



SZÉCSEY ISTVÁN

üzletág vezető
Siemens Zrt. IMO Vasúti Járművek

40 éves a MÁV MDa/MD sorozatú hatrészes mellékvonali motorvonata

Összefoglaló

A MÁV megrendelésére az egykori Ganz-Mávagban gyártott MD motorvonatok prototípusait 1969-ben helyezte forgalomba a gyár. Az MD vonatok 2009-ben negyven évesek lettek.

Ebből az alkalomból 2009. október 8-án a szerző nagy sikerű előadást tartott a Magyar Vasúttörténeti parkban, „Fejezetek a 40 éves MDa/MD sorozatú Ganz-MÁVAG motorvonatok történetéből” címmel. A következő írás rövid történeti áttekintést nyújt az MD motorvonatok elmúlt negyven évéről.

Előzmények

A hatvanas években a magyar vasút sokat fejlődött. A MÁV a növekvő forgalmat egyre korszerűbb járművekkel bonyolította le. A tolatószolgálatban, majd a fővonalakon Ganz-MÁVAG és import dízelmozdonyok jelentek meg. Folyt a fővonalak villamosítása. Ehhez a Ganz Villamosági Művek és a Ganz-MÁVAG külföldi típus gyártási joga megvásárlásával korszerű villamos mozdonyokkal készült fel. A győri Vagongyár (MVG) belföldi expresszvonati és nemzetközi forgalmú, a MÁV Dunakeszi Járműjavító Üzem távolsági, elővárosi és ingavonati személykocsikat gyártott. A teherforgalom növekvő feladataihoz főleg importból, illetve Győrből és a MÁV Székesfehérvári Járműjavítótól szereztek be teherkocsikat. A keskeny-nyomtávú hálózat járműállaga is megújult.

A sikerek mellett gondok is voltak. A 2500 km „i” és „c” felépítményű

120 kN-nál kisebb tengelyterhelésű mellékvonal közül 900 km-en a tengelyterhelés a 100 kN-t nem haladhatta meg. Az itt közlekedő átlag 35 éves két- és háromtengelyű Ganz motor- és pótkocsik, 275, 375 és 376 sor. MÁVAG gőzmozdonyok, kályhafűtéses kéttengelyes személykocsik az igényeket már nem teljesítették. A típuscserét az MVG a Rába-Balaton motor- és alumínium pótkocsikon alapuló járművekkel akarta teljesíteni.

Az évtized második felében nem halaszthatták tovább az új mellékvonali személyszállító járművek beszerzését. A MÁV Tölgyes Lajos főigazgató, szakosztályvezető aláírásával 1967. január 14-én 1008432/1967.I/7. C. ügyiratszámom a következő ajánlatkérést küldte a hazai gyáraknak:

„A MÁV mellékvonalhálózatán történő személyforgalom lebonyolításához felhasználandó többrészes motorvonatra kérünk ajánlatot tenni, a következők szerint:

1. Figyelembe veendő műszaki paraméterek

1.1 Rendeltetés: személyszállítás, alacsony tengelynyomású mellékvonalakon

1.2 Megkívánt utasférőhely: minimálisan 260 ülőhely

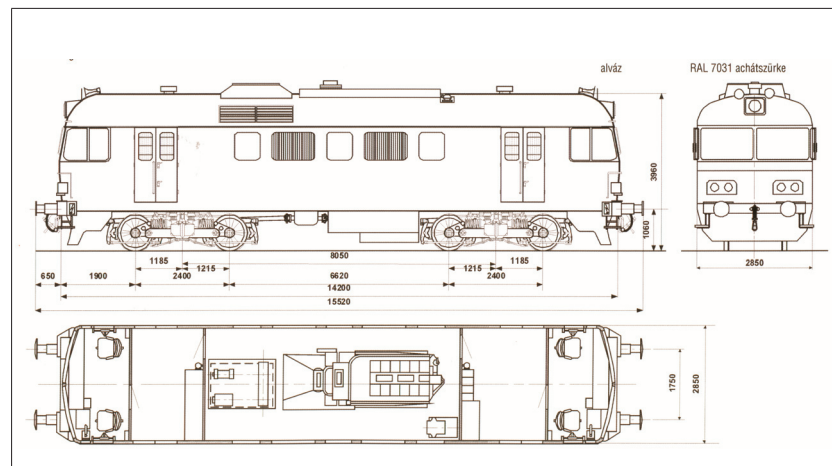
1.3 Megkívánt rakterület: 1 Mp súlyú poggyász részére, amely a motorkocsiban helyezendő el.

