

A FIUMEI KŐOLAJFINOMÍTÓGYÁR RT. ÉS A PHOTOGEN FORGALMI RT. TÖRTÉNETE (1882–1920)

Pelles Márton

PTE KTK, pellesmarton@gmail.com

Absztrakt

Fiume kikötője 1868–1920 között Magyarország része volt. Az állami kikötőépítés időszakában itt alapított 1882-ben a bécsi Rothschild bankház, a Magyar Általános Hitelbank és helyi gazdasági szakemberek (pl. Ossoinack Lajos) közösen egy kőolajfinomítót és építtetett egy hozzá tartozó kőolajkikötőt. A gyártáshoz szükséges nyersanyagot kezdetben Oroszországból, a Rothschild és Nobel családok batumi olajmezőiről szállították a Photogen Forgalmi Rt. SS Etelka tankerhajóján, majd 1902-től az oroszországi sztrájkok és háborúk miatt a galíciai nyersanyag-feldolgozásra állt át az üzem. Az első világháború után a gyárépület Olaszországhoz került és az alakuló AGIP vállalat része lett, ma a horvát INA használja az üzemet. Előadásomban és tanulmányomban a szakirodalom és statisztikai kiadványok felhasználása mellett, a Rijekai Állami Levéltárban (Državni Arhiv u Rijeci) és a Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltárában végzett kutatásaim eredményeire támaszkodom. Bemutatom és elemzem ezen vállalatok dualizmus korabeli működését (termelését, kereskedelmi forgalmát) és üzleti eredményeit. Külön kiemelt célom, hogy feltárjam a fiumei iparbárónak Ossoinack Lajosnak a vállalat életében betöltött szerepét. Munkámtól azt várom, hogy általa betekintést engedhetek egy világhírű magyar vállalat működésének történetébe, amely a maga korában Európában, de még a Távol-Keleten is mintaként szolgált.

Kulcsszavak: Kőolajfinomító, Fiume, Kereskedelem, Hajózás, Gazdaságtörténet

1. Bevezető

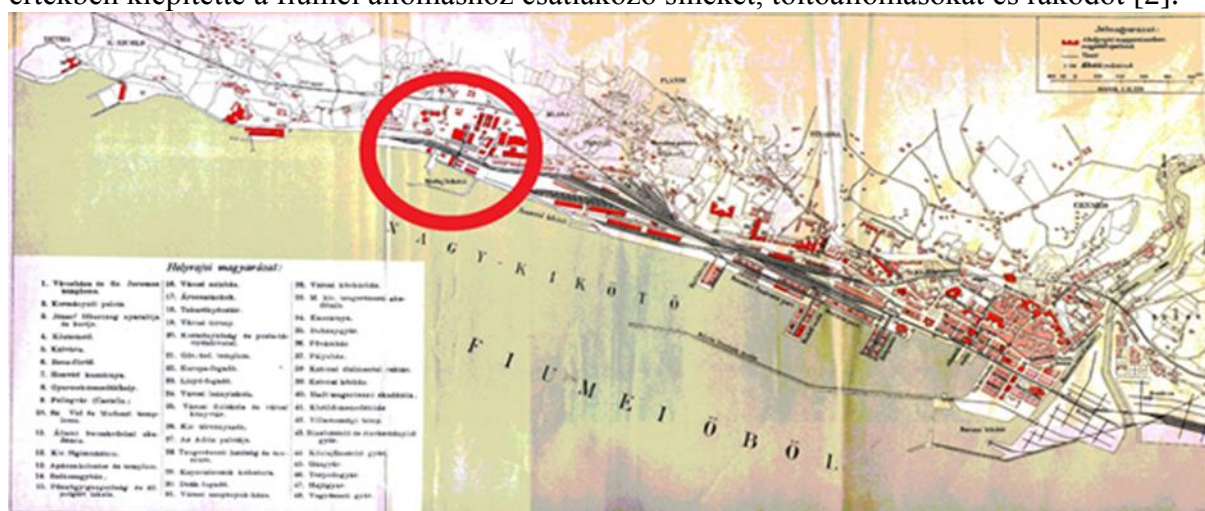
Fiume 1776–1920 között Magyarország része volt. A dualizmus idején a várost a magyar állam Európa 10. legforgalmasabb kikötőjévé fejlesztette. Ez a gyarapodás azonban elképzelhetetlen lett volna képzett helyi iparosok és szakemberek nélkül. Ilyen volt Ossoinack Lajos is. A fiumei iparbáró felismerte, hogy innovatív alapításokkal lehet a hazai gazdasági növekedést beindítani. Fiumében a nevéhez három ipari (Mechanikai Faipari Rt., Első Fiumei Rizshántoló és Keményítőgyár Rt., Kőolajfinomító Rt.) és három hajózási vállalat (Adria Magyar Királyi Tengerhajózási Rt., Photogen Forgalmi Rt., Oriente Magyar Tengerhajózási Rt.) fűződik. Ezen alapításaiából a tanulmányomban a Kőolajfinomítógyár Rt. és a Photogen Forgalmi Rt. történetét és működését mutatom be. Forrásaim ehhez az elmúlt 150 év magyar és olasz nyelvű szakirodalma, a magyar törvénytár, statisztikai kiadványok és a Rijekai Állami Levéltárban (Državni Arhiv u Rijeci) végzett kutatásaim alapján a Magyar Királyi Tengerészeti Hatóság, a Fiumei Királyi Kormányzóság és az helyi Kereskedelmi- és Iparkamara iratai lesznek.

