

TAR ATTILA SZILÁRD

VÁNDORÉVEK KÜLFÖLDÖN
A BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM HALLGATÓINAK
ÉS TANÁRAINAK TANULMÁNYÚTJAI
1899 ÉS 1914 KÖZÖTT

THE STUDY-TOURS OF STUDENTS AND TEACHERS FROM THE TECHNICAL UNIVERSITY OF BUDAPEST 1899–1914. The Technical University of Budapest was a young institution by the end of the 19th century. It was officially founded in 1871, even though it had appeared in some forms from the 1840s. The Hungarian technical schools looked to copy the German model. To accomplish this they needed information about this type of higher education. Through studying the historical records it is possible to detect several forms of information-collection, which can be seen as forms of communication.

The Technical University of Budapest used to ask the German Technical Colleges and Universities about different matters in letter-form. Another form of this communication was the arranging of excursions to the partner-universities. Next, we can mention the doctor „honoris causa” awards, and furthermore the membership of Hungarian professors in German scientific academies or societies. And lastly are the study tours of students and teachers to mention.

The visits by Hungarian students and professors from the Technical University of Budapest to European destinations were analysed, the purpose of which was to gather experience. It was a good period for such visits: the Hungarian government supported the studies, the part-time studies and the study-tours of Hungarian students and professors abroad. These studies usually involved the visit of factories, public institutions and scientific institutes. The students of the Technical University showed active participation in these projects.

The main destination of these tours was Germany, sometimes as part of a complex Central-European journey. The participants applied for a scholarship, granted usually by the Ministry for Education and Religion. It is worth seeing the method of applying for scholarships, the rules for the finances and the final reports on record. In the study these parts of the procedure are shown and the aim of these efforts is also highlighted: to benefit the Hungarian industry and transportation.

Bevezetés

Magyarországon műegyetem létesítésének kérdése a reformkorban merült fel komolyan, ám az ötlet szorgalmazóinak az 1840-es években be kellett érniük az Ipartanoda felállításával. 1857-ben lépett életbe a rendelet az Ipartanoda polytechnikummá alakításáról, 1871-ben pedig ebből megalakult a József-műegyetem.¹ A szervezeti szabályzat szerint az egyetemnek öt szakosztálya létesült: építészeti, gépészeti, mérnöki, vegyészeti

¹ ZELOVICH Kornél, *A M. Kir. József Műegyetem és a hazai technikai felsőoktatás története*, Budapest, 1922, 150–151.

és egyetemes szakosztály. Látható, hogy az egyetem belső szervezete némileg eltért a karlsruhei mintától: kimaradt az erdészeti, mezőgazdasági és kereskedelmi szakirány, bekerültek viszont más, addigra komoly eredményeket felmutató műszaki tudományágak, mint pl. a gépészet és vegyészet. Külön kell szólnunk az egyetemes osztályról, melyben a szakosztályokra, ill. gazdasági, műipari és kereskedelmi pályára készülők a hivatásukhoz megkívánt magasabb képzést nyerhettek.²

1898-ban komolyan felmerült a hazai műszaki oktatás extenzív fejlesztése: a kereskedelemügyi miniszter a műegyetem kereskedelmi és mezőgazdasági osztályokkal való kibővítését javasolta, valamint az elméleti matematikaoktatás kisebb mértékű csökkentését.³ A műegyetem rektorának válasza vizsgálódásunk szempontjából rendkívül tanulságos.⁴ Az intézmény vezetője örömet fejez ki, amiért olvasata szerint a kereskedelemügyi miniszter sem támogatja az intézmény heterogén kiterjesztését. Udvariasan megköszöni néhány fiatal technikus külföldi tanulmányútjának miniszteri támogatását, majd részletesen leírja, hogy a műegyetem miért nem szeretné az elmélet és gyakorlat fennálló arányát megbontani az oktatásban. Hivatkozik német és francia példákra, ahol szigorúan tudományos alapú a nevelés. A budapesti műegyetem irányvonalát látشانak igazolni a német ipar korabeli sikerei, melyek a német műegyetemi oktatás helyességét szolgálnak bizonyítani. A rektori átirat szerint a német műegyetemi rendszer hatása immár az angolokat is arra indította, hogy átszervezzék, szigorúan tudományos alapra helyezzék műszaki oktatásukat. Végső konklúzióként megállapítja, hogy a hazai tanulmányi rendszernek a némethez kell hasonlítania. Logikus lépés, hogy levelének második felében az egyetemi tanács nevében nyilatkozó rektor ugyancsak a német műegyetemekre hivatkozva indokolja, miért nem lehet csökkenteni a matematikaoktatást.