1.4 Kocsiosztály: első és második, 1:3 arányban. A motorkocsiban csak második kocsiosztályú ülések helyezhetők el.

1.5 Elrendezés: motorkocsi + pótkocsi + vezérlő pótkocsi

1.6 A kocsiszerkezeti részek kialakítása: a motorkocsinak és a vezérlő pótkocsinak a betétkocsikhoz kapcsolódó homlokfelülete, valamint a betétkocsik homlokai hagyományos kocsihomlokként alakítandók ki, és gumi souflett-ok alkalmazandók az átjárás biztosítása érdekében.

1.7 Szerkesztési szelvény: tranzit



1. ábra MD motorkocsi jellegrajza

1.8 Alkalmazandó gépi berendezés:

a. Hajtó motor: import útján vásárolt, vagy licencia alapján gyártott Diesel-motorok építhetők csak be. Javasoljuk figyelembe venni a következőket:

– SFAC- SAUER SDHR típusú Diesel-motorját, amely 6 hengeres, padló alatti elrendezésű, és teljesítménye 448 LE 1500 f/perc mellett,

– vagy a POYAUD 6 hengeres, padló alatti elrendezésű Diesel- motort, amelynek teljesítménye 435 LE 1800 f/perc mellett,

– vagy az MAND 3650 HMIU típusú 12 hengeres padló alatti Diesel- motorját, amelynek teljesítménye 450 LE 1700 f/perc mellett.

b. Erőátviteli berendezés: tekintettel arra, hogy megfelelően kipróbált hazai erőátviteli berendezéssel tudomásunk szerint t. Cím nem rendelkezik, ezt is javasoljuk import útján beszerezni. Véleményünk szerint, megfelelő típusú Voith- Heidenheim, vagy UVA-SRM hajtómű beépítése kielégítő volna.

1.9 Gépi berendezés elhelyezése: padló alatt

1.10 Kerékátmérő: 920 mm, egységesen a motorkocsinál és a mellékkocsinál is

1.11 Járműszerkezet: kéttengelyes forgóalvázak. A járműszerkezeti rész 100 km/h sebességre alkalmas kivitelben készítenendő.

1.12 Vonó- és ütközőkészülék: könnyített

1.13 Sebességmérő berendezés: TE-LOC, alkalmas típus

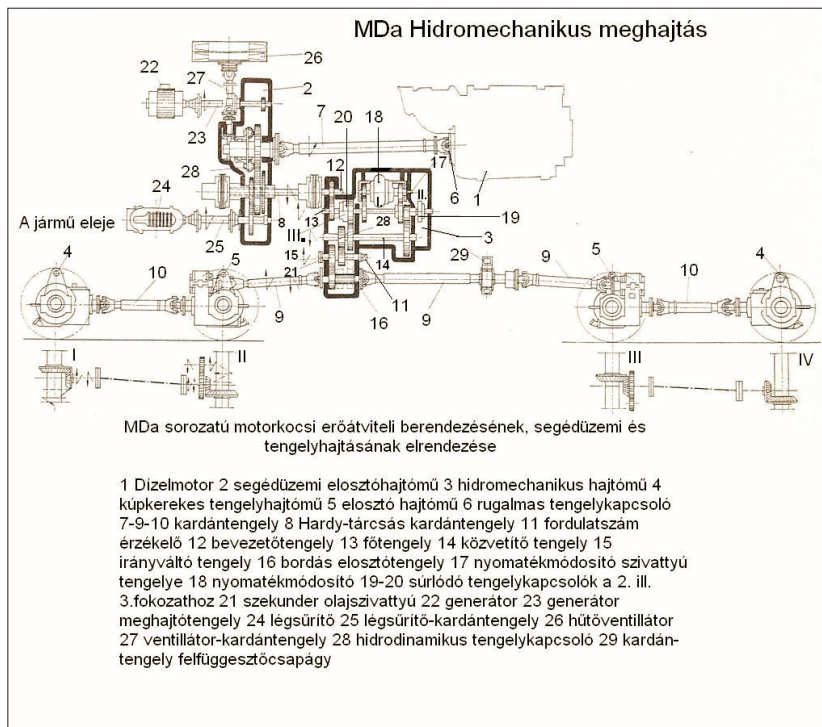
1.14 Fékberendezés: Knorr indirekt légfék és direkt fék

1.15 Vezérlő berendezés: elektropneumatikus, 72 V feszültséggel, a motorkocsi és a vezérlő pótkocsi közötti távkapcsolással, és két vonategység mindkét irányban távkapcsolással történő üzemeltetési lehetősége biztosítandó.

