

KOVÁCS GYÖRGY ATTILA

## A MÁV magyar gyártmányú 24,5 méteres Y-kocsijai



Gyerekkorom óta érdekel a vasút. A többi lelkes vasútbaráttól eltérően azonban nem a „gördülő eróművekként” a figyelem központjában lévő mozdonyok érdekelnek, hanem a háttérben lévő személykocsik. Az ember vonaton utazva nem a mozdonyral, hanem egy személykocsiban kerül fizikai kontaktusba a vasúttal.

Aki sokat utazik, annak feltűnik, hogy vannak fülkés és termes kocsik, és azon belül is számtalan belső elrendezésű járművet figyelhet meg. Sőt a kocsik külső megjelenése sem egyforma. Különbözhet a járművek színe, magassága, az ajtók száma és típusa. A „vált fülű” megfigyelők könnyen észreveszik a pápaszemes, „miskolci” vagy kúpos tetejű kocsikat.

Azonban ez a szleng alkalmatlan arra, hogy a MÁV jelenkori legjelentősebb kocsicsaládját bemutassam, ezért a járművek oldalán lévő egységes 12 számjegyű UIC<sup>1</sup> pályaszám 5–8. számjegyét – személykocsiknál egymástól kötőjellel elválasztott tagjait – az ún. közép-számcsoportot használom az azonosításra.

A különböző elnevezés azonban egyet jelent: a győri Magyar Vagon- és Gépgyárban épült járművekről, illetve azok Dunakeszi Járműjavítóban történt átépítéséről van szó. A lassan négy évtizede üzemelő járművek megérdemlik, hogy egy kicsit többet tudjunk róluk. A hazai szakirodalomban közölt adatok hézagosak és néha ellentmondóak. Írásomban kísérletet teszek a sokszínű típuscsalád (kilenc alaptípus, több átépítés) bemutatására.

### A magyar vasút az 1960-as években

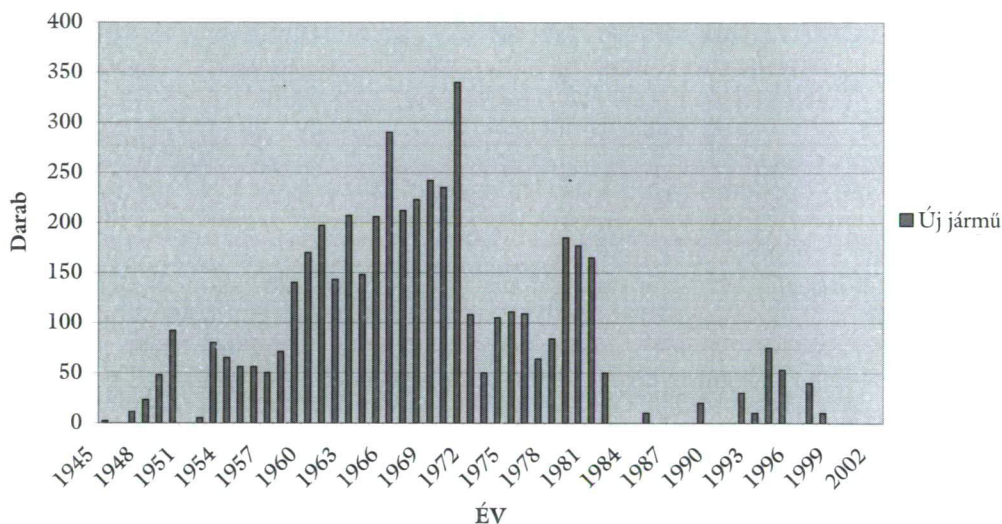
A 2. világháború pusztításaiból újjáépített vasút, a nehézipart támogató új gazdasági-társadalmi rendszer miatt, története során korábban nem tapasztalt mértékű igénybevételnek volt kitéve.

Az utasok száma 1937-es 71,2 millió főről 1950-re 181,4 millió főre, 1960-ra már 346,6 millió főre növekedett. Ezzel párhuzamosan az elszállított áru mennyisége az 1937-es 22,1 millió tonnáról 1950-re 39,1 millió tonnára, 1960-ra már 92,7 millió tonnára nőtt. Azonban a növekvő szállítási teljesítmények mögött egy elavult vasút állt: 1960-ban a vonatok 90%-át még mindig gőzmozdonyok vontatták! A vasúti pálya is elavult volt. A hatvanas években a 9498 km hosszú vasúti hálózatba beépített vágányok 44%-a 40 évnél is idősebb volt. A vonalak 59%-án csak 20 tonnánál kisebb tengelynyomású járművek közlekedhettek. A 100 km/óránál nagyobb sebesség a hálózat 25%-án volt megengedett. A kétvágányú vonalak aránya a teljes hálózatból 12%-ot, a villamosított vonalak aránya 7%-ot tett ki. A hálózat minőségi mutatói alapján egyre kevésbé felelt meg a fokozatosan

növekvő forgalomnak. Az 50-es évek végétől egyre gyakrabban fordultak elő kapacitáshiány miatti szállítási feszültségek. A vasúti hálózat és a járművek egyaránt megérették a cserére.

A vasúti járművek és a pálya megújítását tovább már nem lehetett halogatni, ezért a hatvanas évtizedben nagyszabású fejlesztések történtek. 1963 és 1972 között a fővonalai vontatás korszerűsítéseként 20 db M61, 221 db M62 dízel, és 189 db V43 villamos mozdonyokat vásároltak. A vontatójármű korszerűsítésnek köszönhetően 1970-ben a vontatási teljesítménynek már csak 33%-át adták a gőzösök, a többit a dízel- és a villamos mozdonyok biztosították.

1959 és 1971 között volt a személykocsi beszerzések fénykora: 2753 darab járművet (nemzetközi és belföldi forgalomra alkalmas expressz- és gyorsvonati kocsikat, elővárosi kocsikat), évente átlagosan 211 darab új kocsi szerezt be (1. ábra). A magyar vasúttörténetben azóta sem volt példa ilyen mértékű járműbeszerzésekre! A dolgozatom témáját jelentő 668 darab Y-kocsit a MÁV 1964 és 1974 között a győri Magyar Vagon- és Gépgyártól vásárolta.



1. ÁBRA A MÁV ÚJ SZEMÉLYKOCSI BESZERZÉSEI 1945–2000 KÖZÖTT

Ezt a korszerűsítési folyamatot foglalta keretbe és jelölte ki a fejlesztés új irányait az 1968-ban elfogadott közlekedéspolitikai koncepció. Széchenyi-koncepciója óta az első olyan elgondolás volt, amely az összes közlekedési ágazatot átfogó fejlesztési tervvel lepte meg.

A koncepció célul tűzte ki a forgalmas vasúti vonalak korszerűsítését és új járművek beszerzését, a mellékvonalakon a vasúti forgalom közútra terelését, a nemzetgazdasági beruházásokon belül a közlekedési beruházások arányát a korábbi 8-12%-ról 14-18%-ra tervezték emelni.

Ennek jegyében a villamosított vonalhálózat nagysága is növekedett: 1965-ben a hálózat 5,7 %-a volt villamosított, ez az arány 1985-re 25,9 %-ra nőtt. Azonban az olajárrobbanások hatásai elérték a keleti blokkot, valamint a szocialista országok gazdasági válsága fokozatosan elmélyült. A gazdasági nehézségek miatt folyamatosan csökkentek



koncepcióban szereplő fejlesztések anyagi hátterei, a közlekedési és azon belül a vasúti beruházások is. Az egyre csökkenő fejlesztési forrásokat a járműpark fejlesztésére összpontosították. Ezzel párhuzamosan a hálózat fejlesztését elhanyagolták. Az elmaradt fejlesztések pótlása 1977-ben 25-30 éves időtartamban 40 milliárd forintot jelentett volna. A járműközpontú fejlesztés nemcsak a vasúti beruházások szerkezetében idézett elő aránytalanságokat, hanem annak hatásai hosszabb távon is befolyásolták a vasúti kapacitások változását. A MÁV rövidtávon megtérülőnek látszó járműbeszerzésekkel próbált meg úrrá lenni a szállítási feszültségeken. A járművek viszonylag rövidebb élettartama gyakoribb pótlásukat és selejtezésüket tette szükségessé, mint a náluk háromszor-négyszer hosszabb élettartalmú hálózati létesítményeké. Ennek a stratégiának következményei napjainkra értek be, mert a nagyobb hálózati beruházásokra csak viszonylag hosszabb periódusonként van szükség.

