

Süveges László
aranydiplomás gépészmérnök
nyugalmazott főmérnök
Ganz Motor Kft.

90 éves a MÁV 242 sorozatú gőzmozdonya

Az 1929. évben kezdődött gazdasági világválság után a harmincas évek elején, közepén az európai vasúti közlekedésben jelentős mértékű utasszám és forgalom növekedés következett be.

Ezen hatás a MÁV személyforgalmában is jelentkezett. A mellékvonali forgalom területén jelentős lépések történtek a dízelvontatás bevezetésére.

Az utasforgalom növekedés a hazai gyorsvonati közlekedés területén is intézkedéseket igényelt. Az ún. városközi gyorsvonati közlekedés minőségi színvonalának emelése fontos szemponttá vált.

Meg kell jegyezni, hogy a MÁV a nemzetközi technikai fejlődés mindenkori hatásait figyelemmel kísérte, és energiaforrásainak megfelelően azokat alkalmazni kívánta. Sőt, jónéhány tekintetben az általa megvalósított megoldások élenjáró színvonalat képviseltek.

A témához tartozik, hogy 1934-ben a Ganz gyár közreműködésével a MÁV forgalomba helyezte az Árpád típusú gyors sínautóbuszokat, amely lényeges menetidő rövidítéseket tett lehetővé a városközi forgalomban. Az említett jármű műszaki megoldásai olyannyira sikeresnek bizonyultak, hogy azok alapján a Ganz gyár a harmincas évek második felében jelentős mértékű motorkocsi exportot tudott lebonyolítani. Talán nem érdektelen megemlíteni, hogy az egyiptomi, az argentin, majd az uruguayi szállítások mellett Indiába is kerültek járművek.

A hazai járműipar másik alapvállalat a MÁVAG gyár is figyelemmel kísérte az eseményeket, és kihasználva a MÁV tapasztalatokat, miszerint szükségessé vált az Árpád kocsi kapacitását meghaladó utasforgalmat lebonyolító városközi vonatok forgalomba helyezése.

A lehetőséget tettek követték, és a vállalat egy áramvonalas kialakítású, nagysebességű gőzmozdony típust hozott létre. Ez lett a vállalat 129. szerkezetszámú mozdonya. (1. sz. ábra)

A típus megtervezése 1935-ben történt, majd az első mozdony 1936-ban legyártódott. Az első géppel részletes kísérletek kerültek végrehajtásra, majd a gyakorlati tapasztalatok alapján a konstrukció részben módosításra került. Ezt követően 1937-ben egy, majd 1938-ban egy, és 1939-ben további egy darab épült. Megjegyzendő, hogy az első két mozdony (242.001, 242.002 psz) a 129-1, majd (242.003, 242.004 psz) a 129-2 konstrukciós kivitelben készült.

A mozdony műszaki adatai az alábbiak (9. ábra):

Szerkezetszám		129.
Első szállítás éve		1936.
Nyomtáv	mm	1435
Jelleg		2B2h2t
Hajtó és csatolt kerék futókör átmérő új állapotban	mm	2000
Futókerék futókör átmérő	mm	1040
Szélső tengelytáv	mm	10585
Hengerek száma	db	2
Dugattyú átmérő / lökethossz	mm	430 / 650
Rostélyfelület	m ²	2,75
Fűtőfelület (tűzoldali teljes)	m ²	110,2
Túlhevítő felület (tűzoldali)	m ²	43,0
Gőznyomás	bar	18
Mozdony szolgálati tömeg	t	85,4
Hajtókerék tengelyterhelés	t	~14,6
Tapadó tömeg	t	29,2
Szerkocsi szolgálati tömeg	t	–
Szerkocsi szén / víz készlet	m ³	4,0 / 10
Mozdony ütközők közötti teljes hossza	mm	14275
Legnagyobb engedélyezett sebesség	km/h	120
Gyártott mennyiség	db	4

A mozdony jellegrajzát a 8. ábra mutatja.

A szerkezet az alábbiakban röviden ismertetésre kerül.

