



VINCZE TAMÁS

Okleveles közlekedésmérnök
Ny. MÁV Igazgató
MÁV FKI

100 éves a MÁV 342 és 315-ös mozdonysorozata

Összefoglaló

A Magyar Vasúttörténeti Parkban május 5-én tartott ünnepségen a szerző előadásában megismerhettük az idén 100 éves a MÁV 342 és 315-ös mozdonysorozat megtervezésének körülményeit, konstrukciós sajátosságait és életútját.

A Magyar Vasúttörténeti Park 2000. évi megnyitása óta áll a MÁV 342-006 pályaszámú mozdony a park „A” fordítókorong egyik vágányán és reprezentálja a gőzmozdonyok fejlődésének és vasúttörténetünknek egy fontos fejezetét.

A szerző a MÁV 342 és 315 mozdonysorozat 100 éves történetének ismertetése közben megosztja e gőzmozdony sorozatokhoz fűződő személyes emlékeit az olvasóval.

VINCZE, TAMÁS

*Dipl.-Ing. für Verkehr
MÁV Direktor i.R.
MÁV FKI*

100 Jahre der Lokomotivbaureihen MÁV 342 und 315

Zusammenfassung

Der Autor hat in Rahmen seines anlässlich der im Park für Eisenbahngeschichte in Ungarn am 5. Mai 2016 stattgefundenen Veranstaltung gehaltenen Vortrags die 100-jährige Geschichte der Lokomotivbaureihen der MÁV 342 und 315 inkl. deren Entwurfszustände, konstruktiver Eigenartigkeiten und Lebensgänge behandelt.

Seit Eröffnung des Parks für Eisenbahngeschichte in Ungarn im Jahre 2000 steht die Lokomotive der MÁV mit Streckennummer 342-006 an einem der Gleise der Drehscheibe „A” und repräsentiert einen wichtigen Kapitel aus der Entwicklung der Dampflokomotiven und der Eisenbahngeschichte in Ungarn.

Während seiner Ausführungen über die Geschichte der 100 Jahre alten Dampflokomotiv-Baureihen MÁV 342 und 315 teilt der Autor auch seine persönliche Erinnerungen in Verbindung mit dieser Baureihe mit.

TAMÁS VINCZE

*Traffic engineer
Retired MÁV director of
MÁV Development and Research Institute*

The 100 Years Old MÁV Class 342 and 315 Steam Locomotives

Summary

The author demonstrated the construction and the 100-year history of the MÁV class 342 és 315 steam locomotives in his presentation, held on the holiday session at the Hungarian Railway Museum in 5th of May 2016.

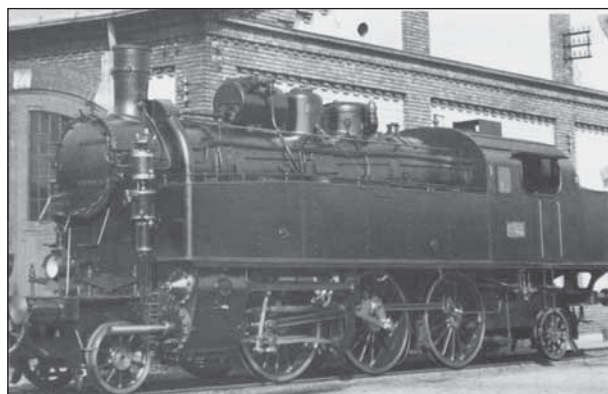
The locomotive No. 342,006 is standing at the turn table of the Hungarian Railway Museum since the opening of the park in 2000, representing one of the most important chapter of the history of the Hungarian railways and the development of Hungarian steam locomotives.