1.16 Világítás: 72 V feszültségű, egyenárammal

1.17 Fűtés: gázolaj tüzelésű hőkicserélős levegő fűtés

1.18 Maximális sebesség: 70 km/h, amely a hajtó fogaskerekek cseréjével



2. ábra A hajtáslánc rajzot Papp György (Debrecen) készítette

100 km/h értékre kell, hogy felemelhető legyen.

1.19 Maximális tengelynyomás: 10 Mp+5%, amely 80 kp/utas utassúly és 1,5 értékű biztonsági tényező figyelembe vételével számítandó

1.20 Legkisebb kanyarulati sugár, amelybe a vonat behaladhat: 120 m

1.21 Gázolaj felvétel nélkül bejárható úthossz: minimálisan 500 km

1.22 Zajvédelem: a vezetőteri és az utastéri maximális zajszintre kérjük szíveskedjenek az ajánlatban előzetes vállalást tenni.

1.23 Futásjóság: a kocsik futásjóságára is kérjük szíveskedjenek az ajánlatban előzetes vállalást tenni.

2. Várható megrendeléseink:

2.1 Összes mennyiség: 150 db vonategység

2.2 Évi leszállítható mennyiség: 30 db vonategység

3. Szállítási határidők:

3.1 Prototípusok: 2 db vonategység 1968. év szeptember 30-ig

3.2 Az első 30 db-os sorozatra: 1970. év július 31-ig, és ezt követően évenként 30 db vonategység folyamatosan.

Kérjük, szíveskedjenek felhívásunkra – a várható beszerzési költségekre is kiterjedő – ajánlatukat megtenni, és azt a KPM. I. Gépészeti Szakosztálynak megküldeni. Az ajánlat megküldésének határideje: 1967. március 31.”

A MÁV felhívására a MGV és a Ganz-MÁVAG élénken reagált.

Az MGV a Rába-Balaton járművekhez hasonlókat kínált, de a MÁV a korábbi rossz tapasztalatok miatt ezeket bizalmatlanul fogadta.

A Ganz-MÁVAG 1967. március elejére a MÁV igényei szerinti ajánlatot készített. A Gáspár György által aláírt, 1967. március 9-i szerinti, 82 990 mm ütközők közötti hosszú, 100 kNtengelyterhelésű, 70/100 km/h sebességű négyrészes vonat egyvezetőállásos, 40 2. osztályú ülőhelyes és poggyásztéres motor-, egy-egy 60 ülőhelyes 1. és 80 ülőhelyes 2. osztályú pót-, illetve 80 ülőhelyes 2. osztályú vezérlőkocsiból állt. A hajtást 500 LE (331 kW) teljesítményű 6HF 18/19 padlóalatti dízelmotor HM512-50 háromfokozatú hidromechanikus

sebességváltón át biztosította. A pótkocsik oldalain a két egyszárnyú ajtó az utasteret nagy és két kis részre osztotta.

A gyárban főleg *Geiger Lajos* elgondolása szerint más javaslat is készült. Az 1967. március végi jellegrajz ötrészes, poggyász motor- és négy pótkocsiból álló szerelvényt mutatott. A Ganz-MÁVAG négy ok miatt javasolt ilyen motorkocsit. Az elmaradó utas terhelés miatt a MÁV kis tengelyterhelés igénye könnyebben betartható. A járműbe bevált, több száz hazai és export motorkocsiban kitűnően üzemelő dízelmotor és sebességváltó kerülhet. A típus 600 t tömegű tehervonatot is továbbíthat, és megoldódik a vonatfűtés. Szempont volt az is, hogy a MÁV mellékvonali motorvonatokat akart, de a döntéshozók egy része a mozdonyos vontatást előnyösebbnek tartotta. Így a gyár „mozdonyvontatású” szerelvényt kínálhatott. A javasolt vonat motor-, két 2. osztályú 80 és egy 1. osztályú 60 ülőhelyes pót- és 2. osztályú 72 ülőhelyes vezérlőkocsiból állt. A három felszálló előteres, két WC-vel és két azonos utastérrel rendelkező pótkocsikat három egyszárnyú ajtóval tervezték. A vezérlőkocsiban két WC és peron volt.

