



DR. MALATINSZKY SÁNDOR

Okleveles gépészmérnök
Járműtanúsítási irodavezető
Tanúsítási igazgató helyettes
Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft.

A Kassa Oderbergi Vasút gőzmozdonyai

Összefoglalás

150 éve, 1870. szeptember 1-jén indult meg a menetrendszerű vonatforgalom a Császári és Királyi Szabadalmazott Kassa Oderbergi Vasút (KsOd) hálózatának első, magyarországi szakaszán Kassa és Eperjes között. Két év múlva, az Igló–Abos szakasz átadásával – a kiegyezés előtt, a Bécsben működő abszolút kormány 1866-ban kiadott engedélyokiratban rögzítetteknek megfelelően – elkészült a Tiszavidéki Vasút Társaság (TVV) és a Császári és Királyi Szabadalmazott Ferdinánd Császári Északi Vasutat (KFNB) Kassa és Oderberg között össze-kötő, 351 km hosszú vaspálya a hozzá csatlakozó Abos–Eperjes szárnyvonallal. A KsOd az Osztrák-Magyar Monarchiát alkotó két tagállam területén, Budapest székhellyel működő vasúttársaságok közé tartozott. Ruttkánál a Magyar Királyi Államvasutak (MÁV) északi, Budapest–Salgótarján–Zólyom–Ruttka vonalához csatlakozva, már a megnyitásától kezdve fontos szerepet játszott a magyar ipari üzemek szénellátásában, kiegészítve ezzel a hazai széntermelést, amely az 1867 évi kiegyezés után egyre növekvő igényekkel nem tudott lépést tartani. A Felvidéket átszelő vonal forgalmának kiszolgálása különleges vontatójárműveket igényelt.

A cikkben a települések és a földrajzi képződmények neve a hivatkozott dokumentumok kiadásának időpontjában érvényes, hivatalos nevükön szerepelnek.

DR.-ING. MALATINSZKY, SÁNDOR
Dipl.-Ing. für Maschinenbau.
Institut für Verkehrswissenschaften
Stellvert. Direktor für Eisenbahnauditierung
Büro für Fahrzeugauditierung – Leiter

Die Dampflokomotiven der Kaschau-Oderberger Eisenbahn

Zusammenfassung

Vor 150 Jahren, am 1. September 1870 startete der fahrplanmäßige Zugverkehr am ersten ungarischen Abschnitt des Netzes der kaiserlich-königlichen privilegierten Kaschau-Oderberger Bahn (KsOd) zwischen Kassa/Kaschau und Eperjes. Nach zwei Jahren – durch Übergabe des Abschnitts Igló-Abos erfolgte die Übergabe der – entsprechend den – durch die absolutistische, also vor dem Ausgleich in Wien fungierende Regierung im Jahre 1866 erteilte Genehmigungsurkunde – getroffenen Festlegungen die die Tiszavidéki Vasút Társaság (TVV) und die Kaiserliche und die Königliche Kaiser Ferdinand Nordbahn miteinander verbindenden Strecke zwischen Kassa und Oderberg mit 351 km Länge zusammen mit der Nebenlinie Abos-Eperjes. Die KsOd gehörte zu den am Territorium der beiden Staaten der Österreichische-Ungarische Monarchie betriebenen Eisenbahngesellschaften mit Sitz in Budapest. Der Anschluss der Nordstrecke der Ungarischen Königlichen Staatsbahnen (MÁV) – Budapest – Salgótarján – Zólyom – Ruttka/Ruttek – spielte ab deren Eröffnung eine wichtige Rolle bei der Kohleversorgung der Industriebetriebe in Ungarn, da der nach dem Ausgleich im Jahre 1867 ansteigende Bedarf durch die Innenland-Kohlebergwerke nicht gedeckt werden konnte. Die Bedienung der durch Oberungarn (Ost-West) geführten Eisenbahnstrecke erforderte besondere Lokomotiv- und Traktionsfahrzeuge.

SÁNDOR MALATINSZKY PH.D.
Mechanical engineer,
Deputy Director Railway Certification
Head of Rolling Stock Certification Office
KTI Institute for Transportation Sciences Non Profit Ltd.

The Steam Locomotives of the Kassa – Oderberg Railway

Summary

The scheduled train traffic started on the first Hungarian section of the Imperial and Royal Privileged Kassa–Oderberg Railway Company's (KsOd) network between Kassa and Eperjes 150 years ago, on the 1st of September 1870. Two years later, when the Igló–Abos section was opened, the construction of the 351 km long railway network, with its Abos–Eperjes sideline, was finished, as laid down in the licence document issued by the government of the Austrian Empire, before the Austro-Hungarian Compromise in Vienna, in 1866. The KsOd connected the Kassa and Oderberg stations of the Tiszavidéki Railway Company (TVV) the Imperial and the Royal Privileged Emperor Ferdinand Northern Railway (KFNB). KsOd was one of the railway companies which operated its network in both member states of the Austro-Hungarian Monarchy, with Budapest headquarters. At Ruttká station, it was connected to the Royal Hungarian State Railways' (MÁV) northern, Budapest–Salgótarján–Zólyom–Ruttká line and played an important role in the coal supply of Hungarian industrial plants from its opening, complementing the Hungarian coal production, which could not keep up with the increasing demand after the Compromise of 1867. The operation of the line, which crossed the Hungarian Highlands, required special locomotives.

The names of the settlements and geographical formations appear in their official names valid at the time of publication of the referenced documents, in this article.

A Kassa Oderbergi Vasút

1870. szeptember 1-jén indult meg a menetrendszerű vonatforgalom a Császári és Királyi Szabadalmazott Kassa Oderbergi Vasút (KsOd) hálózatának első, magyarországi szakaszán Kassa és Eperjes között. Az építkezés tovább haladt. Az 1871 januárjában átadott Zsolna–országhatár szakasz már az osztrák oldalon korábban elkészült Oderberg–Teschen vonalrészhez csatlakozott. Az év végére Zsolna–Poprád-Felka és Poprád-Felka–Igló között is elindult a vonatforgalom. 1872-ben, az Igló–Abos szakasz átadásával – az

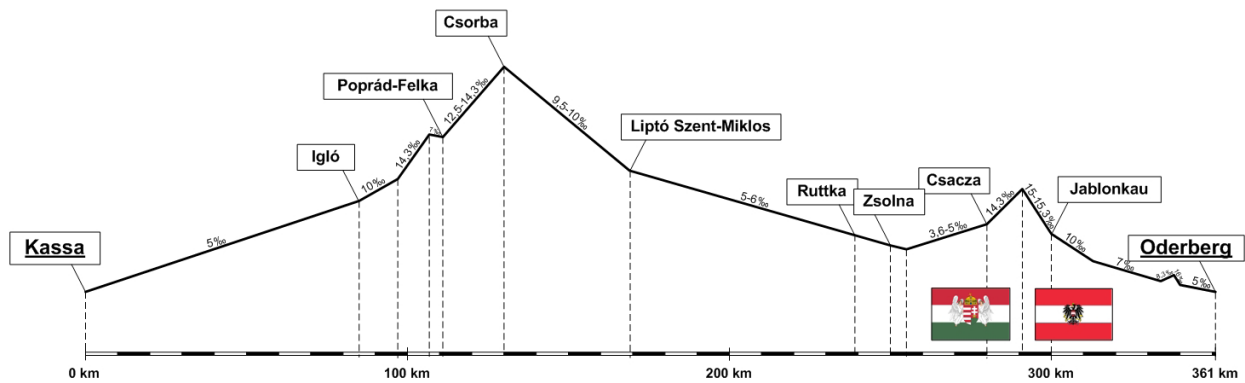
1866-ban, még a bécsi abszolút kormány időszakában kiadott engedélyokiratban rögzítetteknek megfelelően – elkészült a Tiszavidéki Vasút Társaság (TVV) és a Császári és Királyi Szabadalmazott Ferdinánd Császári Északi Vasutat (KFNB) Kassa és Oderberg között összekötő, 351 km hosszú vaspálya a hozzá csatlakozó Abos–Eperjes szárnyvonallal.

A KsOd vonalhálózata

A KsOd fővonalából 286 km haladt magyar területen. A kezdő és végpontját képező, TVV Kassa vasútállomása

és az osztrák-sziléziai-porosz határ közelében fekvő Oderberg 200 m körüli tengerfeletti magassága között alig volt néhány méter szintkülönbség, a Felvidéket átszelő vonal vezetése a folyók és patakok völgyeit követve a Duna és a Visztula vízgyűjtő területét elválasztó hegyvonulatokra felkapaszkodva haladt Nyugat felé. Zsolna után a Jablonkai-hágó felé kanyarodva az Odera vízválasztóján át vezetett Oderbergbe.

Kassáról elindulva a Hernád mentén haladt felfelé. Abos után a folyó keskeny, vadregényes völgyét 285 m legkisebb sugarú pályáival követve, 5,5% legnagyobb emelkedőkkel



1. ábra A Kassa–Oderberg vonal emelkedési viszonyai

megépített pályaszakaszon vezetett tovább Nyugatnak. Margitfalvánál az iglói lapályra lépve 482 m tengerszint feletti magasságban érte el a Kassától 85 km távolságra fekvő szepességi bányavárost. Igló után 10%, majd Káposztafalvánál a folyó völgyét elhagyva 14,3% legnagyobb emelkedőkön kapaszkodott fel a Hernád és a Poprád vízválasztójára 685,6 m tengerszint feletti magasságban. Ez után egy rövid, 4 km hosszú pihenő, egy 7% eséssel megépített, lefelé haladó szakasz következett, amelynek a végén befutott Poprád-Felka állomásra. A pálya következő, 18 km hosszú szakasza 12,5, majd 14,3% legnagyobb emelkedőkkel haladt felfelé Csorba állomásig, ahol az Adriai tenger szintje fölött 898 m magasságban – a Duna és a Visztula vízgyűjtőterületének a második vízválasztóján – elérte a legmagasabb pontját. Onnan a Vág völgyében Liptó Szent-Miklósra 9,5-10, azután Zsolnáig 5-6% eséssel folyamatosan ereszkedett lefelé. A Zsolnát követő rövid lejtős szakasz után a Vág völgyéből kilépve a Kisuca mentén 3,6-5% emelkedéssel haladt a Beszkidek felé. Csaczánál a folyó völgyét elhagyta és egy 10 km hosszú, 14,3% emelkedésű

pályaszakaszon a Jablonkai hágón felkapaszkodott a Duna és az Odera vízválasztójára. A Mosty alagút után már osztrák területen egy 15-15,5% esésű, 10 km hosszú lejtős szakasz vezetett Jablonkau állomásig. Az állomást egy 10% eséssel induló szakasz követte, amely Karwinig 7, majd 3%-re mérséklődött. Karwin után egy helyi vízválasztót legyőző rövid szakaszon 8,3% emelkedéssel felkapaszkodott Dombrauba, az osztrák-sziléziai bányavidékre. Dombraut elhagyva egy két km hosszú szakasz következett 16% eséssel Orlaúig. Orlaúból az 5% legnagyobb eséssel épített pálya tovább ereszkedve 11 km után befutott a KFNB Oderberg állomására.

