

Visszapillantás

A villamosvasút centenáriuma

DR. SZABÓ DEZSŐ

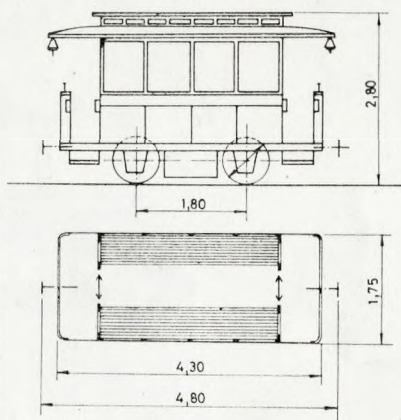
1981. május 16-án megemlékezések nélkül múlt el a városi közlekedés egy jelentős évfordulója: ezen a napon volt az első menetrendszerű, üzemképes villamosvasút megindulásának a százéves évfordulója.

Az akkor új közlekedési eszköznek már volt elődje: 1879-ben a berlini ipari kiállításon jelent meg először — kiállítási vasút formájában — a villamosvasút, amit akkor még sokan csak technikai játéknak tartottak. Siemensnek 1881-ben, a párizsi elektrotechnikai kiállításon is volt egy próbavasútja [1].

A kiállítási vasút megalkotója, Werner Siemens (1816—1892) a kis vasút sikerét látva, Berlin számára villamos gyorsvasutat tervezett, melynek pályája a járdák felett, viadukton lett volna, a forgalmat motorkocsik bonyolították volna le. Az 1880-ban tervezett gyorsvasúti elképzelést azonban elutasították, és talán ez vezette Siemest arra a gondolatra, hogy — az akkor elterjedt lóvasút modern utódjaként — az utcák szintjében vezetett közúti vasutat létesítsen. (Siemens később Bécsben is kísérletezett hasonló magasvasúti tervvel.) Az elmondottak szerint tehát a villamos gyorsvasút gondolata előbb merült fel, mint a közúti villamosvasúté.

Az első közforgalmú villamosvasúti vonal [2] elsősorban azért épült, hogy a villamosvasút életképességét — a gyorsvasúti terv elutasítása után — bebizonyítsák, de a vasút a közforgalom céljaira is szolgált. 1878-ban fejeződött be a berlin—lichterfeldei kadetiskola építése, az építőanyagot a legközelebbi vasúti pályaudvarról, Lichterfelde—Ost-ról épített, szabványos nyomtávú iparvágányon szállították az építkezéshez. Az építkezés befejeződött, az iparvágány feleslegessé vált. Ezt a nyomvonalat szereztek meg a „talajra helyezett magasvasút” számára. A normálnyomtávú pályát ismeretlen okból 1000 mm nyomtávúra építették át

Az irány- és emelkedési viszonyok kedvezőek voltak, 300 m körüli sugarakkal és 10‰ legnagyobb emelkedővel. A két végállomás közötti távolság 2450 m volt. A vonal részben utcákon, részben az utcáktól független területen feküdt (1. ábra). A teljes hosszban Vignol-sínes pálya két sínzála nem csak futósíneként szolgált, hanem áramvezető sínként is. Az említett kiállítási vasúton Siemens háromsínés megoldást alkalmazott; itt az egyik sín az áramvezetésre, a másik a visszavezetésre szolgált. A két sínzál közötti szigetelést csak a talpfák biztosították. Az áram rendszere 180 V egyenáram volt (a kiállítási vasútnál 150 V). A csekély számú közúti keresztvezetésben a megfelelő sínhosszt kiszigetelték, a kocsik ezen a szakaszokon a lendületével haladt át. Ezt a megoldást már a próbázsem során határozták el, miután kiderült, hogy „ha a lovak a sínekre lépnek, mikor bennük áram „circulál”, kisebb-nagyobb áramütéseket kapnak. Így történt a múlt héten egy berlini konflissal, mely felborult (ti. a ló az áramütéstől megbokrosodott) és egy itteni lakkossal, aki reszketve futott el” [3].



2. ábra. Az első villamosvasúti kocsi rekonstruált jellegrajza (a szerző rekonstrukciója)

A forgalmat eleinte csak egy kocsi bonyolította le (2. ábra). A kocsiról fennmaradt képek és rajzok alapján megállapítható, hogy az első kocsi (ha ugyan minden képen ez szerepel, a kocsiknak ugyanis hosszabb ideig nem volt pályaszámuk, a későbbiekben — valószínűleg — más, azonos kocsik is épültek, így az azonosítás nem biztos) legalábbis külsejében azonos volt egy korabeli berlini normálnyomtávú, kis lóvasúti kocsival [4], alaprajza is megtartotta a szokásos lóvasúti alaprajzot, amit egyébként a villamosvasutak kb. 1945-ig épült kocsijaik egy részénél megtartottak. Ülőhelyeinek száma ugyanúgy 12, állóhelyeinek száma ugyanúgy 8 volt. Legnagyobb engedélyezett

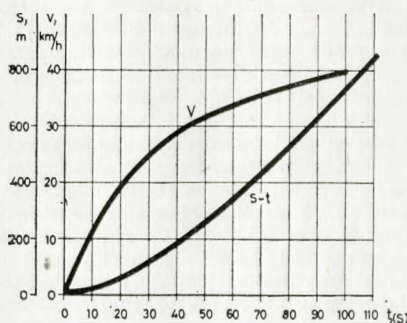
sebessége 20 km/h volt, ténylegesen, teljes terheléssel az 1881. május 12-i egyik próbameneten 40 km/h-t futott ki [5]. A kiállítási vasút sebessége még csak 7 km/h volt. A kocsi teljesítménye nagyobb is volt, mint a kiállítási vasút mozdonyáé; 2,3 kW-tal (3LE) szemben valószínűleg 3,7 kW (5 LE) [6; 7]. A menetdiagramot — J. L. Koffman rekonstrukciója alapján [5] — a 3. ábra mutatja. Koffman — más források alapján — 7,4—7,6 kW motorteljesítménnyel és 3,3—4,0 tonna önsúllyal, valamint 20 utassal számolt. A futómű érdekessége volt, hogy kerekei fatárcsások — szigeteltek — voltak, minthogy egyúttal áramszedésre is szolgáltak. A kocsi alatt középen elhelyezett motor spirálokkal hajtotta a két tengelyt. (Ezt a megoldást egy ideig Budapesten, a próbavasutat követő időkben is alkalmazták; nem bizonyult üzembiztosnak [8].) További érdekessége volt, hogy a futócsapágyak a laprugók felett voltak, így a padlómagasság — mint a 2. ábrán is látható — annyira csökkent, hogy a kocsi belsejében, a hosszpadok alatt kerékdobokat kellett alkalmazni.

