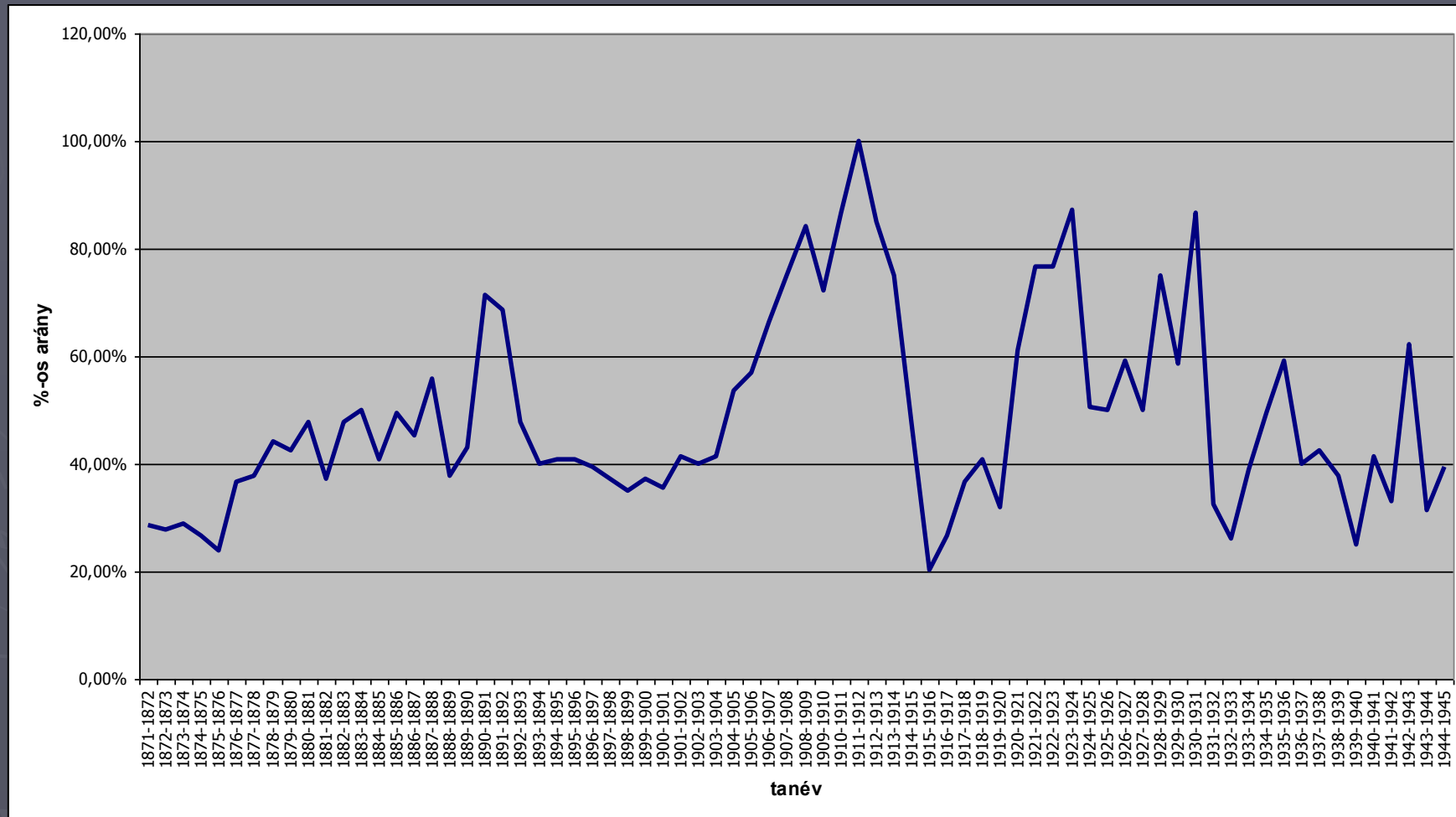


A gyógyszerek és az I. Világháború (1914-1918) Magyarországon

**Dr. Dobson Szabolcs
Gödöllő, 2014. május 30.**

A Budapesti Tudományegyetemen végzett gyógyszerészhallgatók aránya tanévenként (100% = 1911/12-es év, n=172)



**Az I. Világháború gyógyszerészhallgató áldozatai (zárójelben haláluk éve):
BURGER IGNÁC (1916), BUZÁS ERNŐ (1915), EHLERT LAJOS (1915), SZÁSZ
FERENC (1916), HOUMAN ANDRÁS (1914), MUSITZ ISTVÁN (1916).**

Az I. Világháború gyógyszerész áldozatainak száma:

Elhunytak („hősi halált haltak”): 125 fő.