A kazán egy szabványos síktűzszelekrényes szegecselt szerkezet (5. ábra). Megjegyzendő, hogy az első mozdony tűzszelekrénye még vörösréz anyagból készült, amely a gyakorlati üzemben a hazai nagy kéntartalmú szenek igénybevétele miatt rövid élettartamú lett.

A kazán Schmidt túlhevítővel és két szabályzószeleppel volt felszerelve (nedves és túlhevített gőzre külön). A kazánszerelvények egyebekben MÁV szabványúak voltak. A kazán táplálásához egy darab friss gőz és egy darab fáradtgőz rendszerű lövettyűt használtak. Ezen szerkezetek a kazánnomás 18 bar-os nyomásának figyelembevételével is biztosították a vízellátást.

A mozdony futóműve 2'B2' elrendezésű, azaz elöl és hátul forgóvázba foglalt futó kerékpár, míg középen két nagy átmérőjű hajtott kerékpár helyezkedik el.

A mozdony vezérműve Heusinger-Walshert rendszerű, belső beömlésű dugattyús tolattyúkkal. A gépezet egyvezetékes keresztfejűvel rendelkezett. Ez érdekes, mert a MÁV gyakorlatilag ez ideig kétvezetékes keresztfejűvel szerelt mozdonyokat szerzett be (4. ábra).

A mozdony szertartályos kivitelű, a víztartályok a hosszkazán kétoldalán, a széntartály pedig a vezetőfülke hátsó részéhez igazítva helyezkedik el. A mozdony vízkészlete 10 m³, szénkészlete 4 tonna.

A fenti szerkezeti kialakítás mellett a tűzoldali fűtőfelület 110 m^2 , míg a vízoldali $120,2 \text{ m}^2$ volt. A túlhevítő szerkezet tűzoldali felülete 43 m^2 , a gőzoldali pedig $35,2 \text{ m}^2$.

A mozdony vonóerőgörbáját a 11. ábra, míg az indikált teljesítmény alakulását a 10. ábra mutatja.

Ehhez annyit kell megjegyezni, hogy a mozdony teljesítmény mérésére a MÁV 242.002 pályaszámú gépén 1937-ben Németországban is sor került, ahol az nagyon jól teljesített.

Talán nem érdektelen megjegyezni, hogy MÁV 242.001 psz. mozdony életpályája az alábbiak szerint alakult:

1936. 06. 18.	udvari próba
1936. 07. 13.	első vonali futópróba
1937. 04. 06.	műtanrendőri próba (a 002 pályaszámú géppel együtt)
1937. 04. 23.	első közforgalmi út Budapest-Miskolc oda-vissza relációban
1964. 06. 29.	selejtezés

A MÁV 242.001 psz. mozdony első időszakos vizsgájára 1937. október 27-én került sor. Ennek fontos megállapítása volt, hogy a vörösréz-ből készült tűzszekrényen jelentős sérülések mutatkoztak. Ennek alapvető oka a tüzelésre felhasznált szenek magas kéntartalma volt. Ez (a sérülés mértékének tekintetében) annyira kritikus volt, hogy a tűzszekrényt 1939-ben acélból készült szerkezetre ki kellett cserélni.

Meg kell jegyezni, hogy annak idején már a 002 pályaszámú mozdony acél tűzszekrénnel épült, majd a 129-2 szerkezetszámú 003 és 004 psz. mozdonyok is így készültek.

Mint korábban említve volt, a MÁV 242.002 psz. mozdonyt 1937-ben a MÁV a Német Birodalmi Vasutakhoz küldte ellenőrző vizsgálatok elvégzése céljából. A kísérleti vizsgálatok során megállapították, hogy a mozdony mérésekkel meghatározott jellemzői megfelelnek a gyár által számított értékeknek, sőt az $50 \text{ kg/m}^2\text{h}$ fajlagos teljesítménynél megállapított 551 kW minden nehézség nélkül 20 százalékkal növelhető volt. A Német Vasút külön kiemelte, hogy a mozdony 120 km/h -nál nagyobb sebességen történt üzemeltetése során is nagyon nyugodt futású volt (12., 13., 14. ábra).