A forgalom lebonyolítását a helyi rendőrség 1981. április 4-én kelt rendelete szabályozta. Eszerint: 1. §. A gross-lichterfeldei villamosvasúti pályájára lépni jogszolgáltatlan személynek tilos, kivéve az útátjárókat. 2. §. A villamosvasút jelzőharangjának felhangzásakor a közönségnek el kell távoznia az útátjárókról. 3. §. A fennálló rendelkezéseknek ellenszegülőket 9 márkáig terjedő pénzbüntetés, ha fizetni nem tudnak, ennek megfelelő elzárás sújtja [6]. Több jogi nehézség áthidalása után a menetrendszerű forgalmat az 1881. május 12-én megkezdett, négynapos próbázsem után valószínűleg (biztos adat nincs) 1881. május 16-án felvették. A villamoskocsik az Anhalter Bahn (ennek az állomása volt Lichterfelde—Ost, akkori nevén Gross—Lichterfelde) vonataihoz csatlakoztak. A menetrend szerint napi 12 forduló teljesítettek, így egy kocsi elég volt, az egyvágányú pálya mentén egyébként nem volt kitérő, még a végállomásokon sem. A menettartam 10 perc volt, az elért utazási sebesség (14,7 km/h) a mai forgalmi viszonyokat figyelembe véve sem rossz érték.

A kis vasút forgalmi jelentősége nem volt nagy, hatása a későbbi fejlődésre viszont annál nagyobb. A fejlődés első lépése az volt, hogy Siemens Berlin—Spandauban egy újabb vonalat épített (1882), ennek már felsővezetéke volt. Az áramot drótkötélpálya-kocsihoz hasonló, a kocsihoz kábellel csatlakozó ún. kontaktkocsik szedték [7].



1. ábra. Az első villamosvasút helyszínrajzi vázlatja



3. ábra. Az első villamoskocsi rekonstruált menetdiagramja (J. L. Koffman rekonstrukciója)

1887-ben találta fel a Siemens-cég mérnöke, Reichel a líra-áramszedőt, ami újabb jelentős lépés volt. 1882-ben létesült Berlin—Halenseeben az első trolibuszvonali; a trolibusz első neve (Electromote) volt.

A kis vasutat a későbbiekben átépítették. A vonalat a mai Lichterfelde—West pályaudvarig meghosszabbították. (1980. augusztus 13-án nyílt meg.) Ezen a szakaszon már felsővezeték volt, ezért a kocsikat líra-áramszedővel is ellátták. (1893-ból két kocsi fényképe ismeretes [6], a 2. és a 3. pályaszámú kocsi; érdekes módon az eredetivel azonosnak a 3. sz. kocsi látszik, a 2. számú peronja és futóműve eltérő. Mindkét kocsi jellegzetessége, hogy — a Közlekedési Múzeumban levő régi budapesti kocsikhoz hasonlóan — az alváz és a kocsiszekrény között külön rugózás van; az első kocsin ilyen rugózás még nincs.) Az első kísérleteknél még két lírát alkalmaztak, de később kiderült, hogy egy is elég. Ezzel kialakult a még ma is látható lírás áramszedő első változata. Minthogy — mint láttuk — az áramvezetési rendszer eltért az első szakasztól, az új vonal kezdeténél — az addigi végállomásonál — átkapcsolásról kellett gondoskodni. Itt az automatizálás korai példáját lehetett látni; az átkapcsolást az úrszelvényből kiálló, egy oszlopnak ütköző emeltyű végezte. A régi vonal Lichterfelde—Ost előtti hosszú, íves szakaszát, mely beépítetlen területen vezetett, 1893-ban a beépített területre helyezték át, és egyúttal felsővezetékkel látták el.

A vonal forgalmát kezdetben egy kocsi látta el. 1889-ben egy folyóiratcikk [9] már arról számolt be, hogy vasárnapokon két kocsi közlekedett. (Alexander Siemens már 1883-ban egy második kocsiról tudósít [1].) Minthogy kitérő nem volt, a két kocsi összekapcsolva közlekedett.

Az első kocsi megjelenése, mint láttuk, erősen hasonlított egy lóvasúti kocsitípusra, befogadóképessége is azonos volt, így feltételezhető, hogy eredetileg lóvasúti kocsinak készült. A további hasonlatosságok alapján néhány bizonytalan következtetést lehet levonni. A bizonytalanság fő oka az, hogy a kocsiknak nem volt pályaszámuk. 1883-ban, a bécsi világtkiállításon egy, a berlinivel azonos megjelenésű, pályaszám nélküli kocsit mutattak be. A róla készített képen [10] még két, valamivel nagyobb, nyitott kocsit is láthatunk. Innen egy lépéssel tovább lépve, az 1887-ben megnyílt budapesti villamos próbavasút a bécsi kiállítás három járművét vette át [11]. A fennmaradt képek egyikén [12] a Nyugati pályaudvar homlokzata előtt a lichterfeldeihez rendkívül hasonló megjelenésű kocsi látható. Ezen, valamint egy másik képen [11] a nagyobb motorkocsikat átépítve, egész évben való közlekedéshez alkalmas kocsiszekrényvel láthatjuk. Nyilvánvaló, hogy mind a három járművet át kellett építeni a Budapesten alkalmazott alsóvezetékű rendszerhez. Lehetséges, hogy az első lichterfeldei kocsi került volna Bécsbe, majd Budapestre? A budapesti próbavasút kocsijainak további sorsáról nem tudunk; miután a villamosvasúti hálózat normálnyomtávval épült meg, esetleg visszakérülhetek Berlinbe. Az első kocsi további sorsáról — egy német közlekedési szakértő feljegyzéséből — annyit tudunk, hogy amikor 1910-ben a kocsi után kutattok, azt közölték velem,

hogy a kocsi „már hosszú idővel ezelőtt” leégett [2].

A lichterfeldei villamosvasutat — az egész nyugat-berlini villamosvasúttal együtt — elbontották. Ugyanez a sors ért számos más villamosvasutat is. Kérdés, hogy a villamosvasutat túlhaladott, megszűnésre érett vagy ítélt közlekedési eszköznek kell-e tekintenünk? Tény, hogy sok villamosvasút — főleg szűkmarkúságból — helytelenül épült, nem megfelelő üzemi rendszert alkalmaztak stb., így csak a rossz oldalaik mutatkoztak. Ma, a villamosvasút százéves jubileumán ott tartunk, hogy éppen az országokban (pl. Franciaország, USA), ahol a villamosvasutakat a legnagyobb mértékben megszüntették, egymás után jelennek meg az új villamosvasút építésére vonatkozó tervek, és nem egy terv megvalósult, a legmodernebb eszközökkel felszerelt villamosvasutak jelentek meg. Amennyire belátható, a villamosvasút reneszánsza előtt állunk, de természetesen a villamosvasút új generációjával: jobb pályával és felsővezetékkel, korszerű áramellátással, tisztoros menetszabályozású és esetleg háromfázisú motorokkal hajtott csuklós kocsikkal,

Az emeletes járművek — az omnibusz és a lóvasút korszaka után — már meglehetősen ritkák, tartósan nem tudtak meghonosodni a magyar városok közforgalmú közlekedésében. E kétszintes kocsik közül kettőt mutatnak be Molnár József amatőr rajzoló grafikái.

A felső rajz az aradi MARTA-gyár emeletes járművét ábrázolja; az első budapesti

modern menetirányítással, így tanúi lehetünk egy régi, nagy múlttal rendelkező közlekedési ág teljes megújulásának.