1. A Kőolajfinomító Rt.

1. A vállalat története

1854-ben a lemergi Lukaszewicz Ignác sikeresen állított elő kőolajból lámpaolajat, megalapozva ezzel az igényt a kőolaj kitermelésére. Ezt követően a világ több pontján kezdtek kitermelni a fekete aranyat. Az 1875–1885 közötti években, az akkor már elavultnak számító vitorlások nagy mennyiségű kőolajat szállítottak az USA-ból Európa irányába, hiszen az Amerikában zajló Rockefeller-féle árháború lenyomta a kőolaj árát, és az olcsó áru elárasztotta az európai piacot. Erre a kínálatra reagált – az orosz olajmezőket a Nobel családdal együtt birtokló – Rothschild család azzal, hogy saját bankházaival (pl Magyar Általános Hitelbank, Creditanstalt Bankverein) és Ossoinack Lajossal közösen, igénybe véve az 1881. évi magyar ipartámogató törvényeket 1882–83-ban kőolajfinomítót alapított Fiumében [1].

A vállalat a nagyikötőtől északnyugatra épült fel egy önálló, lezárható kőolajkikötővel (1. számú kép) amelyhez a Magyar Államvasutak saját költségén 1320 000 Ft (~3142 857 K) értékben kiépítette a fiumei állomáshoz csatlakozó síneket, töltőállomásokat és rakodót [2].



1. ábra: A fiumei kőolajfinomító területe (piros kör) [3]

A finomítót üzemeltető Kőolajfinomítógyár Rt. 1882. október 13-án alakult meg Budapest székhellyel. A társaság igazgatója örgróf Pallavicini Ede volt, az igazgatósági tagok: Deutsch Henry, Dub Mór, Kornfeld Zsigmond, Singer Vilmos, Ziffer Ede Ferenc; a felügyelőbizottságnak pedig Ghyczy Géza, Glatz Frigyes, Ossoinack Lajos és dr. Stapff Emil voltak a tagjai. A fiumei telephely műszaki igazgatója Milutin Barač lett.¹ A társaság alaptőkéje 1500 000 forint (~3571 429 K) volt, melyet 1895-ben 4400 000 K-ra emeltek [5].

A 40 000 m² alapterületű finomító évenként 500 000 métermázsánál is nagyobb mennyiségű végterméket volt képes előállítani, ami az akkori Ausztria-Magyarország éves igényének 30%-át jelentette [7]. Ezen felül a gyár képes volt naponta 5000 q olajat hordókban, tartálykocsikban vagy saját kannáiban (a vállalat fenntartott egy kannagyárat 300 000 db-os évenkénti gyártási kapacitással) elszállítani. Az üzem a petróleumgyártáson felül kenőolaj, benzin, gázolaj és paraffin gyártására is be volt rendezve, a termelési melléktermékek hasznosítására pedig működtetett egy műtrágyagyárat is éves 500 tehervagonnyi termelési kapacitással [8].

¹ Milutin Barač személyére a rijekai horvátok a mai napig nagyon büszkék, hiszen ő volt a magyar Fiumében az a horvát iparvállalati dolgozó, aki a legnagyobb karriert futotta be. 1908-ban munkája elismeréséül Ferencz József királyi tanácsosi címet adományozott neki [4]. Ma Rijekában a kőolajfinomító utcája róla van elnevezve.