A legkisebb pályaiív sugar az Abos–Igló szakaszon 285 m, az Igló–Csorba és a Csacza–Mosty alagút szakaszon 380 m volt. Út közben a Hernádot hét, a Poprádot kettő, a Vágot öt alkalommal keresztezte. A fővonalon összesen 262 híd és 504 átereszt építettek. 16 nagy híd nyílása meghaladta a 30 métert, 45 híd 10–30 méter nyílással készült. A műtárgyak között négy alagút volt, összesen 1125 méter hosszúságban.¹ A vasút építése nem okozott különösebb nehézséget. A vonalvezetése azonban, amelyen

alig érte el a 7 km-t az egyenes és vízszintes pályaszakaszok hossza, nehéz körülményeket teremtett a vasutat üzemben tartó KsOd számára.

A KsOd vonalai Kassán a TVV, Ruttkán a Magyar Királyi Államvasutak (MÁV), Orlón a Császári és Királyi Osztrák Államvasutak (kkStB) Tarnow–Leluchow vonalához, Dombrauban a Rothschild-féle bánya iparvágánya közvetítésével KFNB-hez, Oderbergben szintén a KFNB-hez és a porosz felső sziléziai vasúthoz csatlakoztak.

A társaság Üzletigazgatósága 1869 szeptemberében, még az építés időszaka alatt Bécsből Pestre költözött.² Az Üzletvezetőséget az akkor bevett szokásnak megfelelően osztrák területen, a sziléziai kisvárosban, Teschen-ben állították fel.³ A KsOd az Osztrák-Magyar Monarchiát alkotó két tagállam területén egykor Budapest székhellyel működő vasúttársaságok közé tartozott.

A fővonal forgalma szempontjából súlypontnak számító Ruttkán főműhelyt, Oderbergben alműhelyt rendeztek be.⁴ A mozdonyok kiszolgálására Oderbergben, Ruttkán, Liptó Szent-Miklóson, Iglón és Kassán fűtőházat létesítettek.

1 Borovszky Samu: *Magyarország vármegyéi és városai*, <https://www.arcanum.hu/hu/online-kiadvanyok>

2 *Centralblatt für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt der Österreichisch-Ungarischen Monarchie*, VIII. Jahrgang N° 78. Wien, am 29. September 1869. p. 690.

3 Az abban az időben elfogadott gyakorlat szerint, ha valamely mind a két állam területére kiterjedő hálózattal rendelkező vasúttársaságnak az igazgatósága a magyar államban volt, annak az üzlet igazgatósági hivatalát a másik állam területén kellett felállítani, illetve ellenkező esetben megfordítva kell eljárni. *Képviselőházi napló 1872 VIII. kötet* p. 369.

4 *Képviselőházi napló 1872 VIII. kötet* p. 369



2. ábra A KsOd vonalhálózata a hozzá csatlakozó vasútvonalakkal 1918-ban

Az 1879 évi XXXVIII törvény-cikkben foglaltak alapján a KsOd tulajdonába került az Eperjes–Tarnowi Vasút Eperjes–Orló magyar szakasza 428-km-re növelve a társaság hálózatának hosszát.

1883-ban készült el a Császári és Királyi Szabadalmazott Osztrák Államvasúttársaság (StEG) Trencsén–Zsolna vonala, amely a magyar Felvidék és Bécs, valamint a KsOd közvetítésével Magyarország és Közép-Európa legnépesebb országa, az Otto von Bismarck alkotmánya alapján, 1871-ben felállított Német Birodalom között létesített közvetlen vasúti kapcsolatot. A StEG 1884-ben átadott Csacza állomásról induló vonala Zwadron-felé, Galícia irányában nyitotta meg a vasútforgalmat.

A társaság által szállított legfontosabb árucikkek a kőszén, a vasérc, a gabona, a fakivitel, az egyéb bányatermékek és a nyersvas voltak. A KsOd, fővonalával Ruttkánál a MÁV északi Budapest–Salgótarján–Zólyom–Ruttka vonalához csatlakozva, már a megnyitásától kezdve fontos szerepet játszott a magyar ipari üzemek szénellátásában, kiegészítve ezzel a hazai széntermelést, amely az egyre növekvő igényekkel nem tudott lépést tartani. Egyben fellendítette és gyors

fejlődésnek indította ez által az osztrák-sziléziai szénbányászatot. Ellenkező irányban vasércet szállított a határ osztrák oldalán működő sziléziai vasgyárak számára, amelyek az alapanyag ellátásukat részben a Gömör-szepesi bányavidék támaiban fejtett, jó minőségű ércből fedezték.

A császári és királyi szabadalmazott Osztrák Magyar Államvasúttársaság (OMÁV) 1891. január 1-jén történt átlamosítása után a Vág völgyében haladó Galánta–Zsolna vonal az 5-6‰-et meg nem haladó lejt viszonyaival, a nagyobb távolság ellenére lényegesen kedvezőbb összeköttetést biztosított Budapest felé, mint a Zsolnától 21 km távolságra Ruttkánál elágazó, 16-17‰ lejtőkkel megépített, nehéz hegyi terepen, Füleken és Salgótarjánon át vezető vonal. A Budapest és Berlin közvetlen kapcsolat mellett további lehetőséget szolgáltatott a MÁV hálózatán az ország belseje felé áramló, Or-lau-i és Dombrau-i bányákból érkező szénzállítmányok számára.

A személyforgalom 40%-a a fővonal 101 km hosszú, Zsolna–Oderberg szakaszra esett. 1917-ben a Budapest–Berlin viszonylatban közlekedő három gyorsvonat, köztük a Konstantinápoly és Berlin között közvetlen kapcsolatot teremtő Balkán vonat mellett,

tíz személyvonatpár közlekedett a sűrűn lakott osztrák-sziléziai szakaszon, amelyen az állomások átlagos távolsága 3,5 km volt. Zsolnától kelet felé haladva jelentős mértékben csökkent. A Kassa–Zsolna szakasz napi forgalma egy gyors- és három személyvonatpár volt.

A KsOd járműparkja 1918-ban közel 250 gőzmozdonyból, 300 személykocsiból és 6 000 teherkocsiból állt.

A KsOd gőzmozdonyai

Krúdy Gyula, a Podolinban töltött diák éveire visszaemlékezve a következőket írta: „Körülbelül ilyenek voltak a szeptemberi reggelek, amikor három esztendeig diákoskodni jártam a felvidékre, mert az alföldi mindent másképpen lát a vizimalmok munkájából, a közelgő fenyőbokrokból, és a kassa-oderbergi vasút egymás elé fogott, idegenszerű mozdonyaiból, mint a felvidéki, aki ezt gyermekkora óta megszokta.”⁵

IIa., IIb. és IIIa., IIIb. osztályú gőzmozdonyok

A társaság 1868-tól – a Monarchiában, abban az időben indult vasút-társaságokhoz hasonlóan – osztrák mintára szerkesztett IB- és C-tengely-

5 Krúdy Gyula látogatásai, Gordonkázás, Összeállította, Krúdy Zsuzsa, Szépirodalmi Könyvkiadó, Magyar Helikon, 1978. p. 38.

elredezésű lokomotívokat szerzett be a Sigl Mozdonygyártól. Közös jellemzőjük: a mozdonyok számára kedvező futási tulajdonságokat nyújtó, széles, kétlemezes külső keret, a keret lemezei közé lenyúló állókazán, a Hall-féle forgattyúk és a belső vezérmű volt. A mozdonyok és a szerkocsik egységesen 3160 mm szélső tengelytávolsággal készültek, a mozdonyok dugattyú lökete 632 mm volt. A méretek megválasztásának az eredete a méterrendszer bevezetése előtt alkalmazott mértékegység a 316 mm hosszú bécsi láb alkalmazására nyúlt vissza.⁶

A Hall-féle rendszer egyben lehetőséget nyújtott a vasúttársaságok számára az egységes szerkezetű személy- és tehervonati mozdonyok alkalmazására is, amelyeken a teljesen azonos szerkezetű és kivitelű kazán, az armatúrák, a tengelyágak és a rugózás, mellett különbség csak a hajtó- és kapcsoltkerékpárok, valamint a gőzhengerek átmérőjében volt. A mozdonyok beszerzésénél 1859 és 1869 között ezt az elvet alkalmazta a Kaiser Franz Josef-Orientbahn, a Galizische Carl Ludwig-Bahn, a Böhmisches Westbahn és a Császári és Királyi Szabadalmazott Magyar Északi Vasút is. Ugyan csak ennek az elvnek a következetes alkalmazása köszön vissza Franz Fehringer, a Bécsújhelyi Sigl Mozdonygyár akkori igazgatója által a Magyar Királyi Vasútépítészeti Igazgatóság szabványtervei alapján szerkesztett 1'B- és C-tengelyelrendezésű lokomotívjain. A mozdonyokat az 1870-es évek végéig a MÁV-on és a Magyar Parlament által elfogadott törvénybe foglalt támogatást élvező társaságokon túl – az egyedi igényeknek megfelelően kisebb változtatásokkal – a Monarchiában több vasúttársaság is alkalmazott, mint például az Erzherzog Albrecht-Bahn, a Pilsen-Priessener Bahn vagy a KsOd.⁷

A KsOd 1869-ben, az Odeberg–Teschen vonalszakasz átadásának évében kettő, 1872-ben további hat 1B-tengelyelrendezésű, személyvonati lokomotívot állított forgalomba 1-8 pályaszámokkal. A 3-8 pályaszámú mozdonyok szerkezete azonos volt a MÁV II. osztályú, szabvány lokomotívokéval ezért a két típust megkülönböztetve a IIa. és a IIb. osztályba sorolták be.

A Sigl Mozdonygyár 1868-69-ben hét, C-tengelyelrendezésű, tehervonati mozdonyt épített a KsOd megrendelésére, amelyeket a társaság 101-107 pályaszámokkal helyezte üzembe az akkor még építés alatt álló hálózatán. A mozdonyok később a pályaszámukat megtartva – az 1870-től beszerzett nagyobb teljesítményű lokomotívoktól megkülönböztetve – a IIIa. osztály megjelölést kapták. A KsOd tehervonati mozdonyainak állaga 1882-ig három részletben több, mint 60 IIIb. osztályú, C-tengelyelrendezésű, Sigl lokomotívval bővült az Eperjes–Tarnow Vasúttól átvett öt mozdonyt is beleértve. Lényeges különbség csak a mozdonyok kazánszerkezetében és az engedélyezett gőznyomás értékében volt. Ennek megfelelően a rostélyterhelésből számított teljesítményük 250-300 LE (184-220 kW) között változott.

