

**DR KOMORÓCZKI ISTVÁN**

vasdiplomás és Mikó Imre díjas okleveles gépészmérnök
Ny. Járműtanúsítási szakértő

A GOSA gyártású első-másod, és a másodosztályú fülkés személykocsik beszerzésének rövid története

Előzmények

A MÁV Vezérigazgatója utasította a Forgalmi és a Gépészeti Szakosztályt 1988 májusi értekezletén, hogy a nyugat európai forgalmi igények kielégítésére szerezzenek be nagysebességre alkalmas első és másodosztályú személykocsikat. A Forgalmi Szakosztály első lépésként tíz darab első osztályú, és húsz darab másod osztályú 180-200 km/h sebességre alkalmas fülkés személykocsi beszerzését kérte a Gépészeti Szakosztálytól. A feladatot a MÁV 7B Vontatott Jármű Osztály kapta. Vezérigazgatói utasításnak megfelelően minden járművet a NIKEX Külkereskedelmi vállalaton keresztül lehetett beszerezni, így a vasúti személykocsikat is. A beszerzés csak a szocialista országok gyáraiból volt lehetséges. A beszerzési kötétségek figyelembevételével ajánlat kéréssel megkerestük az NDK, a csehszlovák, a lengyel, a román gyárakat, azzal, hogy Y típusú 26400 mm ütközők közötti távolságú 200 km/h sebességre alkalmas személykocsikat gyártanak-e? A válasz egyértelmű volt, hogy maximum 160 km/h sebességre alkalmas kocsik gyártására vállalkoznak. Viszont a Rigai Vagonygyár közölte, hogy ők jelenleg is gyártanak nagysebességre alkalmas személykocsikat. A NIKEX beszerzési igazgatója ragaszkodott hozzá, hogy az ő vezetésével a győri Magyar Vagon és Gépgyár (MVG) és a MÁV szakemberéből álló delegáció tegyen látogatást a rigai gyárba. A delegációnak a MÁV részéről én is tagja voltam. Az üzem látogatásra 1988 szeptemberében ke-

rült sor. A Rigai Vagonygyár hatalmas méretű, és modern vasúti kocsik gyártására alkalmas berendezésekkel rendelkezett. A 200 km/h sebességre alkalmas kocsikat Y típusként gyártották. A vizsgálaton megállapítottuk, hogy a személykocsik kivitelezése nem illeszkedik a MÁV igényeihez, mert a forgóváz, a fékrendszer, valamint az ütköző készülék teljesen eltért az UIC szabványban előírtaktól. A nyugati gyárhoz való beszerzés deviza kímélés miatt nem volt lehetséges. Tovább kutattuk a lehetőségeket. Az Aradi Vagonygyár tervbe vette a nagy sebességre alkalmas forgóváz kifejlesztését, vagy nyugati gyártótól a dokumentáció megvásárlását, de az időpontja nem volt ismeretes. Az UIC 1988 októberi Vasúti Személykocsi Albizottsági értekezletén a MÁV küldöttjeként vettem részt, és a szünetben a Jugoszláv Vasutak képviselőjével beszélgettem. Tőle hallottam, hogy a GOSA Smederevskai Vasúti Személykocsi gyára megvásárolta az Y típusú 200 km/h sebességre alkalmas személykocsi terv és technológiai dokumentációját, valamint a legmodernebb gyártó berendezéseket. Abban az időben a Jugoszláv Vasút részére gyártotta a nagy sebességre alkalmas első-másodosztályú kocsikat. Kértem, hogy adja meg az igazgató nevét és telefonszámát, mondván, hogy a MÁV jelenleg ilyen típusú kocsikat tervez beszerezni. Az értekezletről való hazatérésem után beszámoltam a 7B Kocsiosztály vezetőjének, aki Tongori Imre Szakosztály vezetőnek jelentette a jó hírt. A MÁV vezérigazgatója azonnal elrendelte, hogy a NIKEX-el vegyük