The author shares his personal experiences gained by the operation of the MÁV 342 and 315 locomotives

1. A 342-es sorozat megtervezésének körülményei

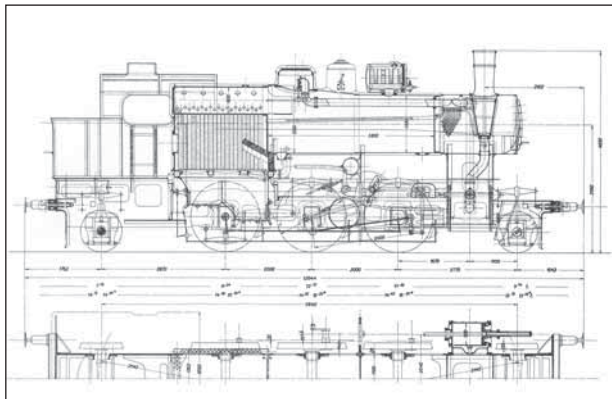
A 20. század elején a MÁV-nak csak mellékvonali szolgálatra szerkesztett szertartályos mozdonyai voltak. Az 1906-tól, illetve 1908-tól folyamatosan gyártott 375 és 376-os sorozatú mozdonyok jól beváltak, megfelelően ellátták a mellékvonalak forgalmát. A rövidebb trakciókat kiszolgáló, de mindkét menetirányban korlátozás nélkül járható szertartályos típus még hiányzott a fővonalakról. Átmeneti megoldásként a 375-ösöket alkalmazták fővonalakon is. Az 1910-es években kezdődött Budapest környékén a napi ingázó hivatásforgalom gyors növekedése, majd a háborús termelés érdekében, részben a hadbavonult munkaerő pótlására, a környékbeli településekről egyre többen lettek napi bejárók. A növekvő számú bejáró utas szállításához újabb vonatokat kellett közlekedtetni. A hadsereg vasutak is igényeltek egy erős szertartályos mozdonyt. Egy ilyen mozdony a szerkocsi elmaradása folytán kevesebb anyagból, olcsóbban is gyártható volt, mint a gyártásban levő szerkocsis típusok. Ez a kettős igény hívta életre a MÁV 342-es mozdony-sorozatát, amelynek első két példánya 1915-ben épült, még sík tüzszekevényes kazánnal, majd 1916-tól a sorozatot nagy darabszámban Brotán kazánnal készítet-

ték. Az 1. ábra fényképen is jól látható a Brotán-előfej és a hosszkazán „wagon-top” formájú csatlakozása. A mozdony kompakt külső alakja inspirálta azt, hogy a vasutas zsargonban a „Pulyka” nevet kapta.



1. ábra: A 342 sor. mozdony fényképe korabeli állapot
Abb. 1: Dampflokomotive MÁV 342 – zeitgenössische Aufnahme
Fig 1 Photo of the former MÁV class 342 steam locomotive

2. A 342-es sorozat fő méretei és szerkezeti jellegzetességei



2. Ábra: A 342 sor. mozdonyok jellegrajza
 Abb. 2: Dampflokomotive MÁV 342 – Typenzeichnung
 Fig 2 The sketch of the MÁV class 342 steam locomotives

A 342 és 315 sor. Mozdonyok főbb adatai			
Kazán	Rostélyfelület	m2	2,3
	Fűtőfelületek		
	Tűzszekrény	m2	11,8
			A B C
	Tűz-és füstcsövek	m2	106,8 89,4 96,8
	Összes vízzel érintett	m2	118,6 101,2 108,6
	Túlhevítő felület	m2	37,5 26,8 36,1
	Tűz-és füstcsövek hossza	mm	3850
	Brotán előfej átmérője	mm	600
	Gőznyomás	Mpa	1,3
Gépezet	2 hengeres iker		
	Henger átmérő	mm	500
	Dugattyú löket	mm	650
	Heusinger vezérmű		
Futómű	Tengely-elrendezés		1-C-1
	Kapcsolt kerék-átmérő	mm	1606
Főméretek	Hosszúság	mm	12944
	Magasság	mm	4650
	Szélesség	mm	3050
Tömeg- adatok			342 315
	Szolgálati tömeg	t	71,02 73,48
	Adhéziós tömeg	t	43,14 45,65
	Legnagyobb tengely-terhelés	t	14,42 15,25
	Vizkészlet	m3	7,5 9,4
	Szénkészlet	t	4,4 6
Névleges teljesítmény	kW/Le	480/630	
Engedélyezett sebesség	km/ó	90	