IRODALOM

- [1] BARKER, T. C.—ROBBINS, M.: A history of London Transport, Vol. I. The Nineteenth Century. George Allen and Unwin Ltd., London, 1975.
- [2] JUNG, H.: Die erste elektrische Strassenbahn. Der Stadtverkehr, 1981. 4/5. sz.
- [3] Teltower Kreisblatt, 1881. május 25.
- [4] REICHARDT, H. D.: Die Strassenbahnen Berlins. III. kiadás. Alba Buchverlag, Düsseldorf, 1975.
- [5] KOFFMAN, J. L.: Die ersten fünfzig Jahre. Der Stadtverkehr, 1981. 6. sz.
- [6] PRASUHN, P. H.: Chronik der Strassenbahn. H. Schaper Verlag, Hannover, 1969.
- [7] BORCHERT, F.—DR. NEUSTAEDT, R.: Strassenbahn-Archiv. Transpress Verlag für Verkehrswesen, Berlin, 1976.
- [8] DITMAYER F.: A Beszkárt villamos kocsiberendezési. Elektrotechnika, 1942. 5. és 6. sz.
- [9] Die Strassenbahn, 1889. november 27.
- [10] KROBOT—SLEZAK—STERNHART: Strassenbahn in Wien — vorgestern und übermorgen. Verlag Josef Otto Slezak, Wien, 1972.
- [11] DR. NAGY E.—DR. SZABÓ D.: Budapest közlekedése tegnap, ma és holnap. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1977.
- [12] A budapesti közúti vasút 100 éve. Közlekedési Dokumentációs Vállalat, 1966.



A Budapest—Újpest—Rákos-palotai Villamos Közúti Vasút Rt. (BURV) kialakulása és fejlődése (1896—1949)

KELLER LÁSZLÓ

A metró egy-egy szakaszának üzembe helyezése kiemelkedő közlekedéstörténeti esemény. Az építési munkák során a felszíni közlekedést is átszervezik, korszerűsítik, új csomópontok készülnek. Így van ez a 3-as (észak—déli) metróvonal Deák tér és Élmunkás tér közötti (II/B) szakaszának esetében is. Forgalomba helyezésével megszűnnek a párhuzamos villamos- és autóbusszonalak. A Marx tér és az Élmunkás tér közötti villamosvonal megszüntetésével több mint százéves üzem után tűnt el a közúti vasút a főváros e fontos sugárirányú kifutó útvonaláról. 1896 és 1949 között a BURV viszonylatai is érintették ezt az útszakaszt, így az eseménnyel kapcsolatban nem érdektelen áttekinteni e városközinek indult vasút létrejöttének és fejlődésének történetét.

Az első gőzüzemű elővárosi vasút építésének időszakában (1887) Bodendorfer A. M. és érdektársai a MÁV józsefvárosi pályaudvarától Angyalföld és Újpest irányában haladó egyvágányú, személy- és teherszállításra berendezett gőzüzemű vonal létesítésének kérdésével foglalkoztak. A tanulmánytervet módosítva 1890-ben a kereskedelemügyi miniszterhez olyan városközi vasút építési kérelmét terjesztették be, amelynek fővonala a Városligetnél levő Hermina (Május 1.) út, szárnyvonala pedig a Ferdinánd (Élmunkás) térről indulva a Lehel úton át az újpesti Árpád útig, illetve az újpesti Duna-partig vezetett volna. Az 1890. december 1-i közigazgatási bejárás a belső zóna vonalvezetésének módosítását írták elő. Az engedélyt kérők az átdolgozás során figyelembe vették, hogy a villamos üzemű vonalak a fővárosban kedvező eredménnyel működtek. A vontatásra vonatkozó elképzelést módosítva felsővezetékes villamos közúti vasút létesítése mellett döntöttek. A vonalvezetésre kidolgozott koncepció is módosult. A Hermina út és Lehel út közötti szakasz építésének tervét — minthogy a váci vasútvonal áthidalása jelentősen megnövelte volna a kivitelezés költségeit — elvetették.

Az átdolgozott tervjavaslat szerint a városközi vasút törzsvonala a Ferdinánd (Élmunkás) térről indulva a Lehel úton, az Újpest belterületén a Baross utcában levő megyeri kápolnáig, szárnyvonala pedig az újpesti Arany János utcánál kiágazva a Duna-parti vízműtelepig vezetett volna. Az Árpád úton át Rákospalota községhezágig második szárnyvonalat is terveztek. Az 1893. július 10-én megtartott újabb közigazgatási bejárás a módosított programtervezetet kedvezően értékelte és az építési engedély kiadását javasolta. A kérelmezők, tökefedezet hiányában, az előírt 300 munkanap alatti kivitelezésre saját erőből nem vállalkoztak. A koncepciót végrehajtásra a Magyar Ipari és Kereskedelmi Bank Rt. és a Ganz és Társa Vasöntöde és Gépgyár Rt. által alapított Budapest—Újpest—Rákospalotai Villamos Közúti Vasút Rt.-nek (BURV) adták át.

Az új cég előterjesztése alapján a kereskedelemügyi miniszter 81 688/1894. számon november 11-én az engedélyokiratot kiadta és érvényességét a forgalom megindításától számított 50 évben határozta meg.

A BURV vezetői már a kivitelezés megkezdése előtt látták, hogy a vonal az érintett terület fejlődését, a városközponttal való kapcsolatát csak a már működő közúti vasúti hálózathoz való csatlakozásával segítheti elő. A kidolgozott tanulmányterv egyrészt a Lehel útról kiinduló és mellékutcákon a Kálmán utcáig haladó, másrészt a törzsvonalból az Aréna (Dózsa György) útnál kiágazó és a Podmaniczky (Rudas László) utcához vezető szakaszok megépítésével kívánta az összeköttetést megteremtetni. Az első elképzelés megvalósítását az érvényben levő építési előírások akadályozták, a második koncepció végrehajtásához többszöri átdolgozás után a kereskedelemügyi miniszter 1896. április 25-én kiadott 29 257 sz. engedélyokirati függelékében hozzájárult.

A törzsvonal a Ferdinánd térről indulva a főváros határáig a Lehel út nyomvonalát követte, majd beépítetlen területeken haladva érte el a MÁV bal parti körvasútját, melyet aluljárón át keresztezett. A vonal, elhaladva a tervezett forgalmi telep (Angyalföld pályaudvar) mellett, az újpesti Pozsonyi utcán, István téren (Bajcsy-Zsilinszky út), Károlyi (Táncsics Mihály) és Baross utcán át jutott a megyeri kápolnához. Az egyvágányú, 7,8 km-es szakaszon nyolc 50—70 m hosszú kitérő készült. A forgalmi telepen kocsiszín (1476 m²), mozdonyszín (119 m²), javítóműhely (612 m²) és áramfejlesztő gép-ház (674 m²) épült.

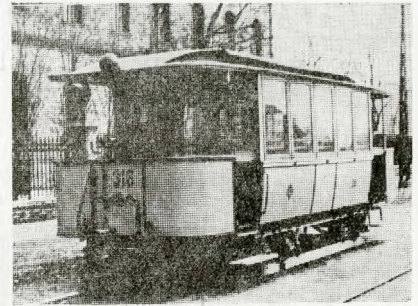
A Duna-partra vezető és teherforgalomra szolgáló szárnyvonal az Arany János utcán haladva szintben keresztezte a Váci utat, majd a Duna partján jobbra kanyarodva, magasított és árvíz ellen védett alépitményen, haladt a Wolfner (Timár) utcáig. A 941 méteres vonal végpontján Duna-part néven felvételi épülettel (126 m²), áruakattal (120 m²) és nyílt rakodóval (100 m²) ellátott és ma is működő állomás létesült.