A 19. század végén a műegyetem méltó elhelyezésének kapcsán került elő ismét a német párhuzam, ezúttal a képviselőházban. Néhány képviselő konkrétan utalt a német műszaki felsőoktatás eredményeire:

„Németország azt a páratlan felvirágzást, melyet ipari és kereskedelmi téren felmutat, műegyetemi szakoktatásának berendezésével készítette elő.”⁵

„Ma azok a nemzetek járnak elő[sic], s azoknak népei boldogulnak, kik a gazdasági fejlődés tekintetében elő[sic] járnak. El van ismerve, hogy Németország azt a nagy gazdasági föllendülést, amelynek mindnyájan tanúi vagyunk, előkészítette technikai tanításának igen alapos s igen széles körű ápolása által.”⁶

² Uo.

³ Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Levéltára, 18. folio, VKM: 68018/1898.

⁴ Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Levéltára, 18. folio, 554/1898.

⁵ Részlet Kammerer Ernő képviselőházi beszédéből. Idézi: ZELOVICH, i. m., 221. Forrás: Az 1901–06. képviselőház naplója. VII.k.

⁶ Részlet Hieronymi Károly felszólalásából. Idézi ZELOVICH, i. m., 221. Forrás: Az 1901–06. képviselőház naplója. VII.k.

A kommunikáció formái – tudástranszfer

A szervezeti és technikai újítások átvételét több esetben műegyetemi tanárok vagy volt diákok németországi tanulmányútja előzte meg. Ezen, a kissé közvetett módon, túlmenően közvetlen kapcsolatot is tartott a budapesti műegyetem nyugat-európai „társaival”, többször fordult levélben a műszaki főiskolákhoz. 1899-ben például információkat kért a németországi műszaki főiskolákon tanuló magyar diákok számáról.⁷ A kérésnek eleget tett a berlini, a hannoveri és a braunschweigi főiskola, bár statisztikáikból csak az Osztrák-Magyar Monarchia diákjainak együttes száma derült ki.⁸ Az egyetem belső szervezetének kialakításához jelenthetett segítséget egy másik eset: 1905-ben a József-műegyetem Rektori Hivatala tájékoztatást kért egyes német nyelvű polytechnikumoktól a kisegítő személyzetük nagyságáról. Erre a gráci, a bécsi, a zürichi és a berlini műegyetem válaszolt.⁹ Természetesen a dolog a másik irányból is működött: 1906-ban például a cötheni városi polytechnikum rektora kért tájékoztatást a diákok a budapesti műegyetemen működő egyesületeiről. A műegyetem rektorának rövid válaszból kiderül, hogy a diákok szervezett politikai és sportélete nem volt olyan mértékű az egyetemen, mint a németországi főiskolákon.

A huszadik század tízes éveinek elején a tanárok és diákok tanulmányi kirándulások útján is ápolták a magyar-német kapcsolatokat. Ezekről a kirándulásokról a költségek elszámolásáról szóló dokumentumokból tudunk.¹⁰ 1910-ből megemlíthetjük a Tandor Ottó tanár és Willinger Aladár adjunktus által június 25. és július 11. között vezetett, illetve a Bánki Donát tanár és Melczer Tibor adjunktus által vezetett kirándulást. 1913-ból egy hamburgi kirándulásról van adatunk.¹¹ A kölcsönös érdeklődésre utal, hogy ebben az időben német delegáció is érkezett Magyarországra: a drezdai műegyetem hallgatóinak és tanárainak csoportját 1912. április 28-án a József-műegyetemnek kellett fogadnia, illetve programjukról 3 napon át kellett gondoskodnia.¹²

1914-ben sor került a műegyetem közgazdasági osztályának felállítására, mely lépéssel a József-műegyetem – elméletileg - a technikai és közgazdasági tudományok egyetemévé fejlődött.¹³ Magyarország ezen a téren megelőzte Németországot. Az ugyancsak ekkor szerveződő második, ill. harmadik hazai műegyetem kérdésében azonban ismét csak a német példákra utalhattak a tervezők. A döntő érvek újabb műegyetem szervezésére a következők voltak: a József-műegyetem túlzásfolttsága, az egyetlen műszaki fő-

⁷ Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Levéltára, 1899. 46. tétel.