A németországi próbák után a MÁVAG a 242.002 psz. mozdonyt Jugoszláviába küldte, hogy a Jugoszláv Államvasutaknál is üzleti célból az bemutatásra kerüljön. A mozdony 1937. november 27. és december 17. között volt Jugoszláviában. A próbameneteket Belgrád-Zágráb, illetve Belgrád-Vinkovci közötti vonalakon tartották. A próbák során a mozdonyt a hazainál nagyobb fűtőértékű szénrel üzemeltették. Figyelemre méltó, hogy a Zágráb-Belgrád útvonalon a próbavonat menetideje két és fél órával rövidebb volt, mint az érvényes menetrend szerint közlekedő normál gyorsvonat menetideje. A Belgrád-Vinkovci között elért $90,5 \text{ km/h}$ utazási, illetve 101 km/h (műszaki) átlagsebesség a hazai gőzmozdonyépítés rekorderedményei között nyilvántartható. A sors iróniája, hogy a sikeres próbaút ellenére, de valószínűleg az akkori politikai viszonyok alapján a gépből a Jugoszláv Vasutak végül is nem rendelt.

Összességében elmondható, hogy a mozdonyok beszerzésével azok relatíve kis tengelyterhelése (a hajtott tengelynél $14,9 \text{ t}$, a futó tengelynél $14,1 \text{ t}$) és igen jól sikerült futóműve lehetővé tette, hogy más sorozatú gőzmozdonyokhoz képest nagyobb menetsebességgel legyen üzemeltethető.

A mozdony a korabeli kocsik tömegét figyelembe véve négy darab négytengelyű személykocsit tudott továbbítani az előírt emelt menetrend szerinti sebességekkel.

A gépek menetrend szerinti közlekedését a Budapest-Miskolc vonalon kezdték meg a 407/408 számú gyorsvonatok továbbításával. Megemlítendő, hogy a 401/402 sz. normál gyorsvonatok ezt a távolságot 3 óra 5 perc menettartam, azaz 65,3 km/h átlagsebesség, míg a 407/408 sz. tehát a 242 típusú géppel továbbított gyorsvonatoknál 2 óra 32 perc menettartam és 79,7 km/h átlagsebesség adódott. (Talán érdekességgé elmondható, hogy 1962-ben a 301 sor. mozdonnyal továbbított Tokaj expressz megállás nélkül ezt a távot 1 óra 57 perc alatt teljesítette.)

A mozdonyok kezdetben a miskolci, később Budapest Kelet pu. és végül a Püspökladányi Fűtőházban kerültek állomásításra.

A háborús események miatt a 242 sor. mozdonyok közül a 001 és 002 psz. Ausztria francia megszállási zónájába, míg a 004 psz. mozdony Csehszlovákiába került. A mozdonyok csak 1947-48-ban kerültek vissza Magyarországra, az utolsó csak 1952-ben.

Az ötvenes évek elején a gépek továbbra is gyorsvonati szolgálatot láttak el Budapest-Hegyeshalom, Budapest-Kelebia, Budapest-Miskolc, Budapest-Szob és Budapest-Tapolca között. A mozdonyok szolgálatuk utolsó szakaszában a gyorsvonatok mellett már személyvonati szolgálatot is elláttak.

Talán annyit, hogy az ötvenes évek legvégén mind a négy mozdony főjavításra került, amikor is azok csillagfúvó berendezéssel és füstterelő lemezekkel is felszerelésre kerültek. Az áramvonalas burkolat egyes részeinek eltávolítása fenntartási célszerűségi okokból már korábban is megtörtént (6. ábra).

Érdekességgé megemlíthető, hogy két darab 242 sorozatú mozdony együttesen rendszeresen továbbította a Budapest-Biharkeresztes vonalon közlekedő Balt-Orient expressz szerelvényét (7. ábra).

Először a 242.004 psz. mozdonyt selejtezték 1964-ben. 1965-ben még három darab 242 sor. volt üzemben.