fel a kapcsolatot: és szervezze meg a gyárlátogatást. A NIKEX felvette a Jugoszláv Külkereskedelmi Szervezettel a kapcsolatot. November közepén a NIKEX Beszerzési igazgatója, a MÁV részéről Tongori Imre Gépészeti Szakosztály vezető, és én, mint a BIII Vasúti kocsi szerkesztési csoport vezetője eleget téve a gyár meghívásának, elutaztunk a tárgyalásra. A szálláshelyünk a gyár Vendégházában volt. A munkaebéd után a gyár igazgatója, főmérnöke és a kereskedelmi vezetője egy rövidfilmen ismertette a hatalmas gyár szerkezeti felépítését. A vetítés befejezése után a gyár bemutatása következett. Megtekintettük a régebbi építésű X típusú kocsik gyártócsarnokait, valamint a teljesen új Y típusú kocsik gyártó részlegeit, a forgóváz gyártó egységeit, a rozsdátlanítót, a festő kabinkát és a feliratozó részt, valamint a rugó kovácsműhelyt. A gyártás minden részlegét minőségi ellenőrök figyelik. A kész kocsikat a próbavágányon a megrendelő vasút szakembereivel ismételtén átnézik, az esetleges hibákat kijavítják, és hat kocsinként futópróbára viszik. A futópróbát csak 160 km/h sebességgel tudják megtartani, mivel a vasúti igazgatóság csak erre adott engedély. Kérdésünkre, hogy akkor a 200 km/h plusz 10%, valamint a futásjóságra hogyan tudnak garanciát adni? Elmondták, hogy az első három kocsit Ausztriában a Wien Arzenálban bevizsgáltatták az érvényes UIC, ORE előírásoknak megfelelően, majd elvitték kétszáz km/h + 10% sebességű futópróbára. Az Osztrák vasutak mérő állomása mérte a futásjóságot,



1. ábra: Négytengelyű 1. és 2. osztályú személykocsi
(Fotó: Murárik László)



2. ábra: Négytengelyű 2. osztályú személykocsi
(Fotó: Murárik László)

ami átlagosan W 2,5 volt. Az elvégzett vizsgálatokról kaptak jegyzőkönyveket, amit a Jugoszláv Vasutak Igazgatósága elfogadott. A jegyzőkönyvekről másolatot kaptunk. A gyártórészlegeket alaposan átnéztük, a gyártó berendezések újak voltak, a gyártás alatt lévő kocsi egységeken minden az előírások szerint folyt. A forgóváz gyáregység is nagyon modern volt, a forgóváz keret és a himba szerkezet hegesztését a gyártó készülékben automaták végezték. A forgóváz részeket hegesztés után rozsdátlanították, kimérték, a MEO által talált kisebb hibákat kijavították, majd alapozták és színre festették. A kész összeszerelt forgóvázat terhelési próbára vitték, ahol a kerék terheléseket pontosan beállították, majd az eredményeket mérőlapon rögzítették. A tömb kerékpárokat csapágyszállal együtt egy németországi kerékpár gyár szállította. Az üzemlátogatás eredményeit megfelelően értékeltük. A gyárlátogatásról emlékeztető készült, amiben a gyár vezetése örömet fejezte ki a látogatás eredményességéről, és várta a megrendelést. A NIKEX igazgató helyettese közölte, hogy a jelenlegi megbeszélésen részt vett külkereskedelmi képviselővel megbeszélték, hogy sürgősen megkeresik a pénzügyi lehetőségeket, és a szerződés hamarosan létrejöhet. A gyárlátogatásról szóló jelentésünkben foglaltakkal a MÁV Vezérigazgatója egyetér-

tett, kérte, hogy a NIKEX-nél sürgessük meg a szerzési lehetőséget. A NIKEX 1989 január elején közölte, hogy a Jugoszláv Külkereskedelmi Szervezettel találtak egy megoldást, miszerint a Jugoszláv vasutak MÁV felé történő tartozásának terhére létrejöhet a GOSA kocsik beszerzése, amennyiben a Közlekedési miniszter és a MÁV vezérigazgatója azt elfogadja. Beleegyeztek. A GOSA gyárral az ártárgyalás megkezdődött, aminek az eredménye alapján 7 darab első-másod osztályú ABmz és 13 darab másodosztályú Bmz sorozatú fülkés kocsikra létre jött a szerződés. A GOSA gyár közölte B Vontatott jármű osztály vezetésével, hogy 1989 február végén a tervezés osztályvezetője és egy villamos mérnök gépkocsival elhozza a németnyelvű tervdokumentációt jóváhagyásra, és 10 napig Budapesten maradnak. A delegáció fogadására B.III Szerkesztési csoport felkészült. A tervdokumentáció, a műszaki leírás, a szilárdsági számítás és a karbantartási utasítás vizsgálata zökkenő mentesen megtörtént és valamennyi három példányban jóváhagyólag lebélyegzésre került. A dokumentáció vizsgálata során a szerkesztésvezető megnézte, hogy a szerviz 6 tagú csoportja hol fog dolgozni. A helyek bemutatásába bevontuk az illetékes Budapesti Igazgatóság kocsiosztály vezetőjét, aki bemutatta, hogy a Keleti pu. vontatott jármű részlegen, melyik vágá-