A rákospalotai 3,1 km-es szárnyvonal az István térről 40 méteres ívvel tért rá az Árpád útra, majd — a váci vasútvonal felett 30 m nyílású hídon áthaladva — a rákospalotai Fő utcán érte el a községhezágig levő végpontját. A szárnyvonalon három kitérőt létesítettek.

Átmenő teherforgalom céljára a bal parti körvasút Angyalföld állomásához 441 méteres csatlakozó vágány készült. A MÁV állomásán a BURV a darabárak tárolására saját raktárt (80 m²) épített.

A közutak mentén haladó vonalrész önálló pályatesten épült. A 20 kg/m-es sínek-ből talpfára helyezett felépítmény 25 cm-es kavicságyazatra került. A törzsvonalon 50, a rákospalotai szárnyvonalon 40-nél kisebb sugarú ív nem volt. A törzsvonalon 25, a rákospalotai szárnyvonalon 35 ezreléket meghaladó szintkülönbségű szakaszt nem terveztek. A 400 V feszültségű vontatási áram vezetésére közúti rendszerű felsővezeték készült, 5,5 m-rel a sínszálak felett. A társaság saját áramfejlesztő telepet épített.

A Megyerre vezető törzsvonalon 1896. január 12-én, a rákospalotai szárnyvonalon 1896. március 16-án indult a forgalom. A

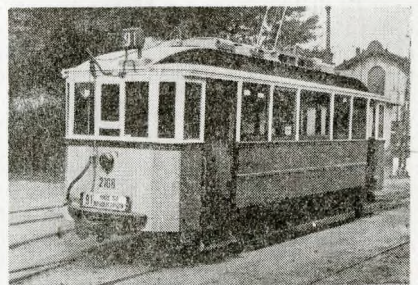


1. ábra. Eredeti beszerzésű pótkocsi (316-os psz.), melyet 1916. december 3-án selejteztek

Duna-parti szárnyvonalat villamos üzemmel, a MÁV angyalföldi állomásához vezető csatlakozó vágányt gőzüzemmel 1896. június 27-én helyezték üzembe. (Az angyalföldi állomáson végzett bővítési munkák befejezésével e vonalszakaszon 1898. december 21-én tértek át az új üzemmódra.)

A megnyitásra a BURV a villamosítást végző Ganz és Társa Vasöntöde- és Gépgyár Rt.-től tizenkét (1—12) „G” típusú, 7514 mm hosszú, 2700 mm tengelytávú, SP II 35/600 típusú menetkapcsolóval felszerelt és külső formájában a pozsonyi villamosvasút járműveivel hasonló motorkocsi vásárolt. A 16 ülő és 19 álló utas szállítására alkalmas motorkocsikat tengelyenként egy-egy T 16 típusú, 15 kW teljesítményű marokcapágyas vontatómotor 30 km/h legnagyobb sebességgel hajtotta. A beépített kerékátmérő 850 mm volt. A járművekre rudas-csigás áramszedő került. A nyolc M típusú pótkocsi (300—307) hossza 7600 mm, tengelytávolsága 2700 mm volt, 18 ülő és 14 álló utast szállíthatott. A járműállomány 1896-ban tizenkét motor- (13—24) és tíz pótkocsival (308—317; 1. ábra) bővült.

A teherforgalomra a Ganz-gyár két villamos mozdonyt (M1, M2) épített. Az 5400 mm hosszú, 1860 mm tengelytávú T 20 típusú vontatómotorral felszerelt, 2 × 18,5 kW teljesítményű, a MÁV-nál használatos ütköző- és vonószerszeggel ellátott járművekbe, a teljesítmény növelésére, később U típusú, 2 × 27,2 kW teljesítményű motort építettek. Vasúttörténeti érdekesség, hogy az M1-es volt az első, hazai gyártású normálnyomközű villamos mozdony. Az M1-es (később FVV 7200) mozdonyt és a 300-as pótkocsit (később BSZKRt 9400) a Szentendrén létesítendő városi vasúti múzeum gyűjteményében fogják elhelyezni.



2. ábra. SS típusú motorkocsi. 1907-ben 33-as pályaszámmal helyezték üzembe, 1951-től 2108-as psz.-on közlekedett; 1952-ben Miskolcra került

A cég a MÁV Gépgyártól egy 70 LE-s, B tengelyrendezésű közúti vasúti típusú gőzmozdonyt is beszerzett. A 26-os gyári típusú, 683-as gyártási számú jármű teljes hosszában fedett volt, hajtóművét burkolat védte. (Ilyen típusú a BHÉV-nek a Közlekedési Múzeumban levő régi mozdonya. A 15 at kazánnyomású, 14,35 t szolgálati tömegű „Újpest” nevű mozdonyt a Debrecen—Hajdúsámsoni HÉV vette később át. A mozdony a II. világháború után a debreceni iparvasúti forgalomban még részt vett, majd ismeretlen körülmények között ócskavasba került). A BURV tizenegy, szakszolgálati célokat szolgáló járművet is vásárolt.

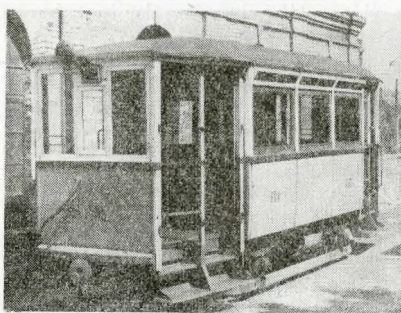
A kocsiszín (mai BUR-telep) mellett létesített áramfejlesztő telepen öt, egyenként 110 kW teljesítményű, Ganz gyártmányú, vegyes gerjesztésű dinamó és egy központi kondenzátor működött, amelyeket Nicholson-féle kompaund gőzgépek hajtottak. A pufferüzemű akkumulátortelep 1905-ben szerelték fel.

A BURV az Újpestre települt ipari üzemekhez kiterjedt iparvágány-hálózatot épített ki. A második vágány kiépítésekor az úrszélényt a vasúti teherkocsik forgalmának figyelembevételével alakították ki. A teherforgalom sok, meglehetősen bonyolult vágányösszeköttetés létesítését tette szükségessé. A Vignol-rendszerű síneket vályús hevederrel látták el, hogy a közúti pályán nagy nyomkarimájú kerekkel is közlekedhessenek.

Az 1896. április 10-i közgyűlésen elhatározták, hogy a törzsvonal Ferdinánd tér és Újpest, István tér közötti, 5,9 km-es szakaszán megépítik a második vágányt. A cég ekkor tárgyalta az Aréna úton keresztül az Andrassy (Népköztársaság) útig haladó szárnyvonal programjait. A tervezett vonalvezetés a Nyugati pályaudvari tárolóvágányok alatt húzódó aluljáró bővítését igényelte volna. A nagy beruházási többletköltség miatt a koncepciót módosították, és a vonal végpontját az aluljáróhoz helyezték. A második vágányt 1896. augusztus 4-én helyezték üzembe, a 380 méteren kettős-vágányú és 60 méteren egyvágányú szárnyvonalon a forgalmat 1896. augusztus 8-án indították meg.