Végül is a 242.001 psz. mozdony 1967-ben került selejtezésre. Ezen említett mozdony 1938. évben 67232, míg 1963-ban 96723 km futásteljesítményt ért el. Ez a mozdony a hatvanas évek legelején az akkori Győri Vagon- és Gépgyár által szállítandó 140 km/h engedélyezett sebességű kocsik futópróbáit is végezte 150 km/h sebesség mellett. Külön érdekesség, hogy a típus egy alkalommal Püspökladány-Biharkeresztes vonalon (effektíve Bárán-Sáp között) 167,2 km/h sebességet ért el, amely mérőkocsi hiteles regisztrációja szerint is a magyar gőzmozdonyépítés sebességrekordja.

Ez a mozdony volt Európában az utolsó menetrend szerinti vonatokat is továbbító áramvonalas burkolatú gőzmozdonyosorozat (a mozdonyok életrajzi adatait a 16. ábra tünteti fel).

A MÁV 242.001 mozdony selejtezése után szobormozdonyként kiállításra került Püspökladányban. Több évtized után 1999-ben a mozdonyt a MÁV Északi Gépészeti Főnökségre szállították, ahol az felújításra került abból a célból, hogy nosztalgia mozdonyként ismét forgalomba állítható legyen. A munkálatok 2000-2001. évben zajlottak. Ennek során a mozdony széntüzelésről olajtüzelésű kivitelre került átalakításra (15. ábra). Más egyéb kisebb mértékű, de aktuális javítások és átalakítások is célszerűen megtörténtek. A vasútbarátok körében ma is vita tárgyát képezi, hogy ezen műszaki átalakítások mennyiben befolyásolták a korhűség egyébként szakemberek körében elég szigorúan kezelt fogalomkörét (3. ábra).

A hazai közlekedéstörténet fontos fejezetét képezve a 242.001 psz. gép nosztalgia üzemben nagy népszerűségnek örvendett. Példaként talán az M41 sor. 30 éves évfordulójára közlekedtetett

különvonatot említeném meg, amely az aktuális ünnepség helyére Székesfehérvárra szállította az utasokat 2003. évben. De a mozdony üzemére az elmúlt időszakban neves külföldi vasútbarát körök is több alkalommal igényt tartottak bemutató menet erejéig. A mozdony erkölcsi értékére tekintettel annak üzemeltetése gondos és fenntartás nagyon figyelemreméltó volt. Röviden a vele foglalkozó személyzet rendkívül vigyázott annak minden tekintetben történő megőrzésére.

Jelenleg a mozdony a volt Északi Járműjavító területén az átalakulófélben lévő Közlekedési Múzeum birtokában látható és van bemutatva az érdeklődő közönségnek, és jelképezi a magyar mérnök, kivitelező és a MÁV-nál üzemeltető szakemberek színvonalát.

Valaha a hazai mozdonygyártás ilyen teljesítmény létrehozására is képes volt. Külön meg kell említeni, hogy a mozdony főkonstruktor, azaz szellemi atyja Melkuhn István úr volt.

FÉNYKÉPJEGYZÉK

1. 129-1 gyári számú mozdony
2. A MÁV 242.001 psz. az 1966. évi MOROP kongresszuson kiállítva
3. A mozdony nosztalgia üzemben
4. Gyártáskori kép a MÁVAG mozdonyszereldejében
5. A mozdony kazánja
6. A felújított, füstterelő, csillagfűvós MÁV 242.004 psz. mozdony (Kirchner fotó)
7. A MÁV 242.004 és 001 gépek a Balt-Orient expressz élén 1963. november 3-án a Nyugati pályaudvaron (Slezák fotó)

ÁBRAJEGYZÉK

8. 129-1 gyári számú mozdony jellegrajz
9. Főadatlap (403.201/1)
10. A mozdony indikált teljesítménye (101.207/2)
11. Terhelési táblázat (400.381)
12. Vonóképesség megállapítása (402.894/1)
13. Teljesítmény számítás (402.894/3)
14. Jelleggörbék (402.894/4)
15. Olajtüzelésre történő átalakítás elvi vázlata
16. A mozdony életrajzi adatai