A finomító olyan világraszóló sikerré vált, hogy Ferencz József császár és király 1891. június 23-i látogatását követően 1913-ig megfordult itt több Habsburg főherceg (Ferenc Ferdinánd, Ferenc Salvator), de például a thaiföldi Sziám hercege, a későbbi V. Rama király is felkereste a gyárépületet [9]. A részvénytársaság a termelés növelésének érdekében 1893-ban Oderbergben és Brassóban is kőolajfinomítót alapított.

2. Emberi és gépi erőforrás

A vállalat dolgozóit és a munkakörülményeket tekintve meg kell jegyezni, hogy 1907-ben bevezették az elektromosságot, és így a villanyvilágítást is a gyárépületbe. A dolgozói létszámról 1891–1910 között vannak adataink. Így öt éves átlagokat nézve 1891–1895 között 323 fő, 1896–1900 között 236 fő, 1901–1905 között 289 fő és 1906–1910 között 378 fő dolgozott vállalatnál.² A gyár termelő gépeinek ereje 1891-től 16 lóerő volt, 1895-től 200 LE, 1900-tól 422 LE és 1904-től 470 LE [11].³ A finomító a vasárnapokat, és az ünnepnapokat leszámítva folyamatosan üzemelt. Az 1900-as években rendszerezések voltak a munkásmozgalmi megmozdulások Fiumében, és így a finomítóban is.⁴ A leghevesebb sztrájk az 1910-es volt. Szeptember 16-án 120 dolgozó tagadta meg a munkát, és követelte, hogy a napi 2,5 koronás bért 25%-al emeljék meg, csökkentsék a 12 órás napi munkaidőt és illesszenek bele két félórás szünetet, valamint, hogy május elseje legyen munkaszüneti nap. A sztrájkba csakhamar az összes (350 fő) dolgozó bekapcsolódott, sőt szolidaritásból a torpedógyári és hajógyári munkások is megtagadták a munkát. Arról nem szólnak az iratok, hogy a vállalat(ok) teljesítették-e dolgozóik követeléseit, de arról igen, hogy miután a rendőrök nem voltak képesek kezelni a helyzetet, a hadsereg bevetésével „rendeződtek” (sic!) a viszonyok [14].

3. A vállalat termelése

A vállalat termeléséről a Fiumei Kereskedelmi- és Iparkamarához beadott vállalati jelentések alapján 1885–1911 vannak adataink. Ezt mutatja be az 1. számú ábra. Az ábrán, a halmazott oszlopdiagramok mutatják métermázsában (baloldali tengely) az adott évben termelt finomított kőolaj, paraffin, benzin, kokszt, kenőolaj, szuperfoszfát és műtrágya mennyiségét, a jobboldali tengelyen pedig a vállalat adott évben realizált bevétele látható. A vállalat nem számítva a kezdő 1885-ös évet, 1886–1895 között átlagosan 500 429 q, 1896–1905 között 257 848 q és 1906–1911 között 352 000 q árut állított elő, melynek értéke 1895–1910 között átlagosan 9261 023 K volt. Az ábrán az 1890-es évek végétől erős csökkenés látható, mind a termelés mennyiségében, mind értékében. Ennek okait részletesen az SS Etelka tankerhajó kapcsán fejtem ki, de lényegében a trieszti finomító megépülése, a galíciai és román olajmezők felfedezése, és a tengeri (oroszt) kőolajáramlás elapadása rejlett a háttérben [1].

