli važne savete od Forda. Glavni razlog je u tome, što je Henri Ford prednjačio u svemu, a naročito po inovacijama, pa je s pravom i bio «princeps primo loco» (prvi na prvom mestu), kao lider u ukupnoj svetskoj automobilskoj industriji.

Fabrika «Ford», sa pogonima u Detroitu, Dirbornu i Crvenoj Reci (1908), pravi prve traktore u svetu «Fordson» kao i «Ferguson» (sa engleskim konstruktorom Harijem Fergusonom, 1928). Posle plodne saradnje Henrija Forda i inženjera Harija Fergusona, došlo je do razlaza zbog različitih pristupa plasmanu traktora na američkom i evropskom tržištu. Hari Ferguson je čak podneo i tužbu sudu za ugrožavanje i bespravno korišćenje njegovog patenta «Ferguson», ali je sve tužbe protiv «Ford» – američki sud odbacio.

Početkom 1916. godine, «Ford Motor Company» proizvela je poljsko vozilo modela «Ford T» hitne pomoći za vojnu upotrebu. Proizvodila je i druga različita vozila za potrebe američke armije iz ratnih godina.

U 1917. godini, Henri Ford, zajedno sa naučnikom Edisonom, konstruiše praktičan elektromobil od prepravljenog modela «Ford T», zatim vozilo sa gusenicama «Ford-Lagarta», vozilo po šinama za železnicu (drezina, terezina), prvi praktični autobus itd.

U toku 1918. godine, Henri Ford ostvaruje prvu manju poslovnu saradnju, sa najvećim svetskim naučnikom i genijem elektrotehnike Nikolom Teslom, otkupjujući od njega patent *indikator (merač brzine u vozilima)*. Nastavak uspešne saradnje H. Forda sa Teslom – prekinuo je Tomas Alva Edison, koji je imao velikog uticaja na Henrija Forda.

Početkom meseca februara 1922. godine «Ford Motor Company» kupuje poznatu «Lincoln Motor Company», zajedno uz kompletne pogone za proizvodnju motora. Razlog kupovine je bio zbog prevlasti u takmičenju sa «Kadilakom» i «Pakardom», na tržištu kola. Ovom novokupljenom američkom fabrikom automobila rukovodio je lično Edsel Ford, sin jedinac Henrija Forda, ali ipak uz savete i pomoć svoga oca H. Forda.

U 1929. godini «Ford Motor Kompanija» iz Detroita, sklopila je ugovor sa vladom SSSR o podizanju fabrike «Gorki automobili», proizvodeći modele «ford A» i «ford AA». Kompanija «Ford» tad je otvorila i svoje velike pogone u Kelnu i Berlinu.

Tokom 1933. godine «Ford» je proizveo prvi model kola sa V-8 motorom.

Početkom 1940. godine «Ford Motor Company» iz Detroita, usmerava proizvodnju za vojne potrebe. Kompaniju je vodio Edsel Ford (sin Henrija Forda), pod čijim je rukovodstvom u pogonima izrađeno za potrebe američke armije 57.000 avionskih motora, 250.000 tenkova i protivtenkovskih instalacija uz ostale vojne komponente. Takođe, za američku armiju, kompanija «Ford» zajedno sa «Willysom», proizvela je najpoznatije lako vojno terensko vozilo na svetu, džip «ford-willys» u 640.000 primeraka, koji su dobile u i savezničke armije. Posle II svetskog rata UNRA je takve džipove dala i JNA.

Fordov sin jedinac Edsel Ford, zajedno sa ocem vodio je gigantsku kompaniju, ali je zbog posledica bolesti od raka preminuo 1943. godine. Edsel Ford je iza sebe ostavio suprugu, tri sina i kćerku. Nakon Edselove smrti, kontrolu nad svim pogonima automobila u Detroitu i Dirbornu, kao i sve pogone repromaterijala i traktora «fordson» u Crvenoj Reci – preuzeo je lično Henri V. Ford senior.

Tokom 1946. godine, ostareli Henri V. Ford, celu svoju autokompaniju prepušta Henriju Fordu II, svome unuku i najstarijem od tri sina preminulog Edsela Forda.

Dana 7. aprila 1947. godine, Henri Ford je umro u Dirbornu, a sahranjen u Detroitu 10. aprila 1947. godine.

