

## KÖNYV- ÉS FOLYÓIRATSZEMLE

*Franco Tanel: A vasút története. A gőzmozdonytól a gyorsvasútig. Geographia Kiadó, 2007; ISBN 9639547902*

„A vasút a szárazföldi közlekedés egyik ága; nyomkarimás kerekű, saját hajtómű nélküli vagy motorkocsiból, ill. vontató járművekből (mozdonyokból) és acél sínpályákból álló (kötött pályás) rendszer” írja az Encyclopaedia Britannica 2008-as kiadása, s vele a Britannica Hungarica Online szócikke. E kötetből – amely szép és impozáns, mint a téma maga – azonban megtudhatjuk, hogy a vasút fejlődése már ezen is messze túllépett.

A kötet részletesen bemutatja a kezdeteket. Egyik izgalmas olvasataként érdemes belegondolnunk: a vasúti közlekedés létrejötté valószínűleg az emberiség ama nagy innovációi közé tartozik, amelyek megszületése tökéletesen törvényszerű volt. Az iparosodás felerősödésével és az általa hajtott gazdasági és társadalmi fejlődéssel Európának múlhatatlanul szüksége volt olyan közlekedési és még inkább áruszállítási ágazatra, amely képes arra, hogy az addigiaknál számottevően gyorsabban, jóval nagyobb hatékonysággal és nagyobb kapacitással elégítse ki az ilyen szükségleteket. Az iparosodás előrehaladtával mindinkább kibontakozó specializálódás és munkamegosztás számára éppen úgy a működő- és fejlődőképesség egyik nélkülözhetetlen feltétele volt a szállítási lehetőségek gyors javulása és bővülése, mint a kereskedelem fejlődésének. Meg kellett születnie az ezt kellőképpen biztosító új eszköztárnak, mert nélküle az egész fejlődés – gőzgépes fogalommal élve – lefulladt volna. Érdemes elgondolkodni, vajon mennyire volt szükségszerű vagy éppen véletlen, hogy a gőzgép született meg a szállítási ágazat új erőforrásaként. Nézzük ehhez a ma létező három fő típust: gőzgép, belső égésű motor, villanymotor. Még ha idejekorán, a gőzgépet megelőzően valahogy megszületett volna is a belső égésű motor valamely elképzelése, aligha válhatott volna a szállítási ágazat új erőforrásává. Ne is töprengjünk azon, vajon fel tudott-e volna nőni az ipar a maga akkori metallurgiai, technológiai fejlettségi szintjén az ilyen motorok elfogadható minőségben történő, megbízható előállításához – bár ez is erősen kétséges. Azonban semmiképpen nem lett volna képes megteremteni a szükséges üzemanyag nagyüzemi gyártását, az ehhez szükséges nyersanyag kitermelését és szállítását, valamint a nehézszerkezeti ágazatokat, sem pedig a szállítóeszközök hajtóműveihez szükséges üzemanyagot biztosító ellátóhálózatot. Lényegében hasonló megfontolások mentén zárható ki az is, hogy az elektromotoros meghajtás megszülethetett volna a gőzgép helyén, s válhatott volna a szállítás új erőforrásává. Meglehetősen nagy biztonsággal levonható tehát a következtetés, hogy a vasút születésekor mindenképpen a gőzgép jelentette az optimális technológiát: azt a fejlett, új megoldásrendszert, amely a hatékonyan elérhető legnagyobb előrelépést biztosította.

A kiadó ajánlását idézve, ez a könyv arra vállalkozik, hogy a vasút ma is íródtörténetéből kiemelje a legfontosabb mozzanatokot. Sorra veszi a fordulópontokat, továbbá azokat a nagyszerű mérnököket, akik elindították és előmozdították a vasút fejlődését az első

gőzmozdonyoktól a mai szupergyors expresszekig, majd a náluk is sebesebb mágneses lebegtetésű vonatokig, amelyek már a vasút alapjától, a sínpályától is elszakadnak, fölötté lebegve siklanak. Tegyük hozzá: mindezt a korszerű, igazán igényes ismeretterjesztés legjobb színvonalán valósítja meg. Érdeemes tudni, hogy a kiadó kötetének eredetijét a National Geographic Society hozza létre, a magas színvonalú természettudományos, föld- és néprajzi ismeretterjesztésben a világ legnagyobb közhasznú tudományos és oktatási szervezete, amelynek a legjobb szakírók és fotósok készítik a könyveit.