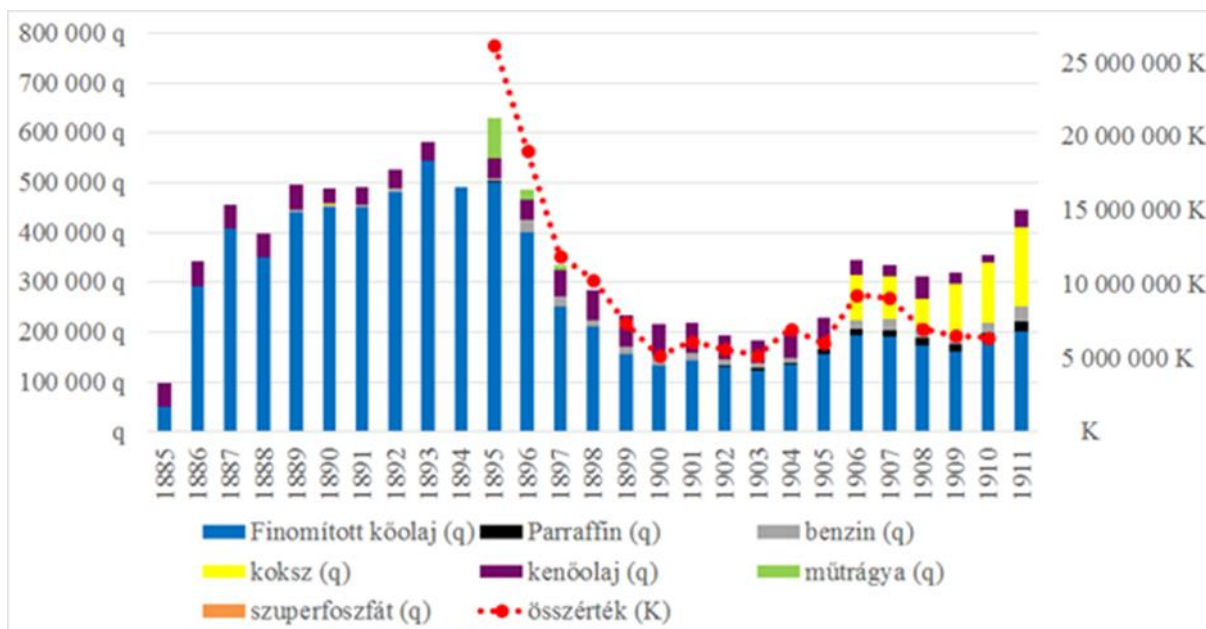
Ez azt jelentette, hogy miközben Trieszt a kőolajiparban is versenytársa lett Fiuménak, a kikötőváros helyileg kiesett a kőolaj feldolgozás irányából, hisz a lengyel és román fekete

² A vállalat igyekezett hangsúlyt fektetni a dolgozói jólétére is, hiszen például 1906-ban fürdőhelyet biztosított részükre [10].

³ Érdekes, hogy az 1910-es években már a teherautó forgalom is megjelent a kőolajfinomító területén. Az akkori vállalati vezetést érdekelte is a kérdés, hogy veszélyes-e a belső égésű autók jelenléte a gyárterületen belül, ám egy korabeli szakértő megnyugtatta a vállalatot, mondván hogy „[...] korunkban már oly tökéletesek a benzinhatalmas gépjárművek, hogy tűzveszélytől esetükben nem kell tartanunk [...]” [12].

⁴ 1905–1908 között 32 darab sztrájk volt Fiumében, amelyeken összesen 6027 munkás vett részt (nyilván átfedésekkel, hisz egy munkás sztrájkolhatott két különböző évben is). Ezzel összesen 32 851 munkanap veszett el, amely összesen 144 141 K bérvesztést jelentett. Az 1908-as sztrájkban 14 nagyvállalat (20 főnél többet foglalkoztató), és 39 kisvállalat volt érintett [13].

arany feldolgozása kapcsán csak plusz költséget jelentett volna az áru Fiuméba utaztatása, majd a feldolgozott termékek visszafuvarozása. Amint látható az ábrán, a vállalat a finomított olajok termeléséből való kiesést kokszt gyártásával próbálta pótolni az 1907-es évtől. A fiumei gyár, leginkább a termelésre specializálódott, míg a behozatalt a Photogen Forgalmi Rt. SS Etelka tankerhajója végezte.



2. ábra: A fiumei kőolajfinomító termelése egyes árunemek szerint métermázsában és koronaértékben 1889–1911 között [11]

4. Üzleti eredmények

A források egybehangzó véleménye szerint olyan sikeres volt a kezdeti években az olajfinomítás, hogy a részvénytársaság a fiumei részleg után 1886-tól 1900-ig 60–80%-os osztalékot fizetett [1] [9]. Ezt a képet árnyalja, hogy a Compassok a teljes Kőolajfinomító Rt. eredményeit közlik, azaz a fiumei, a brassói és vélhetően az oderbergi finomítókét is, aggregálva. Az alábbi 1. számú táblázatban összegeztem a fellelt adatok alapján a teljes vállalat részvénytőkéjének és egyes években fizetett osztalékának mértékét koronaértéken 1884–1904 között (adathiány miatt eltekintve az 1889–1891 és 1905–1913 közötti időszakról).