I. osztályú gőzmozdonyok

AKsOd fővonalán az igazi gyorsvonati forgalom 1884 körül indult el, amikor a megrendelt első, 2'B-tengelyelrendezésű mozdonyok a Floridsdorfban működő Bécsi Mozdonygyárból megérkezve átvették a gyorsvonatok továbbítását. Szerkezetük azonos volt a Déli Vasút 17a sorozatú gyorsvonati lokomotívjaival. A KsOd mozdonyain azonban a hajtókerékpár fölött a kazánra töltő csészét szereltek fel, így a homoktartály DV mozdonytól eltérően a gözdóm elé került. A mozdonyok Belpaire-rendszerű

tűzszekrényvel készült állókazánja a kapcsolt kerékpárra támaszkodott. A tűzszekrény rostélyfelülete 2,01 m² volt. A hosszakazán tengelye a sínkorona fölött 1950 mm magasan feküdt. A hosszakazánban elhelyezett 50 mm külső átmérőjű 3800 mm szabad hosszal beépített tűzcsövek száma 183 volt. A kazán összes fűtőfelülete 116,6 m², a gőz nyomása 11 bar volt. A kettős lemezeléssel készült külső keret, 12 mm vastag lemezekből, köztük 46 mm vastag távtartó vasakból állt. A hajtó- és kapcsoltkerékpár tengelytávolsága 2200 mm, a forgóváz tengelytávolsága 1650 mm, a szélső tengelyek távolsága 5610 mm volt. A hajtó- és kapcsoltkerékek 1720 mm, a futókerékek 950 mm átmérővel készültek. A gőzhengerek átmérője 425 mm, a dugattyúk lökete az osztrák hagyományokkal szakítva 600 mm volt. A gőzhengerek töltését az osztrák hagyományokkal szakítva vezérlő Stephenson vezérművet a kereten kívül helyezték el. A be- és kiömlő csöveket a rövid füstszekrényen kívül vezették szabadon hagyva a csőfalat a kiáramló füstgázok számára. A gőzfűvő keresztmetszete állítható volt. A mozdonyok háromtengelyű szerkocsikkal közlekedtek, amelyeknek a főkerete szintén kettős lemezeléssel készült. 10,5 m³ víz és 7,3 m³ szén befogadására voltak alkalmasak. A mozdony és a szerkocsi szélső tengelytávolsága 11600 mm volt. A KsOd vonalain 80 km/h engedélyezett sebességgel közlekedtek. A 25,74 t tapadási tömegéből számított vonóerejük:

$$Z_{adh} = 0,16 \times Q = 0,16 \times 25740 = 4118,4 [kg] (419,8 [kN]),$$

gépezeti vonóerejük:

$$Z = 0,6 \frac{d^2 \times l}{D} p = 0,6 \frac{42,5^2 \times 60}{172} 11 = 4158,6 [kg] (423,9 [kN])$$

volt.

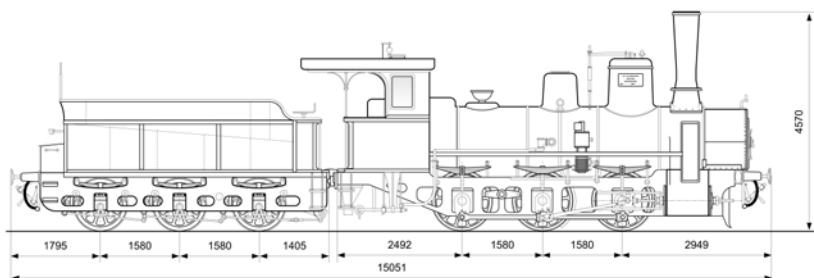
6 Ing. Hans Steffan, *Lokomotivleistungen auf der Kaschau-Oderberger Bahn. I.*, DIE LOKOMOTIVE 15. Jahrgang. November 1918. Heft 11, p. 187

7 *Locomotivbau von Karl Gölsdorf, k. k. Baurath im Eisenbahn-Ministerium.* GESCHICHTE DER EISENBAHNEN DER ÖSTERR.-UNGAR. MONARCHIE. II. BAND. Wien, Teschen, Leipzig. Karl Prohaska k. u. k. Hofbuchhandlung & k. u. k. Hofbuchdruckerei. MDCCCXCVIII. p. 447

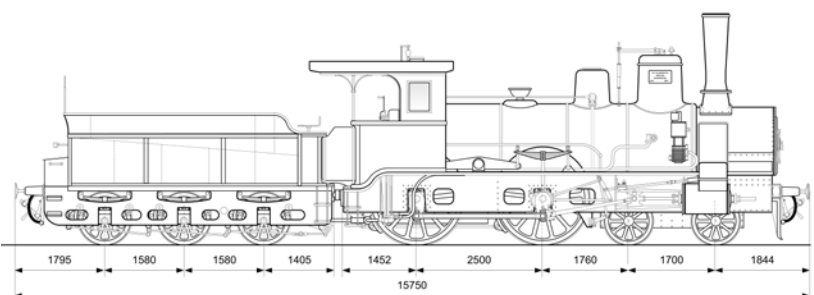
A társaság 1891-ig 31-40 pályaszámokkal megjelölve három részletben összesen tíz I. osztályú gyorsvonati lokomotívot állított forgalomba. A mozdonyokat közvetlen működésű Hardy-légűrfékkal szerelték fel. A harmadik szállítás mozdonyain azonban a Westinghouse-féle önműködő légfék is megjelent. 1884-ben az I. osztályú mozdonyok forgalomba állításakor a KsOd fővonalán közlekedő, négy, kéttengelyes, első és másodosztályú, valamint egy poggyászkocsiból álló gyorsvonatok tömege 80 t volt. A 450 LE (331,2) teljesítményű mozdonyok rendes terhelése a 15,3% emelkedőkön gyorsvonat forgalomban 110 t, személyvonat forgalomban 135-140 t, teherforgalomban 170-180 t volt. Ugyanezek a terhelési értékek a számukra legkedvezőbb, 5,5‰ legnagyobb lejtőkkel épített Kassa–Igló pályaszakaszokon gyorsvonattal 160 vagy 185 t, személyvonattal 220-270 t, tehervonattal 415-450 t voltak.

IIIe. osztályú gőzmozdonyok

Az OMÁV 1891. január 1-jén történt államosítása után a MÁV Galánta–Zsolna vonalán a Magyarországról a Német Birodalom, ellenkező irányában a Budapest felé áramló egyre növekvő személy- és teherforgalom új lokomotívok beszerzésére kényszerítette a KsOd-t. A társaság a régi C-tengelyelrendezésű, Sigl lokomotívokból álló tehervonati mozdonyparkját megerősítve 1892 és 1899 között IIIe. osztály 206-220 pályaszámokkal 15 MÁV Gépgyár 28 szerkezetszámú, C-tengelyelrendezésű lokomotívot állított forgalomba. A MÁV állagában szintén IIIe. osztályba sorolt (326 sorozatú), 28 szerkezetszámú, lokomotívok továbbra is magukon viselték az 1860-as években szerkesztett, osztrák, C-tengelyelrendezésű, tehervonati mozdonyok jegyeit, teljesítményük azonban már a megváltozott követelményekhez igazodva lényegesen nagyobb volt. A MÁV Igazgatóság Szerkesztési Osztályán készült rajzok alapján épített IIIe. osztályú mozdonyok kerete, fu-



3. ábra A KsOd IIIe. osztály 206-220 pályaszámú, MÁV Gépgyár 28 szerkezetszámú, C-tengelyelrendezésű, tehervonati mozdonya. 1892-1899



4. ábra A KsOd Ia. osztály 41-45 pályaszámú, MÁV Gépgyár 30 szerkezetszámú, 2'B-tengelyelrendezésű, gyorsvonati mozdonya. 1895, 1898.

tóműve és gépezete – a kedvező tulajdonságokat megtartva – megegyezett a MÁV III. osztályú (335 sorozatú) szabvány lokomotívokéval. A Crampton-rendszerű állókazánt azonban a mozdonyszerkesztők korszerűbb, Becker-rendszerű állókazánnal váltották fel. A csőfal felé 1/3 eséssel készült rostély eleje buktatható volt, megkönnyítve a mozdony személyzet számára a tüztisztítást. A kazányomás engedélyezett értéke 10 bar volt. A IIIe. osztályú mozdonyok S7 gyári típusjelű szerkocsija azonos volt a KsOd IIb. osztályú, MÁV Gépgyári lokomotívok szerkocsijával.

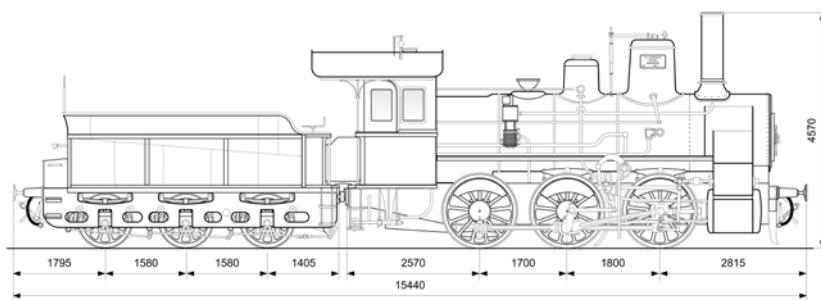
Ia. osztályú gőzmozdonyok

A megnövekedett személyforgalom lebonyolítására a KsOd 1895-ben és 1898-ban összesen öt, MÁV Gépgyár 30 szerkezetszámú – MÁV Ia. osztályú (220 sorozatú) mozdonyai-
val azonos szerkezetű – 2'B-tengelyelrendezésű gyorsvonati lokomotívot állított forgalomba, az állagába Ia. osztály 41-45 pályaszámokkal besorolva. Az I. osztályú lokomotívoknál nagyobb teljesítményű, nehezebb mozdonyok kazánjában a tüzszek-

rény rostélyfelülete 2,1 m², a kazán összes fűtőfelülete 135 m², a gőz nyomása 12 bar volt. A mozdonyok a viszonylag nagyméretű, 450 mm átmérőjű és 650 mm dugattyúöketű gőzhengerekkel alkalmasak voltak a dombvidéki vonalakon is a gyors- és személyvonatok továbbítására. Engedélyezett sebességük az 1826 mm átmérőjű hajtó- és kapcsoltkerekekkel az I. osztályú lokomotívokénál nagyobb, 90 km/h volt. 4530 kg (461,9 kN) tapadási tömegeből számított és 5191 kg (529 kN) gépezeti vonóerejük szintén meghaladta az I. osztályú lokomotívok vonóerejét. Főkeretük hosszartói 30 mm vastag lemezből készültek. A keretkivágásokat patkó alakú acélöntvényekkel merevítették. A mozdonyok a MÁV elsőrangú lokomotívjaihoz rendszeresített, háromtengelyű szerkocsikkal közlekedtek. Indikált teljesítményük magas fűtőértékű szenek alkalmazása esetén elérte az 530 LE-t (390 kW).

IIIq. osztályú gőzmozdonyok

A Zsolna–Oderberg szakaszon közlekedő vonatok száma 1896-ban a



5. ábra A KsOd IIIq. osztályú, MÁV Gépgyár 36 szerkezetszámú, C-tengelyelrendezésű, mozdonya. 1899-1909.

millennium évében elérte a napi 40-50-et, ami akkoriban az egyvágányú pályák teljesítőképességének felső határát jelentette. A vonalszakasz átbo-csátó képességét csak a vonatok terhe-lésének felemelésével lehetett tovább növelni. A társaság a MÁV példáját követve a Sziléziából érkező szén-vonatok továbbítására 1899 és 1909 között 35 MÁV Gépgyár 36 szer-kezetszámú, C-tengelyelrendezésű, kéthengeres, kompaund gépezetű lo-komotívot állított forgalomba 251-285 pályaszámokkal a típus mozdonyinak MÁV osztály jelzését megtartva a IIIq. osztályba sorolva. A mozdonyok univerzális jellegüknek megfelelően – 1440 mm átmérőjű hajtó- és kapcsolt kerekekkel – a tehervonatok továb-bítása mellett alkalmasak voltak a személyvonatok 60 km/h sebességgel történő vontatására és a 220 t, illetve a hosszú, 14‰ emelkedőkkel megé-pített rámpákon 170 t terheléssel köz-lekedő gyorsvonatok előfogatolására is.⁸ Teherforgalomban a legfeljebb 5‰ emelkedőkkel megépített pálya-szakaszokon 660 t tömegű vonatokot továbbítottak. A legnagyobb terhelé-sük a Csacza–Jablonkau pályaszakasz 15‰-es emelkedőin 300 t volt. Elő-fogat és toló mozdollyal azonban a Jablonkai hágón 830-895 t terhelésű tehervonatokkal közlekedtek.