A 104 750 mm ütközők közötti hosszú, 100 kN tengelyterhelésű, 70/100 km/h végsebességű vonatot a motorkocsi gépterében lévő 1250 1/min fordulatszámon 800 LE (584 kW) teljesítményű, tizenkéthengeres 12VFE 17/24 dízelmotor HM 612-22 hidromechanikus sebességváltón át hajtotta. A kb. 200 t tömegű szerelvény fajlagos teljesítménye 4 LE/t volt, ami az akkori Ganz mellékvonali vonatok 1,5-2 LE/t értékéhez képest nagy változás volt.

A MÁV úgy fogadta el a gyár második ajánlatát, hogy az három 2. osztályú pótkocsis hatrészes vonat legyen. A MÁV az 1967. szeptember 1-jei 31-1500/69. sz. levélben közölte a gyárral, hogy az 1969-ben szállítandó két prototípusra „Megrendelés Tervezet”-et harminc napon belül küldenek.

1967. második felében a Vagontervezési és Szerkesztési Osztály *Gáspár György* vezetésével már nagy ütemben tervezte a vonatot. A típusfelelős és a gépprogram vezetője *Geiger Lajos*, járműszerkezeti „segítői” *Szondy György*, *Wellmann György* és *Bayer József* voltak. A villamos berendezésnél *Eröss János* és *Solthy László* nevét említjük. A munkaszámvezető *Mező Zoltánnak* a motorkocsi homlok kialakításánál szabadalma is volt. Munkáját *Vitárius László* segítette.

A gyár a prototípus vonat WgL. 1027/1 műszaki leírását, a jellegterveket és más dokumentumokat 1967. december végén adta be az *Oroszváry László* osztályvezető által irányított KPM I/7 C. Diesel és Villamos Osztály-ra, ahol azokat *Szórádi Ervin* mérnök főintéző vezetésével 1968. február 26-án, a 102817/ 1968.7.C. iktatószámom jóváhagyták.

A MÁV Anyaggazdálkodási és Elátási Igazgatóság a 21 593000 Ft árú 2 prototípust 1968. december 12-én a 34-1500/1969. levéllel, 1969. december 20. határidőre rendelte meg. A megrendelést a MÁV-tól *Oroszváry László*, *Szórádi Ervin*, *Rosta László*, *Zalaváry Zoltán* és *Lánczos Péter*, a gyárból *Forgó Sándor*, *Kubesch Erik*,

Schaffer Károly és *Szladek László* írták alá. Az irat szerint az egyik vonat 100, a másik 70 km/h végsebességű lesz, úgy, hogy tartalékként a másik áttételt is szállítják. A motorkocsik számozása 3001-gyel kezdődik. A 2.o. pótkocsik középszáma 20-07, az 1. osztályúké 10-07 lett. A számozás 000-val indult. A MÁV a vezérlőkocsi jelölését érvényes UIC-előírás hiánya miatt később adta meg. A típus neve „MDa motorvonat” lett, bár a MÁV nem tekintette zárt vonatnak.

A Ganz-MÁVAG a két prototípus gyártását 1969. ősz végére fejezte be. Egyértelmű volt, hogy sikerük esetén a MÁV évente 8-10 ilyen vonatot rendel. A motorkocsik közül az első 1969. december 10-ig, a másik 15-ig elkészült.

A két meggyipiros, az oldalakon fehér csíkos vonat motor-, három 2. és egy 1. osztályú pót-, és 2. osztályú vezérlőkocsiból állt. A motor- és a vezérlőkocsi homlokain krémsárga alapon nagy vöröscsillag volt. A motorkocsik sorozatjele és pályaszáma MDamot 3001 és 3002, a pótkocsiké Bavx 20-27 000- 005 és Aavx 10-27 000-001, a vezérlőkocsiké Batx 27-27 000-001 lett.