Az album higgadt szakszerűséggel vezet végig a vasút történetén. Képanyaga gazdag, kitűnő minőségű, és mind műszaki, mind pedig történeti vonatkozásokban dokumentációértékű. A leírások hasonlóképpen jók, és – amennyire a mindössze 320 oldal terjedelemből rájuk jutó hányad engedi – alaposak. A vasút rajongói legfeljebb azt hiányolhatják, hogy annak romantikája nem csillan ki belőle, az viszont annál inkább, hogy milyen fontos és hatalmas szerepet tölt az be a modern világ életében és gazdaságában. Az itt olvashatókból is egyértelmű, hogy a vasút kora egyáltalán nem áldozott le, sőt az minden bizonnal új, erős fellendülés előtt áll. A XX. sz. utolsó harmadában, az új technikák bővületében, a fejlett világban sokhelyütt építették le kisebb-nagyobb mértékben, hogy a modernebb(nek gondolt) szállítási ágazatok vegyék át a szerepét. Az energiaárak tartós emelkedésével, s talán még inkább a környezetgazdálkodási problémák szaporodásával mind nyilvánvalóbbá válik, hogy a legmodernebb technikákra épülő vasút hatékonyságban, a fajlagos költségek terén, valamint „tisztaságban” – azaz a környezet kímélésében – nagyon is versenyképes, s a jelenlegi tendenciák fennmaradása – netán a környezetszennyezési és az energiaproblémák súlyosbodása – esetén még inkább az lesz. A bevezetés is kiemeli, hogy a sebesség erőteljes növelésével a vasút még az idővel való gazdálkodás tekintetében is jelentősen behozta a lemaradását. Egyes országok ismét elkezdték fejleszteni a hosszú évtizedek óta elhanyagolt vagy éppen valamelyes részben használaton kívül helyezett vasúthálózatukat. A speciális célokra tervezett vonatok révén szintén sokat fejlődtek a vasúti közlekedésben és szállításban rejlő lehetőségek és előnyök. Mindezek mellett és nyilvánvalóan szintén a szolgáltatás versenyképes színvonalának köszönhetően fellendülőben van a vasút turisztikai forgalma is, ahol a vonaton való utazást a kényelméért és/vagy magáért az élményért választják.

A kötet első része a vasút születését és a kezdeti, 1830–1880 közötti időszakot tekinti át. Két nagy fejezete Az első mozdonyok, valamint A világ első vasútjai. Az előbbi a sínpályán történő (ló)vontatástól indul. Forradalmi hatású innovációvá az állati vonóerőt messze meghaladó erőgép alkalmazása tette a vasutat. Korabeli metszeteken, ábrákon, az akkori szerkezetek helyreállított, illetve rekonstruált példányain, valamint azok modelljein kísérhetjük végig a gőzgép megszületését és a gőzmozdony fejlődését. Ezeket kitűnő műszaki és vasúttörténeti leírások kísérik. Technikatörténeti csemegeként megtudhatjuk például, hogy a gőzmozdony feltalálójának tekintett George Stephenson kezdetben csak szénbányák számára készített mozdonyokat, míg egy helyi bányatulajdonos nem szerzett kormányzati engedélyt arra, hogy egy 38 km-es lóvasutat gőzmozdonyosra alakítsanak. A vállalkozáshoz

létrehoztak egy gazdasági társaságot, amelynek tőkét a helyi lakosoktól gyűjtötték össze (!), Stephenson pedig kinevezték műszaki vezetőnek. Az első igazi vasútvonal, amelyen már kizárólag gőzmozdonyok közlekedtek, az 1830-ban felavatott Liverpool–Manchester-vonal volt, amely a modern vasútvonalak prototípusának tekinthető, nagy állomásokkal, 63 híddal, illetve viadukttal, egy 3 km hosszú alagúttal. Megtervezésére Stephensonékat kérték fel. Egy év alatt az utasok száma tízszerese lett a vártnak, a vonat szép nyereséget hozott az építőinek. Ez olyannyira eloszlatta a vasút jövőjével kapcsolatos aggodalmakat, hogy röpké négy év alatt 33 további vasúti társaság alakult, és 1846 folyamán 16 ezer km új sínpart fektettek le.

A második fejezet bemutatja a vasút térhódításának kezdeteit, az öreg kontinensen és azon túl. A kontinentális Európában elsőként Belgium épített vasútvonalat, s ehhez egy példaértékű innováció kapcsolódott: az állam finanszírozta a vasutat. Ezzel egyidőben, szintén 1835-ben nyitották meg Bajorország első vasútvonalát, amelyhez az első mozdonyt Stephenson tervezte. Szászországban 1837-ben, Poroszországban 1838-ban indult a vasút. A poroszok értették meg elsőként annak katonai jelentőségét, s az általuk épített rendszer lett a központja a későbbi, igen hatékony német vasúthálózatnak, amelyet egészen a II. világháborúig világszerte iránymutatónak tartottak. Emellett Belgiumban is, Poroszországban is mozdonygyárat alapítottak, amelyek később igen nagy jelentőségre tettek szert. A fejezet felvillantja a francia, olasz, osztrák, svájci és spanyol kezdeteket is, és igen érdekes, bár dióhéjnyi képet ad a cári Oroszország vasútvonaláról, s az eltérő nyomtáv alkalmazásának stratégiai jelentőségéről. Részletesebben tárgyalja a vasút térhódítását az Újvilágban. Az Egyesült Államokban – ahol szó szerint országformáló szerepet játszott – az 1860-as évekre a hálózat hossza elérte a 49 ezer kilométert. Az ismertetés vázolja a vasparipa hódító útjának kezdeteit Közép- és Dél-Amerikában, Afrikában, Ausztráliában, valamint Kínában – ahol az meglehetősen különös kanyarral indult.

És ez még csak a kezdete a vasút felemelkedésének. A második rész az erre következő időszakot mutatja be, amelynek kezdetét és végét egy-egy máig is legendás, fogalommal vált vasút megszületéséhez köti: Az Orient Expressztől a Transzszibériai Vasútig (1880–1900). Első fejezete önmagában is innovációra épülő hősköltevény (de hisz' e történet szinte minden fontos előrelépésében jelentős szerepük van az innovációknak!): Az Alpok alagútjai és a nemzetközi hálózat. Az alagútfúrás, olvashatjuk, két olyan találmány tette lehetővé, amely alapján változtatta meg az addig alkalmazott módszereket: a sűrített levegővel működő automata fúró, valamint a dinamit. A következő fejezet a vasút új, máig is különleges vonzerőt jelentő funkciójának megteremtéséről szól: A vonat, mint gördülő szálloda. Erről, a luxusszolgáltatások közé integrálásáról szól a következő három fejezet is, majd következik minden idők talán legkülönlegesebb vonala, a negyed egyenlítőnyi, legendás-titokzatos Transzszibériai Expressz. Ezt részt a századelő két legendás amerikai vonata zárja le.

