



SIEMENS
Ingenuity for life

A Siemens története Magyarországon

1887–2017

A Siemens története Magyarországon

1887–2017



© Siemens AG

Klaus Helmrich
igazgatósági tag
Siemens AG

Kedves Olvasó!

Szakértők szerint a nem túl távoli jövőben különböző ágazatok összesen 1 trillió dollárnyi bevételre tesznek majd szert adatokból. Hogyan lehetséges ez? Az adat egyre inkább árucikké válik. A digitális megoldásokkal és szolgáltatásokkal végzett adatelemzés és -felhasználás értéke akkor válik előttünk igazán világossá, ha a Siemens digitális tapasztalataira gondolunk: az intelligens épülettechnológia megoldások már ma is akár 40 százalékkal képesek csökkenteni az infrastruktúra energiaköltségét. Az ipari szoftveralkalmazások és az automatizáció mintegy 50 százalékkal rövidítik le a termékek piacra jutási idejét. Egyik legfontosabb partnerünk, az olasz Maserati prémium autógyár esetében a piacra jutás ideje a korábbi 30 hónapról 16 hónapra csökkent ipari szoftvermegoldásaink alkalmazásával. Azzal, hogy egyetlen közös adattörzset használunk a teljes értékláncon belül, minimálisra csökkenthetők az egyes csapatok közötti esetleges félreértésekből adódó hibák.

A Siemens fennállásának 170 éves története során a kezdetektől fogva arra törekedett, hogy innovációjával javítsa az emberek életminőségét az „Ingenuity for life” motót követve: 150 évvel ezelőtt létrehoztuk az Indiát és Európát összekötő távíróvonalat London és Kalkutta között, mi adtuk el Kínának az első villamost, Afrikában megépítettük az első erőművet. És természetesen azt is büszkén mondhatom, hogy már 130 éve működünk Magyarországon. Mintegy 3500 munkatársunk van ebben a gyönyörű országban, a magyar villamos hálózat 70%-a Siemens technológiát használ, és a Magyarországon gyártott Siemens termékek döntő többsége exportra készül. Ez is hozzájárul ahhoz, hogy az ország fontos európai kereskedelmi központ szerepét töltsön be.

A Siemens a magyar vállalatokat is segíti abban, hogy elindulhassanak a digitalizáció útján, támogatva ezzel az ország gazdasági és társadalmi fejlődését.

Meggyőződésem, hogy a magyar szellem és tudás, kitartás és akaraterő nagyban hozzájárul cégünk globális sikeréhez. Tudjon meg többet erről, és ismerjen meg sok más érdekes tényt cégünk 130 éves magyarországi működését köszöntő kiadványból.

Kellemes olvasást kívánok!



Dale A. Martin
elnök-vezérigazgató
Siemens Zrt.

Tisztelt Olvasó!

130 év telt el azóta, hogy 1887-ben az utasok felszállhattak Budapest első villamosára, amelyet a Siemens adott át a városnak. Akkoriban ez az új közlekedési eszköz szenzációnak számított, a Pester Lloyd például a következőket írta róla:

„Nem csoda, hogy az emberek napok óta bámulják a Teréz-körúton és az Oktogonon a próbajáratokat tevő, gyorsan elsuhanó villamost. A »kocsi lovak nélkül« valósággá lett. Az igazi vonat elé be kell fogni a fekete, zakatoló szörnyeteget, a »gőzparipát«, a szuszogó, zajos mozdonyt. A villamos egyedül szalad, majd megáll vezetőjének kézmozdulatára. Kétségtelen, hogy a főváros egy nagyon csinos, jól viselhető játékszerrel gazdagodott, amely a most épülő, sokat ígérő palotasorba életet fog lehelni s ez egész fővárosunkra jó hatást fog gyakorolni.”

Ezzel a villamosvonallal indult vállalat-csoportunk magyarországi története, és a Siemens az azóta eltelt évtizedekben is aktívan részt vett az ország infrastruktúrájának modernizációjában. De nemcsak a közlekedésben, hanem a digitalizáció, az automatizáció és a villamosítás területén, más iparágakban ma is előremutató fejlesztésekkel járulunk hozzá ahhoz, hogy élhetőbbé tegyük környezetünket.

A Siemens csoport Magyarország iránti elkötelezettségét mutatja az is, hogy folyamatosan bővíti tevékenységét az országban, és ma már mintegy 3500 munkatársat foglalkoztat az energiatermelés és -átvitel, az ipari automatizálás, az épület-technológia, a közlekedés és infrastruktúra, az egészségügy, valamint a szoftver-fejlesztés területén.

Kiadványunkban azokat a jövőt meghatározó, innovatív megoldásokat gyűjtöttük össze, amelyekre a legbüszkébbek vagyunk, és amelyek kézzelfogható eredményei az „Ingenuity for life” szellemiségnek, szakembereink kreatív és elkötelezett munkájának.

Célunk, hogy a jövőben is a legjobb megoldásokat nyújtsuk partnereinknek a gyors, hatékony és környezetbarát működéshez, a hosszú távon fenntartható jövő érdekében.

Jó szórakozást kívánok!



SIEMENS

Egy családnév.

Egy nemzetközi konszern.

Európa vezető elektrotechnikai vállalata.

Sokak által jól ismert termékek.

Manapság és az elmúlt százhetven évben.

Aktív jelenlét a világ szinte valamennyi országában.

A múltban: távíró, villamos, rádió, mosógép, számítógép, mobiltelefon.

A jelenben: ipari vezérléstechnika, gázturbina, épületautomatizálás, transzformátor, elektromos mozdony.

A jövőben: elektromos utasszállító repülőgép, digitális gyár, okoshálózat, integrált rendszerek.

Magyarországon a vállalat jelenléte egybefonódott az ipar fejlődésével, a dualizmustól napjainkig.

Kettős kapcsolat: világszínvonalú technológia a honi gazdaságban, magyar kompetencia központok a világcégben.

Működése során a technikai fejlesztés célja, mozgatója, szempontja és egyetlen értelme: **AZ EMBER!**

Kitalálni, kifejleszteni, tesztelni, legyártani, értékesíteni, használni, karbantartani, továbbfejleszteni – egyéni kiválóság, szervezett csapatmunka.

Mérnöki precizitás és tudás, megbízhatóság, állhatatosság, nyitottság, versenyképesség, rugalmasság és együttműködési készség.

A globális trendek ismerete alapján élen járni a technikai haladásban.

Műszaki és kaufmann kollégák együttműködése, a négy szem elv.

Magunkénak érezni a közösséget, a vállalatot, ahol dolgozunk.

Gazdagodni a kultúrák sokszínűsége által egy világvállalatban.

Az alkotás szenvedélye, a munka becsülete.

Csak a tiszta üzlet üzlet.

Tanulni. A hibákból is.

Felelősség a jövőért.

Felelősség egymásért.

SIEMENS

A szerkesztő előszava

Az album, amit a kezében tart a tisztelt olvasó, a maga nemében egyedülálló: soha ilyen átfogó gazdaságtörténeti kutatás nem készült a Siemens magyarországi jelenlétéről, leányvállalatainak fejlődéséről, a csoport szerepéről a hazai gazdasági életben, városfejlődésben, innovációban. Tudományos alapossággal készült kiadványunk célja, hogy olvasmányos stílusban nyújtson egységes képet a Siemens magyarországi tevékenységének elmúlt 130 évéről. A következő oldalakon végigkövetheti a Siemens magyarországi sorsának alakulását, amelyet a világpolitikai események és a hazai gazdaságpolitikai prioritások mellett az anyavállalat globális stratégiája is meghatározott, meghatároz ma is.

A Siemens hazai múltja történelmi léptékekkel nézve is imponáló: a magyarországi cégalapításra az első budapesti villamosvonal kiépítése teremtett alkalmat, majd a vállalat már a II. világháború előtt az ország egyik legjelentősebb magyarországi foglalkoztatójává vált, a rendszerváltás után jelentős szerepet töltött be a legfejlettebb technológiák hazai elterjesztésében, a működőtőke-beruházások bevonzásában, ma pedig a duális szakképzés úttörője, és aktív K+F tevékenységével is hozzájárul az ország gazdasági és társadalmi fejlődéséhez.

A Siemens név minden korszakban a technológiai fejlődéssel, innovációval kapcsolódott össze, de mindez nem lett volna elég a sikerhez. Ahogyan ezt a könyv hátterét adó nagyszabású kutatás is igazolja, a kiváló minőségű, magas technológiai színvonalú terméknel több kellett: a transznacionális vállalat receptje a munkatársak megbecsüléséről, a kreativitásról és tehetségről, az invencióról és innovációról, és arról a fáradhatatlan törekvésről és elkötelezettségről szól, amellyel a munkatársak dolgoznak a Siemens sikeréért.

Időutazásra invitáljuk tehát önt, kedves olvasó, amelyben nemcsak egy multinacionális nagyvállalat magyarországi 130 évét ismerheti meg, hanem fény derül az adott korszakot fémjelző, aktuális hazai gazdaság- és iparpolitikára is.

Kellemes időtöltést kívánok!



Tartalom

A Siemens 130 éve törekszik a folyamatos értékteremtésre Magyarországon



© Siemens Zrt.

A Siemens története Magyarországon 1887–2017	
Werner von Siemens és a Siemens birodalom	16 – 39
A Siemens megjelenése Magyarországon	40 – 71
Siemens-gyárak Magyarországon az I. világháborúig	72 – 89
Háborútól háborúig	90 – 115
Röntgengépek Magyarországon	116 – 121
Szovjetizálás, önállósodás, államosítás	122 – 135
Növekvő Siemens aktivitás a Kádár-korszakban és a rendszerváltás éveiben	136 – 169
A Siemens Rt./Zrt. vezetősége 1994. január 1-től napjainkig	170 – 171
Az innovátor	172 – 185

Részletes tartalom

Klaus Helmrich beköszöntője	4
Dale A. Martin beköszöntője	6
Károlyi Zsolt beköszöntője	8
A szerkesztő előszava	10
Werner von Siemens és a Siemens birodalom	16
Ki volt Werner von Siemens?	22
A korai multi	26
A családi vállalat	33
Zenei díj a legjobbaknak	36
A Siemens mint munkáltató a 19. században	38
A Siemens megjelenése Magyarországon	40
A csilingelő szenzáció	44
Korabeli marketing	49
Közcélú energiaszolgáltatás Budapesten	55
Siemens & Halske vállalkozások Budapesten a századfordulóig (1884-1910)	57
Föld alatti villamosvasút Budapesten	60
Fővárosi tűzjelző távírdák	63
Siemens & Halske biztosítóberendezések a hazai vasutakon	66
Vidéki települések villamosítása	68
Siemens villamos telepek Magyarországon	69
Villanyvilágítás az Orient gőzhajón	70
A beszercebányai vízerőmű	71
Siemens-gyáarak Magyarországon az I. világháborúig	72
A tordai áramfejlesztő telep	78
Siemens-technika a Szent István-bazilikában	79
A tantál izzó	79
Közvilágítás Budapesten	82
A magyar Siemens–Schuckert igazgatósága	86
Siemens gyártmányú ipar- és bányavasúti mozdonyok Magyarországon	87
Villamos Debrecenben és a Magas-Tátrában	88
Villamos helyiérdekű vasút váratlan fordulatokkal	89
Háborútól háborúig	90
Siemens-technika a Diósgyőri Vas- és Acélgyárban	93
Siemens & Halske gyorstávíró Budapest és Berlin között	94
A budaörsi repülőtér	103
Távkábelek és villamos berendezések	104
Távvezeték a Mátravidéki Erőműhöz	106
Távbeszélő hálózatok	110
Rádiókészülékek	111
Színpadtechnika	111
Egy Siemens-márkabolt katalógusából	114

Röntgengépek Magyarországon	116
Az „orvosi csodagép”	121
Szovjetizálás, önállósodás, államosítás	122
Munkakörülmények 1945-ben	128
Hídépítés Siemens röntgenkészülék segítségével	133
Az almásfüzitői timföldgyár	134
Legendák a Siemens távíró vevőkészülék körül	135
Növekvő Siemens aktivitás a Kádár-korszakban és a rendszerváltás éveiben	136
A MEDICOR	140
Forgalomirányítás számítógéppel	140
Intenzív együttműködések: energiatechnika és alkatrésztechnika	141
Siemens számítógépek Magyarországon	144
A Siemens szerepe a külföldi működőtőke-beruházások bevonzásában	147
Telepített adatátviteli hálózat a MÁV-nál	150
A Transzformátorgyár	152
Az Erőkar	153
Komputertomográfok és MR-berendezések	156
Az Uzsoki Utcai Kórház	157
Egyedülálló hídvilágítási rendszer	160
A magyar villamos-energiarendszer irányítás	161
Pillanatképek a Ferihegyi Repülőtér életéből	162
A Paksi Atomerőmű	163
Combino villamosok a Nagykörúton	164
A sikeres projekt újabbakat hoz	166
Országházi projektek	168
Európa legmodernebb levél- és csomagfeldolgozója	169
A Siemens Rt./Zrt. vezetősége 1994. január 1-től napjainkig	170
Az innovátor	172
A Kaposvári Egyetem	178
A 4-es metró	179
Zöldellő tetők a Siemens Gizella úti telephelyén	180
Magyarország legfejlettebb gázturbinás erőműve, Gönyű	181
Elektromos hajtású repülőgép Kecskemétről	182
Az V. páneurópai folyosó korszerűsítése	183
A kulcsfontosságú partner	184
Életképek a Siemens mindennapjaiból	188
Forráslista	192

Werner von Siemens és a Siemens birodalom

1847-ben az akkor harmincegy éves porosz tüzér hadnagy, Werner Siemens és társa, a nála két évvel idősebb műszerész, Johann Georg Halske megalapították Berlinben a Siemens & Halske céget. A kis üzemben az induláskor tíz munkást foglalkoztattak, ma a Siemens vállalatok világszerte több mint 350 ezer embernek adnak megélhetést. A nagyívű fejlődés az alapító és névadó, Werner von Siemens (1816–1892), a hamisíthatlan 19. századi feltaláló és vállalkozó nevéhez köthető.



Az első elektromos vasút
a berlini világkiállításon, 1879

Werner Siemens a család legidősebb fiúgyermekéként körültekintő nevelést kapott agrártudományokban jártas földbérlo édesapjától, Christian Ferdinand Siemenstől és édesanyjától, Eleonore Siemenstől, akinek felmenői között több jogászt is találunk. Műveltség tekintetében a család a korabeli polgárság felső rétegéhez tartozott, de anyagi helyzetük messze elmaradt ettől a szinttől.

A hadnagyból lett vállalkozó

A szülők gimnáziumba járatták Wernert, de fiuk egyetemi tanulmányait már nem tudták finanszírozni. Tizenennyolc évesen Werner, megszakítva gimnáziumi tanulmányait, elhagyta az akkor Mecklenburgban élő családját, és beállt a porosz hadseregbe. Tisztjelölt lett a magdeburgi tüzérségnél, így a berlini tüzérségi és mérnöki akadémián tanulhatott.

A hároméves képzés alatt kiváló gyakorlati ismereteket és természettudományos alapokat szerzett, amit később önszorgalomból tovább bővített, gyakran konzultált például mérnökökkel és műszerészekkel. Miután elvégezte az akadémiát, 1838-ban

Werner Siemens Berlinben kezdte meg tisztí karrierjét hadnagyként. Szabadidejében tudományos kísérleteket folytatott, tanulmányokat írt. A család anyagi helyzete ekkorra sem javult, ráadásul 1839-ben előbb édesanyja, majd 1840-ben édesapja is meghalt. Werner amint tudott, részt vállalt kiskorú testvérei taníttatásában: öccsét, Wilhelmet még 1838-ban magához vette Magdeburgba, Berlinben pedig már Friedrich, Carl és Walter is vele laktak, itt jártak középiskolába. A tisztí fizetés azonban nem volt elegendő, így Werner tudományos mérnöki tevékenységéből igyekezett pluszbevételhez jutni. Első szabadalmát, egy arany galvanizáló eljárást 1842-ben

jegyeztette be, amit Wilhelm 1843-ban Angliában értékesített. 1844-re azonban világossá vált, hogy a találmányokból származó eseti bevételek sem biztosítanak biztos megélhetést számukra.

Werner egyre határozottabban az elektrotechnika felé fordult: mélyítette elméleti és gyakorlati tudását, fejlesztései során számos szakemberrel működött együtt, és tudatosan kereste azt az üzletágot és terméket, amelyre gyártó és értékesítő céget alapíthat.

Végül az elektromos távíró tette vállalkozóvá, ám mindeközben egy ideig még továbbra is a porosz hadsereg tisztje maradt.



Cégjelzéses levélpapír, 1856

A cégalapítás

Werner Siemens azt a Charles Wheatstone és William Cooke által kidolgozott, mágnesűs távíró (magnetic pointer telegraph) fejlesztette tovább, amely az első kereskedelmi forgalomban értékesített vezetékes távíró volt, és amelyet 1838-tól a Great Western Railway társaság használt vasútvonalain. Körülbelül ugyanebben az időben jelent meg a piacon a nagy konkurens, a Morse-távíró, de míg a Wheatstone–Cooke-féle készülékhez elég volt, ha a használója írni és olvasni tudott, mivel a távíró maga mutatott rá a küldött üzenet betűire, addig a Morse-készülék saját kódrendszert, a Morse-kódot használta.

A Morse-távíró gyorsasága miatt hamar közkedvelt lett, de könnyű kezelhetősége miatt a mágnesűs készülék is használatban maradt. Werner Siemens már a fejlesztés során szoros kapcsolatba került Johann Georg Halske műszerésszel, aki ekkor még társtulajdonos volt egy precíziós műszereket gyártó mechanikai cégben (Böttcher & Halske). A közös munka olyan

sikeres volt, hogy Halske, otthagyva vállalkozását, 1847 októberében új céget alapított Siemensszel Telegraphen-Bauanstalt Siemens & Halske néven, és a következő húsz évben együtt dolgoztak.

A szaktudást Halske és Siemens, a tőkét Werner egyik unokatestvére, Johann Georg Siemens hozta a cégbe, aki a befektetésért cserébe a vállalkozás által termelt nyereség ötödét kapta hat éven át. A fennmaradó hányadon a két alapító egyenlően osztozott. Alig egy év múlva a Siemens & Halske céget bízták meg a Berlin és Köln, majd a Berlin és Frankfurt közötti távíróvonal kiépítésével. Ennél a munkánál alkalmazták először Werner új fejlesztését, ami a távírókábelek szigetelését forradalmasította. A szigeteléshez guttaperchát, egy trópusi fa tejnedvéből előállítható anyagot használt, amit alig néhány évvel korábban ismert meg az európai tudományos élet és a közvélemény. A gyártás mellett a hálózatképzés és az üzemeltetés is bekerült a cég szolgáltatási profiljába.

Zárt üzlet

A távíróvonalak kiépítése speciális üzletág volt a 19. század közepén, a sajátosságok pedig kedveztek a cégnek. A megrendelők között kezdetben túlsúlyban volt a hadsereg és az állam. A század közepétől viszont már egyre jelentősebb ügyfelekké váltak a vasúttársaságok is, de még így is viszonylag kisszámú, ám annál biztosabb vevővel lehetett kalkulálni. A távíróipar a gazdaság általános állapotától gyakorlatilag függetlenül működött, viszont az üzletkötésben elengedhetetlenek voltak a személyes kapcsolatok.

Mivel nemzeti hatóságok felügyelték a távíróhálózatokat és azok kiépítését, e hatóságok tagjainak ismerete egyet jelenthetett az üzletkötéssel. Szerencsés módon Werner Siemens tisztként tagja volt az illetékes porosz távíró hatóságnak, amelyben helyét később egy közeli katonabarátja foglalta el. Nem volt tehát véletlen, hogy éppen a Siemens & Halske kapott megbízást a Berlin–Köln és Berlin–Frankfurt vonalak kiépítésére. Az is az üzletág jellemzője volt,



Siemens testvérek: Otto, Wilhelm, Friedrich, Sophie, Hans, Werner, Walter – 1879

hogy a termékek gyártása komoly szaktudást igényelt ugyan, de nem kellett hozzá nagy és költséges gépparkot üzemeltetni. A termelés viszonylag szűk keretek közt, akár tíz szakképzett munkással is eredményes lehetett, a korlátozott tőkeszükséglet pedig jelentősen megkönnyítette a vállalkozásindítást ebben a szektorban. A *Siemens & Halske* alkalmazottai között még húsz év múlva is túlnyomó többségben voltak a szakmunkások.

Werner Siemens 1849 őszén, szűk tizenkét évnyi szolgálati idő után elhagyta a porosz tüzérséget, és ekkortól minden energiáját a vállalkozásába és annak fejlesztésébe fektette. Halske vezette a berlini üzemet, Siemens felelt az üzletkötésért, a fejlesztéseken külön-külön és közösen is dolgoztak. Úgy tűnt, Poroszország biztos ügyfele lesz a *Siemens & Halske* vállalatnak hosszú távon, ám 1851-ben felbontották a céggel a szerződést.

Ekkorra azonban sikerrel zárultak a több éve tartó tárgyalások Oroszországban. Az 1850-es évektől elindulhatott a *Siemens & Halske* nemzetközi terjeszkedése.

1851-ben az első orosz szerződés hetvenöt darab távíró készülékre szólt a Moszkva–Szentpétervár vasútvonalhoz. Az 1853-as második szerződés már a Szentpétervár és Kronstadt közötti távírhálózat kiépítésével bízta meg a céget. A szerződéseket közvetlenül Werner készítette elő, aki gyorsan kitanulta az üzletkötés helyi szokásait.

A szentpétervári fiókcég

A távírókábel kiépítése viszont már állandó cégképviseletet igényelt. Kezdetben egy német felmenőkkal rendelkező helyi műszerész vezette a szentpétervári ügyeket, de Werner úgy látta jónak, ha öccse, Carl Szentpétervárra költözik. Az akkor huszonnégy éves fiú teljes meghatalmazást kapott a *Siemens & Halske* oroszországi ügyleteinek képviselésére. Carl, fiatal kora ellenére, remekül végezte a rábízott feladatokat. Tető alá hozta az Oroszországhoz tartozó lengyel területeken – Varsótól a német határig – húzódó vonal kiépítésére vonatkozó megbízást, majd a Krími-háború kitörése után a Kijeven keresztül menő Moszkva–Szevasztopol távíróvonal megrendelését is. 1853 és 1855 között az orosz üzlet garantálta, hogy a berlini anyacég üzeme teljes kapacitás mellett működhessen. A krími vonal 1855-ben készült el.

Az 1856-os békekötés után nem indult új beruházás, de az oroszországi üzlet folytatódott, az orosz állam tizenkét éves szerződést írt alá a *Siemens & Halske* céggel a megépített vonalak karbantartására. Ez a korábbiaknál is nagyobb üzletnek bizonyult. A karbantartás során fellépő kiadásokat nehéz volt előzetesen felmérni, így viszonylag magas átalánydíjra szólt a szerződés. Ebből különítettek el tartalékot az esetleg fellépő extra kiadások fedezésére. A jól jövedelmező megállapodás fedezte a karbantartás munkálatainak biztosítására felállított szentpétervári üzem, és a Szentpétervárott, Kijevben és Odeszsa-ban nyitott mérnöki irodák költségét is.

1854-ben Johann Georg Siemens kiszállt az üzletből – megállapodtak vele az üzlet-része kifizetésében –, és Carl foglalta el a helyét. 1855-től ő lett a *Siemens & Halske* cég együtödének tulajdonosa. Ugyanettől az évtől a szentpétervári vállalkozás a berlini cég fiókvállalataként irányította az oroszországi érdekeltségeket.

A saját tőkével rendelkező céget Carl önállóan vezette, a profittal is maga rendelkezett. Bár 1867 után csökkent az orosz piac üzleti jelentősége, a fiókcég fennmaradt. Carl 1867 és 1880 között Tbilisizben, majd Londonban dolgozott, az oroszországi üzlet akkor kapott új lendületet, amikor visszatért az országba. 1882-ben újabb távíróvonalak építésére kötöttek szerződést, és felállítottak Szentpétervárott egy kábelgyárat a kínálkozó orosz tengerészeti megrendelések kielégítésére.

Az oroszországi gyár a kábelek mellett lámpatesteket, kapcsolókat, biztosítékokat, vasúti biztosítóberendezéseket, távírókat, később elektromos generátorokat és motorokat is gyártott. A világítástechnikai működési körre 1886-ban részvénytársaságot hoztak létre *Szentpétervári Társaság az Elektormos Világításért* néven, majd 1898-ban valamennyi helyi tevékenység átkerült az *Orosz Elektrotechnikai Vállalat Siemens & Halske, Szentpétervár* vállalkozáshoz. De nem az oroszországi üzlet volt a *Siemens & Halske* egyetlen külföldi érdekeltsége.



A szentpétervári Siemens & Halske kábelgyár, 1882



Távírhálózat Németországban, 1850



A Siemens & Halske első műhelye a Schöneberger Straße 19. alatt, 1847

Ki volt Werner von Siemens?



© Siemens Historical Institute

Werner Siemens a 19. század gyermekeként vált a liberalizmus hívévé. Az 1848-as forradalom támogatója volt – több testvérével együtt –, és ebből következően lett 1861-ben a Deutsche Fortschrittspartei egyik alapítója. A vállalkozása működtetése mellett 1862 és 1866 között a porosz parlament képviselőjeként is dolgozott e párt színeiben. Politikai működése egyik legfontosabb eredményének a porosz szabadalmi jog reformjának elindítását tekintette, ami az 1863-as memorandum után tizenhárom évvel egy új szabadalmi törvényt eredményezett. Werner az új törvény alapján felállított állami szabadalmi hivatalnak is tagja volt.

Liberális és ellenzéki beállítódását alapjaiban változtatta meg a német tartományokat az osztrák–porosz (1866) és a francia–porosz (1870–1871) háborúk után közös államban egyesítő Otto von Bismarck politikája. A német egység sokakat, köztük Werner Siemenst is meggyőzte arról, hogy Németország virágzó jövője a bismarcki politika alapján biztosítható, így az új német állam feltétlen híve lett. Egyrészt ezzel magyarázható, hogy visszavonult a politikától, no meg persze azzal, hogy a család gazdasági ere-

jét adó vállalkozás – hiszen azért vált üzletemberré hogy gondoskodjon a családjáról – az 1860-as évek második felében válságba került, és az ebből történő kilábalás intenzívebb üzleti jelenlétet követelt Werner Siemenstől.

Werner Siemens saját visszaemlékezésében leginkább tudósként tekint magára, nem is alaptalanul. Mérnöki és tudományos teljesítményét ismerték el, amikor előbb a berlini egyetem (1860), majd a heidelbergi egyetem díszdoktorává (1886) avatták, de tagjává választotta a porosz királyi tudományos akadémia (1873), illetve öccsével, Wilhelmmel egy évben (1862) a brit Royal Society is. Werner Siemens megkapta a Francia Becsületrendet is 1867-ben.

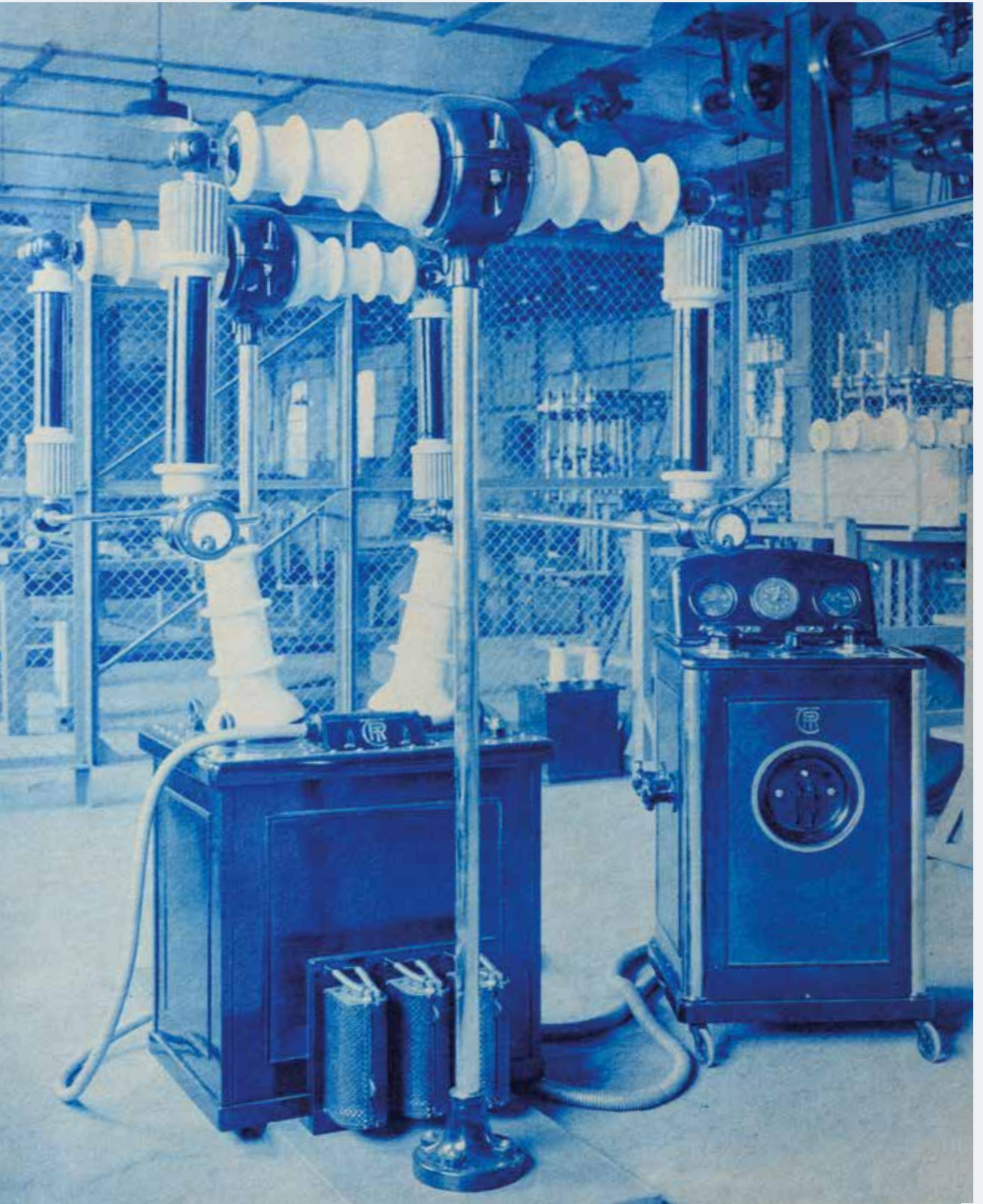
Élharcosa volt annak a kezdeményezésnek, amely az elektrotechnikát egyetemi tárggyá kívánta tenni a német felsőoktatásban, és ebben nemcsak tudományos eredményei és vállalkozói sikerei segítettek, hanem komoly közéleti szerepei is.

Szintén politikai és vállalkozói súlyát felhasználva érte el, hogy 1885-ben megalakult a *Physikalisch-Technische Reichsanstalt*. A kutatóintézetnek a Siemens & Halske adományozta a charlottenburgi telket, a működését viszont a német kormány is támogatta. Werner Siemens, életműve teljességének elismeréseként, 1888-ban gyerekeire is örökíthető nemesi címet kapott III. Frigyes császártól.



Az Electromote, a trolibusz őseinek prototípusa, Berlin, 1882

© Siemens Historical Institute



© Siemens Historical Institute

Kenotrons röntgengép, 1933

Werner von Siemens legfontosabb találmányai:

- galvanizálási technika (1842),
- kábelszigetelési eljárás (1847),
- távíróberendezések fejlesztése (1847, 1854, 1856),
- kábeltesztelési eljárások – galvanométer-fejlesztések, tekercselési eljárások (1855, 1856),
- a folyadékban alkoholszintet mérő berendezés fejlesztése (az orosz adóhivatal megvette az 1850-es években),
- az elektromos ellenállás mérése (javaslatot tett az ellenállás egységének megállapítására 1860-ban, később róla nevezték el siemens egységnek),
- a dinamó kifejlesztése (1866, a magyar Jedlik Ányossal egy időben),
- telefonberendezés-fejlesztés (1878),
- a koax kábel német szabadalma (1884),
- elektromos városi vasúti szabadalmak és bemutatók (1879-től, pl. a trolibusz őseinek prototípusa 1882-ben).



Siemens mágnesűs táviró replikája, 1847

A korai multi

A 19. század közepén nem volt általános, hogy egy cég a határon átnyúló értékesítés mellett külföldi fiók-vállalatot alapít, sőt termelő tevékenységet is folytat másik országban. A század harmadik harmadára per-sze mindez gyökeresen megváltozott. Gazdaságtörté-nészek a világgazdaság első globalizálódási időszakát az 1870-es évek és az 1929-33-as nagy gazdasági világválság kitörése közötti időszakra teszik.

A *Siemens & Halske* viszont jó két évtizeddel korábban lépett a nemzetköziesedés útjára: Werner Siemens már az 1850-es években külföldi jelenlétben gondol-kodott, és ennek megfelelően építette fel vállalkozá-sát. A távíróüzlet sajátosságainak is szerepük volt a cég nemzetközi fejlődésében. A lokális vevők korlátozott

száma érdekeltté tette a vállalatokat, hogy nyissanak más országok piacai felé – az 1850-es években pél-dául sokkal nagyobb üzleti lehetőséget jelentett az orosz piac, mint a porosz. Az 1860-as években induló, határokon átnyúló távírhálózatok – szárazföldi vagy tengeri – kiépítésének hulláma szintén a cég nemzet-közi orientációját erősítette.

Mivel az iparág technikai újításokra épült, a szaba-dalmak külföldi biztosítása is a helyi jelenlét mellett szólt, ahogyan az 1880-as évektől erősödő protekcio-nizmus is a fiókcégek létrehozását ösztönözte. A protekcionizmus jegyében az országok mind erő-sebben védték nemzeti piacaikat, ezért bizonyos ter-mékekre jelentős behozatali vámokat vetettek ki.

Az emelkedő vámtételek arra ösztönözték a *Siemens & Halske* vállalatot, hogy helyben termeljen. Ez a törekvés húzódtott meg például a szentpétervári és a woolwichi gyáralapítás mögött.

Werner Siemens maga is jó üzleti lehetőséget látott a nemzetköziesedésben. Mindig is egy berlini központú cégbirodalmat vizionált, számos külföldi céggel körbe-bástyázva, amelyek hálózatként működnek együtt. A testvérek ráadásul sikeresen vetették meg a lábukat külföldön. Wilhelm remekül érvényesült Angliában, 1859-ben angol állampolgár lett, 1883-ban – halála évében – pedig lovaggá ütötték. Carl szintén sikerrel birkózott meg a keleti piacokkal, és az ő nyomdokain haladt öccse, Walter, majd másodunokaöccse, Georg is.

A londoni Siemens-cég

Indulása óta kapcsolódott a céghez egy másik külföldi piac, de ezt a kapcsolatot nem egy adódó megrendelés hívta életre, hanem Werner öccse, Wilhelm Siemens személyes ambíciója és tehetsége. Wilhelm 1843-ban ment először Angliába, hogy értékesítse Werner első szabadal-mát. Mivel sikerrel járt, elhatározta, hogy szerencsét próbál Angliában úgy is, mint szakember és úgy is, mint a berlini cég képviselője. Werner – jöllehet a két testvér kapcsolata nem volt felhőtlen – támogatta öccsét, és aktívan közreműködött egy fiók-cég létrehozásában. Wilhelm, aki maga is mérnöknek tanult, a *Siemens & Halske* londoni ügynöki feladatai mellett egy mechanikai cégnek dolgozott, és maga is fejlesztett. A nevéhez kötődik például egy vízmérő berendezés fejlesztése.

Az első londoni üzletet Wilhelm 1853-ban hozta tető alá: a *Siemens & Halske* a krími megrendeléséhez az angol *Newall & Co.* céggel kötött szerződést kábelvásárlásra. Az együttműködés 1857-ben folytatódott, amikor az angol cég Szardínia és Algéria között fektetett távírókábel, amelyhez a *Siemens & Halske* vállalattól vásároltak távírókat, és a kábeltesztelést is a berlini cégre bízták. A munkát maga Werner fel-ügyelte, és közben kidolgozott egy új mód-szer a kábelek víz alatti lefektetésére.

A közös munkát közös cégalapítással koro-názták meg. 1858-ban jogi formát öltött a kooperáció: Londonban Werner Siemens, Wilhelm Siemens, Georg Halske és

a *Newall & Co.* megalapította a *Siemens, Halske & Co.* céget. Az igazgató Wilhelm lett. Alapítottak egy kisebb gyárat is West-minsterben, ahol 80–100 munkás távíró berendezéseket állított elő, így a vállalat mentesült a magas beviteli vámok alól.

Az együttműködés végül nem lett hosszú távú, Werner két évvel később felmonda a szerződést, mert nem akart kizárólag a *Newall & Co.*-tól kábelt vásárolni. A két Siemens-fivér és Halske tulajdonában lévő londoni céget továbbra is Wilhelm vezette, új angol partnert nem kerestek. Előkészítették viszont a saját kábelgyár felállítását. A döntésben szerepe lehetett annak is, hogy 1859-ben Wilhelm angol állampolgár lett, és ugyanebben az évben elnyerték a brit kormány megbízását az állami hálózat tesztelésére.

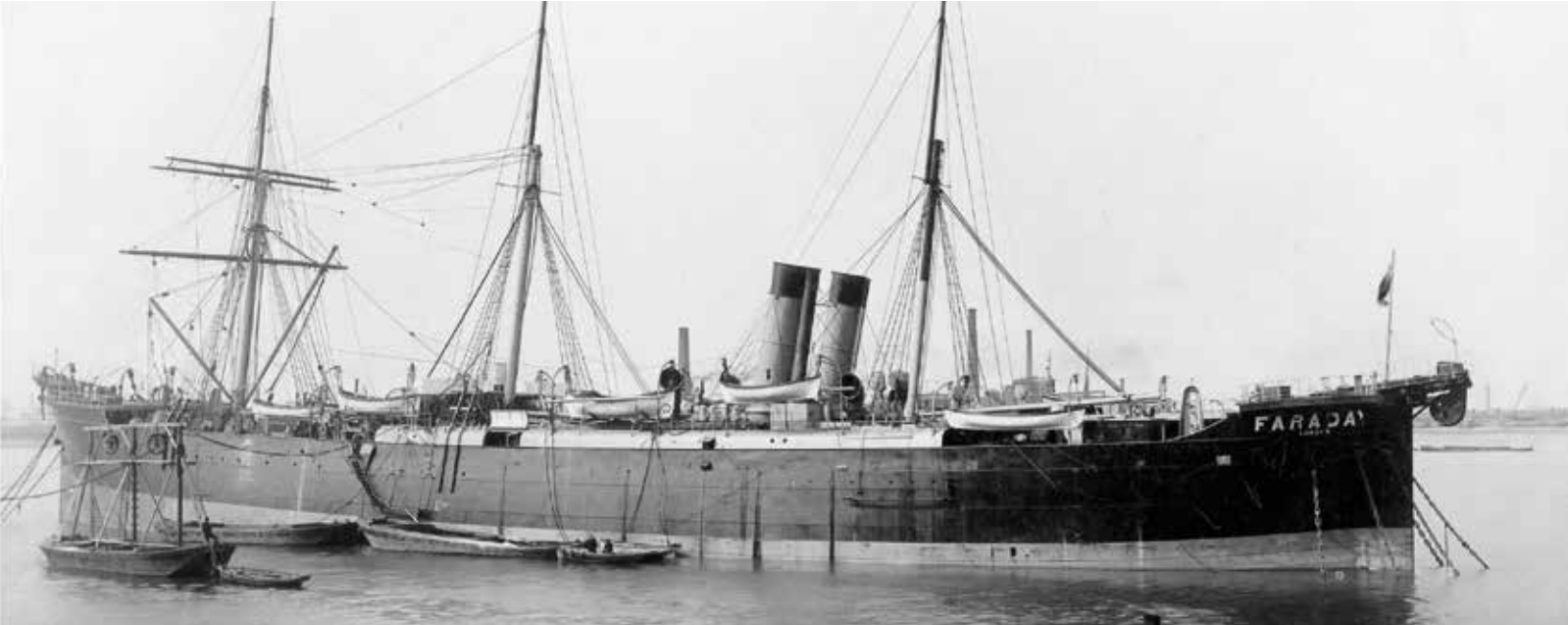
A londoni cég történetében a Wilhelm nagyszabású terveit alapján kiépülő mély-tengeri kábelfektetés hozta meg az igazi fordulatot. Ezzel nemcsak új terület nyílt a távíró üzletágban, hanem a siker világ-piaci előnyökkel is kecsegtette a londoni és berlini céget. Werner is az új üzletben látta a növekedés zálogát, és támogatta Wilhelmet. Az 1866-ig működő westmins-teri gyár mellett 1863-ban létesített woolwichi kábelgyár már az új technoló-giára épülő vállalkozást készítette elő.

A 19. század közepén azonban a víz alatti kábelfektetés kockázatos üzletet jelentett. A technológia új volt – alig több mint egy

évtizeddel azelőtt kezdődött a fejlesztése – és drága, ráadásul a kiszámíthatatlan időjárás és a természeti tényezők is gyak-ran akadályozták a munkát.

A londoni Siemens cég 1864-es első üzlete nem is járt sikerrel: bukás volt a spanyol-országai Cartegna és az észak-afrikai Orán közötti kábelfektetés. Olyannyira, hogy Halske a londoni cég felszámolása mel-lett érvelt, de végül csupán ő szállt ki az angliai vállalkozásból. 1865 októberében alakult meg az új cég, Werner és Wilhelm közös vállalkozása *Siemens Brothers néven*. Werner úgy tekintett a londoni cégre is, mint az 1855 óta működő szent-pétervárira. Berlinben működött a cégköz-pont, London és Szentpétervár volt a fiókcégek székhelye. De Wilhelm szaba-don akart irányítani, ami a két testvér kö-zött folyamatos súrlódásokhoz vezetett. A konfliktusoknak is szerepük volt abban, hogy a *Siemens Brothers* 1880-ban rész-vénytársasággá alakult. A londoni cég és a woolwichi gyár a kezdeti fiasco ellenére is a kábelgyártásra és a mélytengeri kábel-fektetésre koncentrált.

A *Siemens Brothers* részt vett a Londontól Kalkuttáig húzódó indoeurópai távírvonal kiépítésében (1868–1870), beszállt az Eu-rópa és Észak-Amerika közötti újabb kábelek kiépítési üzletébe (1873–1874), és jelen volt a közép- és dél-amerikai távíró vonalak mélytengeri lefektetésekor is (pl. Francia Antillák, brazil partok). 1873-ban érkezett el az idő a woolwichi gyár bővítésére.



A mélytengeri kábelfektetésre kialakított hajó, a Faraday, 1874



Siemens részvény, 1897



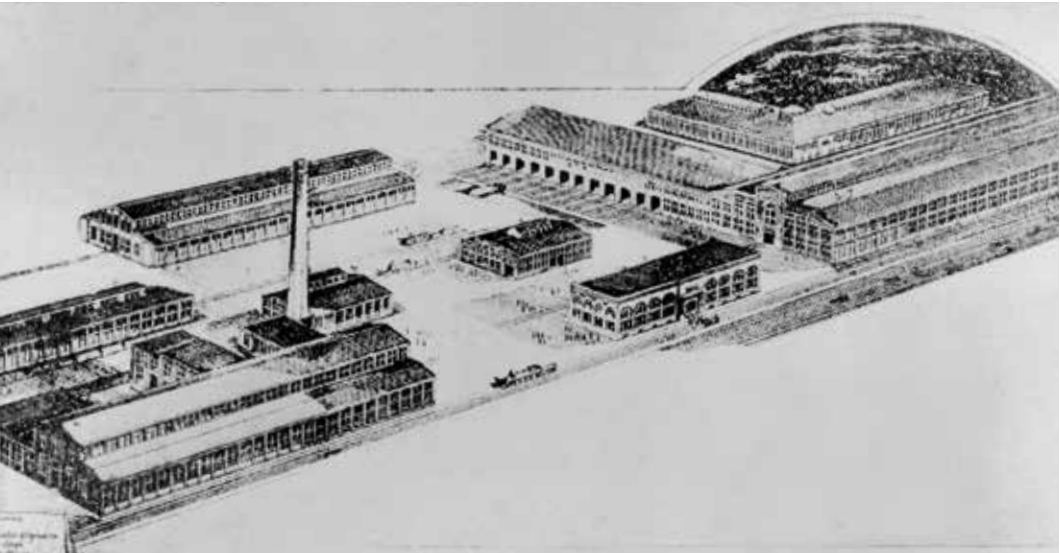
A woolwichi kábelgyár a Temze partján, 1863

Külpiaci kudarcok

A londoni és szentpétervári vállalkozások sikeresen működtek, ám nem minden külföldi próbálkozás járt pozitív eredménnyel. Párizsban például nem sikerült megvetnie a lábát a cégnek. 1878-ban a londoni vállalat fiókcégeként alapították meg a *Siemens Frères*-t, amit 1886-ban végül felszámoltak. Túl rövid idő telt el az 1870-71-es francia–porosz háború óta, és a párizsi közhangulat egyáltalán nem kedvezett a porosz vállalkozásnak.

Sikertelennek bizonyult a Siemens amerikai cégalapítási kísérlete is. Werner 1886-tól próbálta értékesíteni szabadalmait az Amerikai Egyesült Államokban, 1889-ben pedig a *Siemens & Halske* néhány évre az amerikai Edison General Electric Company részvényese lett, amitől az államokbeli kábelgyártás elindítását remélték. 1892-ben Werner fia, Arnold végül sikerrel járt: két amerikai partnerrel létrehozta az első amerikai Siemens céget a *Siemens & Halske Electric Company of America* vállalatot Chicagóban, saját kábelgyárral. A cég kezdetekben prosperált, de amikor egy óriási tűzben leégett a gyár, nem volt fedezet arra, hogy újraindítsák.

Az első bécsi megjelenés sem volt eredményes. 1855-ben hozták létre a berlini *Siemens & Halske* bécsi fiókcégét, hogy azon keresztül a balkáni, török és görög piacokat elérjék. Bár veszteségesen működött,



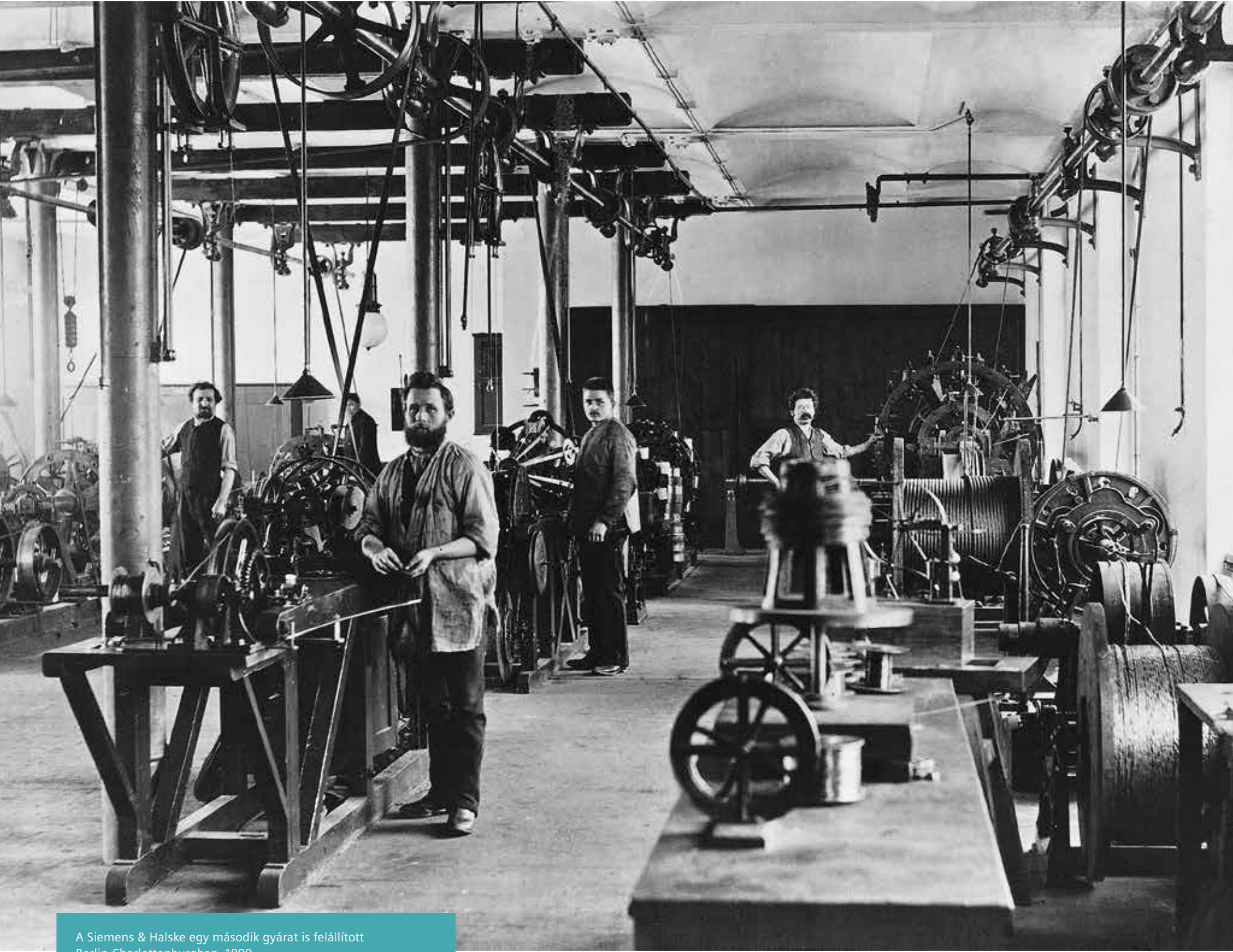
Az első amerikai Siemens-cég, a Siemens & Halske Electric Company of America Chicagóban, 1894

a céget nem számolták fel. A fellendülése akkor kezdődött, amikor 1882-ben Arnold vette át a vezetését. A monarchiabeli üzlet ekkor már sikert hozott. 1883-ban felépült a cég saját gyára, amit 1887-ben bővítettek, 1889-90-ben pedig létrehoztak egy második gyárat is. A bécsi cég profiljába tartozott többek között a vasúti biztonságtechnikai eszközök, villamos generátorok, ívlámpák, koax kábelek gyártása, villamos erőművek építése, városi vasúti projektek értékesítése. És Bécsből indult Budapest meghódítása is.

Átalakul a piac

Az 1860-as évtizedtől több szempontból is új korszak kezdődött a *Siemens & Halske* történetében. Az orosz piac a karbantartási szerződés 1867-es lejáta utáni bő egy évtizedben kis intenzitással működött. A londoni vállalkozásban az 1864-es mélytengeri kábelfektetés kudarcot és komoly veszteségeket eredményezett. Georg Halske emiatt kilépett a londoni cégből, majd 1867-ben a berlini vállalkozásból is kiszállt, nyugdíjba vonult, de tőkéjét hitelként bent hagyta a nevét továbbra is viselő vállalkozásban.

1867-ben az új társasági szerződés szerint Werner, Wilhelm és Carl Siemens közös tulajdonává vált a *Siemens & Halske* 40–35–25 százalékos arányban. Werner Siemensnek tehát megmaradt a cég alapítása óta birtokolt kétötödnyi tulajdonrésze, Carlé a korábbi 20 százalékról 25 százalékra emelkedett, Wilhelm pedig újként lépett a berlini cég tulajdonosai közé. Ez a felállás megmaradt 1880-ig.



A Siemens & Halske egy második gyárat is felállított Berlin-Charlottenburgban, 1890

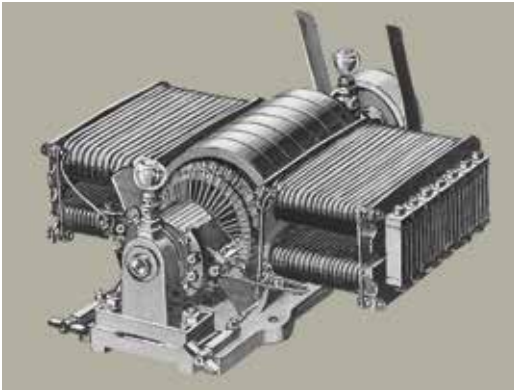
Időközben változtak az üzleti lehetőségek is. Korábban a nemzeti távírhálózatok kiépítése és működtetése jellemzően állami beruházként valósult meg, így a vállalkozó számára nem volt üzleti kockázat. A sikertelenség persze nagyon komoly presztízsveszteséget okozott, de a tőkét nem a kivitelező cég investálta a projektbe. A nemzetközi vonalak és a transzatlanti kábelek kiépítése azonban már tisztán piaci alapon történt. A magánberuházónak kellett finanszírozni a vállalkozást, az államoktól pusztán kiépítési engedélyeket kaptak, direkt anyagi közreműködést nem. Persze ennek megfelelően a kiépítés utáni működtetés is a beruházó bevételeit gyarapította.

Az 1860-as évekre megváltozott az elektrotechnikai vállalkozások tőkeigénye is: előtérbe került a pénz. Az indoeurópai távírvonal építésére éppen ezért külön részvénytársaságot alapítottak a Siemens testvérek (*Indo-European Telegraph Company*), és a beruházáshoz szükséges tőke 80 százalékát a piacról teremtették elő. A fennmaradó 20 százaléknyi részvényt a *Siemens & Halske* és a *Siemens Brothers* együtt jegyezte le. Hasonlóan jártak el a transzatlanti kábelfektetéskor is (*Direct*

United States Telegraph Company). Csak-hogy amíg az *Indo-European Telegraph Company* sikeres volt, a *Direct United States Telegraph Company* nem bírta a versenyt az amerikai piacon, el kellett adni.

A 19. század második felére összeállt az a szakembergárda, amely a következő évtizedek sikeres működését megalapozta. Már korábban a céghez került Carl Haas, aki évtizedeken keresztül maradt a *Siemens & Halske* könyvelője, majd főkönyvelője. Rá továbbra is építhettek. Kiesett viszont a csapatból Werner Siemens régi katonabarátja, a jogtanácsosként több mint egy évtizeden át igen eredményesen működő William Meyer, aki 1868-ban elhunyt.

Mivel a korábban meghatározó távíróüzlet kezdett kifutni, új tudásra volt szükség a cégben. Bár még évekig tartottak a nemzetközi hálózatépítések, és az indoeurópai vonal üzemeltetése is jellemzően nyereséges volt – ami komoly presztízst adott a Siemens cégeknek –, az 1870-es évektől az elektrotechnika jövője és fejlődési potenciálja már az áramfejlesztéshez, az elektromos világításhoz és az elektromos vontatáshoz kötődött.



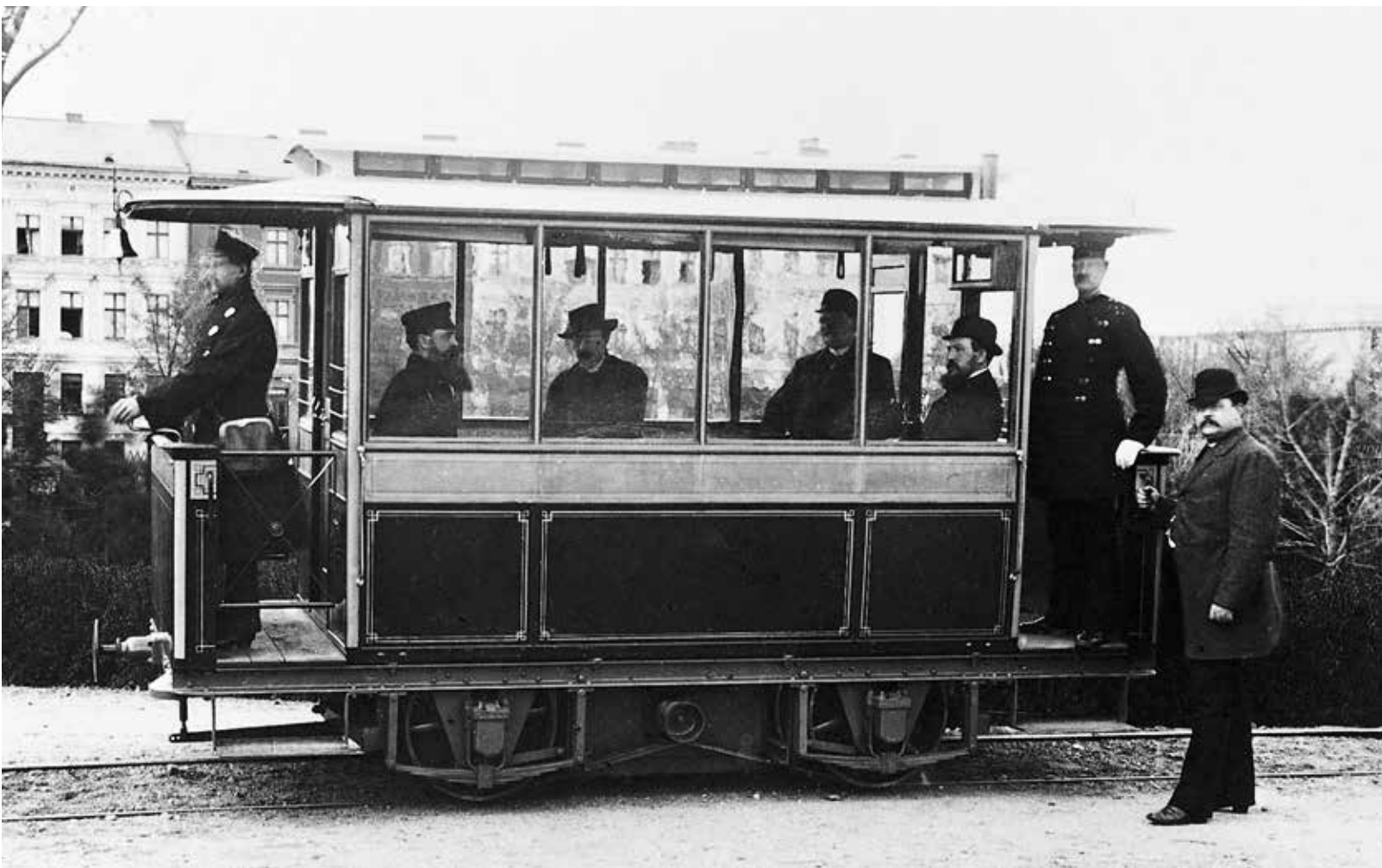
Hefner-Alteneck dobarmatúrája a Siemens-dinamóhoz, 1873

© Siemens Historical Institute

Az 1860-as évek végén csatlakozott a vállalathoz Carl Frischen, Friedrich von Hefner-Alteneck, Oscar Fröhlich, majd később Walter Reichel, akik mind meghatározó fejlesztéseket jegyeztek. Frischen nevéhez köthető például az elektromechanikai vasúti biztosítóberendezés (1871) kidolgozása, 1872-ben Hefner-Alteneck kifejlesztett egy dobarmatúrát a Siemens-dinamóhoz, 1878-ban pedig az amil-acetát lámpát (Hefner-lámpa, Hefner-gyertya), Reichel pedig 1889-ben megalkotta a felső áramszedő ívelt csúszósarus prototípusát (*Bügelstromabnehmer*).

A régi profilból megmaradó kábelgyártás terén is jelentős fejlesztések történtek. Gondoljunk csak a Werner Siemens által Németországban szabadalmaztatott koax kábelre, ami a távközlés fejlődését készítette elő. A kábelgyártás nyereséges voltát jelzi az is, hogy a *Siemens & Halske* 1876-ben egy második gyárat is felállított Berlin-Charlottenburgban.

Az elektrotechnikai cégek fejlődésének kulcsa a termékfejlesztés volt, és ebben a Siemens élen járt, köszönhetően az alapító tulajdonosnak és a kiváló mérnök gárdának. Az 1866-ban, Werner Siemens által Poroszországban szabadalmaztatott dinamó (egyenáramú generátor) például komoly mérőföldkő volt az áramfejlesztésben. A dinamó nagy mennyiségű mechanikus energiát tudott elektromos energiává alakítani hatékonyan, elektromágnes használata mellett, ami lehetővé tette víz- vagy gőzturbinák alkalmazását is az áramtermelésben. A generátor sorozatgyártásához ugyanakkor további fejlesztésekre volt szükség, és ebben már a Siemens mérnökei is közreműködtek. A Siemens & Halske 1878-ban indította el a tömegtermelést. A sorozatgyártás bevezetése – a termék jelentőségén túl – egy fontos változást is jelzett a gyári termelésben: végre túllépett a berlini cég a korábban általánosan jellemző, elsősorban kézi munkaerőre alapozott gyártáson.



A világ első elektromos villamosa, Berlin- Lichterfelde, 1881

© Siemens Historical Institute

Akadózó szervezetfejlesztés

Új piac nyílt meg az elektromos világítással is, amit ekkor még elsősorban az utcai világítás jelentett. Az első utcai lámpát, a Hefner-lámpa továbbfejlesztett változatát, 1879-ben a berlini ipari kiállítás idején állította fel a *Siemens & Halske* a német fővárosban, ekkor még ideiglenes jelleggel. 1882-től viszont már állandó utcai világításként működtette azt a Potsdamer Platzon és a Leipziger Straßén.

Nagyjából ugyanekkor kezdődött az elektromos vontatás fejlesztése is. Az 1879-es berlini ipari kiállításon mutatta be az első elektromos mozdonyát a *Siemens & Halske*, és az 1881-es párizsi világkiállításon is egy alsó áramszedős, elektromos, városi vasúttal szerepelt a cég. A városi tömegközlekedésben való jelenlét azonban Reichel 1889-es, a felső áramfelvételt biztonságossá tevő fejlesztése után vált igazán jelentőssé. Budapesten 1887-ben még az alsó áramszedős villamost építették ki. Az elektrotechnikai fejlesztések terén a Siemens tehát egyértelműen tartotta a lépést versenytársaival.

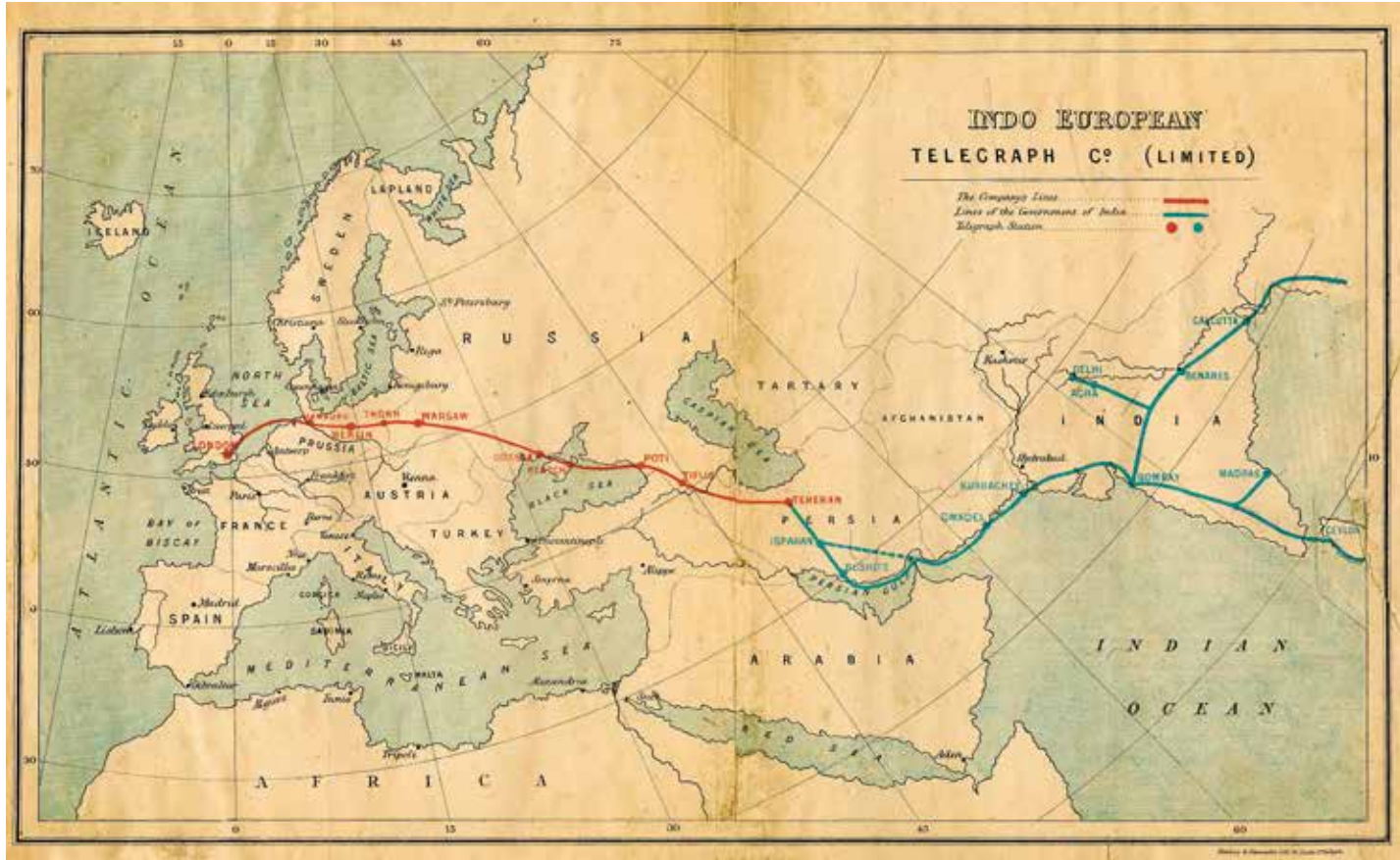
A biztonságos cégnövekedéshez azonban nem elég a termékfejlesztés, szükség van a szervezet és a működtetés hatékonyságának javítására is. Ezen a területen a Siemens lemaradt a versenytársaktól a 19. század végén. A legnagyobb problémát az jelentette, hogy a vállalkozás feje, Werner Siemens nehezen delegált feladatokat és jogköröket, patriarchális vezetési filozófiájának leginkább a kézi vezérlés és közvetlen irányítás felelt meg. Éppen ezért tartotta fontosnak, hogy minden Siemens cég és gyár élén egy Siemens családtag álljon. Bizalmatlansága a családon kívüli vezetők iránt a cég növekedését is akadályozta.

Bár a vállalkozás folyamatosan bővült – 1889-ben 2125 fő dolgozott a berlini cégben, és a külföldi Siemens vállalkozásokkal együtt összesen 4513 főnek adtak munkát –, nem vált a cég modern nagyvállalattá. Az értékesítést és a marketinget például nem a cégen belül működő divízió intézte, hanem még mindig egy ügynöki hálózat, aminek a kapcsolatát a céggel eseti szerződések szabályozták.

Az értékesítési képviselvek általános keletszerződését csak 1885-ben dolgozták ki (*Allgemeine Vertretervorschriften*), de ez még mindig nem jelentett megoldást a képviselvek működésének monitorozására. A marketingköltségeket pedig eleve nem akarta átvállalni a berlini központ, az ügynökökre hárította azt.

1880-ban a szentpétervári, londoni, párizsi és bécsi cégek mellett Rómában, Zürichben, Brüsszelben és Hágában működtek Siemens képviselvek. Az ügynöki hálózatot az 1890-es évektől, vagyis csak Werner von Siemens visszavonulása után váltotta fel a cég saját értékesítési központjainak, az úgynevezett *Technische Büróknak* a kiépítése. Az első ilyen iroda 1890-ben Münchenben létesült. A marketing feladatai és költségei pedig 1894-től épültek be a vállalati szervezetbe, a szállítási osztály feladatkörébe.

Szintén nehezen tartott lépést a *Siemens & Halske* az elektrotechnikai piac átsztrukturalódásával. Az évszázad végére sok új



A Londontól Calcuttaig húzódó indoeurópai távírvonal, 1870 körül



© Siemens Historical Institute

Siemens ívlámpa Berlinben, a Potsdamer téren, 1882

cég alakult, mind élesebbé vált a verseny a német piacon és világszinten is. Nemcsak technikai megoldások és termékek versengtek, hanem üzletkezelési módok is. A többfrontos értékesítés és több lábon állás, az úgynevezett „kontraktor üzlet” lett sikeres, ahogyan az 1887-ben létrehozott *Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft* (AEG) példája mutatja. Ebben a modellben a vállalat egyszerre gyártotta az elektrotechnikai berendezéseket, szolgáltatatta az elektromos energiát és finanszírozta mindent. A jelentős tőkeigény miatt az ágazatban jellemzően a tőkeerős részvénytár-

saságok lettek sikeresek, tulajdonképpen ekkor nőttek fel az első nagyvállalatok, amelyek aztán a bankok számára is érdekessé tették az elektromos ipart.

A *Siemens & Halske* banki kapcsolata is erősödött lassan. A transzatlanti kábelfektetés óta a *Deutsche Bankkal* több üzletben is együttműködtek, de a cég még kis tőkéjű, családi vállalkozás maradt. Hiába volt a Siemens presztízse és technikai fölénye kimagasló a német piacon, a beruházási aktivitásban nehezen tartotta a lépést például a nagyra nőtt AEG-vel.

Belső viszály

Az 1880-as évtizedben a Siemens cégek közötti viszony sem volt felhőtlen, és ez a nemzetközi terjeszkedést is akadályozta. Az indoeurópai távíróvonal és mélytengeri kábelfektetési üzlet után a londoni cég nyereségalapon és üzleti volumenében egyenrangúvá vált a berlinivel. Egyre kevésbé volt elfogadható az alapító által elképzelt alá- és fölérendeltségi viszony.

1880-ban emiatt a londoni céget részvénytársasággá alakították, amelyben Werner szerepe a részvénytulajdoni hányadára csökkent. Ezzel párhuzamosan elkészült a berlini cég új társasági szerződése is, ami rögzítette Berlin és London különválását, és kimondta az elvi lehetőségét annak, hogy a jövőben beléphetnek a cégbe társként Werner fiai, Carl fia és Wilhelm „bizalmi embere”, mivel neki nem született gyermeke.

1880-ban Wilhelm visszavonult az aktív üzleti élettől, már csak a tudománynak élt, a londoni részvénytársaság vezetését Ludwig Löfflerre hagyta. 1883-as halálával jelentős részvénymennyiséget is hagyományozott Löfflerre, aki további részvényvásárlással három éven belül már a részvénytőke egynegyedét birtokolta. Ez tovább élezte a konfliktust a berlini és londoni cég között. Annak ellenére, hogy az 1880-as szerződés elvileg kizárta a két cég világpiaci versengését, a fő kérdés alapvetően az volt, hogy melyik jelenjen meg a tengerentúli piacokon. A „Löfflerkrízis” megoldását végül a részvényfelvásárlás feltételeiben történt megállapodás hozta: a Löffler által birtokolt részvénycsomag újból Siemens-kézbe került.

Wilhelm halála után a *Siemens & Halske* cég tulajdonosa Werner és két fia, Arnold és Georg Wilhelm, valamint testvére, Carl maradt. Werner von Siemens 73 évesen döntött a visszavonulás mellett, ami a cég jogi kereteiben újabb változást eredményezett.

Az 1889 végén kötött új társasági szerződés értelmében társként korlátozott jogkörrel rendelkezett, de olyan speciális jogokat tartott fenn magának, ami miatt ez semmiképpen nem volt igazi kivonulás az üzleti életből. Megtartotta korábbi irodáját, és továbbra is igénybe vehette a Siemens-alkalmazottakat saját, privát ügyeinek intézésére. Carl, Arnold és Georg Wilhelm valójában csak Werner von Siemens 1892-es halála után lettek a cégvezetés teljes hatalmú urai.

A családi vállalat

Werner Siemens élete végéig ragaszkodott a vállalat eredetileg elképzelt szervezeti felépítéséhez, vagyis a berlini központhoz és az ahhoz kapcsolódó, kiterjedt nemzetközi céghálózathoz. Abban is hitt, hogy a sikeres működéshez elengedhetetlen, hogy minden Siemens-érdekeltség élére családtagot ültessen. Werner hét fiútestvére közül mindössze kettő nem került kapcsolatba Siemens-vállalkozással, a többiek mind részesei és megvalósítói lettek Werner ideájának.

Az angliai érdekeltséget öccse, Wilhelm vezette, mellette dolgozott egy ideig egy másik testvér, Friedrich, és az 1870-es években átmenetileg a harmadik Siemens-fiú, Carl. Az oroszországi céget kezdetől fogva Carl irányította és közvetlenül felügyelte 1894-ig, az Angliában töltött egy évtizedet leszámítva. A London–Kalkutta távíróhálózat kiépítésének sikeres közel-keleti előkészítése a negyedik Siemens fiú, Walter nevéhez kötődik. Az ő váratlan halálát követően helyét a *Siemens & Halske* korábbi befektetőjének fia, Georg Siemens foglalta el, aki szintén eredményesen töltötte be a pozíciót. Az 1876-ban alapított charlottenburgi gyárat is egy unokatestvére, Louis Siemensre bízta Werner, akinek legfiatalabb testvére, Otto a kedabegi (ma Azerbajdzsán) rézbányát vezette, nem túl sikeresen. A Siemens-fivérek, Werner, Carl és Walter az oroszországi tetemes bevételéből vásárolták a bányát 1864-ben.

Miként testvéreinek, úgy idővel valamennyi gyermekének is szerepet adott Werner Siemens a vállalkozásban. Fiai, Arnold és Georg Wilhelm már apjuk életében dolgoztak a Siemens cégekben. Werner halála után pedig az összes gyerek – három fiú és három lány – egyenlő arányban örökölte édesapjuk üzlet részét.

A családtagok gyakran nem csak az üzlet irányításában vettek részt, többen sikeres feltalálóként, termékfejlesztőként is beírták magukat a cég és a technika történetébe. Wilhelm vízmérő berendezése például az 1850-es években fontos megrendelést biztosított a berlini gyárnak, ami hozzájárult ahhoz, hogy az üzem szakmunkás létszámát meg tudják tartani. Wilhelm nevéhez fűződik az acélgyártást megreformáló Siemens–Martin kemence váltakozó lángjárású, regeneratív tüzelési rendszere is. Szintén őt dicséri a külön a mélytengeri kábelfektetésre kialakított hajó, amit a felesége nevezett el *Faradaynek*. A *Siemens Brothers* ezt a hajót használta a transzatlanti kábelfektetéskor az 1870-es évek közepén.



A Siemens-fivérek: Friedrich, Werner, Ferdinand és Carl, 1889

© Siemens Historical Institute

Wilhelm egyébként rendszeresen látogatta a londoni mérnöki klubot, 1862-ben a Royal Society tagjává választották és több egyetem díszdoktorává avatták.

A Londonban Wilhelm mellett dolgozó Friedrich Siemens 1856-ban fejlesztette ki és szabadalmaztatta Angliában azt a regeneratív kemencét, ami átalakí-

totta az üveggyártást a 19. század második felében. Friedrich a fejlesztésre a Werner-féle cégbirodalomtól függetlenül működő és fejlődő, önálló vállalkozást, egy kemencegyárat alapított (*Friedrich Siemens Industrie-ofenbau*) Berlinben, majd Drezdában. A cég a két világháború között a magyar piacon is jelen volt *Friedrich Siemens Művek Vasöntő és Hőtechnikai Gyár Rt.* néven.

A Siemens birodalom Werner von Siemens után

Werner von Siemens a tulajdonát egyenlő arányban hat gyermekére hagyta. A *Siemens & Halske* tulajdonosa lett a három korábbi beltart, Arnold, Georg Wilhelm és Carl mellett, korlátozott jogkörrel (kvázi kultágként) Werner legkisebb fia, Carl Friedrich, valamint három lánya is. Az elektrotechnikai üzleti vállalkozás megemelkedett tőkeigénye miatt azonban már nem lehetett tovább halasztani a cég részvénytársasággá alakulását és feltőkésítését.

A *Siemens & Halske Actiengesellschaft* (AG) 1897-ben jött létre. A korábbi vállalat eszközeit 28 millió birodalmi márka értékben, valamint a Siemens-család jegyzett részvényeit hétmillió márka értékben vették be az új részvénytársaságba. Az alapszabály biztosította a családnak a felügyeletet, így jó időre gyakorlatilag kőbe vésték a befolyásukat. Az 1890-es évektől változott meg a cégben a piaci szemlélet, indult el a vállalat modern nagyvállallattá válása.

1903-ban a *Siemens & Halske AG* fuzionált a *Nürnberger Elektrizitäts-AG* vorm. *S. Schuckert & Co.* céggel (az 1873-ban alapított *Schuckert & Co.*-ból alakult részvénytársasággal), amely a 19. század végére az erőműüzlet piacvezetőjévé vált Németországban. A fúzióval a Siemens az *AEG* piaci erejének további növekedését akarta elkerülni, hiszen a Schuckert vezetése velük is tárgyalt az egyesülésről.



Gyárlátogatás a berlini *Siemens & Halske* üzemben, 1886



A két világháború között a Siemens az új kommunikációs eszközök (a képen a Neutrodyne rádió látható) gyártásának is meghatározó szereplőjévé vált, 1928

1903-ban a *Siemens-Schuckertwerke AG* 90 millió birodalmi márka részvénytőkével alakult meg. A tőke 100 ezer márka különbséggel egyenlően oszlott meg a Siemens és a Schuckert között: a 100 ezer márka többséget biztosított a Siemensnek.

A Siemens & Halske AG-nál és a berlini gyárnál maradt az izzólámpa termelés és a városi-vasútépítés, minden más tevékenység

átkerült az erős bajor piaci jelenléttel bíró *Siemens-Schuckertwerke AG*-hoz. A cégek jogilag önálló vállalkozások maradtak közös menedzsmenttel. Az örökösök hűek maradtak Werner von Siemens hagyatékához: az elektrotechnika teljes területén jelen voltak a Siemens-cégek. A két világháború között a mérés, a kábelgyártás, az új kommunikációs lehetőségek (telefon, rádió, mozi) kiaknázása terén éppúgy meghatározó sze-

replők voltak, mint a generátor, izzó, transzformátor, motorok, kapcsolók, erőművek stb. gyártásában és telepítésében. A 20. században új ágazatként jelent meg az orvostechológia, köszönhetően a *Reiniger, Gebbert & Schall* AG-val való fúziónak. A három nagy cég – a *Siemens & Halske* AG, a *Siemens-Schuckertwerke* AG és az 1932-ben létrejött *Siemens-Reiniger-Werke* AG – végül 1966-ban olvadt össze, és jött létre a *Siemens* AG.

Zenei díj a legjobbaknak

1972-ben Werner von Siemens unokája, Ernst von Siemens hozta létre a nevét viselő alapítványt, amely minden évben díjjal ismer el egy zeneszerzőt, zenészt vagy zenetudóst, aki kiemelkedő módon járult hozzá a zene világához. Az Ernst von Siemens (EvS) magán-alapítvány zenei díját 1974 óta ítélik oda a világ bármely pontján élő és alkotó művészeknek, aki a zene-t szolgálja, a zene szeretetére tanít.

Az első Siemens-díjat Benjamin Britten vehette át, de a díjazottak között szerepel Herbert von Karajan, Dietrich Fischer-Dieskau, Yehudi Menuhin és Leonard Bernstein neve is. Az impozáns listán két magyar zeneszerző is helyet kapott: 1993-ban Ligeti Györgynek, 1998-ban Kurtág Györgynek ítélte oda a kuratórium a zenei Nobel-díjként is emlegetett elismerést. 2017-ben pedig a francia zongoristával, Pierre-Laurent Aimarddal bővült a sor.