A motorkocsi gépi berendezése az 1967. évi ajánlat szerint készült.



3. ábra MDA 3016-os szerelvény. Zalaegerszeg, 1972. szeptember 3.

Fotó: Dr. Kubinszky Mihály



4. ábra MD motorvonatok Debrecenben, 2005. június 11-én.

Fotó: Szécsey Tibor

A dízelmotor géptérben volt. A tágas vezetőállásokba a poggyásztereken át lehetett jutni. A jó kilátást háromrészes homlok- és oldalablakok biztosították. Az MDamot 3001-be a 26751, a 3002-be a 26752 gyári számú dízelmotor került. Az előbbi 100, az utóbbi 70 km/h végsebességű volt.

A fénycső világítású termes elrendezésű pótkocsik könnyű kivitelű, forgóvázaz fővonalai személykocsiknak feleltek meg. Az energiát tirisztoros statikus áramátalakító útján generátorról, illetve akkumulátorról kapták. E járművek más mozdonyal vontatott vonatokba is besorozhatók lettek.

A vezérlőkocsi egyik vége a motor-, másik vége a pótkocsikéval megegyezett. A vezetőállás és utastér között volt a négy pótkocsi fűtésére szolgáló önműködő szabályozású villamos vonatfűtő berendezés. Ennek erőforrása 130 LE (95 kW) teljesítményű Rába-MAN D2156 HM6 dízelmotor volt, amely 1500 l/min fordulatszámon hajtotta a szinkrongenerátort. A fűtési feszültség 1500 V, 50 Hz.

A motorkocsi hajtott forgóváza nagy előrelépés volt a gyár korábbi típusaihoz képest. Megjelent az első terelőkaros csapágyvezetésű és gumirugós szekrény-alátámasztású típus. A Gáspár György és Zupán Péter vezetésével, Juhász Ernő és Baranyai István közreműködésével

tervezett forgóváz súrlódó, kopásnak kitett alkatrészt nem tartalmazott. A kerékpárok a tömegsökkentés miatt kétszeresen hullámosított keréktárcsákkal készültek. (A gyár az MDa-
knál szerzett kedvező tapasztalatok alapján létrehozta az 1972-ben a prágai Európai Innovációs Konferencián nagydíjjal jutalmazott univerzális forgóváz típuscsaládot. Ennek változataiból 20 éven át több ezer darab készült Brazília, Egyiptom, Görögország, Jugoszlávia, Szíria, Szudán, Tunézia, Új-Zéland és Uruguay részére. Az egyiptomi SEMAF licencvásárlás révén folytatta a gyártást, és az arab országban szabvány típus lett.)

A pótkocsik alá az Egyiptom részére gyártott luxus vonatok kiváló futású, kétlépcsős rugózású futó forgóváza továbbfejlesztett változata került. A típust a kis súrlódású késéles ingafelfüggesztés, hosszú párhuzamos inga és bizonyos keresztirányú elmozdulás után kétlépcsős progresszív visszatérítő erőt biztosító rugólapok jellemezték.

Később a motorkocsi két, és a vezérlőkocsi vezető forgóváza a kanyargós mellékvonalakon való közlekedés miatti kopások mérséklésére automata nyomkarimakenő berendezést kapott.

A vonat fél-önműködő távvezérlésénél a vezető a dízelmotor teljesítményét és a sebességet szabá-

lyozta. A megfelelő sebességfokozat kiválasztását az önműködő villamos sebességérzékelő és kapcsoló berendezés végezte. Egy vezetőállásból két hatrészes vonat volt vezérelhető. A járművekbe „Intendon” elektronikus időfüggésű éberségi berendezés került.

A gondos tervezés és a tömegsökkentésre irányuló intézkedésekkel a terhelt motorkocsi tömege nem haladta meg a 42 tonnát, így a 105 kN legnagyobb tengelyterhelést betartották. A pótkocsik max. tengelyterhelése 87-93 kN volt.

A MÁV Anyaggazdálkodási és Ellátási Igazgatóság a 20,5 millió Ft-ba kerülő nyolc nullszéria vonatot 1969. május 27-én, a prototípusok elkészülte előtt, a 34-1604/1969. levéllel rendelte meg. A műszaki leírást a KPM Vasúti Főosztály 1969. július 30-án fogadta el. Az aláírók a MÁV részéről Tilly Károly, Lánzos Péter; Zalaváry Zoltán és Windisch Ede, a gyárból Gáspár György, Mező Zoltán és Geiger Lajos voltak.