Datuma, 29. septembra 1950. godine, umrla je u Dirbornu u osamdeset četvrtoj godini Klara Brajant Ford, supruga Henrija Forda – osnivača industrije «Ford».

Tokom 1951. godine fabrika «Ford» je izgradila naučnu laboratoriju u Dirbornu i Mičigenu, u kojoj je proizveden superprovodljivi kvantni interferencijski uređaj pod imenom SKUID. Kompanijom je uspešno rukovodio Henri Ford II.

U 1955. godini kompanija «Ford» je osnovala Kontinentalnu diviziju za luksuzne automobile, sa prezentovanjem «Continental Mark II».

Sredinom 1956. godine «Ford» u svoja vozila ugrađuje volan sa dubokim tanjirom, i prvi u svetu montira u modele kola prednje i zadnje sigurnosne pojaseve.

Tokom 1956-1958. godine Kompanija «Ford» proizvodi najduže automobile na svetu: «ford edsel» i «ford tanderbird». Ove dugačke limuzine sa sedam sedišta, ipak se nisu dobro pozicionirale na američkom i evropskom tržištu – zbog tadašnje recesije.

Početkom 1957. godine, u Fordovim vozilima uvedene su brave za zaštitu dece, i uvlačivi tvrdi krov na posebnim modelima automobila fabrike «Ford».

Datuma 17. aprila 1964. godine, fabrika «Ford» iz Detroita, proizvela je i prvi model automobila «ford-fokus».

Tokom 1965. godine «Ford» je prvi put u svetu predstavio u svojim modelima alarmno svetlo za sigurnosni pojas.

U periodu 1984-1989. godine «Ford Motor Company», sklopila je ugovore o saradnji sa japanskim proizvođačem motora «Yamaha Motor Company», koja je osnovana 1955. godine u Ivati (Šizuoka) u Japanu. Prvi i glavni osnivač «Jamahe» bio je inženjer Geničio Kavakami uz saradnju sa konstruktorom motora Torakusi Jamahom. Fabrika je počela sa motociklima, da bi pravila motore za: brodove, jedrilice, komunalne i ribarske brodove, vanbrodske motore, motore za terenska vozila, karting motore, više-namenske motore, motorne sanke, ali i veoma kvalitetne automobilske motore. Fabrika «Jamaha» je u periodu 1989-1997. godine proizvodila veoma kvalitetne motore za bolide *formule 1*, a trebalo je doći i do saradnje da «Jamaha» i «Ford» udruženi proizvode motore i opremu za luksuzne brodove, ali kompanija «Ford» se ipak opredelila da saradnju sa «Jamahom» proširuje samo na automobilske motore i to za *Fordove modele benzince*. Početak dobre saradnje «Ford Motor Company» i japanske «Yamaha Motor Company» bila je najintenzivnija posle sklopljenog ugovora «Jamahinih» motora V6, koji su ugrađivani u model «ford taurus-SXO» u periodu 1989-1995. Poznata japanska fabrika je pravila motore i za šveski «Volvo», ali i za «Tojotu» (koja ima 5% udela u «Jamahi»), a koja je pomogla «Tojoti», da svoj polusportski model «tojota 2000 GT» visoko pozicionira na probirljivo svetsko tržište. Saradnja «Ford Motor Company» iz Detroita i japanske «Jamahe» nastavljena je intenzivno i tokom prve polovine XXI veka, a naročito na projektu «ford fokus» nove 5. generacije u 2021. godini. U eri hibridnih elektromobila, «Jamaha» sa «Fordom» i «Folksvagenom» biće u žiži proizvodnje budućih modela automobila, koji bi trebalo da budu ekonomičniji i ekološki zdraviji za okolinu.

Početkom 1990. godine, «Ford Motor Company» kupila je kompletnu fabriku «Jaguar Cars» iz Koventrija, čiji su osnivači bili Vilijam Lajons i Vilijam Volmsli. Fabrika je proizvodila luksuzne i sportske modele automobila.

U 1994. godini «Ford» iz Detroita kupio je i fabriku «Aston Martin Lagonda» iz Engleske (Velike Britanije), čije sedište je bilo u Gaidonu, čiji su osnivači bili Lionel Martin i Robert Banford. Fabrika je proizvodila elitne tipove sportskih automobila.

