



KOVÁCS KÁROLY

okleveles gépészmérnök
mérnök tanácsadó
MÁV-START Zrt.

A berlini InnoTrans tanulságai

A 2014. évi InnoTrans-ról készített és lapunkban közreadott képes összeállítás nem lehetett teljes, de az éber olvasónak bizonyára feltűnt néhány, a korábbi években a berlini kiállításon megfordult látogatók számára megszokott, ismétlődő látvány.

Vegyük sorba ezeket.

a/ A járműgyártók követve a vasúttársaságok igényeit változatlanul legnagyobb választékban a motorvonatokat kínálták eladásra. A közel sem teljes gyártói lista: Alstom, Ansaldo-Breda, Bombardier, CAF, Hitachi, NEWAG, PESA, SKODA, Siemens, Stadler, Talgo stb. Ezt szemlélteti az InnoTrans 2014-ről készített beszámoló 2. ábrája. A képen egy kis szeletét láthatjuk a vásár szabadterén kiállított motorvonatoknak.

b/ Örvedetesen fejlődik a volt szocialista országok vasúti járműgyártó ipara. Berlinben újfent megfigyelhető volt az egykori szocialista országok vasúti járműgyártó iparának erősödő jelenléte és szerződés-kötési sikerei. Ez a megállapítás mindenekelőtt a lengyel a cseh és a román kiállítókra vonatkozik, ám Berlinben nagyon jó volt végre látni valódi magyar vasúti járművet (IC+ kocsi) és a Ganz Motor Kft. új fejlesztésű hajtott forgóvázát, amely a GH250-es futó forgóvázból lett fejlesztve, továbbá a hidrodinamikus hajtóművét. (A kiállítás helyszínén készített fotókat lásd az InnoTrans 2014. beszámolóban.)

c/ A gyártók újdonságainak és a szerződés-kötések idejének a vásárra

koncentrálása. Ez már a vásári hagyományteremtés része. A berlini szakvásár sikeressége egy kiállító számára a vásár idejére időzített szerződés-kötéssel is lemérhető. Lássuk be a közbeszerzések elhíresült buktatóiban az önmagában is igen komoly üzleti siker, ha a kiállításon résztvevők képesek a vásár idején megállapodni, szerződést kötni. E tekintetben a vasúti járműgyártók éllavasai és mások is sikerekről számolhattak be. Az InnoTransról készített beszámolóinkban több példát hoztunk arra, vonatkozóan, hogy a vasúti járműgyártás meghatározó szereplői, mint, pl. az Alstom vagy a Stadler számára a megrendelések bejelentése, vagy a vásárra időzített szerződés-kötés megszokott, szinte rutin feladat volt. Hasonlóan fontos időzítés a kiállításon azon termékek ünnepélyes bemutatása, amely termékeket ünnepség keretében Berlinben adtak át a megrendelőnek. E tekintetben is jól teljesített pl. a Stadler vagy/és az európaiak közül lengyel PESA.

A Stadler Berlinben jelentette be, hogy a finn vasút lehívta FLIRT következő opcióját. A Stadler által értékesített FLIRT villamos motorvonatok száma ezzel 1018 lett. (Lásd még az InnoTrans 2014 beszámolót.)

A DB a vásáron jelentette be, hogy lehívta a PESA Link fantázianevű motorvonat megrendelés első opcióját is. A 2012. évi InnoTrans egyik meglepetése volt a LINK dízelmotorvonat, amelynek a prototípusát a lengyelek akkor a vásáron mutatták be. Ezzel a PESA által a DB-nek szállítandó dízelmotorvonatok száma tovább nőtt.

A lengyel cégnek a DB-nél aratott sikere fényében az sem meglepetés, hogy a vásáron jelentették be a lengyel IC vonatokhoz szállítandó villamos mozdonyt is a PESA gyártja és szállítja.