Ip. osztályú gyorsvonati gőzmozdonyok

A vasúttársaságok a XIX. század utolsó évtizedében az utazási sebes-ség növelése mellett egyre nagyobb figyelmet fordítottak a kényelmes utazási feltételek megteremtésére. A gyorsvonatok kéttengelyes személy kocsijait simább futású, négytengelyes, forgóvázás kocsikkal váltották fel. A távolsági forgalomban új szol-gáltatásként megjelent étkezőkocsik tovább növelték a vonatok egy utas-ra jutó holt tömegét. A KsOd I. és Ia. osztályú, 2'B-tengelyelrndezésű lokomotívjai a XIX-XX. század for-dulója után egyre nehezebben tudtak megfelelni az egyre növekvő gyors-vonati forgalom követelményeinek. A gyorsvonatok végül mindig két moz-donnyal, a nagyobb emelkedőkön IIIq. osztályú előfogattal közlekedtek. A rövid, 3500 mm tengelytávolságú IIIq. osztályú lokomotívok 60 km/h sebességgel haladva a kéthengeres kompaund gépezetű mozdonyokra jellemző, nagyobb sebességeken jelentkező, kígyózó mozgásukkal kedvezőtlen hatást gyakoroltak a pá-lyafelépítményre, ezért a gyorsvona-tok legnagyobb terhelését célszerű-en 220-280 tonnára korlátozták.⁹ A megoldást, tekintettel a gyorsvonatok terhelésének várható, további növe-

kedésére, új, nagyobb teljesítményű, három kapcsoltkerékű gyorsvonati lokomotívok forgalomba állítása je-lentette.

A választás az abban az időben szerkesztett és épített lokomotívok közül a Császári és Királyi Osztrák Államvasutak (kkStB) 110 sorozatú, 1'C1'-tengelyelrendezésű, négyhen-geres, kompaund gépezetű mozdonyára esett. A típus első példánya a 110.01 pályaszámú mozdony 1905-ben készült a Wiener Lokomotiv-fabrik Floridsdorf-i üzemében. Az amerikai vasutakon Prairie-típusúnak nevezett 1'C1'-tengelyelrendezésű szertartályos mozdonyokat már régóta építettek a kontinensen. Gyorsvonati mozdonyon azonban Karl Gölsdorf a 110 sorozatú lokomotívokon alkalmazta először Európában, szakítva ezzel az Osztrák-Magyar Monarchia vasútjain kialakult, akkor már a több évtizedes hagyománnyal, amely sze-rint a 80-90 km/h sebességű vonatok továbbítására alkalmas mozdonyokat a kedvezőbb futási tulajdonságok biztosítása érdekében elől forgóváz-ba kötött két futókeréppárral, 2'B-, vagy a hegyipálya gyorslokomotívok esetében 2'C-tengelyelrendezéssel építették.¹⁰

A 110 sorozatú mozdonyok rendelkeztek a Prairie-típus minden előnyös tulajdonságával. A hátsó futókeréppár alkalmazása lehetővé tette a keret fölé kiemelt széles állókazánban a 4 m² felületű rostély kialakítását. A futó-forgóváz elhagyása által felszabadult tömeget a legnagyobb tengelyterhelés betartása mellett a kazán méreteinek növelésére lehetett felhasználni. Így 282 darab 5200 mm szabad hosszal rendelkező füstcső beépítésével egy 257,85 m² összfüstőfelületű, 15 bar nyomású, gyakorlatilag kimeríthe-tetlen kazánt lehetett kialakítani.

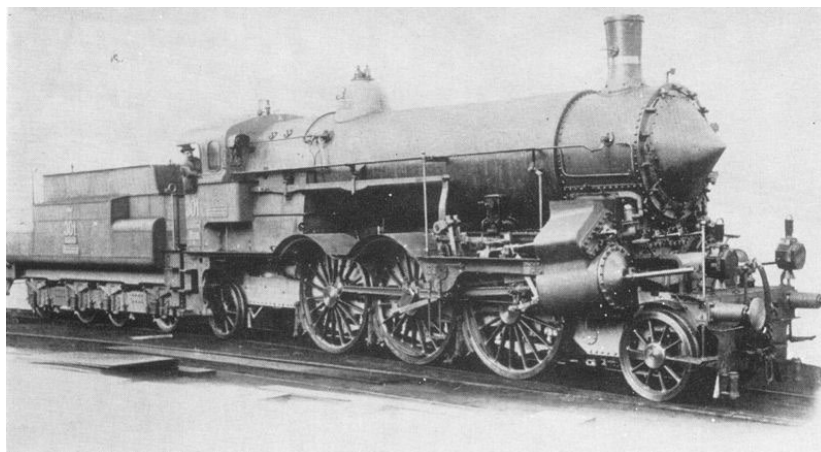
8 A MÁV hálózatán századfordulón a nagyobb teljesítményű hegyvidéki lokomotívok üzembe helyezéséig IIIq. osztályú lokomotívok továbbították a személy- és gyorsvonatokat a Kameral-Moravica–Fiume és a Brassó–Predeal vonalon. Pecz Kornél, *A gyorsvonati lokomotívok építésének fejlődése*. Magyar Mérnök- és Építészegylet Közlönye, XLI kötet, I-II. füzet 1907. évfolyam, p. 33

9 Malatinszky Sándor: *Vasúti vontatójárművek 1900-1914*, Magyar Vasúttörténet 1900-tól 1914-ig. Főszerkesztő Dr. Kovács László, Közlekedési Dokumentációs Kft., Budapest 1996, p. 307

10 A 2'C-tengelyelrendezést Kordina Zsigmond alkalmazta először Európában a MÁV Károlyváros–Fiume vonalán, 1893-ban üzembe helyezett Ik. osztályú (320 sorozatú) hegyipálya gyorsvonati lokomotívjain.

A kazán mozdony egy tonna szolgálati tömegére vetített $3,7 \text{ m}^2$ fűtőfelülete 23%-kal nagyobb volt az osztrák Államvasutak és a DV abban az időszakban szintén Karl Gölsdorf által szerkesztett 2'C-tengelyrendezésű, 9 sorozatú mozdonyainak $3 \text{ m}^2/\text{t}$ fajlagos fűtőfelületénél.¹¹ A hosszakazán tengelyének sínkorona felső élétől számított magassága 2870 mm volt. A keretből kiemelt állókazánt kúpalakú lemez kötötte össze az alacsonyabban fekvő hosszakazánal. A kereten belül elhelyezett, 370 mm átmérőjű, nagynyomású és a kereten kívül fekvő, 630 mm átmérőjű, kisnyomású, gőzhengerek a második kapcsoltkerékpárt hajtották meg. A négy gőzhengert ferdén $1:8$ ($7,125^\circ$) dőléssel készítették. A ferde elrendezésű gőzhengerek a mozdonyok harmadik kerékpárját hajtották meg. A dugattyúk lökete 720 mm, a hajtó- és kapcsolt kerekek átmérője 1820 mm volt. A mozdonyok Adams-Webb-rendszerű futó kerékpárjai visszatérítő terelő szerkezet nélkül készültek, amelynek a hiánya azonban kedvezőtlenül befolyásolta a mozdonyok üzemét. Az első futókerékpár játéka 42 mm, a hátsóé 72 mm volt mindkét irányban. A futókerékpárok szabad oldalirányú mozgásának biztosítása érdekében a főkeret elöl 70 mm, hátul 90 mm behúzással készült. A Heusinger-vezérmű közvetlenül a kívül elhelyezett, kisnyomású gőzhengerek tolattyúit hajtotta meg. A nagynyomású, belső gőzhengerek tolattyúinak mozgatása egy közvetítő tengely segítségével történt. Ezzel a megoldással a kis- és nagynyomású gőzhengerek töltési foka a kormányemelytű helyzetének megfelelően azonos volt.

A 110.01 pályaszámú mozdony a típus sorozatgyártását megelőző, osztrák vonalakon végzett próbafutások alkalmával 220 t tömegű vonatot továbbított egy 22% emelkedésű pályaszakaszon előfogat nélkül. A mért teljesítménye 1600 LE (1178 kW) volt. A mindössze 69 t szolgálati tö-



6. ábra A KsOd Ip. osztály 301 pályaszámú, 1'C1'-tengelyrendezésű, négyhengeres kompaund-gépezetű, MÁV Gépgyárban készült, 80 szerkezetszámú, gyorsvonati lokomotívja.

mege mellett, méltán kiérdemelve ez által abban az időben az Európa legnagyobb teljesítményű, három kapcsolt kerekű gyorsvonati gőzmozdonya címet. A műtanrendőri próbán elért 118 km/h legnagyobb sebesség alapján az engedélyezett sebességét 90 km/h -ban állapították meg, amelyet azonban később, a mozdonyok kis sugarú pályáivekben és az egyenes pályaszakaszokon, nagyobb sebességen tapasztalt nyugtalan futása miatt 80 km/h -ra lecsökkentették.

A 110.02 pályaszámú mozdonyt 1906-ban a Milánóban a világiállításon is bemutatták, ahol az osztrák lokomotívgyárak mellett a hazai járműipart: a MÁV Gépgyár 71 szerkezetszámú, MÁV In. osztály (203 sorozatú) 2'B1'-tengelyrendezésű gyorsvonati mozdonya – mint abban az időben Európa legnagyobb méretű, Atlantic-típusú lokomotívja – a GANZ gyár Valtellina Vasút részére épített 1'C1'-tengelyrendezésű, váltakozó áramú villamos mozdonya és az aradi Weitzer János Gép-, Waggongyár és Vasöntőde Rt. benzin-elektromos motorkocsija képviselte.

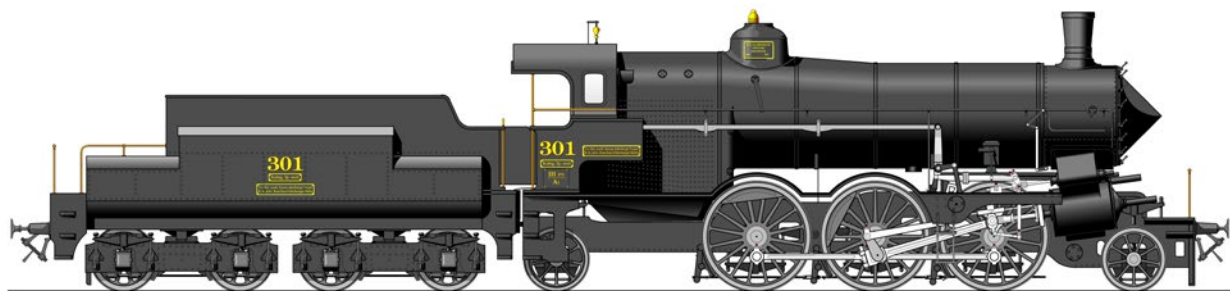
A KsOd összesen 18 mozdonyt rendelt a típusból, amelyeket Ip. osztály 301-318 pályaszámokkal állított forgalomba a fővonalán. A mozdonyok a Monarchia három mozdonygyárában készültek. A 301-305 pályaszámú

mozdonyok 80 gyári szerkezetszámmal Budapesten a MÁV Gépgyárban 1907-ben, a 306-310 pályaszámúak Floridsdorf-ban 1908-ban, a 311-315 pályaszámú lokomotívok Bécsújhelyen 1909-ben, a 316-318 pályaszámú mozdonyok szintén Budapesten, 1912-ben.