nyon végezhetik a szerviz munkát, hol van a szerviz raktár helyisége, és a vezető irodája. Megbeszélték, hogy a szerviz vezetőjének kikkel kell a kapcsolatot tartania. A tervezés vezetője kérte a kocsi osztály vezetőjét, hogy a megbeszélteket egy emlékeztetőben foglalják össze. Az első két kocsi 1989 április végére készült el, és május elején egy nagy ünnepség keretében bemutatták a kocsikat a MÁV és a NIKEX vezetőinek. A MÁV részéről az épülő kocsik vizsgálata és átvétele folyamatos volt. Az elkészült kocsik sikeresen forgalomba kerültek, a nyugatra utazók kedvelték. Néhány hónapos üzemeltetés során decemberben egy kocsit az osztrák kocsivizsgálók ki soroztak a forgóváz csapágyszállalaplenkerének törése miatt. A visszaküldött kocsi forgóvázán a töret okainak kivizsgálására a MÁV Vezérigazgatóság Gépészeti Szakosztály B vontatott járműosztály vezetője engem bízott meg, mivel az anyagvizsgálói múltamtól kezdve én foglalkoztam egyedül a vasúti kocsi laprugó törések okainak kivizsgálásával. A doktori disszertációm is túlnyomóan ezzel foglalkozott. A töretek és a kimunkált rugórész szövetszerkezeti vizsgálatát a MÁV Anyagvizsgáló Főnökség laboratóriumában végeztem a GOSA gyár mérnökének jelenlétében. A rugó ütőmunka és szövetszerkezeti vizsgálata a vonatkozó szabvány követelményeinek megfe-

lelt, a fáradásos törés a mechanikai hideg megmunkálás sarkaiból indult ki. A vizsgálatból kiderült, hogy a rugót nem a jóváhagyott rajz szerint gyártották, hanem a befogás helyét kimarták, ezért éles sarkok keletkeztek, és a fáradásos repedés onnan indult ki. A Közös vizsgálatról jegyzőkönyv készült, amit a gyár képviselője is aláírt. A gyár megköszönte, hogy a vizsgálat során a repedés keletkezésének okát kiderítettük, és a csapágývezetékek gyártásánál a hideg megmunkálást azonnal megszüntette. A szervíz az összes csapágývezetőt kicserélte, és ezzel a hiba megszűnt.

Első és másodosztályú fülkés személykocsi rövid ismertetése.

- A pályaszám tartománya 7 db 30-91 000-006
- Kocsi ütközők közötti hossza: 26400 mm
- Kocsiszekrény hossza: 26100 mm

- Forgócsap távolsága: 19000 mm, A forgóváz típusa: Minden-Deutz.
- Ütköző magassága: 1060 mm
- Kocsi magassága: 4050 mm
- Padló magassága: 1255 mm
- Kocsi szélessége: 2825 mm
- Forgóváz tengelytávolsága: 2500 mm
- Sajáttömege 49 t
- Fülkék száma: 10 (4+6)
- Ülőhelyek száma: 60 (10x6)

Alváz és szekrényváz

Az alváz és a szekrényváz nagyszilárdságú nyugtatott acélanyagból hegesztéssel készült. A nyers kocsi szerkezetet sörézték és korrózió gátló festékekkel lefújták. Az oldalfal és a tető-lemezeket rozsdátlanították és korrózió alapozó festékekkel lefújták. A kész szekrényt lézeres méréssel ellenőrizték. A padlózat és oldal és tetőszerkezet hő és hangszigetelése nem gyúlékony anyagból készült. A belső burkolat műanyag burkolata esztétikus könnyen tisztítható.

Ajtók típusa

- Feljáró ajtó Wiener-Metál lengő-tolóajtó elektro-pneumatikus működtetéssel,
- Átjáró ajtó kétszárnyú tolóajtó elektro-pneumatikus rásegítővel,
- Fülkeajtó alumínium keretes, üvegbetétes tolóajtó,
- WC-mosdó ajtó befelé nyíló teli ajtó (bútorlap dekoritlemez borítással)
- Üvegek kettős biztonsági edzetek (külső 8 mm, belső 6 mm)
- **Energiaellátás:** Siemens (KRUPP) többfeszültségű, 40 kVA, statikus (1000V 16 2/3 Hz, 1500V 50Hz,
- 1500V=, 3000V=),
- **Töltőberendezés:** 6kVA, statikus,
- **Akkumulátor:** lúgos, 24 V, AKS 375 Ah,
- **Fűtési rendszer:** légkondicionáló berendezés, Friedmann-gyártmányú,
- **Világítás:** a fülkékben, fénycső,