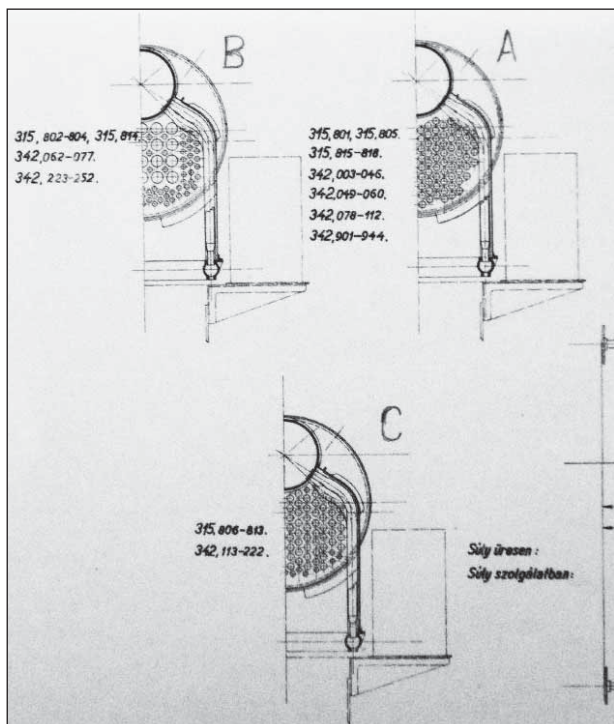
1. táblázat: A MÁV 342 sorozatú gőzmozdony fontosabb műszaki adatai
 Table 1 The main technical features of the MÁV class 342 locomotives

A mozdony jellegrajzát a 2. ábrán, fontosabb műszaki adatait pedig az 1. sz. táblázatban mutatjuk be.

A mozdony a tervezésekor szokásos elvek alapján készült, és a maga korában korszerű konstrukció volt. 1606mm hajtókerék átmérőjével 85km/h, később, kiváló futási tulajdonságai alapján 90km/h sebességre engedélyezték. Személyvonatok, - és mivel a korabeli sebesség- és pályaviszonyok-

nak megfelelt, - gyorsvonatok továbbítására is alkalmas volt. 74kN adhéziós vonóerejével pedig a háromcsatlós fővonali mozdonyokkal azonos tehervonati terhelést továbbíthatott. A szénkészlet által korlátozott akció-sugáron belül tehát univerzális mozdonynak tekinthető. A gyakran megálló Budapest-környéki személyvonatok továbbítását szem előtt tartva, a 342-es sorozatnál két újszerű megoldást alkalmaztak:

- A kazán méretéhez, és gőztermelő képességéhez mérten szokatlanul nagy gőzhengereket választottak. A szerkesztők arra törekedtek, hogy a vonat-indítás fázisában is kis hengertöltéssel lehessen utazni, ezáltal lehetőleg jó gépezeti határfokot elérve. A 342sor. mozdonyok relatíve szokatlanul nagy a henger-mérete, így például a másfélszer nagyobb kazánal rendelkező 324-es sorozatával közel azonos nagyságú. A 342-es hengerei az azonos korokban épült többi mozdony- sorozattal összehasonlítva, a kazán gőztermelő képességéhez viszonyítva, fajlagosan mintegy 20-35%-kal nagyobbak. A nagy henger azzal a hátránnyal járt, hogy a mozdonyvezetőnek nagy figyelemmel kellett a vonat továbbítását végezni, különben gőzhiány keletkezett. Kiütözött a Heusinger vezérműnek az az ismert hátránya is, hogy valójában nem lehet kis töltést választani, mert igen nagy lesz a kompresszió, és emiatt a gépezet nyugtalanul jár, a rudazat csapágyai tönkre mennek. Csak a szintén elővárosi forgalomra tervezett 442 sorozatú mozdonyoknál találkozunk hasonlóan túl nagy hengerátmérővel.
- A gyakori indítások miatt kívánatos volt, hogy indulás után a túlhevített gőz hőfoka gyorsan elérje a kedvező üzemi értéket, ezért vezették be a kistűzcsöves túlhevítőt. Ennek lényege, hogy a szabványos 125mm belső átmérőjű burokcövek helyett 64mm átmérőjű csöveket alkalmaztak, amelyekbe csak két túlhevítő cső fér el, így két szomszédos burokcsőbe került a szokásos négy csőből álló túlhevítő elem. Ezt az első elrendezést a 3. ábrán a tűzszekrény csőfalat bemutató rajzon „A” változatként jelöltük. A kistűzcsöves elrendezés elég nagy fűtőfelületet és igen jelentős túlhevítő felületet eredményezett. A kistűzcsöves túlhevítő – bár hőtechnikailag kitűnő megoldás, - mégsem vált be maradéktalanul, mert a szűk füstcsövekben korom és pernye lerakódások keletkeztek, ennek következtében a kazán „nem jól gőzölt”. Részben emiatt, részben a háborús anyagbeszerzési nehézségek miatt a 342,062- 077, valamint a 342,223-252 pályaszámú mozdonyoknál áttértek a hagyományos nagyfűstcsöves megoldásra, („B” változat), ezzel viszont mind a gőztermelő, mind pedig a túlhevítő fűtőfelület jelentősen lecsökkent. Végül a 342,113 pályaszámú kistűzcsöves túlhevítőt megtartották, de az elrakódásra leginkább hajlamos, a tűzcsőfal alsó részére kerülő burokcövek helyére tűzcsövek kerültek. („C” változat).
- Érdekességként említendő a mozdonyok osztott kéménye, amelyre a hadszíntér közelében fekvő vonalakon, a Déli Vasút szűkebb alagút-szelvénye miatt volt szükség.