## Néhány szó a gyártókról

A győri Magyar Vagon- és Gépgyár<sup>2</sup> 1897-1980 között vasúti személy- és teherkocsi-gyártás hazai fellegettevének számított. Ebben az időszakban összesen belföldre és külföldre 48447 darab jármű (átlagosan 583 jármű/év) készült. Személykocsikból 10097 darab (ebből 3217 belföldre) épült. Azonban egy sajnálatos KGST szakosodási egyezmény következtében 1980-ban megszűnt a győri vasúti járműgyártás. Elsősorban a nemzetközi és a belföldi expressz- és gyorsvonati forgalomra készítettek járműveket. 1964–1976 között a MÁV részére 668 darab Y-kocsit szállítottak.

Az 1926-ban átadott Dunakeszi Főműhely<sup>3</sup> elsősorban a MÁV járműparkjában lévő 4 tengelyű, forgóvázis személykocsik fővizsgáztatásával, javításával foglalkozott. Azonban a 2. világháborút követő jóvátételi szállítások lekötötték a MÁV klasszikus beszállítóinak, a Ganz Vagon- és Gépgyárnak, valamint a Magyar Vagon- és Gépgyárnak a szabad kapacitáit, ezért a MÁV és a Nehézipari Minisztérium az addig csak járműjavítást végző Dunakeszi Főműhelyben személykocsi építő kapacitást hozott létre<sup>4</sup>.

1947 és 1982 között 3306 darab új jármű (nem átépítések!) is készült (átlagosan 94 jármű/év). Dunakeszin elsősorban az elővárosi forgalomra alkalmas személykocsik készültek. 1975-ben vezették be a nagyelemes főjavítási technológiát<sup>5</sup>, amely során a kocsiszekrény jellegének megőrzése mellett az alaptípustól eltérő kocsitípusokat alakítottak ki. A különböző kocsitípusok szekrényvázainak főbb darabjait (az oldalfal elemeket) a meglévő készülékekben gyártották, ami csökkentette az átfutási időt és javította a termelékenységét. Több győri kocsiból is ezzel a technológiával varázsoltak teljesen új rendeltetésű járművet.

Tizenöt éves szünet után 1997 és 1998 között a MÁV részére ismét új járművek építésére került sor. A mai kor élvonalához tartozó Z1-es személykocsikkal tért vissza cég a járműgyártáshoz. 2001-ben a Bombardier csoporthoz került az ADtranz, és ezzel együtt a személykocsigyártás- és felújítás hazai központja is.

## Az első 24,5 m-es kocsik (-51 és -57-es járművek)

Az 1896-ban alapított győri gyár a hazai személykocsigyártás központjának számított. Az 1950-es évek magas gyártási színvonalát igazolta az UIC előírásoknak megfelelő, 140

km/h sebességre alkalmas személykocsik készítése, a gyártmányok minőségével elért különféle díjak. Így nem volt meglepő, hogy 1964-ben a korábbi kocsiknál hosszabb, 24,5 méter ütközők közötti hosszú, ún. Y-kocsik prototípusait elkészítették. Besorozásukkor az 1. osztályú jármű az Aa 1300, a 2. osztályú jármű a Ba 3300 megnevezést kapta.

A 140 km/h-s sebességre alkalmas kocsik elsősorban nemzetközi forgalomra készültek. A kocsik Schlieren-csapágyvezetésű, RÁBA-OSzZsD forgóvázakat, ventilátoros nyomószellőzést, 220 V-os fénycsóvilágítást (MÁV állagában elsőként), villamos (1000 V 16 <sup>2</sup>/<sub>3</sub> Hz, 1500 V 50 Hz, 1500 és 3000 V egyenfeszültség) és gőzfűtést, KEs-GPR fékrendszert kaptak.

A járművek külső megjelenése is különbözött a későbbi győri kocsiktól: viszonylag alacsonyabb kocsik (4050 mm magasak) és a jármű vége felé egy csonka kúphoz hasonlóan csökken a magasságuk (ehhez hasonlóak a későbbi lengyel gyártmányú -37-es kocsik). Azonban ezeknek a járműveknek az egyedi ismertetőjegyét a körablakos homlok átjáróajtók jelentik. Innen ered a „pápaszemes” elnevezés. A járművek sorozatgyártása során még 50 darab 1. osztályú koci (1965: Aa 1301–1350) és 150 darab 2. osztályú koci (1966: Ba 3301–3400, 1968: Ba 51 55 20–51 100...149) készült. Az utolsó szállítmány már az új pályaszámmal jött ki a gyárból. A kocsik a nemzetközi forgalom mellett az újonnan induló belföldi expresszvonatokban közlekedtek<sup>6</sup>. A MÁV nemzetközi forgalmú kocsiparkjának fejlődésével párhuzamosan ezek a kocsik kiszorultak a nemzetközi forgalomból és a belföldi expressz- és gyorsvonatokban közlekedtek.

## Az első átépítések

Még javában folyt a sorozatgyártás Győrben, amikor 1965-ben 7 darab frissen készült Aa koci (Aa 1333, 1334, 1346–1350 pályaszámú kocsik) a Dunakeszi Járműjavítóba került, hogy azokat a nemzetközi forgalomból, elsősorban a Budapest–Dortmund viszonylatból hiányzó 1./2. osztályú kocsikká építsék át. A kocsikban 4 ülke maradt 1. osztályú, 5 ülke pedig 2. osztályú lett, műbőr ülésekkel.

Az átépített kocsik az ABmo 39-51 000-006 pályaszámokat kapták. Az ABm 39–41 (1969–1970) és 39-80 (1981) középszámcsoporthú kocsik beszerzésével a 39-51-es kocsik többfeszültségű fűtőberendezését kiszertelték és belföldi forgalmúak lettek ABmo 39-57 megjelöléssel. A nemzetközi szabályzatokban (UIC kódex, RIC) bekövetkező változások miatt 1990-től az „m” megjelölés elmaradt.<sup>7</sup>



A belföldi expresszvonati szerelvényeket a Budapest–Miskolc–Nyíregyháza vonal villamosításának befejezése után (1967. május vége) e vonalon az Aa 1300 és Ba 3300 kocsikból állították ki. Az expresszvonati rendszer meghonosítása, a nagyobb sebesség (100 km/h helyett 120 km/h), valamint a vonatok és kocsik egységes megjelenése érdekében új büfébizstrókocsik építését követelte. Az akkori elnevezéssel: „a reprezentatív belforgalmú gyorsvonatok, mindenképp a Tokaj expressz büfékocsijait” a Ba 3300-as kocsikból, azok főjavításának keretében, 1976–1977-ben hozták létre. A Baét/Bav/BRmo (tervezett/első/későbbi) sorozatjelű kocsik a 85-51 000-015 és a 85-57 000-010 pályaszámokat viselték (*1. táblázat*).



