

SZEMELVÉNYEK A MILLENNIUMI FÖLDALATTI VASÚT TÖRTÉNETÉBŐL

MEDVECZKI ÁGNES

A millenniumi ünnepek lázában csak szerény hírecske tudatta az egykori napilapokban az európai kontinens első földalatti villamosvasútjának megnyitását. A Magyar Hírlap 1896. május 1-i száma így írt. „A földalatti villamos vasutat holnap délután adják át a közforgalomnak. A kocsik naponként reggel 6 órától este 11 óráig fognak közlekedni” A Pesti Hírlap egy nappal későbbi számában pedig ezt olvashatjuk. „A földalatti vasutat ma adták át a közforgalomnak. Mindenki első akart lenni, ki e vasúton megy és így a lejáróhelyek valóságos ostromnak voltak kitéve”

A földalatti villamos megnyitása egybeesett a millenniumi ünnepeksorozattal, annak része volt, s ekkor már természetesnek tűnt, hogy a földalatti elegáns kocsijai szálítsák az ezredévi kiállítás látogatóit a Városligetbe. Fátýol borult arra a két évtizedes küzdelemre, amely az Andrassy úti (Népköztársaság útja) közúti vasút ügyében folyt. Miért is?

1876-ban nyitották meg a főváros fejlesztési tervével összhangban épített új sugárutat, amely 2310 méter hosszban kötötte össze a Belvárost a Városligettel. A főváros egészségesebb útjára méltán voltak büszkék létrehozói, elsősorban a Fővárosi Közmunkák Tanácsa. A széles, kényelmes utat elsősorban nem a tömegközlekedési igények kielégítésére szánták, hanem sétakocsikázó, sétalovagló útnak, amolyan elegáns korzónak. Az egyetlen tömegközlekedési eszköz, amelyet itt engedélyeztek, az omnibusz volt, a lóvasútról és később a villamosról már hallan sem akartak, és ismételten megakadályozták, hogy közúti vasúti vágányok csúfítsák el az utca képét. Pedig nagy szükség lett volna e vasútra, hiszen az omnibuszok agyonzsúfolva sem tudták lebonyolítani az egyre növekvő forgalmat. Az illetékes hatóságok makacs elzárkózása a lóvasút és a villamosvasút engedélyezése előtt arra készítette a vállalkozókat, hogy merész tervvel álljanak elő. A két konkurens közlekedési vállalat már korábban egységre lépett az Andrassy úti vasút ügyében, és közösen tették ajánlatot villamosvasút építésére a Belvárosból az Andrassy úton át a Városligetbe. Ezt az ajánlatot 1893. július 26-án a belügyminiszter azzal utasította el, hogy az Andrassy úti villamos eszméjét mindenkorra elejtettnek kell tekinteni

Úgy tűnik, a vállalkozók már számítottak erre a válaszra, mert újabb megoldásokon törték a fejüket. A magasvasút eszméjét elvetve, Balázs Mórnak, a Budapesti Városi Villamos Vasút Rt. vezérigazgatójának ötlete alapján földalatti vasút építésének a lehetőségeit vizsgálták. Hamarosan elkészült a terv is, amelyet a Budapest villamosvasúti hálózatát kiépítő és a BVVV-ben ércelkeltséget is vállaló Siemens és Halske cég még abban az évben, vagyis 1893-ban Bécsben ki is adott. A terveket a cég műszaki osztálya Schwieger Henrik főmérnök vezetésével és Wörner Adolfnak, a BVVV műszaki igazgatójának közreműködésével dolgozta ki

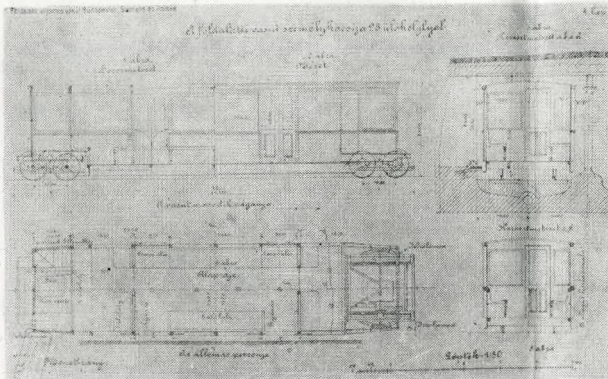
A Budapesti Közúti Vaspálya Rt. és a Budapesti Városi Villamos Vasút Rt. 1894. január 22-én nyújtotta be a földalatti vasút építésére tett ajánlatát a fővárosi tanácshoz, a kész tervekkel együtt.