A harmadik rész lényegretörő címe Rekordjavító vonatok, s az 1900–1930 időszakot fogja át. A fejezetcímekből: Az ember megszelídíti a vasparipát – ez lényegében a gőzvontatás

műszaki és kezelési-karbantartási jellegzetességeiről ad átfogó képet / A korszak vasúti re-  
mekei – hihetetlen, de az itt látható Mallard-gőzmozdony tartja máig is a gőzmozdonyok  
sebességi világrekordját, amelyet 1938-ban állított fel / A nagy amerikai csuklós keretes  
mozdonyok / A két világháború közötti áramvonalas vonatok / Fogaskerekű mozdonyok /  
A villamos és a dízelvontatás megszületése.

Negyedik rész: A vasút a háborúban (1930–1945). Jóllehet ennek alcíme A vasút szere-  
pe a második világháborúban, a bevezető rész kiemeli, hogy a katonai célú vasúti szállítás  
szerepének fontossága már az I. világháborúban kiderült, s az Osztrák–Magyar Monarchia  
is, Olaszország is nagymértékben támaszkodott vasúthálózatára mind a személyi állomány,  
mind a hadfelszerelés szállításában. Megjelentek különösen riasztó küllemű szörnyek is:  
a felfegyverzett páncélvonatok. Ezt követően bemutatja, milyen szerepet kapott a vasút a  
háború előkészületeiben, lefolytatásában, a deportálásokban, s hogyan vált harci eszközzé  
a vasút lerombolása is.

Az újjáépítéstől az új európai vasúthálózatig (1945–1980). Az ötödik rész első fejezete be-  
mutatja, hogy a háború végére az európai vasúthálózat szinte teljesen elpusztult, újjáépítését  
azonban új szorítások övezték: fokozódó konkurencia egyrészt a gyorsan fejlődő autós szál-  
lítás, másrészt a hasonlóképpen előretörő légi közlekedés részéről. A további fejezetekből:  
A háború utáni válsághelyzet (óh, mely ismerős jelenségek: kevés a pénz, költségsökkentés  
kell, leépítések a vasútnál) / Nevezetes vonatok és mozdonyok a háború után / A dízelvonta-  
tás megjelenése / A vasút villamosítása / A Transzeurópa Expressz és más jeles vonatok.

Hatodik rész: A csúcsebességű vonatok 1980-tól napjainkig. Ezek már a modern tech-  
nikának és logisztikának azok a csodái, amelyekkel az ember alkotóképességben szinte túl-  
tesz a mitológiai istenein is. A japán Tokaido Shinkansen – amelynek 1964-es indulásá-  
val született meg az, mit ma szupersebességnek nevezünk / A TGV, a francia csodavonat.  
Nevéhez fűződik a hagyományos vonatok jelenleg érvényes sebességrekordja, a hihetetlen,  
felfoghatatlan 575 km/h / A nagy sebességű vasút Olaszországban: a Pendolino és az ETR  
500. Előbbi a megszületését annak a nagy felismerésnek köszönheti, hogy egy elavult, ka-  
nyarokkal sűrűn tarkított vasúthálózattal bíró országban a vonatok sebességét inkább a ko-  
csik szerkezetének fejlesztésével lehet növelni, mintsem új infrastruktúra kiépítésével / A  
nagy sebességű vasút Németországban: az Intercity (ehhez egy saját emlék: Az Intercity-n  
kiegészítő díjat kellett fizetni. Hirtelen jött a jeges tél, késni kezdtek a vonatok. A német ál-  
lomáson azonnal bemondták, hogy késik az Intercity, nem kell fizetni a kiegészítőt) / Egyéb  
kísérletek Európában / Tervek a világ más részein. Itt ér a nagy meglepetés: ki hinné, hogy  
a technikai fejlődés csúcsteljesítményeinek országa, a hatalmas vasútak egyik őshona, az  
Egyesült Államok ne járna élen a csúcsebességű vonatokban is. Ám olvashatjuk: ott egyet-  
len viszonylag gyors, de nem szupersebességű vonatot közlekedtet az Amtrak. A többi nagyváros  
az Európában megszokott középtávnál messzebb helyezkedik el egymástól, ezért itt inkább  
a légi közlekedést használják. Tegyük hozzá: szerepe lehet annak is, hogy az erősen indivi-  
dualista amerikai életszemlélethez talán közelebb áll az a szabadság, amelyet az autóval való

közlekedés ad a nagyobb távolságok megtételében. / Mágneses lebegtetésű vonatok. Ilyen ma még csak egyetlen közlekedik rendszeresen: a shanghaji, amelyet a német Transrapid konzorcium épített, és 500 km/h sebességgel futja be 30 km-es útvonalát.