Büfékocsik	Az átépítésre került kocsik pályaszámai		
85-51 003		20-51 081	3382
85-51 004		20-51 085	3386
85-51 005		20-51 076	3377
85-51 006		20-51 092	3393
85-51 007		20-51 087	3388
85-51 008		20-51 078	3379
85-51 009		20-51 098	3399
85-51 010		20-51 055	3356
85-51 011		20-51 061	3362
85-51 012		20-51 054	3355
85-51 013		20-51 084	3385
85-51 014		20-51 050	3351
85-51 015		20-51 063	3364
85-57 000			3301
85-57 001	85-51 000	20-51 053	3354
85-57 002		20-51 094	3395
85-57 003	85-51 001	20-51 088	3398
85-57 004		20-51 051	3352
85-57 005		20-51 052	3353
85-57 006		20-51 073	3374
85-57 007		20-51 074	3375
85-57 008		20-51 089	3390
85-57 009	85-51 002	20-51 093	3394
85-51 010		20-51 034	3335

**1. TÁBLÁZAT:** A BA 3300-AS KOCSIKBÓL ÁTÉPÍTETT 85-51/85-57-ES KOCSIK PÁLYASZÁMAI

Nem lenne teljes a kép, ha nem említenénk meg, hogy az -51-es kocsikból még átépítettek különleges, nem közforgalmú személykocsikat is. Így találhatunk még vonatási mérőkocsit (99-80 002), felsővezeték mérő kocsit, sőt a darus szerelvényekben segélykocsit is.

## Újabb Y-kocsik Győrből

A MÁV a belföldi expressz- és gyorsvonati forgalom fejlesztése miatt 1969-től három lépcsőben új Y-kocsikat, ezzel egyidőben pedig új nemzetközi forgalmú ülőhelyes és poggyászkocsikat szerzett be Győrből. A kocsik a korábbi -51-es kocsicsaládtól eltérően teljes hosszban 4230 mm magasak. A nemzetközi forgalmú járművek a -41-es, a belföldiek pedig a -47-es elnevezést kapták.

## A NEMZETKÖZI FORGALMÚ -41-ES KOCSIK

A 140 km/h-ás maximális sebességű, nemzetközi forgalmú kocsikon először alkalmaztak gőz- és villamos üzemi légfűtést. A járművek Friedmann-rendszerű kétcsatornás, önműködő hőfok-szabályozású, AGW-típusú légfűtő- és szellőztető berendezéssel és Schaltbau-típusú feszültség-átkapcsoló berendezésekkel voltak felszerelve. Ez utóbbi berendezés biztosította a különböző fűtési feszültség esetén az automatikus átkapcsolást, illetve üzemet. A fülkék hőmérséklete egyedileg szabályozott (22 °C vagy 24 °C hőmérséklet beállítása után). A kocsik fénycső-világításúak. A járműveket átmenő 12 eres árnyékolt hangosító berendezési vezetékkel és 13 pólusú kocsik közötti kapcsolattal építették meg. A bejárati ajtók kifelé nyílóak és ízeltek, a pneumatikus autózáró berendezés utólagos beépítésének lehetőségével.

A sorozatgyártás során 27 darab 1/2. osztályú (1969: ABm 39-41 000...001, 1970: ABm 39-41 002...026), 25 darab 1. osztályú (1970: Am 19-41 000...024), 125 darab 2. osztályú (1970: Bm 20-41 000...024, 1971: Bm 20-41 025...124) és 25 darab poggyászkocsi (1971: Dms 95-41 000...024) épült.

A 95-41-es járművek a MÁV második világháborút követő első poggyászkocsi beszerzési voltak. Ezeket a járműveket a nemzetközi forgalom miatt oldalfolyosóval és vánzásos csomagfülkékkel szerelték fel.

## Átépitett -41-es kocsik

## FEKVŐHELYES KOCSIK

A járműcsalád első átépítésre Dunakeszin, 1985-ben került sor. Az 1978-ban Kelet-Németországból beszerzett fekvőhelyes kocsik (59-41 sorozat) kiegészítésére a nagyelemes főjavítás során 12 darab 1/2. osztályú (39-41 ABm) kocsit 1/2. osztályú fekvőhelyes kocsivá (AcBcm 43-80 000...011), 8 darab 2. osztályú (20-41 Bm) kocsit 2. osztályú fekvőhelyes kocsivá (Bcm 59-80 000...007) alakítottak át. (2.táblázat)

Az AcBcm sorozatú kocsikban 3 darab 1. osztályú, 5 darab 2. osztályú és 1 darab szolgálati fülkét alakítottak ki. Az 1. osztályú fülkékben a nappali utazáshoz 6 ülőhely, az éjszakaihoz 4 fekvőhely van. Az eredeti kocsi 9. fülkéjéből a szolgálati fülke mellé egy külön raktárfelületet alakítottak ki. Érdekesképpen megjegyezzük, hogy a fekvőhelyes kocsik általában 2. osztályúak, az 1. osztályú fekvőhelyes kocsi ritkaságnak számít.

Átépitett fekvőhelyes kocsik	Korábbi pályaszám
43-80 000	39-41 024
43-80 001	39-41 012
43-80 002	39-41 026
43-80 003	39-41 023
43-80 004	39-41 021
43-80 005	39-41 009
43-80 006	39-41 001
43-80 007	39-41 013
43-80 008	39-41 000
43-80 009	39-41 011
43-80 010	39-41 010
43-80 011	39-41 007
59-80 000	20-41 047
59-80 001	20-41 036
59-80 002	20-41 034
59-80 003	20-41 046
59-80 004	20-41 012
59-80 005	20-41 008
59-80 006	20-41 078
59-80 007	20-41 112

**2. TÁBLÁZAT** AZ ÁTÉPÍTETT 43-80-AS ÉS 59-80-AS FEKVŐHELYES KOCSIK PÁLYASZÁMAI

A 43-80 000 kocsi 1999. február 25-től ún. különcélú, vasútigazgatósági háló- és bizottsági kocsként funkcionál. A kocsi átalakították: két fülkét kiszereletek és a helyén egy 10-15 fős tárgyalót/cbédlőt alakítottak ki. Felszerelték cseppföltétvel, műsorsugárzó berendezéssel, antennával, valamint WC-padlóját a DVJ'93 IC-kocsiknál használtosra cserélték. A Bcm 59-80-as kocsi elrendezése megegyezik a bautzeni (Bcm 59-41) fekvőhelyes kocskével (9 фуlke, a nappali utazáshoz fülkénként 8 ülőhellyel, az éjszakai utazáshoz 6 fekvőhellyel és 1 szolgálati фуlke). A kocsi ízelt feljáróajtóinak villamosan vezérelt és levegővel működtetett ajtózáró berendezése van. Az önműködő ajtóreteszelés 5 km/h-nál nagyobb sebességnél az ajtók belső kilincseit reteszeli.

## A KOMFORTKOCSIK

1985 és 1988 között 1 darab 19-41-es és 5 darab 20-41-es kocsi felhasználásával 6 darab belföldi és nemzetközi forgalomra alkalmas, légfűtéses komfort kocsi készült. A belföldi forgalomra az ARp 84-41, a nemzetközi forgalomra a légkondicionált WSPz 89-70 sorozattal jelölték kocsikat, de egyaránt előfordultak bel- és külföldön. (3. táblázat)

Komfortkocsi	Korábbi pályaszám
84-41 000	19-41 005
84-41 001	20-41 065
84-41 100	20-41 074
84-41 101	20-41 114
89-70 500	20-41 107
89-70 501	20-41 070

3. TÁBLÁZAT: A KOMFORTKOCSIK PÁLYASZÁMAI

A komfortkocsikat a MÁV az 1985/86-os menetrendi évtől először belföldi forgalomban<sup>8</sup> (Budapest-Pécs, Budapest-Szeged, Budapest-Miskolc, Budapest-Záhony), majd később nemzetközi forgalomban, a Budapest-Bécs között közlekedő Lehar és az Arrabona expresszekben, illetve az Orient expresszben Budapest-Salzburg között közlekedtetete.