⁸ Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Levéltára, 1899. 46. tétel, 365/1899.sz.; 998/1899. sz.; 2045/1899. sz.; 2046/1899. sz.

⁹ Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Levéltára, 1905. 8. tétel, 1327/1905.sz.

¹⁰ Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Levéltára, 1910. 40. tétel, 1292/910.sz. és 1204/1910.sz.

¹¹ Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Levéltára, 1913. 5. tétel, 1850/1913.sz.

¹² Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Levéltára, 1912. 47. tétel.

¹³ ZELOVICH, *i. m.*, 257.

iskola elégtelensége 21 millió lakosra, az országban található hagyományos egyetemek (ekkor már Budapest, Kolozsvár, Pozsony, Debrecen) és az egyetlen műegyetem aránytalan viszonya. Zelovich Kornél, az új műegyetemek megálmodója a németországi és ausztriai oktatási helyzettel, az ottani műszaki főiskolákkal hasonlította össze a magyar állapotokat.¹⁴

A tanárok és diákok tanulmányútjai

A Műegyetem németországi kapcsolatainak ötödik formájaként említettük a műegyetemi diákok és tanárok külföldi tanulmányútjait. A magyar oktatási kormányzat részéről a dualizmus idején folyamatosan megvolt a szándék arra, hogy minél több egyetemi hallgatónak és tanárnak tegyék lehetővé a külföldi graduális részképzést, a posztgraduális tanulmányokat vagy a komplex tanulmányutakat, melyek egyetemi tanulmányok mellett ipari üzemek, közintézmények, szakintézetek látogatását is magukban foglalták. Természetesen a Műegyetem diákjai és tanárai is beletartoztak ebbe a körbe. Tanulságos megvizsgálni, hogy hova vezettek, meddig tartottak és mit tartalmaztak a műegyetemisták külföldi tanulmányútjai. Ez ügyben a műszaki tudományok fejlődésének egyik rendkívül fontos időszakát tettük tüzetesebb vizsgálat tárgyává, az 1899-től 1914-ig tartó időszakot. A Műegyetem levéltárában őrzött dokumentumok alapján az alábbi táblázatot készítettük – a teljesség igénye és lehetősége nélkül – az állami pénzen tanulmányi céllal külföldre utazókról.

Műegyetemi diákok és tanárok külföldi tanulmányútjai 1899–1914¹⁵

Év	Név	Úti cél(ok)	Kiküldetés célja
1899	Réthy Oszkár, okl. gépészmérnök	Ausztria, Németország, Svájc	Főbb elektromos erőátviteli központok, gyárak, ill. főiskolák felkeresése ¹
1900	Lázár Pál, egy. tanár	Észak-Amerika	tanulmányút ²
1900	Nagy Dezső, egy. tanár	Párizs	Anyagvizsgáló kongresszus
1900	Rejtő Sándor, egy. tanár	Párizs	Anyagvizsgáló kongresszus
1900	Rados Gusztáv, egy. tanár	Párizs	Matematikai kongresszus
1900	Sebathiel Richárd, okl. mérnök	München, Stuttgart, Karlsruhe, Zürich, Berlin	Hídépítéstani tanulmányok, nevezetesebb építmények megtekintése ³
1900	Papp Károly, tanársegéd	München, Zürich	Geo-palaeontológiai ismeretek bővítése

¹⁴ ZELOVICH, *i. m.*, 314–316, ill. Uó, *Előterjesztés a mérnöki tudományok második és harmadik egyeteme tárgyában*, Budapest, 1918.

¹⁵ Az alább következő levéltári hivatkozások a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Levéltárának anyagára vonatkoznak.