A BURV üzemvitelét kezdetben nem bizonyult jövedelmezőnek, mert egy utaskilométerre átlagosan 2,4 utas jutott, a BKVT („barna villamos”) 3,4 és a BVVV („sárga villamos”) 3,3 utasával szemben. A cég megpróbált a BKVT-vel egyezsége lépni, hogy — a Váci úton levő vágányokat közösen használva — a belső végpont a Nyugati pályaudvarhoz kerüljön. A BKVT a kérelemhez nem járult hozzá, mert a cégben versenytársat látott. A BURV bevétele ekkor csak az üzemi költségeket és a tőketörlesztést fedezte. A BKVT 1898-ban megszerezte a BURV részvényeinek többségét, és érvényesítette akarátát a társaság üzletpolitikájának irányításában. Megszűnt a Ferdinánd téri mesterkelt átszállás, ezután a Lehel útról érkező villamosok is a Nyugati pályaudvarig közlekedtek. A BKVT járataira 1902-től átszállójegyeket is kiadtak.

A fokozódó forgalom az áramfejlesztő berendezések teljesítményének növelését tette szükségessé. Az eredetileg beszerzett kis teljesítményű dinamók alkalmazása a vasúti üzemből nem bizonyult gazdaságosnak. A kapott engedély alapján 1902-ben két



3. ábra. A BKVT részére 1912-ben gyártott R típusú pótkocsi. A BURV 201—210-es psz. járművei is ehhez a sorozathoz tartoztak

110 kV-os egységet egy 350 kW-os dinamóra cseréltek. A teherforgalom részére 1901-ben két villamos mozdonyt szereztek be. A forgalomban levőkhöz hasonló építésű mozdonyok (M3, M4) járműszerkezeti részét a MÁV Gépgyár, villamos berendezését a Ganz-gyár készítette.

A századforduló után a rákospalotai szárnyvonalon 2,6 km építési hosszban kiépült a második vágány. A BURV a hálózat bővítését is tervbe vette. Az Istvántelki MÁV Főműhely (MÁV Landler Jenő Üzem) irányában szárnyvonal építését terveztek. Újpest sűrűn lakott központi városrészében észak—déli irányban haladó vágányhálózat építésével akarták a településen belüli gyorsabb közlekedés lehetőségét megteremteni. A közigazgatási bejárást 1906. április 23-án, december 18-án és 1907. február 11-én tartották.

A kereskedelemügyi miniszter 48 090/1907. (VIII. 8.) sz. engedélykijelentés alapján épült a Mária (Leibstücker Mária), Ősz és Viola utcán az Istvántelki Főműhelyhez vezet és a külső végpont hurokban végződő, 1,7 km hosszú, kétvágányú szárnyvonal. Az új szakaszból kiágazva, a Viola és Széchenyi utcán keresztül 0,7 km hosszban kétvágányú összekötő vonal is létesült, amely az Árpád utat szintben keresztezte a Budapestvidéki Közúti Vasút Rt. (BVKV) Vasút utcai (Dózsa György út) vonalába csatlakozott. Az építéshez 23,6 kg/m-s Vignol-típusú síneket használtak. A forgalom mindkét irányban 1907. december 19-én indult meg. Az összekötő vonalon a BURV a belső végpont irányában körjáratot szervezett. A hálózatbővítés járműbeszerzést tett szükségessé. A Schlick-gyártól tizenöt SS-típusú (25—39), lanternás tetőszerkezetű, négy álló és egy fekvő ablakkal ellátott, két D 80-as, 25,7 kW teljesítményű vontatómotorral felszerelt, K-típusú menetszabályozóval ellátott, 9840 mm hosszú, 3800 mm tengelytávú, 22 ülő és 16 álló utas szállítására alkalmas, 11 400 kg saját tömegű motorkocsi vásároltak (2. ábra). A külsőre a debreceni — a győri vagongyárban készült — kocsiakra emlékeztető járművek futókerekének átmérője 850 mm volt.

A BURV-viszonylatokat 1910-től betűkkel jelölték. A rákospalotai A, a megyerit B, az Istvántelki Főműhelyhez közlekedő C, a körjáratot D/E, az újpesti István térről az Aréna úti aluljáróig haladót pedig F jelzéssel látták el.

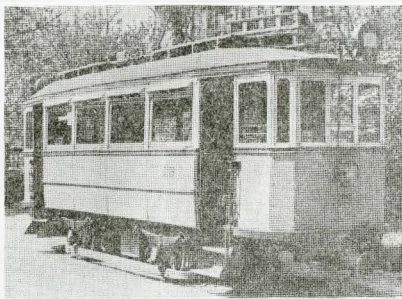
Újpest északi városrészének közlekedési igényei a megyeri vonal továbbépítését

tették szükségessé. A kereskedelemügyi miniszter 1910. július 9-én 47 348. sz. rendeletével engedélyezte a megyeri kápolnától a Baross utca végéig húzódó, majd hurokban végződő és a Közvágóhidhoz vezető egyvágányú vonal létesítését, amelyet 1911. március 29-én helyeztek üzembe. A fejlesztési tervben az Aréna úti szárnyvonalnak a Lehel úti fővonalal a Nyugati pályaudvar irányában való összekötése is szerepelt. A kereskedelemügyi miniszter 1910. június 10-én 36 846. számon engedélyezte a kivitelezést. A használatba vételt megelőző szakhatósági bejárásra és a G jelzésű viszonylat (Nyugati pályaudvar—Aréna úti aluljáró) megindítására 1911. június 15-én került sor.

Az 1910-es évek elején a BURV nagyobb hálózatfejlesztési koncepciót dolgozott ki. Az Aréna úti vonalból kiágazó és a Vágány utcán, Szent László úton (Mautner Sándor utca) a MÁV szénpályaudvarú új szárnyvonal építése szerepelt a tervben. A megyeri vonalrész forgalmának javítására az újpesti Deák és Toldi utcán át a BVKV Vasút utcai vonalhoz a csatlakozó vágány létesítését is tervezték. Az Istvántelki Főműhelynél levő hurokvágányból a Berlini utcán (Szabadságharcosok útja) a főváros irányában kétvágányú szárnyvonal építéséről is határoztak. Az Újpest területén tervezett hálózatbővítések közigazgatási bejárását 1911. július 10-én megtartották, de a kivitelezés az első világháború miatt elmaradt. A tervezett fejlesztések az áramfejlesztő telep bővítését és a járműállomány növelését is szükségessé tették volna. E beruházásokhoz a BURV az engedélyt 1911-ben megkapta.