A cseheknel a Skoda hagyományos jelenléte mellett feltűnt, egy má-

A PESA lengyel vasúti járműgyártó története dióhéjban

Érdekes néhány tanulságos gondolatot közreadni a lengyel vasúti járműgyártó ipar üdvöskéjéről a PESA-ról. A lengyel cég a rendszerváltáskor kb. 800 fős járműjavító volt. (Hasonló létszámú, mint pl. a már nem létező Északi Járműjavító, vagy más ma már alig működő magyar járműjavító, és sokkal kisebb volt, mint a Ganz tagvállalatokban dolgozók létszáma a rendszerváltozáskor.)

A PESA-ban ma több mint 3200-an dolgoznak. Tudásbázisuk színvonalára és nagyságára jellemző, hogy járműtervezéssel, konstrukciófejlesztéssel és gyártástechnológia területén több, mint 130 mérnököt foglalkoztatott 2011-ben.

A PESA elmúlt évek üzleti sikereit szemlélve, beláthatjuk nem meglepő és nem véletlen, hogy ekkora tudástömeggel képes lett a nagyokkal felvenni a versenyt és betörni a fejlett járműgyártók piacára. A PESA évtizedek alatt kiépített tudásbázisára alapozott sikereit, eredményeit újra alátámasztották a szeptemberi kiállításon látottak.



1. ábra A CZ Loko dízel tolatómozdonya

sik cseh cég a CZ Loko cég, amely napjainkban már exportsikerekkel is büszkélkedhet. A vásáron bemutatott tűzpiros tolatómozdonya műszaki szempontból is figyelemre méltó újdonságokat tartalmaz. (1. ábra)

Több más feltörekvő cég közül ki kell még emelni a romániai Aradi Vagongyárat, amely korábban a Siemens által a román vasút megrendelésére szállított DESIRO-k százait szerelte össze Aradon. Közben és ma is modernizálja a román vasutak személy és teherkocsiparkját. Az aradi vagongyár ezúttal egy 200 km/h-ás

sebességre tervezett személykocsit mutatott be a kiállításon, amelyből tízet már eladott a szlovák magánvasútnak. A magánvasút ezekből képezi a szlovák RailJet vonatokat, amelyeket a közel jövőben Kassáig tervez közlekedtetni.

d/ Merre halad a világ, merre fejlődik vasúti személyszállítás és erre miként reagál a vasúti járműgyártó ipar? A kérdésre a válasz ismerete a járműbeszerzéssel foglalkozók, döntéshozók számára alapfeladat. Anélkül, hogy részletes, e tárgyban készített



2. ábra Berlini vásári látkép 2012-ből

komoly tanulmányokból idéznénk, elég volt a berlini vásárokon a közel 3 km hosszú szabadtéren, a vágányok mellett végigsétálni és felidézni az ott látottakat.

Lásd a vásári szabadtér fotóját, 2014-ből illetve 2012-ből. A látvány szinte azonos. Motorvonat és motorvonat, mind gyakrabban. Ritkábban zárt mozdonyvontatású ingavonat. Ezekből épül fel a korszerű személyszállítás.

Következtetés: a kiállítás ismét meggyőzte a figyelmes szemlélőt arról, hogy a hagyományos mozdonyos vontatású személyszállítás néhány speciális vonattípustól eltekintve kifutóban van. Röviden összefoglalva, a személyszállításban a berlini kínálat motorvonat és motorvonat volt elvéve egy modernizált személykocsi és volt két új személykocsi a magyar IC+ és az aradiaké.

A Berlinben bemutatott vonali kivitelű mozdonyok, azok műszaki jellemzői alapján ezeket a megváltozott célokat szolgálják.

Ha igény van, akkor 230 km/h-ás RailJet és más zárt rendszerű vezérlőkocsis vonatokhoz alkalmas kivitelű vontatójárműként készülnek el. Más esetben az áruszállítás céljára alkalmas kivitelben, áttétellel és sebességgel gyártják le a mozdonyt.

