FIATAL MŰSZAKIAK TUDOMÁNYOS ÜLÉSSZAKA XVIII.

Kolozsvár, 2013. március 21–22.

AKI KEREKEKRE TETTE AMERIKÁT. 150 ÉVE SZÜLETETT HENRY FORD

GÁTI József, KUTI János

Abstract

Henry Ford, who was one of the creators of vehicles manufacturing, borned 150 years ago. This famous engineer's dream was vehicle mobilization of America. He wanted to give freedom of driving a car for everybody. Today 100 years old manufacturing on conveyor belt, which was first used on Ford because of the series production. In our article we try to show Henry's life and that kind of activity which got alonge Ford for the succes and title of leading car brand.

Key words: Ford, automobile, Henry Ford

Összefoglalás

150 éve született Henry Ford, aki az egyik megteremtetője a modern autógyártásnak. A legendás mérnök és autógyáros nagy álma volt, hogy kerekre tegye Amerikát, hogy elérhetővé tegye az átlag amerikai számára a „szabadság” az autóvezetés élményét. 100 éves a szalaggyártás melyet először a Ford autógyár vezetett be a tömegtermelés érdekében. Cikkünkben megpróbáljuk bemutatni az életútját és a főbb fordulópontokat, ami a világ vezető autómárkájává tette az általa vezetett Ford Company-t.

Kulcsszavak: Ford, Henry Ford, szalaggyártás, autómobil

1. Bevezetés

Henry Ford 1863. július 30-án, az amerikai polgárháború idején született a Michigan állambeli Springwells Townshipben, elsőszülöttként William és Mary Ford hat gyermeke közül. Apja, William Ford ír származású sikeres farmer, anyja holland és skandináv eredetű volt. A jól menő családi farmon nőtt fel, napjait egyrészt az egy-tantermes iskolában, másrészt a farmon dolgozva töltötte. Már fiatal korában érdeklődött a műszaki dolgok iránt - melyből bontakozott ki az a tehetség, ami meghozta számára az elismerést. Henry 12 éves korában szabadideje túlnyomó részét a saját maga által felszerelt kis gépműhelyben töltötte. 15 éves korában, 1879-ben elkészítette első gőzgépét, majd a közeli Detroit városába ment, ahol gépésztanoncként kezdett dolgozni. Időnként hazatért, hogy segítsen a farmon. Három évig maradt tanonc, majd visszatért Dearbornba. A következő néhány év részben gőzgépek üzemeltetésével és javításával, egy detroiti gyárban végzett alkalmi munkával, valamint az apja farmján működő mezőgazdasági gépek javításával telt. 1888 feleségül vette Clara Bryantet, és új családját egy fűrészmalom működtetésével segítette. 1891-ben Ford a detroiti **Edison Illuminating Company** mérnöke lett. 1893-ban 100 dolláros fizetéssel főmérnökké nevezték ki, ami elég időt és pénzt biztosított számára ahhoz, hogy a belsőégésű motorokkal végzett saját kísérleteivel

foglalkozhasson. Ugyanebben az esztendőben, november 6-án jött a világra **egyetlen gyermeke, Edsel**. A család nemsokára új házba költözött, s az ahhoz tartozó pajtában Henry kísérletezni kezdett. A kísérletek csúcspontját 1896-ban az első önjáró jármű, a Quadricycle elkészítése jelentette. Az első Ford motor Ford Bagley Avenue 58. szám alatti otthonában, a fa konyhaasztalon pőfögött be a történelembe. Ebből a kísérletből kiindulva tervezett egy motort, amit négy biciklikerekekkel ellátott vázra szerelt, s ez lett az első Ford autó.