A kedvező közlekedési lehetőségek folytán a századforduló után felgyorsult Újpest ipari fejlődése, és a nagyközség hazánk negyedik legnagyobb ipari centrumává vált. A szomszédos Rákospalotán lényegesen több lakásépítésre alkalmas szabad terület volt. A kevésbé szigorú építési és a kedvező tömegközlekedési feltételek következtében a vidékről a fővárosba áramló, kis jövedelmű munkáscsaládok szívesen választották a községet lakóhelyül. A térségben közlekedő BURV-viszonylatokon megnövekedett az utasok száma, a társaság a pótkocsis üzem kiterjesztését tervezte. A szükséges járműveket 1912-ben a Kistarcsai Gép- és Vasútfelszerelési Gyár Rt. szállította. A BKVT részére akkor gyártott R/3 típusú (4600) egyező építésű (201—210), 20 ülő és 18 álló utas szállítására alkalmas, dongatető, 8470 mm hosszú, 2920 mm tengelytávú kocsiok a három fekvő ablak íves záródású volt. (3. ábra. A kocsi leírását l. VK 1974/1. sz.). A forgalmi változás előtt az A vonal rákospalotai végállomásán hurokvágány épült, melynek kivitelezését a kereskedelemügyi miniszter 1910. június 21-én 37 562. sz. rendeletével engedélyezte.

A BURV üzemvitelét az iparvállalatok növekvő szállítási igénye is kedvezően érintette; a BVKV-val 1901-ben kötött szerződés alapján annak rákospalotai és megyeri vonala mentén levő üzemek vasúti kiszolgálását is hatáskörébe vonta. A BURV hálózatához 1905-ben 11, 1915-ben 18 iparvágány csatlakozott. A kistarcsai gyár 1912-ben két gépes fedett teherkocsi (M5, M6) szállított a BURV-nak. A 7230 mm hosszú, 3600 mm tengelytávú járművek kis teljesítményű, eredeti beépítésű vontatómotorját



4. ábra. S típusú motorkocsi. 1912-ben 110-es psz-mal helyezték üzembe, 1963-ban selejteztek (Pálmai István reprodukció)

(T 120) 1926-ban TSA 70 típusúra (40,4 kW) cserélték. A kistarcsai gyár 1917-ben két, nagy teljesítményű, 1000 V kapocsfeszültségű vontatómotorral (TS 100) felszerelt villanymozdonyt szállított. A MÁV-szabványú és középütközös, motoronként 55,1 kW teljesítményű, 8430 mm hosszú, 4600 mm tengelytávú és a BHÉV L III-as járműveivel azonos építésű mozdonyokat M 11-esre és M 12-esre számozták.

A felépítményen áthaladó tengelyszám növekedése a Lehel úti és a megyeri vonalra az eredetileg beépített sínek cseréjét tette szükségessé. A korszerűsítési munkát, a Lehel út rendezéséhez kapcsolódva, 1909 és 1911 között végezték. A vasúti pályába ekkor 23,6, illetve 31,5 kg/m-es síneket építettek. Az elhasználandó felsővezeték-tartó faoszlopokat a tízes évek elején vasoszlopokra cserélték ki.

A BURV új áramfejlesztő telepe 1913. október 17-re készült el. Két 2000 LE-s gőzturbina (közvetlenül kapcsolt forgóáram generátorokkal), két 1200 kW teljesítményű motordinamó, továbbá négy, egyenként 340 m² tűzfelületű gőzkazán és egy akkumulátortelep lépett működésbe. Az új, 40 jármű tárolására alkalmas kocsiszín épületét is ebben az évben helyezték üzembe.

1912-re kiépült a BHÉV cinkota—nagyicce—rákospalotai kétvágányú szárnyvonala. A Szabadság (Czabán Samu) téren a BURV hálózatához a csatlakozó vágány is elkészült. A két társaság megállapodása alapján 1913. január 1-től H jelzéssel a fővárosi villamosközlekedés eddigi leghosszabb, 26 km hosszú viszonylatát helyezték üzembe. A városközi járat a Nyugati pályaudvartól indulva a Lehel úton, Újpesten, Rákospalotán, az elkészült új vonalon, majd a gödöllői hév vonalán haladva érte el a BHÉV Kerepesi úti végpontját. A menetidő 95 perc volt. A BURV 1912-ben a Schlick—Nicholson Gép-, Waggon- és Hajógyár Rt.-től 15 dongatetés, négy fekvő ablakú, 9900 mm hosszú, 3200 mm tengelytávú, két TS 100 típusú, 1000 V kapocsfeszültségű motorral és SP II 70/1000 típusú menetszabályozóval felszerelt — így a BHÉV vonalain is üzemeltethető — 14 000 kg saját tömegű motorkocsit (101—115) vásárolt (4. ábra). Az új viszonylat — 1924-ig közlekedett — megindítása után a Lehel úton a BURV hat viszonylata (A, B, C, D/E, F, H) csúcsidőben 1,8 perces járatkövetéssel közlekedett.

Az Újpest belterületén szűk utcákon haladó D/E jelzésű körforgalmú viszonylat 1914-ben megszűnt. A vágányokat csak tíz év múlva bontották el. Az első világhábo-

rú időszakában a kis kihasználtságú G és F viszonylat helyett a Nyugati pályaudvar és Újpest, Mária utca között J jelzéssel a törzs-vonalon haladó betétjáratot létesítettek. Az Aréna útról a Nyugati pályaudvar irányába kanyarodó vágányt elbontották.

A háborús évek üzemi nehézségeivel, pénzügyi gondjaival a BURV-nak akkor kellett megküzdenie, amikor az utasforgalom gyors ütemben növekedett. A háború végén, 1918-ban a forradalmi kormány a budapesti és a környéki vasutakat köztulajdonba vette és Budapesti Egyesített Városi Vasutak (BEVV) néven összevonta. A Tanácsköztársaság megdöntését követően a volt tulajdonosok a vasutakat, leromlott műszaki állapotukra való hivatkozással, nem vették vissza. A főváros tanácsa 1920-ban a területfelhasználási szerződésben biztosított joga alapján, e megállapodások felmondva, a főváros területén működő közúti vasutakat saját kezelésébe vette. A létrehozott Budapest Székesfővárosi Közlekedési Rt. (BSZKRt) a BURV részvény-többségét is megszerezte. A BURV megalakulásától az első világháború időszakáig terjedő évek adatait az 1. táblázat foglalja össze.

A BEVV a korszerűtlenné vált G típusú motorkocsikból 1919-ben tizenkettőt (1, 3—6, 8—10, 12—13, 15, 24) pótkocsivá alakított. Az első világháború után a MÁV angyalföldi pályaudvarához vezetett csatlakozó vágányt a forgalmi telep keleti szélén 804 m hosszban, 34,5 kg/m-es sínekből átépítették.

A kedvezőtlen hatásokkal dolgozó angyalföldi áramfejlesztő telep üzemét 1921 végén megszüntették. A BURV hálózata részére az úpesti Phöbus Rt.-től (5,5 kV, 42 Hz) váltakozó áramot vásároltak, amelyet vontatási célra két motordinamó alakított át. Az 1200 kW teljesítményű gépeket az egykori áramfejlesztő épületében helyezték el. A megkötött szerződés a BEVV-nek közel 25%-os költségmegtakarítást hozott. Az üzemem kívül helyezték áramfejlesztő telep felesleges berendezési tárgyait hulladékanyagként 1925—26-ban értékesítették.