A II. Világháború gyógyszerész áldozatainak száma:

Összesen: eddig ismertén 282 fő (becsült szám: kb. 380 fő)

Elhunytak: eddig ismertén 171 fő; ebből zsidó származásuk miatt meggyilkolt, illetve deportálásukat követően vissza nem tért: 125 fő (73%)

Háború utáni évkönyvekben nem szereplő, haláluk körülményei ismeretlenek, olyan határon túliak, akiknek sorsa ismeretlen: eddig ismertén 111 fő.

A gyógyszerkészítés ipari tevékenységgé válik

Magyar gyógyszer- és fertőtlenítőszergyárak az I. Világháború idején:

- Kochmeister F.-féle gyógyszerészeti laboratórium/Labor Gyógyszervegyészeti Rt./Török Labor (1884/1918/1922, Budapest)
- Galenus Gyógy- és Vegyszergyár (1905, Budapest)
- Richter (1901/1907, Budapest)
- Alka/Chinoïn (1910, Budapest)
- Phylaxia Szérumtermelő Rt (1912, Budapest)
- Hatvani Pharmacochemiai Labor (később Rex), Debrecen (1912)
- Wander (1913, Budapest)
- Pluto Laboratórium (Budakeszi)
- Dr. Helvey Tivadar vegyészeti gyára (Budapest) – karbolsav
- Szegedi Kereskedelmi és kiviteli Rt. – karbolsav/-por
- Dr. Kelety és Murányi vegyészeti gyára (Budapest)
- Posnansky és Strelitz (Budapest) – karbolmész
- Kárpáti vegyi ipar Rt. (Privigye)
- Kollár Ferenc és társa (Budapest) – karbolsav/-mész
- Kohn és Fried (Budapest) – karbolsav/-mész
- Dr. Bayer és társa (Budapest)
- Biehn János (Budapest) – karbolsav/-mész

A 17 cégből 13 budapesti (76%)

Szintetikus/izolált hatóanyagú gyógyszerek

Szintetikus hatóanyagok	1872*	1914	1977	2014
Acetilszalicilav	-	+	+	+
Adrenalin (Tonogen)	-	+	+	+
Amidazofen	+	+	+	+
Ammonium-bitumen-sulfuricum	-	+	+	-
Azophen	+	+	+	-
Benzyll-benzoát	-	+	+	+
Bizmut-szubgallát	-	+	+	+
Dietilbarbitursav (Veronal)	-	+	-	-
Fenacetin	-	+	+	+
Fenolftalein	-	+	+	+
Heroin	-	+	-	-
Hexametiléntetramin	+	+	+	-
Hyperol (hidrogén-peroxid)	-	+	+	+
Kinin	+	+	+	+
Klorálhidrát	+	+	+ (csak kenőcs)	-
Kodein	+	+	+	+
Koffein	+	+	+	+
Mentol	+	+	+	+
Morfin	+	+	+	+
Procain (Novocain)	-	+	+	+
Teofillin	-	+	+	+
Teobromin	-	+	+	-
22 db.	9	22	20	15

1872. 03. 15-től hatályos az I. Magyar gyógyszerkönyv

Magyarországon előállított gyógyszerkülönlegességek száma

Év	Összesen	Injekció	Tabletta
1914	308	2 (<1%)	30 (10%)
1927	381	21 (6%)	100 (26%)
1943	1265	383 (30%)	446 (36%)

Bayer, I.; Dörnyei, S.: A gyógyszerellenőrzés kialakulása és fejlődése. I. rész.
Gyógyszerészet 33, 395-402 (1988)

Tablettázott gyógyszerkülönlegességek száma

Év	Összesen	Gyógyszertár	„Üzem”
1914	30	17 (57%)	13 (43%)
1927	100	15 (15%)	85 (85%)
1943	446	54 (12%)	392 (88%)