Ligeti György



Kurtág György



Eddigi díjazottak:

- 1974 Benjamin Britten
- 1975 Olivier Messiaen
- 1976 Mstislaw Rostropowitsch
- 1977 Herbert von Karajan
- 1978 Rudolf Serkin
- 1979 Pierre Boulez
- 1980 Dietrich Fischer-Dieskau
- 1981 Elliott Carter
- 1982 Gidon Kremer
- 1983 Witold Lutoslawski
- 1984 Yehudi Menuhin
- 1985 Andrés Segovia
- 1986 Karlheinz Stockhausen
- 1987 Leonard Bernstein
- 1988 Peter Schreier
- 1989 Luciano Berio
- 1990 Hans Werner Henze
- 1991 Heinz Holliger
- 1992 H. C. Robbins Landon
- 1993 **Ligeti György**
- 1994 Claudio Abbado
- 1995 Sir Harrison Birtwistle
- 1996 Maurizio Pollini
- 1997 Helmut Lachenmann
- 1998 **Kurtág György**
- 1999 Arditti-Quartett
- 2000 Mauricio Kagel
- 2001 Reinhold Brinkmann
- 2002 Nikolaus Harnoncourt
- 2003 Wolfgang Rihm
- 2004 Alfred Brendel
- 2005 Henri Dutilleux
- 2006 Daniel Barenboim
- 2007 Brian Ferneyhough
- 2008 Anne-Sophie Mutter
- 2009 Klaus Huber
- 2010 Michael Gielen
- 2011 Aribert Reimann
- 2012 Friedrich Cerha
- 2013 Mariss Jansons
- 2014 Peter Gülke
- 2015 Christoph Eschenbach
- 2016 Per Nørgård
- 2017 Pierre-Laurent Aimar

A Siemens mint munkáltató a 19. században

A cég munkavállalóinak komoly előnyöket biztosított Werner Siemens cégvezetési filozófiája, patriarchális szemlélete. Valóban atyai gondoskodással törődött az alkalmazottaival. Fontosnak tartotta a munkavállalók motiválását, ennek érdekében vezették be a karácsonyi jutalmakat, 1858-ban a darabért és egy bónuszrendszer, ami bizonyos részesedést juttatott a munkavállalóknak a nyereségből.

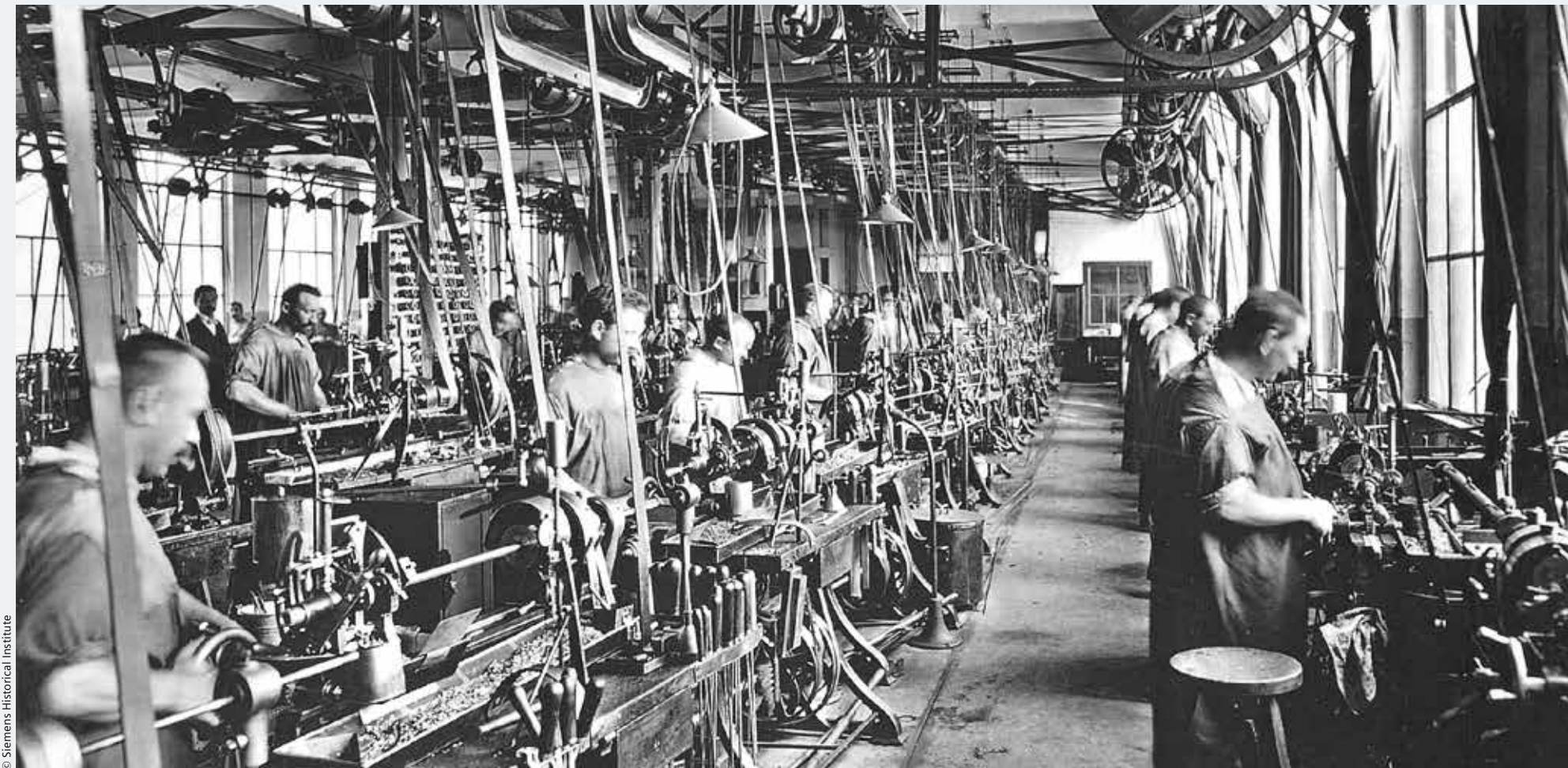
A darabér beváltotta a hozzá fűzött reményeket, ennek köszönhetően nőtt a termelés, ám érezhetően fokozta a munkásokat érő stresszt is. Ezért vezették be 1872-ben a kilencórás munkanapot, amit 1891-ben tovább csökkentettek 8,5 órára. Csak összehasonlításként, Magyarországon a nyolcórás munkanapot államilag a XXI. törvény írja elő 1937-ből.



Kábelgyár Berlin-Siemensstadtban, 1914

A tömegtermelés megjelenéséig és a gyári munkásszám jelentős megugrásáig a cégvezető Werner Siemens áldozócsüdtörőkön vendégül látta a vezető munkásait és tisztviselőit a saját házában.

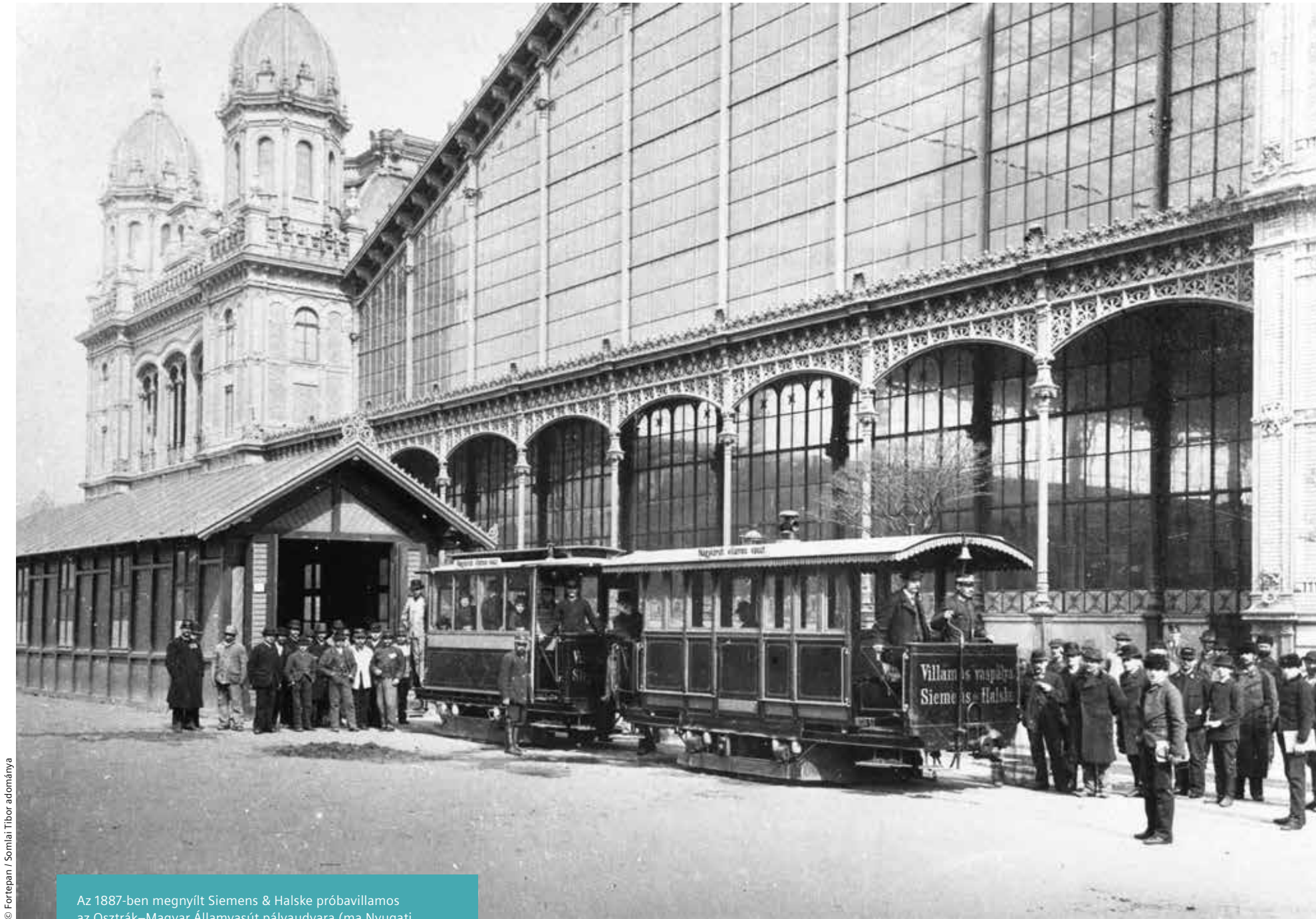
A cégben külön segélyalap működött a munkások részére, és 1872-től saját nyugdíjalapot hozott létre a *Siemens & Halske*, ami minden Siemens alkalmazott előtt nyitva állt. A vállalati nyugdíjpénztár léte egyszerre jelezte a cég finansziális biztonságát és a cégvezetés szociális érzékenységét. Németországban 1889-ben vezették be állami szinten az öregségi biztosítást. Magyarországon a vállalati nyugdíjalapok inkább csak a századforduló környékétől alakultak meg, az öregségi nyugdíj intézményét pedig az 1928. évi XL. törvény vezette be az ipari és szolgáltatási szektor munkavállalói körében.



A darabér beváltotta a hozzá fűzött reményeket: nőtt a termelés, ám fokozta a munkásokat terhelő stresszt, Siemens & Halske Wernerwerk, 1905



Tervezőmérnökök munka közben, Wernerwerk Berlin-Siemensstadt, 1905



Az 1887-ben megnyílt Siemens & Halske próbavillamos az Osztrák–Magyar Államvasút pályaudvara (ma Nyugati pályaudvar) előtt A pályaudvar előtt álló kocsiszní együttál áramfejlesztő telepként is szolgált.

A Siemens megjelenése Magyarországon

A Siemens villamosok megjelenésével Budapest közlekedési struktúráját már nem vállalkozó kedvű emberek ötletei alakították, hanem az innovatív technikai fejlesztések. A budapesti villamosvonalak üzemeltetése és az azokhoz kapcsolódó berendezések szállítása megtérülő befektetést jelentett a Siemens & Halske vállalatnak. A megrendelések növekvő volumene indokolta a budapesti leányvállalat megalapítását.

A Siemens & Halske termékei megelőzték a céget: a távíró, a vasúti váltó, a regeneratív lámpák már az 1870-es években jelen-tek Magyarországon, de a cég tulajdonosként csak 1887-ben érkezett Budapestre. A cégalapítástra az első budapesti villamos üzemű városi vasútvonal – az első villamosvonal – kiépítése terem-tett alkalmat.

A kezdet

Budapesten ekkoriban dinamikusan fejlő-dött a tömegközlekedés, évről évre bővült a városban a lóvasúti hálózat, folyamato-san nőtt az utasforgalom. A pesti oldalon 1865-től, Budán 1867-től működő lóvasút 1868-ban évi 2,4 millió utast szállított, öt évvel később már 7,5 milliót, 1886-ban pedig évi 11 milliót.

Budapest olyan ütemben fejlődött, hogy a városvezetés maga kezdeményezte az új vonalak kiépítését az 1880-as évek-ben, méghozzá lóvasút helyett gőzüzeműt terveztek. Mivel az addig szolgáltató lóvas-út társasággal, a Budapesti Közúti Vasút Társasággal nem sikerült megállapodniuk a fejlesztésben, más vállalkozót kerestek, megtörve egyúttal a lóvasút társaság háló-zatépítési monopóliumát. A városi tanács kiküldött bizottsága végül úgy döntött,

a Lindheim & Co. bécsi céget kéri fel ajánlattételre. A vállalat ajánlatát Buda-pest város közgyűlése 1886-ban fogadta el, és elkezdődhettek az előkészületek a majdani szerződéskötés reményében. A következő évben azonban sok minden megváltozott: a főváros nem az eredeti-leg kítűzőnek – Rudolf rakpart (ma Belgrád rakpart), Podmaniczky utca, Városliget – útvonalra, nem gőzvasútra és nem is az eredetileg kiválasztott vállalkozással kötött szerződést. A Lindheim & Co. még 1886-ban társult Balázs Mór budapesti kereskedővel, aki komoly üzleti lehető-séget látott a város tömegközlekedési hálózatának fejlesztésében. A nagykörúti közúti vasút tervét már közösen mutatták be a fővárosnak, ám közben a Lindheim & Co. és Balázs Mór tárgyalni kezdett a Sie-mens & Halske vállalattal, amely céget

a Lindheim & Co. jól ismerte Bécsből. Végül az ajánlattételre jogosult vállalkozók maguk is a villamos városi vasút megépí-tése mellett érveltek.

A Siemens & Halske elektromos mozdonya az 1879-es berlini ipari kiállításon mutat-kozott be először, majd az 1881-es párizsi világkiállításon is egy elektromos városi vasúttal képviseltette magát Werner von Siemens cége. Siemens komoly üzleti lehetőségeket látott a városok közlekedé-sének villamosításában. Az új innováció nagy figyelmet keltett Európa-szerte. A magyar kormány és a főváros abban volt érdekelt, hogy Budapest fejlődése lépést tartson a nála gazdagabb és nagyobb nyugat-európai nagyvárosokkal. Amikor tehát 1887-ben a Siemens és bécsi/buda-pesti partnerei felajánlották a városnak

a korszak legmodernebb közlekedési eszköze, a villamosközlekedés megvalósi-tását, nem volt kétséges, hogy a magyar főváros akarja ezt a beruházást. Először ideiglenes villamosvonal létesítését kez-deményezték, de a Siemens & Halske úgy kalkulált, hogy a sikeres próbajáratokkal megalapozhatja a budapesti villamosvas-úti vállalat létrehozását, sőt, a munka remek referenciát jelent majd más városok felé.

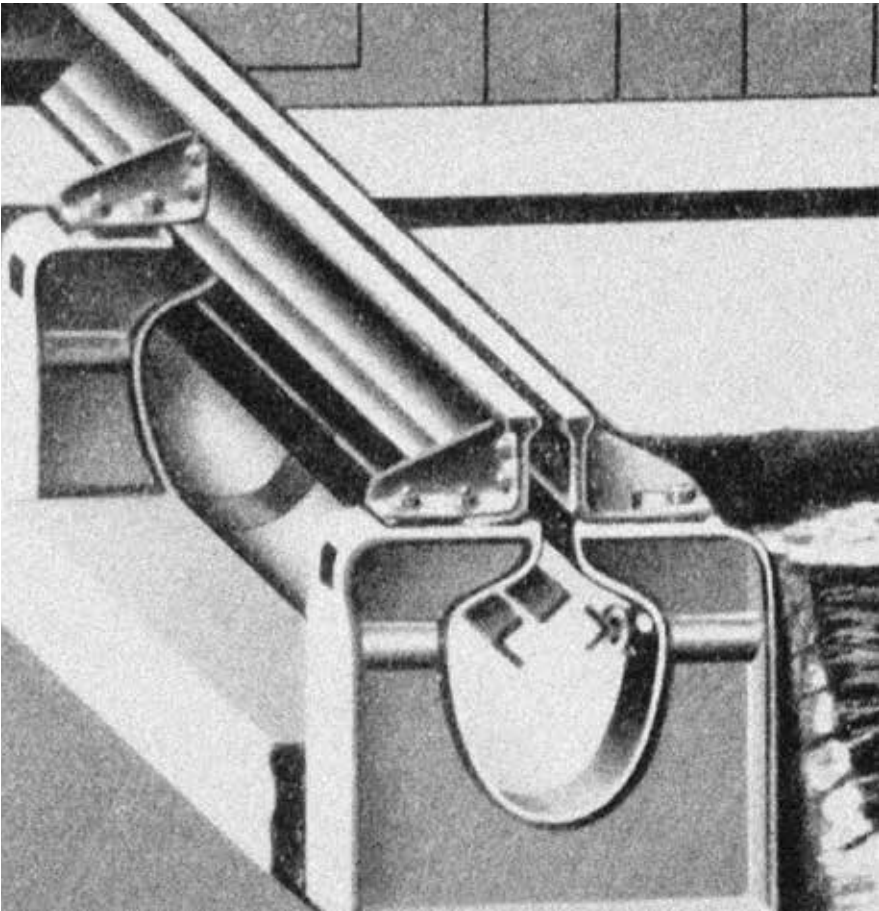
A társuló vállalkozók – Lindheim & Co., Balázs Mór, Siemens & Halske – 1887 nyarán mutatták be a próbavasút első ter-veit a mai Nyugati pályaudvar és az Andrássy út közötti körút szakaszára, amit a főváros tanácsa elfogadott. Werner Siemens és üz-lettársainak ajánlatát a magyar kormány is támogatta, és három hónapon belül

kiadták a szükséges engedélyeket is. Magyarországon ekkor bármilyen vasutat – épüljön a település határain belül vagy kössön össze több települést – kizárólag a közmunka- és közlekedésügyi miniszter engedélye alapján lehetett megépíteni. A miniszteri engedélyt 1887. október 1-én nyerték el a vállalkozók „a szab. osztrák–magyar államvasút személypá-lyaudvarától kiindulva a Teréz körúton a Király utcáig vezetendő, villamos erőre berendezendő közúti vasút” építésére. Az engedély birtokában az érdekelt feleknek céget kellett alapítaniuk. 1887. november 18-án kérvényezték a budapesti cégbíróságnál, hogy vas-úti vállalatként, Körúti Villamos Vasuti Vállalat Siemens & Halske, Lindheim és Co. és Balázs Mór néven jegyezzék be a vállalkozásukat, kifejezetten a minisz-teri engedélyokiratban szereplő vonal megépítésére.

A céget 1887. november 22-én vették hivatalos nyilvántartásba, alig hat nap múlva, november 28-án pedig átadták a forgalomnak az első villamosvasúti vonalat. Az építkezést valószínűleg már a miniszteri engedély birtokában elkezdték, így sikerült a cégalapítás után né-hány nappal üzembe helyezni az első budapesti próbavillamost.

A villamosvonal alsó áramszedővel készült: az elektromos vezeték a föld alatt futott egy mélyebb üregben, a villamos áramszedője ebbe az üregbe nyúlt le, így maga a sín nem vezette az áramot, nem volt balesetveszélyes. A gyakorlatban azonban – igaz, az üzemeltetése tényleg nem volt baleset-veszélyes – sok problémát jelentett a vezetéknek helyet adó üreg folyamatos tisztítása, méghozzá kézi erővel. A sár és a jég is folyamatos fennakadást oko-zott a közlekedésben.

A Siemens & Halske a felső áramfelvétél kialakítását tartotta a villamosközlekedés jövőjének, de ez a modell csak 1889-től terjedt el, miután Walter Reichelt kidol-goza a felső áramszedő ívelt csúszósarus prototípusát. Budapest azonban – a város belső részein elsősorban városesztétikai okokból, illetve a felfüggesztés megoldási nehézségei és vélt veszélyei miatt – sokáig nem támogatta ezt a megoldást. Az alsó áramszedős technológia csak az 1920-as évek közepén tűnt el végleg a városból.

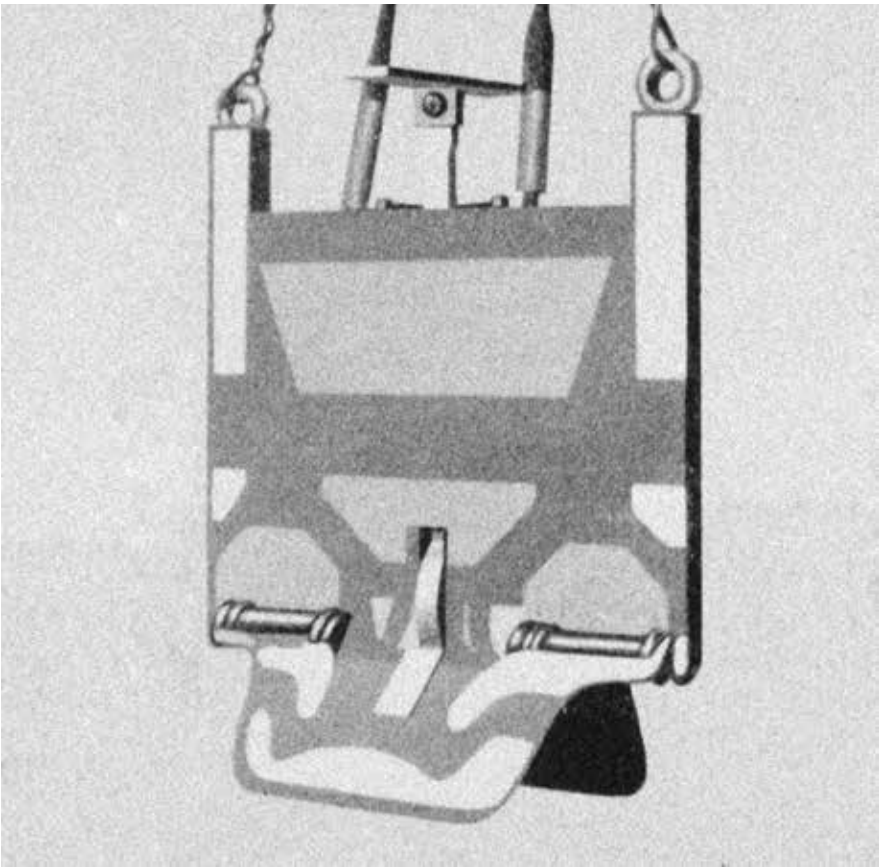


Az alsó áramszedővel készült villamosvonal elektromos vezetőke a föld alatt futott egy mélyebb üregben

© A Villamosgép és Kábelgyár ötven éve című könyv



Épül a villamospálya a Deák téren, 1890 körül



A villamos kocsi áramszedője a föld alatti üregbe nyúlt le

© A Villamosgép és Kábelgyár ötven éve című könyv

A csilingelő szenzáció

Az 1000 milliméter nyomtávolságú villamos a főváros legnagyobb forgalmú pályaudvarától, a mai Nyugatitól indult, és a Nagykörúton át a Király utcáig haladt. Az egy kilométeres távolságot alig három perc alatt tették meg a szerelvények, amelyek Budapest belvárosában tíz, a gyéribben lakott külterületeken 15 km/órával haladhattak. A kocsik indítása és megállítása a kalauzok hatásköre volt, a kocsivezetőknek a közlekedési szabályok és a sebesség betartásáról kellett gondoskodniuk. Az első hetekben különösen sokan utaztak a villamossal, pusztán az élmény kedvéért.

A villamos szenzáció volt, az emberek megéljenezték az „ördögös kis vagonokat”. Az utasok dicsérték a kényelmes üléseket, még a villamos csilingelő jelzései is általános tetszést arattak. „Szép fiatal lányt bámul meg olyan alaposan a közönség frakkotviselő része, mint ahogy azt a kis elektromra járó kocsit szemügyre veszi a budapesti közönség apraja-nagyja” – értékelte a látványt a *Budapesti Hírlap*. A fővárosiak hamar megszokták a csilingelő villamosokat, már az 1889-as évben több mint félmillióan váltottak rá jegyet.

A *Budapesti Hírlap* 1887. december 1-i számában így írt az újdonságról: „Esztendők óta nem akadt rendes utcai látványosság Budapesten, amely úgy meg tudta volna állítani a járó-kelő népet, mint ez a kis elektromos vaspálya az osztrák-magyar államvasut pályaházától a Király utcáig. Talán onnét van ez, hogy a közönség még most, két napos élete után sem szokott hozzá teljesen az új vaspályához. A budapestiek a még régi idylli időkből, a megkerekesedett Noé-bárák fénykorából hozzá vannak szokva ahhoz, hogy minden jóra való kocsi csináljon az utcán akkora lármát, mint egy kofaveszekedéssel elegyes katonazenekar. Az elektromos vaspálya pedig nem követi a régi példákat s jár olyan nesztelen eleganciával, mintha szalonban járna.”

A *Pester Lloydban* ez jelent meg a „próbavasútról”: „Nem csoda, hogy az emberek napok óta bámulják a Teréz-körúton és az Oktogonon a próbajáratokat tevő, gyorsan elsuhanó villamost. A »kocsi lovak nélkül« valósággá lett. Az igazi vonat elé be kell fogni a fekete, zakatoló szörnyeteget, a »gőzparipát«, a szuszogó, zajos mozdonyt. A villamos egyedül szalad, majd megáll vezetőjének kézmozdulatára. Kétségtelen, hogy a főváros egy nagyon csinos, jól viselhető játékszerrel gazdagodott, amely a most épülő, sokat ígérő palotásorba életet fog lehelni s ez egész fővárosunkra jó hatást fog gyakorolni.”



Schlick gyártmányú villamos motorkocsi belső tere 1897-ből, a Városi Tömegközlekedési Múzeumban

A *Vasárnapi Ujság* pedig rögtön a folytatást vizionálta: „A főváros ismét egy nevezetességgel gazdagodott, villamos vasútja van. Egy ideig próbaképen rövid darabon [...], de reméljük, nem sokára körül fogja futni a várost a Nagykörút egész hosszában.”

A városlakók többsége persze nem értette, mitől jár a villamos. Ló nem húzza, gőzgép sincs előtte, mi működteti akkor a kocsikat? Alig valakinek volt fogalma az elektromos áram mibenlétéről ez idő tájt. A villamosvasút működését és kivitelezését – az áramkörök, az áramfelvétel módját – szinte csak a mérnökök értették meg.

A villamoskocsik és a pálya alatti csatornasín közötti kapcsolatot egy csúsztatószerkezet biztosította. Az alsóvezeték felülről, két-három centiméternyire nyitott csatornája értelemszerűen felkeltette az emberek – különösen a gyerekek – figyelmét és kíváncsiságát. 1889-ben a budapesti rendőrfőkapitánynak kellett intézkednie: „nem szabad, balesetveszélyes és a villamosok működését is megzavarhatja, ha a csatornába dróttal belenyúlnak.” A főkapitány elzárást és pénzbüntetést helyezett kilátásba a rendelet megszegőinek, és felszólította a családfőket és az iskolákat, tartassák távol a gyereket a villamos-vasút fedett vezetékeinek megrongálásától.

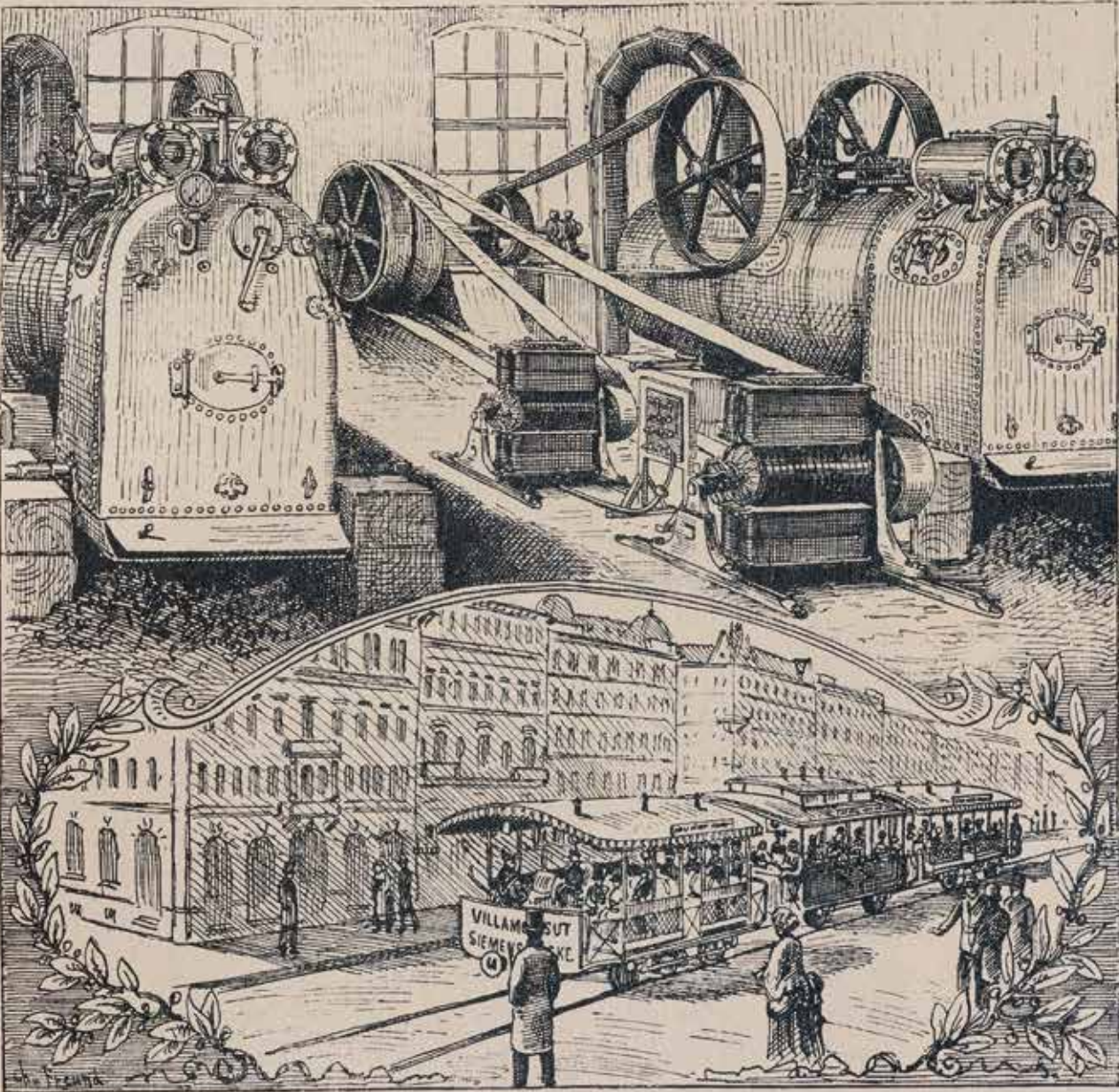
II. évfolyam 1887. 321. szám. Kedd, november 22.

BUDAPESTI UJSÁG

KÉPES POLITIKAI NAPILAP.

Előfizetési ár:		Szerkesztőség és kiadóhivatal:	Hirdetéseket
Helyben:	Vidéken:	VI. kerület, Andrássy-út 12. szám,	a legjutányosabb áron veszi fel a kiadóhivatal.
Egyes évre . . . 10 ft – kr.	Egyes évre . . . 12 – ft	a hová az előfizetés, valamint a lapot illető minden körülmény intéseendő.	As apró hirdetés sorokban minden sorért 1 kr. fizetendő; a sorok közötti sorok 150 kr. költségű jár.
Fél évre . . . 5 ft – kr.	Fél évre . . . 6 – ft		
Negyed évre . . . 3 ft 50 kr.	Negyed évre . . . 4 – ft		
Egy hónap . . . 1 ft 50 kr.	Egy hónap . . . 1 – ft		
Egyes szám 10 kr.	10. vidéken 12 kr.		
Kiszámlázó helyben minden hónapban, vidéken minden negyedévente.		Megjelenik minden hétfőn, keddén és csütörtökön utolsó napján ki.	

A nagyköruti villamos vasút.

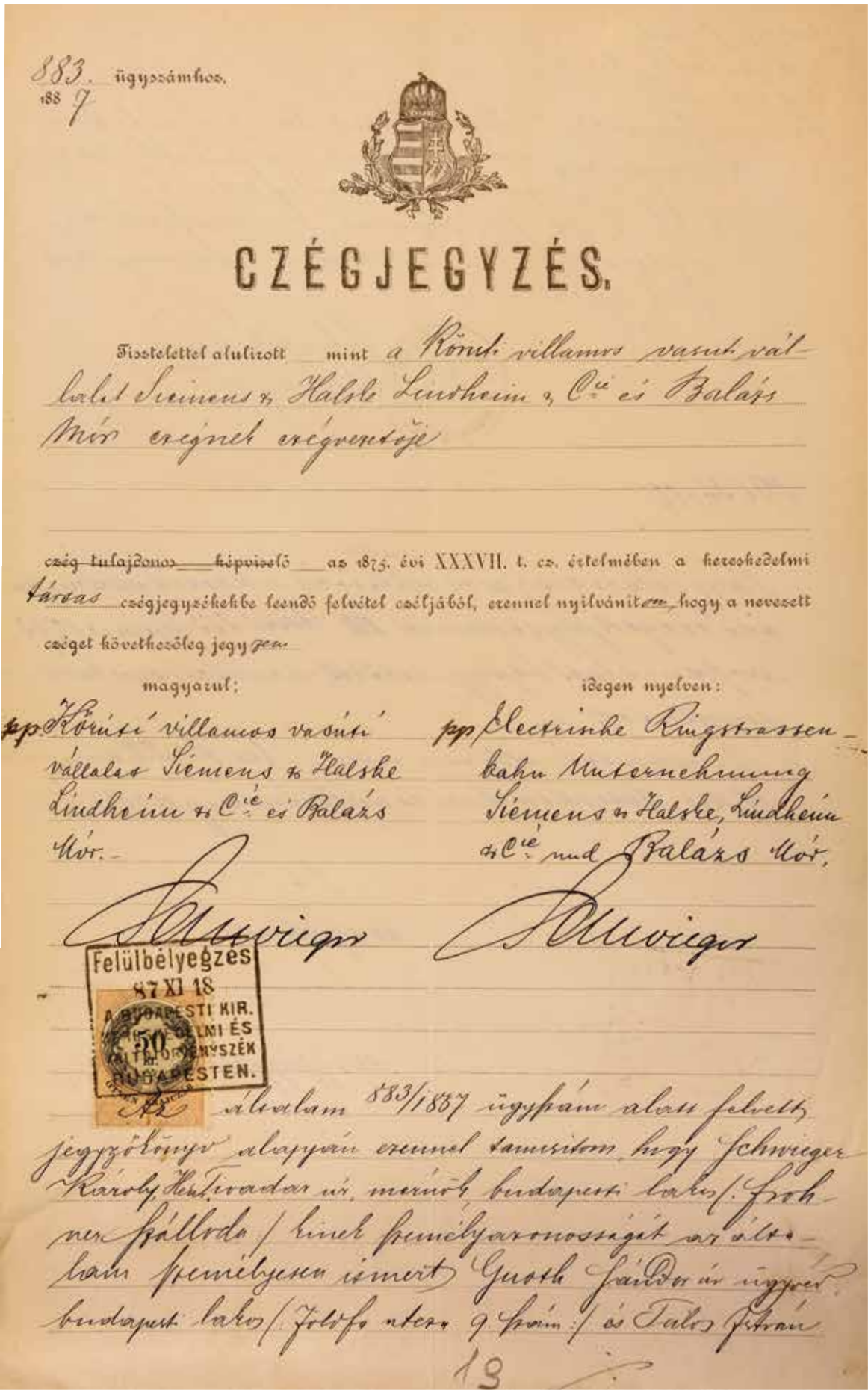


Mai számunk 12 oldalra jeterd.

A napi sajtó beszámolója az új közlekedési eszközről



Német nyelvű budapesti újság beszámolója az elektromos próbavillamos építéséről



A Siemens képviselői 1887. november 18-án kérvényezték a budapesti cégbírósnágnál, hogy vasuti vállalatként, Körúti Villamos Vasuti Vállalat Siemens & Halske, Lindheim es Co. es Balázs Mór néven jegyezzék be a cégüket

Az új városlakó

A budapestiek nagyon kedvezően fogadták a város új lakóját. A vállalkozók eleve úgy gondolkodtak, hogy a Teréz körüti vonalat hamarosan újabb villamosvonalak építésével folytathatják. Éppen ezért a *Körüti Villamos Vasuti Vállalat Siemens & Halske, Lindheim és Co. és Balázs Mór* cég bejegyzési kérvényével együtt, ugyanazon a napon, 1887. november 18-án kérték egy másik cég bejegyzését is, *Budapesti Városi Vasuti Vállalat Lindheim & Co., Siemens & Halske és Balázs Mór* néven. Ez a közkereseti társaság már nem egy konkrét vonalszakaszra, hanem általában „Budapest főváros területén közúti vasutak létesítése céljából” alakult. Korábban a cégbíróság csak egy adott vonal kiépítésére szóló miniszteri engedély birtokában jegyzett be vasúti vállalkozást, de egy 1887. november 6-i közmunka- és közlekedésügyi miniszteri rendelet

(45224/887. sz.) módosította az eredeti, 1868-as szabályozást, és Budapest esetében a miniszteri engedély kiadását a fővárossal megkötött területátadási szerződéshez kötötte. A módosítás értelmében bejegyezhetővé váltak a vasúti társaságok konkrét vonaltervek nélkül is.

A lehetőség annyira új volt, hogy még a hatóság sem ismerte.

Először engedély hiányában megtagadták a cégbejegyzést, de miután a cégalapítók felhívták a cégbíróság figyelmét a november 6-i miniszteri rendeletre, 1887. december 6-án bejegyezték a *Budapesti Városi Vasuti Vállalatot*, a *Siemens & Halske* második budapesti érdekeltségét. A frissen

bejegyzett cég várakozásai teljesültek: 1889-ben átadták a Stáció utcai (Egyetem tér – mai Baross utca – Orczy tér), majd a Podmaniczky utcai (Akadémia – Széchenyi u. – Nádor u. – Báthory u. – Podmaniczky u. – mai Dózsa György út – Andrássy út) villamos-vonalat. A Városligetbe vezető vonal műszaki átvételén maga Werner Siemens is megjelent. Rövid időn belül kiépült a nagykörúti szakasz is: 1890-ben a mai Nyugati tértől az Üllői útig, 1892-ben az Üllői úttól a Boráros térig tartó szakaszt, majd a Király utcai vonalat adták át 1891-ben és 1893-ban. A Siemens villamosok hatására a főváros tömegközlekedésének fejlődését 1887 után nem az invenció, inkább az innováció befolyásolta. Már nem vállalkozó kedvű emberek ötletei, speciális technikai ismeretei alakították a város közlekedési struktúráját, hanem szabadalmak, gyártmányok, technikai fejlesztések.

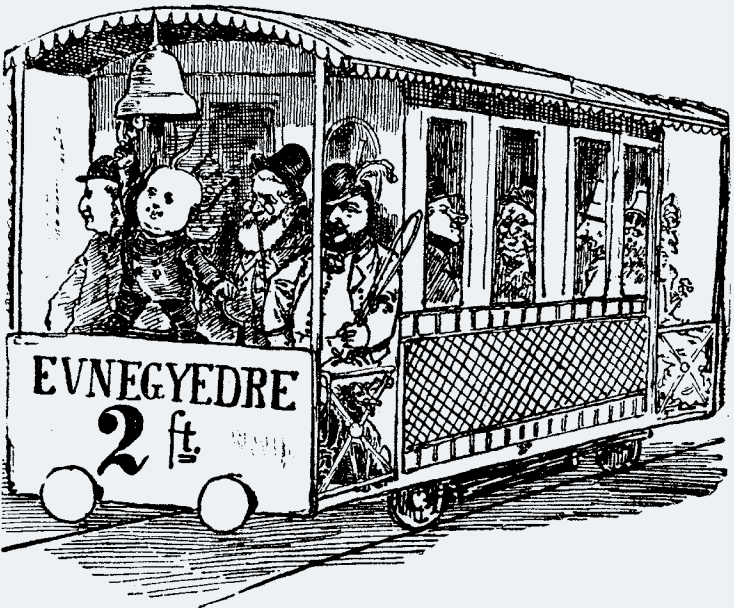


Motorkocsi a Stáció utcai vonal megnyitóján, Kálvin tér, 1889. július 30.

Korabeli marketing

Az 1800-as évek végén kevés ember rendelkezett személyes tapasztalattal a villamosság mibenlétéről és hasznáról, így a többség nem értette, mit árul a *Siemens & Halske*, később a *Siemens & Schuckert*. Szükség volt reklámra a termékek és szolgáltatások megismertetése és a vállalat hírnevének terjesztése érdekében, és persze a helybéli sajtó jóindulatát is igyekeztek megnyerni. Az első világháború előtti időszakban főképp a vidéki újságokban helyeztek el szöveges hirdetéseket, összefüggésben a tervezett projektekkel.

Volt, hogy hosszasan sorolták a sikeresen elvégzett munkákat – azaz lényegében a cég referenciáit ismertették –, máskor a cég ismertségét kívánták erősíteni a megjelenéssel.



© Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár / Borsszem Jankó

Husz esztendeje, hogy így kocsikáztatlak, nemes magyarom !
Villamos szikrák hajtotta erővel !
Siemens és Halske is az én rendszeremet alkalmazzák. De
amíg ők csak a főváros területére szorítkoznak, én az egész orszá-
got járom be gyors szekeremen.
Tessék beszállni !
BORSSZEM JANKÓ
ország. konduktor.

A *Siemens & Halske* 1889-ben a korszak legnépszerűbb humoros hetilapjában, a *Borsszem Jankó* című élc lapban is reklámozta magát, valószínűleg a fővárosi közhasználatú áramszolgáltatással összefüggésben



Mit mondott az isten
mikor a világot meg-
teremtette ?
— Azt mondta : Le-
gyen világosság !
Miért teremtette elő-
ször a világosságot ?
— Hogy a többi tár-
gyat lássa megteremteni.
A világosság daczára
mégis hol botorkálnak az
emberek ?
— Mégis a sötétség-
ben botorkálnak.
Hogyan segítettek ezen a bajon az emberek ?
— Hogy feltalálták a villamvilágítást.
Mi szorítja ki a nap világosságát ? 1426
— A nap világosságát teljesen pótolja :
SIEMENS ÉS HALSKE
villamvilágítási berendezése.

Szükség volt reklámra a termékek és szolgáltatások megismertetése és a vállalat hírnevének terjesztése érdekében, 1894

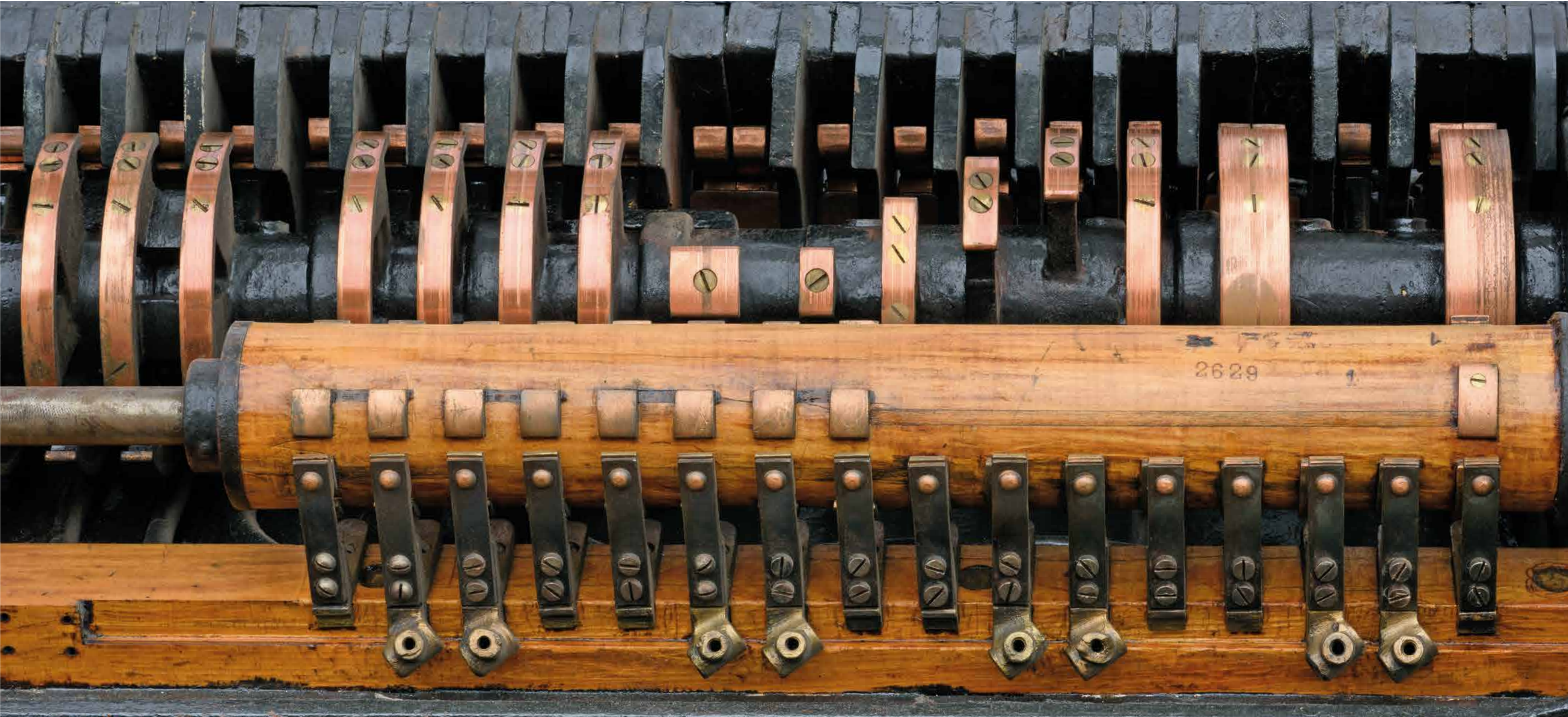
„Nagyfeszültségű népdal” (1899)

Elromlott a, elromlott a
Dynamo az estve
Elküldeném Siemenséknek
Hej, föl Budapestre
De nem lehet oly
sokáig várni,
Már magamnak kell meg re-
Kell megreparálni.

© Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár / Borsszem Jankó



Siemens-féle hengeres villamos menetkapcsoló, más néven kontrollér



Siemens-féle hengeres villamos menetkapcsoló belső szerkezete

Az első budapesti fiókcég

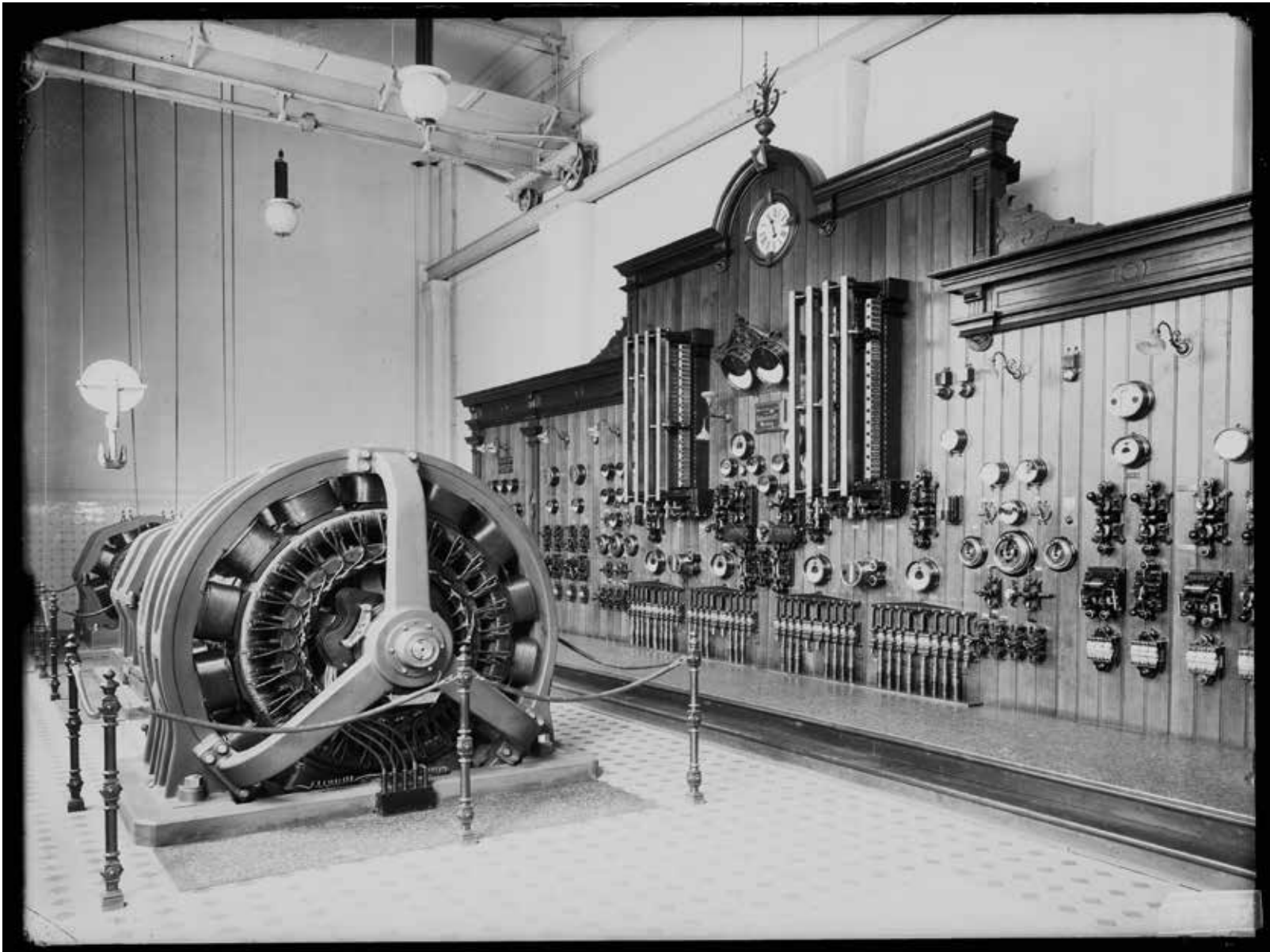
De nemcsak a budapesti villamosvonalak üzemeltetése jelentett megtérülő befektetést a *Siemens & Halske* vállalatnak, hanem az azokhoz kapcsolódó berendezések – például a vonalak működtetéséhez szükséges áramfejlesztő telepek vagy a vasúti kocsik villamos berendezéseinek – szállítása is. A megrendelések növekvő volumene indokolta a *Siemens & Halske* budapesti leányvállalatának megalapítását. 1893. november 18-án a berlini *Siemens & Halske* tulajdonosai – mivel Werner von Siemens ekkor már nem élt, két fia, Arnold és Georg Wilhelm von Siemens, valamint az ő nagybátyjuk, Carl Siemens – iparengedély kiadását kérték a VIII. kerületi előljáróságtól, mivel „Budapest főváros területén villamos lámpák,

villamos készülékek eladása, villamos vezetékek bevezetése és elhelyezése [céljából] ipart szándékoznak üzni”. Ez lett a *Siemens & Halske* első budapesti fiókcége. Az iparengedély alapján a budapesti cégbíróság 1894. március 2-án jegyezte be a *Siemens & Halske Bt.*-t. A tulajdonosok a berlini cég tulajdonosai, cégvezetői a berlini cég és a bécsi fiókcég cégjegyzői lettek, tehát formálisan nem jelent meg egyetlen budapesti vagy magyar képviselő sem.

A cég bejegyeztetése körüli teendőket azonban az a Hüvös József ügyvéd intézte, aki később, 1897-től 1914-ig a Siemens érdekelttségbe tartozó *Budapesti Villamos Városi Vasut Rt.* vezérigazgatója, majd

az 1904-ben létrejött *Magyar Siemens–Schuckert Villamossági Rt.* részvényese, igazgatósági tagja, sőt elnöke lett. A *Siemens & Halske Bt.* telephelye a VIII. kerületben, a Kerepesi úton volt, a *Budapesti Cím- és Lakjegyzék* 1896-97-es köteté szerint a 9. szám alatt, egy cégbírósági adat szerint 1900-ban a 21. szám alatt.

A budapesti érdekeltségek eredményes működése tette lehetővé, hogy a földalatti munkálataiban is meghatározó szerepe legyen a *Siemens & Halske* vállalatnak. Mivel a *Földalatti Vasút* részvényeinek fele a *Budapesti Villamos Városi Vasut Rt.* tulajdonába került, a *Siemens & Halske* is tulajdonosa lett a kontinens első földalatti villamos vasútjának, ami 1896-ra épült ki.

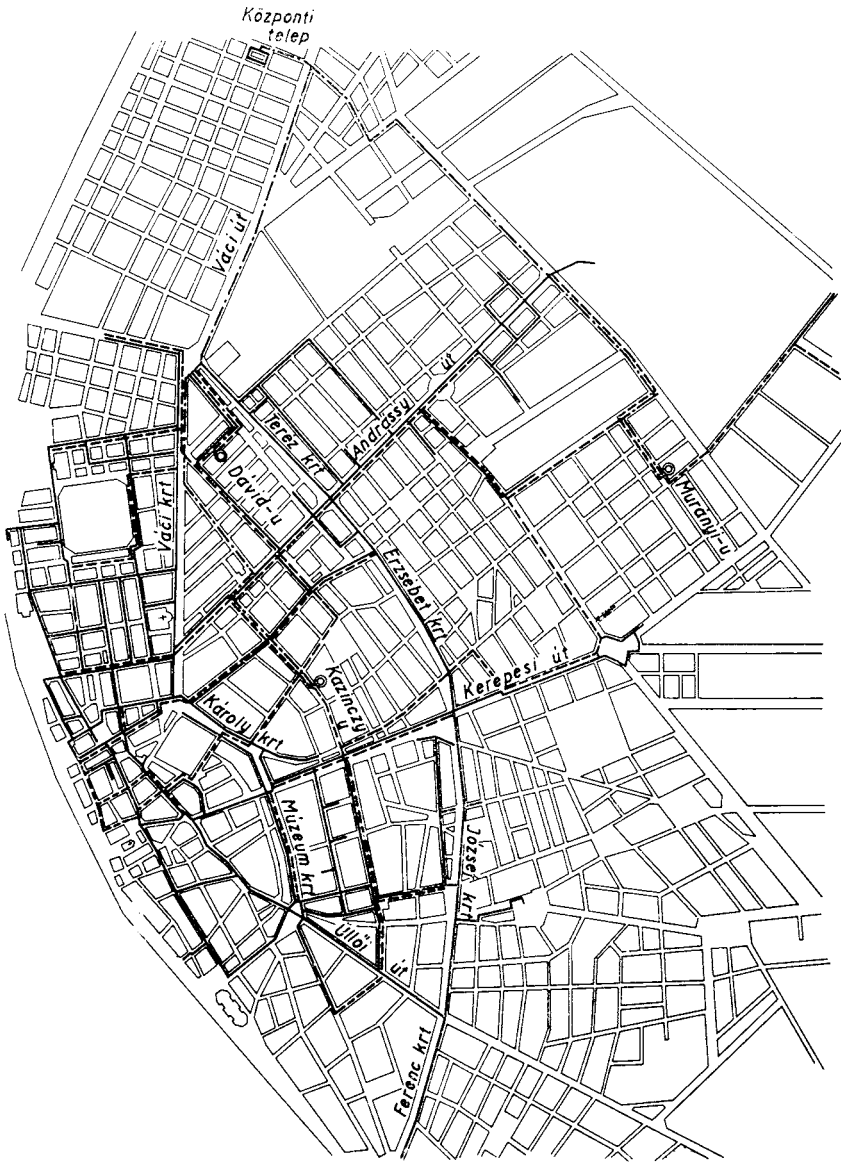


Áramátalakító gépegységek a Budapesti Általános Villamossági Rt. áramfejlesztő telepén, 1893

Közcélú energiaszolgáltatás Budapesten

Budapesten a közcélú energiaszolgáltatás 1893-ban kezdődött el. Az üzleti verseny megteremtésének szándékával 1892-ben a főváros két vállalkozásnak adott 45 évre szóló engedélyt villamosenergia-termelő és -elosztó berendezések létesítésére, illetve a fogyasztók ellátására. Az egyik cég váltóáramot, a másik egyenáramot nyújtott az előfizetőinek. Ez utóbbi volt a *Budapesti Általános Villamossági Részvénytársaság* (BÁV Rt.), amelynek központi áramtermelő telepét a *Magyar Siemens–Schuckert* elődje, a *Schuckert Művek* rendezte be. A két darab kétfázisú generátorral felszerelt áramtermelő telepet a Visegrádi utca és Tutaj utca sarkán építették fel. A generátorok 1800 volt feszültség mellett 300 kilowatt teljesítményre voltak képesek.

Az áramátalakító állomásokon ezt a váltakozó áramot átalakították egyenárammá. Az indulás évében az áramátalakító állomásokat tápláló nagyfeszültségű kábelhálózat 11 kilométer hosszú volt, az elosztóhálózat pedig 29 kilométer. A fennmaradt adatok szerint 1893-ban 873 előfizetővel kezdte meg működését a *Budapesti Általános Villamossági Rt.*, 1894-től



A budapesti egyenáramú hálózat 1895-ben



Siemens & Halske izzólámpák magánfogyasztók részére. Reklám, 1896

viszont tömegesen érkeztek az előfizetési kérelmek. A *BÁV Rt.* mindezt az egyenáram alkalmazásának, nem pedig az elektromos energia iránti általános igénynek tudta be. A cég kommunikációjában a fogyasztók számának növekedését az egyenáram szép egyenletes fényével, megbízható és veszélytelen voltával magyarázták. A *BÁV Rt.* szolgáltatta az áramot például a Múgyetemnek, a Nemzeti Múzeumnak, a Vigadónak, az Angol Királynő Szállónak, a Főpostának és a városligeti korcsolyapályának, de az előfizetők között taláunk ipari termelőüzemeket is.

A magánfogyasztók számára az elektromos áram ekkor még egyértelműen luxuscikk volt, csak a nagy vagyonnal rendelkező, az innovációkra fogékony családok fizettek elő a szolgáltatásra. Az előfizetők számának és az elhasznált energia mennyiségének növekedése magával hozta a Tutaj utcai erőmű bővítését. 1918-ig négy gépegységgel fokozták a teljesítményt, dinamikusán nőtt a nagyfeszültségű kábel- és elosztóhálózatok hossza, és a szolgáltatási körzetben öt helyen áramátalakítót kellett építeni. 1918-ra az előfizetők száma meghaladta az ötvenezret.

A lóvasútkorszak vége

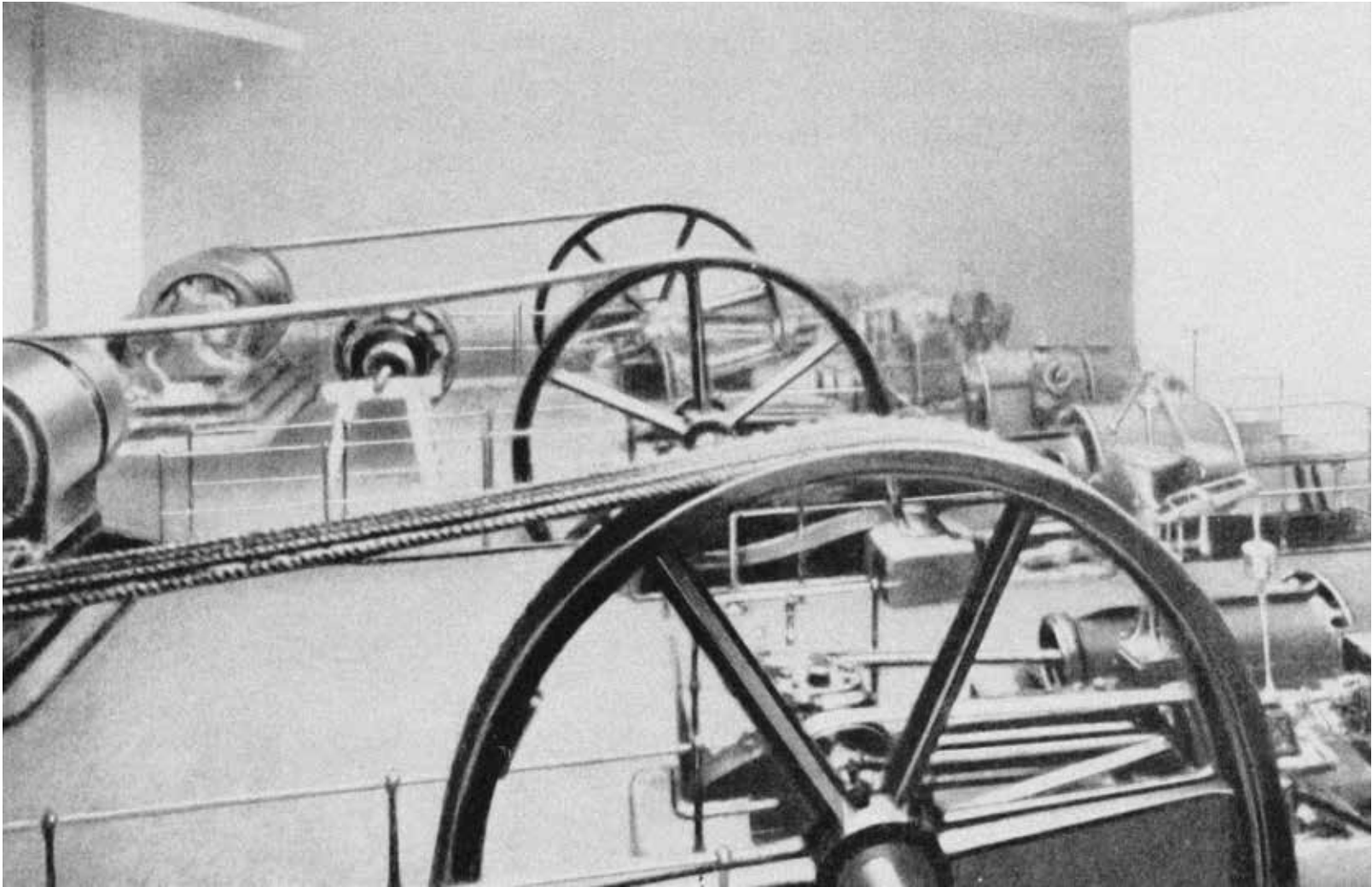
1888 folyamán a *Siemens & Halske* lett az egyedüli tulajdonosa mindkét budapesti vasúti vállalkozásnak: a *Lindheim & Co.* bécsi cég és Balázs Mór vállalkozó előbb a cégvezetésről és cégjegyzésről mondtak le, végül kiléptek mindkét vállalatból. A *Körúti Villamos Vasúti Vállalat* mint cég valójában jelentőségét veszítette a *Budapesti Városi Vasúti Vállalat* megalapítása után, mégsem törölték a cégjegyzékből. 1888. december 27. után a *Budapesti Városi Vasúti Vállalat* *Siemens & Halske* cég működtette a villamosvonalakat Budapesten.

A cég tulajdonosai a berlini *Siemens & Halske* tulajdonosai (Werner von Siemens, a fiai, Arnold és Georg Wilhelm, valamint testvére, Carl) voltak. A vállalkozás egyetlen cégjegyzőjeként, a tulajdonosokon kívül képviseleti joggal bíró személyként Heinrich Schwieger jegyezték be. Carl Theodor Heinrich Schwieger főmérnöként

dolgozott a *Siemens & Halske* cégnél előbb Berlinben, majd Bécsben, 1885-től pedig a bécsi fiókcéget vezette. 1887-től Schwieger képviselte a *Siemens & Halske* érdekeit Budapesten. A mérnök az 1890-es évek első felében már állandó, bejelentett budapesti lakcímmel (VII., Wesselényi u. 47.) szerepelt a *Budapesti Cím- és Lakjegyzékek*ben is, de főként Bécsben, majd Berlinben élt. A budapesti Siemens vállalkozásokban később többször felbukkan a neve, a főváros villamos közlekedését áttekintő technikatörténeti összefoglalók pedig a kezdeti építkezések meghatározó szereplőjeként hivatkoznak rá. Hosszú távon a *Budapesti Városi Vasúti Vállalat* sem maradt fenn.

1891-ben részvénytársasággá alakult, mivel ez a cégforma inkább alkalmas volt a meglévő vonalak működtetésére és a továbbiak kiépítésére. Az addig kiépített hálózatot a *Siemens & Halske* eladta az újonnan létre-

hozott *Budapesti Villamos Városi Vasut Rt.*-nek. A részvénytársaság az *Angol–Osztrák Bank* közreműködésével alakult, a *Siemens & Halske* részvényesként szerepelt, Heinrich Schwieger pedig tagja lett az új cég igazgatóságának. A korábbi tulajdonostárs, Balázs Mór az új részvénytársaság első vezérigazgatójaként tért vissza a budapesti villamosbizniszbe. De miért is vált volna meg a Siemens egy növekedésben levő üzlettől? A budapesti villamosokon utazók száma dinamikusan bővült: az 1889-es évi 550 ezer főhöz képest 1890-ben már 4,4 millió utast, 1891-ben 8,6 millió, 1896-ban pedig 22,3 millió főt szállítottak a járatok. Nem csoda, hogy a meglévő lóvasúthálózat nem tudott lépést tartani a villamossal, így 1898-ra valamennyi lóvasút vonalát villamosította a tulajdonosa, a *Budapesti Közúti Vasút Társaság*, egyetlen kivétellel: a margitszigeti lóvasúthoz 1928-ig ragaszkodott a sziget közönsége.



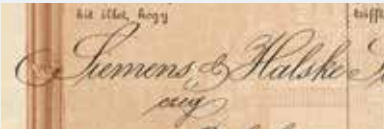
A Kertész utcai áramfejlesztő telep három, 110 lóerős gőzgépe táplálta a villamos vasutakat

Siemens & Halske vállalkozások Budapesten a századfordulóig



1887. november 22.

A fővárosi cégbíróság bejegyzi a Körúti Villamos Vasúti Vállalat Siemens & Halske, Lindheim és Co. és Balázs Mór céget, amely a mai Nyugati pályaudvar és Király utca közötti próbavillamos kiépítésére alakult.

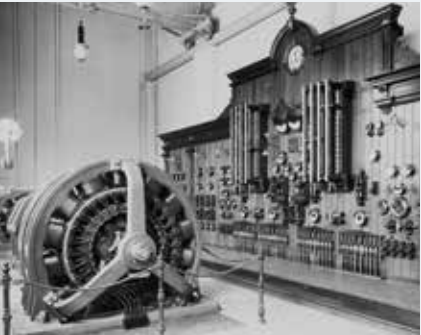


1888. december 27.

A tulajdonostársak kiválása révén a Siemens & Halske egyedüli tulajdonosává válik mindkét vállalkozásnak.

1894. március 2.

Bejegyzik a Siemens & Halske Bt. budapesti fiókcéget.



1887. december 6.

Bejegyzésre kerül a Budapesti Városi Vasúti Vállalat Lindheim & Co, Siemens & Halske és Balázs Mór cég.

A cég profilja: villamos építése és üzemeltetése Budapesten.



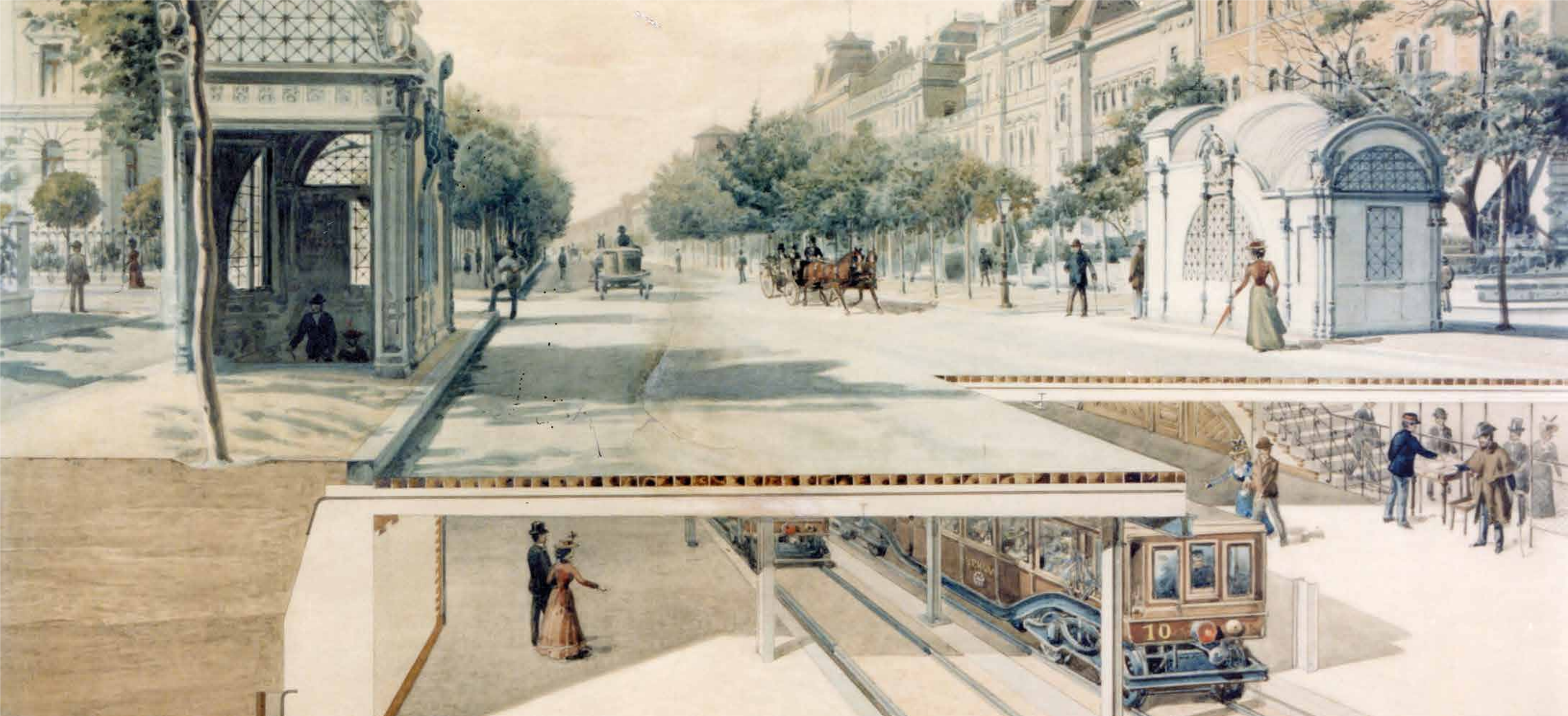
1891

A Siemens & Halske eladja budapesti villamoshálózatát és annak működtetését egy szindikátusnak, amely megalapítja a Budapesti Villamos Városi Vasut Rt.-t. A Siemens & Halske részvényes lesz.

1900. február 27.

A Siemens & Halske budapesti fiókcége részvénytársasággá alakul, bejegyzik a Siemens & Halske Rt.-t 200 000 korona alaptőkével.





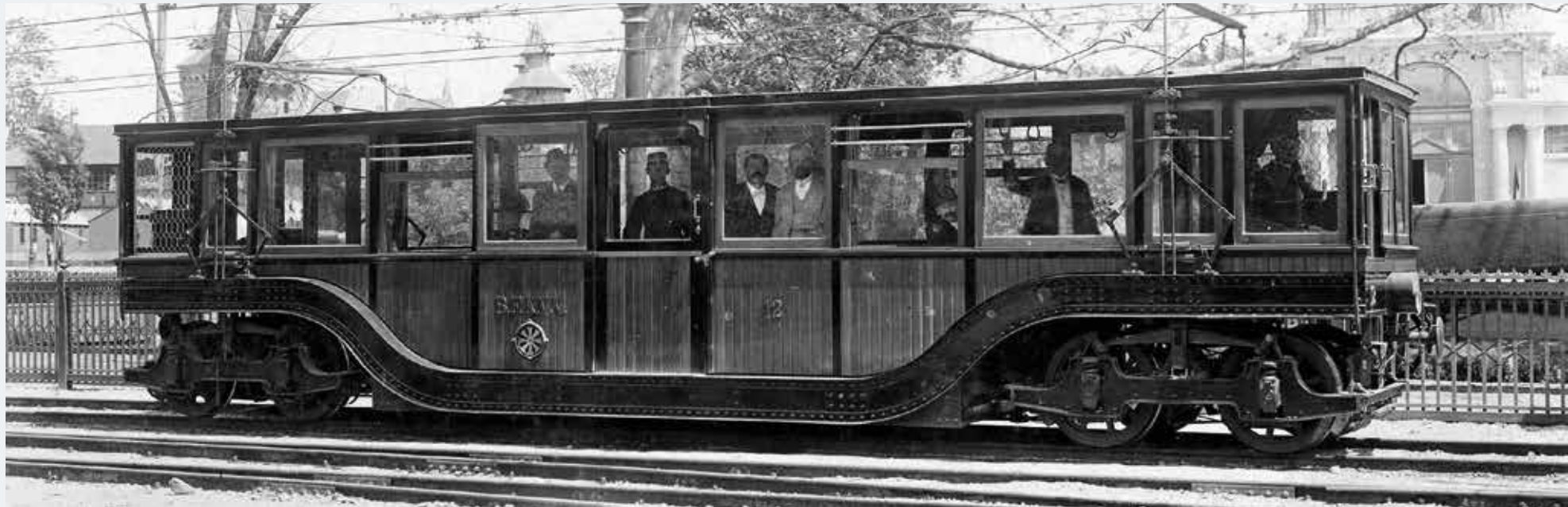
A Siemens & Halske is tulajdonosa lett a kontinens első földalatti villamos vasútjának, ami 1896-ra épült ki Budapesten. Fantáziarajz, 1896

Földalatti villamosvasút Budapesten

„Amíg ugyanis a díszes útvonal széles járdáin nyugodtan hullámszik a sétálók tömege, a faburkolaton pedig ékes fogatok sűrűn követik egymást, lent, a faburkolat alatt óránként negyven kilométer menetsebességgel rohannak a villamos erővel hajtott kocsik, melyeken a Gizella térről a városligeti artézi fürdőhöz pár perc alatt kijuthatunk” – így mutatta be az új közlekedési eszközt 1896-ban egy újságíró a budapestieknek. A földalatti villamosvasút a villámgyorsan megvalósuló 19. századi projektek talán legszebb példája. A magyar államalapítás ezredik évfordulójának megünneplésére készülő Budapest számára az elegáns Andrássy út alatt vezetendő földalatti villamosvasút megépítésének terve (1893) több szempontból is jó lehetőséget jelentett. Egyrészt a földalatti vasút megoldotta a Városligetben megrendezendő országos kiállítás (1896) megközelíthetőségének problémáját, másrészt biztosította az Andrássy út forgalmi kapcsolatát a belvárossal olyan formában, hogy az új közlekedési vonal a sugárúti korzózás népszerű szokását sem lehetetlenítette el. A földalatti kielégítette azt a vágyat is, hogy Budapest világvárosként mutassa meg magát, hiszen Európában ez idő tájt csak Londonban működött földalatti villamosvasút.

Az ötlet Balázs Mór nevéhez fűződik. Ő volt az, aki a *Siemens & Halske* műszaki osztályával és a *Budapesti Villamos Városi Vasút* (BVVV) műszaki igazgatójával közösen, 1893 elejére kidolgozta a terveket. A földalatti ekkor még sem a *Beruházók* – a *Budapesti Villamos Városi Vasút* és a *Budapesti Közúti Vaspálya Társaság* –, sem a kivitelező *Siemens & Halske* üzletstratégiájában nem szerepelt az első helyen. A vállalatok eredetileg egy föld feletti villamosvasút engedélyezését szerették volna elérni. Balázs Mór és társai – ismerve az Andrássy úti tömegközlekedés elutasításával kapcsolatos évtizedes álláspontokat – az új villamosvasút terveivel párhuzamosan, B-tervként dolgozták ki a föld alatti elképzelést. Miután bebizonyosodott, hogy a felszíni villamost a hatóságok nem engedélyezik, előtérbe került a B-terv, a földalatti vasút létesítésének már szinte kész terve, amit

1894 elején a *Budapesti Villamos Városi Vasút* és a *Budapesti Közúti Vaspálya Társaság* közösen a főváros elé terjesztett. Az illetékes hatóságok gyorsított eljárásban tárgyalták az ügyet, nyolc hónap alatt valamennyi engedélyt sikerült megszerezni. A földalatti építését a *Siemens & Halske* cég végezte. A föld-, a betonozó és a szerelő munkákat Wünsch Róbert vállalkozóra bízták. Az építkezés első napján 13 munkás dolgozott, egy hét múlva már 167, négy hónap múlva már majdnem 700, 1895-ben pedig napi 1000–1200 fő. Az építési területet embermagasságú palánkkal kerítették körbe. Az útkeresztezések-nél a gyalogosok számára fahidakat állítottak fel.



Az első Siemens földalatti motorkocsi, 1896

1894 elején a *Budapesti Villamos Városi Vasút* és a *Budapesti Közúti Vaspálya Társaság* közösen a főváros elé terjesztett. Az illetékes hatóságok gyorsított eljárásban tárgyalták az ügyet, nyolc hónap alatt valamennyi engedélyt sikerült megszerezni. A földalatti építését a *Siemens & Halske* cég végezte. A föld-, a betonozó és a szerelő munkákat Wünsch Róbert vállalkozóra bízták. Az építkezés első napján 13 munkás dolgozott, egy hét múlva már 167, négy hónap múlva már majdnem 700, 1895-ben pedig napi 1000–1200 fő. Az építési területet embermagasságú palánkkal kerítették körbe. Az útkeresztezések-nél a gyalogosok számára fahidakat állítottak fel.