A hetedik rész a vonatozás mai szerelmeseié: Nostalgiavonatozás. Természetesen az Orient expresszel kezdődik, s olyan luxuscsodákat is találunk köztük, mint a Royal Scotsman / a nyolcnapos, különleges programkínálatú luxusutazással szolgáló spanyol Transcantabrico / a Transzibériai Expressz luxusváltozata, az Arany Sas / az indiai Keréken Gördülő Palota / a Thaiföld–Szingapúr Expressz / a XIX. sz. végi luxus különleges atmoszféráját őrző dél-afrikai Pride of Africa / a minden kényelemmel ellátott ausztrál Ghan / az '50–'60-as évek luxusvilágát idéző amerikai Grandluxe, amelynek tökéletesen helyreállított kocsiparkját a cég közlekedési múzeumokból és magángyűjteményekből szedte össze / a világ egyik legszebb vonalán járó Canadian / s Peru különleges luxusvonata, a különlegesen nehéz útvonal miatt mindössze négy kocsiból álló Hiram Bingham. Ma is gőzmozdonyok vontatják a Németország egyik legvonzóbb turistalátványosságát kínáló Harz-vasutat, s nyaranta úgyszintén a francia Fenyővonatot. / S a világ tíz legszebb vasútvonalának egyikét járja a svájci Gleccser expressz, amelynek útvonala építészeti csúcsteljesítmény: hét völgyön, 91 alagúton és 291 hídon halad keresztül.

*Dr. Osman Péter*

\* \* \*

*Albert Saladini, Pascal Szymezak: A Harley Davidson Nagykönyve. Alexandra Kiadó, 2006; ISBN 963 369 859 6*

Amikor a technika az egymásra épülő, céltudatosan és módszeresen alkalmazott innovációk révén és okos marketinggel segítve örökifjú istennőt hoz létre – talán ez a leginkább megragadó ebben a rengeteg adatot, információt, technika- és gazdaságtörténeti érdekességet felsorakoztató, bámulatos és hatalmas albumban. Központi alakja egy immár száz évesnél is idősebb márka, amely mindig is motorkerékpárokon – s azokhoz kapcsolódó termékeken – büszkélkedett, amely 1903 óta folyamatosan és jól láthatóan jelen van a piacon, s bár olykor hanykolódott, a fénye, nimbusza ma talán ragyogóbb, mint valaha. Ez a Harley Davidson.

Tessék mondani két olyan szárazföldi járműmárkát, amelynek a kedvéért igen tiszteletre méltó foglalkozásokat űző, nemritkán kifejezetten magas társadalmi állású, komoly és gyakran már nem is nagyon fiatal hölgyek és urak rendszeresen különösen jellegzetes törzsi tollazatot öltenek, és abban a gépükkel dzsemborikra, happeningekre, azaz törzsi találkozókra járnak. Alighanem csak egy ilyen lesz: a Harley Davidson motorkerékpár. Tessék végiggondolni, melyik az a termékmárka, amely egymaga a legjobban megtestesíti a XX. század Amerikáját. A válasz alighanem egyöntetű lesz: a jó, öreg és örökifjú Harley Davidson. Melyik az a motorkerékpár, amelynek legjobb típusai presztízsből képesek felül-

múlni az autók igen jelentős hányadát? A hírneves Harley Davidson. Nagy amerikai márka sok van, ám ennyire kiemelkedően emblematicus nem akad még egy. Azt mondod General Motors – azt mondom Ford; azt mondod Chrysler – azt mondom Chevrolet; azt mondod Oldsmobile – azt mondom Dodge, és még folytathatnánk, ám mi állhatna e tekintetben teljes joggal a Harley mellé? Motorkerékpárban is számos a nagy márka: ott a bajor herceg, a BMW, a Harley hajdani nagy amerikai versenytársa, az Indian, az olasz Gilera és Moto Guzzi, a brit Triumph és a Norton, a japán hódítók – Honda, Yamaha, Kawasaki –, ám aligha övezi bármelyiküket is olyan kultikus tisztelet, mint az országutak százéves kétkerekű királyát, a Harley Davidst.

Szymbek, aki motoriparra szakosodott újságíró, és tevékenysége nagy részeként foglalkozik a Harley Davidsonokkal, a bevezetésben nagyon találóan, és értékelésnek is igen jól foglalja össze a bennük megtestesülő alkotás kiemelkedő értékét a következőképpen. Száz évnél is hosszabb fennállása óta a Harley Davidson a fogyasztók széles rétegeinek csodálatát és bizalmát nyerte el. Motorkerékpárjait használták mindennapos közlekedésre, túrázásra, versenyzésre vagy egyszerűen csak élvezetből. (Jegyezzük itt meg: nem is csak a kétkerekű jóságokat. Amint a kötet részletesen ismerteti, nagyon sikeresek voltak mind az áruszállításra és egyéb speciális feladatokra szolgáló háromkerekűek, mind pedig az oldal-kocsis gépek is.) Két világháború katonái ültek a nyergükben, akiket a hippik és az 1960-as évek forgatagának más szereplői követtek (amint itt is olvashatjuk, a gyorsan kultuszfilmmé emelkedett Szelíd motorosokban is Harley Davidson motor szerepelt). Pandúrok és rablók lovagoltak rajta, hogy utána státusszimbólummá lépjen elő a sztárok és sztárocskák szemében. S bármi legyen is a Harley Davidson-tulajdonos nemzetisége, szakmája vagy társadalmi rangja, egy dolog közös valamennyiben – a rajongás a Harley Davidson Motor Company termékei iránt. (Itt azért kissé pontosítsunk: az emberek sohasem, ez esetben sem magáért egy cégért rajonganak, hanem a kiemelkedő minőségért, kiválóságért, amelyet a cég termékeiben megéreznek, illetve azért, hogy osztozhassanak a presztízsből vagy éppen a különleges(en vonzó) életérzésben, amelyet e termékek közvetítenek. A cég ebben a közös nevező, és – ameddig jól teszi a dolgát – a biztosíték arra, hogy mindezt meg is találják egymást követő termékeiben. Így nem is a cég, hanem a motorjai iránti megbecsülés adja el, a szónak mind közvetlen, mind átvitt értelmében mindazokat a kiegészítő termékeket, köztük a „törzsi tollazatot” is, amelyet a Harley hívei vásárolnak, gyűjtenek. A motorjai iránti rajongás a primer mozgató ebben, s a cég márkanéve az átviteli mechanizmus). Ez az egyedülálló varázslat az, amely elnyerte a Harley lovasainak ragaszkodását. Az én Harleyem olyan érzéseket ébreszt bennem, amelyekhez egyedül neki van kulcsa – újjáélednek a határtalan terek, a múltbéli utazások és a hamisítatlan boldogság emlékei. Ez a könyv főhajtás a motorizáció istennője előtt, akinek élettörténete éppoly hosszú, mint a századé, de akinek bűvereje éppoly erős még ma is, mint amilyen mindig volt.