U periodu 2005-2006. godine, kompanija «Ford» je zapala u krizu, iz koje su je izvukle federalne novčane rezerve SAD. Tada je kompanija «Ford», kao najveći proizvođač automobila na svetu imala i najveći gubitak od svoga osnivanja, u iznosu od 12,7 milijardi dolara. Posle finansijske podrške SAD – kompanija «Ford» se brzo oporavila.

U 2007. godini «Ford» je kupio i švedski «Volvo» sa sedištem u Geteborgu. Švedska poznata fabrika je proizvodila klasične i sportske modele, kamione, karavan modele kola i autobuse. Posle prodaje «Volva» kompaniji «Ford», radnici švedske fabrike su se pobunili opštim štrajkom, pa su time izazvani i veći gubici industrije «Ford».

Sredinom 2008. godine Kompanija «Ford», prodala je fabriku «Jaguar Cars» kompaniji «Tata Motors», najvećem indijskom multinacionalnom proizvođaču automobila, kamiona, autobusa, vojnih vozila i građevinskih mašina, sa sedištem u Mumbaju, za iznos od 2,3 milijarde dolara.

U 2008. godini «Ford Motor Company» je pomogla velikim novčanim sredstvima ugrožene kompanije «General Motors» i «Krajsler», tokom finansijske krize u koju su te poznate svetske fabrike automobila bile upale.

Tokom 2009. godine, Kompanija «Ford», ostvarila je najveći dobitak u poslovanju u svetu sa iznosom od 207 milijardi dolara.

U 2017. godini «Ford» je stekao većinsko vlasništvo nad fabrikom «Argo AI», koja proizvodi najsavremenije uređaje za automatsko podešavanje automobila. Kompanija je osnovana 2016. godine i nalazi se u Pitsburgu (Pensilvanija). Kompanija, koju je kupila fabrika «Ford» pravi hardvere, softvere i infrastrukturu za podršku samovozećih vozila. Nad fabrikom ima većinsko vlasništvo «Ford», a manjinsko «Folksvagen». Kompanija «Argo AI» nastupa sa najnovijom tehnologijom samoupravljanja za nova vozila.

Početkom 2018. godine «Ford Motor Company» je ukinula pogone putničkih automobila u Severnoj Americi, a zadržala je proizvodnju modela «ford mustang».

Tokom 2018. godine, Kompanija «Ford» je, umesto u SAD, novi model «ford focus» *SUV crossover*, počela proizvoditi u novim pogonima u Republici Kini.

U 2020. godini, zbog situacije sa «Kovidom 19», fabrike automobila «Ford», «General Motors» i «Fiat-Krajsler», prijavili su značajne gubitke na tržištu automobila, od čega je sama Kompanija «Ford» pretrpela štetu od oko 2 milijarde dolara.

Početkom 2020. godine «Ford Motor Company», kao jedna od najvećih svetских korporacija automobila – usmerila je svoj inženjersko-dizajnerski kadar na radu sa projektima hibridno-električnog i čisto električnog automobila. Model najnovije generacije «ford mustang», koristi i najvažnije komponente, koje je lično izumeo najveći um elektrotehnike – Nikola Tesla, odnosno «srce» elektromobila: *Teslin asinhoni elektromotor, koji bi napajale (Tesline) naizmenične struje iz posebnih baterija u vozilu*. Početkom 2021. godine «Fordovi» pogoni u Flat Roku (Mičigen), već su predstavili vozilo budućnosti *potpuno električni model «ford mustang»*. A fabrika «Tesla Motors» iz Fremonta u Kaliforniji – uveliko nudi tržištu svoje modele elektromobila «tesla 3» i «tesla 1».

SAJAM AUTOMOBILA (Velika atrakcija za ljubitelje četvorotočkaša)



Na gornjoj fotografiji zgrade i infrastruktura Beogradskog sajma (snimljeno sredinom druge polovine XX veka). Na donjoj slici: Sajam automobila, koji je održan u Beogradu, 2019. godine – privukao je veliki broj ljubitelja četvorotočkaša, koje su prezentovale najpoznatije fabrike automobila u svetu.



Dr Milivoje Došenović, književnik (Novi Sad, 2021)



Sleva: dr Milivoje Došenović, sa svojim automobilom «ford-sijera» (oldtajmerom), sa kojim je za 30 godina prešao 1.000.000 kilometara (snimak u Novom Sadu, 1999). Na desnoj slici: sa svojim «ford-fokusom» (snimak u Novom Sadu, 2. februara 2021).