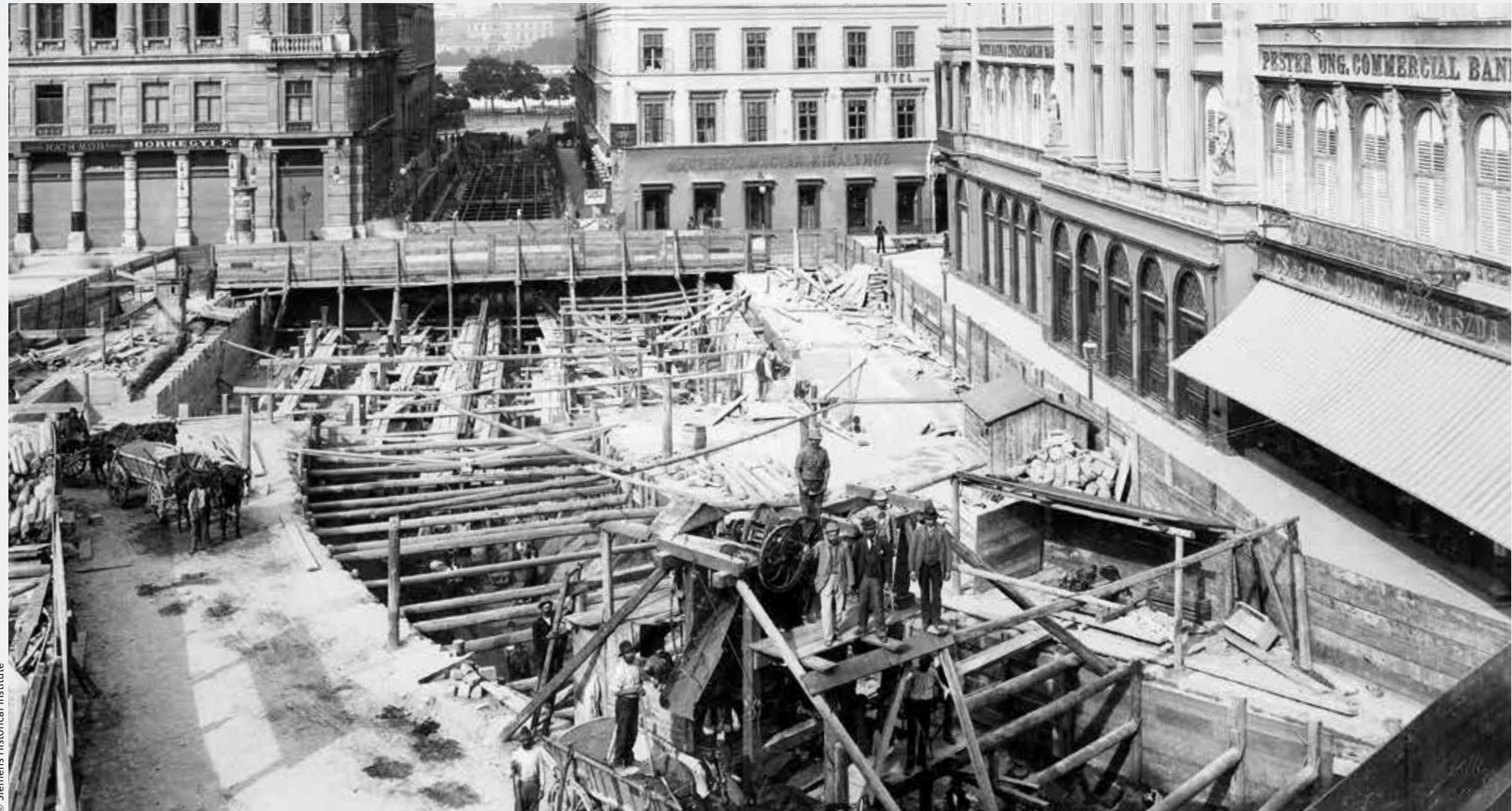
A földalatti az elektromos energiát a BVVV Akácfa utcai központi telepéről kapta. Az áramfejlesztő telephez új kazánokat, gőzgépeket és egy Siemens-féle egyenáramú generátort szereztek be. Az áramfejlesztő telepről földalatti kábeleken – külön a kocsik üzemeltetésére, az állomások világítására, a jelző- és biztosítóberendezések működtetésére – jutott el az elektromos áram az Oktogon állomásig. A földalattiban az áramvezetést felsővezetékekkel, az alagút mennyezetére szerelt bányásinnel oldották meg.

A közlekedő szerelvények egymástól való szabályos távolságát a *Siemens & Halske* blokkberendezése biztosította. Minden blokkszakasz elején egy billentyűt erősítettek a vágányra, amelyet az áthaladó kocsi megérintett. Az érintés hatására az állomásokon lévő jelzőlámpák automatikusan működésbe léptek, mutatták a szabad utat vagy a megállást. A megállóhelyeket izzólámpákkal világították meg. A földalatti motorkocsijainak villamos berendezéseit a *Siemens & Halske* szállította, a kocsiszekrényt a *Schlick* gépgyár készítette. A kocsiszekrényekbe a motorokat és a villamos berendezéseket az Aréna úti főműhelyben építették be. A beruházók húsz darab motorkocsit vásároltak.

A földalatti villamosvasút egyöntetű sikert aratott. „Halkan, szinte suttogva beszéltek az emberek, nem győzve bámulni az óriás művet” – írta az egyik napilap. Utazott rajta Ferenc József és II. Vilmos német császár, vígjátékot írtak róla, és a zsúfolt kocsikat felfedezték a zsebtolvajok. Eljött Budapestre megnézni a földalattit a berlini polgármester is. A megnyitása utáni napokban egy újságíró megfigyelte: a földalattin utazók nem félnek, „senki sem szorong és úgy tesz mindenki, mint ha már gyerekkorában utazott volna a föld alatt”. Több mint hetven év múlva, 1972-ben, amikor a földalattit felújították a kivitelező *Ganz Villamos-sági Művek* Erlangenben vásárolt korszerű Siemens berendezéseket és alkatrészeket épített be.



A Millenniumi Földalatti Vasútnál használt aszimmetrikus sín metszete, amelyet kizárólag ennél a vasútnál alkalmaztak, 1896



A földalatti építéséhez kötődő föld-, betonozó és szerelő munkákat a Siemens & Halske Wünsch Róbert vállalkozóra bízta. Gizella tér, 1895

A részvénytársaság

A *Siemens & Halske* Bécsben már 1855 óta jelen volt fiókcéggel, a budapesti lehetőségek is Bécsen keresztül jutottak el a berlini céghez. Berlinből nézve azonban a magyarországi piaci környezet csak 1894-ben tűnt elég érettnek ahhoz, hogy fiókvállalkozást alapítsanak itt. Kezdetben a cég kizárólag Budapestre koncentrált, hat év múlva viszont már az országos működés vált céllá.

1897 óta maga a berlini cég részvénytársaságként működött, és a leányvállalatait is sorra részvénytársasággá alakította. A berlini tulajdonosok és a cég felügyelő bizottsága (ennek a testületnek állt jogában ilyen döntést hozni) a következő indoklással kérte a budapesti székhelyű részvénytársaság bejegyzését 1900-ban: „Elhatározzuk a *Siemens és Halske Rt.* alapszabályainak 3. szakasza értelmében egy fióktelepnek felállítását Budapesten a magyar korona országai részére.

Neve *Siemens és Halske Rt.* [...] Ezzel a magyar korona országaiban való üzleteink vezetése céljából képviselőiséget állítunk fel.” Az ország teljes területére kiterjesztett működést a vidéki villamosítási munkák megjelenése indokolta. A *Siemens & Halske Rt.*-t 1900. február 27-én jegyezték be a budapesti cégbíróságon 200 ezer korona alaptőkével, amelyet az *Angol–Osztrák Bank*, a berlini *Siemens & Halske AG*-nek az Osztrák–Magyar Monarchiában immár bejáratott banki kapcsolata kezelte. A cégvezetés kialakítása azonban nehezebben ment, mint a cégalapítás. A budapesti cégbíró-ság ragaszkodott hozzá, hogy a külföldi részvénytársaság fióktelepének csak képviselői lehetnek, cégvezetői nem. Hiába támadta meg számos alkalommal több fórumon a döntést a berlini *Siemens & Halske AG*, annak megváltoztatását nem érték el. Így a berlini és bécsi cégvezetők helyett, akiknek eredetileg

cégjegyzői jogot kértek, csak két személy képviselte végül a *Siemens & Halske Rt.*-t Magyarországon. Az első évben még két német állampolgár volt a cég magyarországi képviselője, de 1901-től kezdődően a cég 1934-es felállításáig folyamatosan egy német és egy magyar állampolgár viselte ezt a tisztséget.

A századforduló után új korszak kezdődött a Siemens magyarországi történetében. Németországban 1903-ban a Siemens fúzióra lépett a Schuckert társasággal, és így jött létre a *Siemens–Schuckert Werke*, de mellette megmaradt a *Siemens & Halske AG* is, amely – bár termelő tevékenységet is folytatott – elsősorban holding céggént fogta össze a Siemens valamennyi érdekeltiségét. Bécsben és Budapesten is megalakult a már létező helyi *Siemens & Halske Rt.* mellett egy-egy *Siemens–Schuckert Művek*, így a termelés még hangsúlyosabbá vált.

Fővárosi tűzjelző távírdák (1874)

Budapest kiegyezést követő városfejlődésének mára szinte elfelejtett epizódja a *Siemens & Halske* távíró berendezésekkel működtetett tűzjelző hálózat. Az 1870-es évek elején Pest-Buda már háromszáz-ezer lakossal, zakatoló gőzmalmokkal, füstölgő gyár-kéményekkel, gőzgépekkel teli, nyüzsgő település volt. Az egyre tűzveszélyesebb város védelmét a korábbi évtizedekben megszokott lovas tűzfelügyelők-re már nem lehetett rábízni, és a pesti Városháza tornyában figyelő tűzőrré is sok volt a panasz. 1869-ben nagy feltűnést keltett, milyen későn észlelte az MTA székházában kiütött tüzet a városházi toronyőr, és milyen messziről és lassan érkeztek meg a vízipuskák az oltáshoz, pedig veszélyben volt a székházban lévő Esterházy-képtár is. Az ilyen esetek elkerülése érdekében 1870-ben felállították az első, még alig tizenkét főből álló, hivatásos tűzőrséget.

A hivatásos és önkéntes tűzőrség maroknyi csapatának munkáját a tűzjelző távírdák felállítása segítette. Mindez Széchenyi Ödön munkáját dicséri. Széchenyi a tűzjelző hálózat kiépítésének ügyét nem bízta a véletlenre. Sorra felkereste a közintézményeket, a legfontosabb gyárakat, kereskedőket, és elmagyarázta javaslatát: ki kell építeni egy olyan, kizárólag tűzjelzésre szolgáló távírdahálózatot, amely összeköti a terjeszkedő város különböző pontjait a tűzőrség központjával. Amikor 1874-ben Széchenyi Ödön a pesti városi hatóságokhoz fordult, a tanácsosok örömmel támogatták kérését. Mindez a városnak nem került pénzébe, a tűzjelző hálózat felállításának és a tűzjelző állomások létesítésének költségeit az abban érdekeltek vállalták magukra.

1874-ben három fő irányban telepítettek tűzjelző hálózatot. Az egyik vonal a pesti belvárostól a mai Nyugati pályaudvar irányába haladt. Tűzjelző állomást kapott többek között egy biztosítótársaság, a tőzs-depalota, az MTA Székház, az Újépület, a Schlick-féle vasöntőde, az Osztrák-Magyar Államvasút pályaudvara. A tűzjelző másik vonala a belvárosból Kőbánya felé tartott. Erre csatlakozott rá tűzjelző állomással például a *Nemzeti Múzeum*, a *MÁV igazgatósága*, a *MÁV Gépgyár* és a *Dreher Sörgyár*. A harmadik irány a Soroksári út felé eső érdekeltségeket (fővámház, gőzmalmok, fegyvergyár) kötötte be a tűzjelző hálózatba. Alig néhány év alatt a tűzjelző állomások beváltották a hozzájuk fűzött reményeket. Nemcsak arra szolgáltak, hogy az adott intézmény haladéktalanul értesíteni tudja a tűzoltóságot, hanem a fővárosi lakosság itt jelenthette be az észlelt tüzet.

Az első időkben a tűzjelző állomás használata nem volt magától értetődő, sokan nem tudták, mi a teendő. Nagy feltűnést keltett például 1880-ban egy háromemeletes bérház leégése. A vizsgálat kiderítette, hogy a tűz korai észlelése ellenére a házmaster nem tudta, mi a dolga: nem a tűzoltókat, hanem a kéménysoprót értesítette. Ráadásul a jelen lévő rendőr sem a legközelebbi tűzjelző állomásra, hanem inkább a főnöke lakására sietett jelentést tenni. Az ilyen esetek elkerülése érdekében 1881-ben a főváros rendeletben szabályozta a tűz észlelése körüli teendőket. Az idők folyamán a tűzoltóság szervezete kibővült,

a tűzjelző távírdák száma és a vonalak hossza pedig jelentősen megnőtt. 1913-ban már a főváros 326 pontján működött tűzjelző berendezés. A Siemens-féle tűzjelző berendezéseket egy mechanikus óraszerkezet működtette, amelyet gombnyomással kellett elindítani. Minden tűzjelző állomásnak volt egy azonosítója, amelyet a szerkezet automatikusan leadott, és amelyet a tűzőrség személyzete távírószalagon megkapott. Az azonosító jelből tudta a tűzoltóság, hol van a baj. Később a kódokat ellátták a tűz jellegére és nagyságára utaló jelekkel is. A Siemens-féle tűzjelzők szerepe a telefonhálózat terjedésével kezdett csökkenni.



Tűzoltóautó 1914-ből, Austro-Daimler Magirus gépezetes tololétrával, amelyhez a Siemens gyártotta az elektronikát (A Katasztrófavédelem Központi Múzeumának tulajdona)

© Magyar Országos Levéltár / OL R 398-II. 885/No. 1. Magyar Siemens Schuckert Művek Villamossági Rt. (1907)



Siemens részvény 1907-ből

Az üzletileg vonzó Budapest

Egy pillanatra időzzünk el a századforduló Budapestnél, ahol a berlini *Siemens & Halske* 1887-től a városi villamosvasút üzletben volt jelen kivitelezőként és üzemeltetőként, majd 1894-től a berlini cég saját budapesti leányvállalatot alapított.

Miért lehetett vonzó üzleti célpont Budapest? A magyar főváros, amely Óbuda, Buda és Pest 1873-as egyesítése óta viselte a Budapest nevet, egyike volt a korszak

legdinamikusabban növekvő nagyvárosainak Európában. 1870-ben Budapest még csak 16. volt Európa legnépesebb városainak rangsorában, a századfordulóra felért a lista 8. helyére. A 19. század közepén Pest-Budán hozzávetőleg 180 ezren éltek, 1910-re a fővárosi lakosok száma elérte a 880 ezret, ha az agglomerációit is hozzászámoljuk, akkor az 1,1 millió főt. A népességnövekedés kétharmad részben a bevándorlásnak volt köszönhető, és csak egyharmad részben eredményezte azt

a természetes népességszaporulat. Bő fél évszázad alatt nem is tudott volna más-ként megőszöröszödni a város lakossága. 1869-ben a Budapestre érkezők három-negyede az országon belülről vándorolt a nagyvárosba, tehát alig 25 százalék volt a külföldi születésű budapesti. A külföldiek aránya a századforduló felé haladva még csökkent is.

A magyar állam, az Osztrák–Magyar Monarchia magyar része multietnikus ország

volt, még 1910-ben is csak 54,5 százalékot tett ki a magyar anyanyelvűek aránya. Budapest is soknemzetiségű nagyváros volt, és az is maradt az I. világháborúig. Az 1910-es népszámlálás idején a fővárosi lakosság 86 százaléka vallotta magát magyar anyanyelvűnek.

A népességnövekedés egyértelműen jelzi a város által kínált megélhetési lehetőségek bővülését. A gazdaság, ezen belül is elsősorban az ipar igen dinamikusan növekedett. Sorra nyíltak a gyárak, amelyeknek munkaerőre volt szükségük. Budapest lett az ország politikai, kulturális, gazdasági és közlekedési központja. A város infrastrukturális fejlesztésére az állam is komoly összegeket – jellemzően hiteleket – fordított. Gyorsan felépültek a Duna-hidak, a szebbnél szebb középületek, fejlődött a városi úthálózat – az Andrássy út, a Nagykörút, a rakpartok –, és elkészültek a közraktárak.

A dualizmus időszakában Budapesten tudatos városépítés és városfejlesztés támogatta a város fejlődését, és a fejlődő

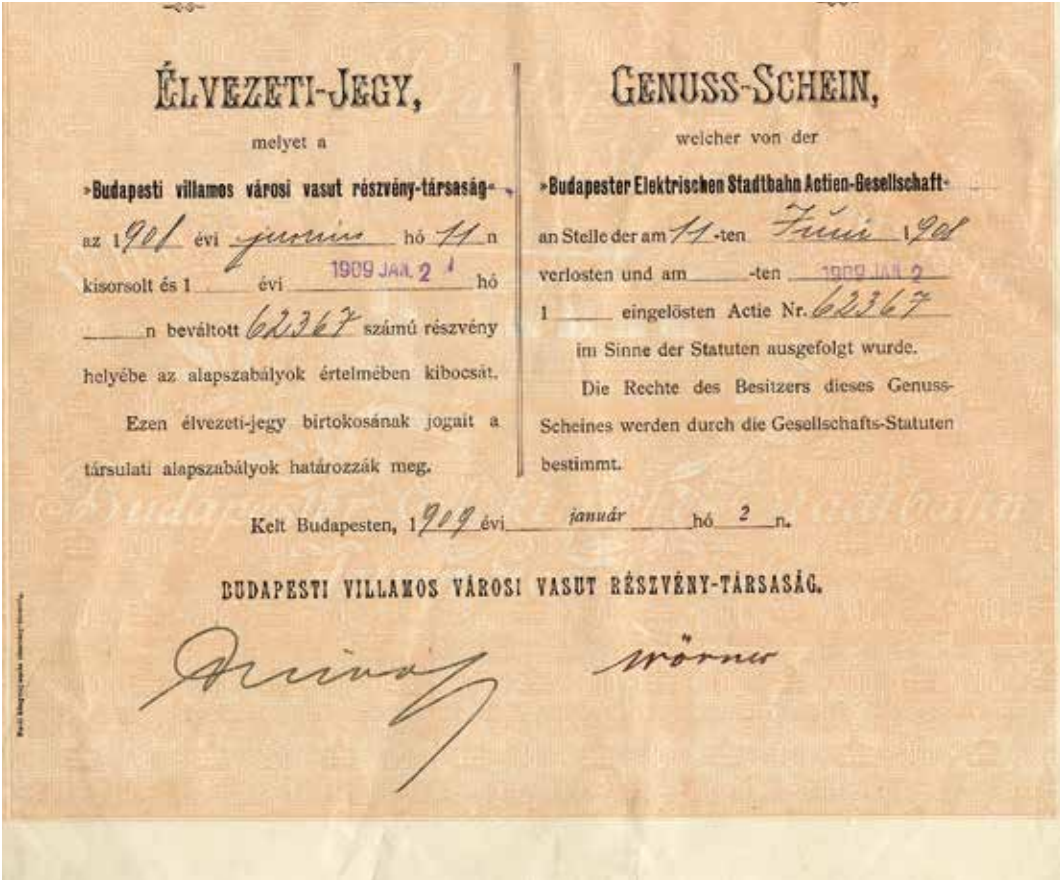
város további fejlesztéseket indukált. Egy ilyen gyorsan változó környezetben érhető módon a társadalom is formálódott. Új kategóriaként jelent meg például az ipari munkásság. A polgárság pedig már nem a városi polgárral bíró személyt jelentette, hanem az egyébként egyre erősödő középrétegeket.

Az izgalmas, lehetőségekkel teli, fejlődő városban a Siemens a legjobbkor szállt be a tömegközlekedés fejlesztésébe. De ezek a lehetőségek sokkal jelentősebbnek látszottak Bécsből nézve, mint messzebbről. Amit Budapest kínált, az nem volt versenyben Szentpétervárral, Béccsel, Londonról már nem is beszélve.

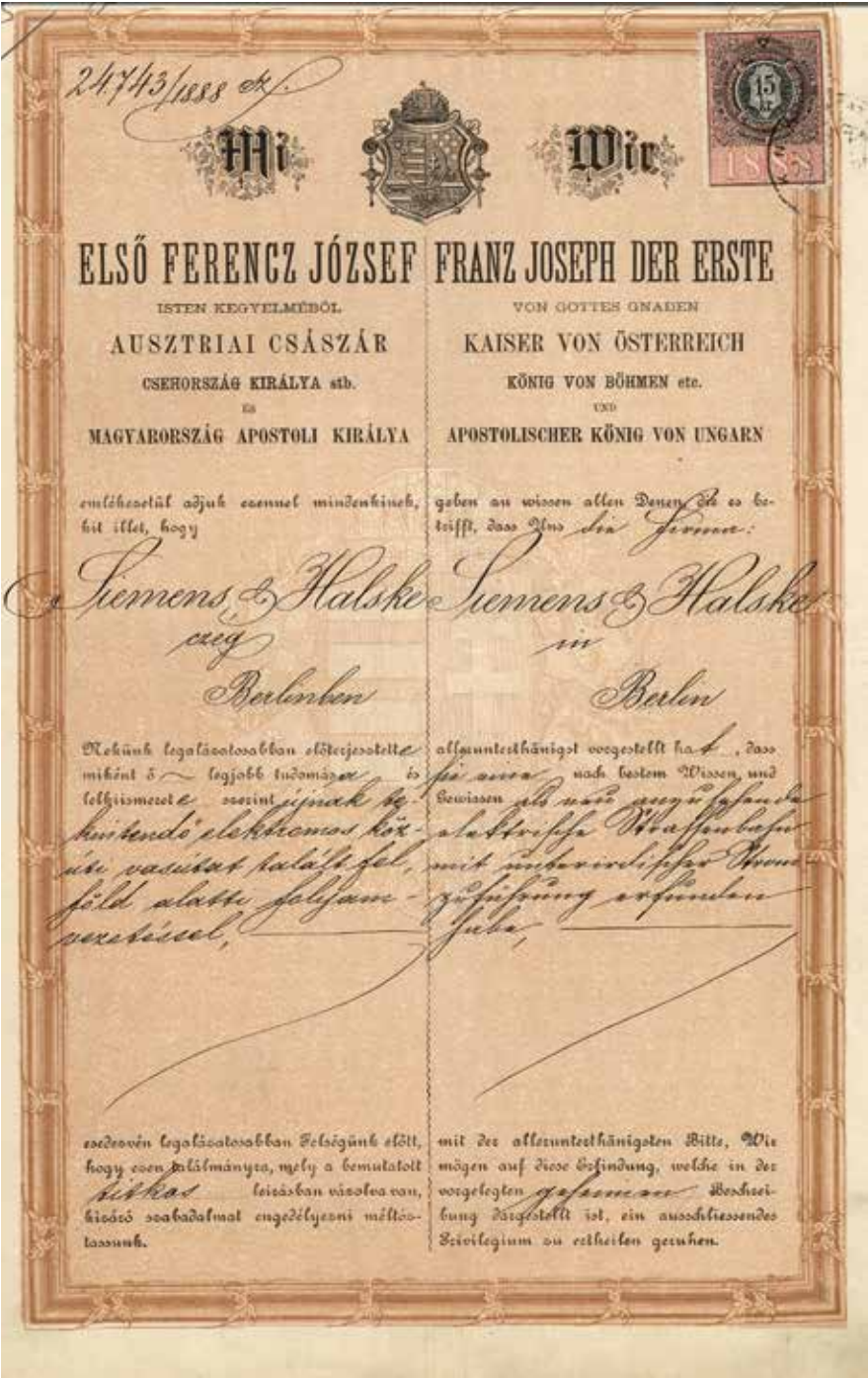
A világgazdasági térképen bár növekvő, de még mindig nagyon kicsi pont volt a magyar főváros, viszont Bécsből könnyen elérhető üzleti helyszínnek számított: a Monarchián belül nem volt vámhatár, közös volt a pénzrendszer és a hitelrendszer, szabadon áramolhatott a tőke és a munkaerő is. Budapest pedig multi-etnikus jellegéből fakadóan befogadó volt.



Földalatti belső tere, 1896 (Földalatti Múzeum)



Budapesti Villamos Városi Vasút Rt. élvezeti jegy, 1908

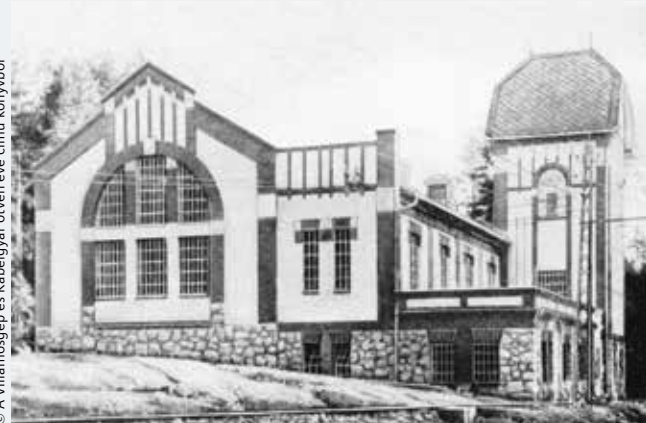


Megbízás a Siemens & Halske cég számára, 1888

Siemens & Halske biztosítóberendezések a hazai vasutakon (1884–1910)

A 19. században a hazai vasutak biztosítóberendezéseinek első számú szállítója a *Siemens & Halske* volt. A legelterjedtebbek az 1879-ben rendszeresített, kettős vonóvezetékekkel ellátott váltó- és csúcselzáró készülékek, illetve a térbiztosító berendezések voltak. Utóbbit először 1884-ben, Pozsony környékén helyezték üzembe. Ugyanebben az évben a főváros új pályaudvara, a mai Keleti pályaudvar vágányzatára 34 darab központi állításba bekötött váltót telepítettek. A bejáratí és kijáratí jelzők, illetve a kétkarú jelzők is *Siemens & Halske* rendszerűek voltak.

A központi készüléket a váltótorony emeletére helyezték. 1887-től 1900-ig a *Siemens & Halske* a MÁV számára 4822 darab berendezést szállított, amelyek az újabb és újabb innovációknak köszönhetően egyre kifinomultabbak lettek. Ez idő alatt 199 állomást láttak el blokkberendezéssel, illetve 124 térbiztosító blokkberendezést telepítettek a két szomszédos állomás közötti vonatforgalom biztosítására.



A tátrai vasút 15000 V egyenáramú áramátalakító állomása

1901-re korszerűsítették Rákos, Héjjasfalva, Szered, Füleke állomásokat, és térbiztosítókkal szerelték fel a Hatvan–Salgótarján, Érsekújvár–Galánta vonalszakaszokat. 1905-re már 605 kilométernyi pálya rendelkezett a korszak legmodernebb biztosítóberendezéseivel. Mindennek ellenére a századforduló éveiben a *Siemens & Halske Rt.* üzleti helyzete nehezebbé vált a hazai ipart támogató politika miatt. Először 1899-ben a MÁV-val alakult ki nézetkülönbség a sorompók körül: a MÁV csak úgy akart szerződést kötni, hogy abban adott állomás vagy vonalszakasz összes, egymással összefüggő biztosítóberendezése szerepeljen. A sorompókat nem gyártó *Siemens & Halske* vállalatnak a helyzet kellemetlen volt. A céget nem



A vasútállomások forgalmi irodáján elhelyezett biztosítóberendezés, amellyel a váltókat, jelzőket és egyéb épületen kívüli, vasútbiztonságért felelős berendezéseket lehetett vezérelni

tekintették belföldinek, ezért a hazai iparpártolás erősödése miatt a korábbinál kevesebb megrendelést kapott. Ezt a vállalat méltánytalannak érezte. Minderről 1902-ben egy, a kereskedelemügyi miniszternek szóló udvarias levelükben az alábbiakat írták: „Erre vonatkozólag bátorkodunk tiszteletteljesen megjegyezni, hogy ezen megítélés méltánytalanul ér bennünket [, ...] tevékenységünk nem csak a gyártásra szorítkozik, hanem még és pedig különösen, tervezetek készítésére is kiterjed, nemkülönben a vasút-biztosítási technika folytonos fejlesztésére és tökéletesítésére, itt Budapestén már évek hosszú sora óta műszaki irodákkal és műhelyekkel bírunk. [...] De azonkívül utóbbi időben itteni műhelyeinket még megnagyobbítottuk, és a vasúti biztosítóberendezésekhez tartozó, váltó- és jelzőállító központi emeltyűkészülékek gyártására is berendeztük, azonkívül magyar mérnökök vezetése alatt álló, külön vasút-biztosítási osztályt létesítettünk,

úgy, hogy e téren most már legalább is annyit gyártunk belföldön, mint bármely más hazai cég.” 1905 körül a *Telefongyár Rt.* is beszállt a váltó- és villamos blokkberendezések gyártásába. A *Telefongyár* megtartotta a *Siemens & Halske* féle szerkezetek lényegét, de átvette az osztrák *Südbahnwerk* szabadalmait is. 1907 után a *Telefongyár* egyre több megrendelést kapott a MÁV-tól, ezzel párhuzamosan a *Siemens & Halske* szállításai tovább csökkentek.



Siemens–Halske típusú kétkarú bejáratí jelzők Pozsony határában

Vidéki települések villamosítása

A 19. század utolsó évtizedében a villamos telepek létesítése a hatékony energiára áhító városok első számú célkitűzése lett. A budapesti villamos látványa és a fővárosi áramszolgáltatók példája kijelölte a fejlődés útját nemcsak az ambiciózus vidéki törvényhatóságoknak, hanem a még gőzgépekkel működő iparvállalatoknak és az innovációkra fogékony feltörekvő polgárságnak is.

A következő évtizedekben a várospolitikában és a közbeszédben a villamos energia ügye egyre hangsúlyosabban jelent meg.

Magyarországon 1900-ig 43 villamosenergia-termelő központ létesült, majd számuk 1920-ra 151-re emelkedett. A *Siemens & Halske*, illetve 1904 után a *Magyar Siemens-Schuckert Művek* a villamosenergia-termelő központok felépítésében érdekelt cégek közé tartoztak. Erős, a városok megbízásáért versengő üzleti környezetben kellett dolgozniuk, legerősebb vetélytársuk a fénykorát élő *Ganz Rt.* volt.

A *Siemens & Halske* 1892-ben Szatmárnémetiben építette fel az első vidéki elektromos telepét, amely az utcai közvilágításhoz is szolgáltatott áramot, de ezzel világították meg a színház épületét is.

A villamos telep korszerűsítése viszonylag hamar, 1906-ban napirendre került, amelyet a város már a *Siemens-Schuckert Művekre* bízott. A városi villanytelepek létesítése körüli ügyekben a Siemens rugalmas, a helyi viszonyokhoz és kérésekhez igazított üzletpolitikát folytatott, adott esetben az erőművek üzemeltetését is vállalta.

Az 1890-es években, Szatmárnémeti után, öt vidéki városban - Iglón, Kaposvárott, Sátoraljaújhelyen, Szabadkán és Újpesten - építettek villamos telepet.

1900 és 1910 között újabb 22 vidéki városban készült *Siemens & Halske* vagy *Siemens-Schuckert* erőmű. 1911-től a világháború kitöréséig tartó rövid időszakban további 11 településen indult meg az energiaszolgáltatás egy-egy *Siemens-Schuckert* villanytelepen.

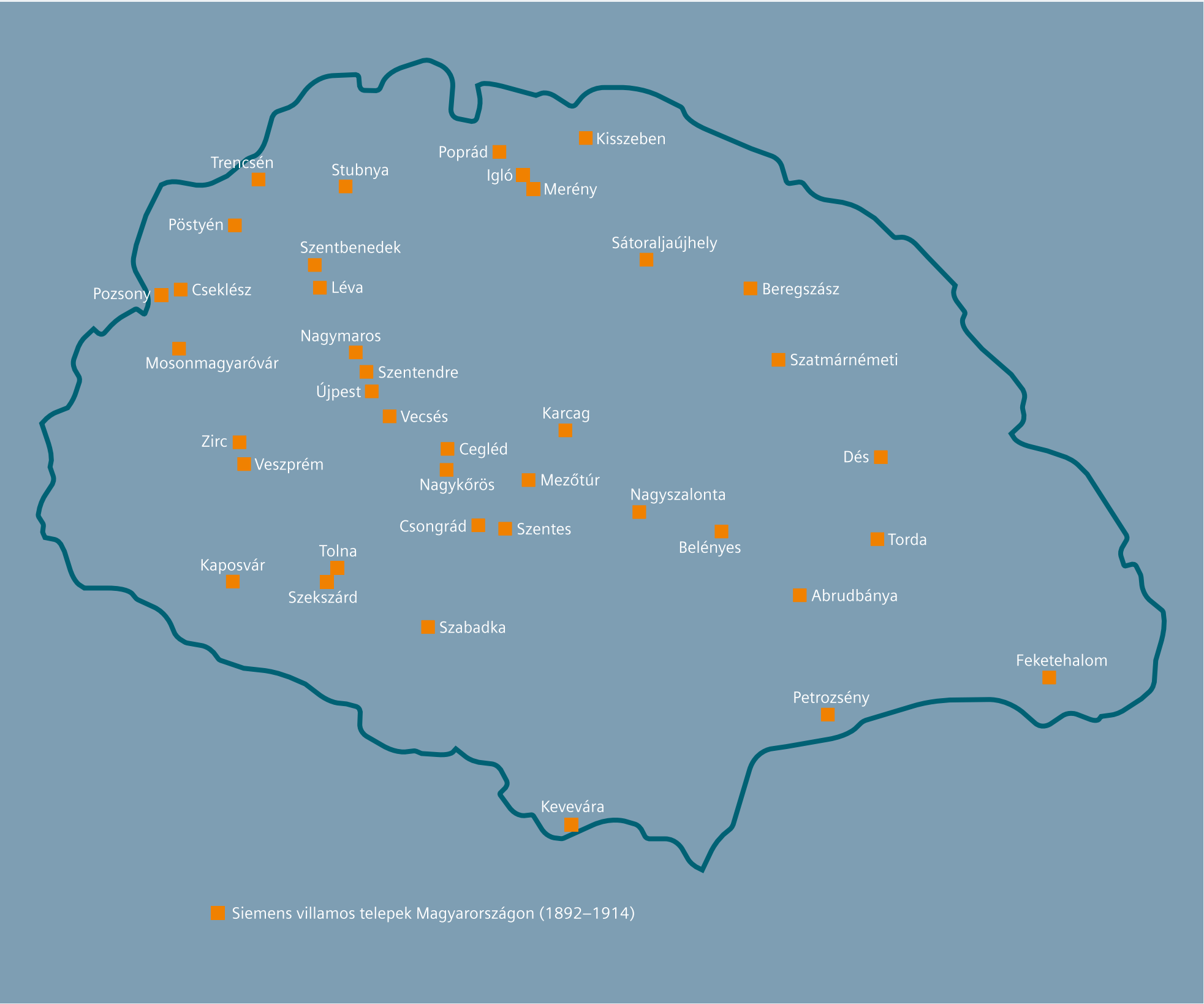
Az első világháború kitörése miatt a további villamos telepek létesítése átmenetileg lekerült a napirendről.

A villamos iparban használt anyagokra (vörösréz, gumi stb.) az elsőbbséget élvező hadiipar tartott igényt.



Elektromos vezetékek Szatmárnémetiben, 1910-es évek eleje

Siemens villamos telepek Magyarországon (1892–1914)

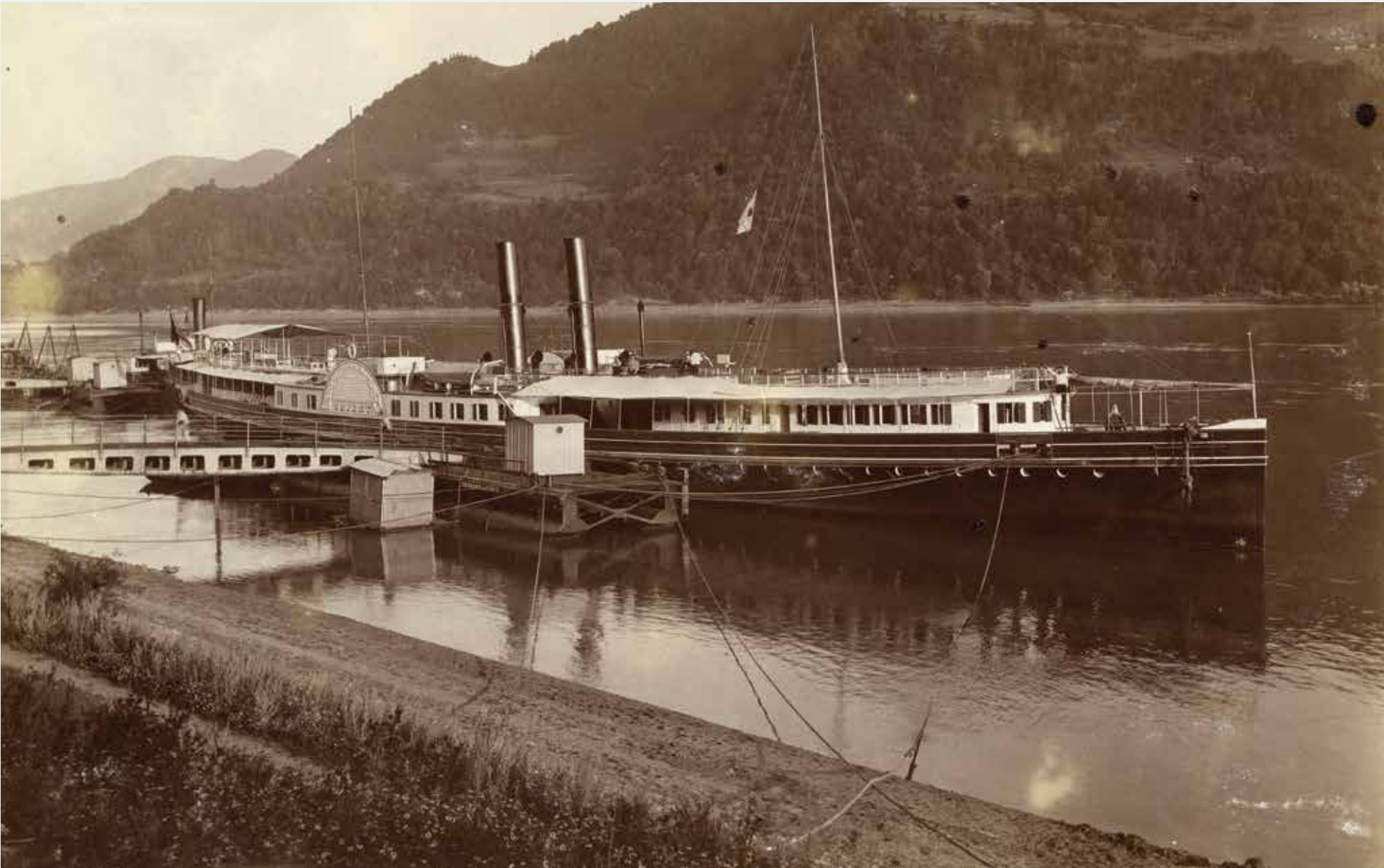


Villanyvilágítás az Orient gőzhajón

1893 őszén Ferenc József és II. Vilmos német császár egy többnapos udvari vadászaton vettek részt az Eszék melletti Bélyén. Az uralkodók és a főúri kíséret az Orient gőzhajóval utazott Mohácsról a helyszínre, sőt a vendégek a hajón is aludtak. A *Duna-Gőzhajózási Társaság* 1870-ben épült lapátkerekes gőzhajóját erre az alkalomra korszerűsítették: a budapesti *Siemens & Halske* „a legfényesebben” rendezte be villanyvilágítással. Az *Óbudai Hajógyárban* elvégzett munkálatokat élesben is kipróbálták.

A fővárosi Duna szakaszon a kivilágított gőzös esti próbaújtjai nagy látványosságot jelentettek a budapesti-

eknek. Alig fél év múlva az Orient gőzös a Duna Szulina ágának megnyitási ünnepségén újból szerepet kapott. A román király és kísérete, az európai *Duna Bizottság* tagjai az Orienttel érkeztek a csatorna torkolatához, majd a gőzhajó ágyúlövések közepette elsőként behajózott az új csatornába. A gőzöst 1895-ben Románia megvásárolta uralkodói jachtnak.



A *Duna-gőzhajózási Társaság* 1870-ben épült lapátkerekes gőzhajóját a budapesti *Siemens & Halske* „a legfényesebben” rendezte be villanyvilágítással

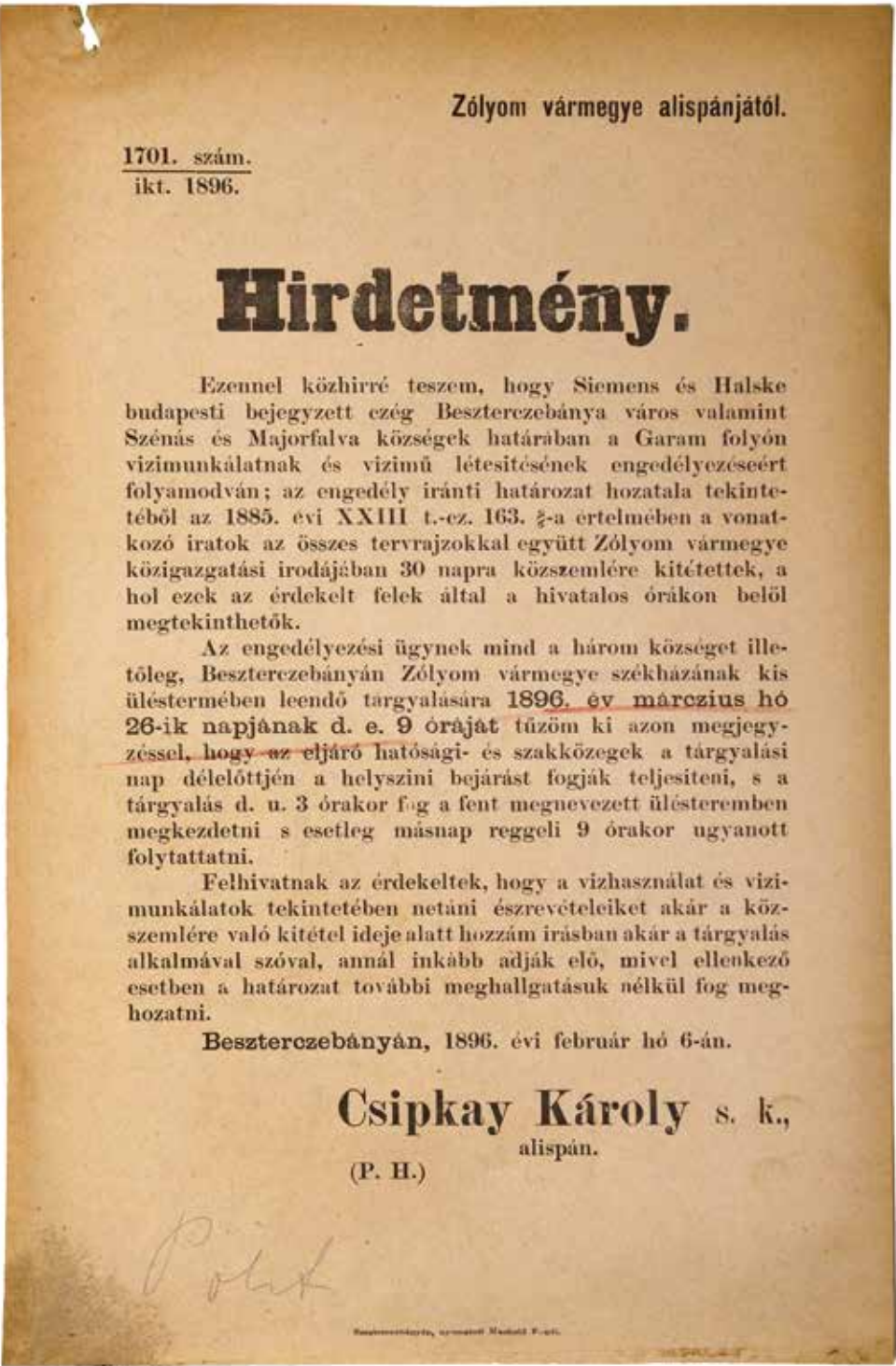
A besztercebányai vízerőmű

A *Siemens & Halske* 1895–96 körül Besztercebányán a Garam egyik malomcsatornájába telepített egy kisebb vízerőművet, hogy bebizonyítsa a város vezetői és lakossága előtt: a folyó alkalmas áramtermelésre, és a keletkezett energiát pedig fel lehet használni a közvilágításra. Az elektromos fények először a helybéli malomban, majd az egyik közeli utcában gyúltak fel.

A próbaüzem sikerére alapozva a cég abban reménykedett, hogy egy nagy, immár a Garam teljes vízhozamát hasznosító, mintegy 1200 lóerő teljesítményű, három vagy öt turbinával felszerelt vízerőművet építhet. Befektetőként a besztercebányai takarékpénztár jelentkezett. Eredetileg a vízmű Besztercebányától 3,5 km-re épült volna, a duzzasztógát körülbelül egy méterrel emelte volna fel a Garam vizét. A tervvel kapcsolatos első aggályokat a Garamtól nem messze húzódó vasútvonal okozta, de a *Vasúti és Hajózási Főfelügyelőséget* sikerült meggyőzni, hogy a vízmű nem fogja veszélyeztetni a vonatközlekedést, ha az építetők vállalják a szükséges vasúti híd megépítését és az ezzel összefüggő pályaszintemelésének költségeit.

A vízmű tervei azonban másodjára is elbuktak: ezúttal az illetékes kincstári erdőigazgatóság látta úgy, hogy a tervezett helyen a vízmű akadályozni fogja a tutajozást a Garamon. Új tervet kellett készíteni, amely a duzzasztógátat 70 méterrel lejjebb helyezte, a duzzasztott víz magasságát pedig az eredeti elképzeléshez képest 25 centiméterrel alacsonyabb szintre emelte.

A besztercebányai vízerőmű körüli egyeztetések és tárgyalások 1897 körül alakadtak. A vízerőművet végül a *Ganz és Társa Rt.* 1904-ben helyezte üzembe.



Fali hirdetmény a besztercebányai vízerőmű létesítéséről, 1896



A pozsonyi gyár, 1904

Siemens-gyárak Magyarországon az I. világháborúig

A 20. század eleje a beruházások időszak a magyarországi Siemens-Schuckert művek életében. A gépgyár mellett felépült a kábelgyár, majd a Teréz körúti irodaház. Mindeközben Magyarországon egyre élesebbé vált a politikai harc.

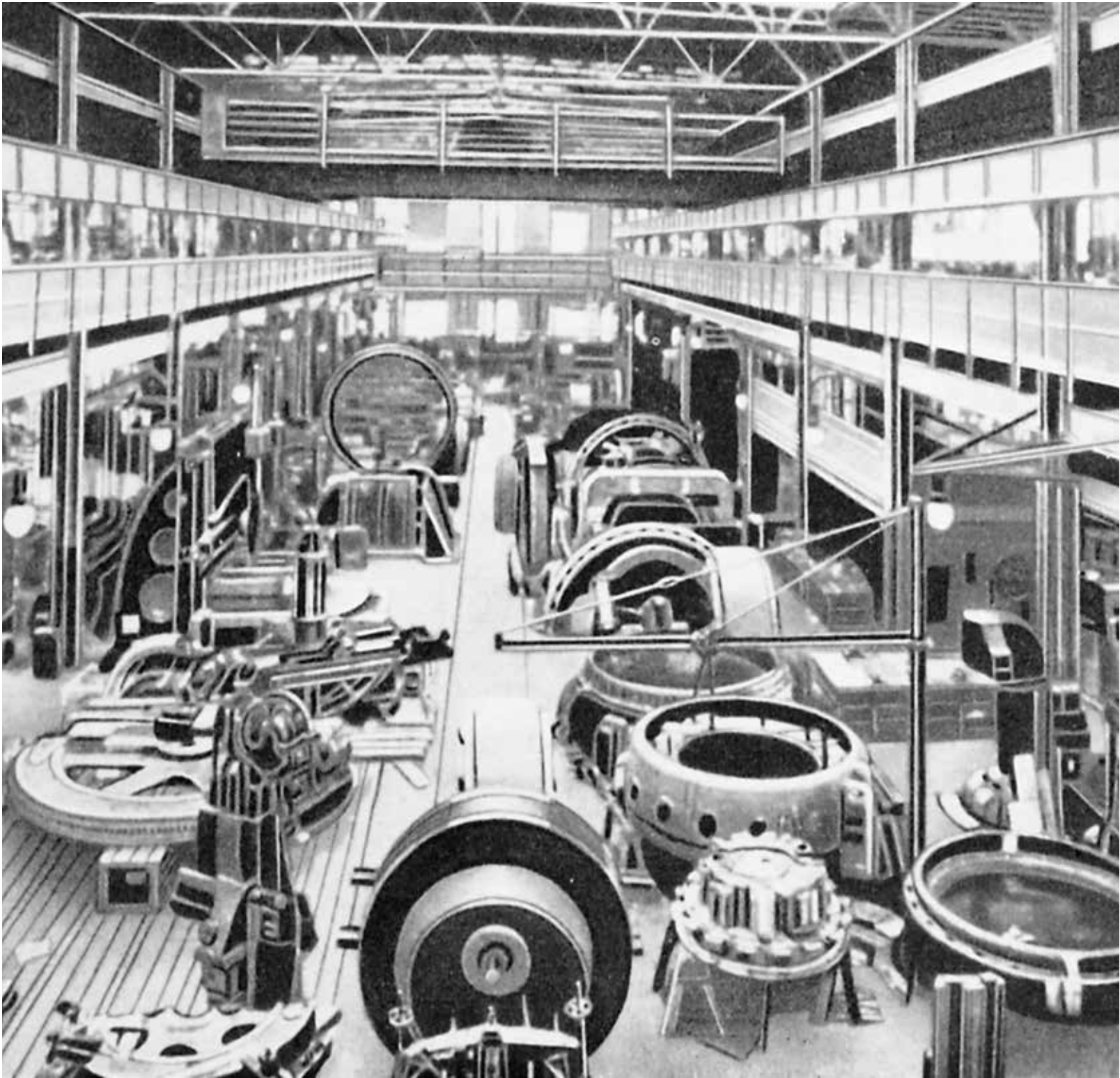
A Siemens-cégek történetében jelentős változást hozott a 19. század vége, illetve a 20. század eleje. 1892-ben meghalt Werner von Siemens, és 1897-ben a berlini központ részvénytársasággá alakult Siemens & Halske Actiengesellschaft (AG) néven.

A fordulat éve

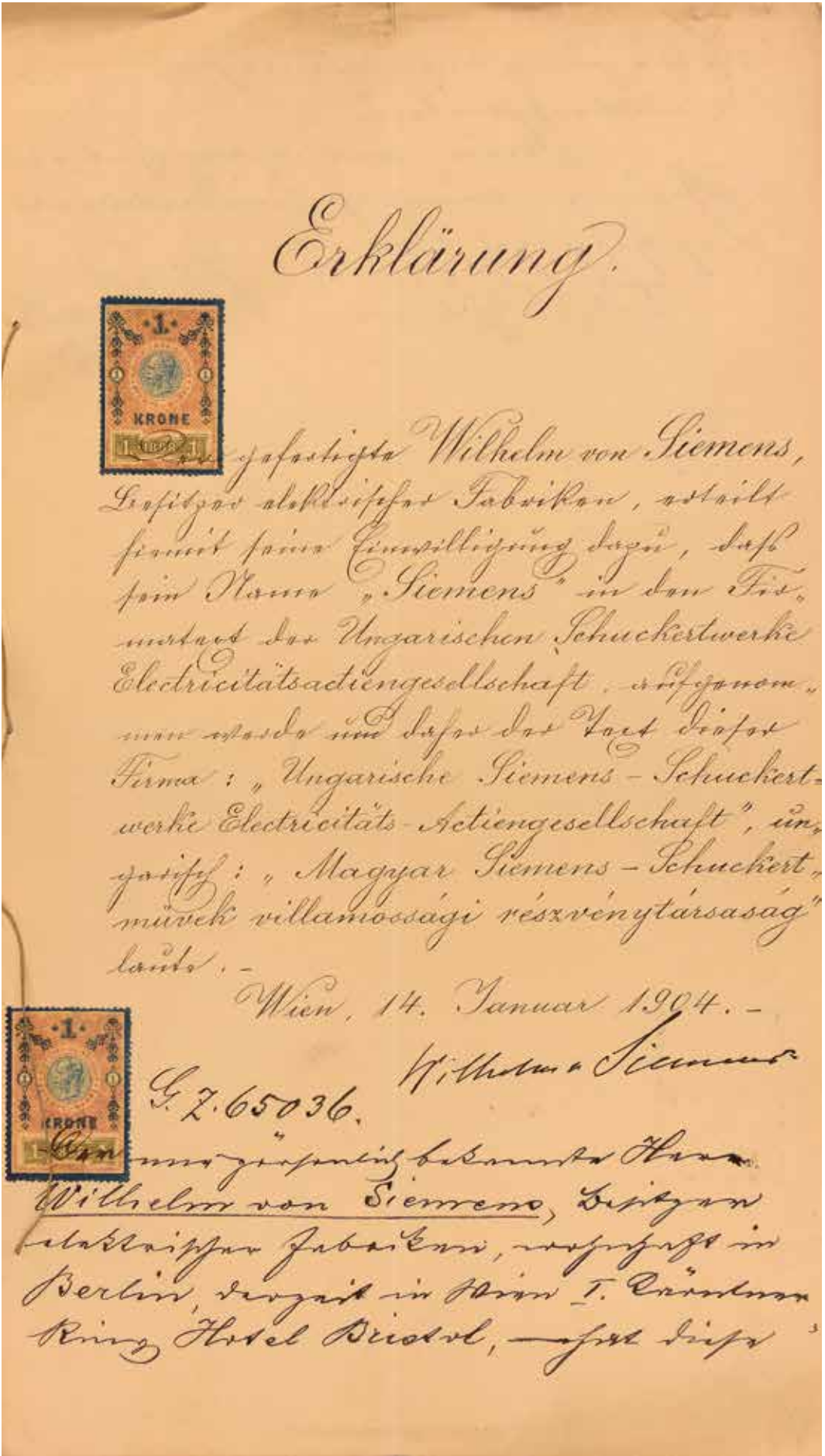
1903-ban a Siemens & Halske AG fuzionált a Nürnberger Elektrizitäts-AG vorm. S. Schuckert & Co. céggel, az 1873-ban alapított Schuckert & Co.-ból alakult részvénytársasággal, és létrejött a Siemens–Schuckert Werke AG.

A fúzióval a Siemens elejét vette, hogy a Schuckert cég az AEG-vel egyesüljön, és így az AEG még nagyobbra nőjön. A Siemens & Halske AG berlini, a Siemens–Schuckert Werke AG müncheni központtal működött. Az anyacég szerve-

zeti változásai a fiókvállalkozásoknál, így Bécsben és Budapesten is hasonló átalakításokhoz vezettek. Mindkét városban részvénytársasággá alakultak a fiókcégek, majd a helyi Schuckert-cégekben is megjelent a Siemens.



Saját gyárat is felépítettek Pozsonyban elektromos eszközök és erősáramú berendezések előállítására



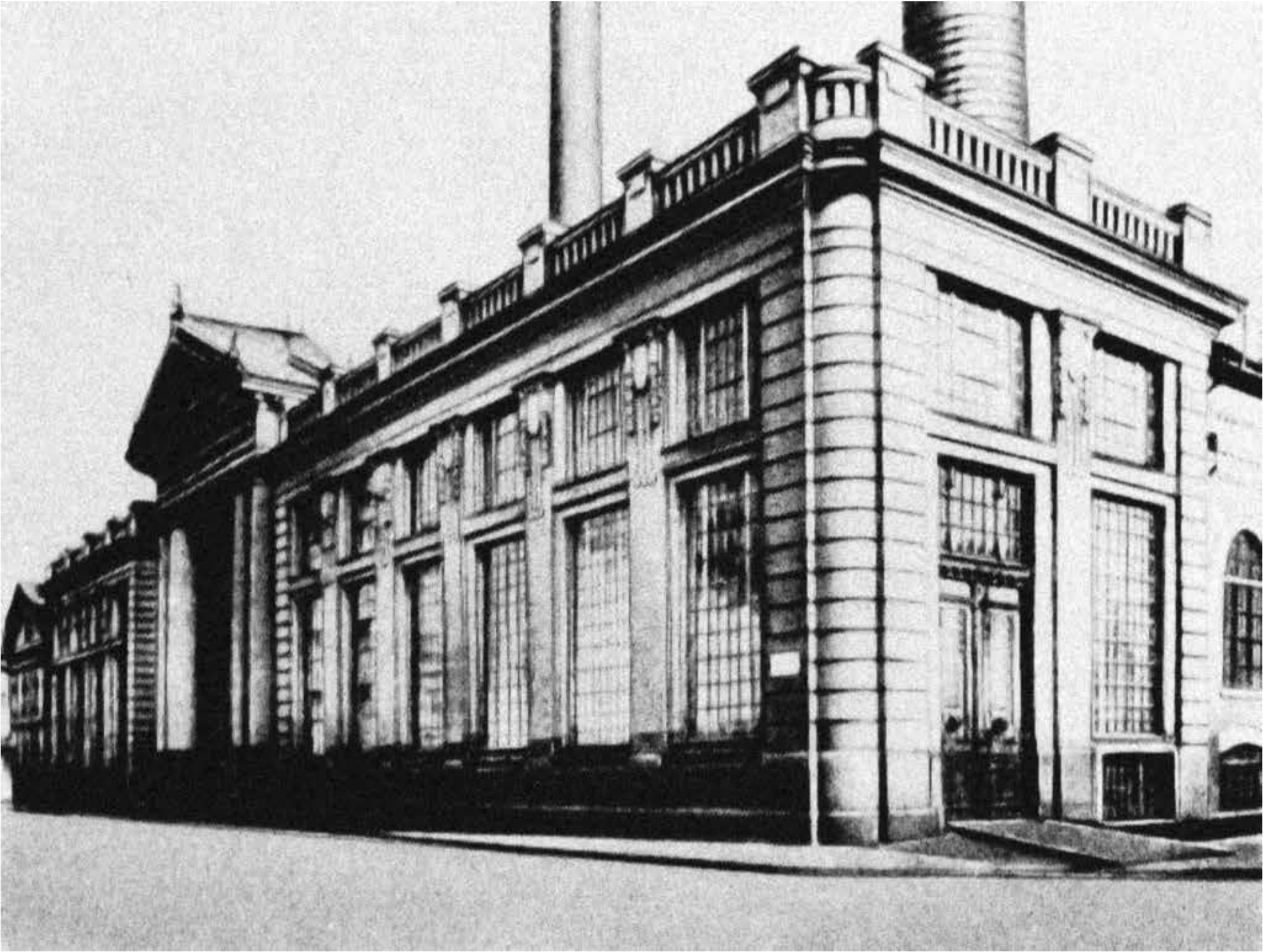
Wilhelm von Siemens nyilatkozata, miszerint a Siemens név cégnévként használható az új elnevezésében

Elindul a Magyar Siemens–Schuckert Művek Villamossági Rt.

A Magyar Siemens–Schuckert Művek Villamossági Rt. elődje, a Magyar Schuckert Művek Villamossági Rt. alakuló közgyűlése 1902. február 8-án volt. A céget a Bömische Union Bank, az Österreichische Länderbank és az Österreichische Schuckert Werke alapította, de a 10 ezer darab, egyenként 200 koronás névértékű részvény körülbelül 70 százalékát a bécsi és a nürnbergi Schuckert-cégek és kapcsolódó vállalkozásaik jegyezték. Az új vállalkozás nyerte el a pozsonyi városi elektromos központ kiépítését, és ehhez egy saját gyárat is felépítettek Pozsonyban elektromos eszközök és erősáramú berendezések előállítására.

A Siemens 1904-ben lépett be a magyarországi Schuckert vállalkozásba. 1904. február 6-án rendkívüli közgyűlést tartottak Pozsonyban, ahol módosították az alapszabályt, és a vállalkozás felvette a Magyar Siemens–Schuckert Művek Villamossági Rt. nevet, és ezen a közgyűlésen a részvények már új leosztásban jelentek meg.

A fejleményeket a közgyűlés számára a következőképpen mutatta be a közgyűlés elnöke, Ludwig August Lohnstein, az Österreichische Länderbank igazgatója, és egyben az Österreichische Siemens–Schuckert Werke igazgatóságának tagja: „[1902. febr. 8-án alakult cég arra, hogy] a villamossági rt. ezelőtt Schuckert és társa nürnbergi vállalatnak az egész világon legelőnyösebben ismert gyártmányait Magyarországon gyártsa és nevezett cégnek az electrotechnika terén értékes tapasztalatait Magyarországon értékesítse. [...] Időközben [...] elsősorban Németországban az érdekközösség szoros kapcsa fejlődött ki a Siemens és Halske Rt. berlini céggel, mely ezen két társaság közvetlen fúziójában nyert kifejtést és ugyanily egyesülés történt a legújabb időben az osztrák Schuckert művek és a Siemens és Halske Rt. bécsi telepével. [...]Mindezen fejlemények alapján] reánk nézve is kényszerítő szükséggé vált, hogy magunknak is azon a technikai haladáson, találmányok- és tapasztalatokon részvételt biztosítsunk, mely a már többször nevezett két villamossági vállalatot a különböző országokban egy közös tulajdonná egyesítette, mely közösség nemcsak a gyártás nagyobb tökéletesítését teszi lehetővé, hanem a napról napra fokozódó versennyel szemben állásunk további erősítéséül is szolgál.”



A Berzenczei utcai áramfejlesztő telep

A névváltoztatás bejegyzéséhez rögtön csatolták Georg Wilhelm von Siemens, a berlini *Siemens & Halske AG* felügyelőbizottsági elnökének beleegyező nyilatkozatát is, miszerint a Siemens név cégnévként használható az új elnevezésben.

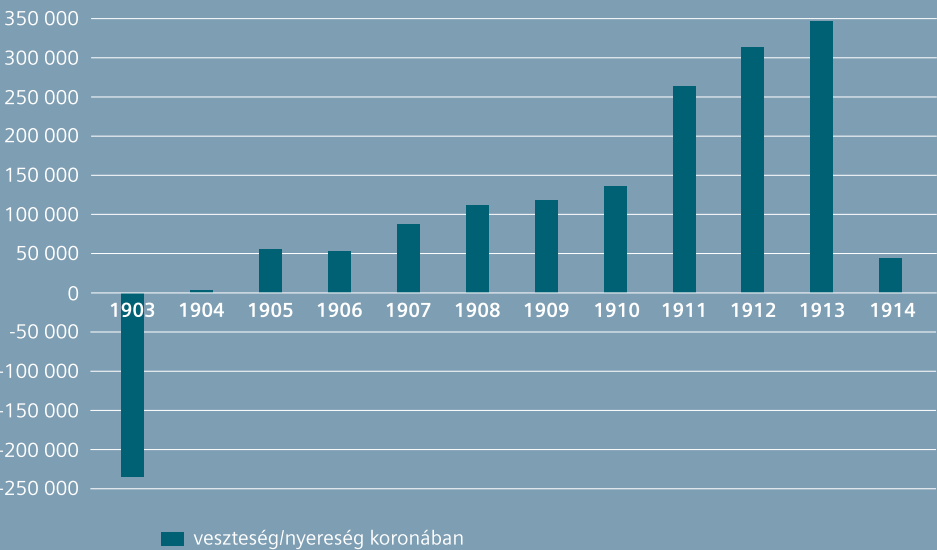
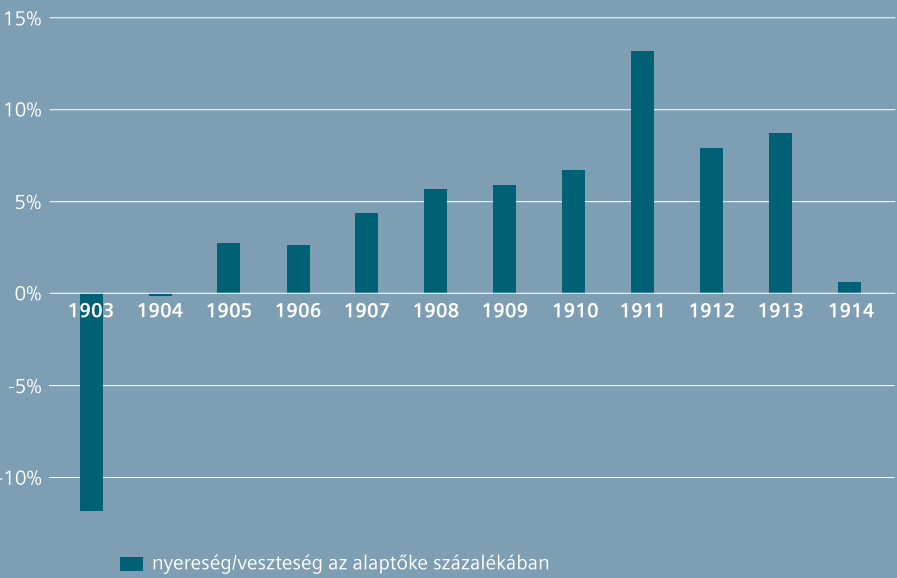
A *Magyar Siemens–Schuckert Művek Villamossági Rt.* továbbra is kétmillió koronás alaptőkével gazdálkodott. Az 1904. februári rendkívüli közgyűlésen mind a 10 ezer

darab részvény megjelent, ebből 4805 darabot a fent idézett Ludwig August Lohnstein tett le, 4755 darabot pedig Heinrich Schwieger, aki valamennyi korábbi budapesti Siemens-vállalkozásban szerepelt, és itt újra feltűnt a berlini központ képviselőjeként.

A vállalat első rendes közgyűlését négy hónappal későbbre, 1904. június 25-re hívták össze, itt a 10 ezerből kilencezer darab részvény az *Österreichische Sie-*

mens–Schuckert Werke tulajdonában jelent meg. A magyarországi *Siemens–Schuckert Művek* tehát az ausztriai *Siemens–Schuckert Művek* többségi tulajdonlása mellett jött létre és működött, és a közgyűlések előtti részvényletételek alapján a tulajdonosi szerkezet az I. világháborúig nem is változott. Mindemellett a banki részvétel is folyamatos volt, amit az igazgatóságban és felügyelő bizottságban helyet foglaló bankárok személye is jelez.

A Magyar Siemens–Schuckert Művek Villamossági Rt. éves vesztesége/nyeresége az alaptőke %-ában és koronában (1903-1914)



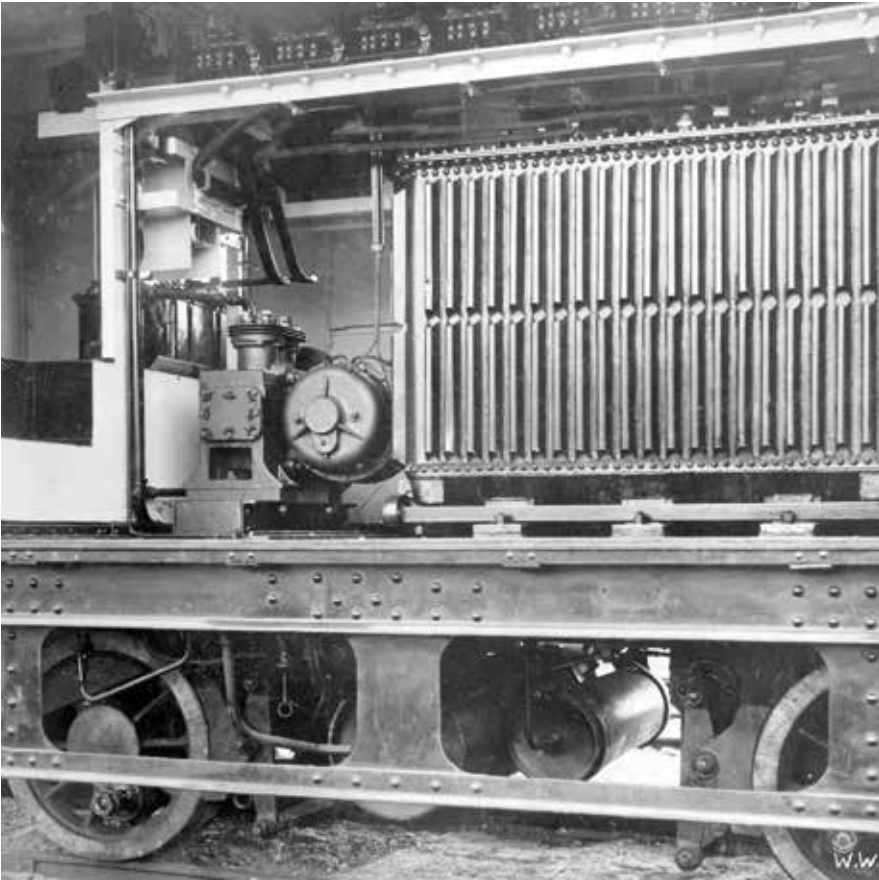
A beruházások időszaka

Az igazgatóság kedvezőnek látta a fúzió eredményeként létrejött magyarországi cég kilátásait, és a számok igazolták várakozásait: az első, 1903 végéig tartó veszteséges üzleti év után a következők már egyre nagyobb nyereséget termeltek. Az igazgatóság helyzetértékelő, éves beszámolója a megrendelések számának növekedéséről, a megrendelői kör bővüléséről és az üzemek folyamatos kihasználtságáról szóltak. Az alkalmazottak száma 1906-ban 450 fő, 1914-ben már 1400 fő volt. A kétmillió koronás alaptőkét a beruházások miatt 1912-től előbb négymillióra, 1914-től nyolcmillióra növelték. Az alaptőke-növekedés miatt 1911 után csökkenő trendet mutatott ugyan a nyereség alaptőkéhez viszonyított aránya, de a növekedés dinamikáját valójában csak az I. világháború törte meg. A cégnél hamar elkezdődtek a beruházások: 1905-ben először a pozsonyi gyárat bővítették és szerelték fel új gépparkkal. Ezt további két fejlesztés követte, amelyek eredményeként 1913-ban az igazgatóság már „nagyszabású gyárként”, a cég gépgyáraként emlegette a pozsonyi telepet. Az üzem alapterülete 8000 négyzetméterről 32 ezerre nőtt nyolc év alatt.

A meglevő gépgyár mellé idővel felépült a kábelgyár is Budapesten, a X. kerületi Gyömrői úton, ahol 1913 augusztusában kezdték meg „mindennemű villamos vezetékek és kábelek” előállítását. Később a szomszédos telkek megvételével tovább bővült a kőbányai gyártelep, amely saját csatlakozással rendelkezett a pestszentlőrinci iparvágányhoz, és egy akkor 12 méter széles kerámitburkolatú út, a Gyömrői út révén a várossal is közvetlen összeköttetésben állt. A 36 ezer négyzetméteres budapesti gyár már megépülésekor is nagyobb volt, mint a pozsonyi.

A cég harmadik nagyberuházásaként épült fel az I. világháború előtt az igazgatóságnak is helyet adó irodaépület. Kezdetben a *Siemens & Halske Rt.* budapesti irodájában – az V. ker. Lipót krt. 5. alatt – működött a *Magyar Siemens–Schuckert Művek Villamossági Rt.* is.

A cég súlyát és presztízsét is kellőképpen kifejező új, háromemeletes központ 1912-13-ra készült el a Teréz krt. 36. szám alatt, ahol már kényelmesen elfért az egyre népesebb számú hivatalnok csapat.



Vác – Budapest – Gödöllő vasút

A tordai áramfejlesztő telep

A sóbányájáról nevezetes, alig 15 ezer lakosú erdélyi Torda 1909-ben írt ki pályázatot áramfejlesztő telep kiépítésére. A településnek már volt egy alacsony teljesítményű belterületi áramfejlesztője, amellyel a város főbb utcáit és tereit meg tudták világítani, de a vállalkozások és magánfogyasztók igényeit ez már nem elégítette ki.

Az új áramfejlesztő telep létesítésére szóló megbízást a *Siemens–Schuckert Művek* nyerte, a nyersolajjal működő motorokat pedig az alvállalkozó *Nicholson*

gyár szállította. Az új telep 3100 volt feszültségű, forgóáramú áramfejlesztőkkel épült meg. A központot iparvágánnyal is ellátták, ezért a nyersolajat szállító tartálykocsik be tudtak futni a telep udvarára, és rakományukat közvetlenül a földbe süllyesztett tartályokba bocsáthatták. A nyersolajmotorok hűtéséről is gondoskodtak: egy hűtőtoronyból a vizet csővezetéken szállították a gépterembe a hengerek és léghűtők hőmérsékletének csökkentésére. A szakemberek úgy kalkuláltak, hogy a település megnövekedett igényét egy 300 lóerős motor el fogja látni, de tartalékként

beállítottak egy másik, hasonló teljesítményű motort is. Az utcai világításra 500 fémszálas izzólámpát és tizenkét ívlámpát szereltek fel. A beruházás 1911-ben készült el. Az új áramfejlesztő telep megnyitása után az előfizetők száma megduplázódott. Előfizető lett a városi kórház, és a bányagépeket is a hálózatra kapcsolták. Az áramfejlesztő telep megépítését és a hálózat felállítását a *Magyar Siemens–Schuckert Művek* egyik főmérnöke, Justus Arthur a helyszínen irányította. Jóval később ő lett *Budapest Székesfőváros Elektromos Műveinek* igazgatója.

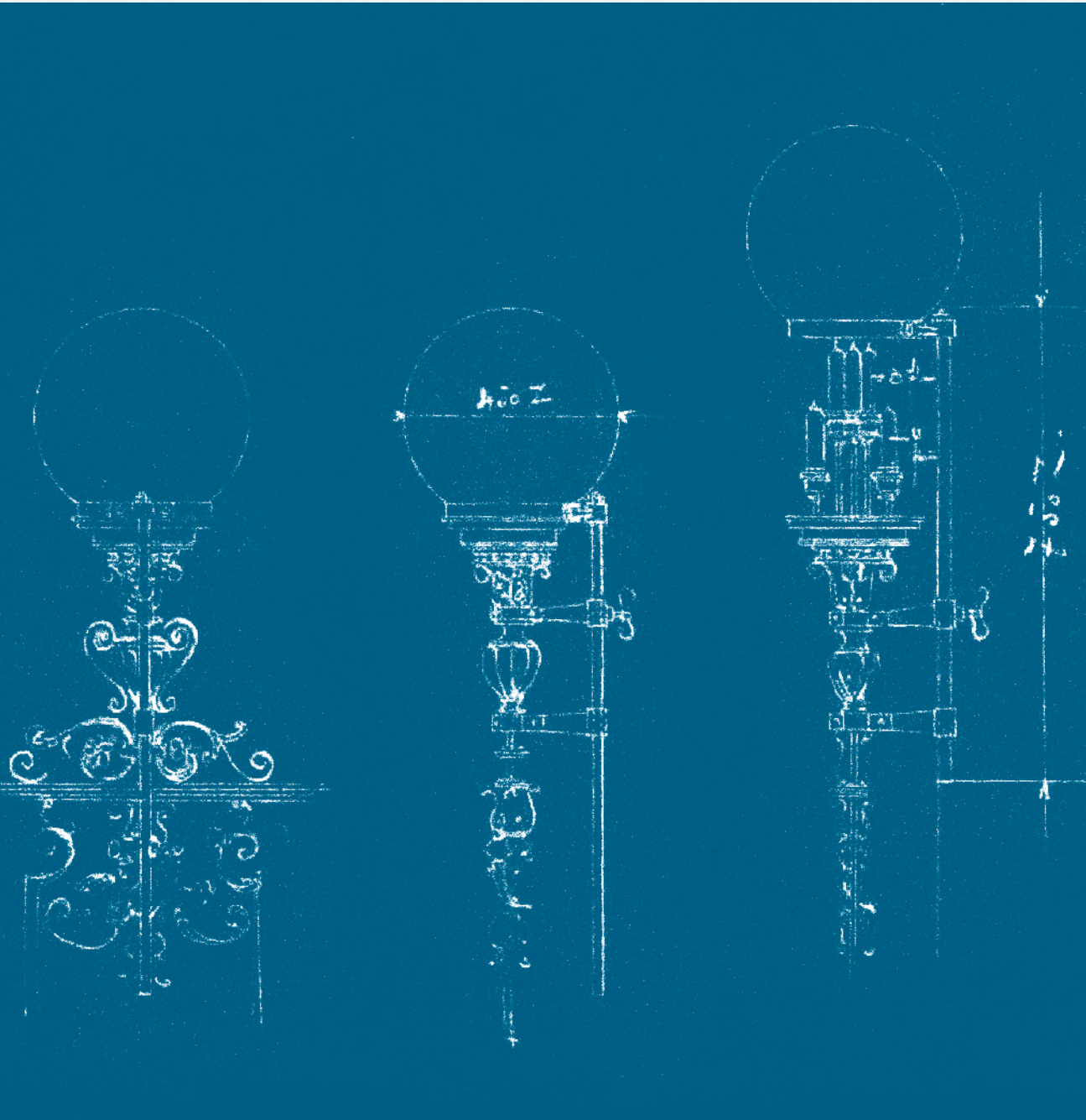


Villanyoszlop Torda főterén, 1910

Siemens-technika a Szent István-bazilikában

1904-ben a *Magyar Siemens–Schuckert Művek* elkészítette a Szent István-bazilika elektromos hálózatának terveit. Ezekből a tervek közül négy rajz maradt fenn, amelyeket a Fővárosi Levéltárban, Ybl Miklós hagyatékában őriznek. Ybl Miklós halála (1891) után

Kauszer Józsefet bízták meg a bazilika belső tervei elkészítésével, illetve az építés befejezésével. Valószínűleg ő volt az is, aki a *Siemens–Schuckert* céget megbízta az elektromos hálózati tervek elkészítésével.



Részlet a bazilika elosztó tábláiról készített műszaki rajzról

A tantál izzó

A 19. század utolsó évtizedeitől kezdődően az izzó-lámpával kapcsolatos kutatások az izzószál anyagára – a magas olvadáspontú fémekre – összpontosultak.

Az első tantál lámpát 1903-ban készítették, a *Siemens–Halske* cég által szabadalmazott izzólámpát pedig 1905-ben ismerhették meg a magyar szakemberek. Az új terméket kényelmesen lehetett szállítani, mivel a rázkódás nem tett kárt az izzószálban.

Az energiatakarékos, a szénszálas izzóknál olcsóbban üzemelő tantál lámpákat 1905-től árusították Magyarországon. Hamar kedvelt terméké váltak, köszönhetően csekély energiafogyasztásuknak, kellemes és nyugodt fényüknek, és mert jól bírták a feszültségingadozást.

A *Magyar Siemens–Schuckert Művek* az első ismert, magyar nyelvű, tantál izzókról szóló prospektusát 1908-ban készítette el.

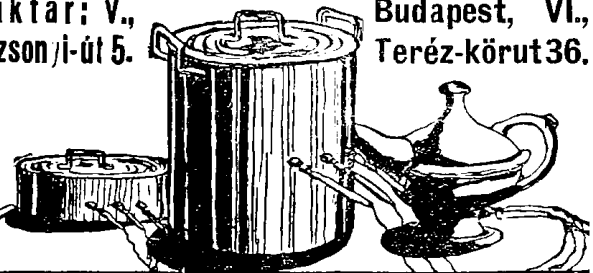


Képes prospektus a tantál lámpáról, 1908

Főzzünk és fűtsünk villannyal!

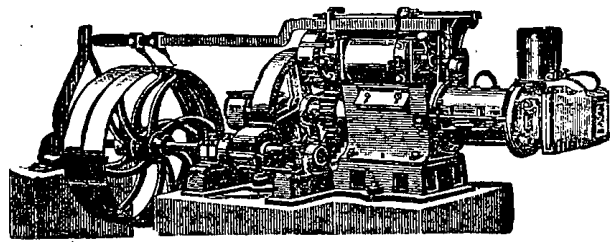


A legjobbnak bizonyult világhírű
PROMETHEUS
rendszerű villanyos főző- és fűtőeszközöket gyártják
Magyar Siemens-Schuckert Művek
Raktár: V., Pozsonyi-út 5. Budapest, VI., Teréz-körút 36.