A BSZKRt.-tal kötött megállapodás alapján először 1927 végéig, majd az engedélyidő teljes tartamára (1945-ig) a BURV üzemvitelét az új egységes tömegközlekedési vállalat vette át. A BSZKRt működésének első időszakában a háborús évek során leromlott járműpark és vágányhálózat helyreállítása átfogó korszerűsítési munkát igényelt. A nem kielégítő műszaki állapot miatt 1923-ban hat motorkocsit (7, 11, 18, 21—23), hét, motorkocsiból átalakított pótkocsit (5, 6, 8—10, 15, 24) és nyolc pótkocsit (302—304, 308—310, 314, 317) selejteztek. (A cég — tartozásának kiegyenlítésére — e járműveket a BHÉV-nek adta át. Tervezett felújításuk azonban elmaradt, a kocsikat elbontották.) Az állományban maradt G-típusú motorkocsikból hatot SH-típusú (22,1 kW teljesítményű) vontatómotorokkal szereltek fel. A kocsinként beépített két új motorral a járművek saját tömege 8800 kg-ra módosult.

A BURV vágányhálózatának kétharmadát (22,7 km) 1923 és 1930 között felújították. A pályában fekvő 20 és 23,6 kg/m-es sín-szalak kopása elérte az üzemveszélyes szintet, számottevő hosszban fekszint- és irányhibák voltak. Az új felépítmény többsége 31,5 kg/m-es sínekből készült. A húszas évek második felében a pályafenntartási munkák keretében kicserélt, illetve javított síneken hevederek helyett termithegesztést alkalmaztak. A BURV hálózatán még meglévő 141 fából készült felsővezeték-tartó oszlopot 1930-ig csőoszlopokra cserélték. Az áramátalakító telep teljesítményét 1929-ben és 1931-ben egy-egy 1000 kW teljesítményű konverter felszerelésével növelték.

Az 1919—1935-ig terjedő időszak statisztikai adatait a 2. táblázat foglalja össze.

A kereskedelemügyi miniszter 62 544/1933. X. 24. sz. engedélyével az SS-típusú kocsikon motort és menetszabályozót cseréltek, valamint korszerűsítették a fékberendezést. A járművekbe TR 5,6/14 típusú, 51,5 kW teljesítményű vontatómotor került. A kerékpárokat 800 mm-esre cserél-

1. táblázat

A BURV fontosabb adatai megalakulásától 1918-ig

Év	Építési hossz, az év végén, km	Vágány- hossz, az év végén, km	A járművek száma az év végén				A menetek száma, ezer	A szállított	
			villamos mozdony*	motor-	pót-	teher		utasok száma, ezer	áruk mennyisége, ezer t
1896	12,7	19,0	2	24	18	8	110	2 363	14
1897	12,7	19,0	2	24	18	8	167	2 634	30
1898	12,7	19,0	2	24	18	8	194	3 000	31
1899	12,7	19,0	2	24	18	8	186	3 049	38
1900	12,7	19,0	2	24	18	8	150	2 827	51
1901	12,7	19,0	4	24	18	8	164	2 934	50
1902	12,7	19,0	4	24	18	4	162	2 946	78
1903	12,7	19,0	4	24	18	4	168	3 098	103
1904	12,7	19,0	4	24	18	4	208	3 349	106
1905	12,7	19,0	4	24	18	4	215	3 569	126
1906	12,7	21,6	4	24	18	4	221	3 902	133
1907	16,5	36,0	4	39	18	4	247	4 215	162
1908	16,5	36,0	4	39	18	4	305	4 949	167
1909	16,5	36,0	4	39	18	4	323	5 636	183
1910	16,9	36,0	4	39	18	4	423	7 019	201
1911	20,5	36,0	4	39	18	4	419	8 343	206
1912	20,2	36,0	6	54	28	4	425	9 550	218
1913	18,2	36,0	6	54	28	4	419	10 105	222
1915	16,2	41,7	6	54	28	3	295	10 970	242
1916	16,3	45,6	6	54	28	3	285	13 742	314
1917	..	..	8	54	28	..	..	16 814	..
1918	..	..	8	54	28	..	..	18 720	..

* Az állományba 1896—1901-ig egy gőzmozdony; 1904-ben négy bérelt gőzmozdony és 1912-től két villanymotoros fedett teherkocsi tartozott.

ték. A motorkocsik saját tömege 12 010 kg-ra változott. A leszerelt K-típusú menetkapcsolót a motoros teherkocsikba építette be a BSZKRt.

A forgalomszervezés korszerűsítésére, az egységes vonalhálózati rendszer kialakítására a BSZKRt több új végállomáskötettség és végállomás építését tervezte. Az északi részen a Rádai (Kajár) utcában 200 méteres összekötő szakasszal közvetlen kapcsolatot hoztak létre a BVKV Pozsonyi utcai és a BURV Fő utcai vonalai között. Forgalomszervezési, illetve városrendezési okból 1934. április 30-tól a B jelzésű viszonylat a Nyugati pályaudvar—Megyer útvonal helyett csak Újpest, István tér és Megyer között közlekedett. A J viszonylat külső végpontja viszont az újpesti István térre került.

A növekvő közúti forgalom és a közlekedés biztonsága szükségessé tette az újpesti Árpád út és István út kereszteződésében a vágányívek elbontását és tiszta keresztezésű forgalmi csomópont kialakítását. Az 1938. november 4-i fogalmi változással az 55-ös az Árpád úton egyenesen — a BURV vonalán — haladt Rákospalota irányában, míg az A viszonylat a Pozsonyi, az István és a Vasút utcán — a BVKV vonalán — jutott el a külső végponthoz. A BURV-viszonylatokat 1939. június 12-től számjellel látták el. Az A, C, J és B helyett az új jelzés 90, 91, 92 és 93 lett.

A pályafenntartási szolgálat részére szükséges anyagszállítások költségcsökkentése és az átrakódás elkerülése végett a BSZKRt. annak olyan mozdonyokra volt szüksége, amelyek az 1000 V üzemi feszültségű hív-vonalakon is közlekedhettek. Az engedélyek megszerzése után a 7060-as év a 7061-es teher szállító motorkocsit alakították át; az 550 V-os villamos berendezést 1000 V-osra (TS 100 típusú motor, SP II 75/1000 menetkapcsoló) cserélték fel.

A háborús készülődést követő gazdasági fellendülés hatására a harmincas évek végén a BHÉV utasforgalma gyors ütemben növekedett. A járműbeszerzési lehetőségek korlátozottak voltak; a Gellért tér és Budafok, a Közvágóhíd és Csepel, valamint a Csepel és Pesterzsébet, Pacsirta telep közötti forgalomban a férőhelykínálatot 1938 és 1942 között kölcsönkocsikkal bővítették. A BSZKRt az elővárosi forgalomra alkalmas BURV-mozdonyokkal, motor- és pótkocsikkal segítette a BHÉV-et. A kieső járműveket a BURV vonalain BSZKR.-kocsik pótolták.