IZVOD IZ BIOGRAFIJE AUTORA KNJIGE

Autor knjige, **dr Milivoje Došenović**, književnik, rođen je 20. maja 1950. godine u mestu Nova Gajdobra (u Bačkoj, AP Vojvodina, Republika Srbija). Osnovnu školu završio je u svom rodnom zavičaju, a u Novom Sadu Srednju saobraćajnu školu V stepena (na smeru instruktor-specijalista drumskog saobraćaja) sa odličnim uspehom.

Diplomirao je na Višoj školi za sportske trenere u Beogradu VI-1 stepen, na studijskom smeru za borilačke sportove (karate), sa prosečnom ocenom (9,40) i ocenom diplomskog ispita 10. Diplomirani je viši sportski trener karatea, a majstor je karatea crnog pojasa 3. DAN (sensei) shotokan stila, i majstor je i jiu-jitsu crnog pojasa 4. DAN-a (sensei-jondan).

Diplomirao je i na Fakultetu za menadžment u Novom Sadu na smeru za medije VII-1 stepen, sa prosečnom ocenom 9,54 i ocenom diplomskog ispita 10, sa nazivom diplomskog rada: «Integralni pristup u realizaciji izdavačkog projekta – tehnološkom nišom do knjige-bestselera». Dobitnik je i zvaničnog priznanja **najboljeg studenta prve generacije** Fakulteta za menadžment (F@M) u Novom Sadu. Diplomirani je menadžer – producent za medije.

Magistrirao je na Univerzitetu Privredna Akademija Novi Sad (*rektor prof. dr Slavko Carić*), na Fakultetu za menadžment u Novom Sadu (na smeru za medije), pred komisijom: prof. dr Milica Andevski (Katedra za pedagogiju Filozofskog fakulteta u Novom Sadu), prof. dr Zoran Lovreković, mentor (Katedra za informatiku F@M), i prof. dr Ratko Dunderović (Katedra za psihologiju F@M). Odbranio je magistarsku tezu: «**Upravljanje izdavačkim projektom u domenu sportske literature, istraživanja praznog hoda u izdavaštvu i knjižarstvu**», završivši redovne postdiplomske studije VII-2 stepena, sa prosečnom ocenom (9,50) – stekavši akademsko zvanje magistra nauka iz oblasti menadžmenta u medijima. Prvi je magistrirao u svojoj klasi.

Doktorirao je na Univerzitetu Privredna Akademija u Novom Sadu (rektor prof. dr Marijana Carić), na Fakultetu za sport i turizam (TIMS), pred komisijom: prof. dr Dragan Koković (Katedra za sociologiju kulture Filozofskog fakulteta u Novom Sadu), prof. dr Dušan Perić, mentor (Katedra za metodologiju TIMS-a), i prof. dr Zlatko Ahmetović (dekan Fakulteta za sport i turizam Novi Sad), odbranivši doktorsku disertaciju pod nazivom: «**Stanje izdavaštva i nivo korišćenja sportske literature u Republici Srbiji**», a time zvanično je stekao naučni stepen doktora nauka za naučnu oblast sport, VIII-3 stepena.

U periodu od preko 45 godina punog radnog staža u izdavačko-knjižarskoj delatnosti, bio je jedan od najistaknutijih menadžera u sektorima plasmana knjige, radeći vrlo predano u najjačim izdavačkim kućama u bivšoj SFRJ (u

Beogradu, Zagrebu i Ljubljani), pa je u periodu od 1976-1988. godine bio 12 puta i apsolutni šampion nekadašnje države SFRJ u eksternom menadžmentu knjige (Exterior Book Management), da bi 12. maja 1989. godine osnovao i prvu privatnu izdavačku kuću u AP Vojvodini **«Domla-Publishing»**, sa sedištem u Novom Sadu, gde radi na poslovima glavnog i odgovornog urednika i strategijskog producenta. Njegova izdavačka kuća je u periodu 32 godine poslovanja objavila niz značajnih dela koja su štampana i publicirana između 3 i 18 izdanja.