Hirsch és Frank

Budapest-salgótarjáni gépgyár és vasöntő részvénytársulat
Budapest, VI. ker., Aréna-ut 130. sz.



Külön osztály:
Téglagyári gépek.
Gyárt:
Falitégla- és cserépsaitókat,
téglagyártó- és agyagmeg-
munkáló-gépeket, legújabb
és legjobb-
ban bevált szerkezetekben.

Elvállalja anyagvizsgálatok kivitelét és
teljes téglagyári-telepek létesítését
Tervek és költségvetések díjtalanul. Elsőrangú referenciák.

Az Új Idők című újságban megjelent hirdetés, 1912.

Válságévek

Bár az éves beszámolók jellemzően optimista hangvételűek, az igazgatóság nem felejtette el megemlíteni a nehézségeket sem. Ezek között voltak általános, az ország gazdasági, politikai, társadalmi helyzetéből adódó problémák, és speciális, a cégre vonatkozó gondok.

A 20. század a világban és Magyarországon is dekonjunktúrával köszöntött be. A hanyatlás valamikor 1906–1907 táján fordult át növekedésbe, de a konjunktúrát a világháború ismét megtörte. A *Magyar Siemens–Schuckert Művek* a gazdasági visszaesés éveiben alakult, de a fejlesztések már az általános növekedés időszakában történtek. Ráadásul a konjunktúrák hullámvasútja ellenére a villamosipar az időszakban végig felfutó ágban volt Magyarországon és a világban is. A vegyipar volt még hasonlóan jó helyzetben az I. világháború előtt hazánkban. Ám az általános gazdasági körülmények mellett ne feledkezzünk meg arról sem, hogy milyen nehéz évek voltak ezek Magyarországon politikai és társadalmi szempontból.

Az új század első évtizedében a vihar több fronton dúlt. Egyre élesedett a politikai harc a kormánypárt és az ellenzék között, ami kezdetben a parlamentre korlátozódott, később azonban az utcára is áttért. Az ellenzék azzal vádolta a kormányt, hogy nem képviseli megfelelő erővel Magyarország érdekeit a dualizmus közös ügyeiben. 1903 végén két kormány is megbukott, mivel egyik sem tudta elfogadtatni a következő évi költségvetést. Ekkor került hatalomra Tisza István, aki megkérdőjelezhető eszközökkel igyekezett helyreállítani a politikai rendet és az utca nyugalmát. A parlamentben egy trükkös manőverrel új házszabályt fogadtatott el, az utcai tüntetéseket pedig karhatalommal oszlattatta fel. 1904 végén már a parlamentben is verekedtek, és az uralkodónak nem volt más választása, mint feloszlítani a parlamentet, és kiírni az új választásokat.

Csakhowy Tisza intézkedései korábban soha nem tapasztalt egységbe kovácsolták az ellenzéki pártokat, akiknek így – az 1867-es kiegyezés megkötése óta először – sikerült együtt megnyerniük az 1905-ös választásokat. Az uralkodó mégsem a nyertes pártoknak adott kormányalakítási jogot, hanem – jöllehet átmenetinek mondván – a hozzá és rendszeréhez hű tábornagyának, Fejérváry Gézának.

A Fejérváry-kormány hiába alakult többségében parlamenten kívüli tagokból, munkájukat általános közfelháborodás kísérte, és az ellenzéki többségű parlamentben gyakorlatilag megállt az élet. Wekerle után még Khuen-Héderváry Károly és Lukács László is vezette az országot, majd Tisza István 1913-ban lett másodszor miniszterelnök. Míg 1903-ban Tisza a Szabadelvű Párt „színeiben” indult, 1913-ban már a Nemzeti Munkapárt tagja volt.

A belpolitikai bizonytalanságok mellett a magyar–osztrák viszony is komoly zavarokkal küzdött a század elején. Mivel Ausztriának és Magyarországnak közös uralkodója volt, a kiegyezéskor kötött megállapodás szerint a két ország gazdasági együttműködését is össze kellett hangolni.

A gazdasági együttműködést azonban nem rögzítették határozatlan időre, hanem tízévente újratárgyalták. Ezekről a tárgyalásoktól függött, hogy milyen kereskedelmi szerződéseket köt a Monarchia más országokkal, vagy fennmarad-e a közös bank, ami a Monarchia jegybankjaként működött. A soron következő megállapodást még 1897-ben meg kellett volna kötni, de ezt előbb az osztrák, majd a magyar belpolitikai helyzet akadályozta, és végül csak 1907-re sikerült tető alá hozni. Ekkor a hazai törvényhozás már újra működött, a két birodalomfél közötti viszony rendeződött, ráadásul elindult a világgazdaságban is a fellendülés. A 20. század eleji társadalmi problémák azonban tartósan bizonyultak.

A századforduló után emelkedni kezdtek az árak, főként a megélhetés költségei. Ez különösen érzékenyen érintette a városi munkásságot, hiszen többségük bérszínvonalra éppen hogy fedezte a napi kiadásokat. Az elkészedett embereket egyre könnyebb volt az utcára vinni, a sztrájkok, a munkabeszüntetések a mindennapok részévé váltak. A munkaadók kénytelenek voltak emelni a béreket, ami az egyik oldalon a termelési költségek növekedéseként jelentkezett, a másik oldalon viszont jellemzően nem ellensúlyozta az élelmiszerrárak vagy a lakhatás költségeinek emelkedését. Szaporodtak a munkássztrájkok, és a növekvő mértékű tengerentúli kivándorlás munaerőelszívó hatása is jelentős volt. Ez viszont meghatározó devizabevételt is eredményezett az itthonmaradottaknak a hazaküldött pénzek révén. A századelő

politikai mozgalmak már a politikai jogok – például az általános választójog – kivívása érdekében is képesek voltak az utcára vinni az embereket.

A *Magyar Siemens–Schuckert Művek* igazgatóságának éves jelentéseiben az országos jelentőségű társadalmi kérdésekről csak szószavúan esett szó, de pusztán az említésük is jelzi súlyukat. Az 1907-es beszámolóban szó volt „az ismert súlyos munkáviszonyokról”, az 1911-es és 1912-es jelentésben utaltak a „kedvezőtlen politikai helyzet és szociális munkásmozgalmak” nehézségeire. Werner von Siemens híres volt arról, hogy munkásaival gondos atyaként bánt, és ezt a hagyományt utódai is megőrizték. A *Magyar Siemens–Schuckert Műveknél* is lényeges kérdés volt a munkáspolitikai: korán bevezették a németországi cégeknél már bevált prémium munkabérendszert, probléma esetén a munkásoknak vállalati segélyalap nyújtott segítséget, a pozsonyi gyár mellett pedig fürdő és sportpálya állt a dolgozók rendelkezésére. Az 1900-as évek elején az igazgatósági jelentésekben megjelentek

az ágazathoz és a céghez kapcsolódó nehézségek is: 1907-ben panaszkodtak a „nyersanyag-beszerezési nehézségekre”, az „éles versenyre”, 1909-ben pedig a „külföldi éles versenyre” és a „nyomott eladási árakra”. A verseny valóban erős volt a villamossági iparban, és nem csak külföldön. A Ganz villamossági gyára olyan mérnökóriásokat foglalkoztatott ekkoriban, mint Zipernowszky Károly, Déri Miksa, Bláthy Ottó vagy Kandó Kálmán, de az úpesteri *Egyesült Izzónál* is komoly fejlesztések folytak a volfrámszálas izzólámpa terén. A korszakról szóló hazai gazdaságtörténeti összefoglalók éppen ezért ezt a két magyarországi céget szokták említeni, a Siemens magyarországi gyárait kevésbé.

A Siemens magyarországi gyáraiban ekkor még valóban nem folyt érdemi fejlesztő munka – a fejlesztéseket Berlinből, Bécsből hozták ide –, de a *Magyar Siemens–Schuckert Művek* egyre jelentősebb részt hasított ki magának a magyarországi termelésből, és az összesen több mint ezer főt foglalkoztató üzemével már ekkor a legnagyobb munkaadók közé tartozott.



A szekszárdi villanytelep, 1910

Közüilágítás Budapestén

Az elektromos közvilágítás Budapest utcáin szokatlanul későn, csak 1909-ben jelent meg, a főváros és a gázszolgáltató között 1879-ben megkötött szerződés értelmében.

Az 1890-es évek elején a főváros elektromos hálózatának kiépítésére és az energiaszolgáltatásra négy cég – a Siemens & Halske, a Ganz és Társa, az Egge–Schuckert és a Gáztársulat – pályázott. Az éles verseny következtében 1893-ban végül két áramfejlesztő és áramszolgáltató vállalat alakult: a Budapesti Általános Villamossági (BÁV) Rt., ami a Schuckert technikát (egyenáramú ívlámpákat) választotta, valamint a Magyar Villamossági Rt., amely a váltóáramra és a Ganz Rt. égőire alapozta üzletpolitikáját.

Ez a két cég kapott jogot arra, hogy Budapest területén elektromosáram-vezetékét telepítsen. 1893-tól kezdve az elektromos közvilágítás kiépítéséről sok szó esett, de a szavakat nem követték tettek. A gázgyári koncessziós szerződés 1910-es, közelgő lejáratára végül cselekvésre ösztönözte a Budapesti Általános Villamossági Részvénytársaságot. A társaság saját finanszírozásban, kísérleti jelleggel 38 lámpát állított fel a Rákóczi út Astoria és Blaha Lujza tér közötti szakaszán. A fényeket 1909. április 8-án kapcsolták fel először. A 37 voltos egyenáramú ívlámpákat a 110 voltos villamos hálózatra hármásával kötötték rá. A Magyar Siemens–Schuckert Művek által szállított Alba ívlámpákat díszes öntöttvasból készült, egymástól 35 méterre elhelyezett oszlopokra függesztették.

A fénypont mintegy 9,5 méter magasra került, „az átlagos, horizontális megvilágítás 1,5 méter magasságában kb. 6,5 lux, ez a világítás tehát olyan, amelyet már a fényes jelző illet” – írta a szaksajtó. Az oszlop lábazatába kerültek a kapcsolótáblák. Minden lámpaoszlopba, illetve az oszlopok közé több üresvégű kábel is behúztak, így az ívlámpákat egyes vagy soros kapcsolásban 110 vagy 220 voltból is ki lehetett próbálni. Az egyik kábel pedig arra szolgált, hogy a Budapesti Általános Villamossági Rt. távkapcsolós kísérleteket folytasson. Az elektrotechnikával foglalkozó kortársak értékelése szerint a vállalat „nagy költséggel valóságos laboratóriumot” rendezett be az utcán. Budapest a Rákóczi úti próbavilágítás eredményei alapján 1910-ben elhatározta, hogy nagy forgalmú útjait elektromos ívlámpákkal látja el. A város az áram szállítására és a lámpák fenntartására szerződést kötött a Budapesti Általános Villamossági Rt.-vel. 1911-re már közel hatszáz ívlámpa ontotta a fényt Budapest legfontosabb útvonalain.



A Magyar Siemens–Schuckert Művek által szállított Alba ívlámpákat díszes öntöttvasból készült oszlopokra függesztették. Budapest, Rákóczi út, 1918

Szervezeti felépítés az 1900-as évek elején

A Magyarországon bejegyzett *Magyar Siemens–Schuckert Művek Villamossági Rt.*-nek a magyar kereskedelmi törvénynek (1875. évi XXXVII. tv.) megfelelően kellett működnie. A cég stratégiai vezetését, hosszú távú terveit a megalakuláskor legalább hat, legfeljebb tizenkét főben rögzített igazgatóság határozta meg. Az igazgatók képviselték a céget „minden irányban”, felhatalmazásukat – a *Magyar Siemens–Schuckert Művek* esetében három évre – a közgyűléstől kapták.

A működés törvényességét, a részvényesek jogainak érvényesülését a – szintén a közgyűlés által választott – négy, 1913-tól hat rendes tagból és egy póttagból álló felügyelő bizottság szavolta. Az ő megbízatásuk mindig egy évre szólt. A cég operatív irányítását, a napi szintű vezetés feladatait pedig az igazgatóság által kinevezett ügyvezető igazgató és a mellé rendelt igazgatók látták el. Ők közvetlen kapcsolatban álltak az igazgatósággal, gyakran megfordultak (főleg az ügyvezető igazgató) a közgyűléseken is.

A működés alapelveit a cég alapszabálya rögzítette: az igazgatóság évente a saját tagjaiból választott elnököt, és működésének támogatására „a társaság ügyeinek közvetlen vezetése és ellenőrzése céljából” – szintén a saját tagjai közül – választhatott egy végrehajtó bizottságot. Utóbbi az elnökből és rajta kívül egy vagy két tagból állhatott, megbízatásuk pedig egy évre szólt.

A kettős stratégiai vezetés, az igazgatóság és a mellette működő végrehajtó bizottság általánosan jellemző irányítási struktúra volt az I. világháború előtti időszakban.

Az alapszabály azt is kimondta, az igazgatóságban legyenek többségben az állandó magyarországi lakhellyel rendelkező magyar állampolgárok. A cég alapításakor három külföldi és négy magyar, az 1910-es évekre négy külföldi és nyolc magyar alkotta az igazgatóságot, amelynek össze-

tétele nagyon stabilnak bizonyult. A tagok rendszerint tartósan tagok maradtak, és ez különösen igaz volt a magyar tagokra. Az igazgatóságban tisztséget betöltők közül nem mindenki vett részt azonos intenzitással a cég életében, de a végrehajtó bizottság tagjai valamennyien aktív szerepet vállaltak. A csúcsszerv gárdáját nem minden évből ismerjük, de úgy tűnik, az I. világháború előtti időszakban általában a külföldiek voltak többségben a végrehajtó bizottságban. Valószínűsíthető, hogy 1910-ig botfai Hűvös József elnökből, Heinrich Schwiegerből és Ludwig August Lohnsteinből állt a csapat. 1910-ben aztán öt főre bővült a kör, Schwieger és Lohnstein maradt, és Hűvös mellett a magyar képviseletet erősítette még Stromszky ügyvezető igazgató is. Az ötödik személy, bár Magyarországon élt, a külföldi képviselőkhöz sorolandó. Weiner Sándor 1908-tól 1915-ig volt igazgatósági tag, és 1910-től jelent meg a végrehajtó bizottságban. Weiner a *Wiener Bankverein* igazgatója és a *Magyar Takarékpénztárak Központi Jelzálogbankjának* igazgatósági tagja volt ebben az időben. Mivel lemondása után a *Wiener Bankverein* egy másik tisztségviselője váltotta őt a testületben, nagyon valószínű, hogy vele egy másik fontos bécsi banki kapcsolat jelent meg a magyarországi igazgatóságban és a végrehajtó bizottságban.

Nem volt alapszabályi előírás a magyar többség a felügyelő bizottságban. Egészen 1913-ig két magyar és két külföldi töltötte be ezt a tisztséget, és csak 1913-tól lett négy–kettő arányban magyar többség. A külföldiek valamennyien az *Österreichische Länderbank* tisztviselői voltak (Arnold Deutsch 1902 és 1916 között volt a magyar *Siemens–Schuckert* felügyelő bizottsági tagja, Markus Rotter 1902-től 1904-ig póttag, majd 1908-ig rendes tag volt, Carl Friedler pedig 1908 és 1916 között ült a bizottságban).

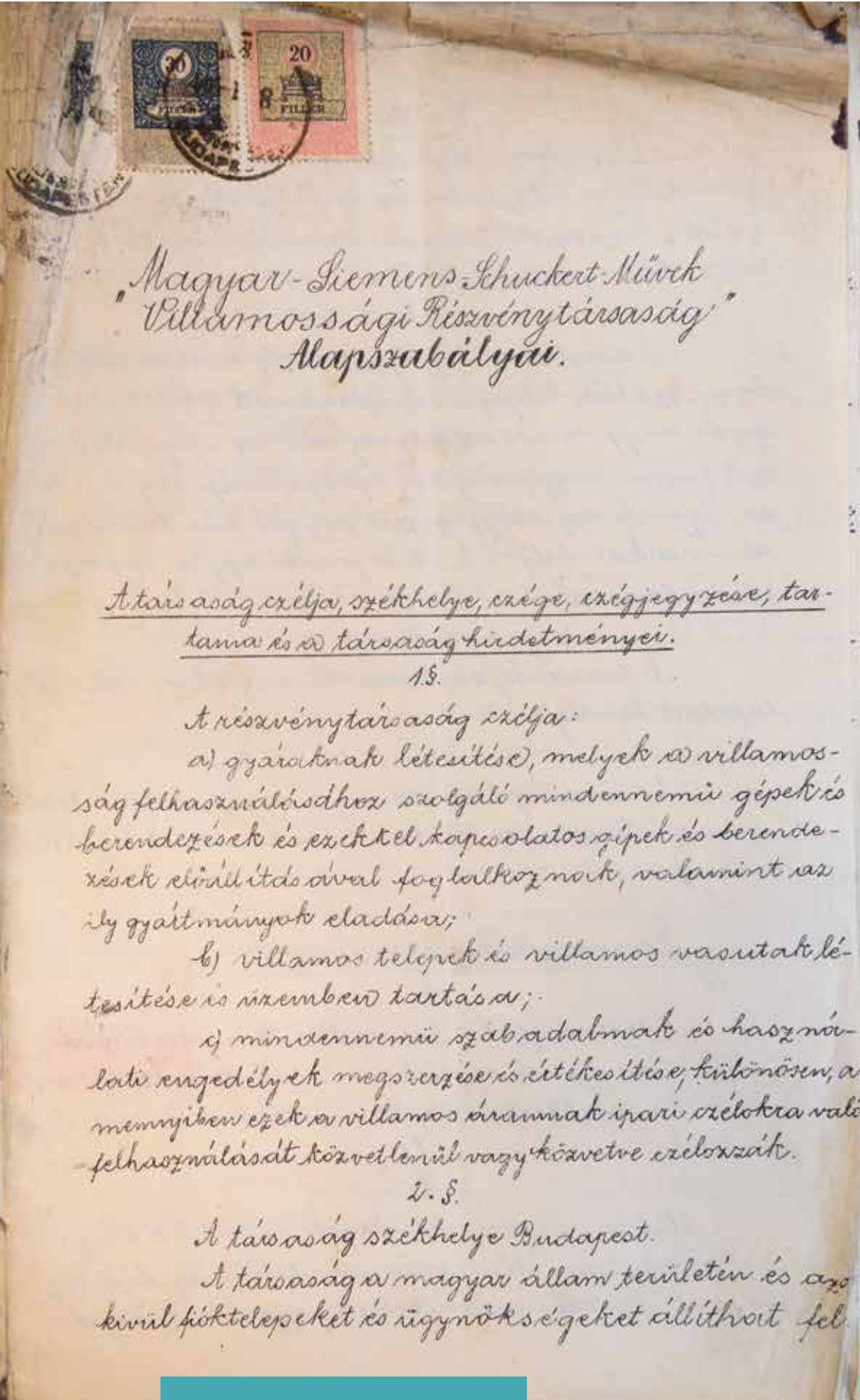
A magyarok között megtalálhatjuk a fővárosi városvezetés, a közlekedésügy vagy az országos politika képviselőit is. A külföldi és magyar képviselet kérdése a budapesti *Siemens & Halske Rt.* működését is végigkísérte. A *Magyar Siemens–Schuckert Művek Villamossági Rt.*-vel párhuzamosan működő *Siemens & Halske* budapesti fiókcégről kevés információ maradt fenn. Valószínű, hogy elsősorban a Sie-

mens kereskedelmi képviseletét látta el Magyarországon, de gyártási, összeszerelési tevékenységet is végzett a gyengeáramú technológiák terén, míg erősáramú részlege beolvadt a pozsonyi gyárba és a *Magyar Siemens–Schuckert Művekbe*. A két cég székhelye is azonos volt, kezdetben a *Siemens & Halske* V. ker. Lipót körúti ingatlanja, majd a *Magyar Siemens–Schuckert Művek* VI. ker. Teréz körúti székháza.

A *Siemens & Halske Rt.* budapesti képviseletét mindig két személy, egy német és egy magyar állampolgár látta el, leszámítva az első évet, amikor még két német töltötte be a pozíciót. Az I. világháború előtti időszakban néhány szereplő váltotta csak egymást a képviselőségben. Heinrich Schwiegert már nem kell bemutatni, a berlini kormányépítész Bécsben és Budapesten is képviselte a Siemens érdekeit 1900 és 1901, illetve 1903 és 1909 között. Richard Fellingner mérnök a bécsi *Siemens & Halske* igazgatójaként kapta meg a budapesti feladatot, amit haláláig (1903) teljesített. Dr. August Raps mérnök pedig a német anyacégtől érkezett 1909-ben, és 1921-ig maradt. Magyar részről Wiedenkeller Béla tisztviselő iránt minden bizonnyal nagy reményeket táplált a cég, de ő viszonylag hamar (1904-ben) távozott, feltehetően a tisztviselők átvétele és a magyar *Siemens–Schuckert* vállalatba való beolvadás okozott számára nehézséget. Utóda, Stromszky Sándor személye révén viszont tökéletesen megvalósulhatott a magyar *Siemens–Schuckert Művek* és a *Siemens & Halske Rt.* Budapest működésének összehangolása, hiszen Stromszky a Siemens–Schuckertnek vezérigazgatója és igazgatósági tagja volt. Stromszky 1904-től a cég fennállásáig maradt képviselője a budapesti *Siemens & Halske Rt.*-nek.

A Siemens magyarországi gyarai és cégei I. világháború előtti történetének bemutatása a szereplők révén többször is átnyúlt a világháború utáni időszakra. Az operatív és stratégiai vezetőség stabilitása a folytonosságot hangsúlyozza a történetben.

A világháború azonban e folytonosság ellenére is komoly törést hozott a cég életében. Egyrészt maga a háború is nehéz üzleti helyzetet eredményezett, másrészt a háború után egy nagyon erősen megváltozott gazdasági környezetben kellett megtalálni az érvényesülést, és ráadásul a magyar *Siemens–Schuckert Művek* pozsonyi gyára is elveszett.



A Magyar Siemens–Schuckert Művek első alapszabályának első oldala, 1904

© Budapest Főváros Levéltára (BFL, VII.2.e. Cégbírószági iratok, 4409, Cg. 2829 Okm. 1091, Magyar Siemens-Schuckert Művek Villamossági Rt. iratai, 1904 – 58. doboz (1904-es közgyűlésnél))

A magyar Siemens–Schuckert igazgatósága

Külföldi tagok

A külföldi igazgatósági tagoknál egyértelmű, hogy kit vagy kiket képviseltek. Ebben a korszakban a magyar *Siemens–Schuckert Művek* valamennyi külföldi igazgatósági tagja vezető pozícióval rendelkezett a társaságban főrésztulajnos, osztrák *Siemens–Schuckert Werke* cégben is, ám többnyire nem csak az osztrák *Siemens–Schuckert* képviselőjében ültek a magyar vezetőségben. A *Siemens & Halske AG* berlini központját képviselte például a már többször emlegetett Heinrich Schwieger mérnök, aki 1904-től 1912-es haláláig igazgatósági tag maradt. Halála után helyét dr. Alfred Berliner foglalta el (1912–1915), aki szintén a berlini anyacég embere volt. Berliner mellett 1913-tól megjelent egy másik berlini szereplő, Hugo Natalis is, aki 1917-ig töltötte be a pozíciót, és a berlini *Siemens–Schuckert Werke* igazgatójaként dolgozott. Alexander Schreiber, aki az 1902-es alapítástól jelen volt a testületben, és igazgatósági tag maradt 1934-ig, az osztrák *Siemens–Schuckert Werke* mellett a nagymúltú *Schoeller & Comp.* bécsi nagykereskedő cég képviselője is volt a dokumentumok szerint. A szintén az 1902-es alapítástól igazgatósági tag Ludwig August Lohnsteint pedig hol az *Österreichische Länderbank* igazgatójaként említik az iratok, hol az osztrák *Siemens–Schuckert Werke* részvényeseinek képviselőjeként. Lohnstein 1917-es haláláig a testületben maradt. Ő egyébként igazi pozícióhalmozó volt, 1903-ban a Monarchia tizennégy különböző iparvállalatában volt tisztsége, és ezt a számot 1911-re huszonkettőre tornázta fel. Építő-, acél-, autó- és vegyipari, illetve villamosági iparhoz kötődő cégekben egyaránt töltött be vezető pozíciókat haláláig. Végül az I. világháború kitörésének évében került az igazgatóságba az osztrák *Siemens–Schuckert Werke* tehetséges igazgatója, dr. Ferdinand Neureiter, aki már

korábban is részt vett a magyarországi gyárak fejlesztésében. Ő is haláláig, 1920-ig maradt tagja a testületnek. A magyar állampolgárságú igazgatósági tagok háttere izgalmas képet fest a vállalat stratégiájáról. Közülük egyesek a közlekedés vagy az ipar szakembereiként kerültek a pozícióba, mások inkább az országos vagy fővárosi politikai, közeleti szerepük okán. Az volt a ritkább, hogy az elektrotechnikai szakmai karrier vezetett a stratégiai testületbe.

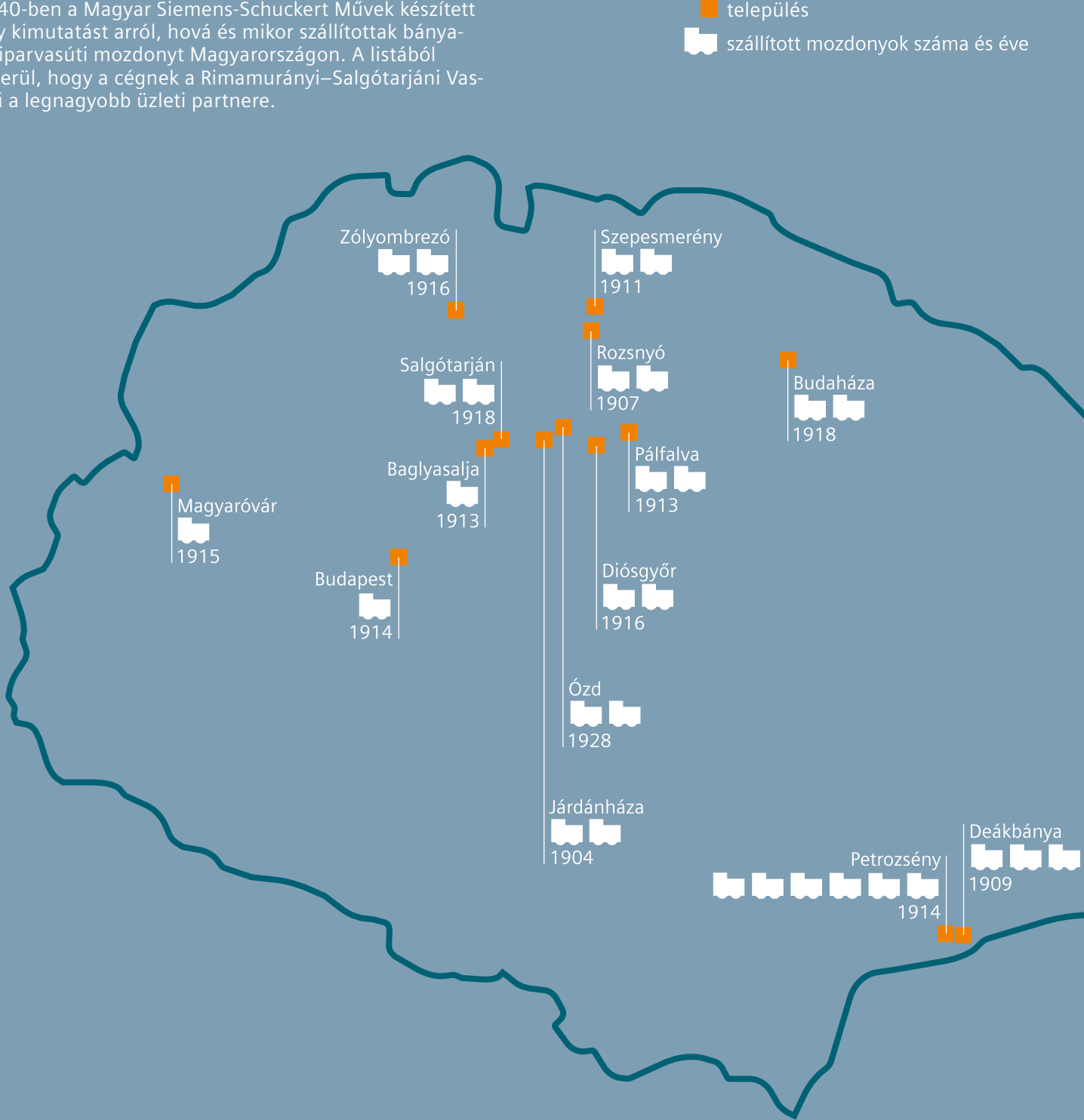
Magyar tagok

1904 és 1914 között egy személy töltötte be az igazgatóság és a cég elnöki posztját, botfai Hűvös József, aki 1914 végén halt meg. A neve már eddig is többször feltűnt a Siemens magyarországi történetében: 1894-ben ő intézte ügyvédként a *Siemens & Halske Bt.* budapesti bejegyzését, majd 1897-től vezérigazgatója, 1907-től elnöke lett a *Budapesti Villamos Városi Vasút Rt.*-nek, amely a Siemens által eladott budapesti villamosvonalakat működtette és építette tovább. Régóta és tartósan élvezte tehát a cégtulajdonos Siemens-csoport támogatását. Hűvös igazi lokálpatrióta volt, a fővárosi törvényhatósági bizottság tagjaként sokat tett a város közlekedésének fejlesztéséért, és különösen szívén viselte lakóhelyének, Józsefvárosnak a fejlődését. A Siemenshez fűződő kapcsolatának minden bizonnyal a fővárosi városvezetésben elfoglalt helye és a közlekedésfejlesztésben betöltött szerepe volt az alapja. A Hűvös-család jelenléte Hűvös József halálával sem szakadt meg: fia, botfai Hűvös Iván már 1909-től tagja lett az igazgatóságnak, és tagja is maradt 1944-es lemondásáig. Hűvös Iván mellesleg nem csak a magyar *Siemens–Schuckertnél* követte apja nyomdokait: a *Budapesti Villamos Városi Vasút Rt.*-nél tisztviselőként kezdte

pályáját, és apja halála után ugyanitt vezérigazgató lett. Hűvös Józsefhez hasonlóan a cég 1904-es alapításától tagként vett részt az igazgatóság munkájában algyői Kotányi Zsigmond és dömsödi dr. Magyar László. Mindketten halálukig töltötték be a tisztséget. Kotányi 1929-ben, Magyar 1933-ban hunyt el. Magyar László ügyvéd volt, a Magyar Lovaregylet titkára, később vezértitkára, valamint még néhány lótenyésztéssel és lovaglással foglalkozó testület, egyesület tagja. Pozícióiból fakadóan a politikai elit jelentős részéhez lehettek társasági kapcsolatai. Kotányi Zsigmond udvari tanácsos és a MÁV helyettes igazgatója, majd elnökhelyettese volt. Ő szakmai karrierje alapján kerülhetett az igazgatóságba, hiszen jól felfogott érdeke volt a magyar *Siemens–Schuckert Műveknek*, hogy a MÁV valamely prominens képviselőjét maga mellett tudhassa. 1906-ban pándi Horváth Zsigmonddal és monori Kovács Gyulával bővült a grémium. Ők is halálukig – Horváth 1932-ig, Kovács 1944-ig – töltötték be az igazgatói tisztséget. Horváth Zsigmond udvari tanácsos, pályája egy korábbi szakaszában szintén MÁV főtisztviselő volt, és abban is Kotányival mutatott rokonságot, hogy mindketten 1907-ben nyerték el nemesi címüket, és mindketten azonos politikai körhöz (a Tisza István Körhöz) tartoztak az I. világháború után. Mikor Horváth tagja lett a magyar *Siemens–Schuckert* vezetésének, már nem alkalmazotti jövedelmeiből élt, magánzó volt, aki jó néhány iparvállalatban töltött be igazgatósági vagy felügyelő bizottsági tagságot. Kovács Gyula közigazdasági író 1891-től haláláig a budapesti egyetem magántanára, a Kereskedelmi Múzeum igazgatója, majd igazgatója volt. Iparfejlesztési szakértőnek számított, de egyben komoly politikai kapcsolatokkal is bírt. Részt vett a millenniumi kiállítás szervezésében és a magyar iparosok megjelenését jó néhány külföldi kiállításon készítette elő a kereskedelmi miniszter megbízásából. 1908-ban lett igazgatósági tag dukai szentgyörgyvölgyi Széll Ignác, az előbb pénzügyminiszter, majd miniszterelnök Széll Kálmán öccse. Széll Ignác államtitkár volt a belügyminisztériumban, amikor bekerült a testületbe, és 1914-es haláláig igazgatósági tag is maradt. Az igazgatóságba a vállalaton belülről is vezetett út, ami általános karrierlehetőség volt a dualizmus kori magyar részvénytársaságokban. 1905-ben választották be az igazgatóságba (a később nemeskoltai előnévvel szintén nemesített) Stromszky Sándort aki a társaság főmérnökéből lett 1904-ben ügyvezető igazgató (1934-ig), majd igazgatósági tag az 1946-os szovjetizálásig.

Siemens gyártmányú ipar- és bányavasúti mozdonyok Magyarországon

1940-ben a Magyar Siemens-Schuckert Művek készített egy kimutatást arról, hová és mikor szállítottak bányai és iparvasúti mozdonyt Magyarországon. A listából kiderül, hogy a cégnek a Rimamurányi–Salgótarjáni Vasút a legnagyobb üzleti partnere.



M e g h í v ó
a „Magyar Siemens-Schuckert művek villamossági részvénytársaság”-nak
Fozsonyban, a gyár helyiségében 1904. évi június hó 25-én délelőtt 1/2 órákor tartandó
ELSŐ RENDES ÉVI KÖZGYÜLÉSÉRE.
N A P I R E N D:
1. Az igazgatóság jelentése. — 2. Az első üzleti év mérlegének bemutatása. — 3. A felügyelő-bizottság jelentése. — 4. Határozathozatal a felügyelő-bizottság jelentése tárgyában és az igazgatóságnak a felmentvény megadása tárgyában. — 5. Az igazgatóság indítványa: a végrehajtó-bizottságnak a multra vonatkozó jutalmazása tárgyában. — 6. Az igazgatóság indítványa a saját javadalmazásának az alapszabályok 20. §-a értelmében megállapítása tárgyában. — 7. A felügyelő-bizottság (4 rendes és egy póttag) választása. — 8. A felügyelő-bizottság tiszteletdíjának megállapítása az 1902. február 8-tól 1903. december 31-ig terjedő első üzleti évre.
Azon részvényesek által, kik a közgyűlésen résztvenni kívánnak, ideiglenes részvényeik legalább 8 nappal a közgyűlés megtartása előtt Budapesten a társaság pénztáránál V., Lipót-körút 5., vagy Bécsben a K. k. priv. Länder-
A Magyar Siemens-Schuckert Művek Villamossági Rt. első rendes közgyűlésének meghívója, hírlapi hirdetés, 1904 június

Villamos Debrecenben és a Magas-Tátrában

„Egyetlen emberöltő elegendő volt rá, hogy a debreceni kisvasútra ráunjon a közönség. Amire harminc évvel ezelőtt büszkén nézett az egész város, utóbb már közneveltség tárgya lett és a kávédarálót röstelni kezdték a civisek is” – írta egy újságíró 1911-ben.

Az 1884-től működő, ló-, illetve gőzüzemű Debreceni Helyi Vasút villamosítása 1909-ben merült fel. Féléves tárgyalások és műszaki előkészületek után a *Magyar Siemens–Schuckert Művek* nyerte el az egyik megbízást. A vállalat az építés megkezdésekor az egyik, a „villamos vasutak berendezési és építési munkálatainak vezetésében teljesen jártas” és magyarul is beszélő mérnökét a városba küldte, hogy levezényelje és ellenőrizze a munkát. A feladat a vasút öt vonala villamos felső vezetékeinek megépítése, illetve az ehhez szükséges berendezések és eszközök szállítása volt. Az oszlopok felállításáért 18–20 koronát, a munka- és tápvezetékek szereléséért folyóméterenként 30–60 fillért számítottak fel.



A máig működő tátrai villamosvasút felsővezetékét is Siemens–Schuckert technikával építették ki

Az első villamos 1911. március 16-án haladt végig a városon. Korabeli tudósítások szerint a lakosság lelkesen ünnepelte a napot, amely reményeik szerint új irányt ad Debrecen fejlődésének. Így is lett: a lasan pőfögő gőzösökhöz szokott, komótosan iparkodó kalauzok a vágatató villamosok két megállója között alig tudták elvégezni munkájukat. Kénytelen volt Debrecen nagyobb sebességre kapcsolni.

1911–1912-ben a Magas-Tátra kedvelt üdülőtelepeit Popráddal összekötő helyi érdekű vasútjának elektromos berendezéseit a *Magyar Siemens–Schuckert Művek* szállította. Az áramfejlesztő telepen 3300 voltos forgóáramot állítottak elő, amelyet 15 ezer volta transzformáltak. Ezen a feszültségen jutott el az áram a tátrafüredi transzformátorállomásba, ahol újra 3300 volta alakították át. A motordinamókat ezzel a feszültséggel táplálták. A forgóáramú, aszinkron motorokkal meghajtott dinamók 1650 voltos egyenáramát vezették a munkavezetékre.

Az 1911-ben megnyílt Rákospalota–Veresegyháza–Vác–Gödöllő vasútvonal története bővelkedik nem várt fordulatokban. A vasútépítés ötletgazdáját tartóztatták sikkasztásért, az engedélyezésben eljáró állami tisztviselőknek rágalmozási perben kellett tanúskodniuk, de a villamosított vonal megépítése, sőt üzemeltetése is nem várt technikai nehézségekbe ütközött. Magyarország első nagyfeszültségű (10 kV), 15 Hz-es váltakozó árammal működő vasútvonala két célból épült. Egyrészt, hogy erősítse Budapest és az agglomeráció – Rákospalota, Fót, Veresegyház, Szada, Gödöllő, Váchartyán, Vácrátót, Vác – kapcsolatát, másrészt, hogy enyhítse a túlszűfolt fővárosi teherpályaudvarok forgalmát, mert rajta keresztül a Bécs irányából érkező és Budapesten túlmenő tehervagonok el tudták kerülni a fővárost. A gödöllői dombvidéket három irányból átszelő vonalon az építkezés 1909-ben indult el, és 1910-re gyakorlatilag elkészült a vasútvonal. Az elektromos szerelési munkákat az építető *Phöbus Villamos Vállalatok Rt.* és a *Magyar Siemens–Schuckert Művek* közösen végezte. A vasútvonal energiaellátó elektromos berendezéseit, illetve négy, a nagyvasúti szabványoknak megfelelő villanymozdonyt és a 11 darab négytengelyű motorkocsi villamos berendezését a *Magyar Siemens–Schuckert Művek* szállította. A járműszerkezeti részeket a prágai *Ringhoffer Werke*, illetve a győri *Magyar Vagon- és Gépgyár Rt.* készítette el.

A motorkocsikhoz kéttengelyű pótkocsik is készültek. Az első próbaüzemek során kiderült, hogy a vasutat működtető 10 ezer voltos feszültség zavarja a telefonos és távírdai légvezetékeket, ezért 11 kilométeren át a vezetékeket a föld alá kellett helyezni. A plusz munka jelentősen növelte a kivitelezés idejét és költségeit. Végül a forgalom csak 1911 őszén indulhatott meg a vonalon, ám a következő évek sem teltek zavartalanul.

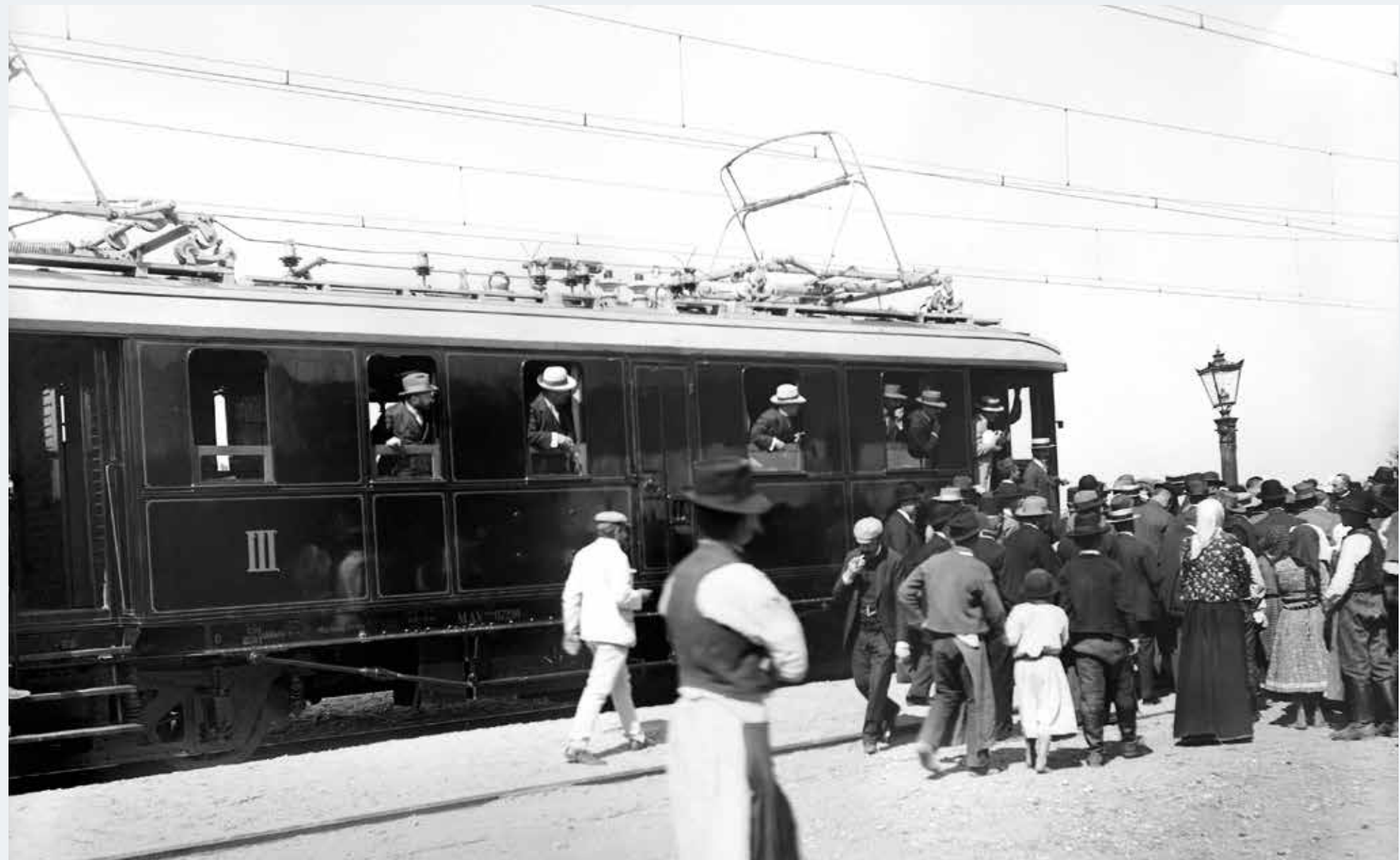
A vonal üzemeltetése a gőzvontatású helyiérdekű vonalakhoz képest mintegy 33 százalékkal többbe került. Az ezzel kapcsolatos vizsgálat kiderítette, hogy a forgalom sűrűségéhez képest a *Phöbus* Rt. gyenge alépitményt (23,6 kilogrammos síneket) fektetett le. Sőt, az építető azzal sem számolt, hogy a villamos üzem szigorúbb követelményeket támaszt a pályatesttel szemben: a kavicságyazat legkisebb süllyedése, üledése üzemzavart fog okozni a villamos vontatásban. A vizsgálatok kiderítették, hogy a felépitmény szintjének folyamatos változását, a gyakori süllyedéseket a talpák gyenge méretezése, a nagy

Villamos helyiérdekű vasút váratlan fordulatokkal

homoktartamú, kis ellenállással bíró kavicságyazat okozza: amikor a sínek és a villamos vezetékek közötti távolság megváltozik, zavar keletkezik az áramszedésben. Az üzemzavarok és magas fenntartási költségek miatt a MÁV már 1913-ban azt javasolta, villamos vontatás helyett térjenek át a gőzüzemre. A példátlan javaslatot a kereskedelmi miniszter elutasította, így a MÁV kisebb beruházásokat végzett, átszervezte a menetrendet, de a sínek kicserélésével

és a villamos vezetékek átalakításával járó költségeket nem vállalta. 1912-ben a villanymozdonyokat és motorkocsikat is sokat kellett javítani, de ezeket az illetékes hatóság „gyerekbetegségnek” minősítette, és kijelentette: „az eddigi tapasztalatok szerint a forgalom rendessége és pontossága villamos járművekkel, ha azokban hiányok nincsenek, könnyebben tartható fenn, mint gőzmozdonyokkal”. Végül a két világháború között rendeződött a vonal üzembiztonsága.

Az érintett agglomerációs települések fejlődése felgyorsult, a vasutat egyre többen használták napi munkába járáshoz is. A villamos helyiérdekű vasútvonal történetének végét 1944–45 fordulója hozta el: a szovjet hadiszállítmányok szállítását a felsővezetékek tartóoszlopai akadályozták, ezért a Vörös Hadsereg ledöntötte azokat, a villanymozdonyokat és motorkocsikat pedig elhurcolta. Ezek csak 1948-ban, selejtes állapotban kerültek vissza.



A Magyar Siemens–Schuckert Művek motorkocsija Szadán, 1911



© Fortepan / Lissák Tivadar adománya

Villamos távvezeték és tartóoszlop
Rákoskeresztúr határában

Háborútól háborúig

Az I. világháború utáni években a túl sok pénz és a dühöngő infláció, később a szanálási válság, azaz a pénzsűke és a defláció okozott nehézséget a vállalkozásoknak. A kihívásokra válaszul a Siemensnél még hangsúlyosabbá vált a már az I. világháború után megfogalmazott cél: erősíteni kell a helyi gyártást.

1914. július 28-án, amikor kitört az I. világháború, két Siemens vállalkozás működött Magyarországon, a Siemens & Halske Rt. (Budapest) és a Magyar Siemens-Schuckert Művek Villamossági Rt. Mindkét cég székhelye Budapesten, a VI. kerületi Teréz körút 36. szám alatt volt.

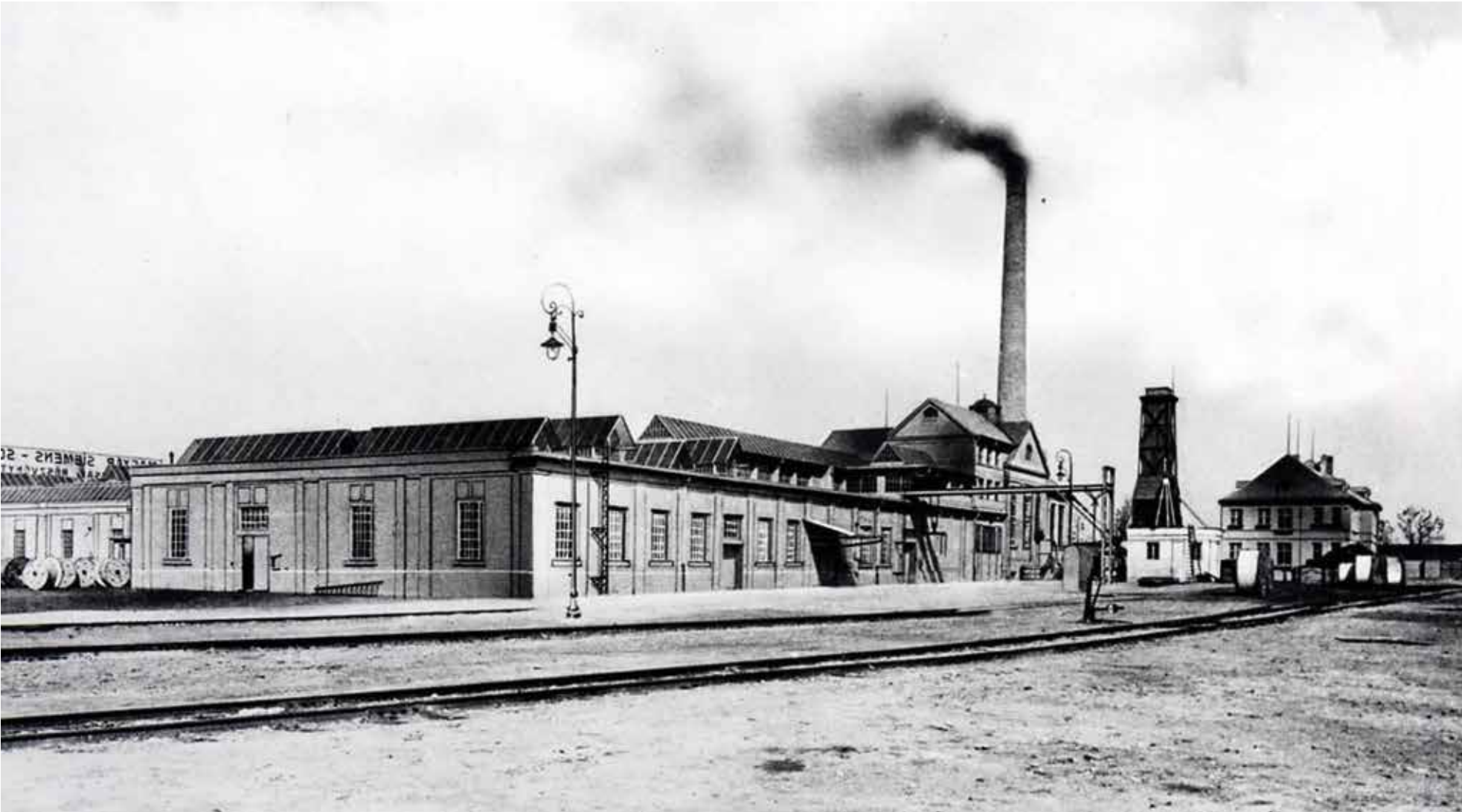
Az I. világháború éve

A *Siemens & Halske Rt.* gyengeáramú termékeket, berendezéseket gyártott, javított és forgalmazott a berlini központ, a *Siemens & Halske AG* fiókcégeként, azzal közvetlen összeköttetésben állva. A *Magyar Siemens-Schuckert Művek* az erősáramú termékekre specializálódott, tulajdonosa az osztrák *Siemens-Schuckert Werke* volt, de azon keresztül a német anyacégekhez – *Siemens & Halske AG*, *Siemens-Schuckert Werke AG* – is kapcsolódott. Pozsonyban működött a cég gépgyára, ahol forgógépeket, traszformátorokat, egyéb készülékeket és kapcsolótáblákat gyártottak, 1913-tól pedig már fényszórókat is. A vasbetonból épült új kábelgyár a budapesti Gyömrői úton éppen csak megkezdte a termelést 1913 augusztusában: gyenge- és erősáramú ólomkábeleket, ólomkábszerelvényeket és egyéb vezetékeket gyártottak itt. Az I. világháború kitörésével azonban

nagyot fordult a világ. Ez még nem az a háború volt, amely elhalmozta volna megrendelésekkel a villamosipari cégeket, és természetesen a polgári célú villamosipari igények is jelentősen visszaestek. Eltűntek a közületi nagyberuházások, nem épültek villamosvasutak, szünetelt a villamos áramfejlesztő telepek, hálózatok építése. A pozsonyi gyárban részben átálltak a hadiiparra: gránátokat, kézigránátokat, lövedékeket és más hadászati eszközöket (pl. kavernafúrógépek, villamos tüskés drótakadályok) villamos elemeit kezdték gyártani. A kábelgyár viszont a megrendelések visszaesése miatt szinte tétlenségre volt kárthatatva. A *Magyar Siemens-Schuckert Művek* igazgatósági jelentései alapján a háborús években komoly gondot jelentett a nyersanyag beszerzése – hiszen minden háborús célokat kellett, hogy szolgáljon –, és hiány volt szakképzett munkaerőből is. 1917 elején

az akkor 1250 fős alkalmazotti létszámból 362 fő teljesített közvetlen hadiszolgálatot. A szakképzett munkaerő és az anyaghiány 1917-re karbantartási gondokhoz vezetett. Az igazgatóság már ekkor a gépek magas fokú kopására hívta fel a figyelmet, pedig a háború vége még messze volt. A háborús évekről szóló jelentések mindegyike hangsúlyozta, hogy a vállalat kiveszi a részét a „hadsegélyezési kötelezettségekből”, támogatja a bevonult alkalmazottak családrait és a háborús viszonyok között súlyos megélhetési gondokkal küzdő munkatársakat.

A vállalat minden kibocsátott hadikölcsönből is jegyzett, 1918 augusztusáig összesen kétmillió korona értékben. Ettől függetlenül 1917-ben vett egy hatezer négyzetméteres telket a Gyömrői úti telep mellett, gondolva a jövőre. Az 1918-as és 1919-es üzleti évet azonban már veszteséggel zárta a cég.



A vasbetonból épült új kábelgyár a budapesti Gyömrői úton, 1914

Siemens-technika a Diósgyőri Vas- és Acélgyárban

A 19. század utolsó évtizedeiben a Siemens–Martin kemencékkel és a Bessemer acélgyártás bevezetésével a diósgyőri vasgyár termelése jelentősen korszerűsödött. Az állami tulajdonban álló vas- és acélgyár újabb modernizációjáról 1907-ben döntött a magyar országgyűlés: a XXXV. törvénycikk felhatalmazta a pénzügyminisztert, hogy az állami vasgyárak bővítésére és felszereléseinek kiegészítésére 16 millió koronát költjön. Ezzel lehetővé vált egy új, elektromos hajtású blokkosor létesítése. A hengsorsor gépi berendezéseit a *Röck István Gépgyára* szállította, az elektromos berendezések megtervezése, kivitelezése és beüzemelése pedig a *Magyar Siemens-Schuckert Művek* feladata volt.

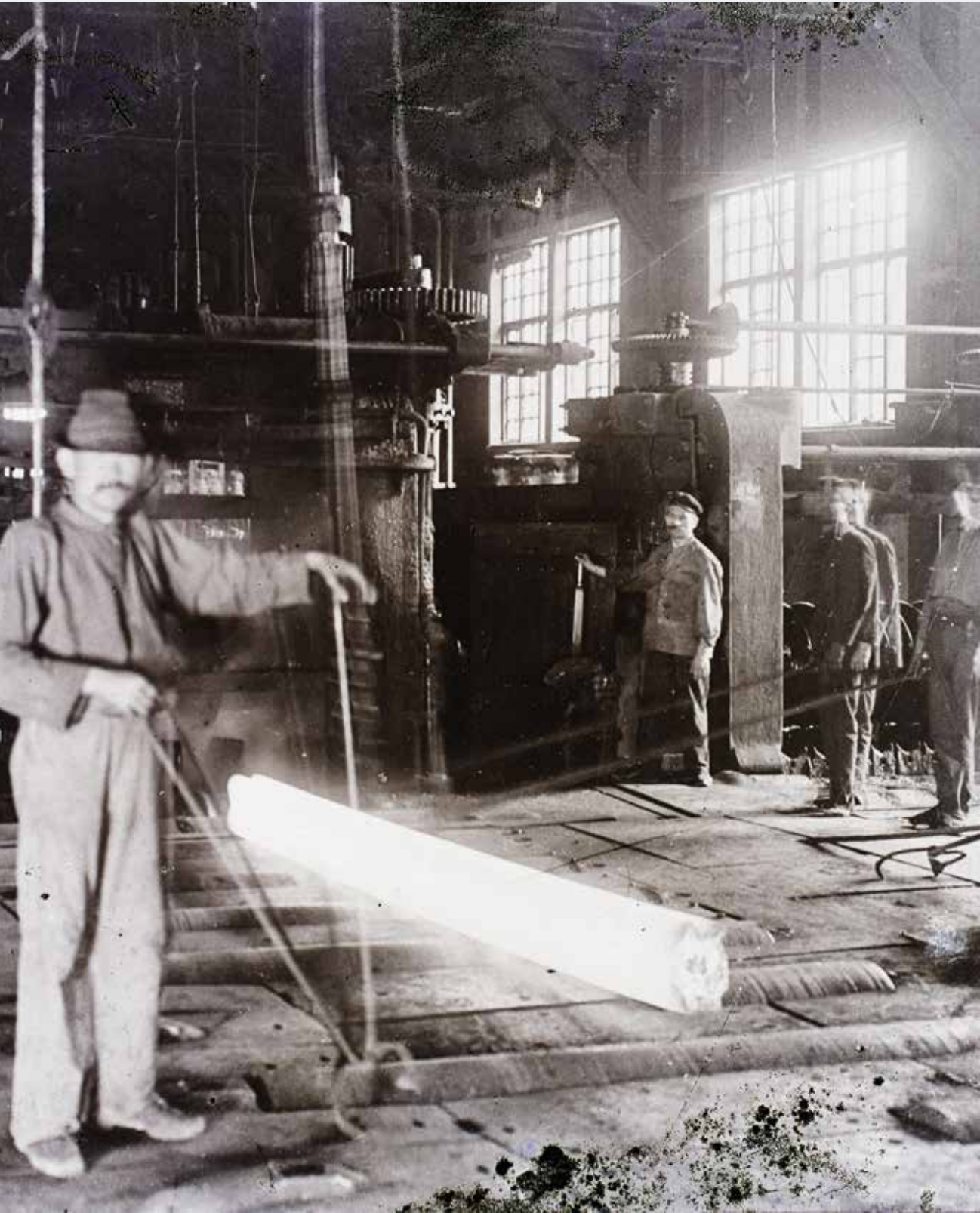
A hengsorsorok elektromos meghajtására a korszakban többféle megoldás létezett. Nagy profilú darabok kihengereléséhez egyedül az egyenáramú hengersormotor és Ilgner-féle lendítőkerekes áramátalakító alkalmazását tartották megfelelőnek. Ezt a technikát szállította a *Magyar Siemens-Schuckert Művek*. Európában ez volt a második eset, amikor egy hengsorsor hajtására használt Ilgner-berendezésnél „közös alapelemenzen helyezték el a forgóáramú indukciós motortól jobbra és balra a két dinamót”.

A hengsorsorvonó motor építésénél a beruházó egyik feltétele az volt, hogy a szerelés ideje alatt a gerendasort meghajtó gőzgép változatlanul dolgozhasson, illetve a gőzerőről a villamos motorra történő átállást egy heti üzemleállással oldják meg.

A *Siemens-Schuckert* a villanymotort a gőzgép mellé helyezte. Amikor a villanymotor szerelése befejeződött és üzemképesen állt, akkor állították le a gőzgépet. 1910-ben kezdődött a termelés az új hengerműben, ahol a korábban gyártott, kis keresztmetszetű, egykét tonnás tuskók helyett már nagy keresztmetszetű tuskókból tudtak hengerelni a gazdaságosabb gyártás érdekében.

A vas- és acélgyár fejlesztése az I. világháború után is folytatódott. 1927-ben a második Ilgner-gépcsoport berendezéseit szintén a *Magyar Siemens-Schuckert Művek* szállította. Ez a beruházás tette lehetővé a blokk- és gerendasoron az egyidejű hengerlést. Az 1950-es évek végén a diósgyőri durvahengermű nagyjavításában – a Siemens hazai érdekeltségeinek megszűnése miatt – a Siemens osztrák vállalatának kellett helytállnia.

A három lépcsőben végrehajtott felújítás összköltsége 303 ezer dollár volt.



Munka a diósgyőri vasgyár hengerművében, 1909

Siemens & Halske gyorstávíró Budapest és Berlin között



© Postalmúzeum, 871015

Siemens & Halske lyukszalagkészítő gép

A „szokásos német pedánszággal” kidolgozott *Siemens & Halske* gyorstávíró a *Magyar Posta* 1915–1916-ban rendszeresítette. A készülék a szöveget egy lyukasztott szalag segítségével továbbította, amelyen minden egyes betű vagy jel egy ötrészes lyuksor kombinációjából állt. A táviratok szövegét egy, a közönséges írógéphez hasonló billentyűzetel rendelkező lyukasztó gép segítségével „írták”, azaz perforálták a szalagra, amelyet az adógépbe helyeztek. A készülék a lyuksorrá alakított információt jóval gyorsabban tudta a távíróvezetéken továbbítani – percenként 1000 jelet (kb. 160 betűt) –, mint a távírárszok. A vevőállomáson aztán a lyukakat viszszafejtették szöveggé. A gyorstávíróval az első üzenetváltásra 1916-ban került sor Berlin és Budapest

között: az üzem megnyitása során a két érdekelt postaigazgatóság gyorstávíratban üdvözölte egymást. Alig néhány év múlva, 1922-ben a *Siemens & Halske*-féle gyorstávíró már a rádiótávíró forgalomban is hasznosították Berlin és Budapest között.

Ez volt az első olyan nemzetközi rádiótávíró kapcsolat Európában, amelyben megjelent a *Siemens & Halske* géptávíró. Az előnyeit a korabeli sajtó a következőképpen magyarázta el:

„Ha most adunk fel egy táviratot, amely szikratávírón továbbíttatik, az már nyomtatva jelenik meg a felfelvétel helyen. [...] Nem Morse-jelekkel, hanem betűnyomtató gyorstávírókkal közvetítjük a táviratokat.”



© Postalmúzeum, 9992005

A Magyar Posta gyorstávíró üzeme Budapesten

Újrakezdés az I. világháború után

Az I. világháború után új határok léptek életbe, az addig létezett közép-európai birodalom, az Osztrák–Magyar Monarchia felbomlott, helyén több kisebb-nagyobb állam jött létre. Magyarország elveszítette területének kétharmadát és népességének 57 százalékát. A *Magyar Siemens–Schuckert Művek* pozsonyi gyára az új országhatáron kívülre került, és ezzel a vállalat számára elveszett. A pozsonyi – ekkor már bratislavai gyárat – a *Siemens & Co.* vette át, a Siemens prágai székhelyű fiókcége, amely 1926-ban egyesült a Mohelnice-ben (német nevén Müglitzben) működő gépgyárral, és ekkor jött létre a *Siemens Elektrizität AG* Csehszlovákiában.

Az 1920-as évek legelején új lendületet vett a Siemens terjeszkedése a közép- és (dél-)kelet-európai régióban. 1921-ben alakult meg a *Jugoslavische Siemens AG* Zágráb–Belgrád székhellyel, 1922-ben a *Rumänische Elektrizitäts-Gesellschaft Siemens–Schuckert AG* Bukarestben, 1923-ban pedig a *Burgarische Elektizitäts-Aktiengesellschaft Siemens* Szófiában.

A magyarországi Siemens-vállalkozások ugyanebben az időszakban leginkább a korona elértéktelenedéséből fakadó következményekkel küzdöttek: a „drága” devizával, az alkalmazottak fizetésének kényszerű emelésével, az anyagbeszerzési nehézségekkel, és mindezekből kifolyólag a rezsiköltségek emelkedésével. Az 1921. évi XV. tc. által előírt kötelező vagyonváltás megfizetése szintén fokozta a cégre nehezedő terheket. A vagyonváltás egyfajta vagyonadó volt, aminek szükségességét a törvény így indokolta: „a nemzet újjászülésének és a társadalmi béke helyreállításának legfontosabb feltétele állami pénzügyeink rendezése és a szerencsétlen világháború által megrendített államháztartás terhének apasztása”. 1921-ben az ország vezetése így akarta megállítani a háború alatt elindult inflációt, de nem sikerült.

Mivel a deflációs politika nem járt sikerrel, 1921 után – más kormányokhoz hasonlóan – a magyar kormányzat is inflációs pénzügypolitikába kezdett, vagyis támogatta a pénzteremtést, hogy minél olcsóbb és minél több pénz legyen forgalomban. Az infláció 1922 nyaratól havi szinten tartósan kétszámjegyre nőtt, és 1924-ben érte el csúcspontját: 1924 júniusában az 1914-es egy korona már 18 482 koronának felelt meg. 1913-hoz képest a nagykereskedelmi árinдекс 1924



© Siemens Zrt.

A Siemens Protos porszívójának hirdetés, 1926 körül

végén 23 466 százalékra nőtt, a létfenntartási költségek indexe (lakbér nélkül számolva) 1913-hoz viszonyítva 1925 januárjára elérte a 20 901 százalékot. Az infláció mértéke gyakorlatilag lehetetlenné tette az üzleti tervezést. A valuta stabilizálása elkerülhetlenné vált, hiszen a kormány által áhított népszövetségi kölcsön elnyerésének ez volt a feltétele. A komplex szanalási terv részeként létrejött az önálló magyar jegybank (1924. évi V. tc. a Magyar Nemzeti Bank létesítéséről és szabadalmáról), és bevezették az új magyar fizetőeszközt, a pengőt (1925. évi XXXV. tc. a pengőérték megállapításáról és az ezzel összefüggő

rendelkezésekről). Az új fizetőeszköz 1927. január 1-től váltotta fel teljesen a koronát.

Ahogy a háború után a túl sok pénz és a dühöngő infláció, úgy az évtized közepén a szanalási válság, azaz a pénzszűke és a defláció okozott nehézségeket a vállalkozásoknak. A stabil magyar valuta és a nemzetközi kölcsönnel támogatott magyar gazdaságpolitikai intézkedések azonban az 1920-as évek második felére mérsékelt konjunktúris időszakot eredményeztek a magyar gazdaságban. A magyar cégeknek volt pár jó évük, mielőtt 1929-ben kitört volna a nagy gazdasági világválság.

A magyarországi Siemens-cégek az 1920-as évek közepén

A pengő bevezetésekor a cégek felülvizsgálták a vagyonmérlegüket. A *Magyar Siemens–Schuckert Művek* 1925. január 1-i nyitómérlege szerint a társaság tiszta vagyona négymillió pengőt tett ki, amit az igazgatóság és a felügyelő bizottság javaslata alapján egyenlően osztottak fel az alaptőke és a tartalékalap között. Így a cég új alaptőkéjét kétmillió pengőben állapították meg, amely 10 ezer darab, egyenként 200 pengő névértékű részvényből állt. A meglevő 40 ezer darab 200 koronás részvényt ennek megfelelően 10 ezer darabra vonták össze, és felülbélyegezték 200 pengőre. Az épületek és telkek értéke az alaptőke értékével volt egyenlő.

A tőketartalék pedig gépekben, szerszámokban, berendezésekben és árukban feküdt. A *Siemens & Halske Rt.* (Budapest) esetében a pengősített nyitómérlegben 100 ezer pengő szerepelt alaptőkeként,

ekkora összeget bocsájtott a berlini központ a budapesti fiókcége rendelkezésére. Mivel a gyengeáramú termékek forgalmazása, javítása, szerelése továbbra is megmaradt a *Siemens & Halske Rt.* (Budapest) profiljában, a német anyacégnek az 1920-as évektől gyártott új termékei is e budapesti vállalat működésében jelentek meg. A *Siemens & Halske Rt.* (Budapest) forgalmazta Magyarországon a nagy sikerű Telefunken rendszerű rádióadó és -vevő berendezéseket és az első röntgen készülékeket is. 1925-ben újabb magyarországi Siemens-cég jött létre. A bécsi *Siemens & Halske AG* megvásárolta a szintén bécsi *J. Odelga AG*-től a vállalat tulajdonában lévő *Odelga Magyar Gyógytechnikai Ipar Rt.* részvényeit. Ezzel az 1917-ben alapított orvostechnikai cég főrészvényesévé vált a Siemens: a 2500 darab részvényből 1875 darab a bécsi *Siemens & Halske AG* tulajdonaként került letételre 1925 decem-

berében a rendkívüli közgyűlésen. A tulajdonosváltással a cég neve *Magyar Gyógytechnikai Ipar Rt.*-re változott.

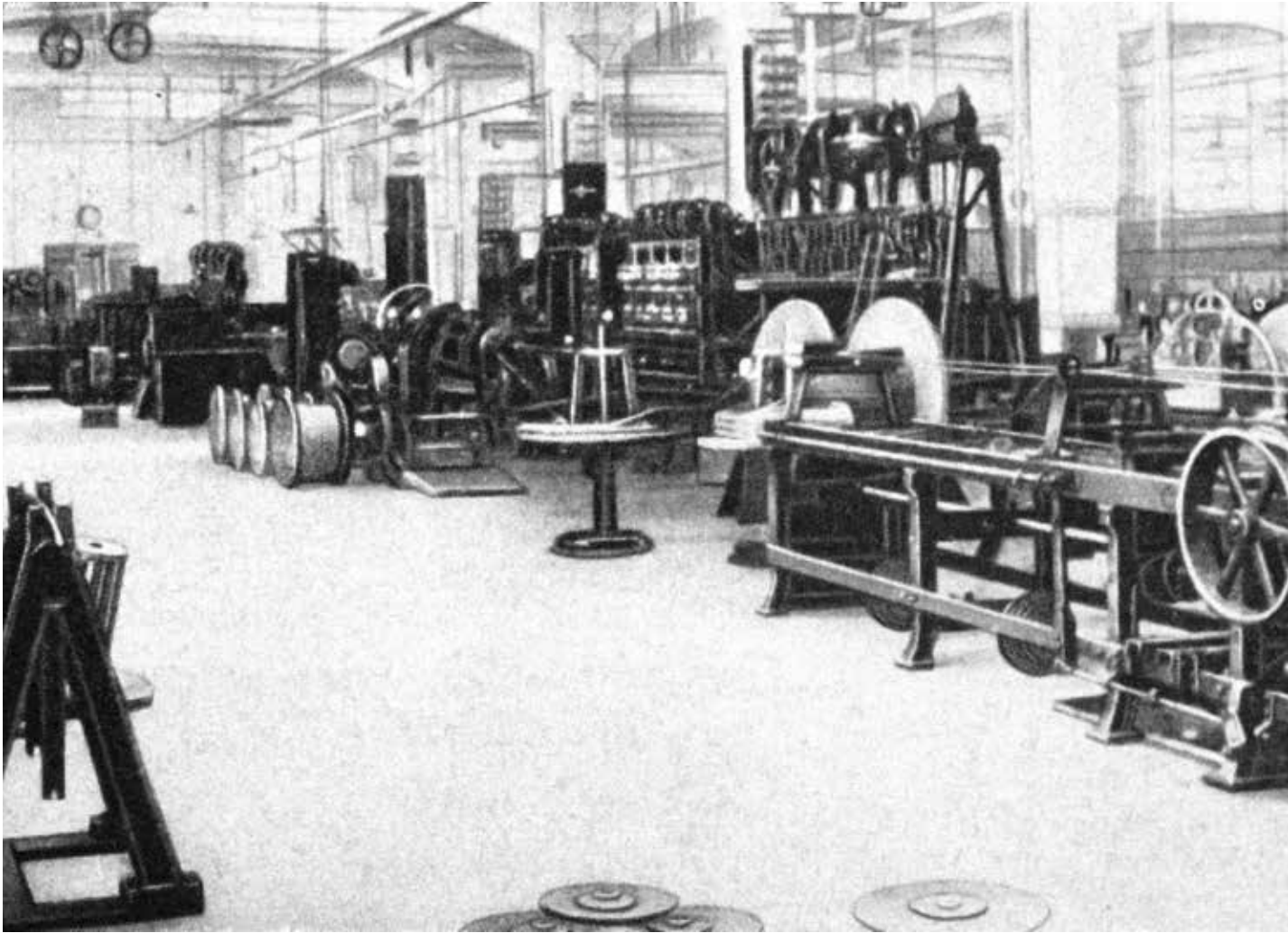
A társaság 200 ezer pengőnyi alaptőkéje 2500 darab, egyenként 80 pengő névértékű részvényre oszlott. A vállalat profilját az alapszabály így határozta meg: „*Az összes gyógytechnikai térre tartozó mindennemű készülékeknek, gépeknek, eszközöknek és egyéb tárgyaknak beszerzése, előállítása és forgalomba hozatala, elektrotechnikai és műszaki cikkek gyártása és forgalomba hozatala, kórházak, szanatóriumok berendezése, fióktelepek létesítése, hasonló vállalatok és az azokban való részesedés megszerzése.*” Az orvostechnikai terület végleg kikerült a *Siemens & Halske Rt.* (Budapest) tevékenységi köréből, és immár a *Magyar Gyógytechnikai Ipar Rt.* szállította és állította üzembe Magyarországon a Siemens-féle orvosi berendezéseket.

Lendületben a kábelgyár

1926–27-től az ország villamosítási programjának indulásával a *Magyar Siemens–Schuckert Művek* kábelgyárának fejlődése is új lendületet kapott. 1926-ban a *Magyar Királyi Posta* vezérigazgatósága elhatározta, hogy Budapest és (Hegyeshalom) Bécs között postai távkábelt fektet, és ehhez hazai gyártót rendelik a kábelt.

A *Magyar Siemens–Schuckert Művek* vezetése számára világos volt, jelentős átszervezésekre van szükség ahhoz, hogy sikerrel vegyenek részt a nagy volumenű üzletben. Az 1913-ban épített budapesti kábelgyárban nem volt fizikai és kémiai laboratórium, így folyamatos kapcsolatot kellett tartaniuk az osztrák *Siemens–Schuckert Werke* bécsi kábelgyárával, ahol kiválasztották a szükséges alapanyagokat, bevizsgálták a félkész termékeket.

Ez a munkamódszer évekig nem okozott gondot a kőbányai kábelgyárnak, hiszen alighogy felépült, kitört a világháború, és még a háború utáni években sem kapott komoly megrendeléseket. A postai kábelüzlet azonban arra készítette a vállalatvezetést – és persze az osztrák és német anyacégeket –, hogy alapjaiban gondolják át a budapesti gyár működését. Átszervezték a gyáron belüli munkafolyamatokat, új gépek érkeztek

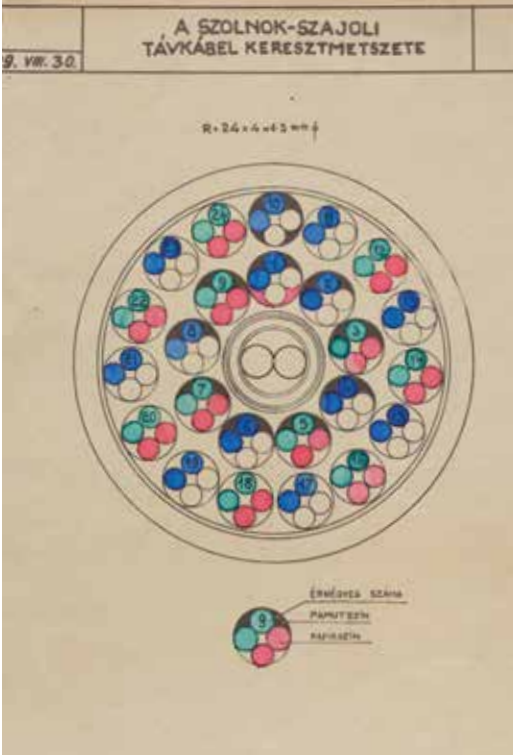


Vezetékgyártás a Kábelgyárban, 1913

© A Villamosgép és Kábelgyár ötven éve



Irodai munka Siemens-eszközökkel, 1930



A Szolnok-szajoli távkábel keresztmetszete, 1929

Berlinből, amelyekkel új fonó- és sodrógépeket terveztek és építettek. Átstrukturálták a kereskedelmi tevékenységet is, valamint bevezették a teljesítménybérezést, korszerűsítették a bérelszámolást. Köszönhetően a műszaki, kereskedelmi és munkaerőgazdálkodási átszervezésekkel előidézett változásoknak, a gyár végül sikerrel vett részt a nagyszabású állami megrendelésen. 1927-ben a megrendelő elismeréssel nyilatkozott a leszállított távkábelekről és a Bánhida–Győr szakaszról. Sőt, újabb megrendelésekkel látta el a gyárat: a Budapest–Szeged távkábelvonal kiépítésekor a Posta a *Magyar Siemens–Schuckert Művekre* bízta a Budapest–Cegléd kábelszakasz gyártását.

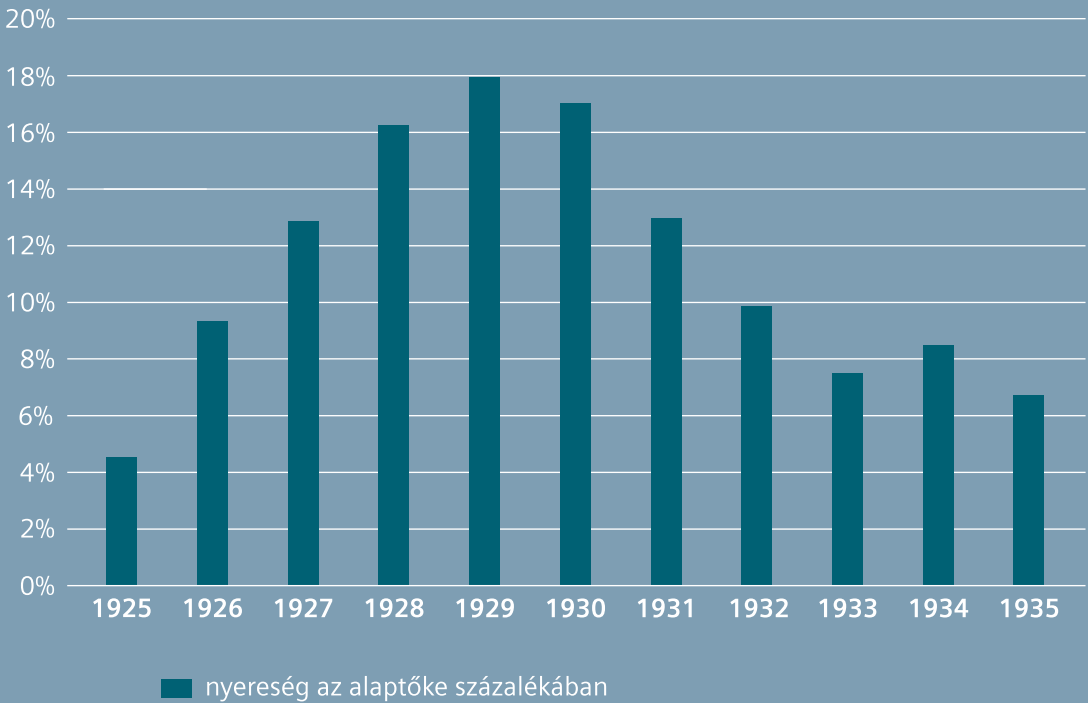
A nagyfeszültségű kábelek gyártása is ekkoriban indult el. 1927-ben a *Budapest Székesfővárosi Elektromos Művek* megbízásából a gyár 30 kilovoltos energiaátviteli kábelt gyártott, ami egyben új termékprofil bevezetését is jelentette. Szintén új területre lépett a cég, amikor 1928-ban elkészítette a különleges, zeneátvitelre is alkalmas, hangfrekvenciás rádióátviteli kábelt

az 1925 vége óta működő *Magyar Rádió* számára, a Rádió stúdiója és az új Laki-hegyi adó összekötésére.