A BSZKRt. által kezelt BURV és BLVV (Budapest Szentlőrinci Helyierdekű Villamos Vasúti Rt.) több járművének azonos pályaszám volt. A BSZKRt.-nál bevezetett gépi kocsikilométer-nyilvántartás igényeire való tekintettel a kereskedelemügyi miniszter 20 128/1940—VIII. (március 12.) sz. rendeletével engedélyezte a két társaság járműállományának átszámozását. A 25—39 sz. psz. motorkocsik 9100—9114; a 101—115 psz. motorkocsik 9200—9214; az 1, 3, 4, 12, 13 sz. motorkocsikból átalakított pótkocsik 9050—9054; a 201—210 psz. pótkocsik 9300—9309; a 300, 301, 305—307, a 311—313 és a 315—316 psz. pótkocsik a 9400—9409 pályaszámot kapták. A 2, 14, 16, 17, 19, 20 psz. korszerűtlen motorkocsikat szakaszolgálati célúnak minősítették és 7290—7295-re számozták.

Az eredeti beszerzésű villamos mozdonyok a 7220—7204, az 1912-ben épített motoros fedett teherkocsik a 7205, 7206, az 1917-ben üzembe helyezett vontatók pedig a 7210, 7211-es számot kapták.

A BURV a második világháború időszakában a 7290 × 9054 × 7292 psz. kocsikat — a beépített motorok meghagyásával, „Monstre” rendszerű távvezérlő-berendezés felszerelésével — hármas egységge építette át. Az SP II 35/600 típusú menetkapcsolót átalakított formájában megtartották. Az 1943. február 4-én vizsgázott szerelvény csak a BURV vonalain volt forgalomban, de a zuglitéri és a farkasréti kivételével a város bármely villamosvonalán alkalmas lett volna a közlekedésre.

A forgalom növekedése a BURV áramátalakító telepe gépi berendezésének újbóli korszerűsítését tette szükségessé. 1942-ben egy 1000 kW teljesítményű konvertert helyeztek üzembe a hozzá tartozó kapcsolóberendezéssel. (A háború utolsó időszakában az egyik eredeti beszerzésű, 1200 kW teljesítményű motordinamót leszerelték; a másik, 1913-ból származó ilyen gép 1961. évi selejtezéséig itt működött.) Az áramátalakítóban a harci cselekmények nagyobb

kárt nem okoztak, és 1945. január 31-ére már üzemképes volt. A Phöbus Rt.-től vételezett és vontatási célra itt átalakított energiával indult meg a Váci úton a felszabadulás utáni első villamosjárat.

A háborúban a BURV három pótkocsija (9050—9052) pusztult el. A felszabadulás után a mereven értelmezett vállalati önállóság megszűnt, és az újjáépítés függvényében a kocsikat az egyes forgalmi telepek között gyakran átcsoportosították. A BURV járművei közül 1946. december 3-án, elhasználódott állapota miatt, öt pótkocsit (9053, 9406—9409) és a 7294 psz. szakaszolgálati járművet selejtezték. A 9400 psz. pótkocsit felsővezeteki mérőkocsivá alakították át és teherállományba helyezték. A 7291-es psz. kocsit 1947 július 19-én vonták ki a forgalomból. Nem kielégítő műszaki állapotok miatt 1948-ban a 9401 és 9402 psz. pótkocsikat, 1949-ben a 7290, 7292, 7293 psz. szakaszolgálati járműveket és a 9054, 9404, 9405 psz. pótkocsikat selejtezték.

A magánérdekltségű társaságok formailag 1949. szeptember 30-án szűntek meg. A villamosvasúti vonalakat a Fővárosi Villamosvasúti Községi Vállalat (FVKV) keretében egyesítették. Az államosítás időszaká-

2. táblázat

A BURV fontosabb adatai 1919—1935-ig

Év	Építési	Vágány-	A járművek száma az év végén				A menet- szám, ezer	A szállított	
	hossz, az év végén, km	villamos mozdony ^a	motor- kocsi	pót- kocsi	teher- kocsi	utasok száma, ezer		árúk mennyisége, ezer t	
1919	16,3	45,4	8	42	40	2123	243	14 193 ^d	..
1920	16,3	45,4	8	42	40	2801	278	13 261 ^d	168
1921	16,3	45,4	8	42	40	3030	352	15 930 ^d	192
1922	18,8 ^c	42,6 ^c	8	42	40	3691	420	14 331 ^d	239
1923	18,7	42,6	8	36	25	3761	457	13 080 ^d	247
1924	18,7	42,6	8	36	25	3751	445	12 412 ^b	215
1925	18,8	42,6	8	36	25	4051	471	15 604 ^b	183
1926	18,8	42,2	8	36	25	4503	504	17 067	150
1927	18,8	42,1	8	36	25	5109	576	17 934	175
1928	18,8	42,2	8	36	25	4987	612	18 228	168
1929	18,8	42,2	8	36	25	4939	602	17 781	..
1930	18,8	42,2	8	36	25	4982	608	16 816	..
1931	18,8	42,2	8	36	25	5067	..	16 419	..
1932	16,1 ^c	42,6 ^c	8	36	25	4964	..	15 541	..
1933	16,1	42,6	8	36	25	4441	..	14 552	..
1934	16,1	42,6	8	36	25	4494	..	16 992	..
1935	16,1	41,1	8	36	25	4398	..	16 226	..

^a A BURV állományába két motoros fedett teherkocsi tartozott.

^b Részben számított adat.

^c Műszaki felülvizsgálati jegyzőkönyv alapján módosította a BURV 1928-ban, illetve 1931-ben.

^d Az 1919—1923. évről kétféle utasszám adatot közöltek.

3. táblázat

A BURV fontosabb adatai működésének utolsó időszakában (1936—1949)^a

Év	Építési	Vágány-	A járművek száma az évvégén			Sze- mél- kocsi kilo- méter, ezer	Ebből: motor- kocsi- kilométer, ezer	Teher- kocsi kilo- méter, ezer	A szál- lított árúk meny- nyisége, ezer t
	hossz az év végén, km	villamos mozdony	motor- kocsi	pót- kocsi					
1936	16,1	41,4	8	36	25	4342	2887	..	..
1937	16,1	41,1	8	36	25	4193	2721	133	158
1938	16,1	41,1	8	36 ^b	25 ^b	4436	2832	123	142
1939	16,1	41,1	8	36 ^b	25 ^b	5194	3229	130	163
1940	16,1	41,1	8	36 ^b	25 ^b	5490	3326	139	179
1941	16,1	40,4	8	36 ^b	25 ^b	6166	3748	159	182
1942	16,1	..	8	36	25	6733	4058	167	184
1943	16,1	41,2	8	36	25	7700	3816	181	212
1944	16,1	41,2	8	36	25	..	..	144 ^c	165 ^c
1945	16,1	41,2	8	36	22	2116	1064	..	..
1946	16,1	41,2	8	35	16	4189	1854	..	..
1947	16,1	41,2	8	34	16	5211	2844	..	..
1948	16,1	40,8	8	34	14	5938	3685	..	..
1949	16,1	40,8	8	31	10	6194	3875 ^c	..	..

^a Az utasforgalmi adatok vasutak szerinti bontását 1936-tól a BSZKRt. nem közölte.

^b A BHÉV-nek bérbeadva 1938-ban 11 motor- és 3 pótkocsi; 1939-ben 13 motor- és 15 pótkocsi; 1040-be 2 villamos mozdony, 14 motor- és 14 pótkocsi; 1941-ben 2 villamos mozdony, 8 motor- és 6 pótkocsi; 1942-ben 10 pótkocsi.

^c Részben számított adat.