Dr Milivoje Došenović, književnim radom se bavi od svoje trinaeste godine. Započeo je u nedeljnicima: beogradskom «Kekecu», sarajevskim «Malim novinama», bačkopalanačkim «Nedeljnim novinama», i u beogradskim listovima «ČIK-u», «ZUM-u», «Reporteru», a bio je i dopisnik Radio Beograda sa područja Južnobačkog okruga. Do sada je napisao dvadeset dve (22) knjige, koje su objavljene, štampane i publicirane u preko 60 izdanja (od 1997-2021):

Gospodo, ne ljutite se na pesnika (knjiga zbirka poezije, 1997).
Karate kroz izdavaštvo i knjižarstvo (esej, 1997).
Pesnici imaju kratere u duši (knjiga zbirka poezije, 1998).
Kakvo je to more bez oluja (knjiga zbirka poezije, 1998).
Pesnička galerija likova (knjiga zbirka poezije, 1999).
Jesenji čovek (knjiga zbirka poezije, 2000).
Subjekcije i objeckije (knjiga zbirka poezije, 2001).
Beskraj na dohvat oka (zbirka haiku poezije, 2001, 2013, u 6 izdanja).
Karate u praktičnoj primeni sa korelatima judo i jiu-jitsu (1999).
Kako prodati knjigu (savremeni realistički roman, 2001, u 7 izdanja).
Spasenje (zbirka soneta, 2002, 2013).
Izglačane misli (zbirka soneta, 2003, 2014).
Upravljanje izdavačkim projektom u domenu sportske literature (2006, 2012).
Pegazov let – zbirka sonetnih venaca (knjiga u 2 izdanja, 2008, 2013).
Stanje izdavaštva i nivo korišćenja sportske literature u Republici Srbiji (2007, 2013).
Zbirka pesama sa refrenom – za kompozicije narodne i zabavne muzike (2009, 2014).
Akustika stiha – antologija odabranih formi (2011).
Nova Gajdobra – u ravnici Bačke (romansijerska monografija, 2006-2021).
Henri Ford – njegov život i njegovo delo (monografija 2004-2021, u 6 izdanja).
Veliki ilustrovani leksikon svih sportova (knjiga, 2007-2021, u 18 dopunjenih izdanja).
Mihajlo Pupin – njegov život i njegovo delo (romans. monografija 2005-2020, u 10 izdanja).
Nikola Tesla – njegov život i njegovo delo (romans. monografija 2004-2021, u 11 izdanja).

Dr Milivoje Došenović redovni je član Društva književnika Vojvodine, i redovni član naučno-kulturne ustanove Matica srpska. Objavio je razne radove iz izdavačko-knjižarskog i sportskog menadžmenta. Dao je veći broj intervjuova ozbiljnijim listovima i nedeljnicima, kao i na radiju i TV u našoj zemlji, a organizovao je i više uspešnih književnih promocija u znamenitim ustanovama AP Vojvodine. Dobitnik je većeg broja priznanja, diploma, zahvalnica i nagrada iz izdavačko-knjižarske delatnosti, književnosti i sporta. Živi u Novom Sadu.