A kocsi nem kézifékes végén a feljáróajtókat megszüntették, itt ruhásszekerényt és bőröndtartót alakítottak ki. A kézifékes végén meghagyták a WC-t és a külön mosdóhelységet. Egy külön szolgálati fülkét alakítottak ki az utaskísérő részére, ahol többek között egy falra szerelt szekrény, mosogató, mikrohullámú sütő, 160 l-es kompresszoros hűtőszekrény, ruhásszekerény, pihenőülés, a hűtőszekrény feletti polcon videomagnó, keverőerősítő, ellenőrző monitor található. A termes kocsi 1. osztályú, fejtámas ülési dönthető, és a menetiránynak megfelelően előre vagy hátra forgathatóak. Az ülések száma 38. Az üléseknek kartámjuk, fejtámjuk és kartámmal befördíthető asztalkájuk van. 1999-ben 84-41 kocsiszámú kocsikat a Keleti pályaudvar személykocsi bázisán<sup>9</sup> átalakították: első lépésben kiszereletek az utasellátó berendezéseket, a tévét és a hűtőt. Utána lekerült róluk a komfort felirat és a jel, egyfeszültségű (1500 V, 50 Hz) lett a villamosfűtés, és jól működő légjavító berendezést kaptak. A kocsikat a Szolnoki Járműjavítóban fényezték. A kocsi új pályaszáma 84-35 000...003 lett. Napjainkban a dunántúli InterCity-vonatokban 1. osztályú kocsként közlekednek.

## KISEBB VOLUMENŰ ÁTÉPÍTÉSEK

1988-1990 között Dunakeszin korszerűsítették a 95-41-es poggyászkocsikat. A korszerűsítést követően új jelölésük 95-80 Ds lett. A következő változás 1991-ben történt, amikor



főjavítás keretében Dunakeszin módosították a 19-41, 39-41 és 20-41-es kocsik egy részét. A főjavítás során a kocsikat ellátták vonathangosító-, valamint ajtózáro- és reteszelő berendezéssel. Módosították a Friedmann-rendszerű légfűtést is: a kiegészítő fűtés csatornájában forgómagnes mozgatta légszappantyúk kerültek, Elekthermax gyártmányú fűtőrudakat építettek be és a kocsi hőmérséklet szabályozása elektronikus. Az UIC előírásainak megfelelően a kocsikat felszerelték 13 eres átmenő kábellel, így lehetőség van az ízelt feljáróajtók ajtózáro berendezésének központi működtetésére. A központi ajtózáro és reteszelés (és feloldhatósága) lehetőségének megteremtése érdekében az ajtó zárszerkezetét kiegészítették a belső oldali kilincs mágnesesen reteszelő egységével, az ajtózáro léghenger beépíthetősége érdekében módosították az ajtó felső vezetését. A kocsi válaszfalai és belső burkolatai famintázatúak, az 1. osztályú ülések „Dalida” bútorszövettel bevontak. Az 1991–1993 közötti főjavítás után 4 darab 19-30 A (1992: 4 darab), 24 darab 20-30 B (1992: 14 darab, 1993: 10 darab) és 14 darab 39-30 AB (1992: 6 darab, 1993: 8 darab) került a MÁV állagába. A színvonalas felújításnak köszönhetően ezek a kocsik az Arrabona expressz szerelvényében még évekig Nyugat-Európába felé is közlekedtek.

2000-ben 1-1 db 19-41-es, 20-41-es, 20-30-as és 43-80-as kocsit Dunakeszin 2. osztályú IC kocsivá átépítettek (Bp 20-67 sorozat).

2001 októberétől a fővizsgára kerülő 19-41 és 20-41-es kocsikat a G. Tim-Co kft. telephelyén – a RIC szabályzatban leírt műszaki követelmények változása miatt, mely szerint a kocsik ajtóreteszelő berendezés hiányában nem közlekedhetnek nemzetközi forgalomban – belföldiesítik. Kiszerezésre kerül a feszültség-átkapcsoló, a gőzfűtő-berendezés és csatlakozások, az előtéri lábrács megszüntetésre kerül, ott a padló folytonossá tétele történik meg. Eltávolítják az UIC-kábeleket és csatlakozásokat is.

2002 július elejéig 2 darab belföldiesített 1. osztályú (19-35 A), és 12 darab belföldiesített 2. osztályú (20-35 B) kocsi készült el. (4. táblázat) A nemzetközi rangját elveszített járművek jelenleg elsősorban a Budapest-Nyugati pályaudvar–Nyíregyháza viszonylaton igyekeznek enyhíteni a MÁV súlyos kocsihányát.

## RO-LA KÍSÉRŐKOSCIK

A kamionszállító Ro-La (Rollende Landstrasse, Gördülő Országút) vonatok szerelvényeibe a járművezetők részére a 12–24 órás utazásokhoz olyan kocsit kell besorozni, amelyben pihenni, főzni, aludni tudnak. Ezt a célt szolgálja a Dunakeszi Vagonyártó és Javító által épített 89-10 BSc jelű kocsik. 1995-ben 8 hónap alatt készült el a 92-47-es kocsiból átépített első két prototípus kocsi. Jelölésük 89-10 000... 001 BSc. A folytatásban 20-41-es kocsiból 1997-ben 2 darab (89-10

Új pályaszám	Régi pályaszám
50 55 19-35 001-9	51 55 19-41 010-1
50 55 19-35 006-8	51 55 19-41 020-0
50 55 20-35 004-0	51 55 20-41 014-0
50 55 20-35 005-7	51 55 20-41 032-2
50 55 20-35 014-9	51 55 20-41 087-6
50 55 20-35 022-2	51 55 20-41 091-8
50 55 20-35 023-0	51 55 20-41 023-1
50 55 20-35 024-8	51 55 20-41 086-8
50 55 20-35 035-4	51 55 20-41 035-5
50 55 20-35 039-6	51 55 20-41 039-7
50 55 20-35 044-6	51 55 20-41 063-7
50 55 20-35 050-3	51 55 20-41 069-4
50 55 20-35 052-9	51 55 20-41 072-8
50 55 20-35 058-6	51 55 20-41 050-4
50 55 20-35 062-8	51 55 20-41 105-6

**4. TÁBLÁZAT A -41-ES KOSCIKBÓL ÁTÉPÍTETT BELFÖLDIESÍTETT -35-ÖS KOSCIK PÁLYASZÁMAI**



002...003 BSc), 1998-ban 6 darab (89-10 004...009) készült. (5. táblázat) A 120 km/h megengedett legnagyobb sebességű, nemzetközi forgalmú kocsik ülőhelyeinek száma 42, míg fekvőhelyes kocsiként közlekedve 35 főnek nyújt alvási lehetőséget. A két fülkében egy-egy 2-es és 3-as fekhely van. Egy külön étkezőt, nappali tartózkodót is kialakítottak, ahol rögzített asztalok vannak padokkal. A konyha felszereltségei közé tartozik 3 db 1 kW teljesítményű főzőlap, egy 225l-es hűtőszekrény, valamint mosogató. A kocsik energiaellátása történhet a villamos fűtési vezetékéről, a WG 140 K6 tengelyhajtású generátorról, vagy külön hálózatról. Az 1997-1998-as szállítási kocsik oldalán, az ablakok magasságában egy hosszú piros csík került felfestésre. A kocsik elsősorban a Kiskundorozsmáról és Budafok-Hárosról Nyugat-Európába futó Ro-La tehervonatokban láthatóak, amelyek a magyar szakaszon gépcserék nélkül közlekednek.

Új pályaszám	Régi pályaszám
89-10 000	92-47 027
89-10 001	92-47 007
89-10 002	20-41 020
89-10 003	20-41 057
89-10 004	20-41 049
89-10 005	20-41 096
89-10 006	20-41 098
89-10 007	20-41 101
89-10 008	20-41 104
89-10 009	20-41 110

## 5. TÁBLÁZAT A -41-ES KOCSIKBÓL ÁTÉPÍTETT 89-10-ES RO-LA KÍSÉRŐKOCSIK PÁLYASZÁMAI

## A belföldi forgalmú -47-es kocsik

A belföldi expressz- és gyorsvonati forgalom fejlesztése érdekében a MÁV 1969 és 1976 között három lépcsőben új járműveket szerzett be Győrből. Így 45 darab 1. osztályú (1974: 19-47 000...044 Am), 145 darab 2. osztályú (1969: 20-47 000...074 Ba, 1975: 20-47 100...139 Bm, 1976: 20-47 140...169 Bm) és 75 darab poggyászkocsi (1971: 92-47 000...074 Dm) épült. A 20-47-es kocsik voltak a győri gyár utolsó belföldi szállítási járművei. A kocsik maximális sebessége 140 km/h. A fénycsöves, egyedi inverteres villamos fűtése AJO 14b/III. típusú, egyfeszültségű villamosfűtés, a gőzfűtési rendszere pedig KURZ-rendszerű, alacsony nyomású. Az oldalfali feljáróajtók a korábbi szállítási kocsiknál kifelé nyíló szárnyas tört (ízelt), a padlónyílást önműködően nyitó-záró billenő padlóval. Az Am sorozattól a kocsik bejáróajtói befelé nyíló, egyszárnyú alumíniumajtók.