A mozdonyokon a homokoló működését a Westinghouse fékezőszelep kezelésével kötötték össze fokozva ezzel a fékhatást. A nagy légveszteséget okozó megoldást azonban később elhagyták. Az utolsó három, Budapesten készült mozdonyon a futóhidról nehezen utántölthető és a lezúduló homok számára kis esést biztosító megoldás helyett a homoktartályt a kazán tetejére helyezték át. A mozdonyok négytengelyű szerkocsikkal közlekedtek, amelyek 21 m^3 víz és 9 m^3 szén befogadására voltak alkalmasak. Az Ip. osztályú mozdonyok a MÁV gyorsvonati lokomotívjaihoz hasonlóan kúpos füstszekrényajtóval készültek.

Üzembe helyezésük után kezdetben csak Iglóig közlekedtek. A gyenge hidak és a felépítmény megerősítése után azonban – az I. és Ia. osztályú, 2'B-tengelyrendezésű lokomotívokat a gyors forgalomban előfogat szolgálatra kényszerítve – már a fővonal teljes hosszában, Kassáig továbbították a vonatokat. A velük továbbított,

¹¹ J. Rihosek: *Neue Lokomotivtypen der k. k. österreichische Staatsbahnen*, DIE LOKMOTIVE 2. Jahrgang Dezember 1905. Heft 12, p. 178



7. ábra A KsOd Ip. osztályú, 1'C1'-tengelyrendezésű, négyhengeres kompaund-gépezetű, gyorsvonati mozdonya. 1907-1909, 1912

Oderberg felé közlekedő gyorsvonatok terhelése a Mosty alagút előtti 15,1‰ és a Dombrau előtti 16‰ emelkedésű szakaszokon, 220 t volt. Személyvonatokkal 250 t terheléssel közlekedtek. Teherforgalomban a nagytérű, hajtó- és kapcsoltkereik miatt a kazán teljesítményét nem lehetett kihasználni, így legfeljebb csak 300 t tömegű tehervonatot továbbítottak, amelyek abban az időben 10-15, jól megrakott szénzállító- és egy kalauzkocsiból álltak.¹²

VIm. osztályú gőzmozdonyok

A századforduló után az Oderberg felől Magyarországra érkező szénforgalom elérte az évi 241 000 Vagont, azaz a 2 410 000 tonnát. Mivel az egy vágányú pályán közlekedő vonatok számát a Zsolna–Oderberg szakaszon már nem lehetett tovább növelni, az ott jelentkező szállítási kapacitás hiányt a KsOd a második vágány lefektetésével és a határ túloldalán a második Mosty alagút elkészítésével

számolta fel. A második vágány kiépítését Oderberg felé a Vág völgyében húzódó Galánta–Zsolna MÁV vonal időközben befejezett kétvágányúsítása is szükségessé tette.

Az egyre növekvő szénforgalom lebonyolítása azonban csak a tehervonatok terhelésének 900-1200 tonnára történő felemelésével volt megoldható. A továbbításukhoz a Jablonkai-hágón a rendelkezésre álló eszközökkel vonatonként négy IIIq. osztályú lokomotívra volt szükség, meglehetősen gazdaságtalan feltételek és körülmények között. A KsOd a nagyobb terheléssel közlekedő, négy hajtó- és kapcsoltkerékpárral rendelkező mozdonyok forgalomba állításának lehetőségét megvizsgálva próbameneteket végzett a MÁV egyik IVd. osztályú (422 sorozatú), B'B-tengelyrendezésű, Mallet-rendszerű, kompaund gépezetű lokomotívjával.¹³ Mivel a próbamenetek nem hozták meg a várt eredményt ezért a társaság a MÁV Gépgyár 87 szerkezetszámú,

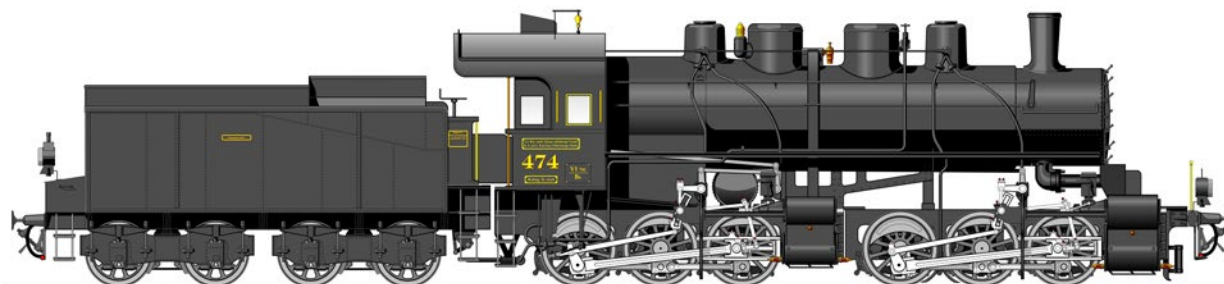
MÁV VIm. osztályú (651 sorozatú), C'C-tengelyrendezésű, szintén Mallet-rendszerű, kompaund-gépezetű mozdonyok beszerzését határozta el. A MÁV Gépgyár 1912-ben kezdte el a mozdonyok szállítását, amelyek a MÁV lokomotívjaitól eltérően S34 gyári jellegű, négytengelyes szerkocsikkal készültek. A szerkocsik – a tervezett 12,5 t tengelyterhelést figyelembe véve – 20 m³ víz és 8 t szén kiszérésére voltak alkalmasak. Az első szállítású, VIm. osztály 401 pályaszámú mozdony az 1913. szeptember 23-án végzett próbamenetek során Oderbergből elindulva egy 1680 t tömegű tehervonatot továbbított egy C-tengelyrendezésű előfogat és egy szintén C'C-tengelyrendezésű, toló mozdony segítségével a Karwin-i 16‰-es lejtőn felkapaszkodva. Az ellenkező irányban a Csacza–Mosty alagút szakaszon egy 720 t terhelésű vonatot vontatott egyedül. Visszaforulva a két C'C-tengelyrendezésű mozdony Jablonkau és a Mosty alag-



8. ábra A KsOd VIm. osztályú, C'C-tengelyrendezésű, kompaund gépezetű Mallet-rendszerű gőzmozdonya, a MÁV Gépgyár S34 jellegű, négytengelyű szerkocsijával. 1912

¹² Ing. Hans Steffan, *Lokomotivleistungen auf der Kaschau-Oderberger Bahn. I.*, DIE LOKOMOTIVE 15. Jahrgang. November 1918. Heft 11, p. 192

¹³ DIE LOKOMOTIVE 10. Jahrgang, September 1913, Heft 9, p. 214



9. ábra A KsOd VI m. osztályú, gőzmozdonya Brotán-rendszerű kazánnal. 1919

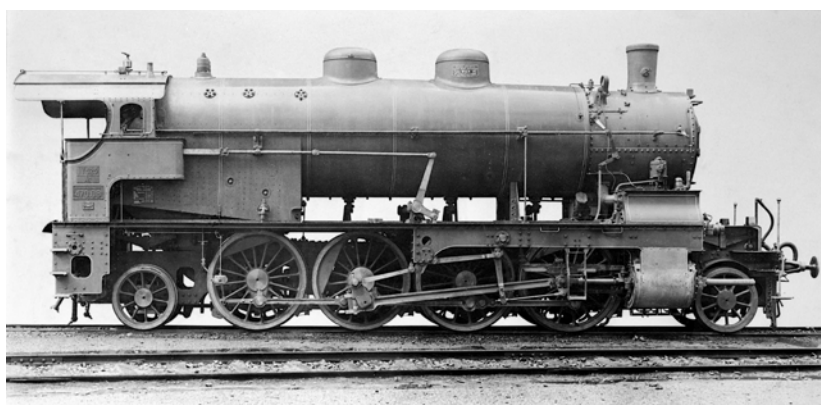
út között egy 1280 t tömegű tehervonattal közlekedett. A próbamenetek alapján a mozdonyok rendes terhelését Odebergből elindulva a Karwin-i emelkedőn 490 t, a Csacza–Mosty alagút szakaszon 550 tonnánban határozták meg. Ennek megfelelően két VI m. osztályú mozdony a gyenge terhelésű hidak megerősítése után az Oderberg–Ruttka szakaszon Magyarország felé 1000 t tömegű szén-, az ellenkező irányban 1100 t tonna terhelésű ércvonatokat továbbított. A VI m. osztályú lokomotívokkal továbbítható vonatok, MÁV által megállapított rendes terhelése ennél valamivel kisebb volt. A MÁV Gépgyár 16 darab 87 szerkezetszámú, lokomotívot épített a KsOd megrendelésére 1912-13-ban. További nyolc mozdony Floridsdorf-ban, a Bécsi a Mozdonygyárban készült. A KsOd a mozdonyokat VI m. osztály 401-424 pályaszámokkal állította forgalomba. A KsOd még 1908-ban két C-tengelyrendezésű mozdonyt átalakítva bekapcsolódott a Brotán-rendszerű kazánokkal folytatott kísérletekbe.¹⁴ A velük szerzett kedvező üzemi tapasztalatokra alapozva – az első világháborús rézhiányra való tekintettel – a további 35 VI m. osztályú lokomotívok szállítását Brotán-rendszerű állókazánnal rendelte meg. A szállítási igények további növekedését figyelembe véve kilátásba helyezte a vonalain a tengelyterhelés 14,6 tonnára történő felemelését és

a MÁV által tervezett nagyobb teljesítményű C'C-tengelyrendezésű, Mallet-rendszerű gőzmozdonyok forgalomba állítását.¹⁵ A Brotán-rendszerű kazánnal megrendelt VI m. osztályú mozdonyok közül azonban már csak tíz készült el 1919-ben a Floridsdorf-i mozdonygyárban.

It. osztályú gőzmozdonyok

Alig telt el néhány év az utolsó Ip. osztályú lokomotívok forgalomba állítását követően, amikor a Budapest–Berlin között közlekedő gyorsvonatok terhelése elérte a 300-350 tonnát. Öröndetes módon növekedett a Magas Tátra kedvelt üdülőhelyeinek a forgalma is, amely az egyre erősödő, magyar polgári középosztály felemelkedését reprezentálta. Az Ip. osztály 1'C1'-tengelyrendezésű, négyhengeres, kompaund-gépezetű

tű mozdonyai egy adott feladatra, a Salzburg környéki 22% emelkedésű alpesi vonalakon közlekedő 220 t terhelésű gyorsvonatok előfogat nélküli továbbítására szerkesztett, átmeneti típusnak szánt, lokomotívok voltak. Már a KsOd mozdonyainak megrendelésekor kísérleteket végeztek a típus továbbfejlesztett, nagyobb teljesítményű, Clench-féle gőzszártós és Schmidt-féle túlhevítős változatával. A túlhevített gőz alkalmazása kedvezően befolyásolta a mozdonyok fajlagos szénfogyasztását, de a nagyobb terhelésű gyorsvonatok továbbításához szükséges vonóerő többletet csak a tapadási tömeg növelésével lehetett biztosítani. A KsOd a mozdonyok kazánjának átalakítási és a teljesítményük megnöveléséhez szükséges új gőzhengerek beszerzési költségeit mérlegelve inkább egy új, négy



10. ábra A kkStB 1'D1'-tengelyrendezésű, négyhengeres, túlhevítős, kompaund-gépezetű, 470 sorozatú lokomotívja.