BIBLIOGRAFIJA

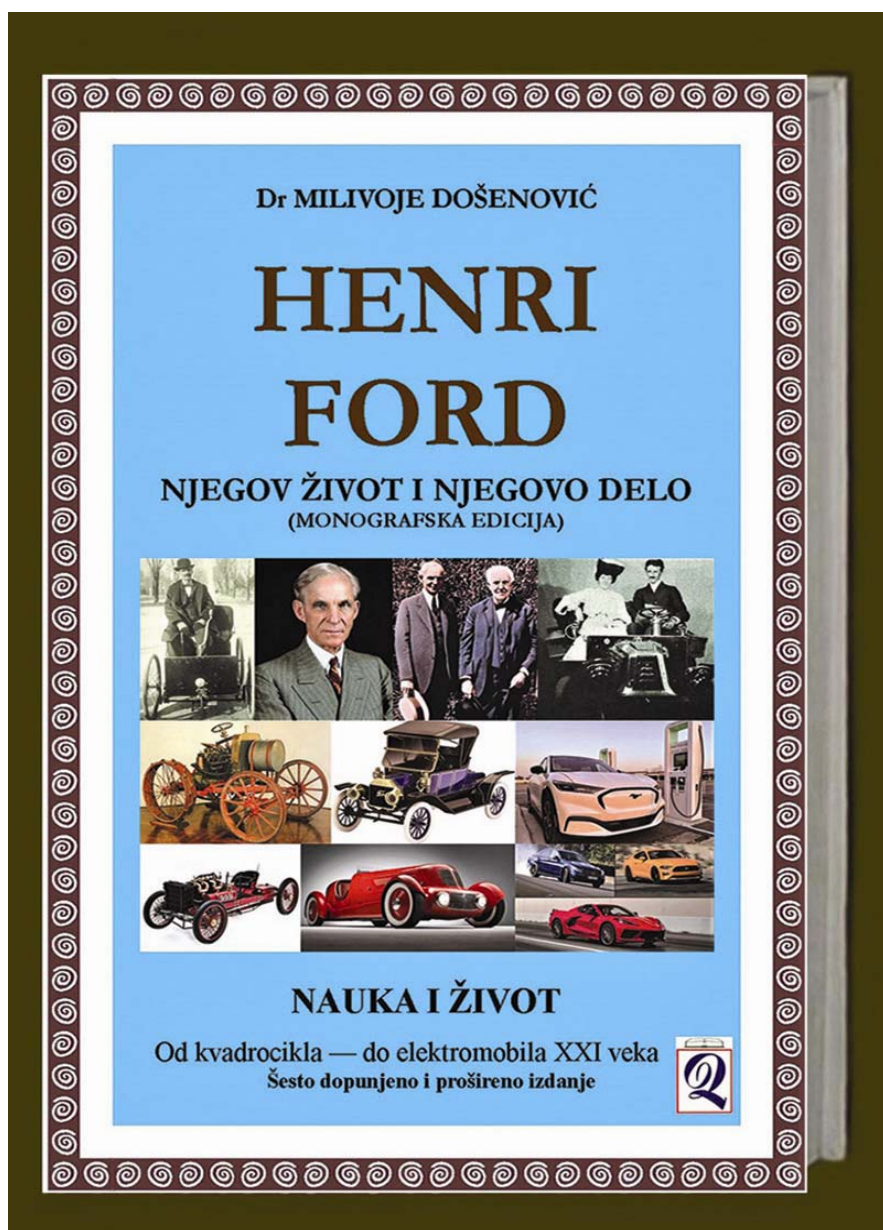
1. AA Book Of The Car, Drive Publications Limited, London, 1976.
2. Aird, Hazel: Henri Ford, Young Man With Ideas, Aladdin Paper-backs edition, New York, 1986.
3. Angelus, J.: Najveći čovekovi izumi i otkrića, «SKZ», Novi Sad, «Matica srpska», Novi Sad, «Dnevnik», Novi Sad, 1991.
4. «Auto svet» (br. 3, 5, 8, 16, 18, 19), «Politika», Beograd, 1999.
5. Bell, B.: Fifty Years of Farm Tractors, Ipswich, UK Farming Pres, 1999.
6. Božić, M.: Tehnologija i patentni sredstvo dominacije, Savez pronalazača Jugoslavije i Vojnoizdavački zavod, Beograd, 2001.
7. Busch, R.: GMHH: Lichtmaschinen und Regelschalter für Kraftfahrzeuge, Stuttgart, 1968.
8. Casey, H. R.: The model T, Acentennial History, Notable Book, Michigan, 2009.
9. D-Auto (br. 2, 3, 4, 7, 10, 11, 13), «Dnevnik», Novi Sad, 1999.
10. Dekanj, J.: Električni uređaji na automobilu, NIP «Tehnička knjiga», Beograd, 1992.
11. Došenović, M.: Henri Ford – njegov život i njegovo delo, «Domla-Publishing», Novi Sad, (prvo izdanje), 2004.
12. Došenović, M.: Henri Ford – njegov život i njegovo delo, «Domla-Publishing», Novi Sad, (peto elektronsko izdanje), 2020.
13. Došenović, M.: Izglašane misli, «Domla-Publishing», Novi Sad, 2003.
14. Došenović, M.: Nikola Tesla – njegov život i njegovo delo, «Domla-Publishing», Novi Sad (prvo izdanje), 2004.
15. Došenović, M.: Nikola Tesla – njegov život i njegovo delo «Domla-Publishing», Novi Sad (jedanaesto dopunjeno izdanje), 2021.
16. Došenović, M.: Veliki ilustrovani leksikon svih sportova «Domla-Publishing», Novi Sad (sedamnaesto dopunjeno izdanje), 2019.
17. Gibbard, S.: Ford Tractors Conversions, Ipswich, Farming Press, 1995.
18. Gledić, V.: Velikani naše nauke, «Stefan Graf», Cetinje 1991.
19. Hinlopen, H.: Auto und Elektronik, München, 1975.
20. Ilustrovana istorija sveta 1-4, «Vuk Karadžić», Beograd, 1983
21. Janićijević, J, Janković, D.: Priručnik za automehaničare, NIP «Tehnička knjiga», Beograd, 1992.
22. Knjiga o autu (grupa autora), «Mladinska knjiga», Ljubljana, 1980
23. Lacey, Robert: Ford, The Man and The Machine; Ballantine Books, New York, 1986.