A tervvel szerencsés időpontban jelentkeztek, hiszen közelgett a millennium, amelynek megünneplésére már ekkor készült az ország. A közúti vasút legmakacsabb ellenzőinek is be kellett látniok, hogy a tervezett vasút, éppen a millennium kiállítás alkalmából, igen célszerűen megoldaná a kiállításra látogató közönség szállítását, s ami a legfontosabb, az Andrassy út is megmaradhat reprezentatív útnak, sínek nélkül.

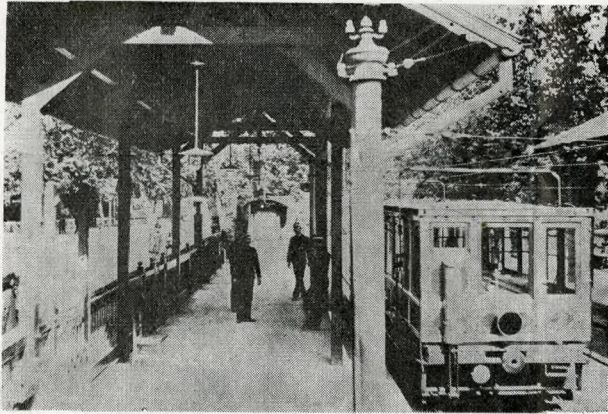
A terv persze nem győzött meg mindenkit. Mi lesz a vasút dűbörgésével? Próbaszakaszt kell építeni — hangoztatták a tamáskodók. De erre nem volt idő, mert ha a vasutat a millenniumi ünnepekkel egyidejűleg meg akarták nyitni — márpedig ez volt a cél — akkor sietni kellett. Az építés ajánlatban a vállalkozók nyomtatékosan hangsúlyozták, hogy csak akkor lehet a földalattit határidőre megépíteni, ha a terveket változtatás nélkül elfogadják.

Ha végiglapozzuk az építés ajánlatához csatolt terveket, kitűnik, hogy nagy vonalakban valóban ezeket követték, de vannak jelentős változások is. A legjelentősebb az áramszedés módjának megváltoztatása, és

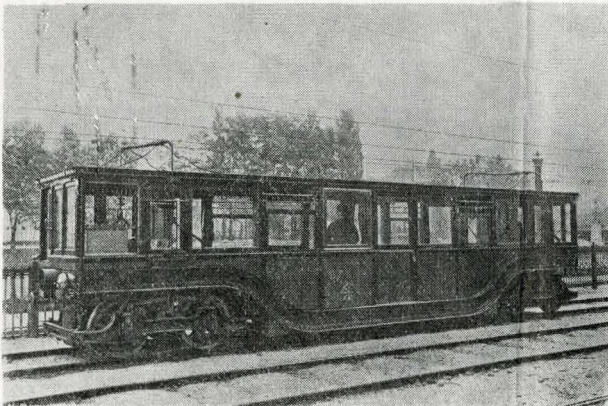
feltehetően ez vonta maga után az eredetileg tervezett járműkialakítás elvetését is. Az elképzelés szerint a vasút nem a végű is megvalósult felsővezetékes rendszerrel, hanem ún. háromsínés megoldással készült volna, mégpedig: „A földalatti villamos vasút üzeme külön géptelep által táplálatnék, honnan külön áramvezető kábelek fektetettének a földalatti vasútig. Az áramvezető céljaira a vasút mentén az alagút oldalfalain minden vágány számára szigetelők segítségével vezeték szögvasak erősítettének meg, melyekből a



1 ábra. A földalatti vasút eredetileg tervezett motorkocsija.



2. ábra. A vasút egyik fémburkolatú motorkocsija a városligeti végállomáson.