A járműkonstrukciók fejlesztési szempontjai szerint a fejlesztési indokok a szokásosak. A cél: a vasúti vontatás energiahatékonyságát javító, és a káros anyag kibocsátás csökkentését szolgáló fejlesztések előtérbe helyezése és ezzel világszerte a vasút versenyképességének javítása.

A versenyképességet javítandó, most sem maradhattak ki a világkiállításról a hibrid technológiás mozdonyok, motorkocsik. pl. az Alstom H3. vagy a Siemens Thameslink villamos és akkumulátoros motorvonata. (Lásd az InnoTrans 2014 beszámolót)

e/ Miért motorvonat?

A motorvonatok évtizedek óta és világszerte megfigyelt terjedésének a gazdasági indokok mellett számos

járlékos vasútüzemi előnye van. A gyors központi vonókészülék alkalmazásával a vonategyesítés, szétkapcsolás, számítógépes fékpróba gyors és biztonságos elvégzésének lehetősége stb. A legfontosabb célt, a vasútüzem felgyorsítását, a menetidő csökkentését, a vasúti pálya kímélését kitűnően szolgálják.

f/ A korszerű tolatómozdonyok

A kiállításon bemutatott dízel tolatómozdonyok közös külső jegye, hogy azok félautomatikus kapcsolókészülékkel felszereltek voltak.

A tehervonatok esetében és a hagyományos vonókészülékes személyvonatok tolatásánál a kényelmes és biztonságos járműkapcsolás igényének teljesítése mára már alapkövetelménnyé vált, így valamennyi új tolatómozdonyt félautomata kapcsolóval felszerelve árulták. (4. ábra).

A tolatásbiztonság növelése iránt érdeklődők erről a témáról bővebben olvashattak pl. a Vasútgépészet 2010. 3. számában hasonló címmel megjelent írásban.

g/ Egyebek

Az áruszállítás, a pályaépítés, a villamosítás és a vasút más területére bemutatott újdonságok ezrei iránt érdeklődőknek javasoljuk a kiállítás hivatalos honlapját megtekinteni. (www.innotrans.de)

Következtetések

A vásáron látottakat összegezve megerősíthetjük, hogy a MÁV-Start Zrt. jogelődje a MÁV személyszállítási üzletága 2000-ben jó irányokat és helyes célokat határozott meg, amikor a személyszállító járműkonceptiójában 250-260 új motorvonat beszerzését fogalmazta meg és hagyta jóvá a MÁV akkori vezetése.

Ha vontatottan és lassan is, de haladunk e cél megvalósítása felé – a sokszor MÁV csoporton belül rögzített úton – de haladunk, és 2015-ben majd elmondhatjuk, hogy a MÁV-Start Zrt.-nek 102 egyforma FLIRT motorvonata lesz, van 10 TALENTt

típusú villamos motorvonata és érlelődik a motorvonatok beszerzésének folytatása.

A GYSEV is jó úton jár, ezt bizonyítja a folyamatban lévő villamosításokkal és a 10 FLIRT villamos motorvonat beszerzésével.

A magyar vasúti járműgyártás berlini, vásári tükörképe

Berlinben örvendetes volt látni a MÁV-START Zrt. gépészeinek saját fejlesztésű személykocsijának kiállítását, továbbá a közel 25 éve megszűnt Ganz-MÁVAG romjain továbbélő, fejlődő Ganz Motor Kft. új fejlesztésű hajtott forgóvázának bemutatkozását. (Képes illusztrációkat lásd az InnoTrans 2014. rovatban).

A vásáron korábban kiállító magyar járműjavítók sajnálatos módon, de ezúttal nem voltak jelen kiállítóként. A mérsékelt magyar jelenlét lehetséges okai:

ad-a/ A vasúti járműgyártó világcégek erősödő magyar jelenléte

A világcégek erősödő magyar jelenléte elszívó hatású, nálunk erősíti a nálunk kiképzett szakemberek foglalkoztatását. Mind gyakrabban fordul elő, hogy mesterdiplomás ifjú mérnök külföldön vállal munkát és elve-

szik a megrendelés hiányos, rosszul fizető hazai cégek számára.