24. Larusova enciklopedija 1-3, «Vuk Karadžić», Beograd, 1973.
25. Lenasi, J., Ristanović, T.: Motorna vozila, «ZUNS», Beograd, 1991.
26. Lučić, D.: Dizel motori na vozilima, «Tehnička knjiga», Beograd, 1970.
27. Mala enciklopedija Prosveta, «Prosveta», Beograd, 1977.
28. Matić, M.: Teslino proročanstvo, KIZ «Dositej», Beograd, 1989.
29. Marcus, Paul: We Never Called Him Henry; Tom Doherty Associates, New York, 1987.
30. Oldtajmer (brojevi 5, 7, 8), «Petar Lazar UZR», Novi Sad, 2003, 2004.
31. Popularna enciklopedija, «BIGZ», Beograd, 1976.
32. Radivojević, R.: Zarobljena nauka, «Kultura», Beograd, 1991.
33. Reynold, M. W: Henri Ford, Grassroots America, Ann Arbor, Michigan, University of Michigan Press, 1972.
34. Rekordi, NIP «Dnevnik», Novi Sad, 1992.
35. Roca, S.: Uzori radinosti i čovječstva, «Planeta», Beograd, 1933.
36. Saobraćajac, SŠC «Pinki», Novi Sad, 2004.
37. Srpskohrvatsko-engleski rečnik Morton Benson, Prosveta, Beograd, 1980.
38. Šta znam o nauci, «BIGZ», Beograd, 1988.
39. Tesla, N.: Problemi povećanja ljudske energije, «Slavija», N. Sad, 1996.
40. Tomoši, J.: Autovillamosági hibakeresés és javítás, Budapest, 1974.
41. Vajthed, A. N.: Nauka i moderni svet, «Nolit», Beograd, 1976.
42. Velika otkrića i pronalasci, «BIGZ», Beograd, 1988.
43. Veliki atlas sveta, «Mladinska knjiga», Ljubljana, 1982.
44. Vojna enciklopedija, «Vojnoizdavački zavod», Beograd, 1970.
45. Vojni leksikon, «Vojnoizdavački zavod», Beograd, 1980.
46. Wiliams, M.: Ford Fordson Tractors, Poole, Dorset Blanford Press, 1985.
47. Wiliams, M.: Massey Ferguson-Tractors, Dorset Blanford Press, 1987.
48. Williams, M: Tractors of the words, «Parragon books», London, 2005.