3. táblázat: A Kőolajfinomító Rt. részvénytőkéje (K) és osztaléka (K és K%) 1884–1904 között [5] [6] [18] [19] [20] [21] [22] [23]

	1884	1885	1886	1887	1888	1892
részvénytőke	3 571 429 K	3 571 429 K	3 571 429 K	3 571 429 K	3 571 429 K	3 571 429 K
osztalék	446 429 K	428 571 K	607 143 K	714 286 K	892 857 K	1 428 571 K
osztalék%	12,50%	12,00%	17,00%	20,00%	25,00%	40,00%
	1893	1894	1895	1896	1897	1898
részvénytőke	3 571 429 K	3 571 429 K	4 400 000 K	4 400 000 K	4 400 000 K	4 400 000 K
osztalék	1 428 571 K	1 071 429 K	1 100 000 K	660 000 K	220 000 K	440 000 K
osztalék%	40,00%	30,00%	25,00%	15,00%	5,00%	10,00%
	1899	1900	1901	1902	1903	1904
részvénytőke	4 400 000 K	4 400 000 K	4 400 000 K	4 400 000 K	4 400 000 K	4 400 000 K
osztalék	880 000 K	550 000 K	220 000 K	264 000 K	660 000 K	880 000 K
osztalék%	20,00%	12,50%	5,00%	6,00%	15,00%	20,00%

Ebből a táblázatból kitűnik, hogy ha egyben nézzük a vállalat működését, amelynek csak egy szelete volt a fiumei finomító, akkor már nem volt olyan elsőprő a nyereségessége a vállalatnak, de még így is megérte a befektetőknek benne tartani pénzüket, hisz ezen években átlagosan 18,33%-os osztalékot realizáltak: 1892–93-ban pedig 40%-ot. Ezek alapján kijelenthető, hogy a Kőolajfinomító Rt., nem csak munkáslétszám alapján nevezhető a dualizmus korabeli Fiume egyik kiemelkedő nagyvállalatának, hanem a termelése és üzleti eredményei alapján is a kikötőváros és Ausztria-Magyarország egyik meghatározó üzeme volt, amelynek megalapításában és üzemeltetésében Ossoinack Lajos is részt vett.

2. A Photogen Forgalmi Rt.

A kőolajfinomítónak szüksége volt egy saját tankerhajóra, hogy az amerikai olcsó kőolaj beáramlás megszűnése után kielégítse importigényeit. Erre a célra építtette a vállalat az SS Etelka tankerhajót 1892-ben Newcastle-ban. A hajó beszerzésének körülményeiről és az első évek fuvarjairól keveset tudunk. Ami bizonyos, az az, hogy 1896-ban megalakult a Photogen Forgalmi Rt., mely névleg átvette a finomítótól a gőzös kezelését, de ha megtekintjük a részvényeseit, részben a finomító tulajdonosaira bukkanunk (pl. örgróf Pallavicini Ede, Kornfeld Zsigmond, Stiedry Fülöp, Aron Jules, Ullmann Adolf, Szirmai Oszkár) [23]. Az új részvénytársaság 900 000 K alaptőkével alakult meg. Az Etelka (2. kép) és így a Photogen Forgalmi Rt. 1909-ig játszott szerepet a finomító életében, mert 1909. december 16-án eladták a Császári és Királyi Haditengerészetnek Pólába, ahol SS Vesta néven működött tovább [25].⁵