3. ábra: 2. osztályú kocsi oldalfolyosója (Fotó: Murárik László)



4. ábra: Az első osztályú fülke részlet (fotó: Murárik László)



5. ábra: Slavonski Brod 2008. 06. 20. A futópróba visszaindulás előtt Zágrábba (fotó: Murárik László)

40 W egyedi inverterrel, olvasólámpa izzó, 5 W,

- **Homlokátjáró:** gumihurkás,
- **Külső fényezés:** poliuretán bázisú kétkomponenses zománcfesték,
- **Fékkrendszer:** KE-PR-Mg(D) két átmenő 1" légvezetékkel LH3K tip. végelzáró váltóval.
- **Kormányászelep:** KEO-a-E5d.
- **Nyomásmódosító:** Dü 21c/ 1,27 +EB3 fékhatás gyorsítóval.
- **Csúszásgátló:** MGS 1.10.
- **Rudazatállító:** SAB.
- **Fékhenger:** UD 10 " féktárcsánként 1 db.
- **Vészfékzelep:** AK6.
- **Kézifék:** golyós bowdennel (Flexball) egy forgóváz (kúperékpár, csavarorsó, anya, kiegyenlítőmű).
- **Sínfék:** KNORR DD.GI-100-79.

Másodosztályú fülkés személykocsi rövid ismertetése.

- **Sorozatjele:** Bmz, 13 db.
- **Középszám csoportja:** 21-91
- A kocsi főbb méretei és adatai megegyeznek az első másodosztályú fülkés kocsiéval.
- **Sajáttömeg:** 50 t.
- **Fülkék száma:** 11.
- **Ülőhelyek száma:** 66 (11x6).

Kiegészítés

A 20 kocsi főleg nemzetközi forgalomban közlekedett. A Keleti pályaudvaron 1993-ban az AB mz sorozatú kocsik közül egy kiégett. A kocsik főjavítását a vasúti adósság terhére 2002-ben Horvátországban Zágrábban kezdték meg.

Az első ütemben 10 db-ot, majd 2004-ben további 4 kocsit újítottak fel.

A kocsik főjavításuk után főleg belgrádi, zágrábi és belföldi viszonylatokban közlekedtek.

A kocsik főjavítása 2002-ben kezdődött el a TZV GREDELJ d.o.o. Zagreb nevű cégnél a Horvát Vasutak adósságának terhére. Az első ütemben 2002-ben 10 db (5+5 db), 2004-ben 4 db és 2008-ban 5 db kocsi került főjavításra. A főjavítás főbb elemei a következők voltak: a vonó- és ütköző készülékbe Tec-Pack rugók beépítése Flexball cseréje, hidraulikus lengéscsillapítók cseréje, a feljáró lengő-tolóajtó cseréje, új ablakok beépítése, HOPPECKE375 Ah akkumulátorok beszerelése, KRUPP energia ellátó főjavítása, új WC-blokk beépítése, EVAC 2000E típusú WC-vel, EK-20 típusú hangosítási rendszer beépítése, ülésbélyeg újra való cseréje, ab-

lak alatti lehajtható asztalok és hulladékgyűjtők új konstrukcióra való átalakítása, műanyag padlók cseréje. Az előző felsoroláson kívül a szerződésbe foglalt számtalan javítás, felújítás, alkatrész és berendezés csere elvégzésre került. A kocsik teljes bevonati rendszer felújításon estek át.

A 2008-ban főjavításra került kocsikon a KRUPP energiaellátó helyett EVPU gyártású energiaellátó került.

A futópróbák Zágráb és Slavonski Brod között lettek lebonyolítva 160+10% km/h sebességgel. (5. ábra)

Az elmúlt időszakban ezeknél a kocsiknál is végre lett hajtva az egység színterv szerinti külső fényezése, kárpitozása, szőnyegezése. Elvégzésre került a KRUPP energiaellátók cseréje a CAF kocsikról leszerelt SEPSA gyártású energiaellátókra.

A 2. osztályú kocsik közül 7 db üzemképes, a vegyes osztályúak közül pedig 4 db.

A kocsik napjainkban belforgalmú IC szerelvényekbe kerülnek besorozásra, illetve Balkánra induló járatokra vannak besorozva.

Budapest, 2025 július.
Dr Komoróczy István