2. A Ford autóbirodalom létrehozása

1899. augusztus 5-én a detroiti épületfa-kereskedő, William Murphy vezényletével, 15 ezer dolláros befektetéssel megalakult a **Detroit Automobile Company**, amelynek - havi 150 dollárért - Henry Ford lett a főmérnöke. Mivel az általa tervezett autók benzinnel üzemeltek, az elektromos hajtás elképzelésére alapozó Edison társaságnál 10 nappal később lemondott pozíciójáról. Az új cégnél azonban később nem tudta elérni célját, mert nem értett egyet társaival az üzletpolitika területén: ő úgy gondolta, hogy a folyamatos fejlesztésre kell fektetni a hangsúlyt, mivel a gyártmányok még nem állnak készen az értékesítésre. Az összhang hiánya - és az, hogy Henrynek még nem volt tapasztalata az igazi termelésről - 12 autó elkészültét követően, 1900 novemberében a cég felbomlását eredményezte. Időközben Ford különböző **versenyautókat** tervezett és épített, s 1901. október 10-én a michigani versenypályán, Grosse Pointe-ban, a Sweepstakes versenyautójával legyőzte korabeli clevelandi gyárost, az amerikai bajnokot, Alexander Wintont. Ez az esemény megalapozta számára azt a bizalmat, ami két évvel később a Ford Motor Company megalapításánál a pénzügyi háttérhez kellett. Ford 1903. június 16-án 11 befektetővel közösen megalapította a máig a nevét viselő **Ford Motor Companyt**. A detroiti Német-Amerikai Bank tulajdonosa, John S. Gray lett az elnök, Henry Ford a részvények 25,5 százalékának tulajdona mellett, a főmérnöki pozíciót, az alelnöki és az ügyvezetői tisztséget töltötte be. A detroiti Mack Avenue-n lévő Ford gyárban csak pár autót gyártottak naponta. Két-három munkásból álló csoportok dolgoztak minden egyes autón, melyek más cégektől megrendelt alkatrészekből álltak össze. Kezdetben sokszor szorongó pillanatok jellemezték a társaság működését, mivel a fejlesztés és a gyártás tette ki a tevékenység java részét, a pénz folyamatosan fogyott. A bankszámla egészen 223,65 dollárig apadt, amikor - 1903. július 23-án - sikerült eladni az első Ford A modellt egy chicagói fogorvosnak, Dr. E. Pfennignek 850 dollárért.

Még csak hat hónapja működött a cég, amikor bejelentette 10% osztalék kifizetését, és elkezdett dolgozni a C modellen, amelyet 800 dollárért kívánt értékesíteni. A Mack Avenue-n 1708 darab autó készült 1904 decemberéig, amikor a gyárat átköltöztették egy nagyobb épületbe a Piquette Avenue-ra.

Henry Ford elképzeléseivel nem fért össze a luxusautók gyártása. Mégis - a részvénytársaság békéje érdekében elkészítette a **K modellt**, a 2500 dolláros, hathengeres nagy kocsit. Ford 1906. július 12-én részvények felvásárlásával már 58,5%-os részesedést mondhatott magáénak. Ugyanabban az esztendőben meghalt John S. Gray, a cég addigi elnöke, s többségi részvényesként Henry Ford lépett a helyébe október 22-én. A szavazati többség birtokában a már megtervezett N modellt az év vége felé

piacra is dobta. Henry Fordnak 1908-ban a **T-modell** bemutatásával váltak valóra a jól működő és megbízható autó gyártásáról szőtt álmai. Ez a jármű egy új korszak kezdetét jelentette a személyszállításban - egyszerű volt vezetni és karbantartani, az egyenetlen utakon is jól vezethető volt, megjelenésével azonnal sikert aratott. Ebből a kocsiból 1908 és 1927 között 15 millió darabot gyártottak. Ez olyan rekord volt, amelyet a Volkswagen csak 1972-ben tudott megdönteni. Henry Ford feltett szándéka volt, hogy a legegyszerűbb kivitelben a lehető legtöbb autót gyártsa a lehető legalacsonyabb költséggel. Abban az időben az autótulajdonosok a kiváltságos kevesek közé tartoztak. Henry Ford célja az volt, hogy „kerekekre helyezze a világot”, és olcsó járműveket gyártsa a nagyközönség számára. A Highland Parkban a T-modellek gyártása rekordszintet ért el. Ezután minden egyes munkanapon 10 másodpercenként egy kész autó gördült le a szerelősorról. Ford csökkenteni tudta az árakat, a minimális napi bért a kétszeresére, 5 dollárra emelte, kiváló minőségű terméket gyártott és így is nyereséget tudott termelni. Ebben az időben a Ford évente kétmillió T-modellet gyártott, és ezeket mindössze 260 dollárért értékesítette. A T-modell a vidék forradalmi fejlődését indította útjára. A napi 5 dolláros bér és a mögötte húzódó filozófia szociális forradalmat gerjesztett. A mozgó szerelősor ipari forradalmat idézett elő.