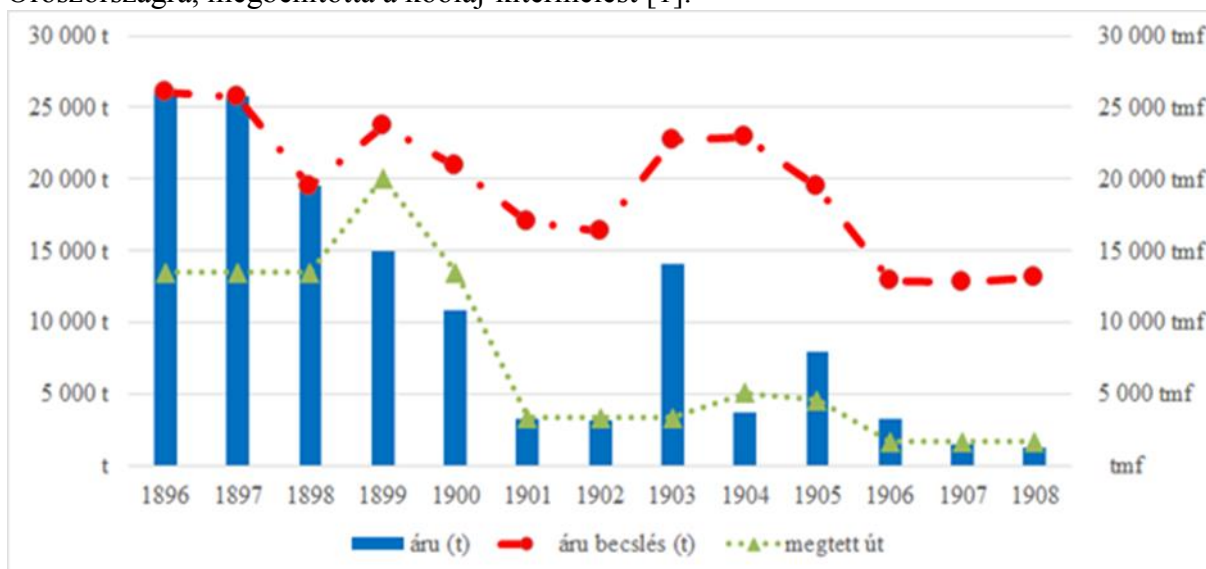
A kutatásaim alatt összegyűjtöttem a gőzös hajó- és áruforgalmáról szóló összes számlát [27]. Ezek alapján beigazolódott, hogy az SS Etelka működése alatt leginkább Batumból hozott nyersolajat Fiuméba, de ezen felül néha feldolgozott olajokat (kenőolaj, finomított ásványolaj stb.) is szállított Fiuméből és más európai kikötőkből a kontinensen belülré és Amerikába. A fellelt 177 járatának (import és export) 37,85%-át Batum, 22,6%-át Fiume, 5,65%-át Philadelphia jelentette, a maradék 34% eloszlott a főbb brit, francia és spanyol kikötők között. Ha áruforgalommal súlyozva nézzük a főbb kikötők közötti forgalmat, akkor 91,19% jut Fiume és 86,23% Batum részére.



3. kép: Az SS Etelka tankerhajó a Photogen Rt. színeiben [24]

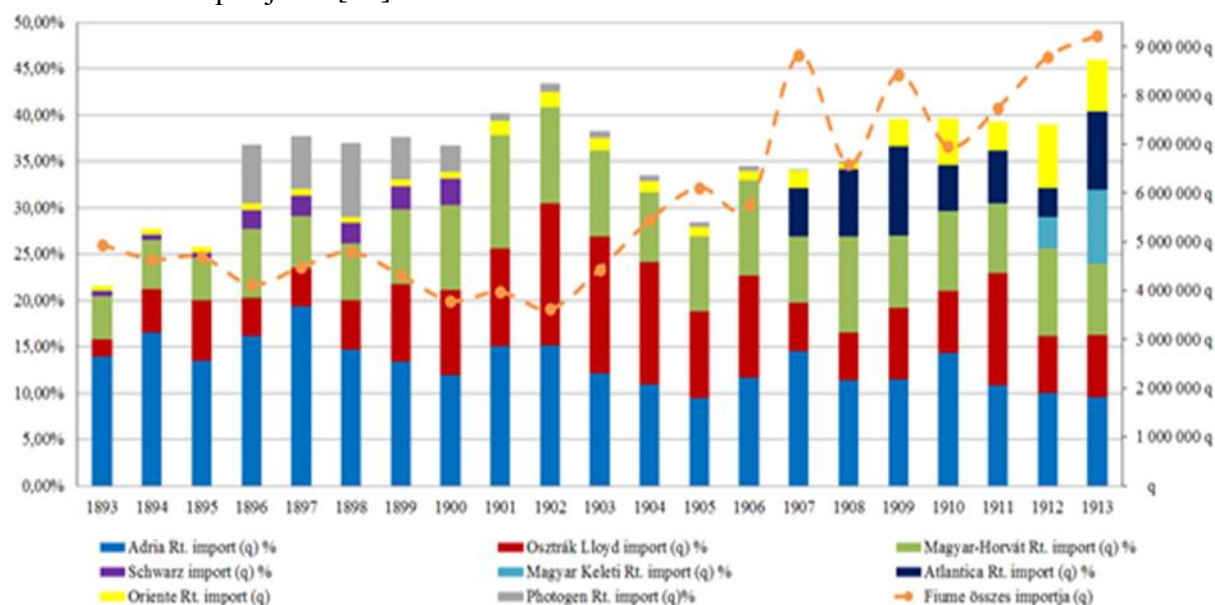
⁵ Érdekességképpen megjegyzem, hogy az Etelka gőzös és legénysége 1907. november 7–8-án az északi szélesség 40°47' és a nyugati szélesség 53°57'-nél megmentette az olasz Colombo bark legénységét, amelyért a mentésben résztvevők kitüntetést kaptak [26].