Év	Név	Úti cél(ok)	Kiküldetés célja
1901–1902	Karkovány Ákos, tanársegéd	Bécs, Prága, számos német-országi város/főis- kola, Párizs, Anglia	Gyárak, gépészeti tanszé- kek, technikai intézetek, kísérleti állomások megtekintése ⁴
1902	Kendi Finály István, okl. mérnök	Németország	Vízvezetékek, csatornarendszerek, kikötők tanulmányozása ⁵
1907–1908	Róka Kálmán, okl. vegyésmérnök, tanársegéd	Berlini műszaki főiskola	Cukorgyártás tanulmányozása ⁶
1908	Léderer Sándor, okl. vegyész mérnök	Karlsruhe	Petrolkémiai kutatások
1908–1909	Jánosi Béla, okl. gépésmérnök	Olaszország, Németország, Anglia	Nagy áramfejlesztő telepek, ipartelepek és elektromos gyárak megtekintése, munkás- jóléti intézmények, üzleti élet, angol nyelv ⁷
1909	Szathmáry László	Berlini műszaki főiskola	A festő vegyületek tanulmányozása ⁸
1910	Dr. Bresztovszky Béla, magántanár	Berlin, Stockholm, London, Manchester, Zürich, Párizs, Freiberg	Kísérleti intézetek tanulmányozása (max. 45 nap) ⁸
1911	Karkoványi Ákos, egyetemi tanár	Németország, Anglia	Gazdasági gépkiállítás, ill. szélmotor kísérleti állomás megtekintése ¹⁰
1911	Dr. Wittmann Ferenc, egy. tanár	Németország, Párizs, London	Egyes főiskolai laborató- riumok és vezeték nélküli telegráf-állomások felke- resése ¹¹
1912	Fabinyi József, műegyetemi hallgató	Aacheni műegyetem	Munka a főiskola elektro- kémiai laboratóriumában ¹²
1913	Czakó Adolf, egyetemi tanár	Lipcse	Nemzetközi építőipari kiállítás ¹³
1913	Karkovány Ákos, egyetemi tanár	Drezdai műegyetem	A szélmotortelep kísérleti berendezéseinek tanulmányozása ¹⁴
1913	Hermann Miksa, egyetemi tanár	Németország, Svájc, Anglia	Gépgyárak, géptelepek tanulmányozása ¹⁵

A táblázat alapján is jól látszik, hogy a műegyetemi diákok és tanárok orientációjának egyik központi területe volt Németország. Sokan sokféle céllal utaztak külföldre. Az utak közt rövid, egy-egy feladatra koncentráló tanulmányutat éppúgy találunk, mint hosszabb, több szemesztert átölelő tanulmányokat. Az egy adott helyszínre irányuló utak jelentős részének valamelyik németországi műszaki főiskola a célja, a több országot érintő tanulmányutaknak pedig nemcsak, hogy része Németország, hanem egyenesen túlsúlyos része: több város, ill. műszaki főiskola felkeresése tartozik bele. A konkrét célok közt mindegyik fő műszaki tudomány képviselteti magát, az építést, a vegyést, a gépészt, de közülük is kiemelkedik a kor rohamléptekkel fejlődő ipar- és tudományága, az elektrotechnika.

Az egyetemi személyzet és diákság több ösztöndíj-lehetőségre is pályázhatott. A leggyakrabban a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium utazási ösztöndíjára támaszkodhattak, de több esetben hirdetett a kereskedelemügyi miniszter is ösztöndíjat.¹⁶ A század első évtizedében „indul be” néhány, a műszaki kutatásban érdekelt nagyvállalat ösztöndíjprogramja is, pl. a Ganz-műveké,¹⁷ a Kőolajfinomító Gyáré,¹⁸ ill. a Magyar Cukoripari Részvénytársaságé.¹⁹