A Magyarországon több ezer főt foglalkoztató Bombardier, Siemens, Stadler vagy KNORR-Bremse cégnek a hazai vasúti járműgyártáshoz hozzáadott értékét és azokban a magyarországi foglalkoztatottak számát figyelembe véve kimondhatjuk, hogy nélkülük ma nem beszélhetnénk hazai vasúti járműgyártásról. (Még akkor is igaz ez az állítás, ha figyelembe vesszük a Bombardier visszaadta Dunakeszit.)

Szomorú azt látni a nagy múltú Ganz-gyárakban a világhírű elődeink által megalapozott tudása miként fogy el. Azért is sajnálatos, mert a lengyel rendszerváltáskor pl. a PESA alig 800 fős járműjavítónak napjainkra több mint 3200 fős szakember gárdája lett. A lengyel, cseh vagy román vasúti járműgyártókhöz, azok fejlődéséhez hasonlítva szemléljük a magyar vasúti járműgyártó világot, akkor ki kell mondani, hogy elmaradásunk mára több évtizedes, noha a rendszerváltáskor a Ganz-MÁVAG és a Ganz Villamossági Művek tudásbázisára alapozott vasúti járműgyártásban még nálunk volt az előny. Az önállóvá szervezett MÁV járműjavítók 1993 után 2007-ig is számos mű-



3. ábra A Vossloh félautomatikus vonókészülékkel felszerelt mozdonya

szaki fejlesztési szakmai sikert, elismerést tudtak felmutatni. (Dunakeszi, Miskolc, Debrecen, Szolnok, Szombathely sikeres járműfejlesztései bizonyítottak, ma is használatban vannak és szolgálják a megrendelőket.) Mi maradt mára ebből?

ad-b/ A klasszikus magyar vasúti járműipar helyzete

A klasszikus magyar vasúti járműfejlesztő, gyártó ipar helyzete tehát az előzőekből láthatóan nem rózsás. Nem csak a Ganz, de a járműjavító ipar is létszámában összezsugorodott, képességeiben meggyengült. A hanyatlás alapvető oka természetesen a magyar megrendelések hiánya.

Noha tény, a MÁV-START Zrt. szolnoki IC+ kocsi prototípus fejlesztőit, a Ganz Motor Kft.-ben dolgozó fejlesztőket, a Ganz-Skodát elhagyó, a magyar vasúti jármű innovációkban bizonyított Sedulitas Pro innovatív kis csapatát még számíthatjuk, mellettük dolgozik és virágzik a MOVILL, a Liberatus, a GPH és más nem nevesített, hazai kis vasútfejlesztő cég. Ám ha ezekben a még létező vasútépítész szaktudást összeadjuk, valamint a szintén megzsugorított BME-s SZE-s egyetemi kutatóbázist is hozzászámítjuk, ezzel együtt sem vehetjük fel a versenyt a nagyokkal, vagy akár a lengyelekkel pl. a PESA cég korábban leírt minőségű és létszámú tudásbázisával sem.

Sajnálatos tény, hogy a Ganz-gyárak egykori világhírét megalapozó vasútszakmai tudásbázisuknak a rendszerváltás előtt megkezdett, a rendszerváltás után beteljesedett hanyatlása, elsorvasztása napjainkra olyan versenyhátrányt okozott a magyar vasúti járműiparnak, amelynek felszámolása egy-két évtizedes tudatos szakképzéssel kiművelt magas vasútszakmai tudású mérnökállománnyal lesz lehetséges.

Következtetés és azonnali cselekvés

Az előzőekben bizonyítottuk, hogy vasútszakmai tudásbázisunkban el-

maradásunk több évtizedes. A hanyatlás okainak pontos és részletes feltárása igen fontos lenne, hogy tanuljunk a hibáinkból.