Ez a bevezető tökéletes abban is, hogy kitűnően megelőlegezi a hatalmas album tartalmát – a csúcseit villantja fel mindannak, amiről a továbbiakban igen alapos, részletes áttekintést

kapunk. A cég 1903-as alapításával, alapítói, William S. Harley és a Davidsonok előtörténetének rövid bemutatásával kezdődően végigkövethetjük a máig is diadalmasan ívelő történetet, méghozzá úgy, hogy a szerzők azt elsősorban az egymást követő termékek, termékfejlesztések és a cég azokat támogató piaci munkájának bemutatásával állítják elénk. Minden típust, változatot, műszaki és ergonómiai megoldást kiváló fényképek, rengeteg kép, köztük korabeli dokumentumok, és alapos ismertetések mutatnak be. Végigvezet a gyár történetén, sikerein és küzdelmein, megmutatja olykori tévelygéseit, s nem egyszer igen kemény harcát a túlélésért a piacon. Bemutatja a gyártás- és a termékfejlesztést. Az egymást követő motorok versenyképességét adó új, illetve javított funkciók bemutatásából, a fontos műszaki megoldások szakszerű ismertetéseiből, a piaci viszonyokhoz való alkalmazkodást célzó fejlesztések kiemeléséből meggyőzően áll elénk itt a kép, hogy a Harley-gépek története a következetesen célratörő, és néhány megingástól eltekintve igen jól megvalósított innovációk története. Így válik érthetővé Szymezak szava, hogy egy géptípust a történelem nagy sorsformáló műszaki-gazdasági folyamata, a XX. századi motorizáció istennőjének nevez. Ebből értjük meg igazán, hogy hódolói számára a Harley Davidson szerte a világon valóban az, s hogy kevés műszaki alkotás köré épült olyan nagyhatású kultusz, mint amely e motor-kerékpárokat övezi.

Nem lehet eléggé dicsérni az album képanyagát. Műszaki dokumentációnak is kitűnő, és e vonatkozásban olyan részletgazdag áttekintést ad, amely alaposságával valószínűleg kielégíti a nagyon igényes érdeklődőket, sőt a szakembereket is. Aki pedig szereti a motorozást, vagy legalábbis van némi affinitása a tekintélyes, elegáns gépek iránt, az a legjobb modellek megragadóan életteli fényképeiből világosan megéri a Harley sikerének nagy titkát: azt, hogy nemcsak szállít, hanem életérzést ad és fejez ki, s hogy a nyergében a valódi motoros nagyon szerencsésnek érzi magát. Kétségtelen, hogy e nagy gépek hajtóművében félelmetes erő dolgozik – ám a hozzáértők szerint a nagy Harley-k kiemelkedő tulajdonsága a róluk sugárzó, egész megjelenésükben és bámulatosan finom kidolgozottságukban is megmutakozó méltóság, ami minden igazi motorostól megköveteli az ehhez méltó vezetési stílust.

A kötet terjedelmének kétharmadát kitevő első rész a cég, a márka, és az azt megtestesítő termékek történetéről, s magukról a termékekről ad igen alapos, kronologikus áttekintést. Ebből itt csupán néhány tényezőt, mozzanatot emelünk ki, amelyek minden bizonnyal döntő jelentőségűek a márka szívós fennmaradásában és sikerében. Ilyen az okos, következetes arculatépítés, amely szinte a kezdettől fogva megadta e gépek egyéniségét, később azok varázsos auráját is. Kritikus jelentőségű eszközként ennek a szolgálatába is állították a Harley Davidson termékeket árusító kereskedőhálózatot is. Jelentősen hozzájárult ehhez a kereskedők módszeres felkészítése, hogy megfelelően képviseljék a termékeket, továbbá azok a szolgáltatások, amelyeket a Harley-tulajdonosoknak nyújtottak. Megjegyzést érdemel itt, hogy a cég értékesítési hálózatával erőteljesen terjeszkedett Amerikán túlra is. 1921-re gépeit már a Föld 67 országában lehetett megvásárolni. Ilyen a kitűnő – azaz okos, ötletes és következetes – marketingkommunikáció. A cég erőteljesen hirdetett a lapokban, amelyek