3. ábra. Faburkolatú motorkocsi eredeti állapotában (1896).

kocsigépek a szükséges áramot alól a kocsik oldalára erősített áramfogók útján szereznék. Az áram visszavezetését a vasút sínei közvetítenék.” [1]

A tervezett kocsik (1. ábra) nemcsak külső megjelenésükben különböztek volna a később valóban beszerzett járművektől (2—3 ábra), hanem szerkezetükben, beosztásukban is. A három szakaszra osztott kocsiszekrényhez (a középső nagyobb szakaszból nyílt volna jobbra-balra a két kisebb szakasz, amelyeket nők és dohányosok részére szántak) mindkét végén egy-egy ún. toldalékszékélyt csatlakoztattak volna, ahol a kocsivezető helye és a gépek lettek volna. A kocsikat két forgóvázzal tervezték. Érdekes megemlíteni, hogy a kocsikat a lehető legnagyobb mértékben automatizálni kívánták, automata be- és kikapcsolót, villamos féket, önműködő ajtókat terveztek. Sőt az utasok tájékoztatására önműködően váltó megállóhelyjelző táblákat is terveztek a kocsik kétszárnyú tolóajtói fölé, ezekre azért lett volna szükség, mert kalauz nélküli közlekedést terveztek az üzemi költségek csökkentése érdekében (Ez nem valósult meg.) Éppen ezért egységes tarifát kívántak bevezetni, sem átszálló, sem menettér-ti, sem bérletjegyek kiadását nem tervezték. (Az átszálló forgalmat a földalatti vasútnál csak 1905. október 1-ével építették életbe.)

A jegyek árusítását az állomásokon elhelyezett automatákkal kívánták megoldani. Vajon megvalósult-e az az elképzelés? Nem tudjuk biztosan. Az 1896. ápris 11-én kelt műtanrendőri bejárású jegyzőkönyv hiányként említi az automatákat, s az üzembe helyezést egyik feltételként jelöli meg felszerelésüket vagy a jegyárusítás más módjáról való gondoskodást. A megnyitott földalatti vasutat ismertető, korabeli újságcikkek viszont úgy emlegetik ezeket az automatákat, mint amelyek kitűnően működnek, a hamis pénzt kivetik, s csak a valódi 20 filléreséért adnak jegyet. (Ebben az időben a hamis 20 fi líres — az „újpesti hatos” — igen gyakori volt.) A későbbiekben már nem találunk em ítést az automatákról, nem szerepelnek külön tételként a vasút költségvetésében, későbbi leltáraiban sem. Valószínű, hogy próbaképpén néhányat felszereltek, de nem váltak be és leszerelték őket.

Építési ajánlatukban a vállalkozók ún. ráhordó hálózatot is terveztek a földalatti vasútra: „Szervezni kívánunk továbbá egy társaskocsi-közlekedést, mely a Váci körút és az Andrássy út keresztezésétől a Lánchídon át egyfelől a Rudas fürdő, másfelől a Pálfi tér felé közvetítené a forgalmat ”

Az alagút az eredetileg tervezett szerkezeti megoldásokkal építették meg. Vagyis az alagutat az oldal falakon és szegescselt vasoszlopokon nyugvó hengerelt vasverendákkal fedték, amelyek között betonlemezburkolatot alkalmaztak. Az alagút oldalfalai egy méter vastag betonból készültek. A talajvíz behatolásának megakadályozására aszfaltszigetelést alkalmaztak. Az alagút földmészkezetét is aszfaltszigeteléssel látták el

A földalatti vasút terveinek benyújtásától kezdve jól haladt az Andrássy úti vasút ügye. A hatóságok viszonylag gyorsan lebonyolították a hivatalos eljárásokat. A főváros törvényhatósági bizottságának közgyűlése 1894. április 25-én megadta az elvi engedélyt a vasút építésére, május 9-én megtartották a közigazgatási be-

járást és augusztus 9-én a kereskedelemügyi miniszter kiadta a vasút építésére és üzemeltetésére vonatkozó engedélyokiratot.

Voltak azonban vitás pontok. Az engedélyesek a vasút építésének feltételül olyan állam támogatásokat kértek, amelyek a fennálló törvények alapján csak a helyi érdekű vasutakat illeték meg. Ilyenek voltak teljes bélyeg- és illetékmentesség a létesítményre és az alapításra, 30 évre teljes adómentesség, a menetjegyek utáni szállítási és bélyegilleték teljes elengedése. A vállalkozók kérésüket azzal indokolták, hogy ha felszíni vi lamost építenének, nem lenne szükségük ezekre a kedvezményekre, de a földalatti nagyobb építési költségei csak ily módon térülhetnének meg. Emellett hivatkoztak arra is, hogy ha csak omnibuszok bonyolítanák le továbbra is az Andrassy úti forgalmat, a bélyegilleték akkor is elesne, mert az omnibusz vállalatoknak nem kellett ilyen illetéket fizetniük.