3. A T-modell sorozatgyártása

A kezdetekkor a Ford vállalat ugyanazzal a módszerrel gyártotta az autókat, mint bármely más cég - egyszerre egyet: az autó a teljes gyártási folyamat során a földön állt, miközben a szerelők és azok segítői elmentek a különböző alkatrészekért, majd visszatértek az autóhoz, és az alvázból kiindulva így állították össze a járműt. Később az autókat szerelőpadokon rakták össze, amelyeket az egyik csoport munkástól tovább lehetett vinni a következőhöz. Ez bizonyos mértékben felgyorsította a gyártási folyamatot, de Fordnak továbbra is szakképzett munkáscsoportokra volt szüksége a „kézzel gyártott” autók összeszereléséhez. A termelési szint továbbra is alacsony volt, és az autók árát magasan kellett tartani ahhoz, hogy fedezze a szerelők költségeit. Henry Ford az olyan korabeli újítók alapelveire épített, mint pl. Elihu Root, aki Samuel Colt számára - a gyártási folyamatot részekre osztva - álmódott meg egy összeszerelési eljárást. A kísérletek folytatódásával és az eljárás finomodásával a tömeggyártás víziója egyre közelebb került a valósághoz: az egyes részlegekben alkotóelemeire osztották fel a gyártási folyamatot. A gyártás felgyorsult - gyakran akár a négyszeresére. Az üzemben ilyen rész-összeszerelő sorokat állítottak fel, míg végül „*az üzemben minden mozgott*”. Az utolsó lépést a **mozgó végső szerelősor** létrehozása jelentette. Az autó a pusztán alvázból indulva végighaladt az összeszerelő soron és sorban az összes munkaállomáson, míg végül a saját erejéből legördült a teljesen összeszerelve. Az összeszerelő sor mentén fekvő ellátó sorokat úgy hangolták össze, hogy a szükséges időben biztosítsák a megfelelő alkatrészeket.

A szakképzett munkaerőtől való függőség csökkentése érdekében Henry **csereszabatos alkatrészeket** alkalmazott, amiket a szakképzetlen munkások is könnyen össze tudtak szerelni. A kísérletek gravitációs csúszdákkal és görgősorokkal folytatódtak tovább. Még az emberek és a szerszámok helyét

is aprólékos vizsgálatnak vetették alá annak érdekében, hogy a gyártósor a lehető leghatékonyabban működhessen. Henry Ford 1913-ban tervezte meg az **első mozgó összeszerelő sort**, amivel forradalmasította a Ford T-modell gyártási folyamatát. Az első Ford gyárban, amely az Egyesült Államokbeli Michigan államban, Highland Parkban volt, felállított összeszerelő sor a tömegtermelési módszerek mércéjévé vált az egész világon.

4. Összefoglaló

1919-ben Henry és fia, Edsel 105.568.858 dollárért felvásárolták az összes kisebbségi részvényes részvényeit, s ezzel a vállalat kizárólagos tulajdonosaivá váltak. **Edsel**, aki még ebben az évben követte apját az elnöki székben, egészen 1943-ban bekövetkezett haláláig töltötte be ezt a posztot. Ezután újra Henry Ford vette át a vállalat irányítását. 1945 szeptemberében Henry Ford másodszor is lemondott a Ford Motor Company elnöki tisztéről, és átadta azt unokájának II. Henry Fordnak. Henryt 1946 májusában az **American Automotive Golden Jubilee**-n kitüntették az autógyártás terén elért jelentős eredményeiért, majd később ugyanabban az évben az **American Petroleum Institute** az emberiség jólétéhez való jelentős hozzájárulásáért legelsőként neki adományozta évenként odaítélt aranyérmét. Henry Ford 83 éves korában, 1947. április 7-én este 11 óra 40 perckor hunyt el a dearborni Fairlane-en lévő otthonában. Halálakor a közeli Rouge folyó áradásai helyi áramszünetet okoztak. A szolgálatba állított petróleum lámpák és gyertyák hasonló hangulatot teremtettek, mint 83 évvel azelőtt, amikor ugyanabban a megyében megszületett. Henry Ford elhivatottságának, hihetetlen munkabírásiának eredményeként megváltozott az amerikai átlagemberek élete, az autó a mindennapok nélkülözhetetlen eszköze lett. Ma a nevét viselő cég a világ egyik legnagyobb vállalatbirodalma, második legnagyobb autógyára. Évente mintegy hétmillió új jármű viseli ovális kék alapú emblémán az alapító nevét. A tapasztalat igazolja Henry Ford megállapítását: "A legjobb autó az új autó".

Irodalom

- [1] Gáti József, Horváth Sándor, Legeza László, A XX. század autója. 100 éves a Ford T-modell, Budapesti Műszaki Főiskola, Budapest, 2009
- [2] <http://www.muszakiak.hu/ford-tortenelem> 2013.01.05.
- [3] Horváth, S., Gáti, J., Legeza, L.: 100 éves a Galamb József tervezte T-modell, Gép, 2008/09 p. 17-21
- [5] <http://www.ford.hu/ford/vallalat>

Dr. Gáti József, címzetes egyetemi docens
Munkahely: Óbudai Egyetem
Cím: 1034, Budapest Bécsi út 96/B
Telefon / Fax: 06-1-666-5603
E-mail: gati@uni-obuda.hu

Kuti János, műszaki ügyintéző
Munkahely: Óbudai Egyetem
Cím: 1034, Budapest Bécsi út 96/B
Telefon / Fax: 06-1-666-5415
E-mail: kuti.janos@rh.uni-obuda.hu