## A 20-37-300-AS KOCSIK

1985 és 1987 között a 20-47-es kocsik egy részén Dunakeszin ún. nagyelemes módszerrel, teljes oldalcserével elvégezték a főjavítást. A kocsik új jelölése 20-37-3...-ra változott. A főjavítás során a kocsik kézfékes végén kiszerezték a kalorifert, így egyszerűsíthették a vízellátási rendszert. A kocsikra Kuck-Kuck szellőzők kerültek, két fülkének van egy közös szellőzője.

Az átépített 20-37-300-as kocsik felújításuk után a belföldi gyorsvonatok (Miskolc, Szombathely) tipikus kocsijaként közlekednek.

## AZ ÚJ INTERCITY-KOCSIK

Az 1991-ben megindított InterCity-forgalom bővítése indokoltá tette új járművek beszerzését. Ismét a korábban bevált módszerrel született új kocsipark: a győri kocsikat Dunakeszin átépítették. (6. táblázat)

1993-tól az EUROFIMA hitel keretében lehetővé vált zömmel a régebbi építésű 19-47-es, 20-47-es, 92-47-es kocsik termes IC-kocsivá való átépítése. A DVJ'93 fantázianevű, 10-67-es és 20-67-es kocsik prototípusa az Industria'94 kiállítás nagydíját is elnyerte. A program keretében 1994 és 2000 között 28 darab 1. osztályú (1994: 10-67 000...014 Ap, 1995: 10-67 015...018 Ap, 1997: 10-67 019...023 Ap, 2000: 10-67 024...027 Ap), 96 darab 2. kocsiosztályú (1994: 20-67 000...038 Bp, 1995: 20-67 039...060 Bp, 1996: 20-67 061...078 Bp, 1997: 20-67 079...087 Bp, 2000: 20-67 088...095 Bp) kocsi épült. A 10-67 016...018 Ap és a 20-67 054...059 Bp sorozatú kocsik végig bukóablakos kivitelűek. A 20-67 079...087 kocsik rokkantszállításra alkalmasak.

A fülkés kocsiból kialakított termes kocsi a 3:7 arányú dohányzó és nemdohányzó szakaszát egy ajtó nélküli üvegfal választja el. Az ülések az 1. osztályon 2+1, a 2. osztályon 2+2 elrendezésűek, amelyek sorban, illetve egymással szembe fordítva, páholyszerűen vannak elhelyezve. Az 1. osztályú ülések egy részének a háttámlája dönthető. Asztallal ellátott, egymással szembenéző páholyülések csak a bukóablakok alatt vannak.

A kocsik jó futását a korszerűsített RÁBA-forgóváz biztosítja. A korszerűsítés során tárcsaféket szereltek fel, a Schlieren csapágyvezetést a C90 és 91 jellegű forgóvázaknál megvalósított VUKV csapágyvezetést váltja fel. A lengő-toló feljáró ajtók, az átjárók és az előtérből az utastérbe vezető ajtók elektropneumatikus működtetésűek. A kocsi fűtési rendszere egycsatornás légfűtő-berendezés, amely szellőző üzemmódban mintegy 2000 m<sup>3</sup>/óra levegőt szállít és levegő visszahűtéssel üzemel. A kocsik hangosító berendezéssel is ellátottak, az 1. osztályú kocsikban hordozható zenegép csatlakoztatása is lehetséges.

**NÉGY FÉLE INTERCITY-ÉTKEZŐ-BISZTRÓKOCSI VAN FORGALOMBAN** ■ Az 85-51-es kocsiknál már ismertettük, hogy két járművet 88-67 000...001 WRRo jelűvé átépítettek 1990-1991-ben. 1992-ben 6 darab 92-47-es kocsi felhasználásával készült a 88-67 002...007 WRRO jelű étkező-bisztrókocsi. 1995-ben elkészült a prototípusa a DVJ'95 fantázianevű járműnek (88-67 008 WRR). Ennek a kocsinak az üzemeltetési tapasztalatai alapján elvégzett módosításokkal 1998-1999 között még 14 db-ára épült (88-67 009-022 WRR). A kocsi közepén található a korszerű konyhai eszközöket tartalmazó konyha, mellette lévő folyosó köti össze a kézifékes vég felé 4 páhollyal 24 főre kialakított éttermet a konyha másik oldalán lévő bisztróterrel. Az átépítés során a nem kézifékes kocsivég feljáróajtóit megszüntették. Az újabb szállításoknál vízesíratlanító készülékeket (VEDECO) helyeztek el, a személyzet számára újabb tároló és öltözőszekrény került beépítésre. Az utazóközönség részére telefon is rendelkezésre áll. A kocsiban az ÚIC 568. sz. döntvény szerinti hangosító-berendezés, és csatlakozási lehetőség a hordozható zenegép számára. Az ablak felett 300 mm szélességű üveglapos poggyszartók vannak elhelyezve, amelyben világítótestek és hangszórók üzemelnek.

A kocsit a villamos fővezeték látja el villamos energiával. A kocsivégi kétszárnyú-ajtók és az utastéri bejáróajtók, valamint a feljáró lengő-tolóajtók elektropneumatikus működtetésűek. A forgóvázak a 88-67 008 pályaszámtól megegyeznek a 10-67-es és 20-67-es járművekkel.