Az ösztöndíjak elnyeréséhez gondosan kidolgozott út vezetett. A jelentkező először az egyetem tanácsától kérte, hogy terjesszék fel az illetékes minisztériumhoz ösztöndíjra, hacsak nem maga a tanács volt jogosult dönteni. (Ez utóbbi a magánvállalatok ösztöndíja esetén fordult elő). Az Egyetemi Tanács nevében a rektor tett felterjesztést az illetékes miniszternek, mellékelve általában valamelyik műegyetemi tanár támogató nyilatkozatát. A minisztérium a felterjesztés, a kutatási terv és a támogató nyilatkozatok alapján döntött az ösztöndíj odaítéléséről, feltételeiről és kifizetésének módjáról. Általános gyakorlat volt, hogy hosszabb ösztöndíjak esetén a támogatást két részletben utalták ki, először csak felét, az első félév után pedig, ha a díjazott jelentését jónak találták, a másik felét. A minisztérium elvárta, hogy az ösztöndíjas jelentést készítsen bizonyos időközönként, ill. a kiküldetés végén is, utazásáról, munkájáról.

Természetesen ezeket a jelentéseket azonnal véleményezésre adták ki egy-egy műegyetemi tanárnak, így kaphatott a felsőbb hatóság pontos képet pénzének ésszerű elköltéséről. Ha nem merült fel tartalmi vagy technikai jellegű probléma, a minisztérium tudomásul vette a jelentést, és azt visszaküldte az egyetemnek. Végül pedig következtek annak a bizonyítéka, hogy a külföldi tanulmányoknak a nemzet javát kellett szolgálniuk. 1910-ben a kereskedelemügyi miniszter leiratában olvasható, hogy az ösztöndíj elnyerésének feltételei közé tartozik a külföldi tanulmányok eredményének magyarországi kamatoztatása. Konkrétan, Schuller Aladár és Rosinger Artúr kiküldetése kapcsán fogalmazta meg a minisztérium, hogy nevezetteknek tanulmányútjuk után, de legké-

¹⁶ VAMOS Éva, *Deutsch-ungarische Beziehungen auf dem Gebiet der Chemie, der Lebensmittelchemie und der chemischen Industrie = Technologietransfer und Wissenschaftsaustausch zwischen Ungarn und Deutschland*, hrsg. Holger FISCHER, Ferenc SZABADVÁRY, München, 1995, 223.

¹⁷ Lásd: 1907. 9. tétel; pl. Jánosi Béla részesült benne.

¹⁸ Lásd: 787/1908. sz., pl. Léderer Sándor részesült benne.

¹⁹ Lásd: Uo., pl. Róka Kálmán részesült benne.

sőbb az azt követő naptári év végéig vissza kell térniük Magyarországra, és tanulmányaik eredményeit a hazai ipar javára kell gyümölcösztetniük.²⁰

Ezt az általános elvárást más esetekben is alkalmazták. Jó példa erre Réthy Oszkár gépészmérnök, aki Hegedűs Sándor kereskedelmi miniszter számára írt jelentést tanulmányútjáról 1899-ben.²¹ Az október 31-i beszámolóban leírta látogatásainak részleteit és összefoglalta tapasztalatait. Azt tűzte ki célul magának, hogy meglátogassa a legfőbb elektromos transzformátor-központokat, erőműveket és elektromossággal foglalkozó laboratóriumokat Ausztriában, Németországban és Svájcban. Útja a következő városokat érintette: Bécs, Linz, Salzburg, Innsbruck, München, Schaffhausen, Winterthur, Zürich, Baden, Rheinfelden, Basel, Mannheim, Darmstadt, Strasbourg, Frankfurt am Main és Berlin. Láta a legfőbb villamosipari központokat („elektromos gyárakat”), elektromos áram által működtetett gyárakat és néhány kutatóközpontot.²² Lehetősége volt megnézni a bécsi, a müncheni, a zürichi, a darmstadti és berlini műszaki főiskolák elektrotechnikai vagy elektromechanikai laboratóriumait. Ezen túlmenően akadémiai intézeteket is meglátogatott, mint pl. az Elektronikai Kutatóintézetet („Elektronische Versuchsanstalt”) Bécsben és a Császári Fizikai és Műszaki Intézetet (Physikalisch-Technische Reichsanstalt) Berlinben. Gazdag program volt – néhány hónapon belül. Réthy tapasztalatokkal és tudással telve érkezett haza. Wittmann Ferenc egyetemi professzor pozitív értékelést adott Réthy utazásáról a gépészmérnöki osztály számára. Ennek eredményeképpen az illetékes miniszter elfogadta Réthy beszámolóját.