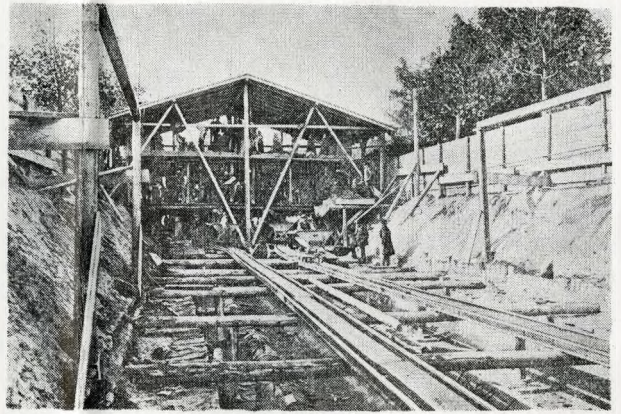
Az alkudozás vége az lett, hogy a pénzügyminiszter törvényjavaslatot terjesztett elő, amelyben 15 évre megadták a gyári vállalatok számára engedélyezhető állami adó- és illetékkedvezményeket, továbbá az ipar- és kereskedelmi kamarai illeték és az útdó fizetése alóli mentességet. Ezen felül a menetdíjak után fizetendő bélyegilleték összegét öt évre évi ötezer osztrák forint általánosan állapították meg, függetlenül a forgalomtól.

Mialatt az üzleti alkudozások folytak, a vasút építése már megkezdődött. A földalatti építésére alig 20 hónap állt rendelkezésre, mert — mint már említettük — legkésőbb 1896. április végére el kellett készülnie az új közlekedési létesítménynek. Az építés jó ütemben haladt, a munka a belügyminiszter külön engedélye alapján vasárnap sem szünetelt.

Az építkezésen dolgozó mintegy 1000—1200 ember mellett a kor legmodernebb gépei is részt vettek a munkában. A földmunkákat a Könyves Tóth Zaccaria-féle kotrógépek, a betonmunkákat pedig a Wunsch Róbert budapesti vállalkozó — ő végezte a Siemens és Halske cég megbízásából a föld-, a beton- és a felszerelési munkákat — szabadalmaztatta villamos betonozó gép alkalmazásával gyorsították. Az építkezésnél a Bajza utca és a Városliget közötti alagútszakasz okozta a legnagyobb nehézségeket, itt ugyanis több mint egy méter magas talajvíz akadályozta a munkát. Itt különleges alapozásra, szárfalépítésre, szivattyúzásra volt szükség.

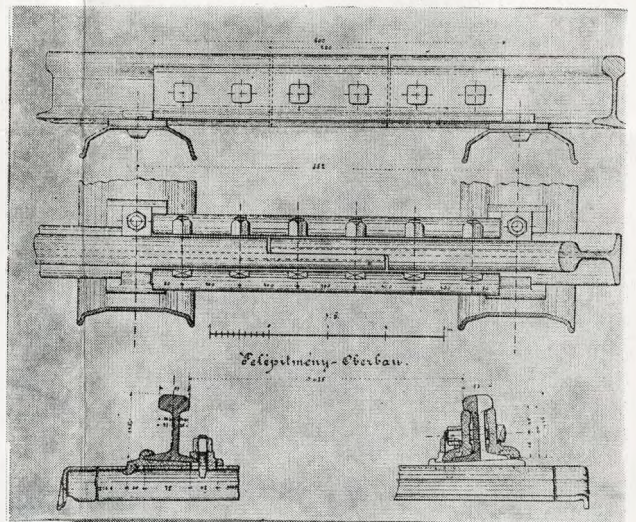
A földalatti vasút alagútját útburkolat alatti fekvésben építették. Tervezésekor figyelembe kellett venni Budapest már meglévő csatornahálózatát. Különösen a nagykörúti főgyűjtőcsatorna okozott problémát, áthelyezése nemcsak nagy többletköltséget jelentett volna, hanem az építkezés idejét is megnyújtotta volna. Ezért a vasutat a csatorna felett kellett vezetni.