Sor.	IC-psz.	Átépités éve	Régi psz.	Gyártásév	Sor.	IC-psz.	Átépités éve	Régi psz.	Gyártásév
Ap	50-55-1067-000-1	1994	19-47-011-3	1974	Bp	50-55-2067-012-4	1994	19-47-000-6	1975
Ap	50-55-1067-001-9	1994	19-47-043-7	1974	Bp	50-55-2067-013-2	1994	19-47-028-8	1975
Ap	50-55-1067-002-7	1994	20-47-138-1	1974	Bp	50-55-2067-014-0	1994	19-47-033-8	1975
Ap	50-55-1067-003-5	1994	20-47-150-6	1974	Bp	50-55-2067-015-7	1994	19-47-040-3	1975
Ap	50-55-1067-004-3	1994	20-47-152-2	1974	Bp	50-55-2067-016-5	1994	19-47-038-7	1975
Ap	50-55-1067-005-0	1994	19-47-001-4	1974	Bp	50-55-2067-017-3	1994	19-47-034-6	1975
Ap	50-55-1067-006-8	1994	19-47-002-2	1974	Bp	50-55-2067-018-1	1994	20-47-111-8	1975
Ap	50-55-1067-007-6	1994	20-47-122-5	1974	Bp	50-55-2067-019-9	1994	20-47-115-9	1975
Ap	50-55-1067-008-4	1994	20-47-109-2	1974	Bp	50-55-2067-020-7	1994	20-47-116-7	1975
Ap	50-55-1067-009-2	1994	20-47-137-3	1974	Bp	50-55-2067-021-5	1994	20-47-117-5	1975
Ap	50-55-1067-010-0	1994	20-47-153-0	1974	Bp	50-55-2067-022-3	1994	20-47-119-2	1975
Ap	50-55-1067-011-8	1994	20-47-160-5	1974	Bp	50-55-2067-023-1	1994	20-47-101-9	1975
Ap	50-55-1067-012-6	1994	20-47-154-8	1974	Bp	50-55-2067-024-9	1994	20-47-104-4	1975
Ap	50-55-1067-013-4	1994	20-47-131-6	1974	Bp	50-55-2067-025-6	1994	20-47-106-8	1975
Ap	50-55-1067-014-2	1994	20-47-133-2	1974	Bp	50-55-2067-026-4	1994	20-47-127-4	1975
					Bp	50-55-2067-027-2	1994	20-47-149-8	1976
Ap	50-55-1067-015-9	1995	19-47-036-1	1974	Bp	50-55-2067-028-0	1994	19-47-003-0	1975
Ap	50-55-1067-016-7	1995	19-47-037-9	1974	Bp	50-55-2067-029-8	1994	19-47-006-3	1975
Ap	50-55-1067-017-5	1995	19-47-039-5	1974	Bp	50-55-2067-030-6	1994	19-47-014-7	1975
Ap	50-55-1067-018-3	1995	19-47-041-1	1974	Bp	50-55-2067-031-4	1994	20-47-110-1	1975
					Bp	50-55-2067-032-2	1994	20-47-112-6	1975
Ap	50-55-1067-019-1	1997	19-47-019-6	1974	Bp	50-55-2067-033-0	1994	20-47-113-4	1975
Ap	50-55-1067-020-9	1997	19-47-021-3	1974	Bp	50-55-2067-034-8	1994	20-47-114-2	1975
Ap	50-55-1067-021-7	1997	19-47-022-1	1974	Bp	50-55-2067-035-5	1994	20-47-118-3	1975
Ap	50-55-1067-022-5	1997	19-47-024-7	1974	Bp	50-55-2067-036-3	1994	20-47-120-9	1975
Ap	50-55-1067-023-3	1997	92-47-008-9	1974	Bp	50-55-2067-037-1	1994	20-47-125-8	1975
					Bp	50-55-2067-038-9	1994	20-47-102-7	1975
Ap	50-55-1067-024-1	2000	92-47-044-4	1971					
Ap	50-55-1067-025-8	2000	92-47-045-2	1971	Bp	50-55-2067-039-7	1995	20-47-151-4	1975
Ap	50-55-1067-026-6	2000	92-47-050-1	1971	Bp	50-55-2067-040-5	1995	20-47-100-1	1975
Ap	50-55-1067-027-4	2000	92-47-053-5	1971	Bp	50-55-2067-041-3	1995	20-47-158-9	1975
					Bp	50-55-2067-042-1	1995	20-47-155-5	1975
Bp	50-55-2067-000-9	1994	20-47-159-8	1975	Bp	50-55-2067-043-9	1995	20-47-142-3	1975
Bp	50-55-2067-001-7	1994	20-47-105-0	1975	Bp	50-55-2067-044-7	1995	20-47-157-1	1975
Bp	50-55-2067-002-5	1994	19-47-013-9	1975	Bp	50-55-2067-045-4	1995	19-47-009-7	1975
Bp	50-55-2067-003-3	1994	20-47-107-6	1975	Bp	50-55-2067-046-2	1995	20-47-128-2	1975
Bp	50-55-2067-004-1	1994	20-47-108-4	1975	Bp	50-55-2067-047-0	1995	20-47-156-3	1975
Bp	50-55-2067-005-8	1994	20-47-124-1	1975	Bp	50-55-2067-048-8	1995	20-47-135-7	1975
Bp	50-55-2067-006-6	1994	20-47-123-3	1975	Bp	50-55-2067-049-6	1995	20-47-134-0	1975
Bp	50-55-2067-007-4	1994	20-47-103-5	1975	Bp	50-55-2067-050-4	1995	20-47-136-5	1975
Bp	50-55-2067-008-2	1994	20-47-129-0	1975	Bp	50-55-2067-051-2	1995	20-47-130-8	1975
Bp	50-55-2067-009-0	1994	20-47-126-6	1975	Bp	50-55-2067-052-0	1995	20-47-139-9	1975
Bp	50-55-2067-010-8	1994	20-47-132-4	1975	Bp	50-55-2067-053-8	1995	20-47-140-7	1975
Bp	50-55-2067-011-6	1994	20-47-121-7	1975	Bp	50-55-2067-054-6	1995	20-47-141-5	1975

Sor.	IC-psz.	Átépités éve	Régi psz.	Gyártásév	Sor.	IC-psz.	Átépités éve	Régi psz.	Gyártásév
Bp	50-55-2067-055-3	1995	20-47-144-9	1975	WRRo	88-67 000	1990	85-51 005	1966
Bp	50-55-2067-056-1	1995	19-47-008-9	1975					
Bp	50-55-2067-057-9	1995	19-47-010-5	1975	WRRo	88-67 001	1991	85-51 003	1966
Bp	50-55-2067-058-7	1995	19-47-015-4	1975					
Bp	50-55-2067-059-5	1995	19-27-007-5	1975	WRR	88-67 002	1992	92-47 023	1971
Bp	50-55-2067-060-3	1995	20-47-162-1	1975	WRR	88-67 003	1992	92-47 000	1971
					WRR	88-67 004	1992	92-47 004	1971
Bp	50-55-2067-061-1	1996	20-47-163-9	1975	WRR	88-67 005	1992	92-47 001	1971
Bp.	50-55-2067-062-9	1996	20-47-164-7	1975	WRR	88-67 006	1992	92-47 003	1971
Bp	50-55-2067-063-7	1996	20-47-165-4	1975	WRR	88-67 007	1992	92-47 004	1971
Bp	50-55-2067-064-5	1996	20-47-166-2	1975					
Bp	50-55-2067-065-2	1996	20-47-167-0	1975	WRR	50-55-8867-008-1	1995	19-47-012-1	1975
Bp	50-55-2067-066-0	1996	20-47-168-8	1975					
Bp	50-55-2067-067-8	1996	20-47-169-6	1975	WRR	50-55-8867-009-9	1998	92-47-002-2	1971
Bp	50-55-2067-068-6	1996	19-47-020-5	1975	WRR	50-55-8867-010-7	1998	92-47-013-9	1971
Bp	50-55-2067-069-4	1996	19-47-026-2	1975	WRR	50-55-8867-011-5	1998	92-47-014-7	1971
Bp	50-55-2067-070-2	1996	19-47-027-0	1975	WRR	50-55-8867-012-3	1998	92-47-017-0	1971
Bp	50-55-2067-071-0	1996	19-47-029-6	1975	WRR	50-55-8867-013-1	1998	92-47-020-4	1971
Bp	50-55-2067-072-8	1996	19-47-023-3	1975	WRR	50-55-8867-014-9	1998	92-47-021-2	1971
Bp	50-55-2067-073-6	1996	19-47-030-4	1975	WRR	50-55-8867-015-6	1998	92-47-022-0	1971
Bp	50-55-2067-074-4	1996	19-47-031-2	1975	WRR	50-55-8867-016-4	1998	92-47-037-8	1971
Bp	50-55-2067-075-1	1996	19-47-032-0	1975					
Bp	50-55-2067-076-9	1996	19-47-035-3	1975	WRR	50-55-8867-017-2	1999	92-47-054-3	1971
Bp	50-55-2067-077-7	1996	20-47-161-3	1975	WRR	50-55-8867-018-0	1999	92-47-055-0	1971
Bp	50-55-2067-078-5	1996	19-47-017-0	1975	WRR	50-55-8867-019-8	1999	92-47-037-8	1971
					WRR	50-55-8867-020-6	1999	92-47-059-2	1971
*Bp	50-55-2067-079-3	1997	92-47-009-7	1971	WRR	50-55-8867-021-4	1999	92-47-062-6	1971
*Bp	50-55-2067-080-1	1997	92-47-010-5	1971	WRR	50-55-8867-022-2	1999	92-47-069-1	1971
*Bp	50-55-2067-081-9	1997	92-47-012-1	1971					
*Bp	50-55-2067-082-7	1997	92-47-025-3	1971					
*Bp	50-55-2067-083-5	1997	92-47-058-4	1971					
*Bp	50-55-2067-084-3	1997	92-47-061-8	1971					
*Bp	50-55-2067-085-0	1997	92-47-066-7	1971					
*Bp	50-55-2067-086-8	1997	92-47-067-5	1971					
*Bp	50-55-2067-087-6	1997	92-47-015-4	1971					
Bp	50-55-2067-088-4	2000	92-47-063-5	1971					
Bp	50-55-2067-089-2	2000	95-80-011-8	1971					
Bp	50-55-2067-090-0	2000	19-41-001-0	1970					
Bp	50-55-2067-091-8	2000	20-41-027-2	1971					
Bp	50-55-2067-092-6	2000	43-80-003-8	1970					
Bp	50-55-2067-093-4	2000	20-30-009-3	1971					
Bp	50-55-2067-094-2	2000	20-37-303-4	1969					
Bp	50-55-2067-095-9	2000	20-37-347-1	1970					

Megjegyzés: a \*-gal jelölt Bp 2067-079-087 pályaszámcsoportú kocsik végig asztalos, szembenező páholyüléseket tartalmaznak, továbbá rokkantak szállítására is alkalmas. A többletfunkció miatt viszont csak az egyik végén van mellékhegyiség.