A Ganz-MÁVAG-ban a motorkocsi a Mozdony-, a kocsik a Vagongyáregység termékei voltak. A két gyáregységben az

- MDamot 3003- 3010 pályaszámú motor-,
- Bavx 20-27 006- 029 pályaszámú 2. osztályú pót-,
- Aavx 10-27 002- 009 pályaszámú 1. osztályú pót- és
- Batx 27-27 002- 009 pályaszámú 2. osztályú vezérlőkocsikból

álló 8 vonat 1970 végéig készült. A nagyüzemben előbb a motorkocsi házi próbái voltak, majd a Motorpróbaállomás melletti kijáraton vágányon összeállt a hatrészes vonat. Ennek is elvégezték vizsgálatait, méréseit. A futópróbák főleg a keletibei vonalon voltak. A hatósági próbáknál a vonatok Budapest és Győr, a motorkocsi Győr és Mosonmagyaróvár között fékmozdonyal külön is vizsgálták. (Szentesi mozdonyvezetők tájékoztatása szerint ilyenkor még 120 km/h-val is mentek. A motorkocsi e sebességen is kitűnően futott,

Az MDa motorkocsik műtanrendőri vizsgái (MTR)

Pályaszám	MTR			Fékút, m		Eng. V _{max} , km/h	
	Helye	Ideje	V _{max} , km/h	P fék	G fék		
3001	Gv – Mvár	1970.03.06.	100	410 (2)	410 (3)	100	
3002		1970.03.11.		210 (4)	355 (4)		
3003		1970.12.16.		1970.12.22.	380 (2)		350 (4)
3004					490 (2)		410 (4)
3005					475 (2)		410 (4)
3006					405 (2)		365 (3)
3007		?		310 (3)			
3008		1970.12.29.		1970.12.30.	385 (2)		310 (3)
3009					390 (2)		400 (4)
3010					400 (2)		320 (4)
3011			1971.02.25.		390 (2)	360 (3)	
3012			1971.02.26.		410 (2)	310 (3)	
3013			1971.03.16.		390 (2)	355 (4)	
3014			1971.03.17.		200 (4)	300 (4)	
3015			1971.03.21.		225 (4)	325 (4)	
3016			1971.09.30.		205 (4)	380 (4)	
3017			1971.09.30.		70	195 (4)	385 (4)
3018		1971.11.30.	205 (4)	410 (4)			
3019		1971.10.28.	210 (4)	390 (4)			
3020		1971.12.30.	200 (4)	380 (4)			
3021		1971.06.30.	220 (4)	370 (4)			
3022		1971.07.30.	295 (4)	416 (4)			
3023		1972.07.05.	280 (4)	400 (4)			
3024		1972.07.05.	230 (4)	360 (4)			
3025		1972.07.06.	250 (4)	380 (4)			
3026		1972.07.06.	245 (4)	410 (4)			
3027	1972.08.25.	220 (4)	365 (4)				
3028	1972.08.25.	215 (4)	375 (4)				
3029	1972.09.01.	220 (4)	390 (4)				
3029	Fh – Fs	1973.05.22.	100	440 (2)	365 (4)	100	
3030	Bp – Mv	1972.09.21.	70	225 (4)	420 (4)	70	
3030	Fh – Fs	1973.08.13.	100	445 (2)	445 (4)	100	
3031	Bp – Mv	1972.09.27.	70	230 (4)	400 (4)	70	
3032	Gv – Mvár	1972.09.27.		230 (4)	370 (4)		
3033	Gv – Mvár	1975.01.30.		215 (4)	395 (4)		
3034	Bp – Fs	1975.01.07.		390 (4)	400 (4)		
3035	?	1975.xx.yy.		?	?		
3036	Fh – Fs	1975.02.27.		230 (4)	395 (4)		
3037	Fh – Fs	1975.03.05.		235 (4)	370 (4)		
3038	Bp – Ms	1975.03.13.		220 (4)	375 (4)		
3039	Ni – Zn	1975.03.21.		240 (4)	400 (4)		
3040	Ni – Zn	1975.03.25.		230 (4)	380 (4)		
3041	Fh – Fs	1975.03.28.	230 (4)	400 (4)			
3041	Sl – Sn	1976.07.29.	100	450 (2)	410 (3)	100	
3042	Fh – Fs	1975.04.11.	70	190 (4)	370 (4)	70	
3042	Sl – Fegy	1976.10.13.	100	410 (4)	360 (4)	100	