a vásárlóközönséget célozták. Hirdetéseiben folyamatosan bemutatta új termékeit, kiemelte az egyes típusok előnyeit, és tájékoztatással szolgált a cég fejlődésével kapcsolatban is. Marketingüzeneteiben mindig kiemelte, hogy motorkerékpárjai tökéletes választ kínálnak a vásárlók elvárásaira. Az igényekhez való alkalmazkodás mesteri kezeléseként a Harley Davidson motorok bámulatos változatosságot mutattak, és hirdetések ezt kellőképpen ki is hangsúlyozták. Igen jellemző ügyes kommunikációjára, hogy első oldalkocsis gépeinek megjelenésekor üzenetei elsősorban az oldalkocsi kényelmességét hangsúlyozták, s tették ezt azért, mert a megcélzott vásárlói szegmens valójában autót szeretett volna, s csak azért vett oldalkocsis motort, mert ennél többet nem engedhetett meg magának – ezért célszerű volt azt az autó jó helyettesítőjeként bemutatni. Hasonlóan ügyes fogásként emelték ki, hogy motorjaikat a nők is könnyedén meg tudják ülni, megcélozva ezzel a lehetséges vásárlók egy igen jelentős újabb szegmensét. Mindezek mellett a cég maga is indított szaklapokat, elsősorban természetesen saját és a termékei népszerűsítésére, valamint hogy ezúton is kiszolgálja – kellő tájékoztatással – közönségét.

Példaértékű a cég stratégiájában és annak megvalósításában, ahogy piaci pozícióit új értékesítési szegmensek meghódításával, arra kifejlesztett típusokkal erősítette. Már 1909-ben megcélolta potenciális vevőként a közszolgálatokat – a postát, a telefontársaságot, a rendőrséget. 1916-ban bevetette első katonai modelljét, s az I. világháború során számos továbbit tett alkalmassá katonai felhasználásra. A II. világháborúban több mint 100 ezer katonai célú motorkerékpárt gyártott le különféle változatokban. Azt megelőzően, a nagy válság idején maga is mély gödörbe került, de képes volt megújult termékekkel kijönni belőle. Így tudott váltani, vissza a civil életbe, a II. világháború után is, és így kerekedett felül a csaknem legyőzhetetlen japán konkurencián, úgyesen uralma alatt tartva termékeivel a maga piaci szegmensét.

Az első rész végigvezet a Harley Davidson Museum páratlan seregszemlájén is, s alapos ismertetést ad minden ott bemutatott modellről. A fényképek külön kiemelik azok figyelmet érdemlő részleteit, a részletes leírások pedig tájékoztatnak a konstrukcióról, a műszaki megoldás részleteiről, a modell elrendezéséről, felszereltségéről, a használati jellemzőkről, valamint – ami a Harleyk esetében mindig különös jelentőséggel bír – dekorációjukról.

Az ezt követő fejezetben megjelenik az a típus, amely már sokkal inkább a korszellem megtestesítője és az önkifejezés eszköze, mintsem egyszerű közlekedési eszköz: a chopper. Ismerkedésünket itt kissé nehezíti, hogy a szöveg helyenként mintha pontatlanabb lenne. A chopper pedig átvezet egy egészen más világba: a testre szabott Harley Davidsonokéba, azok megalkotóiéba, motorkerékpárban megtestesülő látomásaikba. A bámulatos gépek kialakításában itt már a formatervezés java mellett a modern képzőművészet vonásai is megjelennek. Itt el is engedjük az olvasó kezét – nézelődjön kedvére ebben a bámulatos világban. Annál is inkább, mert a kötet második része a legtöbbünknek egészen különös történetet mond el: e motorok egyes példányainak egyedi átépítéséről szól, ami alkotók és tulajdonosok számára a művészi önkifejezés eszközévé vált.

*Dr. Osman Péter*



Háy György: *Légibalesetek pilótaszemmel I-II. Typotex, 2006, 2007; ISBN-10 963-9664-20-0; ISBN-13 978-963-9664-72-2*

Két kiemelkedően izgalmas könyv a modern polgári légi közlekedés belső világáról, annak működéséről és legdrámaibb eseményeiről, a légi balesetekről. Az ilyen eseménysorok a rendkívül rövid időbe sűrített, különösen feszült dráma kiemelkedő példái, ezért is kedvelt témái a bestsellereknek és még inkább a filmiparnak. Különös vonzerejüket az adja, hogy róluk – a legtöbb akciófilmmel és regénnyel ellentétben – úgy érezzük, hogy ezek nem módolt mesék, hanem a valós életet tükrözik, ami akár velünk is megtörténhet. Háy könyvei viszont a magas szakmai színvonalú ismeretterjesztés szakkönyvként is megálló mesterművei: a nagy terepgyakorlattal bíró szakember hűvös, a tényeket bemutató elemzése 16-16 ilyen katasztrófáról, sok technikai részlettel, „pilótaszemmel”. A szerző, amint olvashatjuk, maga is gyakorló pilóta, hatalmas tapasztalattal a birtokában. Több mint 35 éve repül, az utóbbi 25 évben utasszállító gépeket vezet, és a 2007-es kiadású kötet bevezetését Boeing 737-es kapitányként jegyzi. Belülről ismeri tehát minden részletében annak a rendszernek a működését, amelyben a hibák a légi balesetek gyakran szó szerint tűzzel és vérrel írt történelméhez vezetnek. (E köteteket megelőzően a Typotex 2005-ben adta ki Amit a repülésről tudni kell c., igen színvonalas ismeretterjesztő művét.)