Ezúton köszönöm meg Czifra Zoltán és Gitta Ferenc segítségét. A cikk mellékleteként illusztrációkat talál a tisztelt olvasó. A képek két kivétellel a saját felvételeim. Teljességre helyhiány miatt sem törekedtem. Ilyen témájú fotógyűjteménnyel rendelkezők jelentkezését hálás szívvel várom. A szerző

**6. TÁBLÁZAT A -47-ES ÉS -41-ES KOCSIKBÓL ÁTÉPÍTETT INTERCITY-KOCSIK PÁLYASZÁMAI**



## Összegzés

A hatvanas évtized járműfejlesztési időszakában készült győri Y-kocsik és azok átépítései a napjainkban is fontos szerepet játszanak a belföldi személyszállításban. Sajnos a gazdasági nehézségek miatt két évtizeden keresztül nem volt lehetőség az újabb generációs személykocsik mind nagyobb mennyiségű hazai beszerzésére. A nemzetközi kocsipark megújulása után égetően fontos lenne a belföldi járműpark frissítése is. Azonban erre még várunk kell és a cikkben bemutatott kocsikkal még az évtized végén is utazhatunk.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- CŠARÁDI JÁNOS (főszerkesztő): *Vasúti Lexikon A-tól Z-ig*. 2. kötet. Műszaki Könyvkiadó. Budapest, 1994. 119–125, 179–181.
- CSIBA JÓZSEF: A magyar vasutak személy- és teherkocsijainak fejlődése az 1950-es évek elejétől napjainkig. In: *Fejezetek a 150 éves magyar vasút történetéből*. 1846–1996. Szerkesztette: Mezei István és Somody Árpád. É., h. n. 510–540.
- CSIBA JÓZSEF: A vasúti személykocsik fejlődéstörténete 1945–1972 között. In: *Magyar Vasúttörténet 1945-től 1972-ig*. 6. kötet. Főszerkesztő: Kovács László. Budapest, 1998. 239–271.
- CSIBA JÓZSEF: A vasúti személykocsik fejlődéstörténete 1973–1998 között. In: *Magyar Vasúttörténet 1973-tól 1998-ig*. 7. kötet. Főszerkesztő: Kovács László. Budapest, 1999. 277–306.
- JUHÁSZ RÓBERT–SZEKERES ERZSÉBET–LÁNG JÓZSEF–RÁKOS PÉTER–G. SZÜCS LÁSZLÓ: *A dunakeszi vasúti járműgyártás és javítás története*. 1926–2001. Év és hely nélkül.
- MEZEI ISTVÁN (szerkesztő): *MÁV Almanach* 1994. Év és hely nélkül.

## JEGYZETEK

- <sup>1</sup> Nemzetközi Vasútegylet. Pár szót erről a számozási rendszerről. Minden szám jelentéssel bír. Az 1–2. számok a kocsi díjszabásával kapcsolatosak, a 3–4. szám az üzemeltető vasút kódját tartalmazza (ez a MÁV-nál 55), a korábban említett 5–8. számcsoport a kocsik műszaki paramétereit (kocsi típusa, fülkék száma, maximális sebesség, fűtés típusa stb.) jelenti. A 9–11. számcsoport a kocsi pályaszáma, vagyis azt mutatja, hogy az azonos 5–8. számú kocsik között hányadik az a jármű. A mozdonyoktól eltérően a személykocsik pályaszáma nem 001-gyel, hanem 000-val kezdődik. A 12. számjegy az ún. önellenőrző szám, amely számot egy speciális számítás során az 1–11. számjegyek összegeként kell megkapni. Ezt a jelölést a MÁV 1967. június 24-től fokozatosan vezette be.
- <sup>2</sup> A gyár elnevezései: 1896. december 28.: Magyar Waggon- és Gépgyár Rt. 1935. február 19.: Rimamurány–Salgótarjáni Vasmű Rt. 1946. december 1.: Magyar Vagon- és Gépgyár Nemzeti Vállalat. 1952. október 1.: Wilhelm Pieck Járműipari Művek. 1965. július: Magyar Vagon- és Gépgyár. 1992. január 1.: RÁBA Magyar Vagon- és Gépgyár Rt.
- <sup>3</sup> A gyár elnevezései: 1926. május 23.: Dunakeszi Főműhely. 1949: Dunakeszi Nemzeti Vállalat. 1950: Dunakeszi Üzemi Vállalat, majd Dunakeszi Járműjavító Üzem. 1992. december 30.: MÁV Dunakeszi Vagongyártó és Javító Kft. (DVJ). 1996. december 9.: MÁV ADtranz Dunakeszi Vagongyártó és Javító Kft. 1998. április 6.: ADtranz MÁV Dunakeszi Vagongyártó és Javító Kft. 1999. július 2.: DaimlerChrysler Rail Systems MÁV (Hungary) Kft. 2001 május 1-től a Bombardier átvette a DaimlerChyslertől a vasúti rendszereket előállító ADtranzot.

<sup>4</sup> Mezei: i. m. 144-145.

<sup>5</sup> Juhász és mások: i. m. 18.

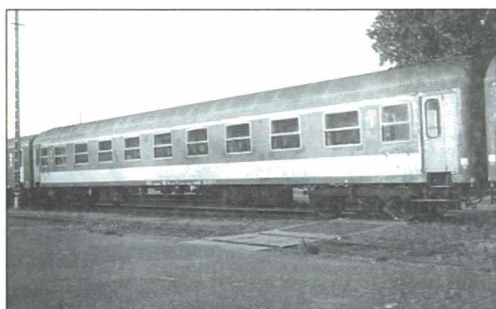
<sup>6</sup> Az első mozdonyvontatású expresszvonalok: 1967. május: Tokaj expressz (Budapest-Miskolc-Nyíregyháza). 1968. június 24.: Szeged expressz (Budapest-Szeged), Mecsek expressz (Budapest-Pécs). Mezei: i. m. 35.

<sup>7</sup> Kb. 1970-1984 között az „m” betűvel a 24 méternél hosszabb kocsikat, 1985-től a 26,4 méter hosszú kocsikat jelölik. Csiba 1999. 278.

<sup>8</sup> Komfortkocsi először 1986. január 6-án Budapest-Miskolc közlekedett. Mezei: i. m. 40.

<sup>9</sup> Az átalakításokat részben a honos főnökség, részben a G.Tim-Co. Kft. végezte.