3. Ábra: A 342-315 sor. mozdonyok tűz- és füstcső kiosztása
 Abb. 3: Dampflokomotiven MÁV 342-315 – Feuer- und Rauchrohr-Verteilung

Fig 3 The arrangement of the large and small smoke tubes in the boiler of the MÁV class 342 and 315 locomotives

3. A 342 sorozatú mozdonyok története

Az I. Világháború végéig

Az 1916. évtől a 342 sor. mozdonyok nagy ütemben épültek. Számos helyen említik, hogy a háborús években, minden nehézség ellenére a MÁV Gépgyára rekord mennyiségű mozdonyt gyártott, a 324, 601, 375, és 376-os sorozatból. A teljes kapacitással dolgozó budapesti mozdonygyár így sem tudta a fokozott igényeket kielégíteni, ezért a MÁV Gépgyár tervei alapján 1917-18-ban 145db 342-es készült Németországban, a Henschel et Sohn kasseli gyárában. 1916 és 1919 között a budapesti gyárban 147db 342-est gyártottak, ebből 900-as pályaszámmal 44db került a Hadsereg Vasutakhoz. A sík-tűzszekrényes mozdonyokkal együtt tehát összesen 294db 342-es készült. A jelentős darabszámú, célszerű, és sok vontatási feladatban bevált típus a MÁV hálózatán általánosan elterjedt. Megjegyzendő, hogy budapesti elővárosi forgalom számára, a dombvidéki jellegű vonalakra 1917-től már az erősebb, 442 sorozatú mozdonyokat gyártották.

A háború végi összeomlás után a 342-esek is jócskán szétszóródtak, és a MÁV-nál mindössze 96 példány maradt. A legtöbb 342-est a horvát-szlovén, későbbi nevén Jugoszláv Államvasutak örökölte. (E sorok írója 1967-ben a 25 ezrelékes emelkedővel épült Transalpin vasút szlovéniai szakaszán, és Muraszombat - Ljubljana között is, utazott 342-es (JZ 17sor.) mozdonnyal továbbított sebesvonattal. A Szlovén Vasutak múzeumában jelenleg is látható egy példány ebből a típusból).

A két világháború között.

Az elvesztett háború, és a trianoni ország csonkítás után újjászerveződő MÁV-nál a fővonalai szertartályos mozdonyokra nagy szükség volt a budapesti elővárosi forgalomban, egyes más nagy városok körzetében, és egy sajnálatos új feladatkörben. A trianoni határ ugyanis fontos fővonalakat elvágott, így korábbi középállomások határállomássá váltak, ahol azonban nem volt fűtőház és fordító korong. (Biharkeresztes, Lökösháza, Kelebia, Magyarbóly) A csonka vonalakat a közeli vasúti csomópontokról szolgálták ki, így ezeken 342-esek továbbították a néhány kocsiból álló nemzetközi gyors, a személy, és az akkoriban is jelentékeny terhelésű tranzit-tehervonatokat.