Semmilyen más típusú jármű sincs olyannyira kényes, veszélyeztetett helyzetben, mint a nagy magasságban közlekedő repülőgép. „Repülőgép fönt még nem maradt” tartja a cinikus mondás, amellyel a repüléstől húzódozókat ugratni szokás, mögötte pedig az a drámai tény húzódik, hogy az ember szerkezeti számára a levegőben tartózkodás olyan helyzet, amelyet csak ideig-óráig, és csak mesterségesen lehet fenntartani – a rendszer jó működése nélkül a gép törvényszerűen visszatér a földre, és ebben az a nagy kérdés, hogy hogyan. Óriási, kitűnően szervezett, szabályozott és ellenőrzött erőfeszítéseket kíván annak biztosítása, hogy az elemelkedett gép úgy repüljön és úgy találkozzék ismét az anyafölddel, ahogyan azt utasainak és a személyzetének biztonsága megkívánja.

Ez a két könyv, leírásaival, ismertetéseivel, elemzéseivel, lényegében a polgári repülés működésének hatalmas, bonyolult rendszeréről szól. A rendszertechnikusok jól tudják azt is, hogy a rendszerek sajátosságairól, erősségeiről és gyengéiről különösen sokat mondanak el működési zavarai elemzése. Az ilyen elemzéseknek sorsdöntő szerepük van annak kivédésében, hogy a zavar – repülőgépnél a baleset – vagy akár annak egy rokon változata megismétlődhessen. Éppen ezért korunkban minden országban, ahol fejlett a légi közlekedés szabályozása, különösen mélyreható vizsgálatot folytatnak minden egyes megtörtént légi baleset kiváltó okainak és körülményeinek felderítése érdekében. Amint Háy maga is kiemeli könyveiben, az ilyen vizsgálatnak a legfontosabb célja nem is a személyi felelősség megállapítása, hanem azoknak a rendszerhibáknak a feltárása, amelyeknek szerepük volt a baleset bekövetkezésében – a személyek szerepét is elsősorban ezért vizsgálják, hogy kiderüljön, esetlegesen elkövetett hibáik hogyan vihették rossz irányba a rendszer működését. Teszik ezt azért, hogy kiküszöbölhessék e rendszerhibákat, és ezzel kizárják, hogy azok ismét

baleset bekövetkezéire vezethessenek. Ez az egyik leghatásosabb eszköz a légi közlekedés biztonságának javításában.

Akit érdekelnek a korszerű repülőgépek és a légi közlekedés rendszerének technikai részletei, nagyon sokat megtudhat belőlük innen. A könyvek fő mondanivalója azonban annak bemutatása, milyen óriási gondosságot, pontosságot, technológiai fegyelmet követel a légi közlekedés biztonsága a gépek és a rendszerek tervezésétől, kivitelezésétől kezdve, azok üzemeltetésén és karbantartásán át a földi, valamint a légi személyzet felkészítéséig és munkavégzéséig. Mindegyik balesetnél ismerteti, hogy a lefolytatott vizsgálat milyen okokat tárt fel, és milyen intézkedéseket hoztak az azokat kiváltó rendszerhibák kiküszöbölésére. Az elmondottak jobb megértését, a részletek megismerését kitűnő képanyag is segíti. Könyvei különlegessége, hogy a bemutatott esetek jelentős hányadánál olvashatjuk a repülés utolsó néhány percének hangfelvételét is, amely szó szerint rögzítette, mi hangzott el a pilótafülkében, illetve a hajózszemélyzet és a légi irányítók között.

Azzal, hogy a bemutatott példák az eset rendszertехnikai elemzését adják, és legtöbbjük válaszolja azt is, hogy a vizsgálat lefolytatói milyen javításokat, fejlesztéseket javasoltak annak érdekében, hogy a baleset okai ne ismétlődhessenek, a könyvekből igen érdekes technikatörténeti részleteket is kapunk. E tekintetben a második kötet egy különleges gyöngyszemmel is szolgál. Már azzal is különleges, hogy az első repülőgépkatasztrófát mutatja be – amely 1908. szeptember 17-én történt – és ezzel voltaképpen ki is lóg a sorból, hiszen ekkor még nem létezett rendszere a légi közlekedésnek. Technikatörténeti gyöngyszemnek azért nevezzük, mert bemutatja, hogy ezt megelőzően milyen követelményekkel írt ki pályázatot a repülésben rejlő lehetőségekre dicséretes gyorsasággal felügyelő amerikai hadsereg egy levegőnél nehezebb repülőszerkezet megalkotására. Ezekből idézve: a repülőnek el kell bírnia két ember együttesen legalább 160 kg súlyát, s ezzel legalább 200 kilométert kell tudnia repülni, legalább 64 km/óra átlagsebességgel. A szerkezetet lehessen szállítani szét-szedve, *szabványos katonai teherautón* (tehát már ilyen is volt a XX. sz. hajnalán!), ahonnan *átlagos képességű katonák* legfeljebb egy órai munkával le tudják azt szedni és repülőképes állapotúra összeszerelni. A repülőnek olyannak kellett lennie, hogy a földet éréstől ne szenvedhessen sérülést, amely megakadályozhatná, hogy azonnal ismét fel tudjon szállni. A leszállást előkészítetlen terepen is tudnia kellett biztonságosan végrehajtani, még akkor is, ha a hajtóműve repülés közben leáll (!). S a gyöngyszem: a pilóta-utánpótlásra is gondolva előírták, hogy az egész szerkezet csak annyira lehet bonyolult, hogy bármely „intelligens” ember „elfogadható” időn belül elsajátíthassa annak vezetését és karbantartását.