Az 1896–1908 közötti áruforgalmi adatokat a 2. számú ábra mutatja. A hiányzó adatok becslését az alapján végeztem el, hogy egy évben mennyi járatot tett meg a hajó rakodott állapotban és mekkora volt átlagosan egy fuvar mennyisége. Ezek alapján látható, hogy az Etelka még a becsült áruforgalmak alapján is egyre kihasználatlanabb lett, és ez vezetett az eladásához. A kihasználatlanságának oka az volt, hogy Fiume alapvetően a Nobel és Rothschild-féle orosz (Batumi) kőolajat dolgozta fel, csak hogy 1902-től kezdve Batumban egy helyi dolgozó: Joszif Dzsugasvili (Sztálin) sztrájkot szervezett, amely áterjedve egész Oroszországra, megbénította a kőolaj-kitermelést [1].



2. ábra: Az SS Etelka által megtett út (tengeri mérföld), a szállított valós- és becsült áruforgalommal 1896–1908 között [27]

Ezzel együtt azt is látnunk kell, hogy 1900-tól kezdve Galíciában külföldi, és Romániában osztrák-magyar tőke beáramlással rohamosan növekedett az olaj kitermelése, és a szárazföldi forgalom. Vasúton Fiméba 1899-ben 1187 184 K, 1906-ban 2179 482 K és 1913-ban 3212 832 K kőolajat szállítottak, szemben az SS Etelka 1900 utáni átlagos évenkénti becsült 228 470 K értékű importjával [28].



3. ábra: Fiume importja 1893–1913 között és az SS Etelka (Photogen) importrészesedése [27] [28]

Ugyanakkor fontos bemutatnom, hogy önállóan Fiume tengeri kereskedelmében mekkora súlyt képviselt a Photogen Rt., csak a valós adatokra koncentrálva (3. számú ábra). Az ábra alapján kijelenthető, hogy a Photogen Rt. a fennállása alatt a fiumei import átlagosan 2,01%-át bírta. Ezek alapján pedig belátható, hogy míg az SS Etelka az 1890-es években jól tudta szolgálni a fiumei kőolajfinomítót, addig az 1900-as évekre már nem tudta kielégíteni a hozzáfüzött reményeket, és az eladása racionális üzleti döntés volt.

3. Kitekintés – A Kőolajfinomító Rt. sorsa a háborúban és utána

A nagy háború alatt a gyár termelése többször kihagyott, hisz időnként nem kapott Galíciából nyersanyagot a cég, illetve munkásainak javát besorozták [15]. A világháború után, 1918–1920 között a vállalat még felvásárolt egy finomítót Drohobicsban (ma Ukrajna) és Budapesten, majd pedig a részvénytársaság egész vagyonát átmentette az amszterdami „Nederlandsche Petroleum Maatschappij Photogen” vállalatba. Mivel Hollandia semleges volt az első világháborúban, így a háborús jóvátétel nem terjedhetett már ki a finomító vagyonára. Érdekesség, hogy a holland vállalat székhelye a budapesti Nádor utca 14. lett, azaz a Magyar Általános Hitelbank központja, és az épülettel együtt a vállalat és a bank menedzsmentje is teljesen megegyezett. Ekkoriban az Olasz Királyság olajpiaca a Standard Oil és a British-Dutch Royal Shell Company birtokában volt. Az olasz állam a nemzetiségi és politikai kérdéseken felül azért is igyekezett Fiumét bekebelezni, hogy az egykori magyar finomítóval megalapozhassa saját állami olajvállalatát. 1922. április 28-án így meg is alakult Fiumében a korábbi magyar gyárépületben a holland fedőcégen keresztül magyar, illetve olasz részvényesekkel a „Raffineria di Olii Minerali Società Anonima” a ROMSA.

Fiume olasz bekebelezése után 1926-ban, az egykori magyar finomítóból fejlesztette fel Olaszország a máig működő olajipari vállalatát az AGIP-ot. A második világháború után jugoszláv színekben üzemelt a gyár, majd a délszláv háborúban (1991–1995) lett a horvátok nélkülözhetetlen iparvállalata INA néven [9]. Így a Fiumei Kőolajfinomító (3. kép) tulajdonképpen három mai állam kőolajipari történetének is alapja: Magyarországnak, Olaszországnak és Horvátországnak [16].