¹⁴ Ingenieur E. Prossy, *0 II 0 gekuppelte Lokomotive mit Wasserrohrfeuerbüchse, System Brotan*. DIE LOKOMOTIVE 6. Jahrgang, Jänner 1909 Heft 1. p. 6

¹⁵ Ing. Hans Steffan, *Lokomotivleistungen auf der Kaschau-Oderberger Bahn. II.* DIE LOKOMOTIVE 15. Jahrgang, Dezember 1918 Heft 12. p. 213

kapcsoltkerekű gyorsvonati lokomotív típus beszerzése mellett döntött. 1915-ben a feladat ellátására már két mozdonytípus állt rendelkezésre az Osztrák-Magyar Monarchiában: a kkStB 1'D1'-tengelyelrendezésű, négyhengeres, túlhevítős, kompaund-gépezetű, 470 és a DV 2'D-tengelyelrendezésű, túlhevítős ikergépezetű, 570 sorozatú lokomotívja.

A kkStB 1913-ban az eredetileg tehervonat forgalomra szerkesztett, 1'D-tengelyelrendezésű, 170 sorozatú mozdonyokkal szerzett kedvező tapasztalatok alapján döntött a nagyobb teljesítményű és nagyobb sebességű, 1'D1'-tengelyelrendezésű, négyhengeres, kompaund gépezetű lokomotívok beszerzése mellett, amelyek a tehervonatok mellett a Salzburg környéki, meredek, pályaszakaszokon alkalmasak voltak a gyorsvonatok továbbítására is. A DV röviddel az első világháború kitörése előtt fogalmazta meg az igényét új, nagyobb teljesítményű, négy kapcsoltkerekű, 100 km/h engedélyezett sebességgel közlekedő gőzmozdonyok forgalomba állítására, amelyek a Karszt-vidék meredek hegyi pályaszakaszain a gyorsvonatok megnövekedett terhelése miatt előfogatallal közlekedő, 2'C-tengelyelrendezésű, 109 sorozatú lokomotívokat felváltva, alkalmasak a 400 t terhelésű gyorsvonatok előfogat nélküli továbbítására. A DV már az 1890-es évek közepétől előnyben részesítette az elől forgóvázba kötött két futókerékpárral rendelkező gyorsvonati mozdonyokat, amelyek a kedvezőbb futási tulajdonságaik miatt a kissugarú ívekkel megépített hegyi pályákon völgyemenetben nagyobb sebességgel közlekedtek, mint a gyorsvonatok továbbítására használt tehervonati mozdonyok. Ennek megfelelően két 2'D-tengelyelrendezésű, túlhevítős, kéthengeres, ikergépezetű mozdony

szállítására adott megbízást a túlhevítős lokomotívok szerkesztésében és építésében már gyakorlatot szerzett StEG Mozdonygyárnak. A gyár Európa legmagasabb állókazán középvonallal szerkesztett és egyben a kontinens első 2'D-tengelyelrendezéssel épített gyorsvonati lokomotívjait megépítve 1915-ben készítette el a megrendelt két mozdonyt, amelyek között az 570.01 pályaszámú a Bécsi Mozdonygyárban épített 4000. gyári számú lokomotív volt. A mozdonyokon az állókazánt a harmadik és negyedik kapcsoltkerékpár felett a keretből kiemelve helyezték el, mivel a tengelyterhelésre és a legnagyobb tengelytávolságra vonatkozó korlátozások nem tették lehetővé futókerékpár alkalmazását a tüzszekrény alatt. A hajtó- és kapcsolt kerek – DV 2'B-tengelyelrendezésű, 17a, b, c és a 2'C-tengelyelrendezésű 109 sorozatú, gyorsvonati lokomotívjaiéval azonos – 1740 mm átmérője miatt, a hosszakazán tengelyének sínkorona felső élétől mért magassága 3250 mm volt.¹⁶ A tüzszekrény rostélyfelülete 4,47 m², a kazán gőztermelő fűtőfelülete 217,9 m², a Schmidt-féle túlhevítő felülete 75,4 m², az engedélyezett gőznyomás értéke 14 bar volt. A gőzhengerek 610 mm átmérővel és 650 mm dugattyúokkal készültek. A gépezet működésének szabályozása belső beömlésű, Heusinger vezérművel történt. A mozdonyok négytengelyű szerkocsikkal közlekedtek. A szerkocsik ívbe állását a külső kertbe kötött, merev tengelyű kerékpárok közül – a D-tengelyelrendezésű lokomotívokhoz hasonlóan – a második és negyedik 14 mm tengelyirányú elmozdulásával biztosították, lehetővé téve ez által a mozdonyok 90 m sugarú pályáveken történő biztonságos közlekedését. A szerkocsik 27 m³ víz és 7,5 t szén befogadására voltak alkalmasak.

A DV a KsOd kérésére 1916. májusában a társaság rendelkezésére bocsátotta az 570.01 pályaszámú gőzmozdonyát a kilátásba helyezett megrendeléséhez kapcsolódó terhelési próbák elvégzése és a szükséges átalakítások, módosítások meghatározása érdekében. A KsOd május 18-án és 19-én a Ruttka–Csorba–Igló szakaszon próbameneteket végzett mozdonyon. A próbamenetekhez a mozdony iránt érdeklődést mutató MÁV a vontatási mérőkocsiját személyzettel együtt kölcsön adta. A próbameneteket a KsOd igényeinek megfelelően az Ip. osztályú, 1'C1'-tengelyterhelésű lokomotívokra megállapított rendszeres terhelés egyharmadával nagyobb, 370 és 400 t terhelésű vonatokat továbbítva végezték. A próbamenetekben résztvevő DV mozdony személyzet helyi viszonyok, valamint a KsOd vizsgálatokhoz vezényelt személyzetének a mozdony ismeretének hiánya miatt nem volt lehetőség a gépezeten a mozdony állandó teljesítményének meghatározásához a szükséges beállítások elvégzésére. További nehézséget jelentett a KsOd számára a vizsgálatokhoz megfelelő hosszúságú, légűrfékkal közlekedő vonat kiállítása. Ennek ellenére a vizsgálatok eredménye a túlhevítős ikergépezetű mozdonyok – akkor már ismert – gazdaságosabb üzemét igazolta a kompaund-gépezetű lokomotívokkal szemben. A mozdonyok indikált teljesítménye a kazán túlterhelése nélkül elérte az 1900 LE-t (1398 kW). A MÁV a mérések során regisztrált adatok kiértékelését elvégezve, meghatározta a mozdonyok KsOd vonalaira érvényes terhelési táblázatát.¹⁷ A DV 570.01 pályaszámú lokomotívjával végzett sikeres próbamenetek során gyűjtött tapasztalatok alapján a StEG Bécsi Mozdonygyára öt mozdony szállítására kapott megrendelést a következő változtatásokkal: a vezetőáll-

¹⁶ A MÁV 2'D-tengelyelrendezésű, 424 sorozatú gőzmozdonyai 1924-25-ben a típus első mozdonyainak üzembe helyezése idején a sínkorona felső élétől számított 3300 mm hosszakazán közép vonal magasságukkal Európában az addig épített lokomotívok között a legmagasabban elhelyezett kazánal rendelkeztek.

¹⁷ Ing. Hans Steffan, *Lokomotiveleistungen auf der Kaschau-Oderberger Bahn. II.* DIE LOKOMOTIVE 15. Jahrgang, Dezember 1918 Heft 12. p. 208



11. ábra A KsOd It. osztályú, 2'D-tengelyelrendezésű, gyorsvonati mozdonya. 1918

lás legalább 300 mm-rel történő meghosszabbítása hátra felé, amennyire ezt a tüzelőajtó és a lapátjáró lemez távolága megengedte, mivel a mozdony és a szerkocsi együttes szélső tengelytávolságának megnövelését a KsOd által használt fordítókorongok és tolopodok lehetővé tették, a szerkocsik oldalán a víztöltő nyílás méreteinek megnövelése annak érdekében, hogy a vízvételzés a KsOd nagyteljesítményű, 8 m³/perc kapacitású vízdarúinak használatával elvégezhető legyen, forgó rostély és fenékcspantyúk beépítése a hamuláda aljára, kúpos füstszekrényajtó felszerelése az Ip. osztályú mozdonyokhoz hasonlóan, valamint Westinghouse-féle fékberendezés alkalmazása a légűrfék helyett. A gyártás közben felmerült nehézségek és anyagellátási problémák miatt a mozdonyok építése elhúzódott. A KsOd 1918 januárjában It. osztály 351-355 pályaszámokkal helyezte üzembe az öt mozdonyt. A műtanrendőri vizsgálatok során regisztrált sebességük 105-118 km/h volt. Engedélyezett sebességüket 80 km/h-ban határozták meg.

Mellékvonali gőzmozdonyok.

A vasútvonalak építését finanszírozó részvénytársaságok érdeke a befektetett tőke után járó minél nagyobb nyereség kitermelése volt, amelyet a forgalom, a bevételek növelésével, vagy az üzletviteli költségek csökkentésével lehetett megvalósítani. A bevételek növelésére lehetőséget adott a fővonalakhoz csatlakozó mellékvonalak hálózatának kiépítése, amelyek a ráhordó jellegük miatt a fővonalak forgalmát növelték. A KsOd hálózatához 13 ki-

sebb-nagyobb szárnyvonal és vontató vágány csatlakozott az 1880-as évek elején, amelyek bányákhoz, kohókhoz és más iparvállalatokhoz vezettek. Kezelésüket részben a tulajdonosok részben pedig a KsOd végezték. Ezek közül a leghosszabb a Bindt-völgyi vasút és a Rostokeni Bányavasút volt. A majdnem 9 km hosszú, 1000 mm nyomtávolságú Bindt-völgyi Vasút a Szepességben Márkusfalva állomástól Albrecht főherceg vasbányáihoz vezetett. Üzletvitelét a KsOd kezelte. Az Osztrák-magyar Vasgyár-egylet tulajdonát képező, közel 19 km hosszú, szintén Markusfalvától induló, rostokeni bányavasút nyomtávolsága 750 mm volt.

Omnibusz- és poggyásztéres gőzmozdonyok

Azokon a vonalakon, amelyeken akár a szállítási igények hiányában vagy a gazdasági fejlődést kísérő válságok időszakában a bevételek növelésére nem volt lehetőség, egyre fontosabbá vált az önköltségek csökkentése. A vasúttársaságok a nyereséges üzletvitelt az egy vonatkilométerre vetített üzemeltetési költségek fajlagos értékének optimalizálásával igyekeztek kézben tartani. A fajlagos költségek optimalizálásának lehetősége a fővonalakon a távolsági és a helyi forgalom szétválasztása, valamint a vonatok egy utasra jutó holttömegének csökkentése volt az 1880-as években.