Köztudott, hogy a kilencvenes évek elején-közepén megrendelés nélkül hagyott magyar vasúti járműipar szakembergárdája szétszéledt illetve mára már nyugdíjas lett. A kiűrtett Ganz-gyárakból a hanyatló vasutas szakmáknak menedéket adó járműjavítóknak az elmúlt egy két évtizedben ott még alkotók – és a vasúti jármű korszerűsítésben korábban bemutatott sikereket, eredményt felmutató járműjavító munkájára is az elmúlt közel egy évtizedben mind kevesebb igény lett a megrendelők oldaláról. A negatív változások kihatottak a képzésre is. Sok éve már, évente alig néhány fő jelentkezik vasútépítész mérnöki mesterképzésre.

Sajnálatos állapíthatjuk meg, hogy a magyar felsőoktatásban az elmúlt 20-25 évben összesen nem végzett annyi tervezésre feljogosító képesítésű vasútépítész-mérnök, mint amennyi pl. a lengyel PESA-nál dolgozik. Ráadásul a magyar felsőoktatás által kitermelt vasútépítész mesterdiplomások többsége a hazai foglalkoztatási vákuumban állástalan marad, emiatt a tanult szakma iránti szeretettől vezetve, a munkanélküliségét elkerülve a világban szétszóródva az említett világcégek munkatársaiként alkotnak, élnek napjaikat, vagy megélhetésüket itthon biztosítandó pályaelhagyók lesznek.

Az InnoTranson látottak megerősítettek abban, hogy a magyar vasúti járműiparra ma sajnos még igaz egy orosz humorista régi mondása: Elvtársak! Valami van, de ez még nem az igazi.

Szakképzés és szakirányú felsőoktatás

A feladat tehát adott, helyre kell állítani a vasutas szakmák becsületét, az országos szakközépiskolai szakképzés rendszerét. A középfokú szakmai alapismeretek elsajátítása után – és a kellő gyakorlat birtokában – legko-

rábban 4-5 év múlva remélhető, hogy az egyetemi alapképzésre olyanok jelentkeznek majd, akik számára már nem lesz idegen a vasúti környezet és az alapismereteket kellően elsajátították. Ekkor remélhető az is, hogy az egyetemi képzést nem kell szükség-szerűen a középfokú képzés megerősítésével, pótlásával kezdeni.

Ha a szakképzés helyreállítása megvalósul, akkor remélhető, hogy az első újszerűen szakképzett mesterdiplomások megkezdhetik az alkotó munkát. Erre pedig legkorábban 2015-től számítva kb. 10-12 év múlva számíthatunk. A mesterdiplomás vasútépítész iránti igény csökkenésétől számítva addig közel 40 év telik el.

Ekkortól kezdhetjük meg a felzárkózást. Remélhetően így lehetnek kellő gyakorlati tapasztalatokkal megerősített, magas elméleti tudásukat korszerű vasúti járművek tervezésére fordítani képes ifjú mérnökeink, akik majd képesek lesznek önálló alkotó munkára.

Be kell látni, hogy az eddig elvesztett közel harminc év szinte kilátástalan helyzetet okozott, de a helyzet talán még nem reménytelen, a folyamat visszafordítható.

A szakképzés beindításához az idő kevés, és sürget, mert az ifjú vasútépítész mérnökök szakmai sikeréhez vezető útját már ma is kevesen tudjuk aktívan támogatni, felkészülésüket segíteni.

HÍREK

Az Amtrak újabb sikeres éve

Az amerikai AMTRAK október 27-én tette közzé a szeptember 30-án lezárt pénzügyi évének eredményeit. Ebből kiderül, hogy a jegyár bevétel ismét rekordot döntött. A legjelentősebb, 3,3%-os növekedést az utasok számában a Washington DC–New York–Boston Northeast Corridoron mérték, ahol az utazások száma elérte a 11,6 milliót. A cég bevétele 2,19 milliárd USD volt a szeptember 30-án zárult pénzügyi évben.