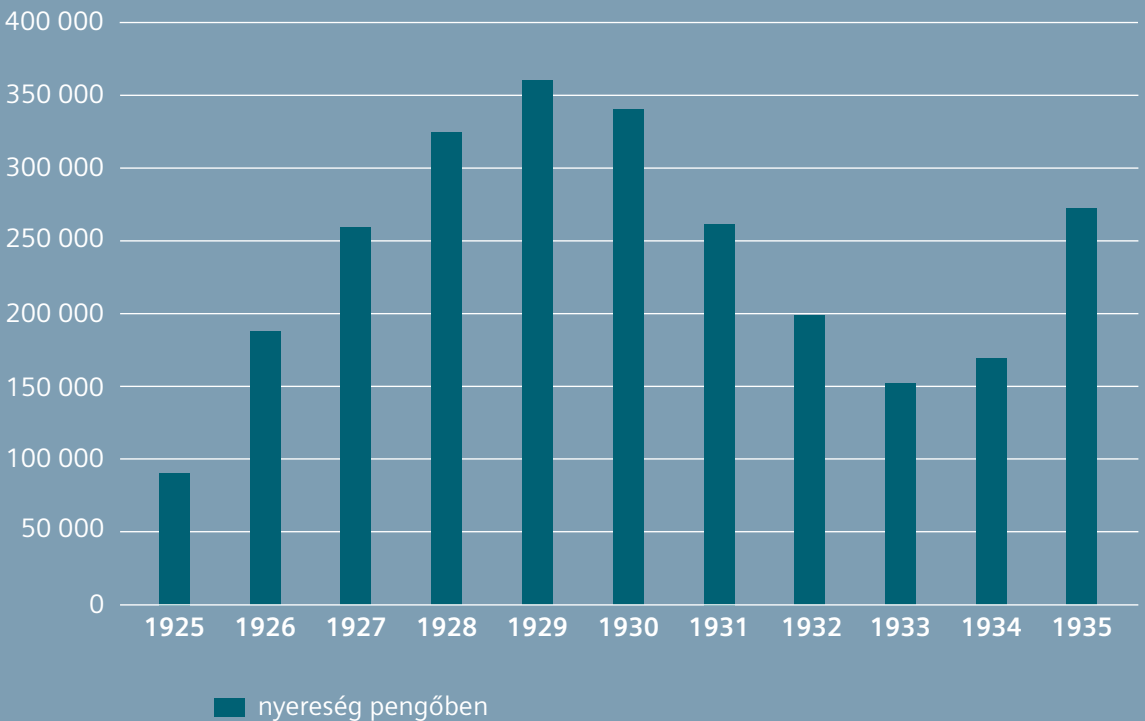
A sikeres projektek megalapozták a kábelgyár további fejlesztését. 1928-ban saját gumikeverő részleget alakítottak ki, így a kábelek borításához szükséges gumit is elő tudták állítani házon belül. Most már tényleg elkerülhetlenné vált, hogy saját fizikai és kémiai labort állítsanak fel.

A *Siemens–Schuckert Művek*, igazgatósági jelentései évről évre óvatos optimizmussal írták le az 1926 és 1929 közötti konjunktúrális időszakot, de a megvalósult fejlesztések sokkal határozottabb pozitív várakozásokat tükröztek. 1927-ben például arról is döntött a vállalatvezetés, hogy az elvesztett gépgyár pótlására a Gyömrői úton, az 1917-ben megvásárolt telken álló épületben létrehoznak egy gépműhelyt, amit idővel majd gépgyárrá fejlesztenek. Az 1920-as évtized második felében a nyereségkimutatások is sikerekről árulkodtak, különösen az 1930-as évtized első felének adataival összevetve.

A Magyar Siemens–Schuckert Művek Villamossági Rt. éves nyeresége az alaptőkéhez viszonyítva (1925 – 1935, %)



A Magyar Siemens–Schuckert Művek Villamossági Rt. éves nyeresége (1925–1935, pengőben)



A nagy gazdasági világválság éve

1929 után enyhe lejtmenet következett a kábelgyár életében, de ez még nem a gazdasági világválság eredménye volt. Az csak 1931-től éreztetta hatását a magyar gazdaságban, akkor azonban nagyon. Az ország ugyanis csödközeli helyzetbe jutott. A magyar *Siemens–Schuckert* igazgatósága így értékelte 1931-et:

„a bizalmi válság kiéleződése következtében az egész világ gazdasági helyzete mindjobban leromlott. [...] Az állami és hatósági beruházások majdnem teljesen szüneteltek. [...] A kormány sokféle intézkedéseinek labirintusa teljesen megakasztotta a közgazdaságot és újabb improduktív munkák egész sorát tette szükségessé.”

A kormány, hogy megakadályozza az összeomlást, 1931 júliusában háromnapos bankszünnapot rendelt el, és ezzel egyidőben bevezette a kötött devizagazdálkodást, vagyis devizaforgalom kizárólag a Nemzeti Bank engedélyével történhetett. 1931 végén lépett életbe a teljes transzfermoratórium: megszűnt bármilyen külföldi utalás. Létrejött egy alap a Nemzeti Banknál, ahová be kellett fizetni a külföldre szánt összegeket, és a bank döntötte el, mikor és mennyit utal.

A gazdasági világválság hatására erősen estek az árak, különösen a mezőgazdasági termékeké. A legtöbb iparágban felhalmozódtak a készletek, ezért a termelést visszafogták, és eljött a leépítések időszaka. A központilag ellenőrzött devizagazdálkodás miatt a magyar külkereskedelem erős állami felügyelet alá került, bevezették a klíringrendszert, a kormány pedig különösen nagy erőfeszítéseket tett a mezőgazdaságból élők támogatására. Az újraosztható pénzeket természetesen az elvonásokból, adókból finanszírozták. A magyar Siemens-cégeket igen érzékenyen érintette, hogy a külfölddel történő áru- és pénzforgalom központi ellenőrzés alá került, és nehézkessé vált, hiszen mind a termékek importja, mind a nyersanyagellátás tekintetében nagyon intenzív kapcsolatra volt szükségük az osztrák és német Siemens-vállalkozásokkal. A „devizaforgalomban fennálló nehézségeket” a *Magyar Siemens–Schuckert Művek* igazgatóságának éves jelentései évről évre megemlítik. A gazdasági világválság okozta jelenségek szinte a teljes skálája visszaköszönt a beszámolókból. A „nyersanyagárak példátlan esése”, a „készletek mérhetetlen felhalmozódása”, a „megcsappant kereslet”, az elmaradó „hatósági megrendelések”,

a „hitelezési nehézségek” és a „növekvő adó- és szociális terhek” együtt eredményezték a termelés visszaesését, ami természetesen módon húzta magával a munkaidő csökkentését és a „személyzeti leépítéseket”. Nincsenek létszámadatok arra nézve, hogy mekkora lehetett az elbocsátás a cégnél, de az biztos, hogy jelentős. Egy, a *Friss Újság*ban megjelent rövid hír szerint a *Siemens & Halske AG* és a *Siemens–Schuckert Werke AG* a Németországban foglalkoztatott 40 ezer alkalmazottjának 10 százalékát, vagyis 4000 embert készült leépíteni 1930 júliusában.

A válság ugyanakkor egyszer sem fordította veszteségbe a *Magyar Siemens–Schuckert Művek* éves eredményét, amit a cég vezetősége „óvatos üzletvezetéssel”, a „legnagyobb takarékosággal”, „célutadatos, kitartó üzletszerzési tevékenységgel”, az „üzletköltségek leszállításával” és a munka „racionalizálásával” magyarázott. Az élet valóban nem állt meg a válság éveiben sem. 1931-ben dróthúzóüzemet alakítottak ki a volt lakatosműhely helyén – a lakatosműhely az új gépműhelybe költözött –, és 1932-től a cég a villamos kemence és kemencealkatrész gyártást is beindította. 1933-ban bevezették a zománchuzalgyártást, és ugyanebben az évben a gépműhelyben elkészült a *Székesfővárosi Elektromos Művek* megrendelésére – a Kazinczy utcai áramátalkító alállomás részére – az az egyedi gyártású akkumulátor-cellakapcsoló, amely a maga 8000/16000 amperes teljesítményével kora Európájának legnagyobb teljesítményű kapcsolója volt.

A Siemens magyarországi gyógytechnikai vállalkozása ugyanebben az időszakban jóval gyengébb eredményeket tudott felmutatni. Az 1925-ben *Magyar Gyógytechnikai Ipar Rt.* néven bejegyzett vállalkozás,

amely a német anyacégben történt tulajdonosi változások miatt 1930-ban felvette a *Magyar Siemens–Reiniger–Veifla Rt.* nevet, majd 1933-ban *Magyar Siemens–Reiniger Művek Rt.* lett, már 1928-tól vagy veszteséggel, vagy néhány ezer, legfeljebb tízezer pengős nyereséggel működött. 1928 végén a cég új telephelyre költözött, a Nagymező utca 4. szám alá. Az azévi veszteséget a költözés okozta beruházások indokolták, de az eredményesség később sem javult. A vállalat gyakorlatilag 1941-ig stagnált, nem növekedett. A válság komoly nyomokat hagyott maga után egy másik magyar Siemens-cég történetében is. Takarékosági törekvésekkel magyarázta a cég vezetősége, hogy a *Siemens & Halske Rt.* (Budapest) 1934-ben felszámolásra került. A felszámolás 1937-ig tartott, amit nemeskoltai Stromszky Sándor, a *Magyar Siemens–Schuckert Művek* ügyvezető igazgatója és igazgatósági tagja, valamint Kemper Miklós, a cég kereskedelmi igazgatója végzett berlini felhatalmazás alapján. Ezzel a lépéssel a *Magyar Siemens–Schuckert Művek*hez került a gyengeáramú profil is: a *Siemens & Halske* budapesti fiókcége a *Siemens–Schuckert Művek* gyengeáramú osztályaként működött tovább, és 1937-től került a Gyömrői útra. A fúzióból eredő profilbővülés miatt a *Magyar Siemens–Schuckert Művek* igazgatósága javaslatára a közgyűlés megszavazta a cég alaptőkéjének felemelését. Ezzel azonban nem került friss tőke a cégbe, a tőketartalékot konvertálták alaptőkévé: a kétmillió pengős alaptőkét a kétmillió pengő értékű tőketartalék felhasználásával emelték négymillióra úgy, hogy a 10 ezer darab, egyenként kétszáz pengő névértékű részvényt négyszáz pengő névértékűre bélyegezték felül. Az új helyzetben a társaság céljait is újrafogalmazták. A b) és c) pontok a régi profilnak is alapelemei voltak, de az a) pontban szereplő termékek köre jelentősen kibővült.



A Siemens-Halske Rt. pecsétje egy a füleki biztosítóberendezésről szóló dokumentumon, 1902

© Magyar Országos Levéltár / OL z 1525 -1902- 19071.



Siemens gyártmányú VES állomási elektrodinamikus biztosítóberendezés, amely a Komáromi vasúti állomáson működött 1936 és 2007 között (Vasúttörténeti Park)

Fellendülés a válság után

A válság hatására még hangsúlyosabbá vált az egyébként már az I. világháború után megfogalmazott cél, hogy erősíteni kell a magyarországi Siemens-vállalkozások helyi gyártási tevékenységét. Az I. világháború előtt az osztrák és a magyar *Siemens–Schuckert* közös vámterületen működött, a cégek a Monarchia bankrendszeréhez kö-

tődtek, és a két birodalomfél között szabad volt a munkaerő és a tőke áramlása. Az I. világháború után a Monarchiával együtt megszűnt a közös, vámmentes régió Közép-Európában. A vállalatoknak a működésüket az újonnan létrejött államokban, azok szabályrendszere szerint kellett folytatniuk. A határon átnyúló áruforgalmat a vám intézmé-

nye, az országok közötti pénzforgalmat pedig a válság nehezítette, illetve egy időre teljesen meg is akasztotta, a hitelezés nehézségeiről már nem is szólva.

A magyarországi Siemens-gyárak mind nagyobb figyelmet fordítottak a belföldi nyersanyaglehetőségek kiaknázására,

A Magyar Siemens–Schuckert Művek Villamossági Rt. működési köre 1935 után

- a. az elektrotechnika valamennyi ágazatában *így különösen elektromos világítás, elektromos erőátvitel, elektromos vasuti vontatás, elektrokémia, telefonia, telegráfia, rádió-technika/ alkalmazott mindenféle gép, készülék, mérőműszer, kapcsolóberendezés, vezetékek és egyéb kellék és alkatrész gyártása, javítása és eladása, továbbá mindenféle idevonatkozó berendezés tervezése, létesítése, megépítése, szerelése, szállítása, javítása, forgalomba hozatala és eladása;*
- b. villamos telepek, hálózatok, vasutak létesítése és üzemben tartása;
- c. mindenféle szabadalom, gyártási és hasznosítási engedély megszerzése és értékesítése.

a hazai termékfejlesztésre, a gyártás racionalizálására és a munkafolyamatok minél hatékonyabbá tételére. Az I. világháború előtt a hazai Siemens-vállalkozások árbevételének kétharmadát, a külföldi termékek értékesítése adta, és csak egyharmad részt képviselt az itt készült áruk eladása. Mire jött a II. világháború, az arány megfordult: a helyben készült termékek eladása jelentette a forgalom kétharmadát, és csak egyharmadot tett ki a külföldi áruk értékesítése. 1935 után a *Magyar Siemens–Schuckert Művek* eredményei javulásnak indultak. Minden évben nőtt a gyárak által foglalkoztatottak száma, 1936-ban például 15 százalékkal emelték a munkások és tisztviselők számát. Feltételezhetően a válság éveiben ilyen arányú lehetett a leépítés. Az alkalmazotti létszám bővítése a következő években is folytatódott, és folyamatosan fejlesztették, korszerűsítették az üzemeket. 1936-ban az akkor 83 főt foglalkoztató gépműhely gépgyárra keresztelték át, jelezve az üzem jelentőségének növekedését. A gépgyárban az addig gyártott áruk – transzformátorok, dinamók, kapcsolók, motorok – mellett megjelentek a háztartási készülékek: a villanyvasaló, a villamos melegítőpárna, a fűtőtest, a vízforraló, a tűzhely, a sütő, a főzőlap, a hajszárító, a porszívó. 1938-ra a gépgyár területe másfélszeresére, munkáslétszáma a háromszorosára nőtt. Amikor 1937-ben a Gyömrői úti telepre költözött a gyengeáramú részleg is, a lépést így értékelte az igazgató: „ezáltal egyrészt teljesítőképességünket fokozhattuk, másrészt végre elértük három gyárunk [kábelgyár, gépgyár, gyengeáramú gyár] közös telepen való elhelyezését”. A gyengeáramú gyárban folyt a válság után, 1936-ban újraindított rádiógyártás, 1938-ban pedig már egy elektromos laboratóriumot is felállítottak itt. 1943-ban a gyengeáramú gyár új épületet kapott a telepen, külön helyet adva a mérőműszergyártásnak. A *Siemens–Schuckert* kábelgyára a *Felten és Guilleamue Kábelgyár* mögött az ország második legjelentősebb gyárává nőtt. A két piacvezető vállalat 1937-ben együtt szerezte meg egyik konkurensük, a budapesti *Kábelgyár Rt.* összes részvényét, amely tranzakció eredményeként a *Siemens–Schuckerté* lett a cég 44 százaléka. A budapesti *Siemens–Schuckert* kábelgyártásának fejlődését jelzi, hogy míg 1927-ben 30 kilovolt, 1938-ban már 60 kilovolt energiaátvitelű kábelt is gyártottak itt. Az 1930-as évek végén, amikor a gazdaság a háborús konjunktúra időszakába lépett, új időszámítás kezdődött.

Ekkora a feltételeket már a nagypolitika diktálta. 1938-ban Darányi Kálmán miniszterelnök meghirdetette a győri programot.

Az egymilliárd pengős hadseregfejlesztési program keretében az állam jelentős megrendeléseket adott, különösen a nehézipari ágazatoknak. 1938-ban, az I. bécsi döntés értelmében Szlovákiától, 1940-ben a II. bécsi döntés alapján Romániától kerültek vissza korábban Magyarországhoz tartozó területek, 1939-ben pedig Kárpátalját, 1941-ben a Délvidéket foglalta vissza a magyar hadsereg. A visszacsatolt területek fejlesztése – például a villamosításuk

– rohamtempóban kezdődött meg, ami újabb megrendelésekkel látta el a hazai ipar szereplőit. 1939. szeptember 1-én kitört a II. világháború, és 1941 nyarán Magyarország is hadba szállt. A háború tovább fokozta a magyar állam megrendeléseit, amelyekből ezúttal a villamossági ipar is jóval nagyobb szeletet kapott, mint az előző világegés során. Komplex rentabilitásvizsgálat nélkül, a nyereségadatok alapján is érzékeltethető, hogy milyen hatással volt a háborús konjunktúra a *Magyar Siemens–Schuckert Művekre*. A Darányi-féle győri program még nem okozott látványos változást, az 1941-es megrendelések viszont már igen.



A Protos tűzhely német reklámja, 1935

© Siemens Historical Institute

A II. világháború

A II. világháború alatt érte el a vállalat a legnagyobb méretet mind alapterületben, mind dolgozói létszámban. Az 1913-ban 36 ezer négyzetméteren indult budapesti gyár 1942-ben újabb telkeket vásárolt, és így a Gyömrői úti komplexum összterülete 127 ezer négyzetméterre bővült. A kábelgyár foglalkoztatotti létszáma 1942-ben 417 fő volt, a gépgyáré 1943-ban összesen 566 fő, a gyengeáramú gyáré 1942-ben 695 fő, vagyis 1500-nál is többen dolgoztak ekkor a *Magyar Siemens–Schuckert Művek* Gyömrői úti épületeiben. A cég alkalmazottainak összlétszámához ráadásul még a Teréz körüti központ tisztviselőit is hozzá kell számítani.

A három gyár nagyjából egyenlő arányban részesedett a vállalat értékesítési forgalmából. A saját termékek mellett természetesen továbbra is értékesítették a külföldi (német/osztrák) árukat is, és így az országban az egyik legszélesebb profilú vállalkozásnak számítottak. A II. világháború alatti sikeres üzleti évek nyereségének

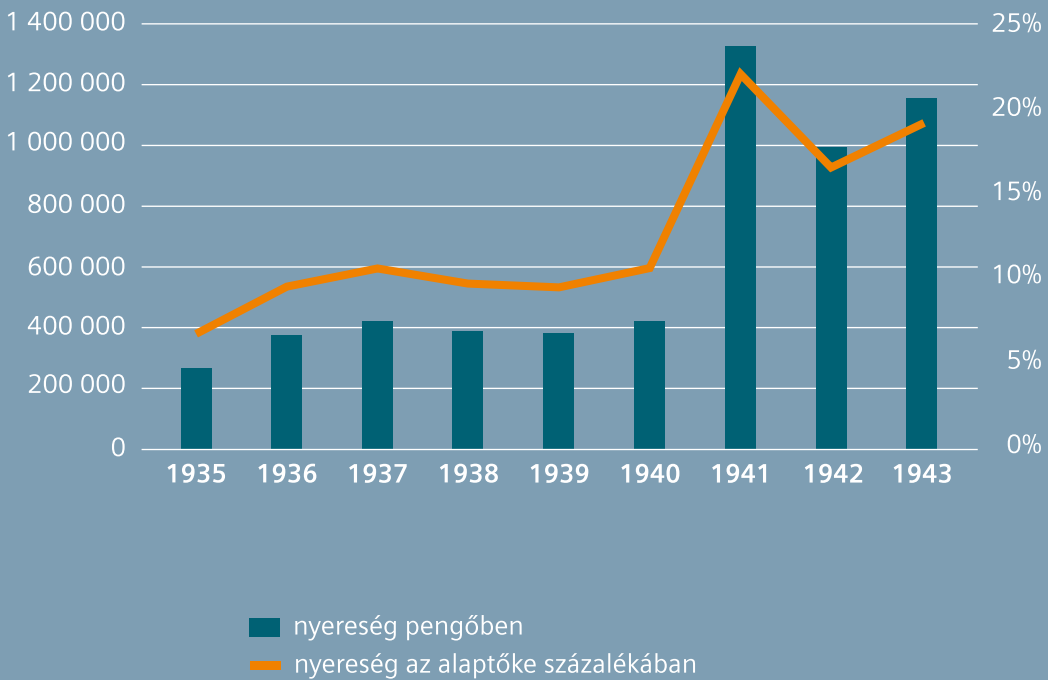
egy részét a vállalat az alkalmazottaira fordította. 1941-től a *Magyar Siemens–Schuckert Művek* saját önkéntes nyugdíjalapot hozott létre, 1942-től külön számlán vezették a munkássegélyalap és a tisztviselői segélyalap vagyonát, és mindhárom intézményt a társaság évről évre jelentős összegekkel dotálta. Szintén ebben az időszakban fejlesztették a Gyömrői úti telep kulturális és sportlétesítményeit, ahol 1943-tól egy saját tanonciskolát is működtettek. Az előző háború gyakorlatának megfelelően most is támogatták a hadba vonult munkatársak családját, és a cég feladatának tekintette valamenynyi alkalmazottjának háború alatti élelmiszer- és tüzelőanyag ellátását. A nagypolitika a vállalat tulajdonosi szerkezetét is megváltoztatta. 1938 márciusában a német hadsereg bevonult Ausztriába, és az ország a Harmadik Birodalom része lett. Az Anschluß eredményeként Ausztria függetlensége megszűnt, az osztrák Siemens-cégek beolvadtak a német anyacégekbe. A *Magyar Siemens–Schuckert*

Művek Villamossági Rt. részvényei az *Österreichische Siemens–Schuckert Werke AG*-tól a német *Siemens–Schuckert Werke AG*-hoz kerültek. 1941-ben a *Magyar Siemens–Schuckert Művek* fejlesztése újabb alaptőkeemelést tett szükségessé.

Az 1935-ben négymillió pengőre emelt alaptőke ekkor lett hatmillió pengő. Az emelés egy részét most is különböző tartalékalapokból fedezte a cég, de durván 40 százalékát a korábbi részvények arányában a részvényeseknek kellett befizetniük. Ez a 847 800 pengős befizetés teljes egészében a berlini *Siemens–Schuckert Werke AG*-tól érkezett, tehát a magyar *Siemens–Schuckert Művek* 100 százalékban a német anyacég tulajdonába került 1941-ben.

A társaság alaptőkéje 1941 után 10 ezer darab, egyenként 600 pengő névértékű részvényből állt. A cég nevét az 1942. augusztusi közgyűlés *Magyar Siemens Művek Villamossági Rt.*-re változtatta, követve az anyacég hasonló névmódosítását.

A Magyar Siemens–Schuckert Művek Villamossági Rt. éves nyeresége pengőben és éves nyeresége az alaptőkéhez viszonyítva, 1935–1943



A budaörsi repülőtér

Magyarország első korszerű, közforgalmi – nemzetközi igényeket is kielégítő – repülőtere 1935–1937 között épült fel Budaörsön. A repülőteret Siemens-technikával szerelték fel. De mit is jelentett ez pontosan?

A nagy távolságból közeledő repülőgépeknek először is meg kellett találniuk a repülőtér helyét: erre szolgáltak a *Magyar Siemens–Schuckert Művek* által szállított forgófényű, felvillanó irányfények. A berendezéseket a Vadász-hegy tetejére felállított, 18 méter magas vas-toronyra helyezték el. Tiszta időben a különlegesen csiszolt parabolatükörrel ellátott fényszórók sugárkévéjét akár 70 kilométeres távolságból is lehetett látni. A közeledő gépet a repülőtér környezetében elhelyezett akadályjelző fények is segítették. A vörös színű neoncsövekből felépített akadályjelzőket, az irányjelzőhöz hasonlóan, szintén vasoszlopokra – egy részüket a vasút vezetéktartó oszlopaira – telepítették. A leszállás útvonalát a leszállópálya mentén elhelyezett szegély-

világítás és a leszállóhelyeken elhelyezett térvilágító fényszórók jelölték ki. A szegélyvilágításra egymástól 100 méter távolságra lévő, a repülőtér közepe felé mutató, vörös neonfények szolgáltak. A leszállóterületet kijelölő térvilágító fényszórókat úgy helyezték el, hogy bármely irányból érkezzen is a repülőgép, teljesen vakításmentesek legyenek. A biztonság növelése érdekében szélirányjelzőt is telepítettek a reptérre, amely készülék értékeit az irányítótoronyban lévő műszer jelezte ki. Az itt szolgálatot teljesítő a szélirányjelzőt a leszállás szempontjából legkedvezőbb szélirányba tudta távirányítással beállítani.

A repülőgépek le- és felszállásának engedélyezésére az irányítótorony tetején forgó piros vagy zöld fényű fényszóró szolgált, amelyet ugyancsak az irányítótoronyba telepített, nagy kapcsolóasztalról lehetett működtetni. Annak érdekében, hogy a kapcsolóasztal kezelője mindig maga előtt lássa a berendezések pillanat-

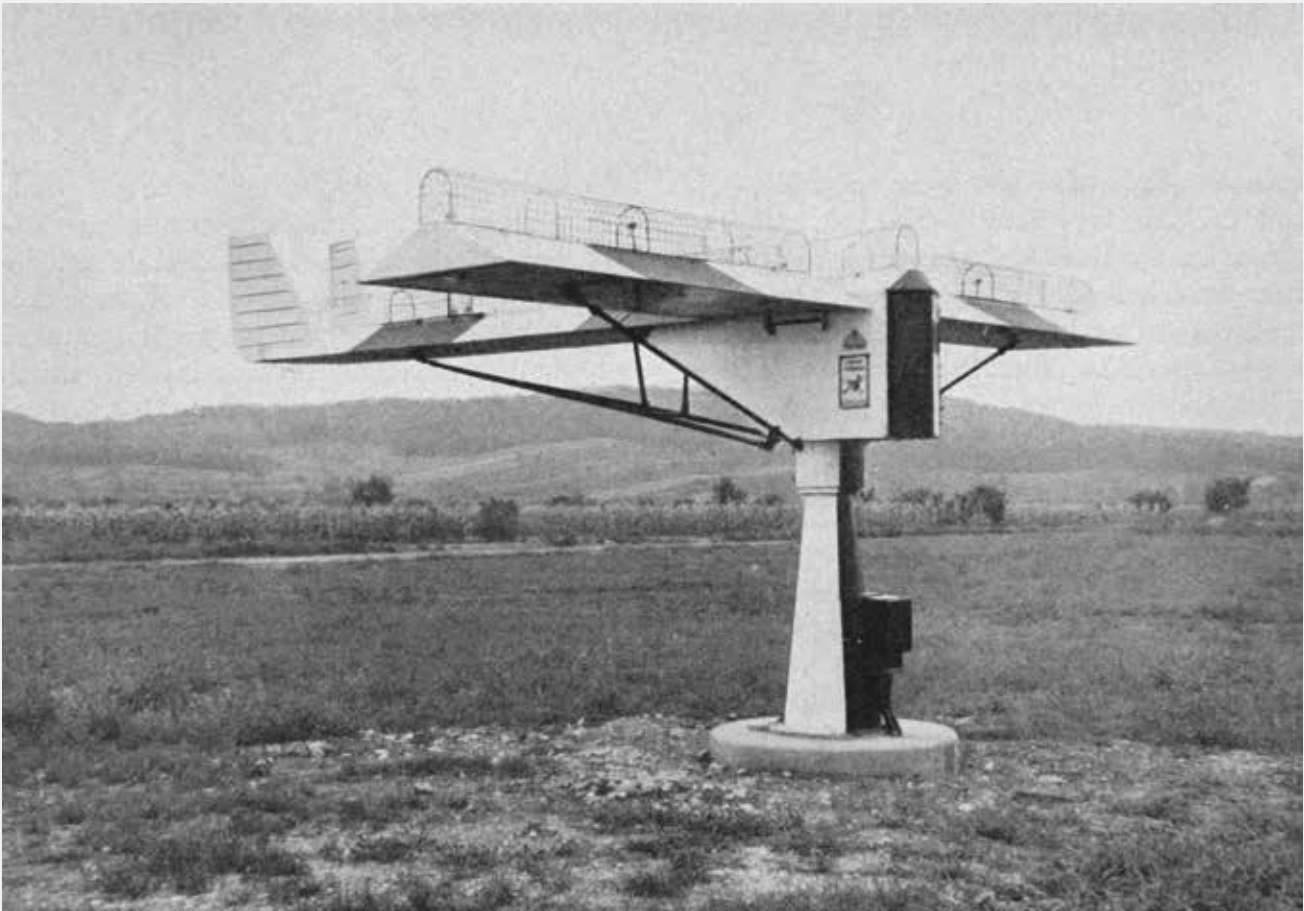


A Magyar Siemens–Schuckert Művek által szállított, forgatható térvilágító fényszóró a budaörsi repülőtéren, 1937

nyi állását, a kapcsolóasztal fölé világítótáblát szereltek. A budaörsi repülőtér alaprajzát mutató világítótáblán apró lámpák jelezték, hogy az irányításért felelős parancsnok által a kapcsolóasztalon kiadott utasítások megvalósultak-e.

A budaörsi repülőtér erősáramú villamos berendezéseit összekötő lég- és kábelvezetékek hossza elérte a 28 kilométert. A repülőtér híradó berendezéseinek egy részét – a Hell-rendszerű gépadót és a géptávíró – is a *Magyar Siemens–Schuckert Művek*, a többit a német *Telefunken* cég szállította.

1937 őszén az új, a nyugat-európai reptereknek megfelelő színvonalú budaörsi repülőtéren megkezdődött a forgalom. Ám alig néhány éven belül a döntéshozók az utasforgalom korábban elképzelhetetlennek tartott, robbanásszerű növekedésével szembesültek. Az 1940-es évek elején már látszott, Budapestnek szüksége lesz egy másik nemzetközi repülőtérre. Kiderült, hogy a budaörsi repülőtér földrajzi elhelyezése a közeli hegyek miatt nem ideális, a nem betonozott és rövid kifutópályák pedig az új típusú repülőgépeknek már nem feleltek meg.



Szélirányjelző készülék a budaörsi repülőtéren, 1937

Távkábelek és villamos berendezések

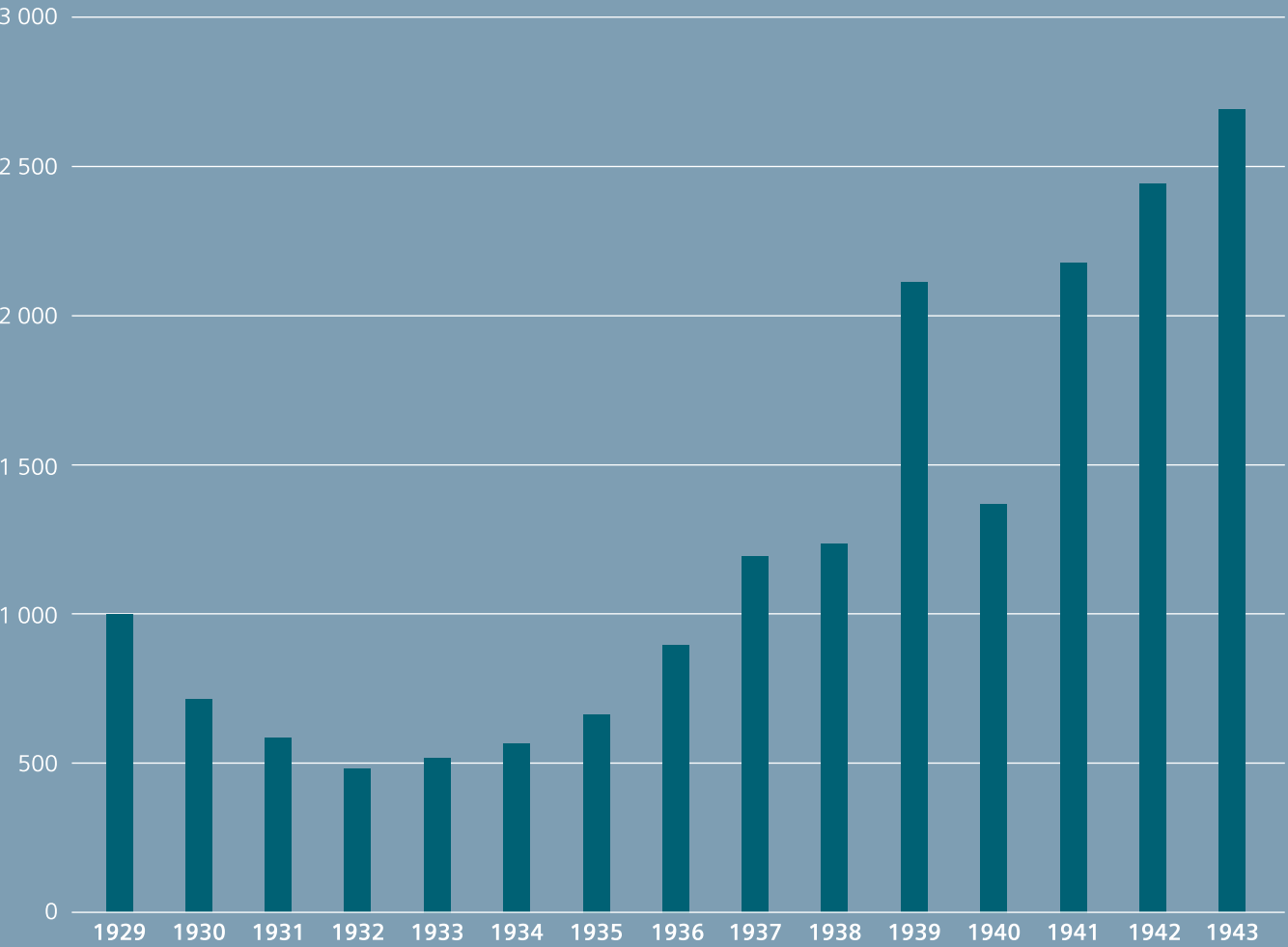
Miközben a két világháború közötti időszakban a Siemens Európa vezető erőműépítője és kábelgyártója volt, a *Magyar Siemens-Schuckert*, illetve a *Magyar Siemens Művek* nem számított a hazai villamosenergia-ipar piacvezető szereplőjének.

A magyar versenytársaknál magasabb árai miatt a Siemens a legnagyobb projektekből gyakran kiszorult, vagy csak alvállalkozói, beszállítói minőségben vett részt. A magyarországi kábelgyártó tevékenysége mégis jelentős volt. Az innen származó termékek felhasználói között ott voltak az energiaszolgáltatók, a MÁV, a Magyar Posta, a bányá- és nehézipar sze-

replői. A kábel nyomvonalát úgy tervezték meg, hogy távol legyen minden erősáramú berendezéstől. A tömbcsatornában vezetett kábelről szóló terrajz szerint a Soroksári út, Ferenc körút útvonalon haladt, majd a Baross utcai kereszteződésnél elkanyarodva jutott a rádió épületéhez. A Siemens-Schuckert technika tette lehetővé az első európai, 18 csatornás, hangfrekvenciás távíró átviteli berendezés magyar szakaszának üzembe helyezését is, amellyel egyazon távkábelkörön 18 távíróösszeköttetést lehetett létrehozni. Az erős- és gyengeáramú berendezéseket elsősorban az ipari termelőüzemek – *Eternit Művek*, *Dunai Repülőgyár*, *Diószegi Cukorgyár*, *Garamvölgyi*

Cukorgyár, *Herendi Porcelángyár*, *Fűzfői Papírgyár*, *Danuvia Fegyver- és Lőszergyár* – vásárolták, de a cég rendszeres vevője volt a *Honvédelmi Minisztérium* és egyes bányák is. A cég gyengeáramú osztályának tervezőmérnökei nem végeztek egyhangú munkát: megtervezték a budapesti színházak (pl. Nemzeti Színház) elektromos hálózatát, az *Elektromos Művek* nagyfrekvenciás távbeszélő és távjelző hálózatát vagy a budapesti közvilágítás új, központi kapcsolóberendezését is. Új távbeszélő hálózatot készítettek a *Duna-Gőzhajózási Társaság* Pécs környéki bányatelepeire, és 1940–1942 között a főváros környéki iparvállalatok riasztóhálózatát is ők tervezték.

Gyenge- és erősáramú vezetékek éves eladási statisztikája (ezer pengő)



Protos elektromos főzőlap és kályha

© Siemens Historical Institute

Távvezeték a Mátravidéki Erőműhöz

A Mátra szélén, Lőrinci községben, a helyi lignit szén-vagyonra telepített *Mátravidéki Erőmű* létesítését Budapest növekvő villamos energia igényének kielégítése tette szükségessé. Az erőmű helyének kiválasztásában nemcsak a közeli lignitbánya, hanem a víz-ellátásra, hűtésre alkalmas Zagyva folyó közelsége is szerepet játszott.

A Lőrinci erőmű kivitelezése 1940-ben kezdődött el. A fővárost és az erőművet összekötő, összesen 60 kilométer hosszú távvezeték megépítésére három cég, köztük a *Magyar Siemens–Schuckert Művek* kapott megbízást. Azt a 22 kilométeres szakaszt bízták a vállalatra, amelyet a cég vezetősége „építés szempontjából a legtöbb fejtörésre okot adó” szakasznak tartott. A hazai vállalat munkatársai a távvezetékek tervezésében komoly tapasztalatokkal rendelkeztek, de az oszlopállításban és az ahhoz kapcsolódó eljárásokban járatlanok voltak. Ezért 1941 őszén a magyar *Siemens Művek* egyik mérnöke Berlinbe utazott, hogy megismerje az anyaház mérnökeinek bevett gyakorlatát a hasonló munkáknál.

Az építési ügyeket a Gödöllőn létesített építésvezetőség intézte. Nagy körültekintéssel és előrelátással kellett dolgozniuk, sőt, meg kellett birkózniuk a váratlanul felbukkanó akadályokkal is. Ők gondoskodtak a terepen dolgozó munkacsoportok ellátásáról: az anyagutánpótlásról, a megfelelő szállítóeszközökről (a tehergépkocsiról, a hernyótalpas vontatóról, esetenként lovas kocsiról).



A mátrai távvezeték nagy keresztmetszetű acél- és alumíniumköteleinek feszítéséhez különleges célszerszámokra – behúzó csörlőre, kötélfeszítő szerkezetre – volt szükség



A mátrai távvezeték-építés központja Gödöllőn, 1943

© Fortepan / Lissák Tivadar adománya

A munka nagyságára jellemző, hogy a betonalapzatoknál 3200 köbméter kavicsot, 550 tonna cementet és félmillió liter vizet használtak fel. Az építésvezetőségnek a legtöbb gondot az anyagszállítás megszervezése jelentette, különösen a lakott településektől távoli szakaszokon.

Előfordult, hogy a vizet nyolc kilométerről kellett a terepre fuvarozni. A rácsos tartóoszlopok helyszínre szállítása sem volt gyerekjáték. Volt, hogy provizórikus siklópályát kellett építeni, amelyen a meredek hegyoldalba tervezett oszlophoz eljuttatták az építőanyagokat. Máskor a betont egy gépjárművel megközelíthető magaslaton keverték be, majd a kész anyagot egy favályú segítségével a rézsűben álló oszlop helyére csúszatták. A távvezeték tartóoszlopainak felállítása során született meg az úgynevezett állító keret, a vállalat dolgozóinak újítása.

Az oszlopokat a földön fekvő szerelték össze, majd egy csigasorral kombinált csörlő és állító bakoszlop segítségével felállították. A művet a főként felépő húzóerő miatt komoly előkészületet igényelt. A tartóoszlopokkal szemben lévő feszítő oszlopokat függőleges irányban építették fel, illetve szerelték össze. A kötélfeszítésre akkor került sor, amikor elkészült egy-egy hízagmentes oszlopsor. A mátrai távvezeték nagy keresztmetszetű acél- és alumíniumköteleinek feszítéséhez különleges célszerszámokra – behúzó csörlőre, kötélfeszítő szerkezetre – volt szükség. Ezek beszerzési költségei meghaladták a százezer pengőt. A kötélfeszítés kényes műveletére a vállalat külön munkacsoportot állított fel. Mivel a feszítő közők hossza – a két szomszédos feszítőoszlop közötti távolság – a három kilométert is elérte, a munkaállomások között tábori telefonon keresztül értekeztek.

Hullámzó évek, stabil vezetés

Az I. világháborútól a II. világháborúig tartó időszak változatos kihívások elé állította a magyarországi Siemens-vállalkozásokat. A durván harminc évet a háború okozta nehézségek, a háború utáni infláció, a szanálás és pénzszűke, az 1920-as évek végén a rövidtávú konjunktúra, majd a gazdasági világválság, aztán a kilábalás és az újabb háborús időszak jellemezte. A sűrűn változó világban azonban a *Magyar Siemens–Schuckert Művek Villamossági Rt.* vezetősége a folytonosságot képviselte. Miként az I. világháború előtt, úgy a két világháború között is stabil volt a vállalatvezetés a stratégiai és az operatív döntéshozók szintjén is.

A napi szintű vállalatvezetési és menedzsment feladatok harminc éven át az 1904-től ügyvezető igazgatói pozíciót betöltő nemeskoltai Stromszky Sándor kezében voltak, aki ugyanebben az időszakban a *Siemens & Halske Rt.* képviselőjét is ellátta. Végig tagja volt az igazgatóságnak, és amikor 1934-ben az ügyvezetéstől visszavonult, ő lett a vállalat elnöke, és az is maradt a szovjet tulajdonba vételig.

Az ügyvezetői igazgatói poszton nagysuri Böckh Béla, okleveles gépészmérnök követte őt, aki már 1906 óta dolgozott a vállalatnál mérnökként, főmérnökként, 1926 óta cégvezetőként és 1933 óta helyettes igazgatóként. Hirtelen és korai halála (1935-ben, 57 évesen hunyt el) akadályozta meg, hogy vele egy újabb, az elődjéhez hasonló stabilitású vezetői korszak kezdődjön. Halála után Kemper Miklós kereskedelmi igazgató vette át az ügyvezetést, aki Böckh-kel azonos ütemben emelkedett a hivatali ranglétrán: 1926-ban kereskedelmi osztályvezetőként kapta meg a cégjegyzési jogot, és 1933-ban lett helyettes igazgató. Az ügyvezetést azonban a *Magyar Siemens–Schuckert Műveknél* hagyományosan műszaki ember látta el, így 1937-től Kemper mellé kinevezték Stachó Aladár okleveles gépészmérnököt, műszaki igazgatót ügyvezető igazgatóvá. Kettejük közül az ügyvezetés feje az 1920-as évek végén fiatal, pályakezdő mérnökként a *Siemens–Schuckert*hez került Stachó lett. 1936-ban ruházta fel őt a cég vezetése a cégjegyzői joggal, egy évre rá pedig már ügyvezető igazgatói címet kapott.

A Kemper–Stachó páros – illetve a Kemper–Szentmártony páros, mert Stachó 1943-ban Szentmártonyra változtatta a nevét – a vállalat szovjet tulajdonba kerüléséig vezette

a céget. Valamennyi ügyvezető igazgató a kinevezésétől kezdve igazgatósági tag is lett, vagyis tagjává vált a stratégiai vezetőségnek is.

A *Magyar Siemens–Schuckert Művek* stratégiai vezetőségét továbbra is vegyesen alkották a külföldi és a magyar igazgatósági tagok, az alapszabály szerint magyar többséggel. Az I. világháború előtt a négy külföldi tag mellett nyolc magyar állampolgárságú személy töltötte be ezt a tisztséget. 1914-től a német/osztrák állampolgárok száma az igazgatóságban öt főre nőtt, és így is maradt 1931-ig. Időközben a magyarok száma is erre a szintre csökkent, mivel 1933-ig az elhalálozott tagok helyére nem választottak újakat. A világválságot követő növekedés időszakában kezdett csökkenni a külföldi ellenőrzés a vállalatvezetésben: 1933-tól hat magyar tagja volt az igazgatóságnak, az osztrák/német tagok száma viszont csak 1934-ig volt ugyanennyi, 1935-től pedig tartósan két főre apadt, és maradt ezen a szinten a társaság szovjetizálásáig. A külföldi befolyás csökkenését tükrözi a végrehajtó bizottság összetételének változása is.

Az I. világháború alatt és az 1920-as években még négy külföldi és négy magyar tagja volt a testületnek. Őket az igazgatóság választotta saját tagjai közül. Az 1930-as évek végére azonban magyar többségű lett a csapat, 1937-ben két külföldi dolgozott



Kemper Miklós

együtt három magyarral, 1939-ben pedig egy külföldi és három magyar alkotta a grémiumot.

Az igazgatóság külföldi tagjai az osztrák és német *Siemens–Schuckert* cégeket, valamint a *Siemens & Halske AG*-t képviselték továbbra is. Amikor kettőre apadt a külföldi igazgatósági tagok száma, egyiküket mindig a *Siemens & Halske AG*, másikat az osztrák, majd a német *Siemens–Schuckert Werke* cég delegálta. 1934-ben egyszerre tánt el az igazgatóságból az *Österreichische (majd Zentraleuropäische) Länderbank*hoz és a *Wiener Bankvereinhöz* kötődő egy-egy igazgatósági tag. Az igazgatóság magyar tagjai közül sokan az I. világháború előtti időszakból már ismert szereplők: algyői Kotányi Zsigmond (1904–1929 között tag), dömsödi dr. Magyar László (1904–1933 között tag), pándi Horváth Zsigmond (1906–1932 között tag), monori Kovács Gyula (1906–1944 között tag), botfai Hűvös Iván (1909–1944 között tag).

A már szintén bemutatott ügyvezető igazgatóból igazgatósági taggá választott szakemberek (nagysuri Böckh Béla, Kemper Miklós, Stachó/Szentmártony Aladár) mellett csupán három magyar belépője volt a testületnek a két világháború között. Kol Ferenc helyettes államtitkár, a *Magyar Királyi Posta* műszaki főigazgatója 1933-tól 1939-es haláláig volt igazgatósági tag. Dr. Metzler Jenőt, a *Magyar Országos*



Nagysuri Böckh Béla

© Siemens közlemények című újságból

© Siemens közlemények című újságból

Központi Takarékpénztár alelnökét, majd 1939-től elnök-vezérigazgatóját szintén 1933-ban választották be a testületbe, és ő is haláláig, 1942-ig maradt tag. Hadadi Kovácsy Dénes pedig – ő 1944-től a szovjetizálásig ült e pozícióban – a *Pesti Magyar Kereskedelmi Bank* igazgatójaként dolgozott. A tagságból eltűnt két külföldi banki kapcsolat tehát a korszak végén két magyar banki kapcsolatként tért vissza.

A felügyelő bizottság összetétele hasonlóan alakult az I. világháború előtti helyzethez: bár nem volt előírás, a magyar többség érvényesült. Az I. világháború alatti néhány évet leszámítva, amikor a bizottságnak két külföldi tagja volt, 1916 után egy német/ osztrák állampolgár mellett az első időkből, majd 1920-tól négy, 1940-től pedig két magyar ült a bizottságban. A magyar tagok közül érdemes kiemelni Csajthay Ferencet

és Lakatos Sándort, akik személyében a saját képviselői jelentek meg a felügyelő testületben. A *Budapesti Hírlap* főszerkesztője, Csajthay Ferenc, 1916-tól pót-, majd 1928-tól 1940-ben bekövetkezett haláláig rendes tag volt a felügyelő bizottságban. A *Magyar Távirati Iroda* vezető szerkesztőjét, Lakatos Sándort 1928-ban választották pót-, 1933-ban rendes taggá. Ezt a pozíciót töltötte be 1940-ig, haláláig.



Siemens–Halske információs tábla a Keleti pályaudvar érkezési oldalán, 1910



1939-ben készült el a Wagons-Lits és Cook utazási iroda Vörösmarty téri irodája, ahova a fényreklámokat és a belső világítást a Magyar Siemens–Schuckert Művek Rt. szállította

Nem lehet véletlen az sem, hogy a felügyelő bizottsági tagok között 1935-től feltűnt Stromszky Sándor fia, Stromszky Dénes, aki egyébként az *IBUSZ*-nak volt a főosztályvezetője, majd igazgatója. Végül a legmagasabb rangot elért felügyelő bizottsági tagként kell megemlékezni dukai szentgyörgyvölgyi Széll Józsefről, aki tagsága idején még csak főispán volt, de 1933-ban a *Közigazgatási Bíróság* másodelnökévé nevezték ki, 1937-től pedig egy évig belügyminiszterként dolgozott a kormányban. Vele a Széll család egy újabb tagja lépett be a vállalat vezetésébe. A II. világháború alatt két sikeres

Siemens-vállalkozás működött Magyarországon: a Gyömrői úti óriás ipartelepen kábel-, gép- és gyengeáramú gyárat működtető *Magyar Siemens–Schuckert Művek Villamossági Rt.*, és az orvostechnikai berendezések forgalmazásával, szerelésével foglalkozó *Magyar Siemens–Reiniger Művek Rt.*, amely 1941-től szintén magára talált. (Ebben az évben a döntötte el a vezetőség azt is, hogy bővíti a VI. kerület Nagymező u. 4. szám alatti telephelyet. A testvérvállalkozások 100 százalékban Siemens, vagyis német tulajdonban voltak, és ez a tény megpecsételte a II. világháború utáni sorsukat.



Építészek a legjobb pesti üzlethomlokzatok közé sorolták az utazási irodáét

Távbeszélő hálózatok

Az 1930-as évektől a Budapesttől keletre fekvő, nagyfeszültségű távkábelek mentén a *Magyar Siemens-Schuckert* Művek nagyfrekvenciás üzemi távbeszélő hálózatokat létesített. 1943-ban a *Székelyföldi Villamossági Rt.*-től kapott megbízást a vállalat a 60 kilovoltos, nagyfeszültségű hálózat nagyfrekvenciás

üzemi távbeszélővel való felszerelésére, később az *ELMŰ* adott megbízást a Budapest–Lőrinci közötti viszonylatra. A távkábelek menti nagyfrekvenciás üzemi távbeszélő telepítése az erőművek közötti villamos együttműködés hatékonyságát növelte. A fő közlekedési utak, illetve a vasúti pályák mellett hala-

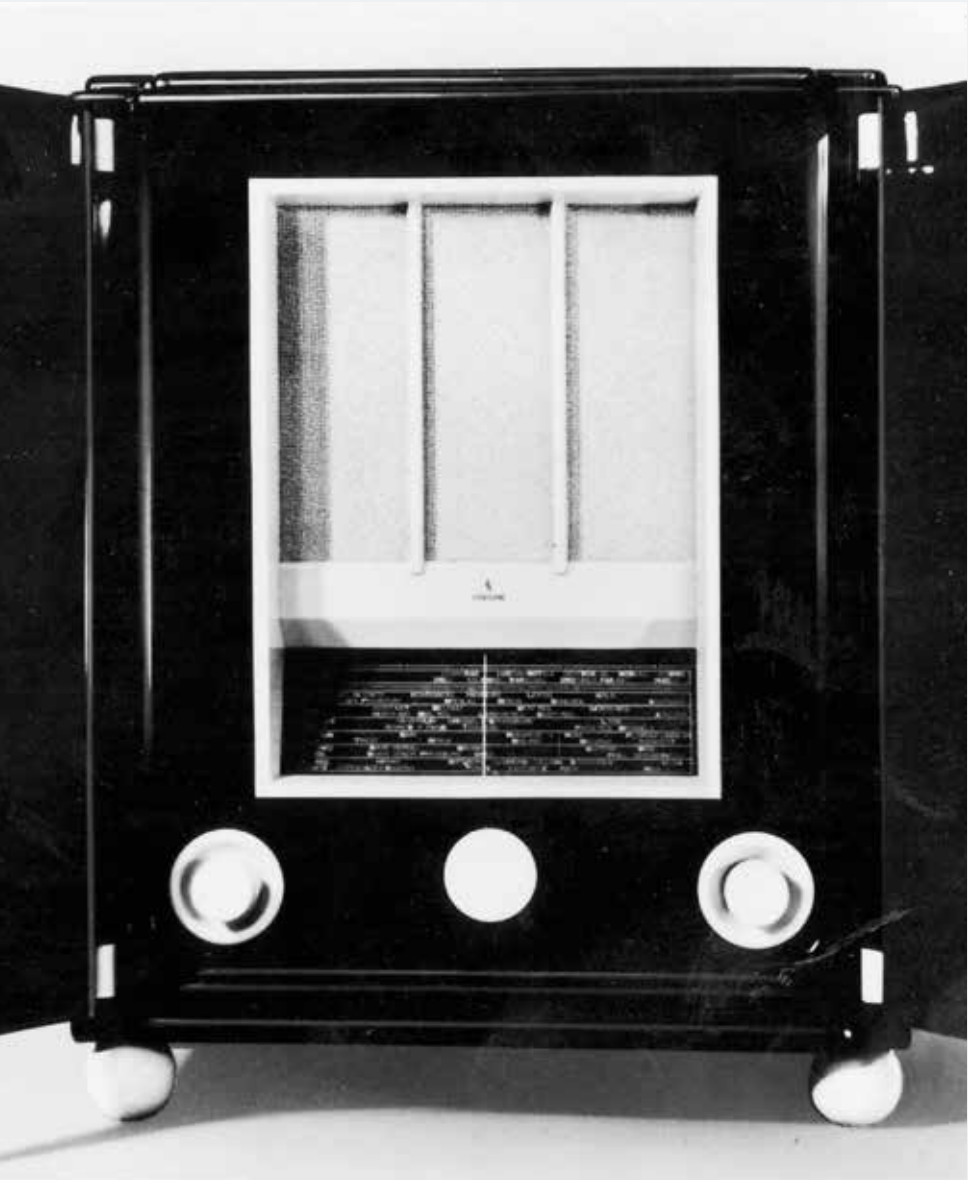
dó postai távkábelek és légvezetékek légítámadások esetén könnyen megsérülhettek, míg a nagyfrekvenciás üzemi távbeszélők ennél jóval üzembiztosabbak voltak. A hatóságok az üzemi távbeszélő berendezések számára az 50–150 kHz frekvencia-tartományt biztosították.



W48 telefonkészülék

Rádiókészülékek

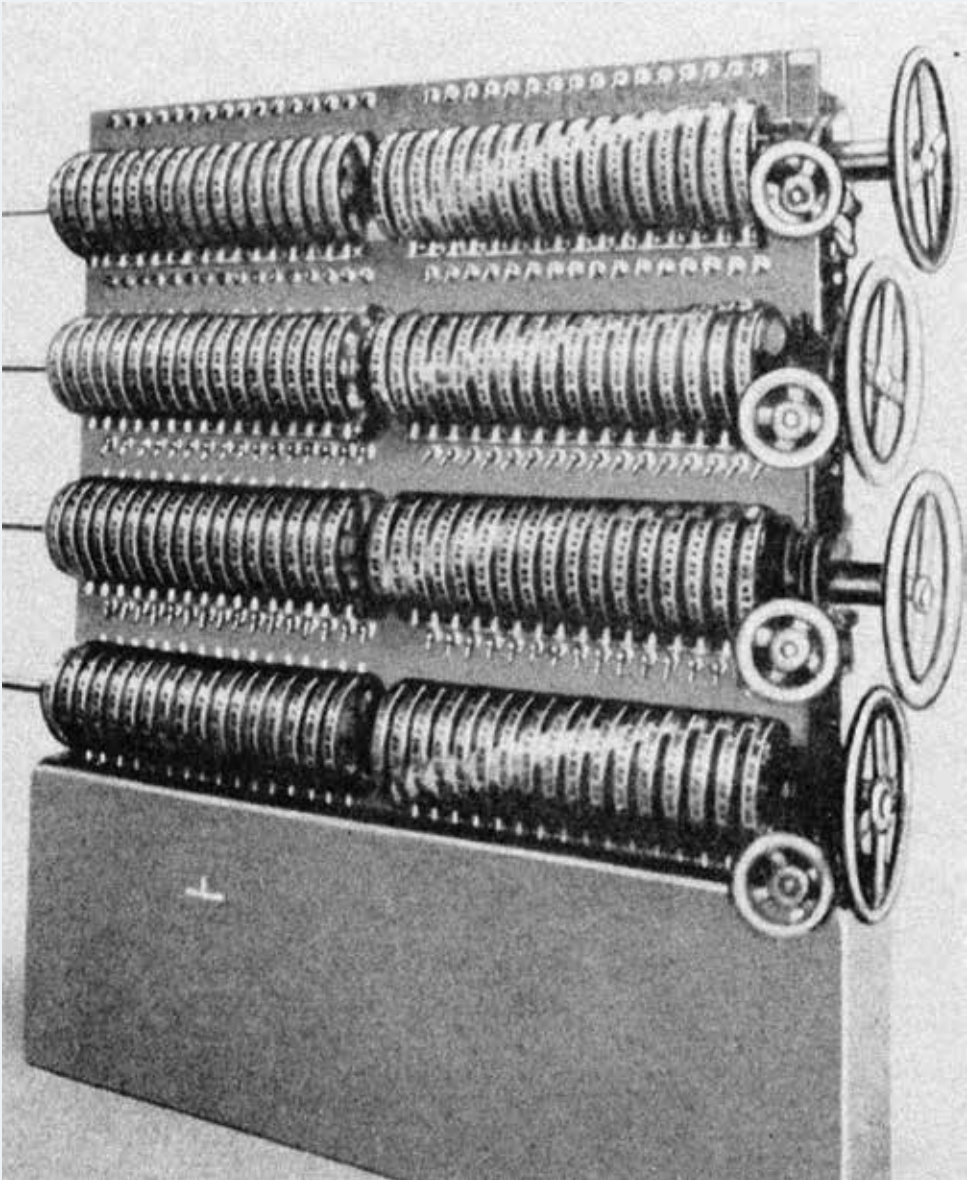
Siemens rádiókat 1941-től szereltek össze Magyarországon. 1943-ban a *Telefunken* Andrassy úti központjában egy érdekes munkamegbeszélésre került sor. Az öt legnagyobb, magyarországi rádiógyártásban érdekelt cég (*Orion, Philips, Siemens, Standard, Telefunken*) képviselői ültek egy asztalhoz annak érdekében, hogy egy új rádiókészülék-típust fejlesszenek ki. Az új típus kidolgozásának ötletét az 1939–1940-es Néprádió-akció tapasztalatai adták. Célként a részt vevő cégek a minél olcsóbb, minél kisebb anyagszükségletű és „nem lehet rosszabb egy mai törpeszuper kvalitásainál” típusú készüléket jelölték meg. Az elképzelések szerint az új típust a rádiógyártásban érdekelték egymás között felosztva gyártották volna, de végül az együttműködés nem valósult meg. A háborús viszonyok nem kedveztek a tartós fogyasztási cikkek gyártásának.



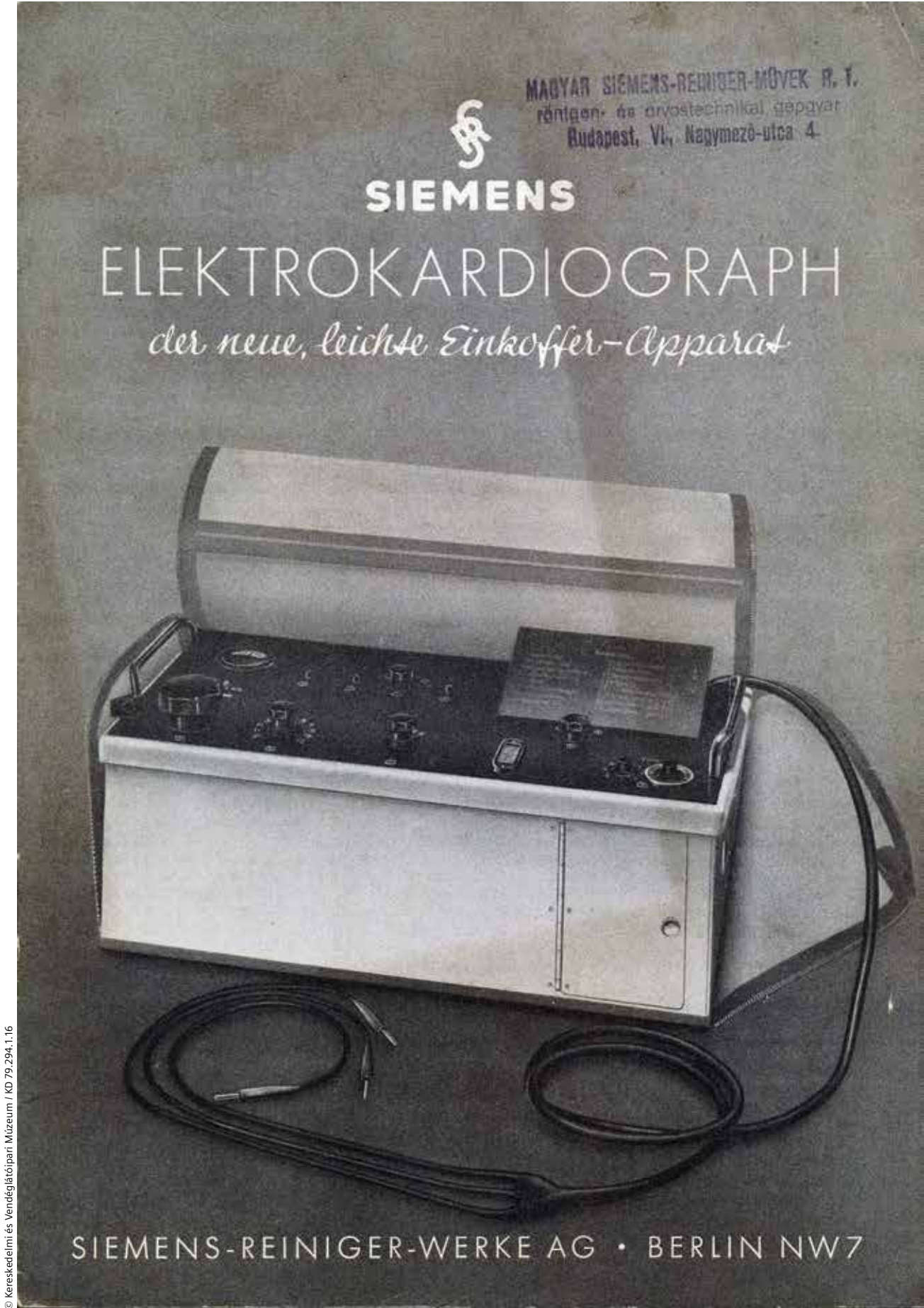
Grobsuper-Schatulle 540 rádió, 1935

Színpadtechnika

Budapest legnagyobb befogadóképességű színházépülete, a Magyar Művelődés Háza (a mai Erkel Színház) színpadi világítását 1944-ben a *Magyar Siemens Művek* korszerűsítette. Négytengelyű, 128 karú, kézi és motoros működtetésre is alkalmas állítóművet, valamint a szükséges transzformátorokat és kapcsolókat szereltek fel a színházban. Az új állítóművel egy helyről lehetett irányítani a színpadi fényeket, a lámpák fényerősségét és színét. A fényerő szabályozásának elve hasonlított a vasúti jelző- és váltóállítóknál alkalmazott megoldáshoz. Az állítómű emeltyűivel és drótkötéltárcsaival egyidejűleg „fakul el a holdfényes éjszaka és ragyog fel a hajnalpír” a színpadon. A vállalat egy kisebb, de műszaki megoldásában hasonló színpadi állítóművet a nagyváradi Szigligeti Színháznak is szállított.



A Magyar Művelődés Háza színpadi világításának 128 karú új színpadi állítóműve



© Kereskedelmi és Vendéglátóipari Múzeum / KD 79.294.1.16

A hordozható elektrokardiográf „kezelése nagyon egyszerű. Bárhová a beteg ágyához vihető. A legpontosabban dolgozik, mert a szív akciós áramának a feszültségét regisztrálja.” Magyar Siemens–Reiniger Művek Rt. Röntgen- és Orvostechnikai Gépgyár, 1935



© Országos Széchényi Könyvtár / Plakát- és Kiadványgyártó Rt. 1941 0251

A „Középszuper 348V L” típusú rádiókészülék rövid, közép- és hosszú hanghullámú állomások vételére is alkalmas, „rendkívül érzékeny varázsszemmel is rendelkezik, mely a kisteljesítményű adóállomásokra is reagál, s így az adóállomások beállítását rendkívül megkönnyíti”

Egy Siemens márkabolt katalógusából

A Magyar Siemens Művek Teréz körút 36. szám alatti irodaháza földszintjén egy Siemens háztartási termékeket árusító márkabolt működött. A vállalat 1943-as katalógusa szerint a legolcsóbb a merítő

forraló (ára 9,5 pengő) és a kenyérpíró (ára 18,5 pengő) volt. A legdrágábbak pedig a háztartási vasalógép (600 pengő) és a mosógép (1020–1420 pengő). Utóbbiakról a katalógus azt írja, a ruhát

„önműködően mossa, főzi és kiöblögeti anélkül, hogy e munkafolyamatok alatt a géphez hozzá kellene nyúlani”.

Siemens-porszívók

A Siemens porszívógépek a port nem zsáokban fogják fel, hanem azt megfelelő férőhelyű zománcozott tartányban gyűjtik. Ennek következtében a szűrő nem tömődik el és a porszívók szívóképessége még szakadatlan üzem mellett is változatlan marad.

SUPER



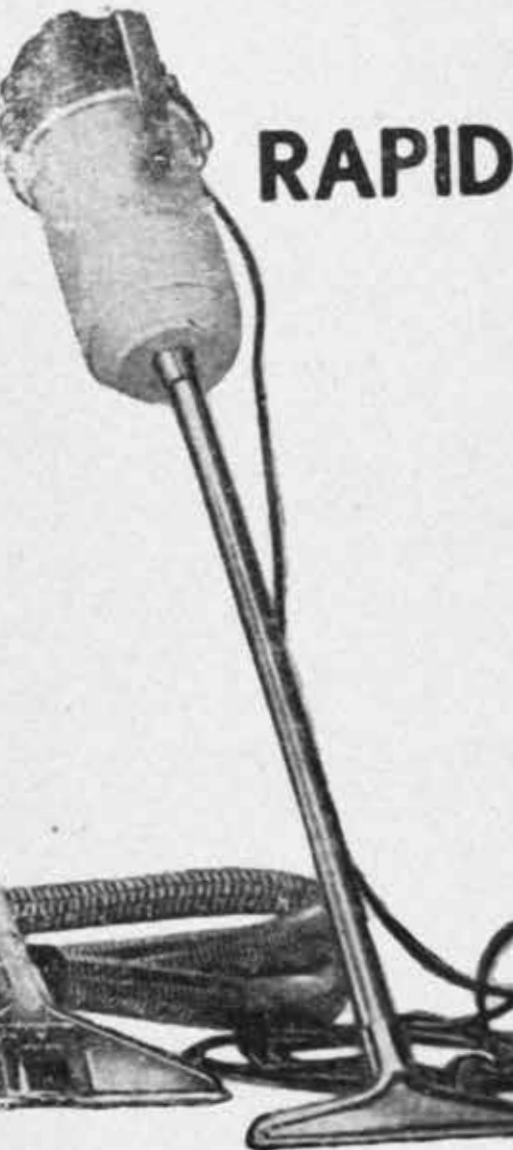
STANDARD



JUNIOR



RAPID

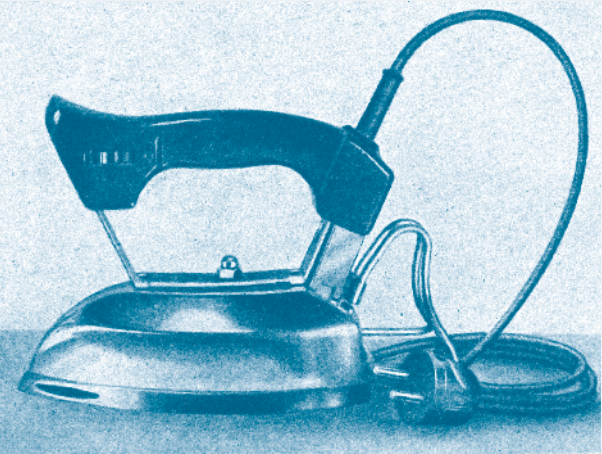


© Magyar Nemzeti Levéltár / OL z 616-102. doboz

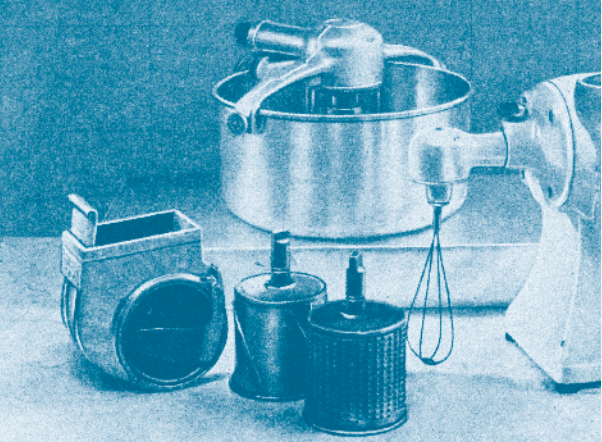


© Magyar Nemzeti Levéltár / OL z 616-102. doboz

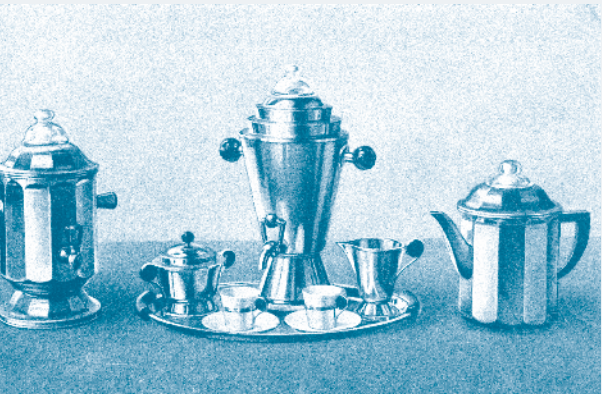
Az 1943-as katalógus szerint az alábbi háztartási eszközöket lehetett kapni az üzletben:



- Siemens vízforralók, 5 típus
- Siemens kávégépek, 3 típus
- Siemens–Sintrax kávégépek, 6 típus
- Siemens kenyérpíró
- Siemens teafőző, 3 típus
- Siemens kávédaráló, 2 típus
- Siemens főzőlap, 5 típus

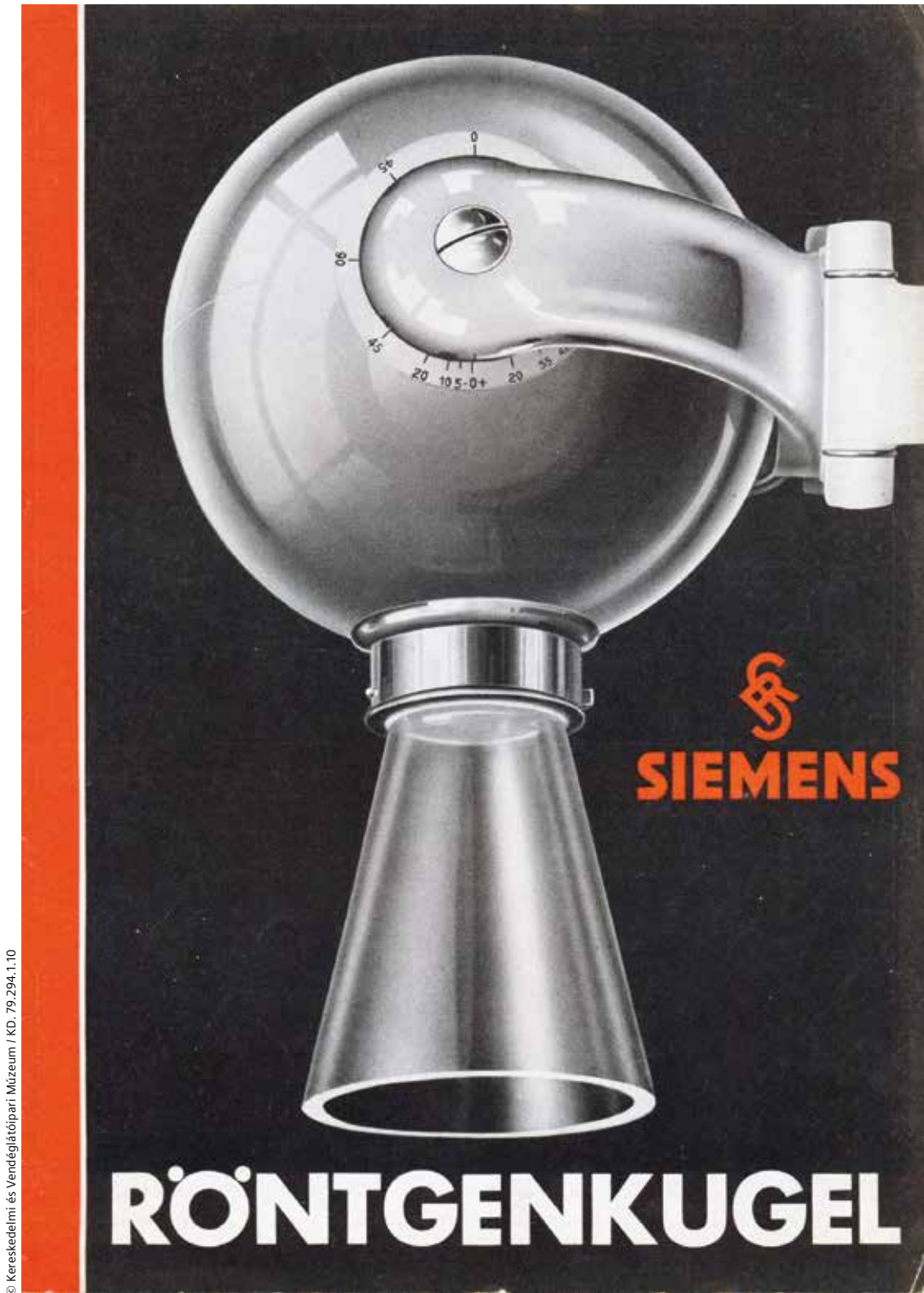


- Siemens merítő forraló
- Siemens vasalók, 4 típus
- Siemens önműködő hőszabályozós vasaló
- Siemens háztartási vasalógép
- Siemens forróvíztárolók. 3 típus
- Siemens mosógép, 4 típus
- Siemens centrifuga, 2 típus
- Siemens porszívó, 4 típus



- Siemens–Protos padlókefélő gép
- Siemens háztartási robotgép
- Siemens hőszugárzók, 4 típus
- Siemens melegítőpárnák, 2 típus
- Siemens hajszárító, 2 típus
- Siemens asztali és fali ventilátorok, 4 típus

Röntgengépek Magyarországon



A 22 centiméter átmérőjű, 12 kilogramm súlyú röntgengolyó idővel a legismertebb diagnosztikai eszközzé vált

A röntgensugarak 1895-ös felfedezését követően a Berlinben működő Siemens-laboratórium 1896-ban megépítette első röntgensövét. 1901-től Budapesten, a *Siemens & Halske Rt.* Rákóczi úti telepén forgalmazták a röntgenberendezéseket, majd a *Siemens & Halske* Lipót körút 5. szám alatti székhelyén és üzletében, illetve a cég Andrásy úton lévő irodáiban lehetett beszerezni a készülékeket. A *Honvéd Helyőrségi Kórházban* az 1910-es évek elejétől már használtak ilyeneket.

Magyarország két világháború közötti iparvédelmi politikája miatt a Siemens 1928-ban kezdte el a röntgengépek gyártását a Nagymező utcai üzemből. A diagnosztikai és mélyterápiás röntgen-, valamint a villamos orvostechnikai készülékek gyártásához Németországból érkeztek a nagyértékű alkatrészek. Az 1930-as években bővült a termelés az érinthető és sugárvédett röntgensőgyártással. Egy, az *Országos Levéltárban* őrzött irat szerint a „Magyarországon szerkesztett gépek kapcsolástechnikai szempontból felülmúlták a németországi gyár konstrukcióit is, főleg az automatizmus terén. A németországi gyár ugyan minden készülékfajtából több típust állított elő, de az egyes vevők különleges kívánságait nem vehette figyelembe, ellentétben a magyarországi gyártással, ahol az egyes vevők részére szerkesztették a gépeket, különleges kívánságaiknak megfelelően”. A hazai piacon más röntgeneszközöket gyártó, tőkeerős szereplők (például a *Telefongyár*) is jelen voltak, és az üzleti versengés időnként még az éles konkurenciaharc kereteit is átlépte.

Az 1920-as évek második felében a székesfehérvári *Szent György* Kórházat szerelték fel Siemens diagnosztikai és terápiás készülékekkel. 1928-ban Budapesten megnyílt az *Apponyi* Poliklinika új röntgenintézte, amelynek átadásán hangsúlyozták: „a Siemens magasfeszültségű vezetékszerkezetek megoldása olyan, hogy sokféle diagnosztikai munka bármelyike is időrabló, hosszas előkészítő munkák nélkül folyamatosan és tökéletesen elvégezhető”. 1929-ben Vas megye és Szombathely város közkórházát is Siemens technikával szerelték fel.

Az 1930–40-es években a legnagyobb budapesti és vidéki kórházak új eszközbeszerzései között rendre ott találjuk a Siemens gyártmányait. Nagy presztízsű beruházás volt az állami alkalmazottak *Horthy Miklós Gyógyintézetének* felszerelése vagy az egyetemi klinikák röntgenosztályainak korszerűsítése. Ez utóbbiról az *Orvosi Hetilap* is megemlékezett:



Röntgenfelszerelés egy orvosi rendelőben, 1896

„a diagnosztikai rész legértékesebb szerelvénye a Siemens-féle motorikusan dönthető vizsgáló állvány”.

A Siemens rendkívüli jelentőséget tulajdonított az orvosok tájékoztatásának. 1926-tól kiadták a *Röntgen-* és

Orvostechnikai Jegyzetek című folyóiratot, amelyet minden érdeklődőnek ingyenesen megküldtek. A radiológiai konferenciákon, tudományos üléseken tartott orvosi beszámolók (például a Siemens & Halske-féle diatermia készülékről vagy az elektrokardiográfáról) első kézből hitelesítették a termékek

tulajdonságait. Minderre azért is volt szükség, mert az elektrodiagnosztika és elekt-roterápia rohamosan fejlődött, és az in-formációt célzottan el kellett juttatni az orvosokhoz. A *Siemens–Reiniger* nyitott volt a magyar röntgenorvosok újításaira is. A Ratkóczy-féle átvilágító vagy például a Hrabovszky-féle sugárvédett szerkezetet az orvosok nevére szabadalmaztatták, de az eljárás költségeit a vállalat viselte. A szerkezetek gyártásának és forgalomba helyezésének kizárólagos joga a céget illette meg, az eladott eszközök árából pedig 10 százalékot kapott a szabadalom tulajdonosa. A diagnosztikai és terápiás berendezéseket nemcsak az egészségügyi intézmények (kórházak, szanatóriumok, klinikák) vásárolták, hanem a magánorvosok is, bár utóbbiak vásárlóerejét az 1929 utáni gazdasági világválság hosszú időre megroppantotta.

A csökkenő hazai fogyasztói igények fo-kozták a piaci versenyt: 1934-ben a *Siemens–Reiniger Művek* és a *Telefongyár* közösen lépett fel a Philips magyarországi vállalata (*Metalix Rt.*) és a budapesti *Ericson*-gyár termelési kooperációja ellen.

A *Siemens–Reiniger Művek* egy, a kereskedelmi miniszterhez írt levéllel próbálta megakadályozni, hogy új szereplő lépjen a röntgeneszközöket gyártók magyarországi piacára. Ebben azt állították, Magyarországon „elfajult a verseny, a közszállítá-soknál kizárólag az ár számít, és nem tö-rődnek a minőséggel és az eszköz fejlett-ségével, „a megélni nem tudó termelőkkel túlzásfolt röntgenpiac elfajult árharca te-hát nemcsak a gyártó vállalatok tönkreme-netelésében, hanem egészségügyi intézmé-nyeink orvosi munkájának károsodásában és anyagi hátrányaiban is megnyilvánul”.