A fajlagos tömeg csökkentésére kitűzött célok megvalósításához rendelkezésre álltak a közúti vasutakon akkor már ismert Rowan-, Belpire-rendszerű gőzomnibusz járművek, amelyeknek az egy utasra eső holttömege – a

mozdony, a szerkocsi, a poggyász- és az ülőhelyes személykocsi egyesítése, valamint az ütköző- és vonókészülékek elhagyása és a kerékpárok számának csökkentése miatt – lényegesen kisebb volt a klasszikus, nagyvasúti járművekből kiállított vonatszerelvényekénél. Igény esetén további kocsikat is vontattak és amennyiben a vontatóegységet alkotó rész leválasztható volt, lehetőséget nyújtott akár másfajta feladatok ellátására is. Egy másik megoldást a mindkét irányban korlátozás nélkül közlekedő, könnyű, szertartályos 1A- vagy B-tengelyelrendezésű, szertartályos, omnibusz gőzmozdonyok alkalmazása adta, amelyek igény szerint legfeljebb négy-öt könnyű építésű személykocsit vontattak. A vonatok menetirányváltásánál nem igényelték a fordítókorongok használatát. A szerkocsi elhagyása a vonatok holttömegét csökkentette, vegyes- és tehervonatokkal történő kiszolgálás közben lényegesen lerövidítette a tolatási mozgások hosszát, a tüzelőanyag és a tápvíz a mozdonyok tapadási tömegét növelte. Az alkalmazásuk lehetőséget adott: a fővonalakon a könnyű személyvonatok közlekedtetésére a lassú vegyesvonatok helyett a helyi és a távolsági forgalomban, a rendes terhelésre kiépített másodrangú vonalakon a könnyű vegyesvonatok közlekedtetésére, amennyiben nem volt elég rakomány a tehervonatok indításához, és ahol az áru és az utasok egyidejű szállításában nem lehetett kihasználni a vonali mozdonyok teljesítményét, valamint a személyszállító- és könnyű vegyesvonatok közlekedtetésére a kedvezőtlen pályaviszonyok miatt 150 m sugarú ívekkel megépített, normál nyomtá-

volságú, másodrangú vonalakon.¹⁸ Az omnibusz mozdonyok közös jellemzője a kis dugattyúátmérővel készült, könnyű gépezet volt.

Anton Elbel az Osztrák Észak-nyugati Vasút és Louis Adolf Gölsdorf a DV főfelügyelője az önköltségek csökkentésének harmadik lehetőségként 1878-ban mutatta be közös találmányát a két rendszer előnyeit egyesítő poggyászeres lokomotívot. A Bécsi Mozdonygyár Rt. 1879-től kétfajta kivitelben, A1- és B1-tengelyelrendezéssel építette az Elbel-rendszerű mozdonyokat, amelyekből a DV és az az Osztrák Észak-nyugati Vasút mellett a MÁV és a GySEV is forgalomba állított néhány darabot. A típus további érdekessége a gőzhengerek két szélső kerékpár között, a védház alatt történt elhelyezése volt.

A KsOd 1880-ban egy B-tengelyelrendezésű, szertartályos, omnibusz mozdonyt állított forgalomba 51 pályaszámmal a IV. osztályba sorolva. A mozdony a MÁV Gépgyár 9 szerkezetszámú lokomotívja volt. A nagy hengertöltéssel dolgozó teher- és vegyesvonati szolgálat követelményeikhez kedvezőbb gőzelosztást biztosító, keresztezett Stephenson vezérművel készült. Légűrfékkal is felszerelték. A tüzszerény rostélyfelülete 0,88 m², a kazán összes fűtőfelülete 43,6 m², a gőz nyomása 9 bar, a gőzhengerek átmérője 280 mm, a dugattyúk lökete 450 mm volt. A hajtó- és kapcsoltkerékek 930 mm átmérővel készültek. A rostélyterhelésből számított indikált teljesítménye 500 kg/h rostélyterhelés mellett ötszörös elgőzölögtetésű szénnel számolva:

$$Q_R = R \cdot u \cdot e_g \text{ [kg/h]}$$

ahol: R – rostélyfelület [m²]
u – fajlagos rostély-súlyterhelés [kg/m²h]

$Q_R = 0,88 \cdot 500 \cdot 5 = 2200 \text{ kg/h}$,
a fajlagos gőzfogyasztást a 9 bar kazánnyomású telített gőzzel működő gépezetre való tekintettel 13,7 [kg/LEh]-re felvéve:

$$P_i = Q / c_i \text{ [LE]}$$

Q – kazántelesítmény [kg/h]
c_i – fajlagos gőzfogyasztás [kg/LEh]

$$P_i = \frac{2200}{13,7} = 160,58 \text{ LE (219 kW)}$$

volt. A mozdony tapadási vonóereje:

$$Z_{adh} = 0,16 \cdot Q_{adh} \text{ [kg]}$$

Q_{adh} – tapadási tömeg [kg]

$$Z_{adh} = 0,16 \cdot 38600 = 6176 \text{ kg}$$

volt. A mozdonyok gépezeti vonóereje a MÁV-nál alkalmazott 0,6p gőznyomással számolva:

$$Z_{gép} = \frac{n}{2} 0,6 \cdot p \frac{d^2 \cdot s}{D} \text{ [kg]}$$

n – iker gőzhengerek száma
p – kazánnyomás [atm]
d – dugattyú átmérő [cm]
D – hajtókerék átmérő [cm]
s – dugattyúlöket [cm]

$$Z_{gép} = 0,6 \cdot 9 \frac{26^2 \cdot 45}{93} = 1809,22 \text{ [kg]} (177,5 \text{ [kN]})$$

volt, amely azonban alig haladta meg a Rimamurány Salgótarjáni Vasmű Rt. megrendelésére, vele egy időben szerkesztett és épített, 1000 mm nyomtávolságú, 8 szerkezetszámú lokomotív vonóerejét. Lényegesen kevesebb volt a 25,74 t szolgálati tömegéből számított

$$Z_{adh} = 0,16 \times Q = 0,16 \times 18770 = 3003,2 \text{ [kg]} (294,6 \text{ [kN]}),$$

tapadási vonóerőnél.

A KsOd azonban a másodrangú mozdonyok beszerzését a következő évben B1-tengelyelrendezésű, Elbel-rendszerű mozdonyok üzembe helyezésével folytatta, amelyekből 1885-ig ötöt állított forgalomba. A KsOd a IV. osztályú, omnibusz lokomotívját 1882-ben értékesítette. A MÁV Gépgyár további megrendelések hiányában típusból újabb mozdonyokat nem épített.

Másod- és harmadrangú lokomotívok

A fővonalakhoz csatlakozó másod- és harmadrangú vonalak nemzetgazdaság fejlődésére gyakorolt hatásának jelentőségét felismerve a Magyar Parlament a mellékvonalak létesítését az 1880. évi XXXI. törvénycikk elfogadásával igyekezett elősegíteni. A törvény leegyszerűsítette a helyi érdekű vasutak engedélyeztetési eljárását. A műszaki követelmények tekintetében a beruházók számára minden lehetőség alkalmazását megengedte, amely a vasútüzem biztonságát nem veszélyeztette.¹⁹ A törvény 1888. évi IV. törvénycikk által történt módosítása és kiegészítése a közmunka- és közlekedésügyi miniszter hatáskörébe utalta a helyi érdekű vasutak építésére, felszerelésére és üzemeltetésére vonatkozó szabályok és szabványok meghatározását, a mellékvonalak szabványosításával tág teret biztosítva ezzel a hazai ipar és a nemzeti piac védelmének, beleértve a MÁV szabványainak, a Diósgyőri Vasgyár és a MÁV Gépgyár termékeinek alkalmazását.²⁰ A KsOd a kamatgaranciális hitelszerződések által adott lehetőséggel élve a vonalaihoz csatlakozó, önálló üzletvitellel nem rendelkező helyi érdekű vasutak üzemeltetését a kezelésébe vette. A vonalaihoz elsőként csatlakozó, 1880. évi XXXI. törvénycikk alapján létesített helyi érdekű vasút az 1884. december 27-én megnyitott, 33,4 km hosszú, Margitfalva állomásá-

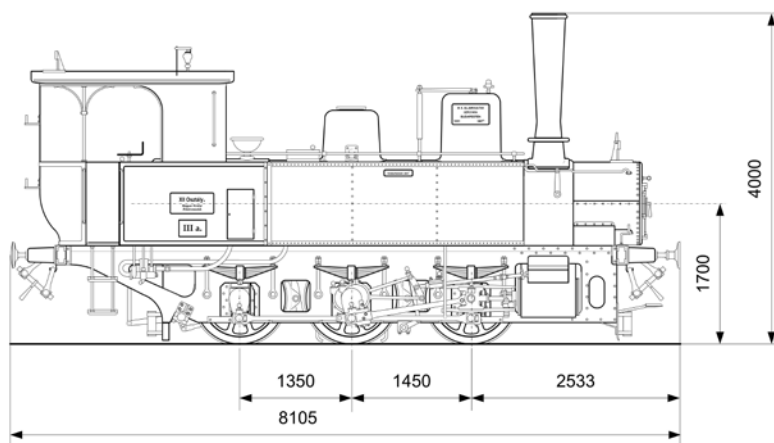
¹⁸ Rowan'sche Dampfwagen für den Betrieb von Strassen-und Secundär-bahnen. Österreichische Eisenbahn-Zeitung, IX. Jahrgang, N1. Wien, den Jänner 1886.

¹⁹ 1880. évi XXXI. törvénycikk 3§.

²⁰ Az 1888. évi IV. törvénycikk 6§-a lehetővé tette a Diósgyőri Vasgyár és a MÁV Gépgyár számára a helyi érdekű vasutak építéséhez megrendelt mozdonyok, illetőleg felépítményi vas- és acélananyagok több éves hitelben törlesztendő értékesítését a közmunka- és közlekedésügyi, valamint a pénzügyminiszterrel engedélye alapján.

ról Gölnicbánya és Szepes-Remetén át Szomolnokhutára vezető Gölnicvölgyi HÉV volt. A Margitfalvától Gölnicbányig kiépített 8 km hosszú szakasza normál nyomközű volt. Gölnicbányától 1000 mm nyomközű, keskeny vágány vezetett Szomolnokhutáig. A Gölnicvölgyi HÉV a Magyarországon működő vasúttársaságok egyike volt, amely a keskeny nyomközű vonalán a normál nyomtávolságú teherkocsik továbbítására nyomállványokat használt.²¹ A Gölnicvölgyi HÉV-hez csatlakozott a szintén 1000 mm nyomtávolságú, 3,9 km hosszú Zsakarócvölgyi iparvasút, amelynek a legmeredekebb, két km hosszú szakasza Riggenbach-rendszerű fogaslétrával felszerelve épült. 1889-ben nyílt meg a Poprádvölgyi HÉV 13,2 km hosszú, Késmárkig vezető vonala, amely Poprád állomás közelében csatlakozott a KsOd fővonalához.