Az alagút építése az útburkolat felbontásával járt (4. ábra), ami természetesen akadályozta a közlekedést. Arra törekedtek, hogy minél előbb befejezzék az építkezés e fázisát. 1895. november 5-ére elkészült a 3,22 km hosszú alagút a Gizella tértől (Vörösmarty tér) a Városligetig, és a felszíni közlekedés az egész vonalon ismét zavartalanra vált. Ezután kezdődött meg az alagút belső berendezése és a felszíni szakasz építése.



4. ábra. A földalatti alagútját 15 hónap alatt építették meg.

Már említettük, sokan félték attól, hogy a földalatti dübörgése zavarni fogja az útvonalon lakókat, sétálókat és a sétakocsikázók lovait. Ezért a sínrendszert úgy oldották meg, hogy biztosítsák a kocsik nyugodt, zajmentes közlekedését (5. ábra). A keresztaljas felépítmény alátétlemezek közvetítésével ekötött, 24 kg/fm-es aszimmetrikus „Vignoles” sínekből állt. A sín megerősítésére Haarmann síneket alkalmaztak, a sínvégek lapolt íesztésével elérték az ütközésmentes átmenetet.



5. ábra. A budapesti földalatti vasút felépítménye.

Az alagútban felsővezeték-ként 50 mm magas bánya-sínt alkalmaztak.

A vasút biztosítóberendezése a maga korában a legmodernebbnek számított, automatikusan működő fényjelzői segítségével megakadályozta, hogy két állomás között egyszerre egynél több vonat tartózkodjék. Működése a következő volt: az állomásról kiinduló kocsik a forgóalvázon elhelyezett ütközőlappal a megálló végénél a vágányon elhelyezett rugalmas érintkezővel automatikusan állították a fényjelzőt tilosra, tehát piros fényre. Ez a kapcsolás akkor oldódott fel, ha a vonat elérte a következő állomást. A szabad utat

fehér fény jelezte. Az állomási személyzet tájékoztató-sára szolgált az ugyancsak piros fényű kis mellékjelző, amely azt mutatta, hogy az előző állomásról a jármű kiindult, a mel ékjelző akkor kapcsolt ki, amikor a vonat elérte az állomást. Hogy a fényjelző blokkberendezés működésében beálló esetleges zavarok se okozhassanak problémát, minden állomást távbeszélő készülékkel szereltek fel

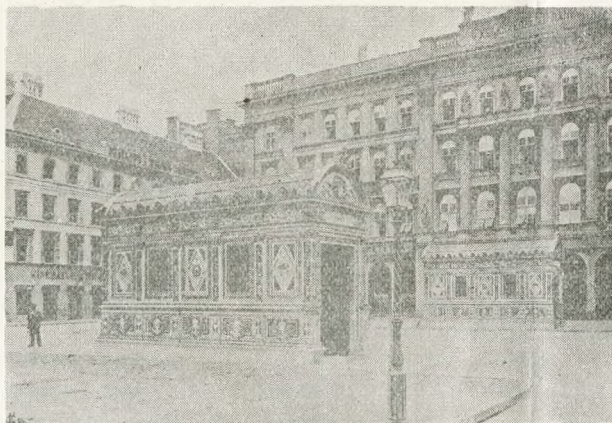
A nagyobb biztonság érdekében a műtanrendőri bejárás alkalmával azt is elrendelték, hogy a vasút vonalán levő kanyarok előtt zöld színű lámpákat (a régi jelzési utasítás szerint „lassan” jelzés) kell alkalmazni.

A vasút kilenc földalatti állomási csarnokát minél elegánsabban akarták berendezni. A falakat a Zsolnay gyár vörösesbarna és fehér csempéivel burkolták. Az állomások fődémszerkezetét szégeselt vasoszlopok tartották.

E megállócsarnokokba díszes lépcsőházakon keresztül lehetett lejutni, ezeket üzemszünet idején bezárták. Kialakításukra igen nagy gondot fordítottak. Tervezősükre pályázatot hirdettek, de a beérkezett művek nem nyerték meg az ítéletesek tetszését. Ezért újabb tervek készítésére adtak megbízást. A Gizella téren és az Oktogonnál (November 7 tér) elhelyezett lejáróházikókat Schickedanz és Hercog tervei szerint, a többi Brüggemann György tervei alapján építették, a kor ízlésének megfelelő stílusban. A vasvázak közé iktatott oldalfalakat halványan színezett pirogránit téglákból állították össze, a tetőzetet pedig pirogránit lemezekkel fedték. A lejárókat a megállóknál párosával, az út két oldalán helyezték el, kivéve a Deák teret, ahol nagyobb alapterületű (102,20 m²) házikó fedte a pálya két oldalán levő peronokhoz vezető lépcsőket [2]. Egyedül az Operaháznál nem építettek díszes lejáróházikót, mert nem akarták az épületet takarni. A kis építményeket 1910 és 1928 között lebontották.