3. kép: A Fiumei Kőolajfinomító 1896-ban, 1922-ben és 2005-ben [7] [9] [17]

Irodalomjegyzék

- [1] Szurovy Géza (1993): A kőolaj regénye. Budapest. Hírlapkiadó Vállalat.
- [2] 1883. évi XXVIII. tc.
- [3] Denk Árpád – Lóczy Lajos – Sziklay János (1896): Fiume. In: Borovszky Samu – Sziklay János (szerk.): Magyarország Vármegyéi és Városai. Fiume és a magyar-horvát tengerpart. Budapest. Apollo Irodalmi és Nyomdai Rt. kiadása. 1–21. o.
- [4] Libri Regii: <https://archives.hungaricana.hu/hu/libriregii/> Letöltve: 2017. április 14.
- [5] Mihók-féle magyar compass 1883. XI. évf. Budapest. Pesti Könyvnyomda Rt.
- [6] Mihók-féle magyar compass 1897/98. XXV. évf. II. rész. Budapest. Légrády testvérek.
- [7] Fest Aladár és társai (Holek Sámuel, Kormos Alfréd, Smoquina A. F.) (1896): Fiume ipara. In: Borovszky Samu – Sziklay János (szerk.): Magyarország Vármegyéi és Városai. Fiume és a magyar-horvát tengerpart. Budapest. Apollo Irodalmi és Nyomdai Rt. kiadása. 261–275. o.
- [8] Pelles Márton (2016): Iparosítás egy kikötővárosban – Fiume fejlesztése (1870–1914). V. Interdiszciplináris Doktorandusz Konferenciakötet. Pécs. Pécsi Tudományegyetem Doktorandusz Önkormányzat. 392–408. o.
- [9] The Oil Refinery in Rijeka: A story of survival.
<https://www.rothschildarchive.org/materials/ar2005rijeka.pdf> Letöltve: 2017. április 14.
- [10] Državni Arhiv u Rijeci. A Magyar Királyi Tengerészeti Hatóság iratai. Általános iratok. 336–1906–II–3311.
- [11] DAR. Camera di Commercio e d'Industria (1851–1923) Fiume. PO–1. 198–201.
- [12] DAR. TH. Ált. 692–1913–VIII–832.
- [13] Thirring Gusztáv (1912): A magyar városok statisztikai évkönyve. Budapest. Budapest székesfőváros házinyomdája.
- [14] DAR. JU-5 Eln. 38–1911–I–88; DAR. JU–5 Ált. 377–I–2–8.
- [15] DAR: JU–5. Eln. 52–1915.
- [16] <https://mol.hu/hu/molrol/tarsasagunkrol-roviden/torteneti-attekintes#koolaj-finomito-iparunk-kialakulasa> Letöltve: 2017. április 14.
- [17] <http://www.lokalpatrioti-rijeka.com/forum/viewtopic.php?f=86&t=1573> Letöltve: 2017. április 14.
- [18] Mihók-féle magyar compass 1885. XIII. évf. Budapest. Pesti Könyvnyomda Rt.
- [19] Mihók-féle magyar compass 1887. XV. évf. Budapest. Pesti Könyvnyomda Rt.
- [20] Mihók-féle magyar compass 1888. XVI. évf. Budapest. Pesti Könyvnyomda Rt.
- [21] Mihók-féle magyar compass 1889/90. XVII. évf. Budapest. Brózsa Ottó Könyvnyomdája.
- [22] Mihók-féle magyar compass 1900/1. XXVIII. évf. II. rész. Budapest. Légrády testvérek.
- [23] Mihók-féle magyar compass 1904/5. XXXII. évf. II. rész. Budapest. Légrády testvérek.
- [24] <http://www.hajoregiszter.hu> Letöltve: 2017. április 14.
- [25] DAR. TH. Ált. 496–1909–I–5599.

[26]DAR. TH: Ált. 477–1908–XXIX–570.

[27]DAR. TH. Ált. 151–1897–XXIII–5234; 216–1900–XXI–7; 284–1904–XXI–940; 284–1904–XXI–1148; 284–1904–XXI–1310; 316–1905–XXI–55; 316–1905–XXI–1040; 316–1905–XXI–2336; 364–1906–XXI–2; 415–1907–XXI–1063; 416–1899–XXI–4206; 460–1908–XXI–2207; 496–1909–I–5599.

[28]Magyar Statisztikai Évkönyvek 1893–1913. Budapest. Az Athenaeum R. Társulat Könyvnyomdája.

Lektorálta: Dr. habil. Barancsik János, egyetemi docens, PTE KTK