A KsOd 1891-ben átvette a vonalaihoz csatlakozó Gölnicbánya–Szomolnokhuta vonal kezelését. A rákövetkező évben, 1892-ben az Iglótól Lőcséig vezető Lőcsevölgyi HÉV üzemeltetését. 1893-ban Poprádvölgyi HÉV Poprád–Késmárk és a Késmárk–Szepesbéla, valamint a Szepesbéla–Podolin helyi érdekű vonalainak kezelésére kötött hasonló értelmű szerződést. Ezen kívül csatlakozást létesített az 1892. december 8-án megnyitott és az üzemeltetést 1904. január 1-ig önállóan kezelő Eperjes–Bártfai HÉV-vel, amellyel Eperjes állomás közös használatára név szerint megállapodás jött létre. 1894-ben a Poprádvölgyi HÉV Nagy-Lomnicz államosától a Tátralomniczi villatelepi kincstár költségére helyi érdekű vasutat épített. 1896. július 29-én átadta a közforgalomnak a Csorba állomástól a Csorba-tóig vezető, 1000 mm nyomközű fogaskerekű vasutat. 1899-ben nyílt meg a közforgalom számára az Árvavölgyi HÉV Árvaváralja–Turdosin vonala, amelyhez a csatlakozó, Turdosin–Szuhahora vonalrészét már



12. ábra A KsOd XII osztályú, MÁV Gépgyár 29 szerkezetszámú, C-tengelyelrendezésű, ikergépezetű, szertartályos, mellékvonali lokomotívja

1898. december 21-én adták a forgalomnak. A KsOd az 1899 október 10-én megnyitott Zsolna–Rajeczi HÉV és 1906-ban a 760 mm nyomtávolsággal épült, Rózsahely–Korytniczai HÉV kezelését átvéve, 300 km-rel növelve meg a kezelésében működő mellékvonalak hálózatát. Ezekon kívül a KsOd kezelte a MÁV Csacza–Zwardon vonalát is.

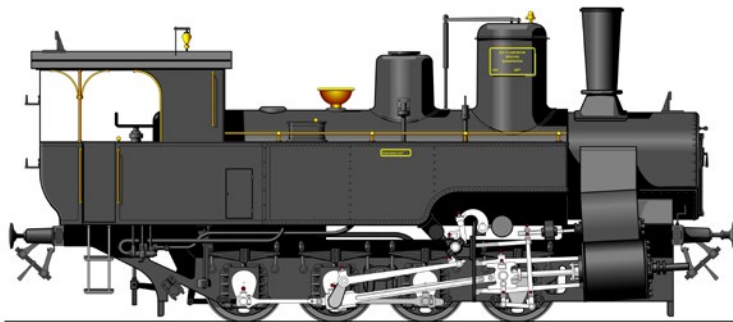
A vasúttársaságok könnyű, különleges járművekkel szerzett tapasztalatai a nagyvasúti üzemben inkább az egyes rendszerek hiányosságait igazolták a remélt hatékonyságukkal szemben. A MÁV Gépgyár 1884-ben a Magyar Északkeleti Vasút (MÉKV) megrendelésére épített 17 szerkezetszámú mozdonyok átadásával befejezte a könnyű, omnibusz lokomotívok gyártását. A Bécsi Mozdonygyár Rt. 1885-ben megrendelés hiányában megszüntette az Elbel-rendszerű mozdonyok további szállítását. A Poprádvölgyi HÉV az MÉKV-tól még átvette a két MÁV Gépgyár 17 szerkezetszámú, omnibusz lokomotívját. A HÉV vonalakat üzemben tartó társaságok az új lokomotívok beszerzésénél a nagyvasúti üzem szélsőséges követelményeihez rugalmasabban igazodó, másodrangú, szertartályos mozdonyok felé fordították.²²

Az osztrák-magyar érdekeltségű KsOd az elsőrangú mozdonyok beszerzéseknél a szállítási feladatainak ellátásához mindig a két ország ipara által gyártott, az adott pillanatban rendelkezésre álló, más vasutak vonalain már bizonyított, legkiemelkedőbb teljesítményű lokomotív típusokat választotta. A helyi érdekű vasutak másod- és harmadrangú, mellékvonali lokomotívjainak beszerzésénél a közmunka- és közlekedésügyi miniszter 1888 évi IV. törvénycikk 3. §-a alapján kiadott, helyi érdekű vasutak építésére, felszerelésére és üzemeltetésére vonatkozó szabályokat és szabványokat meghatározó rendeletének 8. §-a kötelezte a vasúttársaságokat a forgalmi eszközök, köztük a járművek, a sínek és egyéb az építésnél és az üzletnél használandó anyagok belföldről történő beszerzésére.

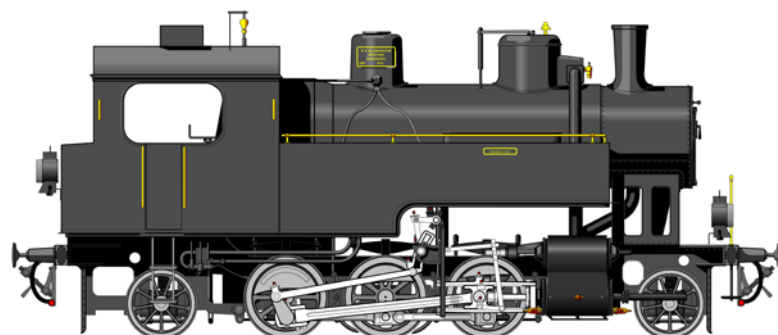
A Késmárk–Szepesbélai, a Lőcsevölgyi, az Eperjes–Bártfai, az Árvavölgyi, a Zsolna–Rajeci és a Poprádvölgyi HÉV 1892 és 1908 között MÁV Gépgyár 29 szerkezetszámú, XII. osztályú, (MÁV 377 sorozat), C-tengelyelrendezésű, ikergépezetű, szertartályos mozdonyokat állított forgalomba. A Tátralomniczi HÉV 1910-ben egy 39 szerkezetszámú, XIVa. osztályú, (MÁV 475 sorozat), D-tengelyelrendezésű, kompaund gépezetű, szertartályos mozdonyt helyezett üzembe.

21 Vasúti és Közlekedési Közlöny 32. évfolyam 118. szám, 1901 október 2. p. 1294

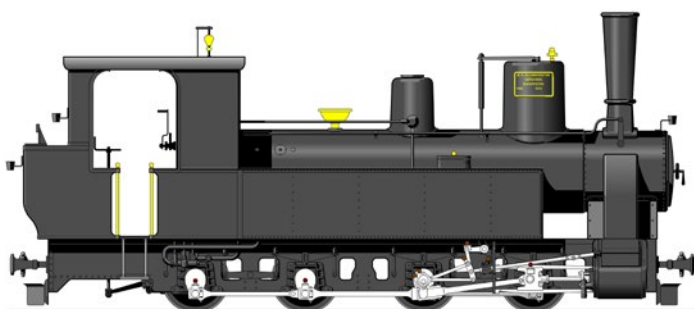
22 Az 1880-as évek eleje kétségtelenül az omnibusz mozdonyok korszaka volt. A MÁV Gépgyár ebben az időszakban 28 saját szerkesztésű, omnibusz lokomotívot épített négy típusban, köztük a gyár első, 15 szerkezetszámú, kompaund-gépezetű lokomotívjait. A Budapesten 1884-ig épített 110 gőzmozdony egy negyede omnibusz lokomotív volt.



13. ábra A Tátralomnici HÉV, XIVa. osztályú, MÁV Gépgyár 39 szerkezetszámú, D-tengelyelrendezésű, kompaund gépezetű, szertartályos mozdonya. 1810



14. ábra A KsOd TVa osztályú 1'C1'-tengelyelrendezésű, kéthengeres, kompaund gépezetű, 91 MÁV Gépgyár szerkezetszámú, mellékvonali lokomotívja. 1912-14



15. ábra A Rózsahegy–Koritnicza HEV MAV Gépgyár 51 szerkezetszámú, D-tengelyelrendezésű, Klien-Lindner-rendszerű kerékpárokkal felszerelt, 760 mm nyomtávolságú mozdonya. 1908

A KsOd 1908-ban három 51 szerkezetszámú, D-tengelyelrendezésű, Klien-Lindner-rendszerű kerékpárokkal felszerelt mozdonyt állított forgalomba a 760 mm nyomtávolságú Rózsahegy–Koritnicza vonal forgalmának kiszolgálására. A másodrangú lokomotívok állaga a KsOd által kezelt helyi érdekű vasutakon 1912 és 1914 között 11 TVa. osztályú (MÁV 376 sorozat), 1'C1'-tengelyelrendezésű, kéthenge-

res, kompaund-gépezetű lokomotívval gyarapodott.

Az 1896-ban üzembe helyezett, 1000 mm nyomközű Csorbatói fogaskerekű helyi érdekű vasút mozdonyait – a vonatkozó 54.761/1895. számú engedélyokirathoz csatolt Kiegészítő melléklet alapján – az engedélyes maga választhatta meg, de köteles volt a beszerzendő forgalmi eszközök részletterveit, valamint a róluk készített

típusát, mennyiségét és pénzértékét tartalmazó kimutatást a közmunka- és közlekedésügyi miniszter tevékenységét átvevő, kereskedelemügyi miniszterhez átvizsgálás és jóváhagyás végett még a megrendelés előtt bemutatni. A KsOd a forgalom lebonyolítására két, B-tengelyelrendezésű, vegyes üzemű lokomotívot szerzett be. A Wiener Lokomotivfabrik Floridsdorf-i üzemében épített külső keretes, Allan-rendszerű vezérművel felszerelt lokomotívok gőzhengerei az adhéziós és a fogaskerekű hajtóművet egyszerre hajtották meg. A rostély felülete 0,97 m², a kazán vízzel érintett fűtőfelülete 50 m², a gőz nyomása 11 bar volt. A hosszkazán középvezetékét a pálya meredekségének megfelelően ferdén helyezték el. A mozdonyok 898 mm kapcsoltkerek átmérővel, 2530 mm szélső tengelytávolsággal készültek. Indítási vonóerejük 7900 kg (77,5 kN), engedélyezett sebességük a 60‰ emelkedésű fogas pályán 10, az adhéziós pályaszakaszokon 15 km/h volt. A lokomotívokat kézi-, szalag- és légfékberendezéssel is felszerelték.

A KsOd fennállásának 50. évfordulóját ünnepelte, amikor az első világháborút lezáró trianoni békediktátum a Felvidéket Magyarországtól elszakítva az Osztrák-Magyar Monarchia területéből kiszakított utódállamhoz csatolta. 1921-ben, a társaság részvényeinek 98%-át megszerezve a KsOd által kezelt vonalak üzemeltetését a Cseh-Szlovák nemzeti vasút-társaság vette át. A részvénytársaság központja azonban továbbra is Budapesten maradt. A KsOd államosítására 1942-ben került sor a három részre szakított Kassa–Oderberg vonalat üzemben tartó három állam, a Német Birodalom, Magyarország és a József Tiso által vezetett, tiszavirág életű, Szlovák köztársaság között létrehozott megállapodással.²³

(Szerk. megjegyzése: A szerző szakmai pályafutását a Vasútgépészet 2020. 1. számában olvashatjuk)

23 A m. kir. minisztérium 1941. évi 6.790. M. K számú rendelete, a „Kassa–Oderbergi Vasút” részvénytársaság tárgyában Berlinben, 1940. évi november hó 15. napján kelt magyar német-szlovák Megállapodás életbeléptetéséről.