Jelmagyarázat, megjegyzések:

1, Bp=Budapest; Fegy=Fegyvernek; Gv=Győr; Fh=Kiskunfélegyháza; Mv=Kunszentmiklós-Tass; Ms=Miskolc; Mvár=Mosonmagyaróvár; Ni=Nyíregyháza;

Fs=Szeged; Sn=Szentés; Sl=Szolnok; Zn=Záhony

2, (2)= 100 km/h sebességről, 0‰ emelkedésben

3, (3)= 75 km/h sebességről, 0‰ emelkedésben

4, (4)= 70 km/h sebességről, 0‰ emelkedésben



5. ábra Füzesabonyból Debrecenbe tartó ötrészes MD szerelvény, 2005 nyarán.

Fotó: Szécsey András

de 121 km/h-nál a gyorsmegállító közbeszólt).

1971-ben 10 MDa vonat és 2 „tartalék” motorkocsi gyártását tervezték. A két gyáregységben 1971-ben elkészültek

- az MDamot 3011- 3022 pályaszámú motor-,
- a Bavx 20-27 030- 059 pályaszámú 2. osztályú pót-,
- az Aavx 10-27 010- 019 pályaszámú 1. osztályú pót- és
- a Batx 27-27 010- 019 pályaszá-

mú 2. osztályú vezérlőkocsi.

Az 1972-ben gyártott 10 MDa egységára továbbra is 20,5 millió Ft volt. Ekkor elkészült.

- az MDamot 3023- 3032 pályaszámú motor-,
- a Bavx 20-27 060- 089 pályaszámú 2. osztályú pót-,
- az Aavx 10-27 020- 029 pályaszámú 1. osztályú pót- és
- a Batx 27-27 020- 029 pályaszámú 2. osztályú vezérlőkocsi

1972. július 18-án a gyár pártbizottsága és a vszt, a Központi Bizottság határozat utáni kormányintézkedések alapján módosított vállalati negyedik ötéves tervről tárgyalt. Az 1975-ig esedékes MÁV szállítások a beruházásokat korlátozó állami intézkedések miatt több százmillió Ft-tal csökkentek.

A KPM Vasúti Főosztály MÁV Vezérgazgatóság 1974. október 22-i 110824/1974.7.B rendelete az 1975. után is közlekedő két- és négytengelyes kocsik új fő- és alsorozat jeleit ismertette. Eszerint az MDA motorvonatoknál

- a 10-05 középszámú Aavx sorozatú 1. o. pótkocsik sorozatjele Ax,
- a 20-05 középszámú Bavx sorozatú 2. o. pótkocsiké Bx, míg
- a 27-05 középszámú Batx sorozatú 2. o. vezérlőpótkocsik új jele Btx lett.

1975 első negyedévében újabb 10 MDa-t adtak át. A 21 millió Ft egységárú vonatok

- az MDamot 3033- 3042 pályaszámú motor-,
- a Bx 20-05 090- 119 pályaszámú 2. osztályú pót-,

2. táblázat

A pót- és vezérlőkocsik elosztása, az 1974. október 1-i rendelet szerint

Kocsi	Igazgatóság	Pályaszámok	Mennyiség
Ax 10-05	Debrecen	022–025, 028, 030, 035–037	9
	Pécs	004, 005, 008–011, 014, 020, 021, 029, 031	11
	Szeged	000–003, 006, 007, 012, 018, 019, 026, 027, 032–034, 038,039	16
	Szombathely	013, 015–017	4
Bx 20-05	Debrecen	066–077, 084–086, 090–092, 105–113	27
	Pécs	012–017, 024–035, 042–044, 060–065, 087–089, 093–095	33
	Szeged	000–011,018–023,036–038,054–059,078–083,096–104,114–119	48
	Szombathely	039–041, 045–053	12
Btx 27-05	Debrecen	022–025, 028, 030, 035–037	9
	Pécs	004, 005, 008–011, 014, 020, 021, 029, 031	11
	Szeged	000–003, 006, 007, 012, 018, 019, 026, 027, 032–034, 038,039	16
	Szombathely	013, 015–017	4

- az Ax 10-05 030- 039 pályaszámú 1. osztályú pót- és
- a Btx 27-05 030- 039 pályaszámú 2. osztályú vezérlőkocsikból álltak.