## Illusztrációk



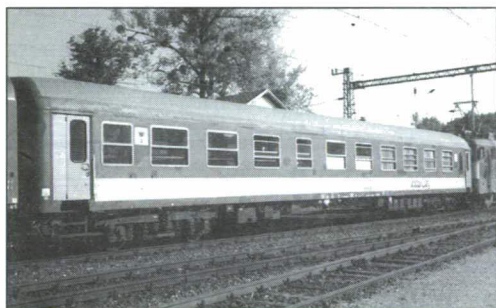
19-57 041 AO

ZALAEGRSZEG, 2000. JÚNIUS



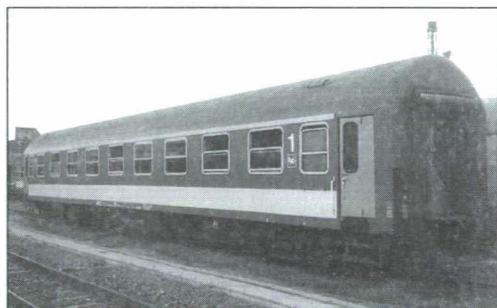
39-57 005 ABO

ZALAEGRSZEG, 2000. JÚNIUS



88-67 000 WRRO (EX 20-51 076, KÉSŐBB  
85-51 005)

SZEGED, 1995. JÚNIUS



19-41 009 A

BUDAPEST-NYUGATI, 2000. JÚNIUS



20-41 072 B

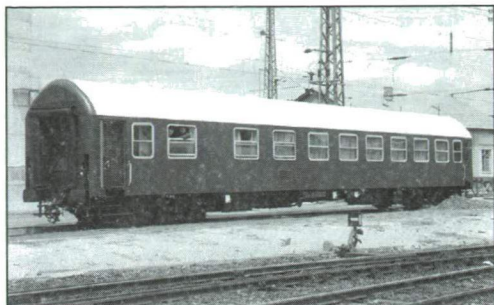
BUDAPEST-NYUGATI, 2000. JÚNIUS



95-80 000 DS (EX 95-41 000)

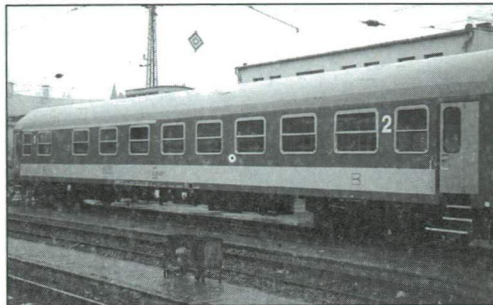
SZEGED, 2000





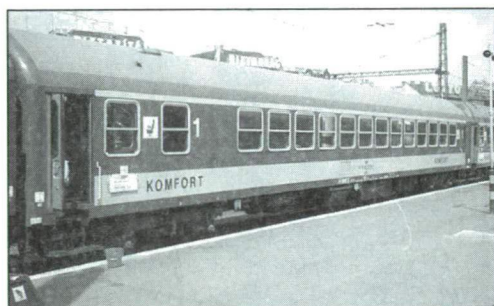
43-80 004 ACBC

FOTÓ: NÉMETH ZOLTÁN GÁBOR



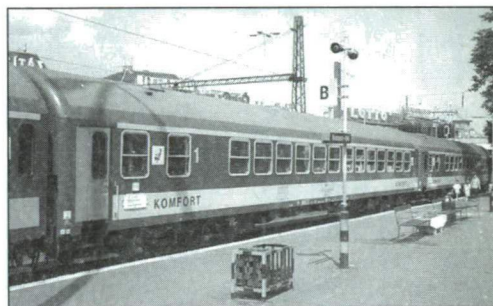
43-80 000 ACBC (HÁLÓ- ÉS BIZ. KOCSI)

FOTÓ: PROHÁSZKA CSABA



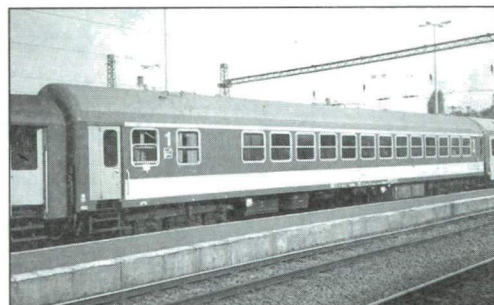
89-70 0... WSPZ

BUDAPEST-DÉLI, 1992. JÚLIUS



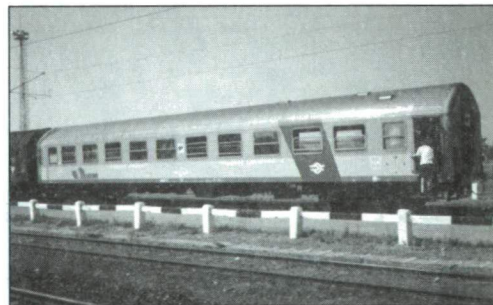
84-41 0... ARP

BUDAPEST-DÉLI, 1992. JÚLIUS



84-35 0... ARP

BUDAPEST-DÉLI, 2000. JÚLIUS



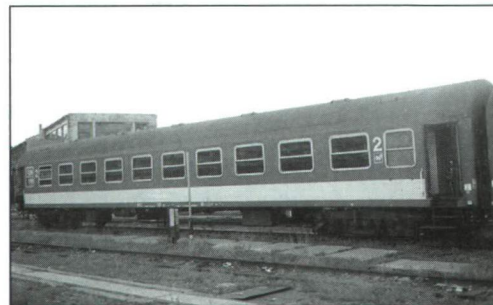
89-10 000 BSC

KISKUNDOROSZMA



EX 19-47 sor.

FÜZESABONY, 1991. NYÁR



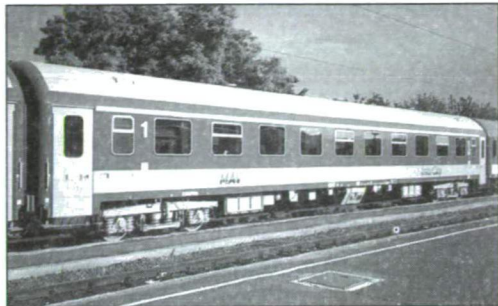
20-37 362 B (EX 20-47)

BP.-NYUGATI, 2000



92-47 D SOR.

SZEGED, 2000. NYÁR



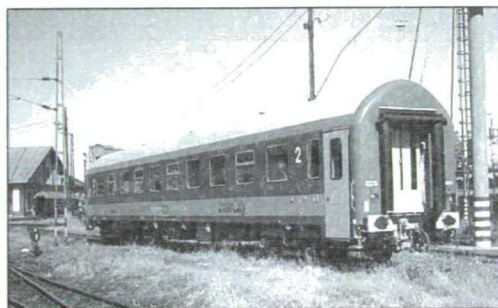
10-67 00... AP

SZEGED, 1994



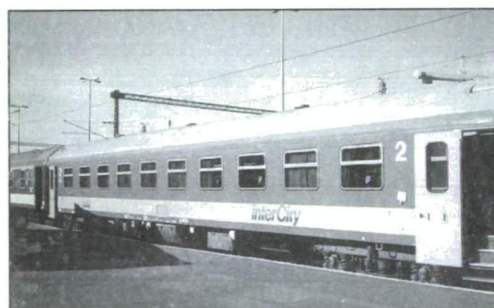
10-67 018 AP (VÉGIG BUKÓABLAKOKKAL)

BP.-NYUGATI, 2000. NYÁR



20-67 000 BP

SZEGED, 1994



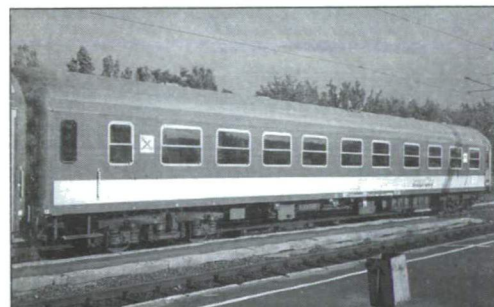
20-67 056 BP (VÉGIG BUKÓABLAKOKKAL)

BP.-NYUGATI, 2000. NYÁR



20-67 080 BP ROKKANTSZÁLLÍTÁSRA IS)

BP.-NYUGATI, 2000



88-67 002 IC-ÉTKEZŐ 2. TÍPUS



88-67 015 IC-ÉTKEZŐ 4. TÍPUS