A rendelkezésre álló forrásokból úgy tűnik, hogy az akció sikerrel járt, és a *Metalix Rt.* nem lépett túl a kisebb értékű mobil be-rendezések (pl. lámpák) forgalmazásán. 1934-ben a Siemens forgalomba hozta a 22 centiméter átmérőjű, 12 kilogramm súlyú röntgengolyót, amely idővel a legis-mertebb diagnosztikai eszközzé vált.

A könnyen hordozható, ezüstsínű gömb-ben rejtőző röntgengép és a röntgencső védve volt a külső körülmények (por, ned-vesség, páratartalom) káros hatásaitól. Az eszközt a *Magyar Siemens–Reiniger Művek* az 1940-es évek elejétől ajánlotta a magánorvosok számára, mert az ára és üzemköltsége „szerény keretek között mozog”. Ez a röntgengolyó volt a világon a legnagyobb darabszámban eladott rönt-gengenerátor.

1940-ben a *Magyar Orvosok Röntgen Egye-sülete* rendezvényére a Siemens Berlinből Magyarországra hozatott egy speciális rönt-genkép-sorozatfelvevő berendezést. A ké-szülékkel először a mátyásföldi repülőtéren, háromszáz katonáról készült sorozatfelvétel, majd az *Országos Közegészségügyi Intézet* elkészítette Valkó község összlakosságának röntgenkataszterét. Az *Orvosi Hetilapban* megjelent tudósítás szerint „a szállítható kivitelű gép, amelyet előző este még az előadásán mutattak be, másnap délelőtt már a kincstári erdők közepén fekvő falu iskolaépületében volt teljes üzemben. A röntgenezésre megjelent a több mint két és félezer főnyi lakosság túlnyomó része, és a felvételek összesen körülbelül 15–16 tényleges munkaórát vettek igénybe. A gondos előkészítés, megfelelő segédsze-mélyzet és a Siemens-gép tökéletes precizi-tása folytán úgy a munkateljesítmény, mint a felvételi eredmény kiválónak mondható. A rengeteg felvétel mind kiválóan sikerült és jól diagnosztizálható.” De miért volt szük-ség minderre? A röntgenfelvételek tömeges készítése a tuberkulózis elleni küzdelem egyik fontos eszköze volt.

A II. világháború utáni egy-két évben a diagnosztikai és terápiás eszközök eladása helyett – az általános elszegényedés miatt – a javítómunka került előtérbe. A vállalat szakemberei 1947-ben, az amerikai nehé-ziparból vett példa alapján megalkottak egy ipari anyagvizsgáló röntgengépet „tank-rendszerű kivitelben”, amelyet sorozatgyár-tásra is alkalmasnak tartottak. A cég az orvosi magánpraxisokra is gondolt: a Siemens–Norma készülék, „egy újszerű, olcsó és kiváló új röntgengép” volt.

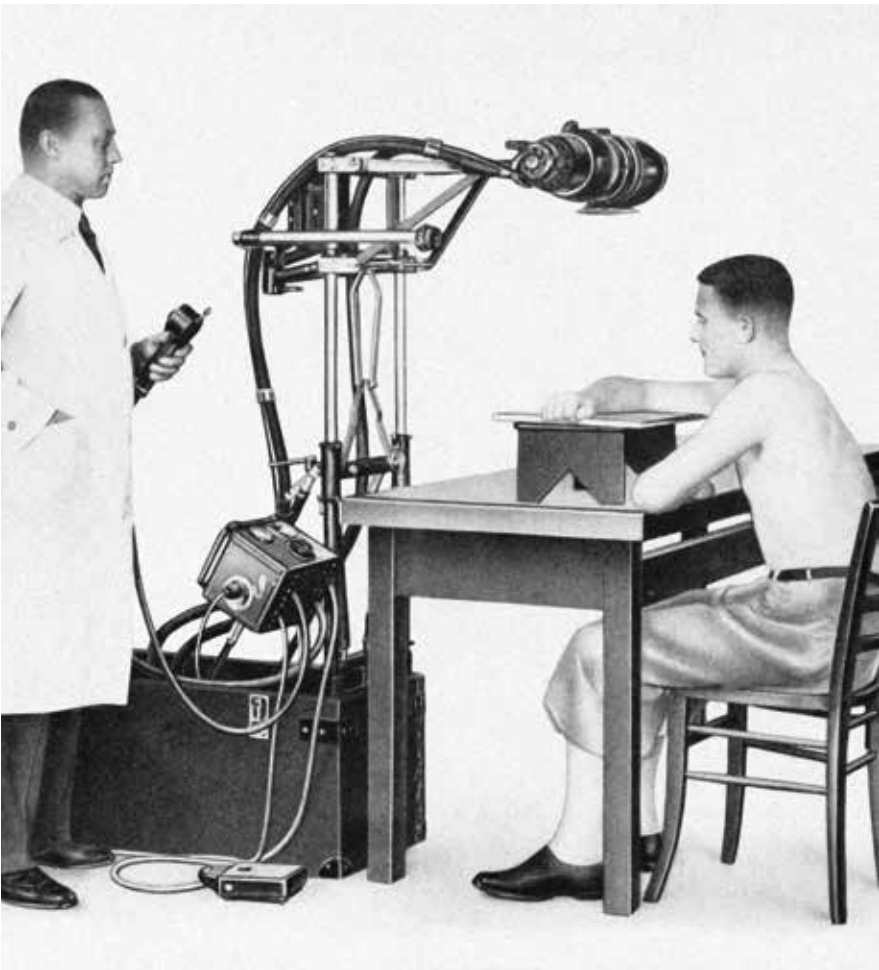
Tábori röntgenkészülék

Az osztrák–magyar közös hadsereg egész-ségügyi szervezete 1908 körül már kísérle-tezett azzal, hogyan lehetne a *Siemens & Halske* röntgenkocsijait a tábori kórházak munkaszervezetébe beilleszteni. A lövedé-kek megkeresésében nagy segítséget nyújtó tábori röntgenberendezések használata az I. világháborúban még nem terjedt el. A rönt-genberendezések nagy helyet igényeltek, alacsony üzembiztonsággal működtek, és a szabadon vezetett nagyfeszültségű áram miatt felállításuk lassú és bonyolult volt. A stabil tábori röntgenberendezések mellett egyetlen, a *Reiniger és Társa* által megépí-tett röntgenautó volt a *Magyar Vöröskereszt* birtokában.

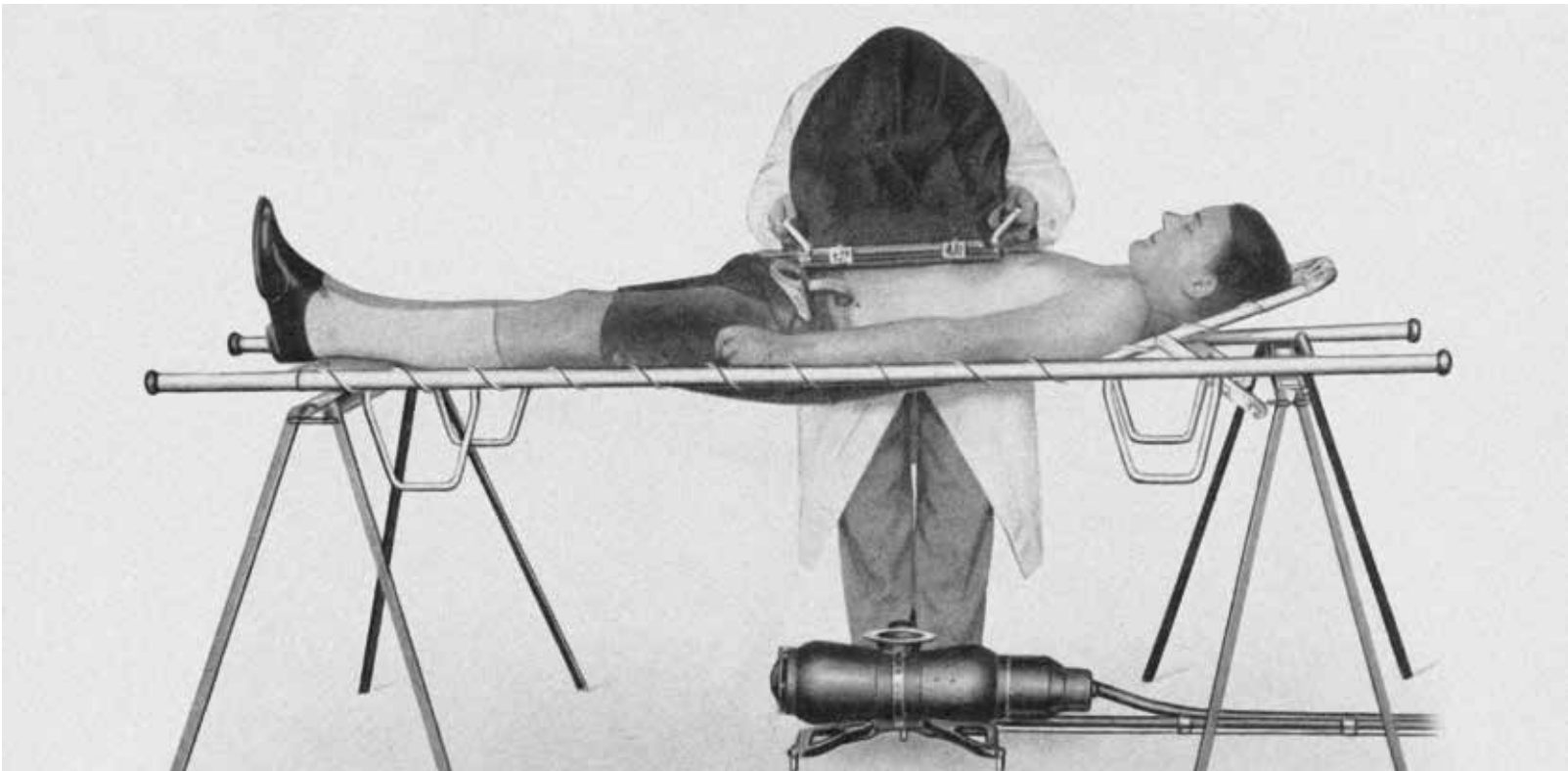
A II. világháborúban az arcvonalak mögött 15–50 kilométerre felállított katonai egész-ségügyi intézetekben viszont már használ-tak mobil röntgenkészülékeket. A rönt-genberendezések a fém idegentestek felku-tatásában, eltávolításában és a gyógyítás-ban nélkülözhetetlennek bizonyultak. A hadművelleti területeken működő, mozgó tábori kórházak számára az eszközök könnyű szállíthatósága alapfeltétel volt, amit a *Magyar Siemens–Reiniger Művek* tábori röntgenkészüléke teljesített. Az ezredek se-gélyhelyein – a „nem túlságosan nyugtala-

nul hullámzó frontszakaszokon” – a törések helyreigazítása vagy a lövedékek helyének meghatározása céljából használhatták eze-ket a készülékeket. A vállalat a magasabb katonai egészségügyi intézetek számára azt javasolta, egészítsék ki a tábori röntgenbe-rendezést egy-egy operációs röntgenautó-val. A tábori röntgenszerkezet áramforrását egy benzinmotor biztosította. A becsomagolt eszközt két teherhordó állat-tal már szállítani lehetett. A cég szerint a gép együtt mozoghatott a menetelő csa-pattestekkel, és ez lehetővé tette a sebesül-tek azonnali vizsgálatát. A szerkezetet alig harminc perc alatt üzembe lehetett helyez-ni, menekülés esetén pedig legfeljebb 15 percet vett igénybe a gép becsomagolása. A vállalat úgy számolt, hogy a tábori rönt-genfelszerelés a benzinmotoros áramforrás-sal együtt 8–10 ezer pengőből előállítható.

Üzleti ajánlatában a cég kitért arra is, hogy a szabadban felállított szerkezetet érde-mes az esőtől, portól egy sátorlappal meg-védeni. Az ellenséges vonal közeledtével – amikor a benzinmotor zaját el kell kerülni – két ember által meghajtott dinamóval is lehetett a röntgengépet működtetni. 1943-ban a magyar honvédség 26 darab hordozható tábori röntgengépet vásárolt.



Röntgenfelvétel felülről irányított sugárral



A fekvő beteg átvilágítása alulról irányított sugárral. A röntgenkészüléket működtető orvos fejére húzott árnyékoló kendő tette lehetővé, hogy az eszközt nappali fényben is lehessen használni.



Siemens-Tuto reklám

Egy korszerű röntgenosztály krónikája
Az 1933-ban elkészült, Rottenbiller utcai új kórházban, a *Magánalkalmazottak Biztosító Intézetének* (MABI) kórházában a röntgenosztályt Siemens orvosdiagnosztikai, illetve terápiás eszközökkel szerelték fel. Az osztály működését a racionalizált munkafolyamatok jellemezték.

A munkaszobákban a gépek és a munkaállomások közötti Siemens gyártmányú kábeleket a padlóba süllyesztették, „sehol szabad nagyfeszültségű vezeték nincs, de nem vonul végig a szobák mennyezetén a nagyfeszültségű vezetékek és tartóoszlopok erdeje sem”.

A *Magyar Siemens–Reiniger* a gépeket használó kórházi alkalmazottak biztonságának növelése érdekében a szigetelésen kívül földelt fémburkolatot is beépített. A terápiás helyiségekben külön besugárzó-, kapcsoló- és géphelyiséget alakítottak ki. A szórt sugárzás ellen védett kapcsolószobának két figyelőablaka volt, egyik a besugárzó felé, a másik a gépterembe nézett, így a beteget és a milliampermérő műszert egyszerre lehetett figyelni. A Siemens-Tuto besugárzót egy oldalt elhelyezett kormánykerékkel állították a kívánt pozícióba. A tuto burkolat védte a használót a készülék belsejében uralkodó nagyfeszültségtől. A terápiás helyiségek mellett volt egy tágas felvételi szoba, amelybe két, rövid expozíciós idővel dolgozó röntgengépet (egy fogászatit és egy általános diagnosztikait) helyeztek el.

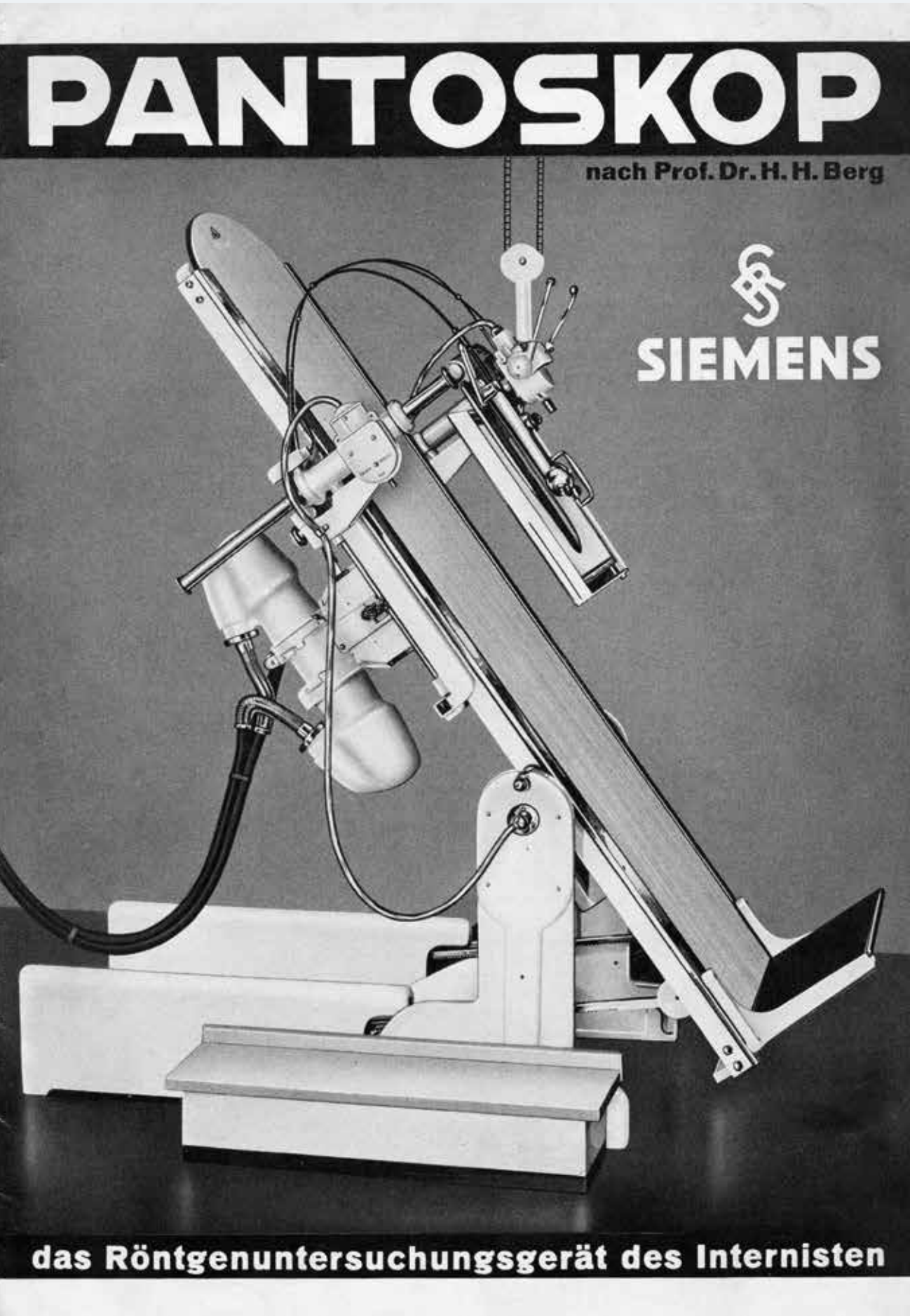
Az elkészült felvételeket egy tűz- és robbanásbiztos páncélszekrényben lehetett tárolni. A felvételi szoba és a sötétkamra között egy különleges kazettaátadó rekeszt építettek ki, amelyből a friss filmmel feltöltött kazettákat a felvételi szobában dolgozó, röntgengépet kezelő alkalmazott egyetlen mozdulattal kiemelhetette. Hasonlóképpen a falba építették a Siemens-típusú forgó filmkiadót is, amely úgy volt szerkesztve, hogy a fény semmilyen módon ne jusson bele.

A sötétkamra és a külvilág közötti munkakapcsolatot egy különleges szerkezet is biztosította, ez volt az ún. filmkiadó-mosó. A csempézett filmkiadó-mosó egyik része a sötétkamrába, másik része a szomszédos filmdemonstráló fülkébe nyúlt. A két rész között egy, a vízmedencébe süllyesztett, rozsdamentes anyagból készült kiskocsi közlekedett, amelyre a már fixált filmeket akasztották.

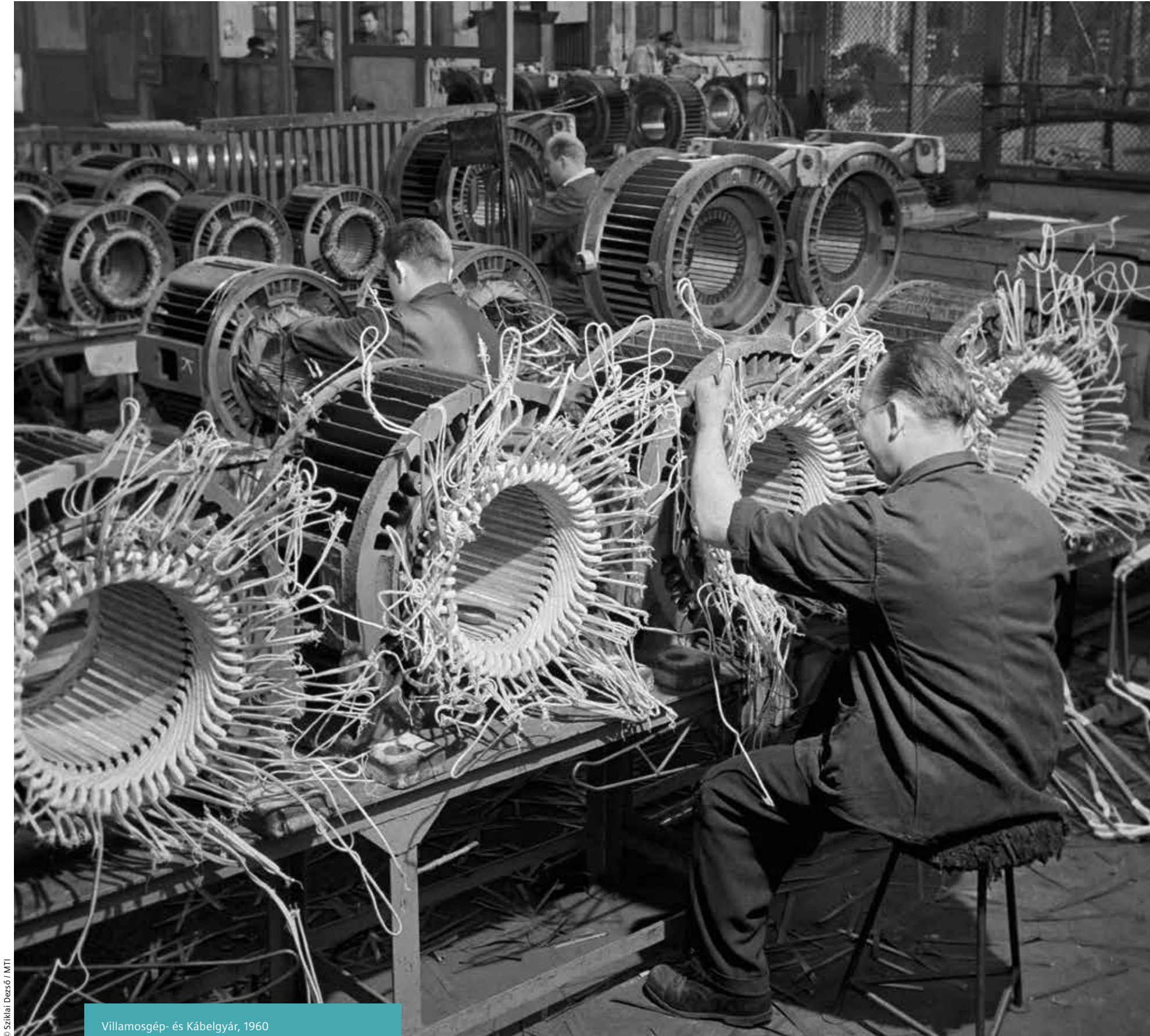
Az „orvosi csodagép”

Az „orvosi csodagép” kifejezést az 1930-as évek lelkes újságírói aggatták a Siemens Pantoskopjára. Az elektromotorral könnyen mozgatható diagnosztikai eszközzel a betegeket a legkülönbözőbb testhelyzetekben lehetett vizsgálni.

A Pantoskoppal 1933-34 körül ismerkedtek meg a magyar szakemberek. A gyomorvizsgálatoknál használt eszközzel az 1936-ban megnyílt *Eötvös Lóránd Rádium- és Röntgen Intézetet*, az *Országos Onkológiai Intézet* jogelődjét is felszerelték.



A Pantoskop egy olyan „furfangos szerkezet”, amellyel bármely pillanatban célzott felvétel készíthető, és amely „a röntgen diagnosztikában hasonló feladat megoldását jelenti, mint a fényképezésben a tükkörreflexes felvétel”. (Idézet egy korabeli újságból)



Szovjetizálás, önállósodás, államosítás

1945-től a Siemens-konzern magyarországi vállalkozásai már nem álltak összeköttetésben a német anyacégekkel, a II. világháború utáni történetük szigorúan véve tehát nem folytatása a korábbiaknak. Cégtörténetileg azonban csak 1960. május 12-én szűnt meg a Siemens utolsó magyarországi vállalkozása, amikor a fővárosi cégbíróság törölte a Magyar Siemens Művek Villamossági Rt. utódcégét, a Budapesti Villamos és Kábelgyárat (volt Magyar Siemens Művek Rt.).

Új vezetés, új alapszabály: szovjetizálás a Siemensnél

A II. világháború a mérhetetlen ember-vesztesség mellett nagyon jelentős anyagi károkat is hagyott maga után. Az 1938-as nemzeti vagyon közel 40 százaléka elpusztult a háborúban. Különösen súlyos veszteség érte az állatállományt: 1944-hez viszonyítva az összes állat 56 százaléka elpusztult, ami közvetlen gondot okozott a háború utáni közellátásban és a mezőgazdasági termelés újraindításában. Ráadásul a harci cselekmények tulajdonképpen megbénították a közlekedést, a gyárak

leszerelését jóvátétel címén azonnal elkezdték, és a megszálló hadseregek ellátása is nehezítette a helyzetet. A *Magyar Siemens Művek* Gyömrői úti telepén a kábelgyár és a gépgyár nem sérült jelentősen a háború alatt, a gyengeáramú gyár épülete viszont 1945 elején, egy bombatámadás következtében teljesen elpusztult. A megmaradt üzemekben, az ostromot leszámítva, folyamatosan termeltek, sőt, dolgoztak a szovjet hadsereg részére is. A kábelgyárat és a gépgyárat 1945. március 15-én kezdték

leszerelni, az ott lévő eszközöket elszállította a szovjet hadsereg. Gyakorlatilag csak az üres épületek maradtak. Jogilag a *Magyar Siemens Művek Villamossági Rt.* 1946. január 30-ig a háború előtti szervezeti struktúrában működött. Az utolsó közgyűlésen, 1944. június 21-én mandátumot kapott igazgatóság 1945 során még ülésezett, igaz, a testület német állampolgárságú tagjai, dr. Hermann Reyss mérnök a *Siemens Werke AG*-tól és Ernst von Siemens a *Siemens & Halske AG*-tól, már nem voltak jelen

ezen az összejöveleteken. De a jogi helyzet csak 1946 elején változott. 1946. január 30-án kelt a *Gazdasági Főtanácsnak* az a levele, amely az 1945-ös, Németország jóvátételi kötelezettségeire vonatkozó potsdami konferencián hozott egyezmény alapján szovjet tulajdonba adta a *Magyar Siemens Művek Villamossági Rt.* „azelőtt német tulajdonban volt összes 10 ezer darab részvényét hatmillió pengő névértékben, mely a részvénytársaság alaptőkéjének 100 százalékát, vagyis hatmillió pengőt tesz ki”. Miként a levél fogalmaz: „a Szovjetunió kormánya ezáltal feljogosított a részvényesi jogok gyakorlására”.

A részvénytársasági cégforma tehát nem szűnt meg, továbbra is tartottak közgyűléseket, a közgyűlésen megválasztott igazgatóság és felügyelő bizottság pedig formailag végezte az alapszabály szerinti munkáját. A pozíciókat betöltő személyek persze a helyzetnek megfelelően változtak. A *Magyar Siemens–Reiniger Művek Rt.* esetében ugyanez zajlott le 1946 elején: a cég szintén szovjet tulajdonba került, német jóvátétel alapján, az eredeti cégformáját megtartva.

A *Magyar Siemens Művek* új vezetéségét az 1946. október 19-én megtartott rendkívüli közgyűlésen választották meg. A közgyűlési határozat elmozdította az 1944 óta pozícióban levő igazgatósági és felügyelő bizottsági tagokat, módosította az alapszabályt – törölték azt a paragrafust, amely az igazgatóság magyar állampolgárságú tagjainak többséget biztosított, és azt is, amely alapján a közgyűlésen nem szavazhattak nők –, végül megválasztották az új vezetéséget. Az igazgatóság hét szovjet és egy magyar állampolgár részvételével kezdte meg a munkát, a felügyelő bizottság négy tagjából egy volt magyar, három pedig szovjet, utóbbiak közül kettő nő. Mindkét testület szovjet tagjai a *Magyarországi Szovjet-Vagyonkezelőség* tisztviselőiként szerepeltek az aláírási címpéldányokon.

A vállalat első ügyvezető igazgatója Ivan Odajnik szovjet állampolgár lett, a helyettese pedig Pollák Andor (néhány iratban Adolffként szerepel), akinek a neve korábban nem fordult elő a cég fennmaradt levéltári irataiban. Neki cégjegyzői joga a Siemensnél biztosan nem volt, kívülről érkezett. Bár a magyarországi *Siemens Művek* látszólag minden különösebb fennakadás nélkül szovjet tulajdonba került, a történet



Gyengeáramú gyár, Gyömrő út 128., 1943



Falujárási mozgalom Alcsúton 1947-ben. A felvirágozott traktor felirata: "A hatvanpusztai kommunisták felkérésére rendbehozták a Siemens Gyár kommunista rohammunkásai"



Egyszerűen elvégezhető szerelési munkák betanítása a Budapesti Villamos Gép- és Kábelgyárban, 1959

mégsem ennyire egyszerű. Mielőtt a vállalat szovjet kézbe került, 1945. június 12-én – formailag még a *Siemens Művek* régi vezetősége regnált – megalakult egy új társaság, a Villamosipari és Kereskedelmi Rt., közkeletű nevén a *Vikert*. A társaság alapszabályban rögzített célja szóról szóra megegyezett a *Siemens Művek* 1935 óta használt és az 1943-as utolsó alapszabályában is szereplő célkitűzéseivel.

A Siemens Művek 1943-as utolsó alapszabályának célkitűzései:

Az elektrotechnika valamennyi ágazatában (így különösen elektromos világítás, elektromos erőátvitel, elektromos vasúti vontatás, elektrokémia, telefonía, telegráfia, rádiótechnika) alkalmazott mindenféle gép, készülék, mérőműszer, kapcsolóberendezés, vezetékek és egyéb kellék és alkatrész gyártása, javítása és eladása, továbbá mindenféle idevonatkozó berendezés tervezése, létesítése, megépítése, szerelése, szállítása, javítása, forgalomba hozatala és eladása.

Villamostelepek, hálózatok, vasutak létesítése és üzemben tartása.

Mindenféle szabadalom, gyártási és használati engedély megszerzése és értékesítése.



Siemens gyártmányú lemezjátszós rádiót hallgatnak a békési kultúrotthonban, 1950

Karikatúrák

a Siemens Közlemények című vállalati újságából, 1944

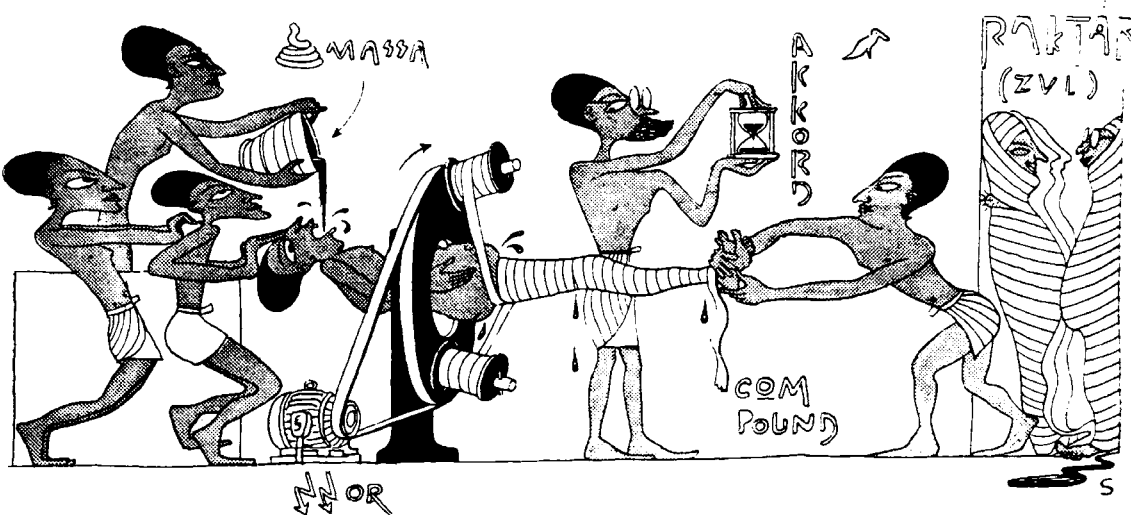
A Siemens-ház történetéből I.



Bár a kőkorszakban a villamosságot hasznosítani még nem tudták, a Siemens ház szervezete már akkor is fennállott és miután nem volt mit gyártani, főleg csak postáztak. A beérkező postát öslények hozták a hátukon és az ősapafej osztotta ki az őstechnikusok között, akik egyideig üldögéltek rajta, majd az ősrógépen belevésték nevüket és egy feneketlen szakadékba dobták, örök pihenésül az idők végezetéig.

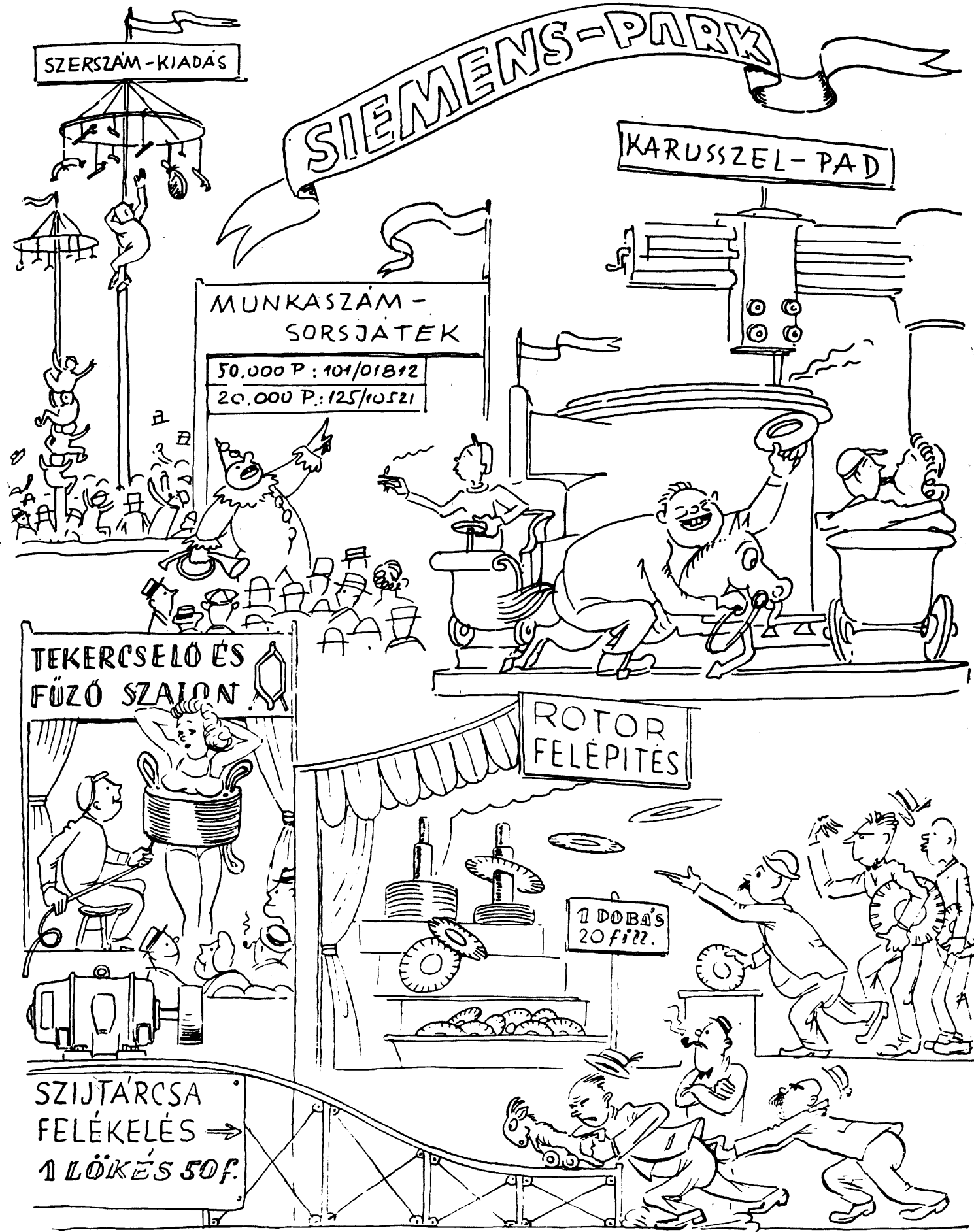
© Siemens Közlemények című újságából

A Siemens-ház történetéből II.



A gyártás első jeleit az egyiptomiak korában találjuk. Ekkor alakult a kábelgyár, miután azonban Ipari Anyaghivatal még nem létezett, engedély híján csak múmiákat szigeteltek impregnált papírral és jutával, külsőtéri kivitelben. E korból való gyártmányaink tartósságát évezredek tanúsítják, hisz némelyik szabványos múmia (még vasszalagfegyverzet nélkül is) kifogástalanul üzemképes még ma is, sőt feszültségben tartja az egész tudományos világot.

© Siemens Közlemények című újságából



© Siemens Közlemények című újságából

Munkakörülmények 1945-ben

A *Magyar Siemens Művek* levéltári iratai között lapul egy 1945. december 6-án írt jelentés, amelyben a *Vikert* két mérnöke beszámol a Budapest–Hegyeshalmi vasútvonal felsővezetékének helyreállítási munkáiról.

„A múlt hét végén, mint jelentettük, befejeztük Felsőgalla állomás és Felsőgalla–Bánhida vonal jobb-vágányának villamosítását és átköltöztünk a Bánhida–tatai szakasz balvágányára. Az építésvezetőség székhelyét kénytelenek voltunk Felsőgallán hagyni, mert mind Bánhidán, mind pedig Tatán annyi orosz katonaság van beszállásolva, hogy a szükséges számú lakást (kb. 46 fő) személyzetünknek és a MÁV személyzet részére, valamint az iroda és műhelyhelyiséget egyenlőre nem tudjuk biztosítani. Munkásainknak a szerelés helyszínére való szállítását, az ebéd kiszállítását, a munkások visszaszállítását és a napszámosok hazaszállítását mozdonyunkkal kellene elvégezni.

A teherforgalom sűrűsége, egyes forgalmisták gyakorlatlansága, a mozdony víz- és szénükségletének pótlása miatt azonban ez sajnos csak nagy zökkenőkkel és pontatlanságokkal biztosítható [...] Az állomások és az egész forgalmi személyzet figyelmét ezenfelül még külön is felhívtuk a menetrendek fontosságára, azonban meneteink közlekedése ennek ellenére továbbra is pontatlan. Ez a körülmény a munkát erősen hátráltatja, a pontatlanságok az emberek munkakedvére hatnak kedvezőtlenül. (Az ebédet pl. későn kapják, napszámosok csak késő este kerülnek haza stb.) [...] A beállott téli időjárás újból égetőbbé teszi a már régóta aktuális és számtalanszor tárgyalt bakancs és esőköpeny kérdést. A leesett és olvadó hőtömeg teljesen átáztatja az emberek bakancsát és ruháját, úgy hogy máris több szerelőnk vált emiatt a vonalon munkaképtelenné. A kiesések újabb akadályokat jelentenek. Ha ez a kérdés megnyugtató megoldást nem nyer, a helyzet már egy két napon belül katasztrofálissá válhat.”



Munkavezeték feszítés a Budapest és Hegyeshalom közötti vasútvonal villamosításán, 1931. A felsővezetékét a Siemens–Schuckert Művek Szár–Tata-Tóváros állomások között telepítette

© A Villamosgép és Kábelgyár ötven éve

Megalakul a Vikert

A *Vikert* céljai és székhelye is megegyezett a *Siemens Művek* céljaival és székhelyével: a cégbíróság a VI. ker. Teréz krt. 36. szám alá jegyezte be. Az egybeesés nem véletlen, hiszen a vállalatot a *Magyar Siemens Művek Villamossági Rt.* dolgozói – munkások és tisztviselők – alapították. Az 1945. május 22-i alapítási tervezetet huszonheten írták alá, többek között Szentmártony Aladár és Kemper Miklós, a *Siemens Művek* ekkor még regnáló két ügyvezető igazgatója és igazgatósági tagja, Mittelholzer Béla, a gyengeáramú gyár vezetője és Papp Kálmán, aki ekkor még a *Siemens Művek* bejegyzett cégvezetője volt. Az aláírók többsége kereskedelmi tisztviselő vagy okleveles gépészmérnök volt, de akadt közöttük portás, villany-szerelő és gépmunkás is. A gyárak leszerelése után, és a lapokban megjelent hírek alapján egyértelmű lehetett, hogy a korábbi keretek között nem folytatódhat a munka a Siemensnél, így a gyárak vezető szakemberei minden bizonnyal új jogi keretek között akarták folytatni, illetve újrakezdeni a termelést a meglévő gárdával.

A Vikert alakuló közgyűlését 1945. június 12-én tartották.

Eddigre a 179 részvényes befizette a teljes alaptőkét, négyszázezer pengőt a Pesti Magyar Kereskedelmi Bank Andrássy úti fiókjában. A vállalat alaptőkéje 2000 darab, egyenként 200 pengő névértékű részvényből állt. A legtöbb jegyzés 1–5 részvényre szólt, összesen hatan voltak a hosszú részvényesi listán, akik 10 ezer pengő értéket meghaladó részvényt vásároltak. Az új cég legnagyobb részvényesei közé tartozott Falusy István műszaki tisztviselő és Mayerhuber László elektromérnök 10-10 ezer pengővel, Gregács Dezső rádiótechnikus 20 ezer pengővel, Tóth József kereskedelmi tisztviselő és Mittelholzer Béla főmérnök egyenként 25 ezer pengővel, Lichter Salamon kereskedelmi tisztviselő pedig 100 ezer pengővel. Kemper Miklós, a Siemens kereskedelmi igazgatója öt darab részvényt jegyzett ezer pengő értékben, Szentmártony Aladár a Siemens ügyvezető igazgatója pedig 25 darabot öt ezer pengő értékben. Az új igazgatóság öt tagból állt, és személyükben a huszonhét alapító egyezett meg, az alakuló közgyűlés

csak jóváhagyta a névsort. Tagja lett a testületnek négy főrésztvényes – Mayerhuber, Mittelholzer, Tóth és Lichter – mellett, ötödikként Raschovszky Béla kereskedelmi tisztviselő. 1945 nyarán még nem volt jelentős az infláció, a négyszázezer pengőnek volt értéke, de az is világos volt, hogy ennyi pénz nem lesz elegendő egy Siemens-méretű gyárkomplexum felszereléséhez és a munka beindításához.

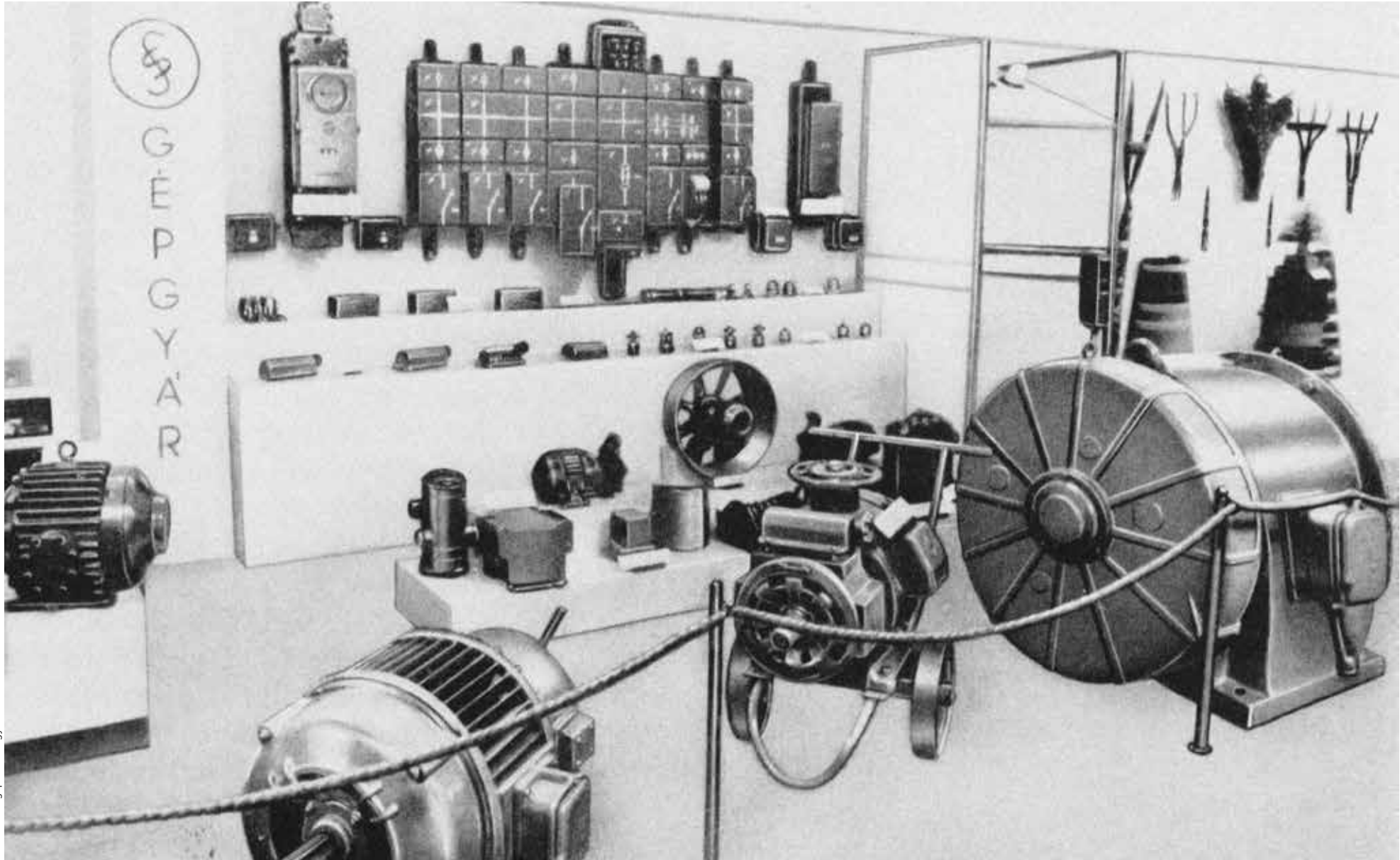
A *Siemens Művek* utolsó alaptőkéje hatmillió pengő volt, és nem volt egyszerű feladat tőkét vagy hitelt szerezni Magyarországon, illetve Magyarországról, nem sokkal a vesztes oldalon befejezett világháború után. Az egyik legkézenfekvőbb forrás maga az állam volt. Minden bizonnyal a megalakulás után közvetlenül – vagy talán már az előtt – elindultak a tárgyalások, hiszen a *Vikert* még 1945 nyarán kapott kétfélmillió pengő iparindítási kölcsönt az *Iparügyi Minisztériumtól*. Feltehetően ekkor került miniszteri biztos a céghez, aki a továbbiakban jelen volt az igazgatósági üléseken is. Nem világos, hogy mikor vagy ki által fogalmazódott meg a koncepció, de egy 1945. szeptemberi igazgatósági ülésen már tényként említik, hogy az Iparügyi Minisztérium 3,6 millió pengőnyi részvényt fog jegyezni a *Vikertben*, amibe várhatóan beszámítják a korábban folyósított kétfélmilliónyi iparindítási kölcsönt. Ezzel a cég alaptőkéje négyfémillió pengőre nő, és a többségi tulajdonosa a magyar állam lesz, amiért cserébe az *Iparügyi Minisztérium* kilenc, általa delegált igazgatósági tagot akar tudni a stratégiai vezetőtestületben. A tervhez szükséges alaptőkeemelésről, a 18 ezer darab új részvény kibocsátásáról az 1945. szeptember 20-i rendkívüli közgyűlés döntött, az új részvények jegyzésének jogát pedig a *Magyar Államkincstárnak* ajánlották fel. Az *Iparügyi Minisztérium* 1945. október 13-án fizette be a 18 ezer darab részvény ellenértékét a *Pesti Magyar Kereskedelmi Banknál*.

1945. október 16-án az addigi igazgatóság lemondott, hiszen a meglévő öt tag mellé belépő, a minisztérium által delegált kilenc személy túllépte volna az alapszabály szerinti legfeljebb tízenként fős igazgatóságot. Az új testületet az 1945. november 19-i rendkívüli közgyűlés választotta meg. A tízenként tagból öt – egy államtitkár, egy miniszteri osztályvezető és három miniszteri tanácsos – az *Iparügyi Minisztériumból* érkezett, a *Pénzügyminisztérium* egy

miniszteri tanácsosát delegálta, a *Pénzügyminisztériumi Központot* pedig az intézmény egyik igazgató helyettese képviselte Thamó Károly személyében. Ő 1945 nyara óta volt jelen a cégnél miniszteri biztosként. A *Szakszervezeti Tanács* is küldött egy embert a testületbe. Ők nyolcan újak voltak az igazgatóságban, és az államot képviselték. A kilencedik tag, Mayerhuber László a *Vikert* alapítása óta a testület tagja volt, de az új felállásban az IKART főmérnökeként szerepelt. Az *IKART*, vagyis az *Iparművek Képviselete Rt.* egy 1926 óta létező társaság volt, amely eredetileg a MÁVAG és a *Nehézipari Központ* kötelékébe tartozó vállalatok gyártmányainak értékesítésére jött létre, de 1945 óta a részvényei állami tulajdonban voltak, és a cég a nehézipari vállalatok anyagbeszerzését és értékesítését koordinálta. Mayerhuber valószínűleg eredetileg is ezért ült a *Vikert* igazgatóságában.

A *Vikert* embereként valójában csak három került az igazgatóságba. Tóth József ügyvezető igazgató – a *Vikert* egyik alapítója és részvényese, aki a megalakulás óta tagja volt a vezetőségnek – és a cég dolgozóit képviselő Egyedi Ferenc, akit az államkincstár nevezett meg, mint beválasztandó igazgatósági tagot. Egyedi Ferenc egyébként nem jegyzett részvényt a *Vikert* alapításakor. A közgyűlés egyetlen embert választhatott az államkincstár által jelöltek mellé, és ez Szentmártony Aladár lett, aki 1937 óta ügyvezető igazgatója volt a *Magyar Siemens Műveknek*.

A felügyelő bizottság összetétele is hasonlóan alakult. Az államkincstár két tisztviselőt jelölt az *Iparügyi Minisztériumból*, egy főt a *Pénzügyminisztériumból* és egy szerelőt a *Vikertből*. Az ötödik helyre ebben az esetben is a közgyűlés javasolhattott valakit. Ő volt Kemper Miklós, aki Szentmártony mellett kereskedelmi igazgatóként 1937 óta az ügyvezetés második embereként tevékenykedett a *Magyar Siemens Műveknél*. 1945 végén úgy tűnt, a cég jogi helyzete rendeződött, és már „csak” a termelés beindításával kell foglalkozni. Thamó Károly így értékelte az addigi munkát az 1945. november 19-i rendkívüli közgyűlésen: „[N]ehézebb körülmények között vállalat még nem létesült, a fejlődésnek mai foka bizonyítja, hogy fáradozásuk nem volt hiába való. [...] Fáradozásaikkal kiérdemelték az Iparügyi Minisztérium bizalmát, amely abban nyilvánult meg, hogy a szakmából csak ez a vállalat lett állami érdekeltségűvé.”



Siemens erőáramú gyártmányok a BNV-n, 1949

A termelés beindítása Kőbányán

Az újrakezdés során állandó problémát jelentett a nyersanyaghiány, komoly kihívás volt az üresen maradt gyáépületek felszerelése, meg kellett oldani a gyengeáramú gyártást, hiszen ez a gyáregység a háborúban megsemmisült, és az sem volt egyszerű feladat, hogy felmérjék és értékeljék, miből tud gazdálkodni a gyár: milyen nyersanyag- és félkésztermék-készletei vannak, és azoknak mekkora az értékük.

Ne feledkezzünk meg arról sem, hogy 1945 nyarát követően elszabadult az infláció. A pengő elértéktelenedésének következtében 1946 elejétől olyan, addig ismeretlen és gyakran értelmezhetetlen címletű fizetőeszközök jelentek meg, mint az egymillió milpengő vagy a százmillió bilpengő.

A pénz gyakorlatilag elvesztette eredeti funkcióját, az emberek megpróbáltak nélküle boldogulni. Fizetőeszközként működött az arany, a valuta és bármilyen közfogyasztási cikk. A II. világháborút követő hiperinfláció messze meghaladta az I. világháború után tapasztalt mértéket, és hamar kikényszerítette egy új fizetőeszköz bevezetését. A forint 1946. augusztus 1-én váltotta fel a pengőt.

A vállalat vagyonának felértékelését a pengő rohamos inflálódása mellett az is nehezítette, hogy bizonyos félkész termékek a – ki tudja, meddig tartó – nyersanyaghiány miatt valójában teljesen értéktelenné váltak. A pénz kiiktatása ezekben a válságos hónapokban vállalati

szinten is működött. Egy igazgatósági ülésen elhangzott beszámoló szerint a *Vikert* három motor leszállításáért cserébe a *Braun konzervgyártól* konzerveket kapott: „nyúl-pástétomot és hasonlókat”. A bizonytalan gazdasági helyzet ellenére újraindult a termelés: a gépgyár és a kábelgyár 1946-tól működött, az új gyengeáramú gyár épülete 1947-re készült el. Addig pedig a Vikert Kőbányán, a Szent László téren bérelt gyáépületet, ahol már 1945 szeptemberétől elindulhatott a rádiógyártás.

A vállalat tehát termelt, az igazgatóság rendszeresen ülésezett, és a gyárvezetőkkel karöltve próbálta kezelni a problémákat. A cég sorsáról azonban mások döntöttek, a fejük felett.

A fordulat

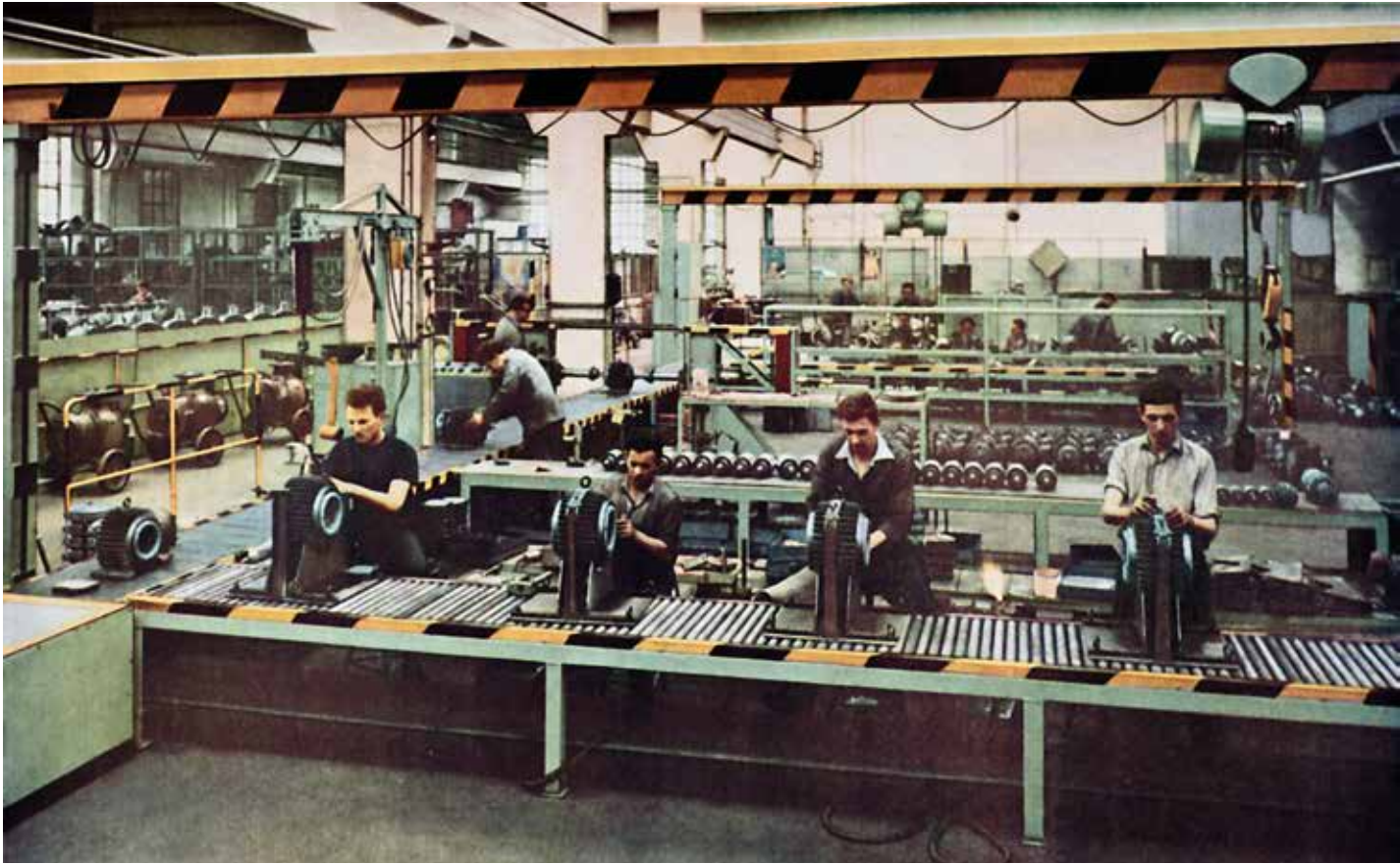
Az 1947. április 28-i rendkívüli közgyűlésen már valamennyi *Vikert* részvény a Szovjetunió kormányának tulajdonában volt: a *Jóvátételi Hivatal* 1946. december 24-i levele szerint jóvátétel miatt, Németország jóvátételi kötelezettsége alapján a *Vikert* részvényei a Szovjetunió tulajdonába kerültek. Hiába létezett tehát jogilag külön céggként a vállalat 1945 nyarától, a *Magyar Siemens Művek* utódcégeinek számított – csak így értelmezhető, hogy a német jóvátételnek tárgya lehetett, annak ellenére, hogy a *Vikert* részvények 90 százalékban a magyar állam, 10 százalékban pedig magyar állampolgárságú kisrészvényesek birtokában voltak.

1947 folyamán a vállalat a *Gépipari Szovjetvállalatok Igazgatósága Villamosipari és Kereskedelmi Rt.* *Vikert* nevet viselte, az új igazgatóságban és felügyelő bizottságban pedig egyetlen régi tag sem kapott helyet. Természetesen mindkét testületben szovjet többség volt. A korábbi ügyvezető igazgató, Tóth József csupán cégjegyzési jogot kapott, a céget egy szovjet vezérigazgató vezette a már ismert Pollák Andor „másod vezérigazgatósága” mellett. 1947. december 29-én aztán egy rendkívüli közgyűlés kimondta, hogy a *Vikert* ellenérték nélkül beolvad az akkor már szovjet tulajdonban levő *Magyar Siemens Művek Villamossági Rt.*-be.

„[A] közgyűlés egyhangú határozattal kimondja, hogy a részvénytársaság beolvadás útján egyesül a Szovjetunió 100 százalékos tulajdonát képező Magyar Siemens Művek Villamossági Rt. budapesti bejegyzett céggel, miután a Vikert vagyonát a magyar kormány 1946. december 31-én ténylegesen átadta, s így szükségessé vált az átadásnak a két társaság egyesülése útján történő jogi formába öntése is.”



Kerthelyiség a Villamosgép- és Kábelgyár Kultúrházának udvarán



Motorszerelő szalag a Gépgyárban, 1960 körül

A történelem furcsa fintora

A *Vikertet* 1948. március 18-án törölte a budapesti cégek sorából a cégbírság. A rövid életű cég története egy nagyon érdekes adaléka az 1945-ben újrainduló életnek. Jogilag még létezett a háború előtti *Magyar Siemens Művek*, amikor 1945 nyarán – tulajdonképpen a Siemens fennmaradt vagyonára építve – megalakult egy új, önálló vállalkozás, a *Vikert*, amelybe a magyar állam is beszállt főtulajdonosként.

A *Magyar Siemens Művek* német jóvátétel fejében, 1946. január végén szovjet tulajdonba került, és felállt az új tulajdonviszonyoknak megfelelő vezetőség. A *Vikert* ugyanezen a jogcímen, 1946. december végén vált a Szovjetunió tulajdonává, 1946 folyamán tehát végig párhuzamosan működött a *Siemens szovjet* és a *Vikert* magyar vállalatvezetősége gyakorlatilag ugyanazon a vagyonon. De vajon mit vezetett a szovjet vezérigazgató, és mit a *Vikert* magyar vezérigazgatója?

1947-ben rendeződött a jogi helyzet, amikor a *Vikert* is szovjet tulajdon lett, de még egy teljes évig szintén párhuzamosan létezett a szovjet *Siemens* és a szovjet *Vikert*, míg végül a *Vikert* 1947 decemberében beolvadt a *Magyar Siemens Művek Rt.*-be. Az új egye-

sült szovjet társaság forint nyitómérlege – az 1947. január 1-i, eszmei állapotot alapul véve – 1948 februárjában készült el. A hites könyvvizsgálat 13 millió 470 ezer forintot tiszta vagyont mutatott ki. Az igazgatóság ebből 10 milliót szánt alapítókének, hárommillió 470 ezer forintot tartalékalapként kívánt kezelni. A javaslatot mind a könyvvizsgáló, mind a közgyűlés jóváhagyta, így a *Magyar Siemens Művek Villamossági Rt.* alapítókéje 1948-tól 10 millió forint lett, amely 10 ezer darab, egyenként ezer forint névértékű részvényre oszlott. A cég szovjet tulajdonban, továbbra is részvénytársaságként, az eredeti nevén működött tovább. A Siemens elnevezés csak 1951-ben tűnt el a társaság nevéből, amikor *Budapesti Villamos és Kábelgyár Rt.*-re (BVK Rt.) keresztelték. A szovjet tulajdonban lévő *BVK Rt.* továbbra is részvénytársasági formában működött.

Ugyanebben az évben a másik volt Siemens-vállalkozás nevéből is kikerült a Siemens név: a *Magyar Siemens–Reiniger Művek Rt.*-ből *Röntgen Rt.* *Röntgen- és Orvosi Készülékek Gyára* lett. Később ezt nevezték át *Medicor Röntgen Művekre*, majd 1963-ban, több hasonló profilú cég összevonásakor jött létre a *Medicor Művek*.



A Villamos Gép- és Kábelgyár dolgozói felvonulnak május 1-én

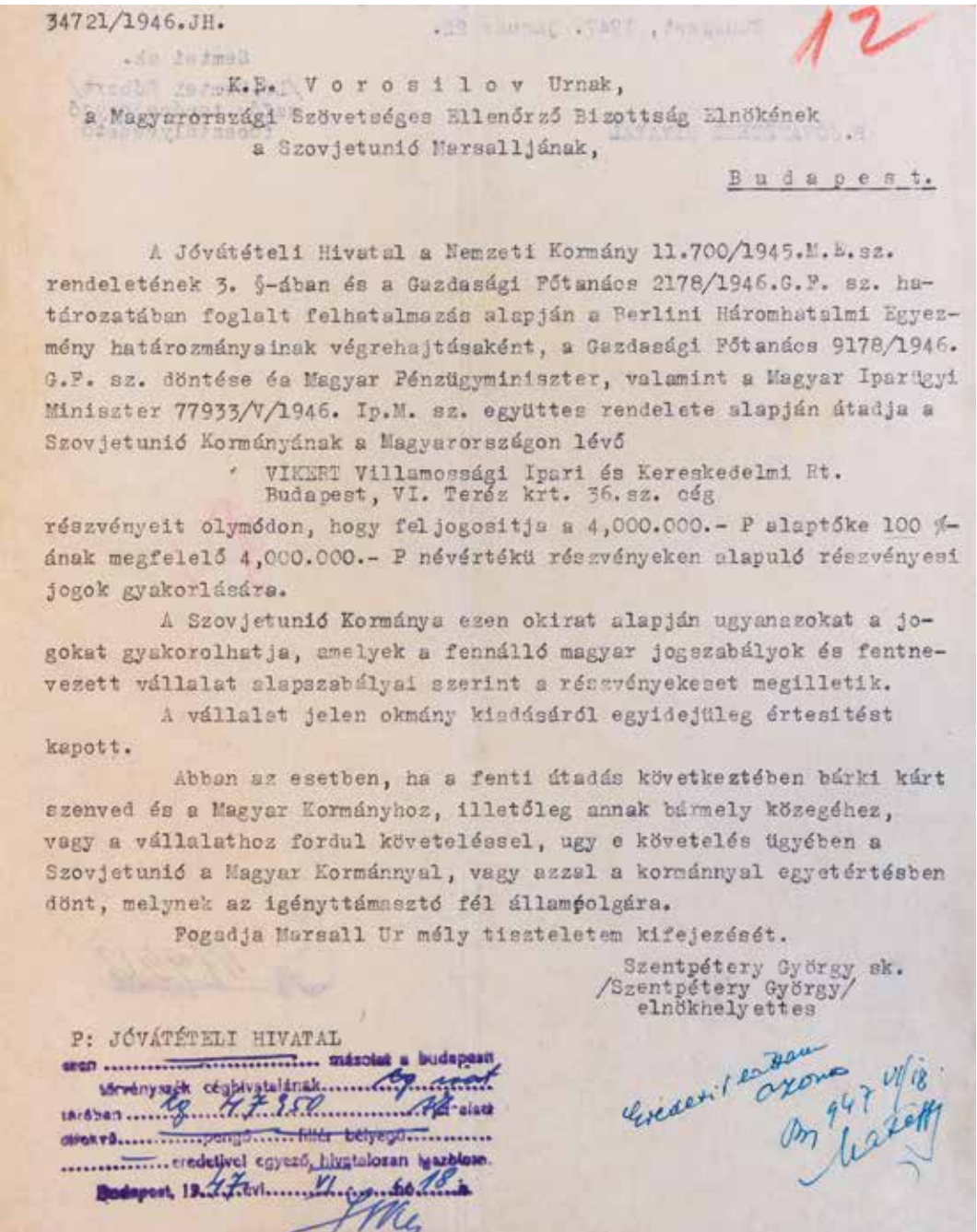
Magyarország és a Szovjetunió 1952 szeptemberében írta alá azt az egyezményt, amely alapján a magyar állam visszavásárolhatta a tisztán szovjet tulajdonba került egykori német vagyont.

Ez a Siemens utódcégek történetének utolsó felvonása. Az egyezmény alapján a BVK Rt. (volt *Siemens Művek Rt.*) és a *Röntgen Rt.* (volt *Siemens–Reiniger Művek*) is 100 százalékban állami tulajdon lett, továbbra is részvénytársasági formában. Mindkét vállalat a *Kohó- és Gépipari Minisztérium Erőáramú Berendezések Igazgatósága* alá tartozott. A *Röntgen Rt.*-t az állami tulajdonba vétel alapján, 1955-ben törölték a cégjegyzékből, a BVK Rt.-nél azonban még 1955 augusztusában is tartottak közgyűlést, ahol új igazgatóság és felügyelő bizottság megbízásáról döntött a *Kohó- és Gépipari Minisztérium*ot képviselő három fő. Végül a részvénytársaságot 1960. május 12-én törölte a budapesti cégbíróság:

„A cég a Kohó- és Gépipari Minisztérium 28721/1960 sz. értesítése szerint állami tulajdonba vétel folytán megszűnt. A bejegyzés foganatosítását a bíróság a cégjegyzékvezetőnek meghagyja.”

Ez a bejegyzés zárja le a Siemens magyarországi történetének ezt a fejezetét. A Siemens egykori telepén tovább működő állami vállalatot 1960-tól *Villamos és Kábelgyár* néven jegyezték, majd 1963-ban több villamos gépgyár összevonásával megalakult az *Egyesült Villamosgépgyár*, az EVIG, azon a Gyömrői úti székhelyen, ahol 1913-ban a Siemens építette fel az első gyárépületet.

Az EVIG a rendszerváltásig működött, de a Siemens újbóli magyarországi megjelenésében semmilyen szerepet nem játszott.



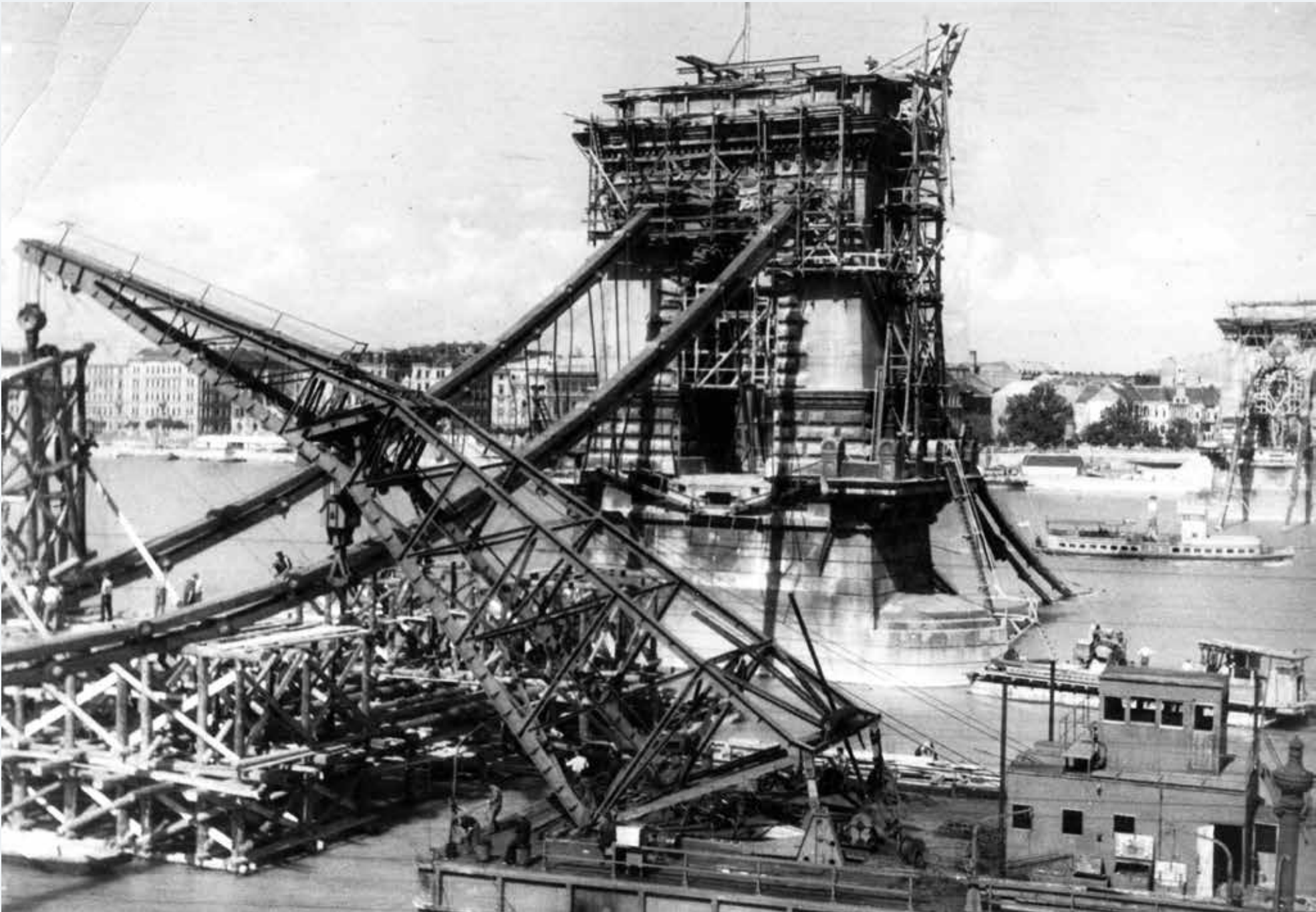
1947-ben rendeződött a jogi helyzet, amikor a Vikert is szovjet tulajdon lett

Hídépítés Siemens röntgenkészülék segítségével

A II. világháborút követő újjáépítés során, 1948-ban a *Siemens–Reiniger Művek a Közlekedési Minisztériumnak* szállított anyagvizsgáló röntgenberendezést a hídépítésekhez. A Siemens–INDIX modern, egyburkolatos röntgenkészüléket elsősorban ipari

anyagvizsgálatokra fejlesztették ki. Az egyburkolatos kivitelnek köszönhetően a készülékhez nem volt szükség hajlékony nagyfeszültségű kábelekre, mivel a röntgensöveget a tanktest belsejében közvetlenül a transzformátor nagyfeszültségű pólusaira szerelték.

A nagyfeszültségű összekötőkábelek elmaradása növelte az üzembiztonságot, a zárt tanktest pedig védelmet adott a külső behatások ellen.



A lerombolt Lánchíd az újjáépítés kezdetekor, 1945

Az almásfüzitői timföldgyár

A német tulajdonú *Dunavölgyi Timföldipari Rt.* almásfüzitői gyára erős- és gyengeáramú berendezéseinek megtervezésére, illetve kivitelezésére a *Magyar Siemens Művek* 1941-42-ben kapott megbízást. Az első tervrajzok 1942-ben készültek el. A fennmaradt műszaki rajzok a központi vezérlőterem kapcsolótábláját, a gyár erőtelepét és vízművének trafóállomását ábrázolják. A cég tervezőmérnökei 1944 áprilisára elkészítették a földkábelek terveit is, de a timföldgyár felépítésének kérdése – a gyökeresen megváltozott tulajdonosi és gazdasági környezetben – csak 1948-ban került újra napirendre. 1948-ban öt objektumra – például az erőműre és

a transzformátorállomásokra – kezdték meg a tervek újbóli kidolgozását. A *Magyar Siemens Művek* tervezői nagy nyomás alá kerültek, mivel 1949-ben a *Dunavölgyi Timföldipari Magyar–Szovjet Alumínium Rt.* újabb és újabb, egymásnak ellentmondó követelésekkel lépett fel. “A tervezési munka a legnagyobb objektum legsürgősebb előkészítésével kellett, hogy meginduljon, ezért a munka [...] az erőmű általános diszpozícióira és az épület elhelyezésére helyzetetett” – jellemezte a helyzetet egy 1949-es feljegyzés, amely a továbbiakban a megrendelő többszöri tervmódosításaival és ezek következményeivel foglalkozott. A hektikus tervezéssel

párhuzamosan kezdődött el a villamos berendezések legyártása és felszerelésük is. A megrendelő és a Siemens közötti munkakapcsolatot tovább nehezítette az építkezést jellemző fejetlenség, illetve az alacsony színvonalú, hibás kőművesmunka. A Siemens szerelői ablakok és ajtók nélküli, el nem készült transzformátor-épületekben végezték a munkájukat, ahol még a vakolat sem volt megfelelő. A Siemensnek kellett felhívni a figyelmet arra, hogy az el nem simított vakolat egyenetlenségein fémes vezetőképeségű bauxitpor rakódhat le, amely az értékes berendezésekben súlyos károkat fog okozni. A timföldgyárban a termelés végül 1950-ben kezdődött el.



A már működő timföldgyár Almásfüzitőn, 1950-es évek

Legendák a Siemens rádiótávíró vevőkészülék körül



MÁV Siemens rádiótávíró berendezés

A II. világháború idején a *MÁV* Siemens rádiótávíró berendezésekkel látta el az igazgatási és forgalmi központjait annak érdekében, hogy fennmaradjon a kommunikációs kapcsolat, ha a bombázások idején megsérülnek a vezetékes távközlési hálózatok.

A betűíró készülékekkel is felszerelt, a vezetékes vasúti távgépíró hálózattal lyukszalagos együttműködésben lévő rádiótávíró hálózat lényeges szereplője

lett a *MÁV* távközlésének. Az 1956-os forradalom napjaiban, majd a novemberi sztrájk idején a vasutasok ezekkel a rádiótávírókkal tartották a kapcsolatot egymással és Budapesttel. Záhonyból is egy ilyen készüléken érkezett a hír a *MÁV* vezérigazgatóságára, hogy a szovjet csapatok átlépték a magyar határt.

A berendezéseket a forradalom utáni években a vasút leszerelte és raktárba szállította. A vasút

munkatársai a mai napig úgy vélik, hogy a rádiótávíró vevőkészülékek begyűjtésére nem a készülékek alkalmatlansága miatt, hanem politikai okokból került sor. Minderről azonban még nem került elő írásos bizonyíték. A készülékhez más legendák is kapcsolódnak. Sokan úgy tartják, hogy a Szabad Európa Rádió azért volt olyan tájékozott a Szovjetunióba menő magyar áruszállítmányokról, mert lehallgatták a Siemens készüléken zajló üzenetváltásokat.



© Fortepan / Magyar Rendőr

1963-ban a MÁV a nyugatnémet Krupp cégtől átvette az első V43 sorozatú, Siemens szabadalmakkal készített villamosmozdonyt. A típus gyártása 1964-től Magyarországon is megkezdődött.

Növekvő Siemens aktivitás a Kádár-korszakban és a rendszerváltás éveiben

Miután a Siemens magyarországi vállalatait államosították, szinte teljesen megszakadt az üzleti kapcsolat a hazai cégek és a Siemens között. A tervgazdálkodásra átállított, szovjetizált, a nehézipart preferáló Magyarországon a gazdaságpolitika nem foglalkozott az infrastrukturális és technikai modernizációval, nem akarta bővíteni az ellenségesnek tartott nyugati államokkal az üzleti kapcsolatokat, és nem érdekelték a világcégek sem.

Az 1950-es években a befelé forduló Magyarország nemzetközi kapcsolatai még a szovjet érdekszféra államaival is korlátozottak maradtak. Magyar vállalatok nyugati cégekkel csak az 1968-as új gazdasági mechanizmus életbe lépése után léphettek kapcsolatba. A strukturálatlan és esetleges üzleti kapcsolatok köréből elsőként a Siemensnek sikerült kitörnie.

A Siemens és a hazai szocialista vállalatok

Az ötvenes évekből csak néhány kisebb projekt emléke maradt fenn: az osztrák Siemens közreműködött a *Dunavölgyi Timföldgyár*, a székesfehérvári *Könnyű-fémmű*, vagy az ózdi *Kohászati* üzemek rekonstrukciójában, illetve 1956-ban a Siemens Reiniger és a MEDICOR lépett kapcsolatba egymással. Ez az elzárkózó, ideológia vezérelt politika az 1960-as évek közepén kezdett enyhülni. A központi tervutasításos gazdálkodás megszűnését követő időszakban apró üzleti lépések sorozatával megnyílt a magyar és külföldi vállalatok közötti korlátozott és ellenőrzött kapcsolattartás, és az innovációs transzfer lehetősége. 1971 nyarán a külkereskedelemmel foglalkozó *Intercooperation Részvénytársaság* lett a német vállalat magyarországi kizárólagos képviselője.

Budapesten megnyitották a Siemens képviseleti irodáját, amely eleinte csupán egy telefonvonallal rendelkező, kétszobás fővárosi lakást jelentett. Az egyik szobában rendezték be a vezetői irodát, a másikban dolgozott a hat alkalmazott. Az 1970-es évek elején a *Siemens AG* létrehozta a Zentralvertrieb Ost (ZVO) koordináló osztályt, amelynek a szocialista országokkal való kapcsolattartás, a piacokon szerzett tapasztalatok összegyűjtése, az új eladási lehetőségek felkutatása, a kooperációs megállapodások nyélbe ütése volt a feladata. 1971-ben a Siemens kooperációs megállapodást írt alá a Szovjetunióval, amely szakértői delegációk cseréjére, közös érdeklődésre számot tartó termékcsoportok kiválasztására, Siemens licencek alapján termékek közös gyártására vonat-

kozott. Hasonló keretmegállapodást kötött a *Siemens AG* Magyarországgal is. A műszaki tudományos együttműködési keretszerződést 1973 májusában írta alá az *Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság (OMFB)* és a *Siemens AG*. Létrehoztak egy évente ülésező vezetőtestületet, amelynek tagjait a felek delegálták. Magyar részről a vezetőtestületet az *OMFB* elnökhelyettese, Sebestyén János vezette. Csak az 1982-es vezetőtestület névsora került elő: a résztvevők között az *Ipari Minisztérium*, a *MEDICOR*, az *Intercooperation Rt*, a *Transelektro*, az *SZKI*, a *Telefongyár*, a *Budapesti Elektroakusztikai Gyár* vezető tisztségviselői mellett már ott voltak a *Sicontact* munkatársai is. A Siemens a magyar kapcsolatok szempontjából érintett üzletágak vezetői közül delegált

tagokat a vezetőtestületbe. Konkrét üzlethez azonban a témákra szakosodott munkacsoportok munkája, illetve a résztvevők közötti információcsere vezetett. A *Siemens AG* és az *OMFB* között aláírt szerződés a részt vevő felek közötti kapcsolattartásnak egy olyan formális és rendezett keretet biztosított, amelyre az állami kontroll alatt működő, állami tulajdonban álló magyar cégeknek szükségük volt.