Két hónappal később Réthy megírta újabb levelét. Az egyetem rektora az 1900-as év elején továbbította a jelentést a miniszternek. Az új beszámoló szerint Réthy engedélyt kapott arra, hogy felkeresse a Siemens és Halske charlottenburgi (Berlin) elektrotechnikai üzemét. Alkalmazottként dolgozhatott itt, ami jó alkalmat adott arra, hogy közelebbről megnézze a legújabb elektrotechnikai újításokat, de ez lehetetlenné tette volna a gyakori beszámolóírást. Ennek következtében a rektor kérte a minisztert, hogy csökkentse a kötelező beszámolók számát.²³

Két évvel később, Karkovány Ákos, a Műegyetem egyik tanársegéde kapott ösztöndíjat. 1902-ben 49 oldalas beszámolót írt utazásának 2. és 3. szemeszteréről. Elmesélte, hogy az első szemeszterben Rudolf Sack gyárában dolgozott Lipcsében. Innen egy gazdasági kiállításra ment Halléba, ahol szakmai találkozókra vett részt, és meglátogatta a hallei egyetem gazdasági intézeteit, valamint a gépészeti kutatóközpontjait. Néhány gyárat is megnézett. Miután maga mögött hagyta Hallét, Berlinbe ment, ahol a charlottenburgi műszaki főiskolán és a mezőgazdasági főiskolán tanult. Itt is szerét ejtette néhány gyárlátogatásnak.²⁴

²⁰ 1910. 20. tétel, 233/1909. sz.

²¹ Réthy Oszkár 600 Ft ösztöndíjat kapott a kereskedelmi minisztertől 1899-ben külföldi tanulmányok céljára.

²² Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Levéltára, 1746/1899. sz.

²³ Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Levéltára, 696/1900. sz.

²⁴ Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Levéltára, 934/1902. sz.

Utazásának második részében számos német várost nézett meg, különösen az ipari központokat, mint pl. Hannover, Karlsruhe, Stuttgartot és a sorból kicsit kilógó Poppelsdorfot. Ez utóbbit a mezőgazdasági akadémiaja miatt kereste fel. Karkovány Hohenheimbe is elment, ahol láthatta a gépészeti kutatóközpontot. A tanulmányútjának ezzel még nem volt vége. Németország után hasonló vizsgálódások céljával továbbindult Párizsba, majd Angliába.

Összegzés és kitekintés

Magyarországon az 1867 és 1914 közötti időszak, a dualizmus időszaka a gazdaságban virágzó periódus volt. Egyértelmű, hogy a gazdasági prosperitás nem lett volna lehetséges a műszaki és természettudományok magas színvonalú ismerete és azok oktatása nélkül. A magyar kormányzat és az ország vezető vállalatai segítséget nyújtottak azoknak, akik készen álltak tapasztalatokat és friss tudást gyűjteni a nyugat-európai országokban. A budapesti Műegyetem számos hallgatója és tanára ment külföldre, és látogatott meg közép-európai, főleg német műszaki főiskolákat, kutatóintézeteket és modern gyárakat – a fent említett támogatók segítségével. Fiatalok voltak, ambíciózusak, és készen álltak új dolgok befogadására Magyarország fejlődésének előmozdítása érdekében.

A híres főiskolák és városok, amiket meglátogattak, érdekesek voltak az új műszaki találmányok után kutató diákok számára. Különleges érzékük volt megtalálni a megfelelő helyeket, pl. a Siemens-Schuckert Villamos Műveket, a Siemens-Schuckert Kábelgyárat, a Bergmann Elektromos Műveket, a European Weston Electric Instrument Companyt, a Berlieni Elektromos Műveket,²⁵ a Telefunkent, az Egyesített Szélturbinaműveket stb.²⁶ A magyar diákok elmentek ezekre a helyekre, megnézték az új technológiákat és hazatértek, hogy magyar földön valósítsák meg az újításokat.