IZVOD IZ KATALOGA IZDAVAČA



IZVOD IZ KATALOGA IZDAVAČA



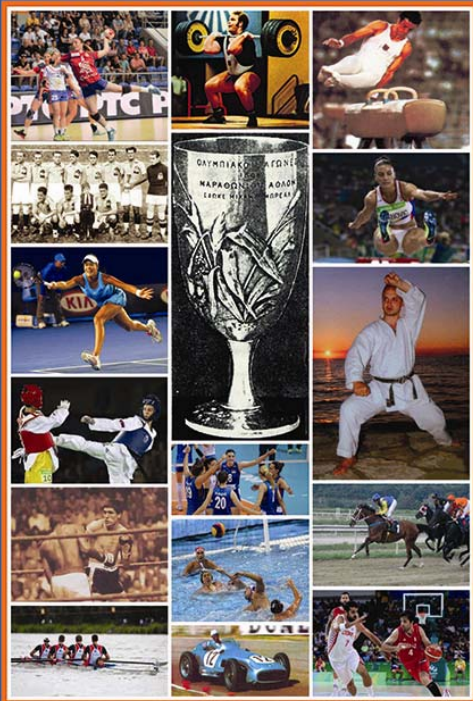
IZVOD IZ KATALOGA IZDAVAČA



IZVOD IZ KATALOGA IZDAVAČA

**VELIKI ILUSTROVANI LEKSIKON
SVIH SPORTOVA**

Dr MILIVOJE DOŠENOVIĆ



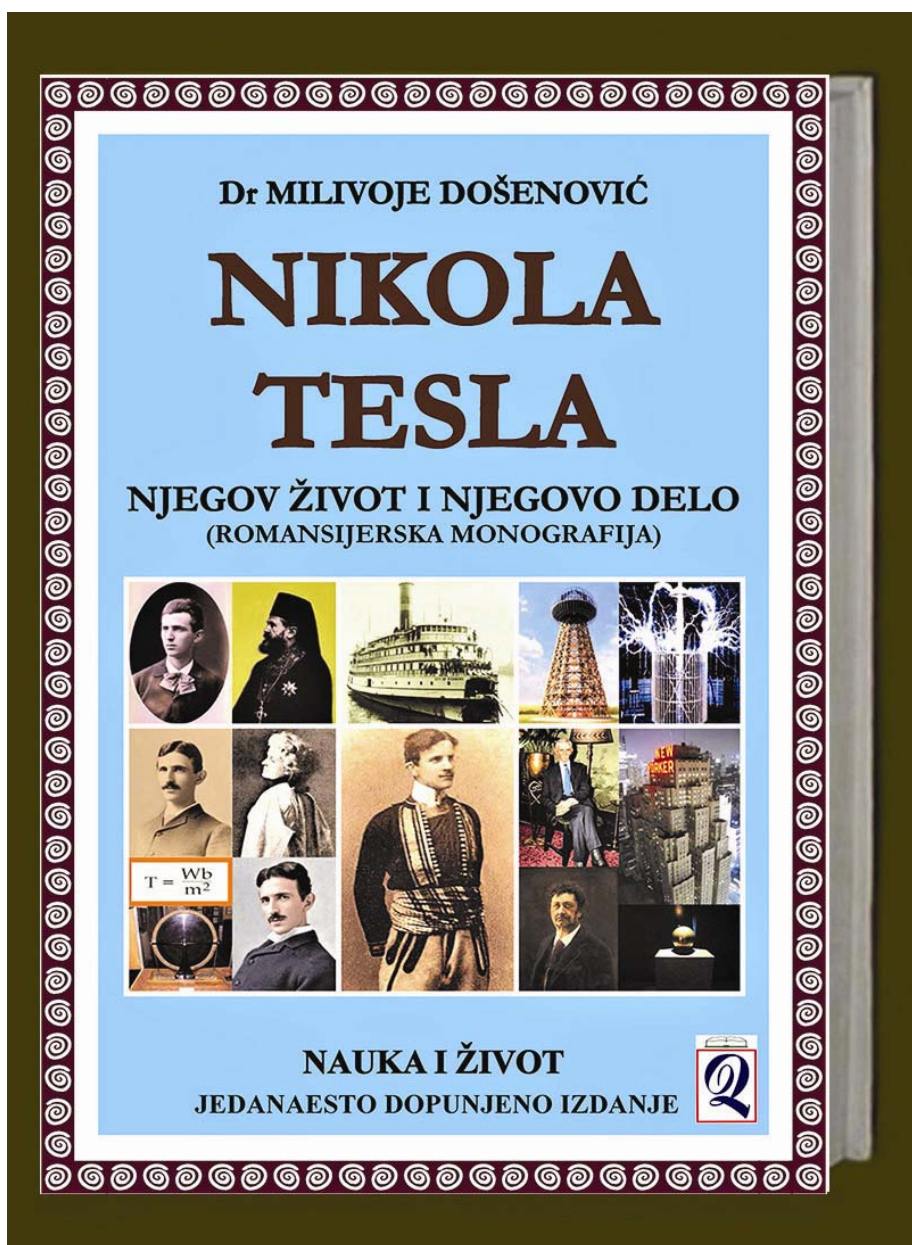
**2000 termina
1500 arhivskih i savremenih fotografija
216 sportova**

**OSAMNAESTO DOPUNJENO
IZDANJE**

NAUKA I ŽIVOT



IZVOD IZ KATALOGA IZDAVAČA



NOVI SAD – EVROPSKA PRESTONICA KULTURE

ČITAOCIMA KNJIGA – SRDAČAN POZDRAV IZ NOVOG SADA



Na slikama gore: panorama Novog Sada i Petrovaradinska tvrđava. Levo u sredini i dole: Srpsko narodno pozorište i Gradska biblioteka, donja slika desno: centar Novog Sada sa Zmaj-Jovinom ulicom (snimci: dr Milivoje Došenović, 2017, 2019, 2020. godine).