Az együttműködésnek a mikroelektronikai alkatrészek, a számítástechnika, az energiatechnika, az orvosi műszertechnika, a telekommunikáció és híradástechnika területén voltak eredményei. Időnként a kétoldalú kapcsolatokból harmadik felek irányában is sikeres projektek születtek, mint például a közel-keleti országokba szállított daruberendezések és a gőzerőművek automatizálása. 1974-ben a Budapesti Nemzetközi Vásáron a Siemens Zentralvertrieb Ost részlegének vezetője bejelentette, a keretszerződés „logikus folytatásaként” műszaki szolgáltatásokat (például szervizelést) nyújtó vegyes vállalatot fognak létrehozni.

A Siemens és a magyar partnerei közötti kapcsolatok megítélését nem lehet függetleníteni a szocialista Magyarország gazdaságpolitikájától, illetve a gazdasági környezet-től. A két fél között nézetkülönbség létezett a kooperáció lényegének megítélésében.

A Siemens egyértelműen a technika átadását tartotta fő céljának. Számára a kooperáció a fejlesztési, és gyártási költségek csökkentésének, a szakosodásnak, a műszaki fejlődéssel való lépéstartásnak és a piacmegosztásnak az eszköze volt. Ezzel szemben a tőkés piacokra áhító magyar cégek a technikai transzferen túl egy termelésre és értékesítésre vonatkozó együttműködésben gondolkodtak a devizamegtakarítás és a nagyobb devizabevétel reményében. Az üzleti kapcsolatok bővülésének hatására, a *Siemens* és az *Intercooperation Rt.* együttműködésének egyik eredményeként 1974-ben létrejött a *Sicontact Kft.* A képviseleti irodában dolgozó és a Siemens számítógépek szervizelésével foglalkozó munkatársak az új cég állományába kerültek. 1980-ban a képviseleti iroda alkalmazottai és az operatív feladatok is átkerültek a *Sicontact*hoz, még azzal a megkötéssel, hogy a *Siemens* egyedüli magyarországi képviselője továbbra is az *Intercooperation Rt.* marad. 1981 elején a *Siemens* a kizárólagos képviseleti jogot is megosztotta az *Intercooperation* és a *Sicontact* között.



Siemens gyártmányú, távvezérlésű röntgen készülék, a SOTE radiológiai klinikáján, 1971

© Fortepan / Semmelweis Egyetem Levéltára



© Siemens Zrt.

A modernizáció kezdete

külkereskedelmi (ún. adresszációs ügylet) megállapodást írt alá a *Tungsrammal* és a *Keravillal*, amely értelmében a Siemens izzólámpákat vásárolt a Tungsramtól, ellentételezéseként pedig a Keravill Siemens márkájú híradástechnikai cikkeket szerzett be.

Az 1980-as évekre a német vállalat széleskörű üzleti és személyes kapcsolatokkal rendelkezett Magyarországon. 1982-ben a minisztertanács elnökhelyettese fogadta Peter von Siemenst, aki a vállalat és az *Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság (OMFB)* közötti együttműködés tízéves ünnepségére érkezett Magyarországra.

Mire eljött a rendszerváltás, a Siemens már otthonosan mozgott a magyar viszonyok között, tudta, az átalakuló Magyarország milyen új üzleti lehetőségeket jelent a német vállalatnak.

A MEDICOR

Forgalomirányítás számítógéppel

Intenzív együttműködések: energiatechnika és alkatrésztechnika



© Dósi Imre / MTI

A MEDICOR röntgengyár, X. ker. Gyömrői út

A MEDICOR számára az 1973-as Siemens–OMFB keretszerződés nyújtotta lehetőségek nem jelentettek újdonságot, hiszen a két cég között már korábban is volt innovációs transzfer. Az 1970-es évektől kezdődően a Siemens és a MEDICOR kapcsolatait a gyártási kooperáció jellemezte. 1975-ben a MEDICOR a Siemens UB Med részére elkészítette a Status-X röntgengép O-szériáját. 1976 és 1978 között a Status-X gyártása zavartalanul folytatódott, a MEDICOR összesen 800 darabot szállított le. 1979-ben, amikor befejeződött a készülék gyártása, a Siemens felajánlotta MEDICOR-nak, hogy gyártsa a Gigantost, de a magyar vállalat inkább a saját fejlesztésű generátorára koncentrált. A Mediroll gyártását viszont átvették, és világszerte nagy darabszámban értékesítették. 1981-ben a MEDICOR kifejlesztette a CT 200-as röntgendiagnosztikai eszközt, amelyhez a Siemens alkatrészeket szállított. A Siemens és a MEDICOR harmadik piacon – Pakisztánban, Bangladesben és Görögországban – való közös fellépése is sikeres volt.

Az 1960-as évek második felében Budapest legforgalmasabb csomópontjaiban (Baross tér, Hősök tere) Siemens forgalomirányító berendezéseket helyeztek üzembe. Néhány év múlva, az 1970-es években a helyiérdekű vonalak mentén szereltek fel Siemens gyártmányú automatikus koordinációs berendezéseket, amelyek nemcsak a vasúti és közúti kereszteződések forgalmát szabályozták, hanem a zöldhullámot is biztosították a szerelvényeknek. Az 1980-as évek elején a növekvő közúti forgalom, a lassuló menetsebesség és a dugók napi bosszúságot jelentettek az utazóknak és súlyos környezetterhelést a városlakóknak. A megoldást a jelzőlámpás forgalomirányítás korszerűsítésétől remélték a város vezetői. 1983-ban a Budapesti Forgalomirányító Központ

vásárolt egy Siemens VSR 16 R 30 számítógépet. Ilyen típusú gép irányította a forgalmat Nyugat-Berlinben is. A forgalomirányító berendezések összehangolására alkalmas számítógép új illesztőegységeit magyar mérnökök alkották meg. A számítógép először a belváros 65 jelzőlámpás csomópontját figyelte és irányította, később 300 csomópont felügyeletét bízták rá. A tudósítások szerint érezhető volt a javulás a felszíni közlekedésben. A számítógép a forgalomra jellemző paraméterek feldolgozásával választotta ki a jelzőlámpák optimális programját. A forgalmi információkat az útburkolatban elhelyezett ún. stratégiai detektorok (mágneses forgalomszámláló hurkok), illetve a csomópontokban elhelyezett ún. taktikai detektorok szolgáltatták.



VSR 16 R 30 számítógép

© Siemens Historical Institute



© Tóth Gyula / MTI

Számítógépvezérlésű, Sinumerik-System vezérlésen alapuló megmunkáló központ

Az 1972 és 82 között eltelt tíz évben a Siemens–OMFB energiatechnikával foglalkozó munkacsoportja 25 területen kereste az együttműködési lehetőségeket a gyártási kooperációtól az információcserén át a harmadik piacon való közös fellépésig. A legsikeresebb terület az egyenirányító kooperáció volt. Ennek keretében készültek el az észak-déli metróvonal vontatási egyenirányító berendezései, a BVK klórelektrolízis egyenirányítója, illetve az ajkai és tatabányai alukohók egyenirányító berendezése is. A műszaki színvonalon túl mindez Magyarország számára átlag 40 százalékos, összesen hatmillió márkás devizamegtakarítást eredményezett. A kooperáció során a Villamos Berendezés és Készülék Művek (VBKM) kifejlesztett egy saját egyenirányító konstrukciót, és együttműködés jött létre a két vállalat között a mozaik rendszerű vezérlőtáblák és vezérlőpultok gyártásában is. A Siemens 1973 és 82 között mintegy hatmillió márká értékű alkatrészt szállított

a vállalatnak, amit VBKM termékekkel (W-automata, biztosítékfej) ellentételezett. Acél-alumínium kábelek-ből a Siemens AG 1973 és 82 között tízmillió márká értékben vásárolt. A hazai kábelgyártásban fellépő időszakos kapacitáshiány ellenére a szállítás folyamatos volt. 1975-ben a Siemens AG és az ERŐTERV között létrejött egy évről évre megújuló szerződés, amely alapján a német fél igénybe vette az ERŐTERV tervezői kapacitását. 1982-ig ez mintegy 2,5 millió márká megbízást jelentett a magyar félnek. A Siemens kereste azokat a magyar termékeket is, amelyeket tovább tudott értékesíteni harmadik országban. Ez a magyar vállalatoknak is kedvező konstrukció volt, hiszen az exportált Siemens technológiát használó berendezésekhez – daruk villamos berendezései, NC-vezérlések, szerszámgéphajtások, erőművi irányítástechnikai berendezések – a Siemens szerviz- és alkatrészellátása biztosított volt. A magyar cégek fejlődése szempontjából a Siemens

által biztosított tanulmányutak, szimpóziumok is fontosak voltak. Tíz év alatt húsz szimpóziumot szerveztek, és húsz tanulmányutat tettek lehetővé a hazai szakembereknek. A kooperáció további eredményeként három jelentős tanulmány – a Lenin Kohászati Művek nemesacél-művének automatizálása, a tatabányai környezetvédelmi mérőrendszer és a délpesti vízmű műszerezése – született. Mindössze két gyártási kooperáció nem volt sikeres. Az egyik a Ganz Villamossági Művekkel 1973-ban a vasúti bútlyóskapcsolók gyártására megkötött szerződés, a másik az Ipari Műszergyár–Ikla (IMI) mosógépmotor gyártási együttműködés. Utóbbi „árproblémák miatt érdektelenné vált”. Néhány hazai beruházásnál – például a ferihegyi repülőtér villamos védelme, a recski ércbánya kasszállító berendezése, a 100 tonnás alukohó villamos berendezései, a bicskei erőmű irányítástechnikája – sem jött létre üzletkötés.

Magyarország az alkatrésztechnikát tartotta a legintenzívebb együttműködési területnek. 1968-ban az Elektromodul kötött egy passzív alkatrészeket érintő, hároméves szerződést a Siemensszel. Ez idő tájt az Egyesült Izzóval is elkezdődtek a tárgyalások, sőt a vegyes vállalat alapításának lehetősége is felmerült, de a hatvanas évek végén, a hiányzó hazai szabályozás miatt ez nem valósult meg. 1973-tól 1981-ig az Egyesült Izzó és a Siemens kölcsönösen szállított alkatrészeket egymásnak. A Siemens és a Remix közötti kapcsolatok 1976-ban bontakoztak ki. 1980-ban a Remix tagja lett a Sicontactnak, és 1981-ben a Siemens gyártósorokat, know-how-t és licenct adott a Remixnek műanyag fóliás réteggondenzátorok és sapka nélküli fémréteg-ellenállások gyártásához, később átadták az ellenállásgyártás teljes dokumentációját is, 1981-ben pedig megérkezett Szombathelyre a polipropilén kondenzátor gyártósor.

A fejlesztések eredményeként a Remix olyan termékeket tudott előállítani, amelyek megfeleltek a nemzetközi minőségi követelményeknek. Az üzlet keretében a Siemens azt vállalta, hogy 1983 és 1987 között visszavásárol 10 millió ellenállást és 17 millió réteggondenzátort. A Remix és a Siemens közötti kapcsolatok a rendszerváltást követően sem szakadtak meg, 1990-ben a Remix bér munkát végzett a Siemensnek. Később a Siemens Matsushita lett a tulajdonosa a Remix jogutódjaként működő cégnek. 1971-től a Videotonnál is jelen volt a Siemens technológiája a ferritgyűrűs memóriaegységek gyártásában, majd 1978-ban – amikor a Siemens más memóriaegységekre tért át – a Videoton megvásárolta a gyártási licenct és a szükséges bevizsgáló műszereket.

A Sicontact sztori

1972. október 3-án Faluvégi Lajos pénzügyminiszter és Paul Dax, a *Siemens* AG illetékes igazgatósági tagja megegyeztek arról, hogy a Siemens – elsőként a nagy nyugat-európai konszernek közül – részt vesz egy magyarországi közös vállalatban. A megbeszélést követően alig pár hét múlva Magyarország engedélyezte a külföldi részvétellel működő gazdasági társulások megalakítását, azaz a külföldi működő tőke beáramlását. Az erős politikai támogatás ellenére a vállalatalapítás ügye csak 1974 elején vett lendületet: nyáron a Siemens és az *Intercooperation Részvénytársaság* megalakította a szocialista Magyarország első vegyes vállalatát, a *Sicontact Kft.*-t.

A külföldi érdekeltséggel rendelkező társaság megjelenése Magyarországon új fejlemény volt, amelyre sem az államigazgatás, sem pedig a jogalkotás nem volt felkészülve. A *Sicontact Kft.*-t az 1930. évi V. törvénynek megfelelően alapították, de késéssel születtek meg azok a jogszabályok, amelyek a mérlegkészítésre kötelezett külföldi érdekeltségű társaságra vonatkoztak. Az első időkben bürokratikus helyzetek sora nehezítette a működést. Van-e joga a *Sicontact*nak közvetlenül a *Siemens* AG-vel szerződni és tárgyalni? Ha nincs, hogyan közvetítse a siemenses technológiát? Az érvényes devizagazdálkodással összefüggő jogszabályok, az apport formájában érkező eszközök engedélyeztetése, de még a nem létező budapesti irodapiac is nehezítették a *Sicontact* működését. Külföldi cég például nem vásárolhatott és nem építhetett magának Magyarországon irodaépületet, ezért a Siemens és az *Intercooperation* ügyvédeknek meg kellett találniuk a jogszabályoknak megfelelő konstrukciót. Végül a Siemens irodaházát a *Intercooperation Rt.* építtette fel, a Siemens az építési költségeknek megfelelő összeget megelőlegezte az előre kifizetett bérleti díjban. A *Siemens* AG hárommillió nyugatnémet márkát helyezett el a *Magyar Nemzeti Bankban*, amelyből kiegyenlítették a számlákat. A bérleti díjat a nyugatnémet bérleti díjak alapján állapították meg, és nyugatnémet márkában kellett a bérlő *Sicontact Kft.*-nek megfizetni. Az irodaház felépítéséről szóló szerződést a felek 1975-ben írták alá, 1979-ben pedig elkészült a Bártfai utca 54. szám alatti épület.

1979-től a Bártfai utcai irodaházban működött a *Sicontact*, eleinte hétszáz később

majdnem ezer négyzetméteren. A pesti közbeszédben ezt az irodaházat egyszerűen Siemens-házként emlegették.

A *Sicontact* 1974-ben aláírt társasági szerződése szabályozta a Siemens cégnév és védjegy használatát, a titoktartás és versenytilalom kérdését, a társaság pénzügyi és számviteli irányelveit. A szerződést három évre kötötték a hosszabbíthatóság lehetőségével. A cégben a *Siemens* AG 49, az *Intercooperation* pedig 51 százalékot birtokolt. Ez a tulajdonarány a rendszerváltásig fennmaradt, bár a magyar tulajdonostársak köre bővült: 1980-tól az *Electromodul* és a *Remix*, 1985-től pedig a *Pénzügyi Számítástechnikai Intézet* is beléptek a körbe. A *Sicontact* alaptőkéje is emelkedett az 1974-es induló ötmillió forintból 1975-ben 8,5, 1980-ban 63, 1985-ben 79, 1988-ban pedig már több mint 82 millió forintra. A nyereség felosztása a részvénytulajdon alapján történt, de a német cég a kooperációs tevékenységből származó osztalékhányadról a magyar tagok javára lemondott.

Az *Intercooperation* státuszát a *Sicontact*-ban részes magyar felek is elismerték. A *Sicontact Kft.* magyar tulajdonosai külön megállapodást (gesztori szerződést) kötöttek az *Intercooperation Rt.*-vel, amelynek értelmében a magyar feleket a *Sicontact*-ban ez a vállalat képviselte. Ez azt jelentette, hogy az *Intercooperation Rt.* felelőssége volt a *Sicontact* csoportértékezteinek lebonyolítása, a taggyűlések előkészítése és a mérlegbeszámoló ellenőrzése. A magyar tulajdonosok a rájuk eső nyereséghányad 20 százalékát fizették ezért.

A *Sicontact* tevékenységi köre a Siemens berendezések üzembe helyezése, karbantartása, javítása és a vevőszolgálat működtetése mellett kiterjedt a gépimportra és -lízingre, a termelési kooperációk elősegítésére. Foglalkoztak eljárási és rendszervelemzési feladatok kidolgozásával és műszaki konzultációval is. Visszaemlékezések szerint a *Sicontact* 1970-es éveit leginkább a magyarországi Siemens számítógépek szervizelése jellemezte. 1974-ben a szervizelés 16 fős állománnyal indult el, a munkatársak öt nagy Siemens számítógép (Pénzügyminisztérium, Budapesti Közlekedési Vállalat, Országos Takarékpénztár, SZÁMGÉP, és az Állami Fejlesztési Bank) karbantartásáról gondoskodtak. A szervizelés felsőfokú végzettséget, speciális szaktudást igénylő mérnöki munka

volt, az ezzel foglalkozó alkalmazottakat a Siemens folyamatosan képezte.

1977-ben lejárt a *Sicontact* társasági és társulási szerződésének hatálya, és a *Pénzügyminisztérium* csak egy évvel hosszabbította meg az engedélyt. Arra hivatkoztak, hogy a *Sicontact* ugyan eredményes volt, de nem felelt meg az alapítás fő céljának, a termelési kooperációk létrehozásának. Az indoklás szerint „a szervíz tevékenység a társulásnak csupán egyik, a magyar gazdaságpolitika szerint nem is a legfontosabb ága”. A fenyegetően ható kritikát az új tulajdonostársak 1980-as belépése végleg eloszlatta.

Az 1980-as évek elején a Sicontact tevékenysége kiszélesedett. 1985-től a cég jogot kapott arra, hogy önállóan exportáljon szoftvert és konszignációs raktárakat hozzon létre. A cég szervezeti felépítése is összetettebb lett, a rendszerváltás előestéjén már néhány sicontactos a hosszú távú terveken és az új üzleti koncepciók kidolgozásán tevékenykedett.

A rendszerváltással létrejövő új üzleti és politikai légkörben azonban a *Siemens* AG-nak már nem volt szüksége magyar tulajdonostársakra, így 1990 februárjában kivásárolta őket. Mindez korántsem ment egyszerűen. A *Sicontact* rendelésállománya 1988-ban meghaladta a 100 millió nyugatnémet márkát, 1989-es adózott nyeresége 31 millió forintot volt, és egyértelműen sikeres, nagy rendelésállománnyal rendelkező, jól működő cékként prosperált. A magyar tulajdonosok több hónapon át nem tudták eldönteni, hogyan lépjenek fel. A Siemens nem az elért eredményeket

hangsúlyozta, inkább azzal érvelt, hogy az erősödő magyarországi jelenlétéhez jelentős tőkeemelésre lenne szükség. 1989 őszén a *Siemens* AG azt javasolta, hogy a *Sicontact* a Siemens valamennyi új magyarországi üzleti vállalkozásába lépjen be az alapításkor egy-két százalékos részesedéssel.

A rendkívüli közgyűlésen a *Siemens* AG képviselője hangsúlyozta: „a Siemens célja az, hogy magyar aktivitásait a *Sicontact* részvételével gyorsan és rugalmasan hajtassa végre és az ehhez szükséges tőke-

emeléseket a *Sicontact* többi tagja ne gátolja. A cél eléréséhez 51, vagy 60 százalék kell? Ez részletkérdés. A döntő az, hogy ha a Siemens az akadálytalan tőkeemeléseket a *Sicontact*nál nem tudja elérni, úgy 100 százalékos részesedésre kell törekednie a *Sicontact*nál, vagy egy új, ugyancsak 100 százalékos Siemens tulajdonú képviseleti társaság alapítására kényszerül. Ugyanakkor a Siemens elsősorban az eddigi tagokkal továbbra is együttműködve kívánja a fenti célját megvalósítani, ha ez megoldható”. A *Sicontact* szükséges tőkeemelését végül a magyar felek nem vállalták, de abba sem

mentek bele, hogy a Siemens a *Sicontact*-ban többségi tulajdont szerezzen. A patti-helyzetet a német cég vételi ajánlata oldotta fel. 1990 márciusában az új alapító okirat a *Sicontact* nevet *Siemens Kft.*-re változtatta, amely száz százalékban Siemens tulajdonban lévő, egyszemélyes társaságként működött 90 millió 768 ezer forintos tőrkével. A Siemens tehát visszatért Magyarországra: a *Siemens Kft.* jogosult volt a Siemens valamennyi üzleti területéhez tartozó tevékenység ellátására, illetve – a Siemens üzletágainak megbízása alapján – képviseleti jogok gyakorlására.



Az első hazai Siemens mintabolt Debrecenben

© Oláh Tibor / MTI

Siemens számítógépek Magyarországon

A szocialista Magyarországon a legnépszerűbb Siemens számítógép a középteljesítményű 4004-es modell volt. A rendelkezésre álló adatok szerint az 1970-es évek elején ilyen gép működött a *DATORG*-nál, ahol a segítségével felépítettek egy külkereskedelmi tájékoztatási adatbankot. Ezt használták a *Betonútépítő Vállalatnál*, a *Számítástechnikai Koordinációs Intézetben*, a *Központi Statisztikai Hivatalban*. 1971-ben ilyen gépet vásárolt a *Pénzügyminisztérium* is a pénzügyi információs rendszerre számára. A nagyvállalatok közül is többen – például a *VIDEOTON*, az *OTP*, a *TAURUS* – vásároltak Siemens gépeket. 1971 és 1973 között összesen tizenegy számítógépet adott el a Siemens Magyarországon.

A számítógépek terjedése egybe esik a *Sicontact* megalakításával: az alkatrészellátásához és szervizeléséhez szükség volt egy állandó budapesti szervizre. Egy, a Világgazdaságban megjelent tudósítás szerint a Siemens az „adatfeldolgozó gépek tekintetében” meg volt elégedve magyarországi üzleteivel. A gépek eladásán túlmenően a német vállalat a hardver- és szoftverfejlesztésre kiterjedő együttműködést is kiépített a *Számítástechnikai Koordinációs Intézettel*

(SZKI). A két fél három keretszerződést kötött: 1973-ban egy- és négymillió, 1975-ben kettő- és hatmillió, 1977-ben pedig kétmillió nyugatnémet márka értékben. A Siemens olyannyira elégedett volt az intézet munkatársainak teljesítményével, hogy 1971-ben egy érdekes ajánlattal is meglepte az SZKI-t: programozói munkalehetőséget ajánlott Münchenben, ahol a munkatársak hozzáférhettek a fejlettebb berendezésekhez. A szabad külföldi munkavállalás lehetőségének hiányában az intézet nem tehetett mást, elutasította az ajánlatot.

Az együttműködésnek azonban volt egy másik fontos eredménye: az intézet munkatársai megtanulták és alkalmazták a Siemensben használt strukturált programnyelvet. A Siemens–SZKI kapcsolatok az 1980-as években sem szakadtak meg, 1981-ben például 2,3 millió német márka értékű, szoftverfejlesztésekről szóló szerződést írtak alá.

Az 1980-as években a *Fővárosi Számítástechnikai és Díjbeszedő Vállalatnál* is Siemens számítógép látta el a közüzemi díj- és lakbérszámlázást, és a *Budapesti Közlekedési Vállalat* is Siemens gépet vásárolt. Siemens 7536-os gép működött a *Fővárosi Tanács*

Költségvetési Elszámoló Hivatalában, a *Számítás-technika Alkalmazási Vállalat* (SZÁMALK) pedig gépipari tervezéshez használta a közepes méretű Siemens gépét. A vezérlőprogramokat a SZÁMALK gépen tárolták, és telefonvonalon kapcsolták össze a gyárakban lévő CNC-vezérlésű szerszámgépekkel.

1982-ben egy kellemetlen eset zavarta meg a Siemens és az SZKI együttműködését. Az ügy előzményeként az 1981-ben felálló, új Reagan-adminisztráció a szocialista országokat sújtó, a hight-tech termékek exportálását tiltó kereskedelmi embargót (COCOM-lista) megszigorította. Emiatt az SZKI legújabb, már Magyarországon lévő Siemens számítógépét vissza kellett szállítani Nyugat-Németországba.

Az ügy részleteit Marjai József miniszterelnök-helyettesnek így foglalták össze: „A COCOM-engedély megtagadása miatt egy Siemens már leszállított és jogilag birtokunkba került (kifizetett, műszakilag és kereskedelmileg átvett) számítógépet kellene visszaszolgáltatnunk. Az eset előzménye, hogy egy hasonló számítógépet a Siemens már 1981-ben leszállított, így bízott abban, hogy az engedélyt ezúttal is megkapja. Tulajdonképpen a magyar partnert nem tájékoztatta arról, hogy a második gépet csak ideiglenes engedéllyel, mint próbára kiküldött gépet szállította ki. A Siemens elismeri a hibát, de arra hivatkozik, hogy a visszaszállítás megtagadásának rendkívül súlyos következményei lennének rá nézve, amely további üzletpolitikáját velünk kapcsolatban kedvezőtlenül korlátozná, és igen szerteágazó rossz hatással lenne a magyar–NSZK kapcsolatok egészére is.”

A Külkereskedelmi Minisztérium álláspontja szerint a kártérítési igények teljesítése mellett „keressünk rugalmas megoldást a Siemensszel, mivel elutasító magatartás esetében valóban értékes kapcsolatok megzavarásával kellene számolnunk. Így például Líbiában a Siemensszel közel 100 millió dolláros közös vállalkozásunk van közlekedési csomópontok jelzőrendszereinek szállítására, a Siemens évi 2–3 millió dolláros rendeléseket ad magyar szervezeteknek számítógép-szoftware készítésére, sok nélkülözhetetlen alkatrészt szállít a magyar híradástechnikai, műszeripari, erős-áramú vállalatoknak.”

Végül az SZKI a számítógépet visszaszolgáltatta a Siemensnek. 1982-től a rendszerváltásig Magyarország a szocialista gyártmányú számítógépek teljesítményét lényegesen meghaladó komputereket nem tudott beszerezni.

Külföldi cég az éledő piacgazdaságban

1990-ben, a többpárti parlamenti választások után felálló új kormány a transznacionális vállalatok bevonásával kezdte meg az állami vállalatok privatizációját. A döntéshozók tudták, a világkereskedelmi áramlások túlnyomó részét a nagy konsterneken belüli forgalom adja, és a globális munkamegosztásba Magyarország csak úgy tud beépülni, ha részese lesz a multinacionális kultúrának. A működő tőke beáramlásának kedvezett a nyugat-európai bérszínvonalnál jóval olcsóbb képzett munkaerő megléte. A rendszerváltáskor Magyarország súlyosan eladósodott, a hagyományos KGST-piacait elveszített, eladhatatlan termékeket gyártó, elavult infrastruktúrával rendelkező ország volt, míg a Siemens világszerte 365 ezer főt foglalkoztató, évi 60 milliárd nyugatnémet márka forgalmú, több mint 120 országban jelen lévő transznacionális vállalat.

A rendszerváltás éveiben a Siemens – annak érdekében, hogy a globális profiljának megfelelő területeken piacvezetővé váljon – vállalatokat alapított Magyarországon, felvásárolt meglévőket, beruházott, megváltoztatta a termelési profilokat, értékesítette a portfóliójába már nem illeszkedő cégeit. 1993-ra összesen 150 millió márkás befektetéssel 15 vállalatot működtetett az országban.

Az 1996-97-es üzleti évben a hazai Siemens-csoport 23 tagból állt, amelyek teljes árbevétele megközelítette a 60 milliárd forintot. A magyarországi Siemens érdekeltségek forgalma 2001-ben haladta meg először a 100 milliárdot, amelynek 76,5 százalékát a *Siemens Rt.*, a *Siemens Telefongyár Kft.* és a vagyonkezelő *Siemens Investor Kft.* adta.

A Siemens hazai érdekeltségei a globális munkamegosztás aktív szereplői voltak, a *Siemens AG* stratégiájához igazodva, világszinten működtek együtt más cégekkel, miközben alkalmazkodniuk kellett a változó-kony hazai gazdasági feltételrendszerhez is.

A felgyorsult üzleti környezetben a *Siemens Kft.* viszonylag rövid ideig működött az 1990-es szervezeti keretek között. 1993 novemberében a *Siemens Kft.* és a *Villanyszerelőipari Vállalat*, a *VIV* fuzionált és az egyesülés eredményeképpen jött létre a *Siemens Részvénytársaság*. A *VIV* Magyarország egyik legnagyobb, energiaszolgáltató berendezések gyártásával foglalkozó, mintegy kétezer dolgozó

alkalmazó cége volt, amelynek többségi tulajdona még 1991-ben került a Siemens-hez. Az egyesülés eredménye a *Siemens Rt.*, amely 1994. január 1-jén kezdte meg működését 3,549 milliárd forintos alaptőkével, három budapesti és egy vidéki telephelyen. Székhelyként a Lajos utca 103. szám alatti irodaházat jegyezték be. Az alaptőke 3,316 milliárd névértékű,

névre szóló törzsrészesvényekből, fennmaradó kisebb része pedig névre szóló dolgozói részesvényekből és névre szóló kamatozó részesvényekből állt. Utóbbiakat a *VIV Rt.* hozta be a *Siemens Részvénytársaságba*. Az évek során a névre szóló dolgozói részesvényeket a *Siemens Rt.* felvásárolta, 2003-ra az alaptőke már alig 0,02 százaléka volt a cég egykori dolgozóinak birtokában.



Középteljesítményű 4004-es modell

A legnépszerűbb számítógép a szocialista Magyarországon

A zászlóshajó

A *Siemens Rt.* az anyacégtől 1995-ben kapta meg a teljes üzleti felelősségű regionális vállalat státuszt, de a hazai érdekeltségek nem kerültek automatikusan a részvénytársaság irányítása alá, jóllehet az 1990-es évek közepén voltak ilyen törekvések. A *Siemens Rt.* és a magyarországi Siemens ingatlanvagyon tulajdonosi, gazdálkodási és üzemeltetési feladatait ellátó *Siemens Investor Kft.* együttesen alkotta a *Siemens Nemzeti Vállalatot*. Ide tagozódott be 1999-ben a *Siemens Telefongyár Kft.*, amely cég 2003-ban jogilag is egyesült a *Siemens Rt.*-vel.

A *Siemens Nemzeti Vállalat* a 2003–2004-es üzleti évben 960 főt foglalkoztatót, az alaptőkéje pedig hatmilliárd forint volt. A *Siemens Részvénytársaság* (ill. később a *Nemzeti Vállalat*) munkáját előbb Háklár László, 1994-es, váratlan halála után pedig Hetényi Péter irányította 2004-ig.

Az 1990-es években nagyon fontos volt a Siemens érdekeltségek között az együttműködés és a folyamatos információcsere. A munkamegbeszéléseken gyakran felmerült a szinergia kérdése: az együttműködés követelményként fogalmazódott meg. A projektek archivált dokumentációjában rendre szerepelnek megjegyzések arról, hogy adott, kisebb rész kérdésben a világon melyik Siemens vállalatról kell információt kérni. Az anyavállalat sem az együttműködést, sem az információáramlást nem bízta a véletlenre. 1995-ben a *Siemens Nemzeti Vállalat* bevezette az SAP R/2 integrált vállalatirányítási rendszert, majd 2001-ben állítottak a korszerűbb SAP R/3 integrált vállalatirányítási rendszerre.

Az 1990-es években a magyarországi Siemens-cégek a gyártásra fókuszáltak. Már a rendszerváltás évében kikristályosodott, milyen üzleti lépéseket kellene megtenni a termelési aktivitás növelése érdekében. „Az alapvető döntési kritérium ne a magyar piac mérete legyen, hanem, hogy megvalósítható-e célszerűen és gazdaságosan Magyarországon valamilyen gyártási tevékenység, amely integrálható a Siemens egészének aktivitásába (pl. generátor, vagy transzformátor, vagy motorgyártás). [...] a privatizáció során kellene megszerezni a célnak megfelelő magyar vállalatban a többséget” – írja egy Sicontact-dokumentum.

Az 1990-es évek legnagyobb volumenű feladata a távközléshez kapcsolódott. 1990-ben még úgy látszódott, a Siemens

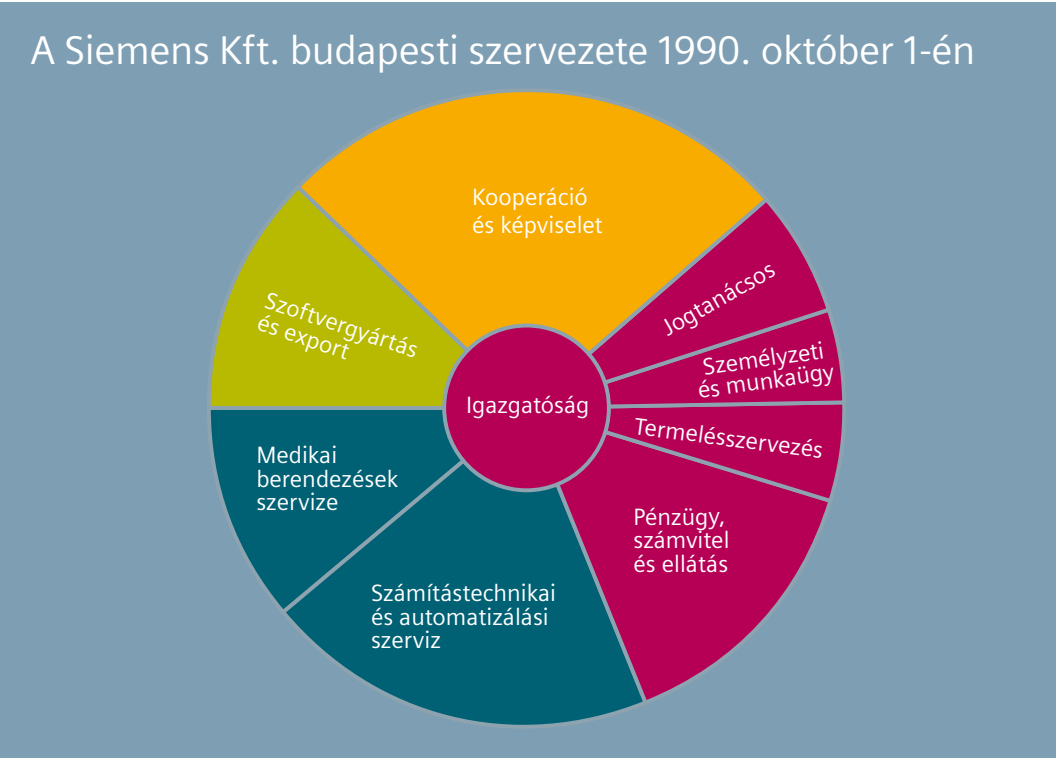
hátránnyal indul a távközlési rendszerválasztó projektben, mivel 1984-85-ben nem vett részt a digitális központ tenderen. A *Northern Telecom* és az *Ericsson* szállítottak ilyen központokat Magyarországnak. 1989-ben Németh Miklós miniszterelnök fogadta a Siemens munkatársait, akik ígéretet tettek a kábelgyártás bevezetésére, illetve a magyar távközlési rendszer kifejlesztésének és üzemeltetésének finanszírozására is.

A Siemens és a hazai *Telefongyár* évszázados kapcsolata 1991-ben fordulatot vett: a Siemens kisebbségi tulajdont szerzett az átviteltechnikai és távadat-feldolgozó rendszerek építésével foglalkozó *Telefongyárban*, 1992-ben pedig a *Siemens Telefongyár Kft.* teljes egészében a Siemens tulajdonába került. A Siemensnek szüksége volt a veszteségesen működő *Telefongyár* jól képzett szakembereire, ha indulni szeretett volna a magyar távközlés modernizációjára kiírt tenderen, amely kiírás egyik feltétele a telefonközpontok magyarországi gyártása és összeszerelése volt. Az első rendszerválasztó távközlési tender idején a Siemens még csak kisebbségi tulajdonos volt a *Telefongyárban*, a pályázaton ezért a *Siemens Kft.* és a *Telefongyár* részvételével alapított *Dunatel Kft.* indult. Előrelátóan még 1989-ben alapították ezt a vegyes vállalatot a Siemens legkorszerűbb, digitális kapcsolástechnikai és adatátviteli eszközeinek értékesítésére

és gyártására, de még rendkívül alacsony, alig egymillió alaptőkével. 1991-ben a *Dunatel Kft.* Siemens-részvénytöbbségű vállalattá alakult, az 1992-ben Siemens tulajdonba került *Telefongyár* pedig rövid időn belül szocialista nagyvállalatból kisebb, modernebb, új profilú termelő-üzemmé vált. A Siemens az EWSD digitális elektronikus telefonközpontok gyártásával kiemelkedő szerepet játszott a hazai telefonhálózat gyors fejlődésében. 1993-ban a vállalat árbevétele elérte az 5,3 milliárd forintot. Az EWSD központok gyártása – összefüggésben Magyarország távközlési hálózati modernizációjának befejezésével – 2003-ra megszűnt.

A hazai megrendelések teljesítésére szabott üzemet a Siemens eladta, a kft. pedig beolvadt a *Siemens Rt.*-be.

A magyar távközlési hálózat bővítése és modernizációja érdekében tehát a Siemensnek gondoskodnia kellett a technikai eszközökről (telefonközpontokról, kábelekről stb.), és rendelkeznie kellett a szükséges szakképzett munkaerővel. Mindezt három alapvető stratégiai lépéssel sikerült megoldani: megvásárolta a *Telefongyárat*, illetve a *Villanyszerelőipari Részvénytársaságot*, valamint új kábelgyárat alapított. Az 1990-es években a Siemens hazai cégei közül a zászlóshajó egyértelműen a *Telefongyár Kft.* volt.



A Siemens szerepe a külföldi működőtőke-beruházások vonzásában

Az átalakuló magyar gazdaság szerkezeti újjáépítésében, a technológiai modernizációban, a fejlett menedzsmenttudás elterjesztésében és a gazdaság egyes szektorainak a nemzetközi vérkeringésbe való integrációjában meghatározó szerepük volt a privatizáció és a zöldmezős beruházások révén hazánkba érkező külföldi működőtőke-befektetéseknek (FDI). A Siemens a rendszerváltást követően azonnal komoly beruházásokat hajtott végre, részt vett a *Telefongyár*, a *VIV* és a *Kábelművek* privatizálásában. Ez már önmagában referencia volt a német befektetők számára, de közvetlenül is komoly szerepet játszott abban, hogy a nyugat-európai vállalatok Magyarországot vonzó üzleti környezetnek, megbízható és hitelképes partnernek tartsák. A vállalat akkori vezetése tapasztalatai megosztásával, illetve a *Német-Magyar Ipari és Kereskedelmi Kamarában*

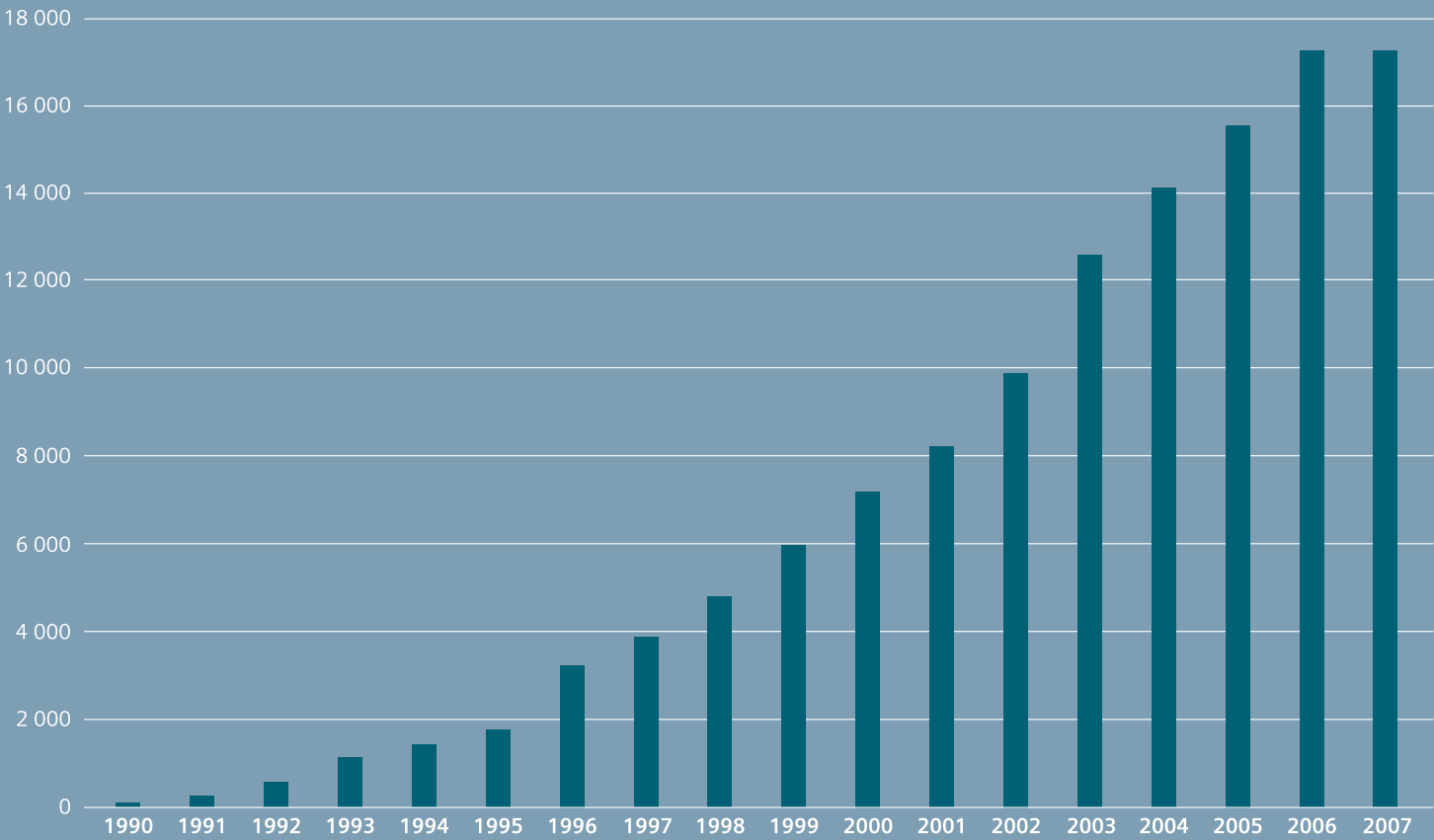
betöltött szerepe révén személyesen is hozzájárult sok németországi beruházó pozitív döntéséhez. Tanácsot adtak a humán erőforrással kapcsolatos kérdésekben, előadásokat tartottak a technológiováltás, a szerkezeti átstrukturálás, és a szanalás gyakorlati tapasztalatairól és arról, hogyan lehet az eladósodott, elavult technológiával és szervezeti struktúrával rendelkező vállalatokat gyorsan és hatékonyan működőképessé tenni.

A multinacionális vállalatoknak szükséges menedzsment- és gazdasági tudás elterjesztéséből is kivette a részét a Siemens. A rendszerváltást követően Magyarországon kevés szakember rendelkezett a piacgazdaságnak megfelelő üzleti és számviteli tudással. A hiány pótlására a vállalat akkori vezetőségének kezdeményezésére a *Német-Magyar Kereskedelmi és Ipar-*

kamara indított először tematikus képzést két nyelven. Így már a kilencvenes évek első felében megindult a modern szakemberképzés az országban, ami szintén katalizálta a németországi beruházók döntését.

Az ezredforduló előtti időszakban a privatizációs tőkebeáramlás 1995-ben volt a legmagasabb Magyarországon. Ekkor már Németország volt a legnagyobb hazai befektető: az összes beáramló tőke több mint 24 százaléka érkezett innen. Az ország súlya az azutáni években is nőtt, 2001-ben a német befektetések értéke már meghaladta a 2100 milliárd forintot, ezzel Németország 34 százalékkal részesedett a hazai tőkebefektetésekből. A Magyarországon működő német vállalatok száma 2013-ra elérte a 7500-at. A német cégek ma mintegy 300 ezer hazai munkavállalót foglalkoztatnak.

Német közvetlen tőkebefektetések Magyarországon (millió euró)



A Német-Magyar Ipari és Kereskedelmi Kamara adatai alapján

A távközlés modernizációja

A közhiedelemmel ellentétben Magyarország telefonellátottságának fejletlenségét nem az ország szovjetizációja vagy a kádári gazdaságpolitika okozta. Magyarország ezen a téren 1945 előtt sem tartott lépést a nyugati országokkal: távközlésre a nemzetközi tapasztalatok alapján szükséges eszközök alig felét fordította. 1955-ben a hazai beszélőhely-sűrűség az európai átlag 70, 1986-ban már csak 50 százaléka volt. A szocialista Magyarországon a távközlésre csupán kiadásként tekintettek.

A krónikus telefonhiány 1950-től az 1990-es évek elejéig tartott. 1986-ban a telefonvonalra várakozók számát egymillióra becsülték.

Mindez 1990-től megváltozott. A szocializmus idején elhanyagolt, műszaki színvonalában is elmaradott távközlési hálózatok modernizációjának első lépéseként a *Magyar Postából* kivált *Magyar Távközlési Rt.* (Matáv) kidolgozta a távközlési gerinchálózat korszerűsítésének programját, és meghatározta a digitális kapcsolástechnika elterjesztésével összefüggő stratégiai álláspontját. Hamarosan meghirdették a kapcsolástechnikai rendszerválasztó pályázatot. A kiírásban feltételként szerepelt, hogy a győztesnek magyar cégekkel vegyes vállalatot kell létrehoznia, illetve támaszkodnia kell a magyar híradástechnikai iparra és a hazai termelésre.

A *Siemens AG*, a *Telefongyár* és a *Siemens Budapest Kft.* még 1989 őszén megalapította a *Dunatel Kft.*-t digitális kapcsolástechnikai és adatátviteli eszközök közös gyártására és értékesítésére. 1990 őszén a Siemens ausztriai vállalata több alkalommal is a sajtóhoz fordult, hogy tájékoztassa a magyar közvéleményt, mivel tudna hozzájárulni a helyi távközlés fejlesztéséhez. 1990 novemberében a *Siemens AG* meghívta a magyar újságírókat, nézzenek körül bécsi telefonközpont-üzemükben, nézzék meg a gyártást, a munkakörülményeket, ismerjék meg a Siemens és ausztriai partnerei közötti együttműködés lényegét. Az 1990-es rendszerválasztó tenderen a Siemens legkorszerűbb digitá-

lis rendszerével, az Elektronisches Wählsystem Digitallal (EWSD) vett részt, amely addigra már a világ 47 országában bizonyította tudását. A rendszerválasztó tender kiírói, a *Matáv* és a *Transzelektro Rt.* 1990 decemberében hirdették ki az eredményt. Két pályázó, az Ericsson és a Siemens győzött. Az állam garanciát nyújtott, hogy 1995 végéig Magyarországon csak e két szállítótól lehet telefonközpont-rendszert vásárolni. 1991-re az Ericsson a megrendelések 65, a Siemens 35 százalékát nyerte el. A következő évekre mindkét cég 35-35 százalékot biztosított magának azzal, hogy a fennmaradó megrendelési részt az alacsonyabb árat ajánló cég nyeri. A rendszerválasztó tender feltételeinek megfelelően a *Siemens AG* hivatalosan is bejelentette, hogy többségi tulajdont kíván szerezni a *Telefongyárban*.

Az intenzív fejlesztés kezdetén az érintett cégek szakembereinek a hazai kapcsolástechnikai rendszerek együttműködése során fellépő problémákat is orvosolni kellett. A rotary rendszerek bizonyos fejlesztések korlátozó tényezőivé váltak, és a magyar szabványok nem minden esetben feleltek meg a nemzetközi előírásoknak. A Siemens és a *Matáv* szakemberei a fellépő hibajelenségeket rangsorolták, elsőként az üzembe helyezést akadályozó hibákat hátrították el. A moduláris felépítésű, távfelügyelt üzemmódra tervezett EWSD telefonközpontok megismertetése, a lehetséges forgalmi és hibaesetek tanulmányozása és elemzése, valamint a szakemberek továbbképzése érdekében a győri rendszertámogató központban és a távközlési oktatóközpontban felállítottak egy-egy EWSD központot, amelyek a nyilvános hálózathoz csak vizsgálati, oktatási célból csatlakoztak. 1991-ben öt EWSD telefonközpontot helyeztek üzembe, egyet-egyet Cegléden, Albertirsán, Nagykőrösön, Vácott és Veresegyházon. A rendszerválasztó tender által kiírt 1991-es árversenyt a Siemens nyerte meg, ami azt jelentette, hogy az 1992-ben szállítandó, több mint 300 ezer vonalból a Siemens részesedése kétharmadára nőtt. A megemelkedett szállítási igények hatására 1992-től a *Siemens Telefongyár Kft.*-ben elkezdődött az EWSD távközlési rendszer hazai gyártása, azaz a *Telefongyár* profilját átállították az átviteltechnikáról a kapcsolástechnikára. A *Siemens Telefongyár* azonban nemcsak a gyártásban, hanem a technológia helyi telepítésében is részt vett. Mindemellett egy szoftverfejlesztő részleget is fel kellett

állítani, amely nemcsak a hazai, hanem később a világon működő valamennyi Siemens-központ részére dolgozott. 1992-ben egy-egy önálló EWSD központot kapott Szeged, Kecskemét, Békéscsaba, Nagykanizsa és Budapest. E városok vonzaskörzetében 12 további központot telepítettek. Mindezek összesen 95 ezer előfizetőt értek el. Kecskeméten és Békéscsabán a fejlesztések 1993-94-ben is folytatódtak.

1993-ban még jobban felpörögtek az események. Szinte nem volt olyan hét, amikor a Siemens ne szerepelt volna a sajtóban, hol egy-egy EWSD ünnepélyes átadásával, hol pedig a távközlési beruházások legújabb részleteivel. Nyíregyházán az új EWSD központnak még egy új, kétszintes épületet is emeltek. Nagykanizsán először 3800 igénylőt kötöttek be a hálózatba, majd Letenye és Zalakaros távközlési gondjait is megoldották. Alig néhány hónap múlva Nagykanizsán üzembe helyezték a *Matáv* új EWSD digitális központját is, amelynek révén a vonalas kapacitás több mint két és félszeresére nőtt. Keszthelyen tízezres vonalkapacitású EWSD központot állítottak üzembe, amelynek révén Hévíz, Vonyarcvashegy és Gyenesdiás is bekapcsolódhatott a távhívó hálózatba. Szolnokon az új EWSD központ 330 millió forintos beruházással valósult meg. A Miskolcon felállított új, 2000 előfizetői és 9000 trónkkapacitással rendelkező EWSD a város első digitális telefonközpontja volt. Budapesten az *István Távbeszélő Szolgáltató Központba* kerültek a Siemens berendezései. Dunakeszin az új, nyolcezer állomással bíró EWSD telefonközpontot 700 millió forintos költséggel valósították meg. A debreceni, 20 ezer helyi és 7200 tranzitvonal-kapacitással rendelkező digitális telefonközpontja részére a *Matáv* még egy új szolgáltatási centrumot is felépített. Az 1993-as év zárásaként a világ 80 országából a *Siemens AG* alközponti telefonrendszerek üzletágának 410 vezetője Budapesten tartotta éves munkaértekezletét. 1994-ben sor került Csorna, Kapuvár és Pannonhalma térségének fejlesztésére, amelynek során Győr-Moson-Sopron megyében valamennyi kézi kapcsolású állomást megszüntettek. Győrben a kábelhálózat bővítésének fővállalkozója a *Siemens Telefongyár* lett. Hasonló projekt indult a *Matáv* debreceni igazgatóságának területén is. Három megyeszékhelyen, Debrecenben, Szolnokon és Nyíregyházán az új EWSD központokat még nem követte a hálózatfejlesztés, ezért az



A Telefongyárban a diagnosztizálásra felállított Siemens EWSD telefonközpontot tesztelik, 1990

új előfizetők irányába föld alatti és feletti kábeleket kellett telepíteni. A 365 ezer kilométernyi kábelezés és az alig féléves határidő miatt a munkát a *Telefongyárra* és két másik kivitelezőre bízták. 1995 végén az időközben privatizált *Matáv Rt.* meghirdette a második rendszerválasztó tendert, amelyet – hasonlóan az előzőhöz – szintén a Siemens és az Ericsson nyert meg. A pályázat kiírási feltételeinek megfelelően, 1996-tól további öt évig ez a két cég volt a kizárólagos szállítója a *Matáv* távközlő hálózatának. 1999 elejére közel ötven EWSD főközpont működött Magyarországon, mintegy másfél millió előfizetőt

kiszolgálva. Magyarország távközlési hálózatában 1990–2001 között lezajlott, óriási léptékű modernizáció eredményeként az előfizetői kapacitás a hatszorosára nőtt, a *Matáv* hálózata 1997-re teljes mértékben automatizálttá vált. 2005-re a *Matáv* kezelésében lévő hálózatrészekből kiválogták az elektromechanikus helyi központokat. Ettől kezdve a vezetékes előfizetőket kizárólag digitalizált helyi központok szolgálták ki. Az EWSD telefonközpontokkal lehetővé vált az új szolgáltatások (például díjszámláló, részletes számla, hívásvárakoztatás, hívások átirányíthatósága) bevezetése, amelyek egyúttal a jövedelmezőséget is

növelték. Az 1990-es években zajló EWSD fejlesztésekkel párhuzamosan a *Siemens Telefongyár* a telefonalközpontok és végkészülékek értékesítésében is jelentős eredményeket ért el. A digitális ISDN szolgáltatásokat nyújtó HICOM alközpont-család sikerét bizonyítja, hogy 1996 végén már 2500 helyen működtek ilyen berendezések. HICOM alközpontot használt a *Matáv*, a *KSH*, az *OTP*, a *Paksi Atomerőmű* és a *Magyar Honvédség* is. Az alközpontok mellett a Siemens az ezredfordulóig mintegy 300 ezer darab Euroset 805S típusú végkészüléket is értékesített.

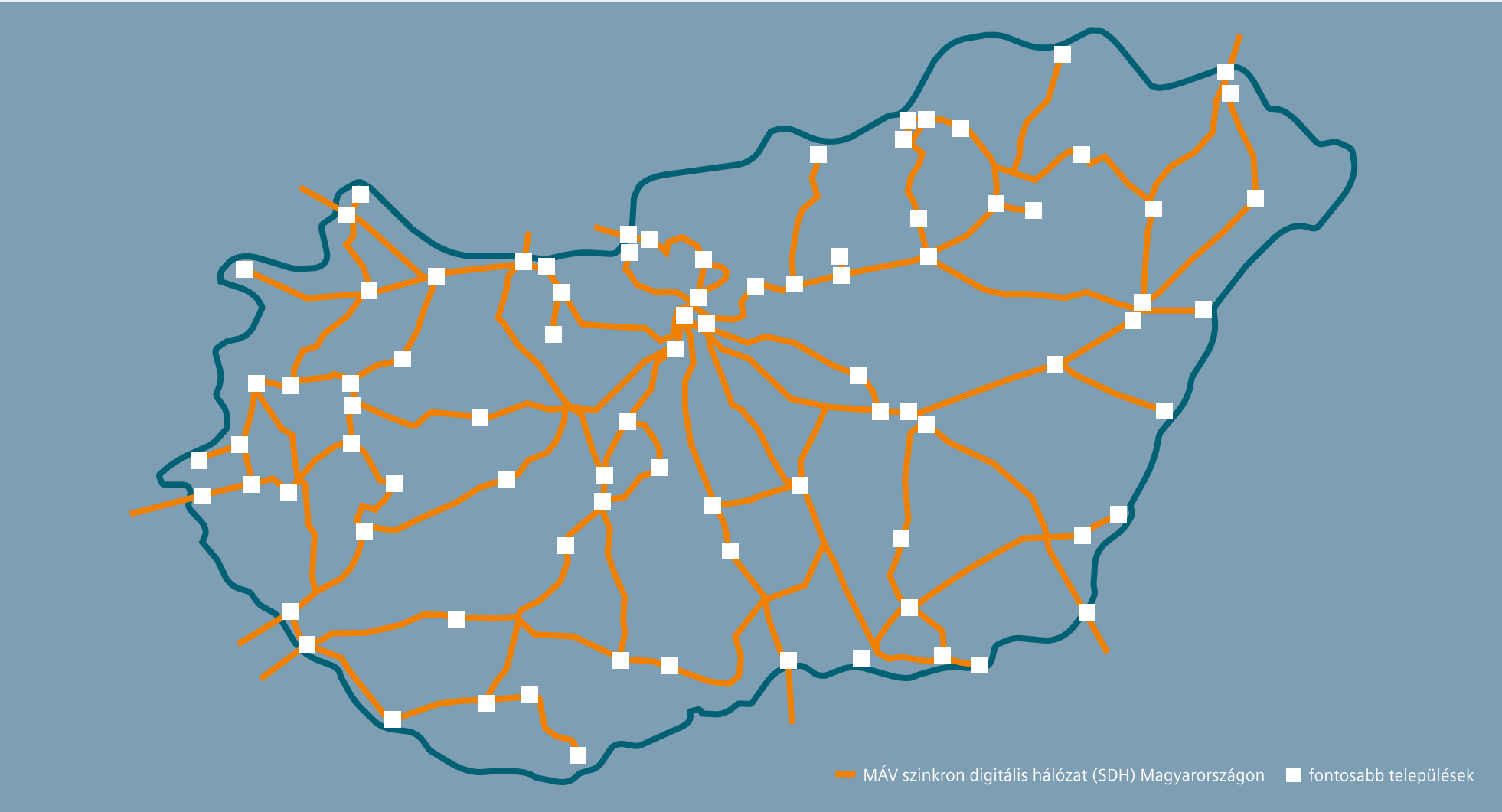
Telepített adatátviteli hálózat a MÁV-nál

A rendszerváltás utat nyitott a MÁV távközlési hálózatának modernizációja előtt is. A COCOM-lista enyhítése, majd 1992-es megszüntetése lehetővé tette, hogy az országos hálózatrekonstrukciót nagy kapacitású fényvezetős rendszerekre alapozzák. A *Világ-bank* támogatásával megvalósuló, csomagkapcsolt szállításiirányítási rendszer (SZIR) kiépítése után sor kerülhetett a gazdálkodásirányítási rendszer (GIR) létrehozására. A MÁV 1995-ben hirdetett versenytárgyalást az integrált gazdálkodásirányítási, valamint az ezzel összefüggő menetjegyeladási, helybiztosítási és utastájékoztatási rendszerének (MHR) kialakítására. A gazdálkodásirányítással foglalkozó információs rendszer kiterjedt a pénzügyekre, a számvitelre,

a controllingra, a MÁV anyag- és készletgazdálkodására, a befektetett eszközök és humán erőforrások nyilván-tartására is. A győztesnek nemcsak magyar nyelvre adaptált, integrált számítógépes rendszereket kellett szállítani és üzembe helyezni, hanem az adatátviteli kapacitások meghatározása után a MÁV X. 25-ös hálózatának szükséges bővítéséről is gondoskodnia kellett.

1996 elején a MÁV két szállítót, a *Siemens Telefon-gyárat* és az *ICL Hungary Kft.*-t választotta ki. Hosszas tárgyalások után az érdekelt felek abban állapodtak meg, hogy a Siemens lesz a fővállalkozó, és a hardver-eszközök jelentős részét is a Siemens fogja szállítani. Nagy meglepetést keltett, hogy a kidolgozott együtt-

működésből az ICL az utolsó pillanatban kihátrált, így a Siemensnek is újra kellett gondolnia a feladatát. A végleges szerződést 1997 nyarán sikerült aláírni. A távközlési hálózat korszerűsítésére kiírt, hároméves program fővállalkozójaként a Siemens gondoskodott a hálózat kiépítéséről 29 vasútvonalon. Az országos adatátviteli hálózat 2600 kilométeres, elkészült szakaszát 1999 őszén adták át, a következő évben pedig már üzemképes volt a szinkron digitális hálózat (SDH) is, amely a MÁV területi, illetve a záhonyi igaz-gatóság és a budapesti központ közötti kapcsolatot biztosította. A telepített adatátviteli hálózatot 2001 márciusában adták át a Magyar Vasúttörténeti Parkban, ünnepélyes keretek között.



A 2000-től működő szinkron digitális hálózat a MÁV területi, illetve a záhonyi igazgatóság és a budapesti központ közötti kapcsolatot biztosította

Globális gondolkozás, lokális gyártás
A töltött terű telefonkábelek gyártására és a hazai távközlési igények kielégítés-re 1991-ben megalakított *Duna Kábel Kft.*-ben a Siemens, bécsi leányvállalatán keresztül, több mint 48 százalékkal része-sedett. A vállalkozás új kábelgyárát 1992-ben avatták fel. A Siemens pozíciói tovább erősödtek, amikor 1993-ban a magyar állam az *Österreichische Kabelwerke GmbH*-t, a Siemens osztrák leányvállalatát nevezte meg a *Magyar Kábel Művek* stratégiai befektetőjeként. Az 57,3 százalékos részvénytöbbséggel rendelkező Siemens korszerűsítette, illetve termékcsoportokra specializálta a *Magyar Kábel Művek* gyárait. 1996-ra Balassagyarmaton kiépítette Európa legnagyobb kapacitású rézkábel-gyártó üzemét, hamarosan azonban jelen-tősen csökkent az erőssáramú rézkábelek iránti világpiaci igény, így már nem volt gazdaságos a termelés. A Siemens 1998-ban megvált az üzemtől, kilépett a réz-kábelgyártásból majd 1999-ben a *Duna Kábel Kft.*-t is eladta.

De nem csak a gyártásban érvényesült a globális munkamegosztás. „Nincs olyan Siemens termék vagy szolgáltatás, amely-nek a lelkét ne a szoftverek jelentenék” – lehet-e ennél rövidebben összefoglalni a szoftverfejlesztés jelentőségét? A prog-ramozó munka már 1985-ben, a *Sicontact* tevékenységében megjelent. Első lépésben tíz munkatársat vettek fel, megszervezték a szoftver főosztályt, a *Sicontact* nagy-teljesítményű számítógépet vásárolt, és megkezdődött a folyamatirányítási szoft-verek fejlesztése. A nagy szervezeti ugrás végül 1993-ban következett be, amikor a Program and System Engineering (PSE) a jól képzett hazai programozó matematiku-sokra alapozva létrehozta a *Sysdata Kft.*-t. Ezt követően a *Sysdata* nyolc ország ötezer siemenses fejlesztőmérnökével működött együtt. A magyar munkatársak az anyavál-lalat megrendeléseire készítettek egyedi fejlesztéseket, részt vettek az éppen futó európai távközlési projektekben (mobil-technológia, ADSL stb.), és dolgoztak a BMW GSM/DECT autótelefon, valamint a Bluetooth LAN Access Point kifejlesztésén is. Az ezredforduló körüli években meg-változott az üzleti környezet, és az info-kommunikációs piacot jellemző recesszió hatására a Siemens AG új, globális szintű stratégiát dolgozott ki. Ebben a működés racionalizálása mellett a gyors alkalmazko-dás, a termelési profilok rugalmas megvál-toztatása, és új üzletágakba – épületkezelő rendszerek fejlesztése és gyártása, autó-elektronika – való belépés is szerepelt.



A Siemens Rt. 1996-ban bővített bicskei üzemében a legkorszerűbb körülmények között állították elő az ipari elektronikai rendszerekben használatos korszerű komponenseket: hibrid áramköröket és teljesítménymodulókat. A 2000 négyzetméteres, klimatizált gyártórészlegében 150 fő dolgozott

A Transzformátorgyár

A Ganz Villamossági Művek csepeli transzformátorgyárának már jóval a rendszerváltást megelőzően is volt licencvásárlói kapcsolata a Siemensszel. Az 1990-es évek elején az üzem alacsony rendelkezésre állománya és elavult eszközei miatt nem működött gazdaságosan, és a nehézségekkel nem tudott egyedül megbirkózni. 1995-ben a Siemens megvásárolta a transzformátorgyárat, majd a fejlesztések hatására az ezredfordulóra a gyár termékei a világ élvonalába emelkedtek. 1996-ban az üzem évi 800, 2012-ben már több mint 17 ezer elosztóttranszformátort gyártott. 1999-ben a cég 2,5 milliárdos forgalmának fele exportból származott, 2012-re pedig a kivitel meghaladta a 90 százalékot. Ma is Csepelen működik

a Siemens egyik legnagyobb elosztóttranszformátorgyára. Az Energy Management Budapesti Üzem a II. Rákóczi Ferenc úton üzemelő gyárban komplett olajszigetelésű és száraztranszformátorokat fejleszt és gyárt, előállítanak ipari transzformátorokat és a megújuló energia piacok kiszolgálására alkalmas disztribúciós transzformátorokat is. A csepeli transzformátorgyár ügyfelei között egyaránt vannak hazai és nemzetközi megrendelők.

A vezetőség a 2016-17-es üzleti évben újrafogalmazta a cég stratégiáját annak érdekében, hogy a vállalat megőrizze versenyképességét a jelenlegi gyorsan változó, telített piaci környezetben, amely az árak drámai

csökkenését eredményezte. A csepeli telephely továbbra is a közüzemi piacra fókuszál, e-árverésekkel és hosszabb távú keretszerződések megkötésével használja ki az abban rejlő üzleti lehetőségeket. Fontos terület az ipari, és az egyre növekvő megújuló energia-piacok kiszolgálása, az ehhez szükséges kapacitásnövelés és a termékportfólió kiterjesztése.

A mai nevén Energy Management Budapesti Üzem sikerének egyik titka a win-win helyzet, amely a cég megrendelőivel való kapcsolatát jellemzi: nemcsak az árra fókuszál, hanem hosszú távú együttműködésre törekszik, kiváló minőséget és energiatakarékos környezeti megoldást kínál vásárlóinak.



Ma is Csepelen működik a Siemens egyik legnagyobb elosztó-transzformátor gyára



A csepeli telephely továbbra is a közüzemi piacra fókuszál, e-árverésekkel és hosszabb távú keretszerződések megkötésével használja ki az abban rejlő üzleti lehetőségeket

Az Erőkar

Miután a Siemens AG a Westinghouse-tól megszerezte a szén- és szénhidrogén-tüzelésű erőművi üzletágat, újraszervezte világméretű gyártóláncának működését. Az Erőkar Kft. munkáját a globális méretben összehangolt termelési struktúrába illesztették.

A Siemens AG és a Siemens Rt. 1997-ben vásárolta meg az Energetikai Gyártó és Szolgáltató Részvénytársaság (Erőkar) 75 százalékát. A cég a Magyar Villamos Művek Rt. tagvállalataként szereléssel és javítással foglalkozott. A Siemens a céget termelőüzemmé alakította, és Németországból Magyarországra telepítette a TX gőzturbinalapátok gyártását.

A vállalat profilja 1999-ben tovább bővült, amikor a gázturбина-kompresszorlapátok, gőzturбина-vezetőkoszorúk, illetve gázturbinák belső házainak gyártását is beindították. Az új feladatok jelentős, 1,4 milliárd forintos beruházást igényeltek, és új munkahelyeket is létrehoztak. 2001-ben az Erőkar Kft. teljes egészében a Siemens AG tulajdonába került, a következő években tovább bővült a gyártókapacitás. A magyar üzemből kikerülő turbinalapátokat és turbinaalkatrészeket a Siemens német és amerikai vállalatai vásárolták meg.

Ma a Siemens Zrt. Power and Gas Budapesti Üzeme több mint 600 alkalmazottjával, a világ egyik vezető erőművi beszállítói telephelyeként a Siemens cégcsoport nemzetközi villamosenergia-termelő ágazatának kulcsfontosságú szereplője. Az 50 éves múlttra visszatekintő, hat hektáron elterülő, Késmárk utcai gyártóbázis a folyamatos fejlesztésnek és portfólió-bővítésnek köszönhetően Európa legnagyobb turbinalapátgyárává, valamint a Siemens globális turbinalapát-kompetenciaközpontjává vált. Az üzemben gyártják a legkorszerűbb gáz- és gőzerőművekbe beépülő turbinalapátokat és nagyméretű acélkomponenseket – vezetőkoszorúkat, turbinaházakat, illetve csapágybakokat –, amelyek a világ minden kontinensének energiaellátásához hozzájárulnak.

2017-ben mintegy 10 milliárd forintos beruházás részeként 2500 négyzetméterrel bővült a gyártócsarnok, és megkezdődött egy új, 10 ezer négyzetméteres csarnok építése is, ahol várhatóan 2019 őszétől indulhat el a melegoldali gázturbinalapátok gyártása. Ez nemcsak egy új technológia magyarországi bevezetését jelenti, hanem újabb jelentős előrelépés a telephely életében.



Ma a Siemens Zrt. Power and Gas Budapesti Üzeme több mint 600 alkalmazottjával a világ egyik vezető erőművi beszállítói telephelye



Az üzemben gyártják a legkorszerűbb gáz- és gőzerőművekbe beépülő turbinalapátokat és nagyméretű acélkomponenseket

Irányváltás

A kétezres évek infokommunikációs piacának recessziója irányváltásra kényszerítette a Siemens vezetőit is. Mindezt – és mindennek a hazai hatását – a *Fujitsu Siemens Computers* története példázza.

A *Fujitsu Limited* és a *Siemens AG* 1999-ben megállapodott, hogy százalékos részesedéssel egy közös vállalatban (*Fujitsu Siemens Computers*) vonja össze tevékenységét annak érdekében, hogy a személyi számítógépek, notebookok, nagyszámítógépek és szerverek piacán az új cég – mint Európa vezető számítógépgyártója – a világpiaci ranglista harmadik helyére kerüljön. A megállapodás szerint a feleknek joguk volt a kilencedik évben kiszállni. A globális üzleti stratégiának

megfelelően 1999 őszén, Magyarországon is megalapították a *Fujitsu Siemens Computers Kft.*-t. A hazai cég forgalma és értékesítésből származó árbevétele látványosan, 2002 és 2005 között közel duplájára nőtt, a 2004–2005-ös üzleti évben elérte a 35 millió eurót, 2006-ra pedig a legnagyobb hazai számítógép-szállítóná vált. 2007-ben a hazai cég értékesítette a százezredik Fujitsu–Siemens márkájú számítógépet. A személyi számítógépek világpiacán lezajló árcsökkenés, illetve az asztali gépek iránti csökkenő kereslet a Siemens eredeti szándékait meghiúsította. 2008-ban az anyavállalat úgy döntött, kiszáll a személyi számítógépek és noteszgépek gyártásából. A Siemens hazai érdekeltségei sorát 1991-től a *Landis & Staefa* (Magyaror-

szág), 1996-tól a *TraffiCOM Hírközlési Szolgáltató Kft.*, 1998-tól a *Siemens Cerberus Kft.* szélesítette. A pénzügyi finanszírozás területén két leányvállalat, az 1991-ben felállított *Siemens Leasing Kft.* illetve 1995-től *Siemens Finance Rt.* nyújtott szolgáltatásokat. Mindezeken felül két egészségügyi leányvállalat: az 1994-ben alapított *SMS Magyarországi Egészségügyi Információs Rendszerek Kft.*, illetve a *Lab-screen Orvosi Labordiagnosztikai és Kereskedelmi Kft.* működött az országban.

Ebben az időben a háztartási eszközök piacán már jelen volt a BSH (Bosch und Siemens Hausgeräte) hazai leányvállalata, a *BSH Kft.*, és a magyar fogyasztók az *Osram* termékeit is megvásárolhatták az üzletekben.

A magyarországi Siemens érdekeltségek a 2002-es üzleti évben

Vállalat	Árbevétel (milliárd Ft)	Létszám (fő)
Siemens Nemzeti Vállalat	83,8	783
Siemens Investor Kft.	1,52	10
TraffiCOM Hírközlési Szolgáltató Kft.	1,48	100
SMS Magyarország Egészségügyi Információs Rendszerek Kft.	0,35	15
Labscreen Orvosi Labordiagnosztikai és Kereskedelmi Kft.	0,17	26
Siemens Cerberus Kft.	1,8	36
Landis és Staefa Kft.	4,7	64
Siemens Transzformátor Kft.	5,35	242
Sysdata Kft.	5,8	521
Fujitsu Siemens Computer Kft.	n.a.	17
BSH Kft.	7,4	61
Osram Kft.	n.a.	10
Siemens Finance Rt.	3,8	14
Siemens Leasing Kft.	2,1	4

A Világgazdaság 2003. szeptember 5-i számában megjelent adatok szerint



Cerberus tűjelző



Fujitsu-Siemens laptop

Komputertomográfok és MR berendezések

Az 1989-ben bevezetett importliberalizáció után szinte valamennyi nagy, világszínvonalú orvostechnikai eszközt gyártó cég megjelent Magyarországon. Mivel a megbízhatóságot, biztonságot és minőséget képviselő orvostechnikai ágazat működésében a partnerek közötti bizalmi kapcsolatoknak hagyományosan nagy a jelentősége, a Siemens számára komoly előnyt és referenciát jelentett, hogy berendezéseivel már jelen volt hazánkban.

Az orvostechikában a két világháború közötti röntgenfejlesztések alapozták meg az új képalkotó diagnosztikai módszerekkel (izotóp- és ultrahang-diagnosztika, mágneses rezonancia) működő eszközök kifejlesztését, illetve elterjedését. 1974-ben a Siemens volt az első vállalat a világon, amelyik megalkotta a komputertomográfot (CT), 1982-ben pedig elkészítette az első mágneses rezonanciával működő képalkotó berendezést (MR).

A technikai–minőségi változások következő nagy csomópontja az ezredfordulóra esett. A képalkotó diagnosztikában zajló, ugrásszerű fejlődéssel (növekvő szeletszámú eszközök) párhuzamosan a berendezések mérete radikálisan csökkeni kezdett. A CT- és MR-berendezések fejlődését az elmúlt évtizedben az informatika látványosan erősödő szerepe jellemezte. A képszámítások és kiértékelések sebessége növekedett, az elkészült felvételek minősége egyre jobb lett, sőt a sugárdózis is csökkent. Az 1980-as évek második felében a komputertomográfok 80 százaléka és az országban működő egyetlen MR-berendezés is Siemens gyártmányú volt. Ez utóbbi készülék a COCOM-lista ellenére, külön engedéllyel 1987-ben érkezett meg az *Országos Érsebészeti Intézet* központi radiológiai diagnosztikai részlegébe.

A gép megvásárlását támogatta az evangélikus egyház, lobbiztak érte a magyar állam vezetői, és a Siemens is segített: az eredetileg 14 millió márkába kerülő készüléket végül hatmillióért sikerült megvásárolni. A munkatársak visszaemlékezése szerint az 1,5T MR-gép javítása eleinte a Siemens mérnökeinek sok fejtörést okozott: „A hibajavítás úgy nézett ki, hogy ketten levonultunk a gépterembe, és egy hét múlva kezdtük el sejteni, hogy merre lehet a hiba. Az épület tervezésekor nem gondoltak a több tonna lágyvasból készült árnyékolásra, így ezt nem lehetett a gép köré lehelyezni. Így amikor a Határőr út gondnoka az épület környékén kapált, minden egyes kapavágásnál szitokszót hallottunk, mert a kapavasat eltérítette a mágneses tér.”

Az 1990-es évek első felében Magyarországon megkezdődött az első generációs CT-berendezések cseréje, illetve új CT- és MR-berendezések beszerzése. Elsőként az orvostudományi egyetemek vásároltak Siemens diagnosztikai berendezéseket, majd fejlődésnek indultak a vidéki onkoradiológiai központok is Kaposvár, Kecskemét, Győr, Nyíregyháza, Pécs stb.

Az új CT- és MR-berendezések üzembe helyezése nem annyiból állt, hogy a Siemens leszállította az eszközöket, a megrendelő pedig bekapcsolta az indító gombot. Az üzembe helyezés gondos előkészületeket igényelt. A Siemens mérnökei felmérték a helyiségeket, különös tekintettel a mechanikai szerkezetekre, áram-, víz- és sűrítettlevegő-ellátás

vezetékeire. A megrendelők feladata volt, hogy a külső zavarforrásokról (pl. tápáramvezetékek, mágnesek, nagyfrekvenciás generátorok) tájékoztassák a Siemens munkatársait, illetve a Siemens specifikációja alapján a helyszínt előkészítsék.

A gondosan portalanított, valamennyi szükséges előfeltétellel rendelkező helyiségekben az eszközt a Siemens mérnökei beállították, és csatlakoztatták a tápvezetékre. Végül a betanítás következett.

Minden fejlődés ellenére a komputertomográfok és MR-berendezések számában Magyarország az OECD-országokhoz képest még ma is lemaradásban van.



Kecskeméti kórház, 1998

© Siemens Zrt.

Az Uzsoki Utcai Kórház

A daganatos megbetegedések diagnosztizálására és sugárterápiás kezelésére specializálódó Uzsoki Utcai Kórház rekonstrukciója az ezredforduló környékén már halaszthatatlan feladattá vált. 1998-ban megkezdődött Budapest legnagyobb egészségügyi beruházása, a kórház új manuális és diagnosztikai tömbjének felépítése, amelyben a *Siemens Rt.* két üzletága is a főszereplők közé került. A több mint 20 ezer négyzetméteres, hat-szintes új épület erős- és gyengeáramú rendszereinek kivitelezése az EIVIS üzletágra hárult. A Siemens munkatársai kiépítették a belső energiaellátási, röntgen-,

üzemviteli és általános célú elektromos hálózatokat, illetve telepítették az energiaellátásra felügyelő rendszert. Szünetmentes berendezéseket szállítottak, kiépítették a távbeszélő és számítógépes hálózatokat, a növérvívó rendszert, a televíziós hálózatot, valamint a tűzvédelmi és biztonságtechnikai rendszereket.

A kórház új radiológiai és képalkotó diagnosztikai berendezéseit a *Siemens Rt.* egészségügyi szektora szállította. 2001 nyarán 56 gondosan becsomagolt ládában megérkeztek a radiológiai diagnosztikai berendezések

a kórházba. A *Siemens Rt.* egy darab komplett SOMA-TOM Balance komputertomográfot, három darab Siremobil Compact 23 C-íves sebészeti képerősítő berendezést, egy darab Multix Pro/Top típusú, kétmunkahelyes felvételi röntgenberendezést, egy darab Angiostar Plus-40 C-íves angiográfiás vizsgálószerkezetet és egy darab Odelca 100-XVII-S ernyőfényképező berendezést szállított. Az eszközöket a Siemens által előkészített technológiai terv alapján telepítették az egyes helyiségekbe, majd a Siemens mérnökei az egyhetes próbaüzemmel egybekötve tanították be az ott dolgozókat.