Az állomási peronokat olyan hosszúra méretezték, hogy két összekapcsolt motorkocsi elférjen. A motorkocsi páros közlekedtetését már az eredeti tervben felvetették. Az első tíz kocsi beszerzésénél ez a szempont nem érvényesült, de az utóbb beszerzett tíz faburkolatú motorkocsit a tervezett összekapcsolt közlekedéshez megfelelő vezérlőberendezéssel látták el

Az összekapcsolt földalatti kocsik vezetésére részletes utasítást is kidolgoztak, amit 1896. augusztus 8-án



6. ábra. A Gizella téri lejárócsarnokok.

hagytak jóvá. (Az utasítás eredeti példánya a Fővárosi Levéltár gyűjteményében található.) Az utasítás első, négy pontból álló fejezete a kocsik összekapcsolásáról rendelkezik. A két motorkocsit a rajtuk levő ütközőszerkezettel kellett szilárdan összekapcsolni. Az első kocsi hátsó és a második kocsi első forgóvázán az automatikus biztosítóberendezést működtető „nyomóvasakat” fel kellett hajtani, nehogy a fényjelző hamis jelzést adjon. A kocsik csengőszerkezetét a homlokfalakon evő kontaktusok segítségével kellett összekapcsolni

A második rész 14 pontban szabályozza az összekapcsolt kocsik vezetésének módját. A két kalauzon kívül szükség volt két kocsivezetőre, akik a kocsik első vezetőfülkéiben foglaltak helyet és egy vonatvezető ellenőrré, aki az első kocsi hátsó vezetőfülkéjéből végezte feladatait. Ő volt felelős a vonatért, a kocsivezetők által adott jelek ellenőrzéséért. A két kalauz feladata csak az volt, hogy ha a kocsik indíthatók voltak, ezt a tényt „kész” felkiáltással adják tudtul, ezután a vonatvezető jelzőkürttel jelet adott az indításra. A két kocsivezetőnek egyszerre kellett bekapcsolni, majd ezután a vezetés feladatát az első kocsi vezetője látta el. Az első kocsi vezetője egy, illetve két csengőjelzéssel adott jelet a másik kocsivezetőnek a fékezésre, illetve a kikapcsolásra. Veszély esetén három csengetés jelentette, hogy a vonatot azonnal meg kell állítani. A végállomások előtti utolsó megálló után az indítást követően a második kocsit kikapcsolták, s ekkor az első kocsi vontatta. Veszély esetén a második kocsi vezetője és a vonatvezető ellenőr is adhatott jelzéseket.

Az összekapcsolást a gyakorlatban először 1897. május 2-án, tehát pontosan egy évvel a vasút megnyitása után próbálták ki [3]. Az összekapcsolt kocsik közlekedéséről a későbbiekben nincs szó a rendelkezésre álló forrásokban, ebből arra lehet következtetni, hogy a kísérletet hamarosan beszüntették, és a motorkocsik továbbra is csak szülőbőn közlekedtek — egészen 1960-ig, amikor a földalattinál is bevezették a pótkocsis közlekedést.

A földalatti vasút forgalmának lebonyolítására összesen húsz motorkocsit szereztek be. Az első tíz sárga színű, fémlemezburkolatú kocsin az ún. hattyúnyak alakú görbített hosszartók és a díztítés borsózdöld volt. Ezeket a kocsikon és a megnyitás után néhány nappal átvett faburkolatú kocsikon még BFKVV monogram volt, az időközben megalakult földalatti vasúti részvénytársaság nevének (Budapesti Földalatti Közúti Villamos Vasút) rövidítése.