A Budapest- Párkány – Pozsony fővonal Szobnál történt elvágása hívta életre a meglévő 342-esek átalakításával a **315 sor. mozdonyokat**. Szobon, mint középállomáson nem volt fordító korong, és szényszerelési lehetőség. A vonal lecsökkent forgalmához elégséges volt a 342-es sorozat teljesítménye, de a mozdony szénkészletét meg kellett növelni. Egyidejűleg engedélyezték a mozdony víztartályának teljes kihasználását, amit a 144kN max. tengelyterhelés betartása végett a 342-eseknél még korlátoztak. A 18db átalakított mozdony a 315. sorozatjelet kapta, és a Budapest Északi Fűtőház állagában a szobi, monori és lajosmizsei elővárosi vonatokat továbbították.

1938 és 1941 között Magyarország területe jelentősen gyarapodott, ezzel együtt repartícióra került sor. A szomszéd államoktól visszakaptunk 13db 342-est. A II. Világháború kezdetekor a teljes állag 91db 342-es és 18db 315-ös mozdony volt, amelyek Szombathelytől Madéfalváig 18 fűtőházban voltak állomásválva, így az erdélyi hegyi pályákon is továbbítottak vonatokat. A háború idején a 342-esek és a 315-ösök jelentős részét ismét elhurcolták, más részük súlyos károkat szenvedett.

A Második Világháború után.

A háborús károk felszámolása, és a háborúban külföldre hurcolt mozdonyok hazatérése után 72db 342-es és 14db 315-ös maradt a MÁV üzemében. Ezek alkalmazása nagyjából a háború előtti rend szerint történt. Ismét megtaláljuk a mozdonytípust a legtöbb vidéki csomóponti fűtőházban, (például Debrecen, Püspökladány, Békéscsaba, Kiskunhalas, Pécs, Székesfehérvár, és Győr). A 342-esek Budapest-Déli pályaudvarról induló elővárosi vonatokat is, sőt átmenetileg, a sérült villamos mozdonyok helyreállításáig Bicskére és Bánhidára munkásvonatokat továbbítottak. A 315-ösöket célszerűen ismét az Északi, (négy évtizeden át „Hámán Kató”) fűtőházban koncentrálták, azok ott 1964-ig voltak üzemben.

A II. Világháború után történt az ország erőltetett iparosítása, eközben a parasztság jelentős része elvesztette földjét, és ipari, építőipari, munkássá vált. A tömeges városba település viszont a szinte katasztrofálisan szűkös budapesti lakásviszonyok miatt nem volt lehetséges, sőt a 70-es évekig vidéki polgár csak 5 éves budapesti munkaviszony után szerezhetett a fővárosban lakást, és, ha igényelt, protekció nélkül akkor sem kapott; következésként az agglomeráció lakossága gyors ütemben duzzadt. Ezek az események részletesebben a politika- történet lapjaira tartoznak, a vasút viszont érzékelte a

napi és heti ingázók számának viharos növekedését. A bővülő elővárosi forgalomhoz azonban nem állt rendelkezésre célszerű, nagy teljesítményű gőzmozdony. (A korábbi beszerzési programban szereplő 415-ös gyártására a miniszter egyszemélyi döntése folytán nem került sor). A H. K. Fűtőház is az egyre nehezebb elővárosi vonatokat 315-ösökkel, és vegyesen 324,328, 411, és 424-es mozdonyokkal továbbította.

Személyes tapasztalataim.

Különösen a 315-ösök alkalmazása volt kritikus. A váci és a monori helyi vonatok kisebb szerelvényvel közlekedtek, de a lajosmizsei vonalon egyre nehezebb vonatokat, az 50-es évek végén már 12-13 kéttengelyes kocsit kellett továbbítani. Az adott vontatási feladat a 315-ösök névleges, 480kW teljesítményével csak kedvező körülmények között volt teljesíthető. Teljesítmény tartalék nem volt, viszont számos nehézség jelentkezett:

- Az igen gyenge minőségű szén. Lengyel import szén kevés volt, csak a gyorsvonati mozdonyok kaphatták, erősen korlátozott mennyiségben. A hazai barnaszén-ellátás is akadozott, így gyakran hazai szénből sem lehetett eleve kis fűtőértékű, de legalább használható szánkeveréket összeállítani.
- A kazán üzemének a célszerűtlenül nagy hengerméretből adódó bizonytalanságára a műszaki adatok kapcsán fentebb utaltunk. Fokozottan káros volt ez a körülmény, ha nehezen begyulladó szenet használtak.
- A feszített üzem gyakori meghibásodással, jellemzően csőfolyással járt.
- A mozdonyvezetők közötti hierarchia, és az ennek megfelelő beosztási rend következtében a 315-ösökön a legfiatalabb, gyakorlatlan mozdonyvezetők, és fűtők szolgáltak. Közben ezek a fiatal emberek minden tőlük telhetőt megtettek a vonatok rendes továbbításáért, keresetük aránytalanul csekély volt, mert a „kis mozdonyokon” sem a kilométerpénz, sem a szénjutalék nem volt jelentős mértékű.

Egyértelmű volt tehát, hogy a 315-ösök már nem felelnek meg az utasforgalom által generált megnövekedett követelményeknek; ezt a gyakori utas-panaszok is jelezték. A nagy salaktartalmú szén miatt például Ócsán tüztisztítást kellett végezni, ami az utasoknak 10 perc idővesztést okozott. A lajosmizsei vonal helyzete csak 1962-ben javult, amikor a miskolci vonal villamosítása és aV41-es villamos mozdonyok megjelenése után Keleti fűtőháztól 442-eseket állomásoztattak a Hámán Kató fűtőházhoz.

Volt a 315-ösöknek sikeres vontatási feladatuk is, például egy időben közlekedett Budapest-Érsekújvár között egy nemzetközi személyvonat- pár, továbbá a „Gázos” gyorstehervonat, amellyel a MÁV a Nyugati pályaudvaron még meglévő gázvilágítású kocsikhoz és Istvántelekre a technológiához szükséges földgázt különleges gázszállító kocsikban Hajdúszoboszlóról fuvarozta.

1962-től a 315-ösök vidékre kerültek, elsőként a győri 342-es állagot bővítették. A Győr-Kapuvár, és a Győr-Veszprémmarvány között közlekedő munkásvonatok is nagy terhelésűek voltak, amelyek menetrend szerinti továbbítása ugyancsak a mozdonyok feszített üzemeltetésével volt lehetséges. (A 4.ábra



4. ábra: 315 sor. mozdony GySEV személyvonattal.

Abb. 4: Dampflokomotive MÁV 342 mit einem GySEV-Personenzug
Fig 4 Locomotive class 315 heading a GySEV passenger train

fotón egy GySEV vonat élén a 315,815-ös gép látható.)

A 342, és a 315-ös mozdonyok szisztematikus selejtezése 1964-ben kezdődött. Amint a vontatás korszerűsítése folytán elegendő számú dízel vontatójármű beszerzése megtörtént, az utolsó 342-est 1972-ben vonták ki a forgalomból. Abban az évben még 52db 342-es és 315-ös volt a MÁV állagában, de már csak a Pécsi fűtőháznál üzemelt 6 ilyen mozdony.

4. A 342,006 psz. mozdonyról

A 342-006 psz. mozdony a MÁV gépgyárban 1916-ban készült, műtanrendőri próbáját 1916. augusztus 4.-én tartották. Budapest- Északi, Békéscsaba, Vác és Székesfehérvár fűtőház állagában találtuk nyomát. 1971 november 30.-án selejtezték. A70-es években valószínűleg Budapest- Vízafogó állomáson a „hadi letétben” tárolták, majd Vác állomáson kiállították. Méltó helyre került, mert 1945-ben ez volt az első mozdonyok egyike, amellyel a háború után a közlekedés megindult. A Magyar Vasúttörténeti Park 2000. évi megnyitására a MÁV Balassagyarmati Vontatási Főnöksége mintaszerűen felújította, azóta az „A” fordítókorong egyik vágányán reprezentálja a gőzmozdonyok fejlődésének és vasúttörténetünknek egy fontos fejezetét.



5. ábra: A 342 sor. mozdony fényképe 100. éves évfordulás ünnepségen

Abb. 5: Dampflokomotive MÁV 342 – Aufnahme der Lokomotive anlässlich des 100-Jahrfeiers

Fig 5 The photo of one of the class 342 locomotives made at the 100-year-old anniversary celebration