SOMATOM Balance komputertomográf készülék

© Siemens Press Photos

Új pozíció a hitelesség érdekében

2006–2007-ben a *Siemens AG* új menedzsmentje globális átszervezést hajtott végre, ami a hazai Siemens-érdekeltségek életében is jelentős szervezeti átalakulást, sőt működési megújulást hozott. A változtatásokat a müncheni központban lezajló pénzügyi razzia és adóhatósági vizsgálat következtetései kényszerítették ki. A zavaros ügyek átgűrűztek Magyarországra is, amelynek következtében a Siemens belső revizorai megjelentek Budapesten. A vizsgálat több gyanús számlát is feltárt, amely miatt a *Siemens Zrt.*-nek adóhatósági büntetést és késedelmi kamatot kellett fizetnie. Változás következett be a vállalat vezetésében is. Többéves nyomozás után a magyar hatóságok végül a Siemens egyetlen alkalmazottja ellen sem emeltek vádat. Mindazonáltal az új vezetés legfontosabb feladata a hitelesség visszaállítása volt. Mindezt szervezeti, működési és kommunikációs lépések sorozatával érte el.

Az anyacégben zajló szervezeti átalakításokkal összefüggésben Magyarországon csökkentették a szektorok számát. Az ipar, az egészségügy és az energia megmaradt, a távközlési szolgáltatások a Siemens és a Nokia közös vegyesvállalatához kerültek. A *Siemens Zrt.* komoly erőfeszítéseket tett a transzparencia biztosítására. Ekkor jelent meg a cégnél a compliance officer, akinek a törvények, belső szabályok, az üzleti magatartáskódex betartását kellett biztosítania és ellenőriznie.

2012-től bevezették a compliance kockázatértékelést, amelynek nagy szerepe van mai napig a kockázatok korai felismerésében.

A Siemens-konzern 2008-tól érvényes regionális strukturájában a magyarországi régió a Bécs központú CEE (Central and Eastern Europe) országcsoporthoz került. 2010-ben a *Siemens AG* közép- és kelet-európai régiós vezetésének javaslatára és a *Siemens Zrt.* részvényeseinek döntése alapján Dale A. Martin kapott megbízást a *Siemens Zrt.* vezetésére. A hazai Siemens-leányvállalatok (*Siemens Zrt.*, a *Siemens Erőműtechnika Kft.* és a *Siemens Transzformátor Kft.*) teljes integrációja – a Siemens Zrt. irányítása alatt – 2011-ben jött létre. Nem volt hiány újabb beruházásokban sem. Az *Erőműtechnika Kft.* turbinalapát-gyártó kapacitását duplájára bővítették mintegy 22 millió eurós befektetéssel. A *Transzformátor Kft.* új, mintegy négyezer négyzetméteres gyártócsarnokot kapott, és bővítették a Geafol száraztranszformátor-gyártó kapacitását is 12 millió eurós beruházással. A *Siemens Zrt.* 2014-től kilenc fő divízió köré csoportosította üzleti tevékenységét. A Power and Gas

ágazat foglalkozik az energiaiparral, a Wind Power a szélenergiával. A Power Generation Serviceshez tartozik az energiatermelő berendezések gyártása, diagnosztikája és szervizelése. Az Energy Management az elektromos áram átvitelére és szállítására szolgáló rendszerek gyártója és forgalmazója. A Building Technologies gondoskodik az épületek energiahatékony és környezetbarát működtetésével kapcsolatos termékekről és szolgáltatásokról. A Mobility mérnökei az integrált és intelligens közlekedési rendszerek (pl. vasúti automatizálás, biztosítóberendezések) szakértői. A Digital Factory a termelőüzemek és gyártósorok automatizálásával, a teljes értékláncok digitális leképezésével összefüggő hardverek, szoftverek és technológiák szállítója. A Process Industries and Drives a feldolgozóipar számára nyújt automatizálási, hajtástechnológiai megoldásokat, valamint ipari szoftvereket és megoldásokat. A Healthcare forgalmazza és szervizeli az orvosdiagnosztikai eszközöket.

A *Siemens Zrt.* mellett 2014-ben három jelentős Siemens társvállalat működött hazánkban: a *PSE Program és Rendszerfejlesztő Kft.*, a több száz főt foglalkoztató *evosoft Hungary Kft.*, amelyet a Siemens tulajdonában álló, nürnbergi *evosoft GmbH* 1995-ben hozott létre. A Siemens hallókészülékek kizárólagos forgalmazásával pedig a *Siemens Audiológiai Kft.* foglalkozott, amelyet a *Siemens Audiologische Technik* szintén 1995-ben alapított.



Turbinalapátok a Power and Gas ágazat üzeméből



Siemens elektromos midibus

Ebben az időszakban a magyarországi Siemens-csoport több mint hatszáz munkatársa dolgozott a kutatás–fejlesztés területén. A *Siemens Zrt.* 2014-ben világszínvonalú teljesítményelektronikai laboratóriumot állított fel mérnökei részére, ahol azóta

komoly hozzáadott értéket jelentő fejlesztőmunkát végeznek folyik a gőzturbinák, a transzformátorok, az orvoselektronika, sőt a vasúttechnika területein is. Szervezett kapcsolatokat létesítettek a *Budapesti Műszaki Egyetemmel* és a *Budapesti Corvinus*

Egyetemmel. A Siemens professzori ösztöndíjakkal, szoftverekkel segíti az intézményekben zajló kutatómunkát. 2016-tól a *Siemens Zrt.* közreműködésével elkezdődött a duális képzés a *Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen*.

Egyedülálló hídvilágítási rendszer

1995-ben, hosszú idő után először, új híddal gyarapodott Budapest. A Lágymányosi (később Rákóczi) hidat egy különleges közvilágítási rendszerrel, a Siemens Sistar rendszerrel tervezték meg és szerelték fel. A hídra nem kerültek hagyományos közvilágítási tartószerkezetek és tartóoszlopok, hanem

a híd kétágú pilonjai tartják a speciális, műanyag tükrrendszerből és fémhalogénlámpás reflektorokból álló világítóberendezéseket. Az automatikusan szabályozható reflektorok megvilágítják a tükröket, a visszaverődő fény pedig a híd útfelületein káprázatmentes világítást biztosít. A hídon áthaladók

még éjjel is valós színekben látják a megvilágított tárgyakat. 1994-ben, a hídépítés folyamán a Sistar rendszert több alkalommal is tesztelték. Ennek során a pályatestek megvilágítására előírt magyar szabvány értékét (24 lux) meghaladó fényerősséget mértek.



Különleges Siemens Sistar-világítás a Lágymányosi (ma Rákóczi) hídon

A magyar villamosenergiarendszer-irányítás

A Magyar Villamos Művek (MVM Rt.) 1994-ben készítette el az ország villamosenergiarendszer-irányításának korszerűsítésére vonatkozó beruházási programját. A több mint hatvan hazai és külföldi cég részvételével zajló projektet részben világbanki hitelből, részben hazai forrásból finanszírozták. Az egész országra kiterjedő munkák 166 helyszínen folytak. A korszerűsítés célja egy olyan egységes felépítésű, komplex számítógépes folyamatirányító rendszer kiépítése volt, amely a működéséhez szükséges információkat a korszerű alállomási és erőművi telemechanikai központokból nyeri. Mindehhez optikai kábeleket kellett lefektetni, illetve digitális mikrohullámú összeköttetéseket létrehozni. A nemzetközi versenytárgyalásokat két Siemens vállalat nyerte el.

A Minneapolisban működő Siemens Energy and Automation szállította a számítógéprendszereket és telemechanikai központokat mintegy 26,1 millió dollár értékben, a távközlési berendezések szállítására pedig a milánói Siemens Telecomunicazioni kapott megbízást 5,7 millió dollár értékben. A Siemens Telefongyár munkatársai a távközlési berendezések helyszíni telepítésében és installációjában vettek részt.

1999 nyarán elindult az alapvető felügyeleti és erőmű szabályozási funkciókkal bíró számítógép- és telemechanikai rendszer működése. Az Országos Villamos Teherelosztó és három regionális energiaszolgáltató (DÉDÁSZ, ÉDÁSZ és TITÁSZ) körzeti diszpécserszolgálatában, valamint az üzemirányító központokban üzembe álltak a Siemens-Spectrum számítógéprendszerek.

A program második szakaszának (2001) végére a már működő SCADA-rendszert kiegészítették fejlett EMS alkalmazásokkal, illetve átadták az ELMŰ rendszerét, a diszpécseri tréningsszimulátorokat és a tartalék rendszerirányító központot. A SCADA-EMS a magyar villamosenergia-ipar teljes vertikumát (termelés, szállítás, rendszerirányítás, elosztás és értékesítés) érintette.

A program során 800 kilométer optikai kábelt fektettek le. A 16,4 milliárd forintba kerülő fejlesztés a villamosenergia-ellátás hiányait minimalizálta. A világszínvonalú megoldások révén nőtt a rendszerirányítás biztonsága és az energiaszolgáltatás minősége. A rendszerirányító tevékenységeket a Magyar Villamos Művek Rt. 2000 októberében önálló társaságba, a MAVIR Magyar Villamosenergia-ipari Rendszerirányító Rt.-be szervezte.



A Visontai erőmű V. blokkjának vezérlőegységében Siemens-számítógépes irányítórendszerrel dolgozók, 1999

Pillanatképek a Ferihegyi repülőtér életéből

A ferihegyi közforgalmú repülőtér fejlesztésével először 1941-ben bízta meg a magyar állam a *Magyar Siemens Műveket*. A beruházás félmillió koronás keretét a cég 1943 végére elköltötte az iránymérő házra, az adóépületre, a ködleszálló-berendezésekre, az antennaházakra. A műszaki eszközök, a rádióadók és -vevők szállítására – hasonlóan a budaörsi repülőtérhez – a *Telefunken* kapott megbízást. A második világháború a repülőtér elkészült épületeit, a kifutópályát és az átadott berendezéseit sem kímélte 1947-ben szinte előlról kellett kezdeni mindent.

A Siemens az 1990-es évektől kezdődően kapott újból hangsúlyos feladatokat a repülőtér fejlesztésében. 1994-ben döntés született a Thomson–Siemens légi irányítási radarrendszer felállításáról.

A *Siemens ATM* és a *Thomson CSF* konzorciuma munkájával létrejövő repülésirányító központot Európa legkorszerűbb légiirányító-rendszerével szerelték fel. Az ezredforduló éveiben a Siemens a repülőtéri fénytechnika korszerűsítésében is szerepet játszott. A megbízás négy feladat elvégzésére

szólt: a táblák és sárga villogók cseréjére, a *BRI-TE-rendszer* bővítésére, a gurulóutak középvnalfényének létesítésére és a 104 T transzformátor állomásban az áramszabályozók cseréjére. Mindebből az utasok a guruló utak új megvilágítását vehették észre. A vidéki polgári repülőtereken – Győrben, Békéscsabán, Nyíregyházán és Sármelléken – is megjelent a Siemens fénytechnika. 2003-ban egy háromtagú konzorcium tagjaként a *Siemens Rt.* a nemzetközi előírásoknak megfelelő poggyászennevező rendszer létesítésében is szerepet vállalt.



Az 1990-es évektől kezdődően újra hangsúlyos szerepe lett a Siemensnek a repülőtér fejlesztésében



© Siemens Zrt.

A Paksi Atomerőmű

A magyarországi energiatermelés mintegy kétötödét biztosító *Paksi Atomerőmű* reaktorvédelmi rekonstrukciójára 1994–2003 között került sor. A *Nemzetközi Atomenergia Ügynökség* és az *Országos Atomenergia Hivatal* által támasztott, új követelmények mellett a reaktorvédelmi rendszer megújítására azért is szükség volt, mert a rendszerváltást követően a tartalék alkatrészeket biztosító háttér megszűnt. A tenderre négy céget hívtak meg. A kétfordulós kiírás második fordulójára az ajánlati árak jelentősen csökkentek, mivel bevonták a hazai tudományos-műszaki élet szereplőit, így a külső beszállítókra maradó feladatok köre lecsökkent. Az atomerőműben felállított mérnökcsoport aprólékos előkészítéssel választotta ki a Siemens rendszerét a reaktorvédelmi rendszer megújítására.

1996 szeptemberében az atomerőmű vezetői és a *Siemens AG* aláírták a reaktorvédelmi rekonstrukcióról szóló szerződést. A mind a négy blokkra vonatkozó megállapodás szerint az első reaktorvédelmi rendszert 1999-ben szerelték be. Ezután évenként adtak át egy-egy újabb blokkot. A rekonstrukció során a Siemens digitális reaktorbiztonsági rendszerét, az akkori hasonló termékek közül egyedülként biztonsági szempontból minősített TELEPERM XS-t vezették be. Az eredeti szovjet tervek minden biztonsági funkcióját felülvizsgálták, és integrálták az új rendszerbe.

A projektet paksi mérnökök irányították, és jelentős volt a magyar szerepvállalás a műszaki és tudományos feladatok terén is. A kivitelezési munkák 95%-át a magyar szakemberek végezték el.

1999-ben a Siemens nyerte el az atomerőmű fűtőanyag-kazettáinak tisztítására kiírt nemzetközi, kétfordulós tendert is. A különleges feladatot a *Siemens KWU* nukleáris ágazatának szakemberei végezték. Az atomerőmű tűzjelző rendszerének megújítása és a felügyeleti rendszer kiépítése a *Siemens Cerberus Kft.* feladata volt. Az 1998 óta a svájci minőséget, és a Siemens márkanevet összekapcsoló *Siemens Cerberus Kft.* elődje biztonságtechnikai rendszereivel már a szocialista Magyarországon több nagy jelentőségű rekonstrukcióban – *Dunaújvárosi Vasmű Meleghengermű*, a százhalombattai kőolajfinomító, a metróvonalak, a Ferihegyi repülőtér – is jelen volt. 2001-ig Magyarországon ötszáz intézmény, irodaház, gyár, bevásárlóközpont stb. működését felügyelték a Siemens Cerberus biztonságtechnikai rendszerei. Ilyen rendszerrel szerelték fel például a nagy budapesti szállodákat (az *Intercontinentalt*,

a *Hiltont*), a bankokat (a *CIB Bankot*, a *Daewoo Bankot*, a *Magyar Nemzeti Bankot*), az *Országházat*, a *Miniszerelnöki Hivaltat*. Hasonló biztonságtechnikai rendszerek védtek a minisztériumok székházait

(pl. a *Külügyminisztériumot*), a múzeumokat (a *Nemzeti Múzeumot*, az *Iparművészeti Múzeumot*) és a bevásárlóközpontokat (a *West End City Centert*, a *Mammutot*, az *Auchant*, a *Lurdy Házat*) is.



Paks, új védelmi rendszer az 1-es reaktorblokkban, 1999

© Újvári Sándor / IMTI

Combino villamosok a Nagykörúton

A rendszerváltás utáni Magyarország történetében nem volt nagyobb izgalom, vitákat és kétségeket ébresztő járműbeszerzés, mint a Combinóké. A Combinók sztorija kilépett a várospolitikai szokásos medréből, nem egyike a *Budapesti Közlekedési Vállalat* beruházásainak, hanem jóval több lett annál. Talán mindebben közrejátszott az a fiatalos hangvétel is, ahogy az igen aktív *Városi és Elővárosi Közlekedési Egyesület* tagjai megszólaltak. A Combinók körül kavargó hírek a Siemenset sem hagyták hidegen. 40 darab Combino Supra szállításáról

a *Budapesti Közlekedési Vállalat* és a *Siemens AG–Kiepe konzorcium* még 2003-ban megállapodott. A Siemens Combino nem egy meghatározott járműtípus, hanem egy rugalmas, moduláris felépítésű rendszer – villamoscsalád – összefoglaló neve. Ez a struktúra teszi lehetővé, hogy a Siemens a legkülönbözőbb megrendelői igényeket (utastér, teljesítmény, külső megjelenés stb.) ki tudja elégíteni. Az európai nagyvárosokban (például Lisszabon, Amszterdam) működő combinók tehát nem egyformák, de egymással „rokonságban” állnak. A Buda-

pestre szállított Combinók hivatalos neve: Combino Supra Budapest NF12B. Az acélvázaz, négy hajtott forgóvázzal rendelkező, alacsony padlós, 54 méter hosszú, 350 férőhelyes (ebből 64 ülőhely) szerelvény háromfázisú, 100 kilowatt teljesítményű aszinkron vontatómotorjai a hossz tengellyel párhuzamosan vannak beépítve.

A hajtott kerekeket elektrodinamikus módon fékezik, a másodlagos fékrendszer pedig hidraulikus. A szerelvény fékezéskor energiát táplál vissza



© Siemens Zrt.

A Siemens Combino nem egy meghatározott járműtípus, hanem egy rugalmas, moduláris felépítésű rendszer



© Siemens Zrt.

A csendes járású, kényelmes Combinok ma már hozzátartoznak a budapesti utcaképhez

a hálózatba. Az áramellátástól független vészfékezésre az elektromágneses üzemű sínfék szolgál. A teljes körű diagnosztikai rendszerrel rendelkező villamost a járművezetők egy digitális adatbuszon keresztül irányítják. A villamosokat a Siemens bécsi járműgyárában készítették. Az első Combino 2006

március közepén vasúton – három speciális pórkocsi összekapcsolásával – érkezett Budapestre. Az új villamos szerelvények üzemeltetésére a fővárosnak fel kellett készülnie. Átépítették a nagykörúti villamosmegállót, hogy a kocsik ajtaja és a peron magassága szintben legyenek.

Átépítették a felsővezeték-rendszert, illetve az áramátalakítók egy részét, illetve a járművek elhelyezésére szolgáló Hungária kocsisínt is. A csendes járású, kényelmes, nyáron légkondicionált, magyar és angol nyelvű utastájékoztatót nyújtó Combinók ma már hozzátartoznak a budapesti utcaképhez.

A sikeres projekt újabbat hoz

Magyarország európai uniós csatlakozásának előkészítése és a közigazgatás modernizálása céljából 1999-ben a Belügyminisztérium kidolgozta az okmányok korszerűsítésre vonatkozó programját, amelynek központi eleme az EU-konform okmányok bevezetése volt. A korábbi ügyfélszolgálati irodák helyébe lépő okmányirodák informatikai felszerelésére, a szükséges igazgatási, informatikai és ügyviteli rendszerek kifejlesztésére kiírt pályázatot 1999 novemberében a *Siemens Rt.* nyerte el. A cég érintett munkatársai a sikert azzal magyarázták, hogy a korábbi projektek során már tapasztalatokat szereztek a Belügyminisztérium működési folyamatairól, és az ajánlat illeszkedett a létező rendszerekhez. Egy nyilatkozat szerint azonban a sikerben nemcsak az játszott közre, hogy a belügyi központi nyilvántárások jelentős része 1970 óta Siemens-technológián alapult, hanem az is, hogy a Siemens világviszonylatban is rendelkezett referenciákkal a személyi nyilvántartó rendszerek fejlesztésében, kiépítésében és üzemeltetésben.

A *Siemens Rt.*-nek 152 okmányiroda informatikai, irodatechnikai és adatfelvételi felszerelését, valamint a hozzá kapcsolódó alkalmazói rendszereket kellett leszállítania. A határidő rendkívül rövid volt: októberben kötötték meg a szerződést, az új okmányirodáknak pedig 2000. január 1-én indulniuk kellett. Az okmányirodák közötti távolsági adathálózat (WAN) kiépítését, a helyi irodai hálózatok kialakítását és azok csatlakoztatását a WAN-hoz a *Siemens Telefongyár Kft.* végezte el. 2000 januárjában az okmányirodák nagyterületű és helyi számítógép-hálózatának megvalósításáról megkötött szerződést kiegészítették: az informatikai rendszerek összekapcsolása hálózatbiztonsági és távoli menedzselhetőségi szempontokkal is kibővült. Az okmányirodák korszerűsítésére – a szükséges féléves előkészítés helyett – alig két hónap jutott. A projekt fesztett tempója miatt az első hetekben még nem működtek zavartalanul a rendszerek. Kellemetlenséget okozott például, hogy az okmányirodák alkalmazottainak nem volt idejük begyakorolni az új folyamatokat az előkészítő tanfolyamokon, és január elején néhány helyen még a fényképezéshez szükséges kamera is hiányzott.

A kamera hiányából fakadó, néhány napos zavarokat a *Siemens Rt.* áthidalta: az érintett településeken szerződést kötöttek egy-egy fényképésszel, aki a rendszer üzembiztonságáig a hagyományos módon elkészítette az okmányokhoz szükséges felvételeket, amiért az ügyfeleknek nem kellett fizetniük.

Január közepére az országos adatátviteli rendszer folyamatosan és zavartalanul működött, a rendszer finomhangolását elvégezték, és a hiányzó kamerákat is üzembe helyezték. De mi volt az okmányirodai korszerűsítés lényege? A Siemens által leszállított korszerű lézergravírozási technológiával, a digitalizáló, valamint adatfelvételező rendszerek segítségével a hatósági okmányokat (útlevél, gépjárművezetői engedély, személyazonosító igazolvány, lakcímkártya) igénylő ügyfelek adatait azonnal össze tudták hasonlítani a központi nyilvántartásokkal. Az okmányokhoz szükséges digitális fényképek elkészítése is helyben történt. A fényképet és az ügyfelek digitális aláírását szintén online továbbították a központba.

Az önkormányzatok által működtetett okmányirodákat egy országos informatikai hálózatba – az ún. közigazgatási hálózatba – kapcsolták. Mindezzel azonban nem zárult le az okmányirodák informatikai fejlesztése. A Belügyminisztérium 2000 végén ismételt a *Siemens Rt.*-t bízta meg a meglévő okmányirodák eszközparkjának kiegészítésével, a lokális hálózatok továbbfejlesztésével, az új *Központi Okmányiroda* felszerelésével. A projekt folytatása során további 28 településen létesítettek okmányirodát. Az átadást követően a Siemens 36 hónapra emelt szintű rendszerfelügyeletet biztosított.

Az okmányirodák informatikai rendszerének sikeres kiépítése, zavartalan működése és a Siemens munkatársainak az államigazgatási folyamatok strukturális felépítésében szerzett professzionális tapasztalatai alapozták meg a *Siemens Rt.* másik nagy presztízsű munkáját, a 2002-es országgyűlési képviselőválasztások informatikai támogatására kiírt közbeszerzési pályázat elnyerését. Az okmányirodai bővítésnek biztosítania kellett az informatikai háttérrel a névjegyzékek összeállításához, az előzetes és végleges eredmények megállapításához és a nyilvánosság tájékoztatásához.

A rendszerek működését többszintű védelemmel is el kellett látni, gondoskodni kellett a választási irodák és az országos választási központ technikai felszereléséről és működtetéséről – mindent egybe véve 175 végpont kétezer számítógépéről. Mindezt csak egy gyorsan reagáló, országos ügyeleti és szervízszolgálatos felállítással lehetett elérni. A választási informatikai rendszer alapja egy intranetes belső hálózat volt, amely a választási központot és a helyi okmányirodákat kötötte össze. A nyilvános intranetes szerverektől teljesen elválasztva működött

a központi erőforrás, a belső választási adatbázis és az alkalmazásszerverek. A „hagymahéjszerűen” felépített rendszer egymásra épülő biztonsági zónákból állt. Az internetes tájékoztatáshoz különálló

szervert állítottak be, amelyet elválasztottak a választási adatokat feldolgozó hálózattól. Az *Országos Választási Bizottság* először 2001 decemberében tájékozódott az országgyűlési választások informatikai

háttéréről. Addigra már lezajlott az első terhelési próba. 2002. január végén a rendszer már élesben dolgozott. Elsőként a választási névjegyzékeket állították össze. Március végén megtörtént egy

újabb terhelési próba, majd ezt követte az áprilisi teljes körű próbaüzem. Végül a 2002-es országgyűlési választások során a választási informatikai rendszer zavartalanul működött.



A Siemens világviszonylatban is rendelkezett referenciákkal a személyi nyilvántartó rendszerek fejlesztésében, üzemeltetésben

Országközi projektek

A Magyar Országgyűlés gazdasági főigazgatósága 2000-ben, gyorsított eljárással bonyolította le az Országközi számítástechnikai és telekommunikációs hálózatának, valamint a képviselői irodaház számítástechnikai hálózatának bővítéséről szóló közbeszerzési eljárást. Az eljárásban a Siemens Telefongyár felkérték: tegyen ajánlatot a pályázati kiírásnak megfelelő munka elvégzésére. A Siemens Telefongyár nem volt ismeretlen a gazdasági főigazgatóság előtt, 1998–1999-ben a cég építette ki a Országközi kábel-tévé-hálózatát. A Siemens Telefongyár kétféle variációban dolgozta ki az ajánlatát, amely-

nek lényegét az alábbi sorokban foglalták össze: „Az ország jelképének számító épületben kialakítandó modern kommunikációs hálózat olyan kihívást jelent, melyre adandó válasz a jelenlegi igényeket és a jövőbeni elvárásokat is kielégíti (...) Nem egyszerűen jó minőségű eszközök szállítására és üzembe helyezésére fogunk ajánlatot tenni, hanem egy hosszú távú tervezéshez és üzemeltetéshez kínálunk partneri támogatást”.

Az ajánlat kiterjedt az eszközök szállítására, instalálására, oktatására, és próbaüzemére, a komplett

kábelezésre, a rendelkezésre állásra és a projektmenedzsmentre. Azt javasolták, hogy a megrendelő a kábelezésre a teljesen leárványolt Siemens Future-Com D korszerű, strukturált rendszerét alkalmazza. Az ajánlati dokumentációban külön felhívták a figyelmet a kábelezés precíz és aprólékos kivitelezésének szükségességére. A magas színvonal érdekében a Siemens Telefongyár alvállalkozókat is bevont a projekt végrehajtásába. Az Országközi elektronikus tűzjelző rendszerének kiépítése is a Siemenshez köthető: Siemens Cerberus gyártmányú, CZ-10, ALGO-REX típusú eszközökkel szerelték fel az épületet.



2000-ben a Siemens Telefongyár nyerte el az Országközi telekommunikációs hálózatának modernizációjára kiírt pályázatot

Európa legmodernebb levél- és csomagfeldolgozója

Magyarország európai uniós csatlakozásának előkészítése, a postai szolgáltatások korszerűsítése, valamint működésének racionalizálása érdekében a Magyar Posta Rt. 2002-ben egy új, országos hatókörű, teljesen automatizált logisztikai központ létesítése mellett döntött. A Budaörsre, több autópálya vonzáskörzetébe telepített logisztikai központtal kapcsolatos szerződések értelmében a 19 ezer négyzetméteres csarnoképület és a hozzá csatlakozó irodaépület felépítését a Strabag Rt.-re bízta. Az osztrák Siemens Dematic AG feladata a logisztikai központ lelkét jelentő, automatikusan működő levél- és csomagfeldolgozó rendszer beszállítása volt. A Siemens által szállított berendezések, amelyekhez hasonló, korszerű logisztikai rendszer ekkor még csak Bécsben üzemelt, mintegy 4,5 milliárd forintba kerültek.

A Siemensnek, mint a beruházás fővállalkozójának természetesen nemcsak a berendezések szállításáról, hanem az épületek elektromos szerelési munkáinak elvégzéséről és az automata gépsorok kulcsrakész átadásáról is gondoskodnia kellett. Ez utóbbiakban a Siemens Rt. munkatársai álltak helyt. A logisztikai központ épületének átadása után az összeszerelés több mint három hónapos munkát jelentett. A légkondicionált, páramentesített, huzatmentes és zajvédelemmel is ellátott csarnokban először a csomagfeldolgozó gépsor, majd a levélfeldolgozó készült el. Az összeszerelésben a posta szakemberei is részt vettek, annak érdekében, hogy a leendő karbantartók alaposan átlássák a logisztikai központ éjjel-nappal üzemelő gépsorai működtetéséhez szükséges minden apró részletet.

A Siemens Dematic AG szállította a kis- és nagyformatumú leveleket, illetve a csomagokat külön kezelő, optikai felismeréssel dolgozó rendszert: a berendezések a szállítószalagra helyezett küldemények irányítószámát leolvasták, és automatikusan egy megadott irányba továbbították. A rosszul olvasható vagy hibás címzések esetén, a postai dolgozóknak be kellett avatkozniuk. Ők számítógépes monitorokon keresztül figyelték a küldeményeket, és meghatározták azok irányítószámait. A küldeményszortírozás végén a levelek és a csomagok kézbesítési körzetenként összeállítva kerültek a posta járműveire, amelyek továbbszállították azokat a rendeltetési helyükre.

2004. március elején, az Országos Logisztikai Központ működése teljes erővel elindult. Az üzemszerű, rendes működés első heteiben azonban komoly gondok adódtak: nem volt elég munkaerő. Közel három-

száz postás nem vállalta a munkát a budaörsi központban az utazási idő jelentős növekedése miatt. Az anyagmozgatási feladatokat a posta átmenetileg diákmunkával vagy kölcsönzött munkaerővel oldotta meg, de így is naponta több mint félmillió küldemény feltorlódott. A helyzetet nehezítette, hogy az egyetemi, főiskolai felvételi jelentkezések miatt a posta átlagos napi forgalma azokban a napokban számottevően megnövekedett. Az üzemzavart egy

hét alatt sikerült leküzdeni. A folyamatosan működő automatikus berendezések naponta 2,5–3,5 millió kicsi, illetve 800 ezer nagyméretű levél, valamint 80 ezer darab csomag feldolgozását végzik el. A beruházás felgyorsította a kézbesítési időt, mindeközben csökkentette a posta működési költségeit. A modernizáció egy évszázados múltú üzleti kapcsolatnak is véget vetett: véget ért a postai küldemények vasúti szállításának korszaka.



A Magyar Posta Rt. 2002-ben egy új, országos hatókörű, teljesen automatizált logisztikai központ létesítése mellett döntött

A Siemens Rt./Zrt. vezetősége 1994. január 1-től napjainkig



Háklár László

elnök-vezérigazgató
1994. január 1. – 1994. október 24.

A *Siemens Kft.* és a *Villanyszerelőipari Vállalat* egyesülésével jött létre a *Siemens Rt.*, amely vállalatot a *Siemens Kft.* korábbi ügyvezető igazgatója, Háklár László irányította váratlan haláláig. Az ő vezetése alatt alakultak ki a részvénytársaság üzletágai.



Hetényi Péter

elnök-vezérigazgató
1994. október 24. – 2004. május 14.

Hetényi Péter a Siemens korábbi zászlóshajója, a *Telefongyár* munkatársa volt egészen a kft. beolvasztásáig. Vezérigazgatósága alatt indult meg a *Siemens Rt.* dinamikus növekedése, vált a vállalat Közép-Kelet-Európa vezető technológiai nagyvállalatává. A kétezres évek elejére lezajlott a hazai távközlés modernizációja, amelyben a részvénytársaság jelentős szerepet játszott, mintahogyan a Magyarországra érkező külföldi működőtőke-beruházások bevonzásában is. Hetényi Péter 1999-2003 között két cikluson keresztül töltötte be a *Német-Magyar Ipari és Kereskedelmi Kamara* elnöki tisztségét. 2001-ben a Magyar Köztársaság Érdemrend tisztikereszt polgári tagozata kitüntetéssel, majd 2004-ben a Németországi Szövetségi Köztársaság Érdemrendjének Első Osztályú Érdemkeresztjével (Das Verdienstkreuz 1. Klasse des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland) ismerték el a német-magyar kétoldalú gazdasági és kereskedelmi kapcsolatok fejlesztése terén kifejtett, sokéves eredményes tevékenységét.

Az igazgatóság tagjai:

1994. január 1. –
1994. október 24.
Dr. Nagyiványi András
Walther Benischek
Engelbert Mages

Az igazgatóság tagjai:

1994. október 24. – 1995. október 1. Dr. Nagyiványi András Ganter Antal Engelbert Mages	1995. október 1. – 1996. május 7. Dale A. Martin Ganter Antal Dr. Nagyiványi András
1996. május 7. – 1998. október 1. Dale A. Martin Ganter Antal	1998. október 1. – 1999. január 1. Dale A. Martin Ganter Antal Dr. Beke-Martos Gábor
1999. január 1. – 1999. május 12. Dale A. Martin Dr. Beke-Martos Gábor Frantik Agnesa	1999. május 12. – 1999. december 31. Dale A. Martin Dr. Beke-Martos Gábor Frantik Agnesa
1999. december 31. – 2000. január 10. Dr. Beke-Martos Gábor Frantik Agnesa	2000. január 10. – 2002. március 1. Dr. Beke-Martos Gábor Frantik Agnesa Goszták Árpád
2002. március 1. – 2002. november 28. Dr. Beke-Martos Gábor Goszták Árpád	2002. november 28. – 2004. május 14. Dr. Beke-Martos Gábor Csomay Zoltán



Dr. Beke-Martos Gábor

elnök-vezérigazgató
2004. május 14. – 2007. június 30.

Dr. Beke-Martos Gábor elnök-vezérigazgatói kinevezését megelőzően 4 évig a *Siemens Zrt.* gazdasági és pénzügyi igazgatója volt. Vezetése alatt a vállalat vállalkozásai szárnyaltak: a cég hazai érdekeltségei dinamikusan bővültek, egyre sike-
resebbek lettek saját piacaikon. A *Fujitsu Siemens Computers Kft.* például a legna-
gyobb hazai számítógép-szállítóvá vált 2006-ra. Később a *Siemens AG*-nál zajló jelen-
tős szervezeti átalakulás a magyarországi Siemens működésére is erősen hatott:
több addig sikeres üzletágot is – így például a telekommunikációt – kiszerveztek.
A portfóliótisztítás nem vetette vissza a növekedést, és - bár kevesebb szektorban –,
de a *Siemens Zrt.* továbbra is sikeres maradt a hazai piacon. Jelentősek voltak
a vállalat saját vállalkozásai is. A németországi anyavállalatnál váratlanul kirobbant
korruptciós botrány Magyarországra is begyűrűzött, és kihívások elé állította a cég
akkori vezetőségét, akik sokat tettek a transzparens működés biztosításáért.



Dr. Szentkúti László

elnök-vezérigazgató
2007. július 1. – 2010. május 20.

A Siemens felügyelőbizottsági ülésen hozott határozat alapján 2007. július 1-től a vállalat új elnök-vezérigazgatója az *EPCOS Elektronikai Kft.*-től – a vállalkozásban a Siemensnek 1999-ig volt tulajdonrésze – érkező dr. Szentkúti László lett. A Siemens-konzern 2008-tól érvényes regionális struktúrájában a magyarországi régió a bécsi vállalat alá került. Vezetése alatt építették ki Magyarországon - nemzetközi minta alapján - a jelenleg is hatályban lévő, megújult Siemens compliance rendszert.



Dale A. Martin

elnök-vezérigazgató
2010. május 20. –

2010. május 20-tól a magyar felmenőkkel és nemzetközi tapasztalatokkal rendelkező Dale A. Martin kapott megbízást a Siemens Zrt. elnök-vezérigazgatói pozíciójának betöltésére. Alig egy év alatt, 2011 októberére három magyaror-
szági Siemens cég olvadt be a Siemens Zrt.-be: a Siemens Investor Kft.,
a Siemens Transzformátor Kft. és a Siemens Erőműtechnika Kft. A szervezeti
változás stabilitást és markánsabb piaci jelenlétet tett lehetővé. 2012-ben indult
el a duális rendszerű szakképzés, ahol a legmodernebb technológiai ismeretek
mellett nyelvtudást és nemzetközileg versenyképes szaktudást szerezhetnek
a diákok. Az innováció ma is a vállalat sikerének kulcsa: a Gizella úti telephelyen
2013 óta folyik K+F tevékenység, repülőgépekhez fejlesztenek elektromos
hajtásrendszereket. Dale A. Martint 2013-ban választották meg először a *Német-
Magyar Ipari és Kereskedelmi Kamara* elnökévé, azóta, kétszeri újraválasztást
követően ma, 2017-ben is betölti ezt a posztot. 2015-ben a magyar- német gaz-
dasági kapcsolatok erősítéséért és a magyar gazdaság fejlesztése érdekében
végzett tevékenységéért a Magyar Érdemrend Tisztikeresztjét vehette át.

Az igazgatóság tagjai:

2004. május 14. – 2004. július 1. Csomay Zoltán Bobek Ernő	2004. július 1. – 2004. november 1. Jürgen Trumpp Bobek Ernő
2004. november 1. – 2006. szeptember 30. Jürgen Trumpp Balázsné Erdős Erika	2006. október 1. – 2007. február 28. Szendrényi Zoltán Jürgen Trumpp Zsiga Zsolt
2007. február 28. – 2007. június 30. Szendrényi Zoltán Uwe Heidsick	

Az igazgatóság tagjai:

2007. július 1. – 2009. június 30. Dr. Marec-Béla Steffens Uwe Heidsick	2009. július 1. – 2010. május 20. Dr. Marec-Béla Steffens Dr. Bogdánffy Péter
--	--

Az igazgatóság tagjai:

2010. május 20. – 2010. december 31. Dr. Marec-Béla Steffens Dr. Bogdánffy Péter	2011. január 1. – 2011. szeptember 30. Dr. Marec-Béla Steffens Molnár András
2011.október 1. –	
Károlyi Zsolt Molnár András	



© Siemens Zrt.

A villamosítás, automatizálás és digitalizáció
a Siemens hosszú távon növekedést felmutató területei

Az innovátor

A Siemens Magyarországon 130 éve ugyanarra törekszik: a folyamatos
értékteremtésre, a mindenkori legmagasabb szintű technológia biztosítására.

A Siemens Zrt. Magyarország meghatározó nagyvállalatai közé tartozik, sokoldalú tevékenységével jelen van a mindennapokban: megtalálható a korszerű nagyvárosi tömegközlekedési eszközökben, az elővárosi vonatokon, az energiatermelést biztosító erőművekben, az épületek energiahatékonyságát elősegítő berendezésekben, a kórházak diagnosztikai eszközeiben, az autógyárak mérnöki tervező szoftvereiben és az egyetemek oktató központjaiban.

Mi mindent jelent ma a Siemens?

A magyarországi Siemens-csoport tagjai a Siemens konszolidált vállalatcsoportot alkotó hat vállalat: *Siemens Zrt.*, *Siemens Healthineers Kft.*, *Siemens Wind Power Kft.*, *evosoft Hungary Kft.*, *Mentor Graphics Magyarország Kft.* és a *Valeo Siemens e Automotive Hungary Kft.* A vállalat mintegy 3500 munkavállalót foglalkoztat Magyarországon.

A villamosítás, automatizálás és digitalizáció a Siemens hosszú távon növekedést felmutató területei. Az ezekben rejlő teljes piaci potenciál kihasználása érdekében a cég termékeit és szolgáltatásait

hét ipari divízióra osztotta fel. A Gizella úti telephely ennek a hét ágazatnak a magyarországi képviselte és szolgáltató bázisa. A *Siemens Zrt.* két budapesti termelő egysége a Siemens energiaszolgáltatású divízióinak globális gyártótevékenységében vesz részt. A *Power and Gas Budapesti Üzem* gáz és gőzerőművekbe beépülő turbinalapátokat, csapágyházakat és további, nagyméretű komponenseket gyárt. Az *Energy Management Budapesti Üzem* komplett olajszigetelésű, száraz-, valamint elosztótranszformátorokat állít elő hazai és nemzetközi felhasználók számára. A *Siemens Zrt.* vezetőségének a székhelye az egykori telefongyár helyén, a Gizella úton van.



© Siemens Zrt.

A Siemens Zrt. telephelye

A Siemens-csoport

SIEMENS

A Siemens AG általános magyarországi képviselőt látja el a cégcsoport divízióit lefedve. Kereskedelmi és szolgáltató profilja magában foglalja a Siemens termékek, rendszerek és technológiai megoldások hazai értékesítését és olyan kapcsolódó szolgáltatásokat, mint a tanácsadás, tervezés, a műszaki és mérnöki tervezés, telepítés, üzembe helyezés, műszaki üzemeltetés, szervíz.

	
A Siemens AG stratégiai fontosságú kutatási-fejlesztési partnereként a Siemens szinte valamennyi szakterületén jelen van. A magas színvonalú szoftverfejlesztésen túlkutatás-fejlesztési projekteken is részt vesz, és aktív véleményformálónaként alakítja, hogy a jövő Siemens termékei milyen technológiákra épülve kerüljenek majd a piacra.	A Siemens Wind Power Kft. elsősorban az emberierőforrás-menedzsment területén nyújt támogatást a Siemens Wind Power projektek számára a világ különböző területein. Mérnökei és technikusai a világméretű beruházók mellett végzik a különböző projektek helyszíni kivitelezését
	
A ma már a Siemens Digital Factory divíziójának részét képező vállalat akvizíciója 2017-ben zárult le. A Siemens globális Vision 2020 stratégiájának részeként vásárolta meg az ipari szoftveerekkel foglalkozó vállalatot.	Az 50-50%-ban a Valeo és a Siemens tulajdonában álló közös vállalat célja, hogy innovatív és jó ár-érték arányú nagyfeszültségű alkatrészeket és rendszereket gyártson hibrid valamint elektromos autókhoz világszínvonalú portfólióval, kiváló ügyfélkörrel és elkötelezett alkalmazottakkal.
	
Egészségügyi szolgáltatás minőségének növelését elősegítő gyógyászati technológiák kifejlesztésében.	

A Siemens Zrt. divíziói

Power and Gas

Az olaj-, gáz-, energiaipari, valamint további ipari ágazatok világszínvonalú termékeinek és megoldásainak szolgáltatójaként hatékony, biztonságos és megbízható termékeket biztosít ügyfeleinek.

Power Generation Services

Innovatív termékeivel és szolgáltatásaival biztosítja a közüzem, olaj- és gázipar, továbbá az ipari feldolgozás területén használatos forgó energiatermelő berendezések magas szintű megbízhatóságát és optimális teljesítményét.

Energy Management

Az elektromos áram gazdaságos, megbízható és intelligens átvitelére és szállítására szolgáló termékeket, rendszereket, megoldásokat és szolgáltatásokat biztosít a globális piac vezető forgalmazójaként.

Building Technologies

Az épületek energiahatékonyságára közvetlen hatással van az alkalmazott épületautomatika, amely a fűtési, hűtési, szellőzési és megújuló energia rendszerek komplex irányításáért és menedzsmentjéért felelős. Az épületek biztonságáért pedig a tűzjelző, oltó, beléptető, CCTV-, valamint behatolásjelző rendszerek felelősek. Ezeket a megoldásokat kínálja ma a vállalat több évtizedes szakmai tapasztalataira és saját fejlesztéseire alapozva.

Mobility

Hatékony és integrált közlekedési rendszerek megvalósításán dolgozik a vasúti és közúti személy- és áruszállítás szinte minden területén. Megoldásai hozzájárulunk a biztonságos, fenntartható és megbízható közlekedéshez.

Digital Factory

A gyártási folyamatok rugalmasságát és hatékonyságát növelő, illetve a termékek piacra jutását gyorsító, egymással zökkenőmentesen működő hardverek, szoftverek és technológia alapú szolgáltatások átfogó választékát kínálja világszerte.

Process Industries and Drives

Termékeivel és folyamataival mérhetően növelhető a hatékonyság, gyorsítható a piacra jutás az innovatív, integrált technológia alkalmazásával a teljes életcikluson keresztül.

Helyszíni Projektkivitelezési központok

A szervezet elsősorban a Siemens globális Power and Gas és Power Generation Services projektjeinek különböző területei számára nyújt támogatást. Mérnökei világméretű projektek helyszíni kivitelezését végzik és a feladataikhoz köthető mérnökirodai tevékenységeket folytatnak a budapesti irodában.

Képzés-oktatás a Siemensnél

A Siemens számára kiemelten fontos a jó szakembergárda, a megfelelő utánpótlás biztosítása, ezért is vezette be a cég Németországban több mint 120 évvel ezelőtt az úgynevezett duális rendszerű képzést.

A duális szakképzést a Siemens Magyarországon is elindította, számos szakiskolával és szakközépiskolával közösen. Jelenleg mechatronikai technikus, CNC gépkezelő, hegesztő, ipari gépész és gépi forgácsoló szakokra jelentkezhetnek a fiatalok a Siemenshez. A diákok gyakorlati képzését a Gizella úti telephelyen található Siemens Képzési Központ biztosítja. A *Budapesti Gazdasági Egyetemmel* együttműködésben 2015 óta nemzetközi gazdálkodás

szakon, felsőfokú duális képzés keretében is fogad diákokat a vállalat. 2017-ben a *Budapesti Műszaki Egyetem* Villamosmérnöki és Informatikai Karával közösen a duális rendszerű műszaki mesterképzést is elindították. A Siemens Wind Power Training Center képzőközpontban a szélenergia területén működő cégek együttműködéséből létrejött Global Wind Organisation szervezet által kialakított iparági szabványokon alapuló biztonsági tréningeket oktatják szakemberek számára. Az innováció a Siemens sikerének egyik legfontosabb tényezője. A vállalat célja, hogy minden üzleti területén meghatározó szerepet töltsön be, segítve üzletfelei sikerét és egy fenntarthatóbb jövő megvalósítását. A Gi-

zella úti telephelyen 2014-ben avatták fel a teljesítményelektronikai laboratóriumot, amely világszinten is elsőrangú fejlesztési környezetet biztosít a Siemens mérnökeinek.

A laboratórium villamos hajtások fejlesztésének és tesztelésének ad helyet. Itt született meg a világ első tisztán elektromos, kétüléses, oktató és alap műrepülésre alkalmas repülőgépének, a Magnus eFusion-nek az elektromos hajtásrendszere is. Az evosoft Kft. mellett az Energy Management Budapesti Üzemben és a Késmárk utcai Power and Gas Budapesti Üzemben is magas hazai hozzáadott értékkel végeznek a munkatársak kutatás-fejlesztési tevékenységet.



Mechatronikai technikus, CNC gépkezelő, hegesztő, ipari gépész és gépi forgácsoló szakokra jelentkezhetnek a fiatalok a Siemenshez

A Siemens legfőbb értékei

FELELŐSSÉG | KIVÁLÓSÁG | INNOVÁCIÓ

A Siemens felelősséget vállal partnerei, saját munkatársai és részvényesei iránt. Ezt úgy teszi meg, hogy a legmagasabb szakmai és etikai elvárásoknak megfelelően működik, és ugyanezt várja el érintettjeitől. A Siemens a kiválóság jegyében szervezi tevékenységét. Olyan megoldások és szolgáltatások kidolgozására törekszik, amelyek felülmúlják partnereinek várakozásait. Olyan munkakörülményeket és feltételeket teremt munkatársai számára, amely a legjobb munkáltatók közé emeli. A Siemens innovatív vállalat, amely cég munkatársai találmányaikkal és ötleteikkel megváltoztatják a világot. A Siemens szeretne olyan tényező maradni valamennyi üzleti területén, amely meghatározza a trendeket, és vezető pozícióra törekszik az új technológiák kifejlesztésében. A munkatársai energiájának és kreativitásának köszönhetően innovatív

megoldásainak eredményességét az ügyfelei hosszú távú sikerén mérheti. Kutatási és fejlesztési tevékenységei szorosan összekapcsolódnak üzleti stratégiájával.

A Siemens tudja, hogy globális nagyvállalként akkor lehet sikeres, ha a vállalati misszióra, kultúrára, történetre építkező üzleti stratégiája azokra a területekre fókuszál, amelyeken a cég a leginkább eredményes. Ez a villamosítás, amely területen a cég mai napig piacvezető, és jövőjét is ezzel összefüggésben képzei el. Ez az automatizálás, hisz a vállalat évek óta sikeresen automatizálja ügyfelei folyamatait. Ezen a területen is világszerte vezető pozíciót tölt be, amelyet szeretne a jövőben is megőrizni. Ez a digitalizáció, amely az üzleti környezet egészére hatással van: részét képezi az automatizálás, a folyama-

tok optimalizálása, az adatok gyűjtése és elemzése. Összetett folyamat, amely segítségével kiaknázható egy vállalat működésének szinte minden területe.

A 2020-ig szóló üzleti stratégia teljesítéséhez a Siemens szakaszokat tűzött ki, amelyek teljesítése a vállalatot további sikerekhez segíti hozzá. Rövidtávon a Siemens először is a teljesítőképesség növelésére fókuszál. Ennek alapja az újonnan kialakított vállalati struktúra és felelősségi körök. Középtávon a Siemens célja, hogy sikeres üzleteit tovább erősíthesse. Emellett a vállalat számára fontos az is, hogy forrásait a stratégiai növekedési területek kiépítésére fordítsa. Hosszú távon a vállalat arra törekszik, hogy további növekedési lehetőségeket ragadjon meg és közben új területeket építsen ki.



A Siemens megnyitotta a világ legnagyobb szélturbina-tesztközpontját Dániában

A Kaposvári Egyetem

A Kaposvári Egyetem és a Siemens Zrt. negyedszázados kapcsolatának csúcspontja az MR technológiára épülő molekuláris kutatóközpont, illetve a Magyarországon elsőként üzembe helyezett Siemens Biograph mMR-berendezés 2014-es átadása volt. A két különböző diagnosztikai eljárást egyesítő Biograph mMR egy világszínvonalú 3T térerejű MR és a hasonlóan csúcstechnológiát képviselő, molekuláris képalkotású PET integrált egysége. Ez a készülék betekintést ad az emberi szervezetben zajló, bonyolult élettani folyamatokba, és így korai stádiumban képes feltárni a kóros elváltozásokat. A Siemens Zrt. egy Eclipse RD cyclotront, egy Biograph Truepoint PET/CT-berendezést, illetve egy radiokémiai labort is szállított a fejlesztés részeként, aminek köszönhetően a Kaposvári

Egyetem Egészségügyi Centruma a régióban a legmagasabb szintű onkológiai ellátást tudja biztosítani a lakosságnak. Az Egészségügyi Centrum mellett az egyetem diagnosztikai központjában is működnek Siemens-berendezések.

Magyarország első komputertomográfal felszerelt szűrőkamionja is a Siemenshez köthető. A szűrőkamion 2014 tavasza óta a dél-dunántúli kistérségek lakosságának ellátását szolgálja. A mobil állomáson a Siemens CT-berendezés több, beutaló köteles vizsgálat mellett a tüdőproblémák kiszűrésére is lehetőséget ad. A szűrőkamion üzemeltetőjének kérésére a Siemens a CT-berendezést alacsony dózissú mellkasi CT végzésére alkalmas programmal

látta el. A kamionban található modell nem különbözik az országban más helyszíneken (2014-ben 14 helyen) üzemelő Siemens Somatom Emotion 16 CT-berendezéstől. A mobil szűrőkamion tehát arra is alkalmas, hogy a CT-diagnosztikával nem rendelkező kórházak számára nyújtson ellátást. A CT üzembe helyezéséhez csupán ipariáram-csatlakozásra (50 méteres körzetben) van szükség. A kórház és a szűrőkamion közötti informatikai kapcsolatot a kamionban elhelyezett, nagy teljesítményű szerver és a 4G mobilhálózatot is kezelni képes adatátviteli eszközök biztosítják. 2014-ben a szűrőkamion 49 napon járta az országot. Megfordult a Somogy és Veszprém megyei falvakban, de járt Debrecenben, Szolnokon, és a Siemens Zrt. budapesti székházánál is.



A Siemens Zrt. egy Eclipse RD cyclotron, egy Biograph Truepoint PET/CT berendezést is szállított a Kaposvári Egyetem Egészségügyi Centrumába

A 4-es metró

Amikor 2014 tavaszán ünnepélyesen felavatták Budapest legújabb, Kelenföldtől a Keleti pályaudvarig tartó metróvonalát, egy szokatlanul hosszú húzódó történet ért szerencsés véget.

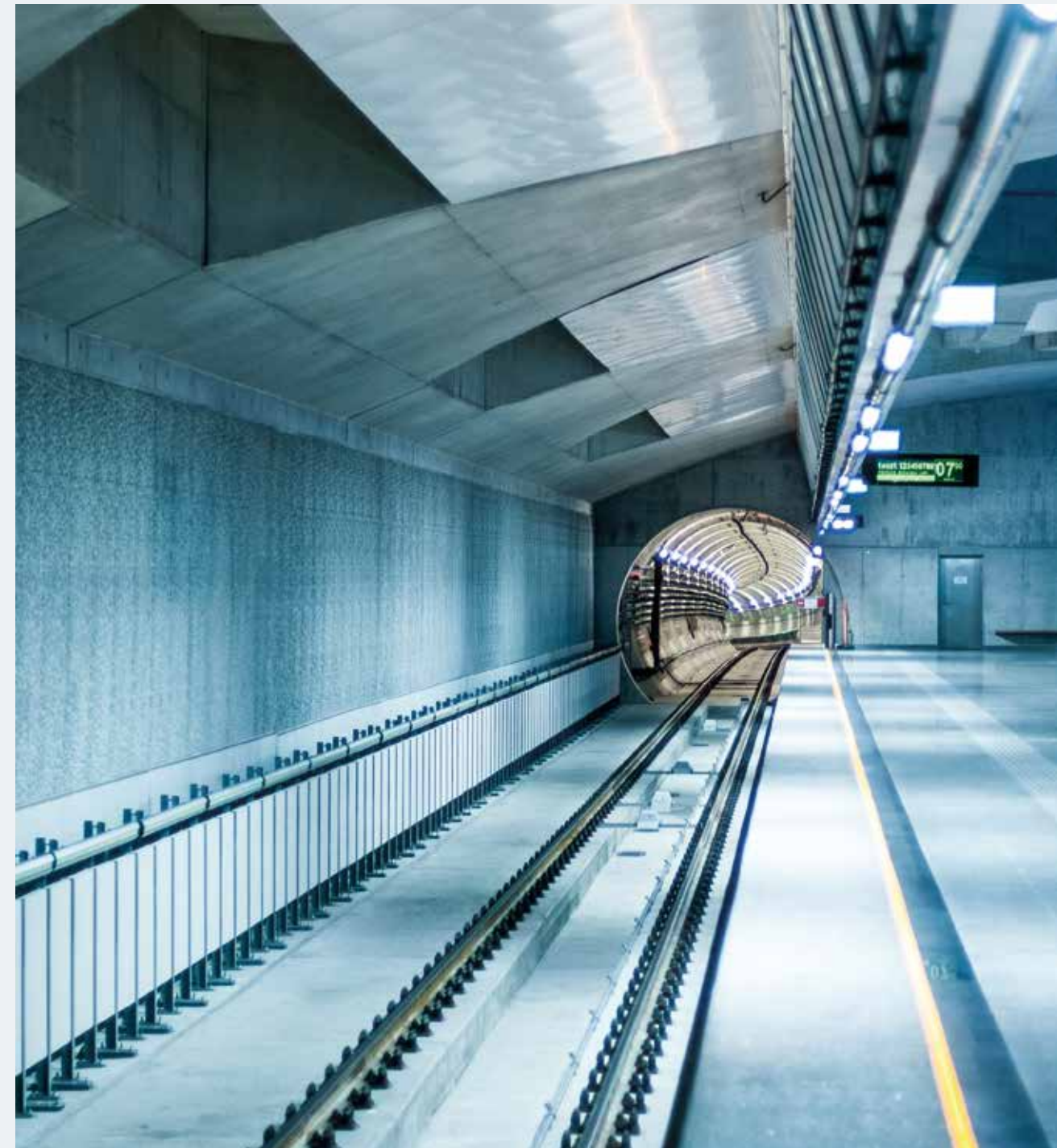
A főváros 4-es metrójának terve már a rendszerváltás idején felkeltette a Siemens figyelmét: a cég 1989–1990-ben jelezte, hogy érdekli a projekt, sőt egy ajánlati dokumentációt is összeállított. Az elkövetkező időszakban a metróvonal megépítését a Budapestre tervezett világkiállítás megrendezéséről való lemondás, az időről időre új lendületet kapó politikai viták, a gazdaságossági kétségek és a környezetvédelmi félelmek egyaránt hátráltatták. A történetben a fordulat 2003-ban következett be: az országgyűlés elfogadta a metró építéséről szóló törvényt.

A Siemens M4 Budapest konzorcium 2006-ban nyerte el a 4-es metró áramellátásáról és integrált rendszereiről szóló megbízást. A konzorcium három Siemens cégből – Siemens AG, Siemens Transportation Systems S.A.S., Siemens Zrt. – állt. A megbízás az áramellátáson túl tartalmazta az üzemvitelt irányító és felügyelő, valamint a vonatszerelvények közlekedéséhez szükséges automatikus vonatvezérlés és biztosítóberendezések kiépítését is. A Siemensnek kellett gondoskodnia a vonatfelügyeletet ellátó irányító központok kiépítéséről, az állomások hírközlő berendezéseiről, a telefonközpontokról, a rádiótelefon- és optikai adatátviteli hálózatról, a tűzjelző hálózatról és az energiaellátó központ megépítéséről is. Mit jelent mindez a metró használó utasoknak? Azt, hogy a metrókocsik kivételével minden más, a metró napi működését biztosító rendszert Siemens technikával szereltek fel. Mindebből közvetlenül az utazók csak a vezető nélkül közlekedő szerelvényekkel, az utastájékoztató rendszerekkel és esetleg a segélykérőkkel találkoznak.

A 2006-ban elkezdődött építkezés – mint minden sokszereplős nagyberuházás – nem volt zavartalan. A francia metrókocsik típusengedélyének megszerzése körüli késedelmek és az ezt követő jogi viták kihatottak a Siemens-konzorciummal kötött szerződésre is. 2013. májusban a főváros és a Siemens végül egyezségi megállapodást kötött a metrószerelvények késése miatt halmozódó többletköltségek és kötbérigények tárgyában. 2013-ban a 4-es metró területére 414 Siemens szakember rendelkezett belépési és munkavégzési engedéllyel. Munkájuk révén 2013 októberében elkezdődhetett a metró üzembe helyezésének legfontosabb előfeltételét jelentő,

ún. sötétüzemi tesztidőszak, majd ennek sikeres lezárását követően, 2014 február–márciusában kezdődhetett el az utasforgalmi próbaüzem. A hazai nyilvánosság

izgatottan követte az eseményeket. Végül március 28-án megindult az utasforgalom Budapest első automata vonatvezérléssel üzemelő metróvonalán.



A4-es metró alagútrendszere

Zöldellő tetők a Siemens Gizella úti telephelyén

Napjainkban egyre kevésbé meglepő, ha a városi betonrengetegben felbukkan egy zöldellő háztető. A környezetbarát megoldások és szolgáltatások fejlesztése mellett elkötelezett *Siemens Zrt.* ebben is úttörő volt: a cégvezetés több mint 20 évvel korábban döntött az ökológiailag hasznos zöldtető telepítése mellett. A vállalat 1994-ben több mint 1800 négyzetméter – ez nagyobb, mint négy kosárlabdapálya – területen telepített intenzív és extenzív zöldfelületet a Gizella úti székházára, majd 1996-ban, amikor az önkormányzat által jóváhagyott új rendezési terv lehetővé tette, további tetőkre ültettek növényeket. 2000 végére fejeződtek be a 8-as és 9-es számú épületen a fejlesztések, amelyeknek köszönhetően további 690 négyzetméteres – mintegy négy tenispálya méretével megegyező – extenzív zöldtetőt telepített a vállalat.

A rendezésnek köszönhetően a telek beépítettsége 33 százalékra csökkent, míg a zöldterület aránya 25 százalékra emelkedett. 2011-ben a hármas számú épület szigetelésének felújításakor már tudatosan olyan technológiát használtak, amely lehetővé tette további, víz- és hőszigetelést támogató, valamint az ökoszisztémával is harmonizáló zöldfelület telepítését. 2013-ban ennek köszönhetően újabb 340 négyzetméterrel növekedhetett az extenzív élő terület. 2014-ben adta át a Siemens a duális szakképzésnek helyet adó *Siemens Képzési Központot*, amely 1100 négyzetméter nagyságú extenzív zöldtetőt kapott, rá két évre pedig a gépjárműjavító és hulladéktároló épület pótlólagos hőszigetelését egészítették ki 300 négyzetméteres extenzív zöldtetővel.

A tetőkertek extra díszei a Gizella úti urbánus környezetnek. Az évek során számos madár (feketerigó, házi rozsdafarkú, európai szarka), rovar és egyéb állatfaj (fürgye gyík, sárga házú csiga, földigiliszta, pincebogár, poszméh) talált táplálékra és menedékre itt. Az aszfalttal borított, házakkal zsúfolt, szmogos város levegőjének minőségét jelentősen javító tetőkertek a környék oxigénellátására is jótékonyan hatnak. A *Nemzetközi Zöldtető Szövetség* adatai szerint egy négyzetméternyi zöldtető évente mintegy 0,2 kilogramm szálló port és szennyező részecskét képes kiszűrni a levegőből. Ezen túlmenően csökkentik a csatornahálózat terhelését – a *Németországi Tetőkertépítők Szövetsége* által végzett vizsgálat szerint már egy 10 centiméter vastag zöldtető is körülbelül 70 százalékkal csökkenti az elfolyó csapadék mennyiségét – és a házba jutó zaj mértékét. A hangszigetelésnél akár nyolc decibellel kisebb terheléssel lehet számolni. A vegetáció remek hőszigetelő is.



A tetőkertek extra díszei a Gizella úti urbánus környezetnek

© Siemens Zrt.

Magyarország legfejlettebb gázturbinás erőműve, Gönyű

Magyarország legfejlettebb gázturbinás erőművét 2008–2010 között a *Siemens AG* és a *Siemens Zrt.* által alkotott konzorcium valósította meg. A zöldmezős beruhásként induló építkezésből egy világszínvonalú, 433 MW teljesítményű, kombinált

ciklusú (egyszerre gáz- és gőzturbinás) erőmű született Gönyűn. A több mint 59 százalékos hatásfokkal üzemeltethető gönyői erőmű egységnyi földgázból harmadával több villamos energiát tud termelni. A *Siemens Zrt.* alvállalkozóinak kiválasztása során

arra törekedett, hogy magyar vállalatokat is foglalkoztasson. A gázturбина, a generátor, a főtranszformátor 2009 végén érkezett meg a helyszínre, a berendezéseket rögtön beépítették. 2010-ben a Siemens kulcsra készen adta át az erőművet.



A Siemens kulcsra készen adta át a gönyői erőművet, 2010

© Siemens Zrt.

Elektromos hajtású repülőgép Kecskemétről

A kecskeméti Magnus Aircraft és a Siemens együttműködésével jött létre a Magnus eFusion: elektromos meghajtású, oktatásra és a pilóták vészhelyzeti kiképzésére alkalmas kétszemélyes elektromos repülőgép, amellyel sikeres felszállást teljesítettek

2016. április 11-én. A projektben a Siemens fejlesztőmérnökei is részt vettek: ők fejlesztették a repülő elektromos hajtásrendszerét. A friedrichshafeni Aero 2016 szakkiallításon a repülőgép elnyerte az „E Flight Award 2016” innovációs díjat.

Ekkor a Siemensen belül kizárólag Németországban és Magyarországon folyt ilyen irányú fejlesztés. A vállalat magyarországi K+F részlege létrehozása óta minden évben dinamikusán bővült. 2017-ben már csaknem 60 főből állt a csapat.



A friedrichshafeni Aero 2016 szakkiallításon a repülőgép elnyerte az „E Flight Award 2016” innovációs díjat, 2016

Az V. páneurópai folyosó korszerűsítése

A Kijevtől Budapesten át Velencéig húzódó V. számú páneurópai folyosóban érintett vasútvonalak korszerűsítésében a Siemens Zrt. két jelentős projekttel is részt vett. Az egyik a Bajánsenye–Boba közötti vonal villamosítása, a másik a Kelenföld–Székesfehérvár közötti szakasz biztosítóberendezéseinek korszerűsítése volt.

A bajánsenyei országhatártól Boba állomásig tartó vasúti vonal villamosítására 2008–2010 között a Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt. beruházásában került sor. A feladat elvégzésére megalakult BB 2007

Konzorcium egyik tagja volt a Siemens Zrt. A cég feladata a felsővezetéki energia-távvezérlő rendszer (FET), egyes biztosítóberendezések, illetve a 120/25 kilovoltos betáplálás kiépítése volt. A vonal a 25 kilovoltos vontatási energiát a már működő, a koncessziós vasútvillamosítás keretében megépülő celldömölki, illetve a program keretében felépített zalaegerszegi alállomásról kapta. A helyszínre számítógép-vezérelt vasúti jelző- és biztosítóberendezéseket telepítettek, így a vonalon az állomások távvezérlésével központi forgalomirányítás valósult meg. Ebben

a konstrukcióban az áramszolgáltatók és a vasúti irányítástechnika közötti adatforgalmat optikai kábelek közvetítik. Ami a Kelenföld–Székesfehérvár közötti 65 kilométer hosszúságú vasútvonalat illeti, a beruházás megrendelője szintén a Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt. volt. A Siemens Simis elektronikus váltó- és jelzőállító központokat, Ittis távvezérlési rendszert, illetve az útátjárók biztosítására szolgáló berendezéseket szállított. A megvalósítás során a régi jelfogós berendezéseket elektronikusra cserélték, és kiépítették a centralizált térközbiztosítást.



A Siemens szállította a Simis elektronikus váltó- és jelzőállító központokat, Ittis távvezérlési rendszert és az útátjárók biztosítására szolgáló berendezéseket

A kulcsfontosságú partner

Az evosoft Hungary Kft. története több mint 20 évvel ezelőtt kezdődött, amikor néhány ügyes mérnök összeállt, hogy létrehozzon egy új ipari szoftvert. A cég ma már a nagyvállalatok ligájában játszik, Magyarország vezető szoftverháza (Budapest Business Journal Book of Lists 2016/2017, Szoftverfejlesztők). A sikeréhez hozzájárult az is, hogy a magas szintű szakmaiság emberléptékű fejlődéssel párosult.

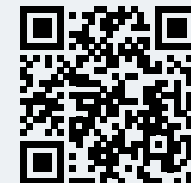
Budapesten öt irodaházban, vidéken pedig két nagyvárosban, Miskolcon és Szegeden működtet irodát, több mint 1300 főnek ad munkát, árbevétele pedig az előző évben tisztán szoftverfejlesztésből meghaladta a 20,5 milliárd forintot. A vállalat mérnökei világszínvonalú termékeken dolgoznak, amelyek az emberiség és a körülöttünk lévő világ kihívásaira adhatnak választ, többek között az automatizálás- és

hajtástechnika, az orvostechnika, a vasúti rendszerek, az elektromos autók és az energetika terén. A Siemens partnereként – a magas színvonalú szoftverfejlesztésen túl – kutatás-fejlesztési projekteken is részt vesz a cég, és aktív véleményformálóként beszélhet abba is, hogy a jövő Siemens-termékei milyen technológiákra épülve kerüljenek majd a piacra. Az evosoft volt az egyik első cég Magyarországon,

amely az orvostechnológiai szoftverfejlesztésben bevezette azt a fejlesztési módszertant, amelynek egyik fontos pontja közelebb kerülni a végfelhasználóhoz, számára jól alkalmazható és a piacon jól eladható terméket létrehozni. Az agilitásról szerzett szaktudás és gyakorlati tapasztalat házon belül van tehát.

Az itt dolgozó mérnökök úttörő technológiák fejlesztésében, kuriózumnak számító projekteken vehetnek részt. Élő, élő tanúi a napjainkban zajló technológiai fejlődésnek, az ún. „Ipar 4.0-nak”, amely az információtechnológia virtuális és a gépek fizikai világának egyesüléséről szól. A vállalat célja, hogy ezekben az új technológiákban is egyre nagyobb felelősséget kapjanak, és egyre nagyobb részt vállaljanak a termékfejlesztésben. Tudásközpontú vállalat, ahol a kollégák szellemi tőkéje a legfontosabb érték.

Ez a kisfilm, amely az *Együtt a Jövő Mérnökeiért Szövetséggel* együttműködésben készült, ízelítő az evosoftnál zajló szakmai munkából és az ott megszokott hangulatból. Nézze meg az alábbi QR-kód segítségével:



Az evosoft Hungary Kft. évek óta a legnagyobb szakmai konferenciák egyik meghatározó szereplője



Az evosoft Hungary Kft. Kaposvár utcai székhelye, 2017

Ezt jelenti a Siemensnek az „Ingenuity for life”
A vállalat innovációi hasznos értéket teremtenek az ügyfelek és a társadalom számára egyaránt. Ebben segítenek a Siemens-megoldások a villamosítás, az automatizálás és a digitalizáció terén. A márka megújításának részeként a Siemens 2016-ban vezette be világszerte új jelmondatát.

„170 éve keresünk olyan eljárásokat, amelyek révén számos területen jobbá tehetjük az életet. A technológia iránt érzett szenvedélyünk tesz minket képessé arra, hogy mértékadók legyünk, és fenntartható értéket teremtsünk ügyfeleink, a társadalom és minden egyes ember számára.” – vallja a vállalat.

Az „Ingenuity for life” készíti fel az ipart a jövőre. A teljes gyártási folyamat digitalizációja révén akár a tömegtermelés is olyan rugalmassá válhat, hogy egyedi igényeket is kielégíthessen.

Az „Ingenuity for life” választ ad napjaink energiaágazati kihívásaira, ezzel is hozzájárulva az erős gazdaság megalapozásához. Intelligens technológiáink biztosítják a stabil energiaellátást, segítve a rendszert a megújuló energiaforrások által okozott ingadozások kezelésében.

Az „Ingenuity for life” segíti a hatékonyabb és környezetbarát, ezáltal élhetőbb és szerethetőbb városok létrehozását. Például úgy, hogy az intelligens hálózatok és közlekedési lámpák vezérlése elsőbbséget biztosít a buszok és a megkülönböztető jelzést használó járművek számára.

A Siemens az ügyfeleivel közösen áll az új kihívások elé. Szakértelme a villamosítás, automatizálás és digitalizáció területén segíthet abban, hogy minél előbb számos területen tudja jobbá tenni az életet és fenntartható értéket teremtsen a jövő generációi számára.

Ez az, ami a Siemenst hajtja, ez a Siemens ígérete. Ez az „Ingenuity for life”.



Az “Ingenuity for life” segíti a hatékonyabb és környezetbarát, ezáltal élhetőbb és szerethetőbb városok létrehozását

Életképek a Siemens mindennapjaiból





Forráslista

A kötetben szereplő adatok forrása

Levéltárak

Budapest Főváros Levéltára

BFL. XI. 126g. 124–125. dobozok Magyar Siemens–Schuckert Művek Villamossági Rt.

BFL. XI. 1507. 759. doboz. Siemens Művek csőszállítási vizsgálatai 1933–1938

VII.2.e. (Cégbírósági iratok)

Cg. 34391. Körúti Villamos Vasút Vállalat Siemens & Halske;

Cg. 32673 Budapest Városi Vasút Vállalat Siemens & Halske;

Cg. 32657 Siemens & Halske Bt.;

Cg. 2055 Siemens & Halske Rt.;

Cg. 2829 Magyar Siemens-Schuckert Művek Villamossági Rt. iratai (6409. Okm. 1091);

Cg. 7368 Magyar Siemens–Reinigen Művek Rt. iratai;

Cg. 47950 Villamosipari és Kereskedelmi Rt. iratai.

Magyar Országos Levéltár

Z 656–657, és Z 1299–1302. Magyar Siemens–Reininger Művek Rt.

Z 615–619- Magyar Siemens Művek Villamossági Rt.

Z 1624. Debreceni Helyi Vasút, 13. doboz

Z 1618. Budapest–Vác–Gödöllő HÉV Rt.

Z 1524. MÁV Igazgatóság bizalmas iratai 22. doboz

Z 1525. MÁV Igazgatóság iratai

Z 1183, 1188–1190. Villamosipari és Kereskedelmi Rt. 1945–1948

Z 631–637. Telefongyár Rt. 1911–1950.

XIX–A–41. Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság 1962–1989

XXIX–G–23a Transelektro Magyar Villamossági Külkereskedelmi Vállalat

XIX–J. Külügyminisztérium, J. állag 106, K. állag 68, 74, 76. dobozok

Egyéb kutatóhelyek

Siemens Zrt. irattára

Országos Széchenyi Könyvtár

Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeum archívuma

Postamúzeum

Fontosabb sajtótermékek

Elektrotechnika 1908–2010

Fővárosi Közlöny 1890–2005

Fujitsu Siemens Computers Kft. tájékoztatója 2002–2004

Gazdasági Mérnök 1877–1918

Hírlevél: a Siemens Erőműtechnika Kft. belső kiadványa

Magyar Mérnök és Építész Egylet Közleménye 1867–1944

Magyar Távközlés 1990–2007

Népszabadság 1957–2016

Siemens Dinamó: a Magyar Siemens Művek dolgozóinak lapja 1950–1951

Siemens Közlemények 1943–1944

Siemens Magazin 1997–2003

Siemens Orvostechnikai Szemle 1932–1939

Röntgen- és Orvostechnikai jegyzetek 1930

Vasúti és Közlekedési Közlöny 1871–1941

Vezetékek Világa 1996–

Világgazdaság 1968–2015

Hivatkozott irodalom

Budapest közúti vastúi közlekedésének fejlődése 1865–1922 és a BSZKRT tíz évi működése, 1923–1933. BSZKRT igazgatósága, Budapest, 1934.

Budapesti Cím- és Lakjegyzék kötetei

Feldenkirchen, Wilfried: Werner von Siemens. Ohio State University Press, 1994.

Feldenkirchen, Wilfried: Siemens. 1918–1945. Piper, München–Zürich, 1995.

Feldenkirchen, Wilfried: Werner von Siemens. Erfinder und internationaler Unternehmer. Piper, München–Zürich, 1996.

Feldenkirchen, Wilfried: Siemens. From Workshop to Global Player. Piper, München–Zürich, 2000.

Keller Ferenc (főszerk.): A Villamosgép és Kábelgyár 50 éve és szerepe a magyar villamosipar fejlődésében, 1913–1963. Közgazdasági és Jogi Kiadó, Budapest, 1963.

Leonhardt-féle osztrák Compassok kötetei

Magyar Életrajzi Lexikon

Mihók-féle Compassok kötetei

Országgyűlési almanachok

Révai Nagy Lexikona

Tiszti Cím és Névtár kötetei

Felhasznált források

jegyzéke fejezetenként

Werner von Siemens és a Siemens birodalom

Wilfried Feldenkirchen: Werner von Siemens. Erfinder und internationaler Unternehmer. Piper, München–Zürich, 1996. (2. kiadás) és az eredeti angol kiadása (Ohio State University Press, 1994.); Wilfried Feldenkirchen: Siemens. 1918–1945. Piper, München–Zürich, 1995. Wilfried Feldenkirchen: Siemens. From Workshop to Global Player. Piper, München–Zürich, 2000.

A Siemens megjelenése Magyarországon

Budapest Főváros Levéltára VII.2.e. Cg. 34391. (Cégbírósági iratok, Körúti Villamos Vasút Vállalat Siemens & Halske); VI-I.2.e. Cg. 32673 (Cégbírósági iratok, Budapest Városi Vasút Vállalat Siemens & Halske); VII.2.e. Cg. 32657 (Cégbírósági iratok, Siemens & Halske Bt.); VII.2.e. Cg. 2055 (Cégbírósági iratok, Siemens & Halske Rt.); Budapest közúti vastúi közleke-désének fejlődése 1865–1922 és a BSZKRT tíz évi működése, 1923–1933. BSZKRT igazgatósága, Budapest, 1934; Budapesti Cím- és Lakjegyzék vonatkozó kötetei.

Siemens-gyáarak Magyarországon az I. világháborúig

BFL VII.2.e. 6409 Magyar Siemens-Schuckert Művek Villamos-sági Rt. iratai (Cg. 2829 Okm. 1091); BFL VII.2.e. Cg. 2055 Siemens & Halske Rt. iratai; a Leonhardt-féle osztrák és a magyar Mihók-féle Compassok kötetei; a Tiszti Cím és Névtár kötetei; a Budapesti Cím- és Lakjegyzék kötetei; országgyűlési almanachok; Magyar Életrajzi Lexikon, Révai Nagy Lexikona

Háborútól háborúig

BFL VII.2.e. 6409 Magyar Siemens-Schuckert Művek Villamossági Rt. iratai (Cg. 2829 Okm. 1091); BFL VII.2.e. Cg. 2055 Siemens & Halske Rt. iratai; BFL VII.2.e. Cg. 7368 Magyar Siemens–Reinigen Művek Rt. iratai; a korabeli osztrák és magyar Compassok köte-tei; a Tiszti Cím és Névtár kötetei; a Budapesti Cím- és Lakjegyzék kötetei; országgyűlési almanachok; Magyar Életrajzi Lexikon, Révai Nagy Lexikona; Keller Ferenc (főszerk.): A Villamosgép és Kábelgyár 50 éve és szerepe a magyar villamosipar fejlődésében, 1913–1963. Közgazdasági és Jogi Kiadó, Budapest, 1963.

Szovjetizálás, önállósodás, államosítás

BFL VII.2.e. Cg. 47950 Villamosipari és Kereskedelmi Rt. iratai; BFL VII.2.e. 6409 Magyar Siemens-Schuckert Művek Villamos-sági Rt. iratai (Cg. 2829 Okm. 1091); Keller Ferenc (főszerk.): A Villamosgép és Kábelgyár 50 éve és szerepe a magyar villa-mosipar fejlődésében, 1913–1963. Közgazdasági és Jogi Kiadó, Budapest, 1963.

Impresszum

A Siemens története Magyarországon, 1887–2017

© 2017 Siemens Zrt., Budapest

ISBN 978-615-00-0457-0

Minden jog fenntartva! 2017/11

Kiadó

Siemens Zrt.
H-1143 Budapest
Gizella út 51-57.
Postacím: H-1956 Budapest
Tel.: (+36 1) 471-1000
Fax: (+36 1) 471-1002
e-mail: info.hu@siemens.com
www.siemens.hu

Felelős kiadó

Virágh Adrienn, Károlyi Zsolt

Felelős szerkesztő

Sebők Orsolya

Szöveg

Frisnyák Zsuzsa, Klement Judit

Képszerkesztő, fotográfus

Hatlaczkí Balázs

Design

Major Lajos

Korrektor

Belányi József

**A kiadvány elkészítésében
közreműködtek**

Baki Lajos, Boda Viktória, Jenei Rita,
Kovács László, Kőmíves Judit

Nyomda

Pauker Holding Kft.
1047 Budapest, Baross utca 11-15.
Telefonszám: +36 1 272 22 90
Fax: +36 1 370 27 20
E-mail: nyomda@pauker.hu
Website: www.pauker.hu



Siemens Zrt.

H-1143 Budapest
Gizella út 51-57.
Postacím: H-1956 Budapest
Tel.: (+36 1) 471-1000
Fax: (+36 1) 471-1002
e-mail: info.hu@siemens.com
www.siemens.hu

Összhangban a felelős gazdálkodás és fenntartható környezet iránti erős elkötelezettségünkkel, valamint az FSC (Felelős Erdőgazdálkodás Tanácsa) irányelvei alapján a kiadvány olyan ellenőrzött forrásból származó alapanyagokból készült, amelyek megfelelnek a környezettudatos és társadalmilag felelős termelés és gyártás feltételeinek. Az FSC olyan független szervezet, amely 1993-ban abból a célból alakult, hogy globális szinten fellépést sürgessen a fenntartható és felelős erdőgazdálkodásért.

A felhasznált cellulóz teljesen klórmentes és csak részben fehéřített; az eljárás klórgáz nélküli. A nyomtatás során használt festék újrahasznosított alapanyagokból készült. A felhasznált papír gyártója rendelkezik ISO 14001 környezetközpontú irányítási rendszer és EMAS hitelesített környezetvédelmi vezetési rendszer tanúsítvánnyal is.

© 2017 Siemens Zrt., Budapest
ISBN 978-615-00-0457-0
All rights reserved. 2017/11,
Printed in Hungary

ISBN 978-615-00-0457-0



9 786150 004570