A részvénytársaság még 1894-ben alakult, a kereskedelmi cégjegyzékbe 1894. december 28-án, 98 486/94 sz. alatt vezették be. A megnyitás után nem sokkal azonban a társaság megváltoztatta nevét és a kocsikon is kicserélték a cégjelzést. Az új nevet (Ferenc József Földalatti Villamos Vasút) a magyar királynak a földalatti vasúton tett utazásakor (1896. május 8.) adott engedélye alapján vették fel. A királyi látogatás céljaira készítette a társaság a különösen díszes 20. számú kocsit.

A földalatti vasút járműveit a Schick gyár szállította. A kocsikba forgóvázanként egy-egy 350 V kapcsolású, 20 LE teljesítményű motort építettek be a földalatti Aréna (Dózsa György) úti műhelyében

Az első tíz kocsi hajtását úgy oldották meg, hogy a motor és a szélső kerékpár tengelyére lánckerekeket ékeltek, amelyet Gall-lánccal kötöttek össze. A másik tíz kocsinál érdekesebb megoldást választottak: a forgórész tekercseit a kerékpár tengelyére helyezték.

A megnyitást követő időben egyszerre 14 motorkocsi közlekedett a pályán, átlag 20—25 km-es menetsebességgel, a menetidő a két végállomás között kb. 17 perc volt. Eredetileg 10 perces menetidőt terveztek 40 km/ó sebességgel. Az 1896. április 7-én tartott sajtóbemutató alkalmával a korabeli tudósítók szerint valóban 10 perc alatt tették meg az utat a két végállomás között, de megállás nélkül.

A földalatti építése összesen 3 600 000 Ft-ba, tehát a vasút minden métere kb. 1000 Ft-ba került. Az összköltségben a járművek beszerzési költségei (216 000 Ft) is benne foglaltatnak.

A vasút még el sem készült, amikor már merész tervek születtek folytatására, újabb földalatti vasutak építésére. E tervek közül kuriózumképpen kettőt nézzünk meg kissé részletesebben. Az egyik elképzelés szerint a földalattit a Deák téren kívánták egy másik, 3 km hosszú alagútvasúttal összekötni. A tervezett vasút útvonala a következő lett volna. Deák tér, Bazilika, Széchenyi tér, Országház, Bomba tér, Margit rakpart. A felszíni végállomás a Pálffy téren lett volna, ahol az új vonal csatlakozott volna az esztergomi és a szentendrei, valamint a tervezett visegrádi helyiérdekű vasútvonallal. A Duna alatti alagútszakasz építését másfél évre, a parti szakaszokét tíz hónapra tervezték.

A másik terv néhány évvel későbbi. Az 1900-ban megépített Duna-parti viaduktvasutat akarták az Eskü téri hídtól (Erzsébet-híd) a Kossuth Lajos utca alatt a Múzeum körútig meghosszabbítani. Hajlandónak mutatkoztak a földalatti vasúttal, sőt az akkoriban ugyancsak tervezett gellérthegy-i kábelvasúttal is összeköttetésbe hozni. A javaslattevők ajánlatukban hivatkoztak arra, hogy a már sok vitát okozott Kossuth Lajos utcai villamos ügyét így lehetne a legcélszerűbben megoldani.

A két, röviden ismertetett terv csak kiragadott példa abból a számtalan elképzelésből, amelyek egy budapesti gyorsvasúti hálózat kiépítését körvonalazták.

De a millenniumi földalatti vasútnak sokáig kellett várnia arra, hogy meghosszabbítsák és részévé válják egy földalatti gyorsvasúti hálózatnak. Az első összeköttetés az épülő modern metróhálózattal 1970-ben jött létre a Deák téren, a kelet—nyugati metró első szakaszának megnyitásakor, 1973 végén pedig elkészült a millenniumi földalatti vasút rekonstrukciója és meghosszabbítása. A modernizált, megfiatalított vasút vontos része a már elkészült és a jövőben is továbbépülő budapesti gyorsvasúti hálózatnak.

IRODALOM

- [1] Budapesten létesítendő földalatti villamos vasút tervezete Siemens és Halske-től. Siemens és Halske, Bécs, 1893. 4. p.
- [2] A témáról bővebben ír az Építő Ipar XIX. évf. 1895. november 13-i és november 20-i száma.
- [3] BRAUN. Die elektrischen Stadtbahnen, Strasseneisenbahnen und die Franz-Josef-Elektrische Untergrundbahn zu Budapest, Siemens und Halske Aktiengesellschaft, 1897. 26. p.