Az első kötet két olyan balesetet mutat be, amelyről szintén azt mondhatjuk, hogy voltaképpen kilógnak a rendszertехnikai elemzések közül. Az egyik az Angol Légügyi Minisztérium léghajójának pusztulása, mert ez 1930-ban, a repülésnek még egészen más korszakában történt. Természetesen ez is technikatörténeti gyöngyszem a maga nemében. A másik a Korean Air Lines Boeing 747 utasszállítójának lelövése 1983-ban. Erről akkor is sokat és sokfélét hallhattunk, ám a valódi részleteket valószínűleg sohasem ismerjük meg.

Annai azonban bizonyos, hogy ez a katasztrófa minőségileg más volt, mint a „normális” légibalesetek, s e kötet eseményeinek sorában ez az egyetlen erőszakos cselekmény. A második kötetnek sajnos még tragikusabb erőszak okozta tragédia jutott – már ha ebben egyáltalán értelmezhetők a fokozatok – a 2001. szeptember 11-i New-Yorki-i merénylet különösen részletes bemutatásával szolgál, amelyben terroristák emberekkel teli szárnyas bombává tettek négy, általuk eltérített utasszállítót. Észre kell(ene) vennünk ugyanakkor, hogy a 2001. szeptember 11-i merénylet történetének nagyon is baljós jelentései és felhangjai vannak, és már egészen másfajta rendszerteknikai vonatkozásai is. Ez már messze nem csupán a polgári repülésnek, valamint a honi légtér védelmének a rendszer- és biztonságtechnikájáról szól, hanem sokban a globális világrend hasonló problémáiról is. Olyan sebezhetőségekről és kockázati tényezőkről, amelyeket nem lehet a rendszer néhány partikuláris pontján hatékonyan kivédeni. A veszély természete ijesztően emlékeztet arra a manapság gyakran emlegetett képre, amely szerint valahol egy lepke meglebbenti a szárnyait, és ebből a világ túlsó végén pusztító szélvihar támad. Ha nem jövünk rá az igazi ok-okozati összefüggésekre, ha nem tudjuk feltárni átviteli mechanizmusaikat, nem leszünk képesek hatékonyan kivédeni a következményeket sem – hiszen már maga a bekövetkezéstől való félelem is többé-kevésbé pusztító következmény. A légi közlekedés biztonsága és a mai globális rendszer viszonya felidézi a rendszerteknika egy különösen fontos kérdését is, jelesül, hogy mennyiben lehetséges valamely rendszer működésének kritikus jellemzőit számottevő hatékonyságvesztés nélkül stabilan magasabb szinten tartani, mint amilyen az azt magában foglaló nagyobb rendszer, amelynek az előbbi szervesen beépült része. Esetünkben például hatékonyságvesztést okoznak mindazok a repülésben alkalmazott biztonsági intézkedések, amelyek segítenek kivédeni a terrorfenyegetést, viszont nehezkesebbé teszik a forgalmat és növelik a kezelés költségeit.

A légi terrorcselekmények valójában a polgári légi közlekedés extrém biztonságtechnikai kockázatait jelentik – legalábbis szeretnénk remélni, hogy ezek továbbra is ritka, lehetőleg soha elő nem forduló szélsőségek. Azonban az itt leírt katasztrófák okai ezek nélkül is féltelmetesen sokfélék, és kivétel nélkül nagyon tanulságosak. Egy sok áldozatot szedő baleset mindig döbbenetes, de az itt leírtak többsége kiváltó okaik elemzésének tükrében még ezekhez képest is megdöbbentő. Elképesztő, hogyan tudják pl. az önmagukban nem túl súlyos környezeti problémák, működési zavarok, emberi hibák egymás hatását a repülőgép végzetét okozó kombinációvá növelni. Szinte elképzelhetetlen, hogy a világ egyik legnagyobb repülőgépgyártójának emberei egy repülőgép javításánál olyan durva hanyagságot követhessenek el, mint amely a japán JAL gépének ötszáznál több halottal járó katasztrófáját okozta. Ugyanennek a balesetnek az elemzése megrázó felismeréssel szolgált arra vonatkozóan is, mennyire meghatározó szerepe lehet vészhelyzetben a hajózőszemélyzet között uralkodó vezetési kultúrának. Ez utóbbi problémát állítja reflektorfénybe az egyiptomi Flash Airlines Boeing 737-es gépének 2004. január 3-i pusztulása is.

Végezetül még röviden megemlítünk két esetet a második kötetből. Egyikük az Air France vadonatúj, s az európai repülőgépipar reneszánszát jelentő Airbus A320-as gépének tragédiája az 1988. június 26-i bemutatórepülésen. Ebből azt emeljük ki, hogy a legjobb biztonsági berendezések sem érnek semmit, ha a pilóták megtehetik, hogy kikapcsolják azokat – amint tették a katasztrófával végződő kritikus manőver előtt a biztonsági automatikával, amely megakadályozta volna annak a végrehajtását, s ezzel a tragédiát is. A másik ismét a technikatörténet egyik nagy, gyásszal sötétlő napja: az európai repülőgépipar legfényesebb presztízstermékének, a szuperszonikus Concorde-nak 2000. július 25-i balesete, amely e csodálatos géptípusnak is a végétévé vált.

*Dr. Osman Péter*