Bár a MÁV korábban 60-70 MDA beszerzését tervezte, 1975. után több nem készült. Az iparvezetés a gyártól minél több dollár elszámolású vasúti jármű exportot várt. A hetvenes évek közepén jó pár „tökés” megrendelés érkezett, de folyamatos feladat volt a Szovjetunióba államközi szerződéssel menő rubel elszámolású évi 20-30 dízelvonat is. A Ganz-MÁVAG va-gongyártó kapacitását az 1975 utáni évekre export típusok teljesen lekötötték. Ugyanakkor a MÁV a nagy befogadóképesség miatt sem akart

újabb MDA-kat. 1975-ben a figyelem a padló alatti dízelmotoros, könnyű felépítésű járművek felé irányult. A gyár ilyenekkel nem rendelkezett. A MÁV az MDA árát magasnak találta. Ez sok vitát eredményezett. Sok mellékvonal jövője kétséges volt. Mindezek az MDA-k gyártásának leállítását eredményezték. Az 1. táblázat a 42 MDAmot műtanrendőri vizsgáit ismerteti.

A MÁV „Állomásítási Jegyzék. Érvényes 1974. október 1-től” iratban már az 1975-ös MDA-k is szerepelnek. A 40 vonat közül 16 a Szegedi Igazgatóság, 11 a Pécsi Igazgatóság, 9 a Debreceni Igazgatóság, 4 a Szombathelyi Igazgatóság állagába tartozott. A motorkocsik elosztása a

következő volt:

- Szegedi Igazgatóság, Szentes VF: 17 db (3001–3004, 3007, 3013, 3019–3021, 3029, 3030, 3034–3037, 3041 és 3042)
- Pécsi Igazgatóság (Pécs VF és Kaposvár VF): 12 db (3005, 3006, 3008–3012, 3015, 3022–3024, 3028)
- Szombathelyi Igazgatóság (Szombathely VF és Zalaegerszeg VF): 4 db (3014, 3016–3018)
- Debreceni Igazgatóság (Debrecen VF és Nyíregyháza VF): 9 db (3025–3027, 3031–3033, 3038–3040)

A pót- és a vezérlőkocsikat az 2. táblázat ismerteti. *(folytatjuk)*

Dunakeszin készül a brüsszeli villamosok alváza

A Brüsszeli Közlekedési Vállalat (STIB) átvette az első Bombardier FLEXITY Outlook villamost, amelynek alváza Dunakeszin készült. A Bombardier MÁV Kft. még 2009-

ben nyert el megrendelést 73 darab öt- illetve hétrészes FLEXITY Outlook típusú villamos alvázának gyártására a Bombardier Transportation Belgiumtól. Az összesen 397 alváz szállítása 2012-ig biztosít munkát Dunakeszin.

A Bombardier csoporton belüli együttműködés keretében az ala-

csonypadlós járművek fényezett alvázai szigeteléssel és padlóval Dunakeszin készülnek, a villamosok kézre szerelése Bruges-ben, a Bombardier Transportation belgiumi telephelyén történik.

A brüsszeli FLEXITY villamos a jól bevált moduláris technológián alapul, 100%-osan alacsonypadlós kivitelű, miközben hagyományos kerékpáros forgóvázakkal, amely kitűnő futásteljesítményt és magasabb szintű utaskényelmet biztosít. A járművek fel vannak szerelve a legkorszerűbb technológiát alkalmazó Bombardier MITRAC hajtásrendszerrel. Az öt modulból álló villamos 32 méter hosszú, maximális sebessége 70 km/óra, és 180 utas szállítására alkalmas (ebből 50 ülőhely és 2 hely kerekesszék számára).



1. ábra Kis alváz a forgató szerszámban
Fotó: Bombardier MÁV Kft.



2. ábra BT-2747-BrusselsHR
Fotó: Bombardier