Hasonlóan a műegyetemi hallgatókhoz, a leendő orvosok is nagy számban hagyták itt az országot külföldi tanulmányok kedvéért. Néhány magán ösztöndíj szolgáltatott ehhez segítséget.²⁷

Végezetül álljon itt két szám, amely további gondolkodásra ösztönözhet bennünket: – 1890 és 1919 között 1626 magyar hallgató iratkozott be németországi műszaki főiskolára, egyetemre.²⁸ A legfőbb úti célok: Mittweida, München, Berlin–Charlottenburg és Karlsruhe voltak. Ezek voltak a legnevesebb német műszaki főiskolák, mindegyik megfelelő helynek bizonyult a tanulásra ebben a dinamikusan fejlődő korban.

²⁵ A lista Jánosi Béla jelentéséből származik. Vö. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Levéltára, 528/1910.sz. A jelentést Ziperowszky Károly, a transzformátor egyik feltalálója ellenőrizte.

²⁶ Ezeket a vállalatokat Wittmann Ferenc (918/1911. sz.) és Karkovány Ákos (1630/1913. sz.) jelentése sorolja fel.

²⁷ *Emlékkönyv a Budapesti Királyi Magyar Tudomány Egyetem Orvosi Karának múltjáról és jelenéről*, szerk. HÖGYES Endre (szerk), Budapest, 1896, 826. (Az orvosi kar hallgatóinak alapítványairól.)

²⁸ SZÖGI László, *Magyarországi diákok németországi egyetemeken és főiskolákon 1789–1919*, Budapest, 2001, 31. A megelőző időszakban (1867–1890): 702 fő. A tendencia tehát növekvő volt!

- 1867 és 1897 között 35 mérnök, 17 építész és 3 gépészmérnök honosította Németországban szerzett diplomáját a budapesti Műegyetemen. A legtöbben közülük Münchenben végeztek.²⁹ Ez sem lehet véletlen...

Lábjegyzetek a táblázathoz

- ¹ 1899. 35. tétel, 1746/1899. sz.
- ² Lázár Pál, Nagy Dezső, Rejtő Sándor és Rados Gusztáv kiküldetésének felterjesztése: 1899. 35. tétel, 1009/1899. sz.
- ³ Sebathiel Richárd és Papp Károly ösztöndíjára: 1899. 35. tétel, 57049/1899. sz., ill. 46967/1899. sz.; Sebathiel Richárd jelentése és a kapcsolódó anyagok: 1900. 1. tétel, 34695/1900. sz.; 962/1900. sz., 1901. 11. tétel, 1778./1900. sz.; 663/1901. sz.; 21511/1901. sz.
- ⁴ Karkovány Ákos jelentése: 1902. 2. tétel, 906/1901. sz.; 934/1902. sz. (VKM: 41418/1902; 1073/1902.)
- ⁵ Kendi Finály István külföldi tanulmányúti jelentése: 1903. 24. tétel, 31090/1903. sz.
- ⁶ Róka Kálmán beszámolója és Léderer Sándor folyamodványa ösztöndíj meghosszabbításáért: 1908. tételszám nélkül, 787./1908. sz.
- ⁷ Jánosi Béla jelentése: 1910. 20. tétel, 528/1910. sz.
- ⁸ Szathmáry László ösztöndíjának dokumentumai: 1910. 20. tétel, 918/1909. sz; 1022/1909. sz.
- ⁹ A kereskedelemügyi miniszter engedélye: 1910. 20. tétel, 16246/1910. sz.
- ¹⁰ Karkovány Ákos ügyéhez: 1911. 3. tétel, 72/1911. sz.; 738/1911. sz.; 44103/1911. sz.
- ¹¹ 1911. 3. tétel, 918/1911. sz.
- ¹² 1912. 9. tétel, 67887/910. sz.
- ¹³ 1912. 28. tétel, 1299/1912. sz.
- ¹⁴ 1913. 5. tétel, 1630/1913. sz.
- ¹⁵ 1913. 5. tétel, 163/1913. sz.

²⁹ *A Magyar Királyi József-Műegyetem Programja az 1897–1898-ik tanévre*, Budapest, 1897. 91–98.