Bayer, I.; Dörnyei, S.: A gyógyszerellenőrzés kialakulása és fejlődése. I. rész.
Gyógyszerészet 33, 395-402 (1988)

Kész gyógyszer export és import Magyarországon (1913-1916)

Év	Import (korona)	Export (korona)	Import/Export
1913	3.085.200	1.284.940	2.40
1914	3.144.600	1.271.765	2.47
1915	5.263.800	1.214.485	4.33
1916	19.241.000	2.229.900	8.62

Szentmiklósi, P.: A magyar gyógyszeripar gazdaságtörténete a felszabadulásig (II).
Gyógyszerészet (7), 11, 426-429 (1963)

Richter szabadalmak száma/év

1910	2	1923	0	1936	1
1911	5	1924	0	1937	3
1912	3	1925	0	1938	6
1913	3	1926	1	1939	6
1914	4	1927	1	1940	7
1915	3	1928	1	1941	7
1916	1	1929	0		
1917	0	1930	5		
1918	0	1931	3		
1919	0	1932	2		
1920	0	1933	3		
1921	1	1934	0		
1922	1	1935	1		

Oltóanyagok

1912: megalapították a szerobakteriológiai készítmények előállításával foglalkozó első üzemet, a **Phylaxia Szérumtermelő Rt.-t**. Szérumokat korábban csak a budapesti **Állatorvosi Főiskola Bakteriológiai Intézete** és **néhány kisebb magánlaboratórium** állított elő.

1914-től: többféle állatgyógyászati szérum

1915: vérhasszérum

Védőoltások a Világháború során a Monarchia hadseregében:
himlő, tífusz, kolera (a "dögcédulán" is szerepelt a beadás dátuma)

Szalkai Zs.: A gyógyszeripar nagy korszakai Magyarországon. <http://www.sci-tech.hu/gyogyszeripar.sci-tech.hu/00home/00home.htm>

Gyógyszerészi Zsebnaptár, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918

Harci gázok

1916-tól állami megrendelésre a Chinoiban:

- Brómaceton
- Brómcián
- Németországból ideszállított KLARK I. (difenilarzinklorid) és II. (difenilcianoarzin) (harcigáz gránátfejekbe töltése)

A Világháború okozta gyógyszerellátási problémák

Francia, angol, orosz nyersanyagok/alapanyagok kiapadása:

nyersanyag szállítási nehézségek; még Németország is korlátozott bizonyos termékeket:

- ópium és készítményei (pulvis Doweri) (Kisázsia, Balkán)
- ipecachuana gyökér, senega gyökér (Brazília, Kelet-India)
- Hydrastis canadensis gyöktörzs (Kanadából, USA-ból Anglián át)
- kámfor /celluloidgyártás miatt is/, (Kína, Tajvan /Formosa/, Japán,)
- ricinus olaj, olivaolaj (Franciaország), szezámolaj (Olaszország)
- perubalzsam (San Salvador)
- szantonin (Oroszország)
- anyarozs (Oroszország)
- korpafűmag (Lycopodium) (Oroszország)
- tea (Kína)
- aloe (Afrika)

Nagy áremelkedés: zsíros olajos termékek (tapaszok, kenőcsök, szappanok), keményítők, glicerin, szalicilsav (a fenol a nitrofenol gyártásra megy), aloe, kínafehérje

Jakabházy, Zs.: A háború és a gyógyszerek: Értesítő az Erdélyi Múzeum Egyesület Orvostudományi Szakosztályából. 38 (I), 115 (1915)

Kazay, E.: Gyógyszereink és a háború. Term. Tud. Közl. 94-101 (1916)

A Világháború okozta gyógyszerellátási problémák

Vegytermékek hiánya

- Kőolajból előállított termékek (Galícia elvesztése): orvosi benzín, petroléter, paraffin, paraffinum liquidum, vaselinum album, vaselinum flavum
- Jód, bróm (Németország)
- Kén (kénsavgyártás miatt) (Szicília, Spanyolország)
- Higany (Oroszország, Kalifornia)
- Oleum jecoris (Norvégia, USA)
- Nátrium- és kálium-nitrát (puskaporgyártás miatt)

Jakabházy, Zs.: A háború és a gyógyszerek: Értesítő az Erdélyi Múzeum Egyesület Orvostudományi Szakosztályából. 38 (I), 115 (1915)

Kazay, E.: Gyógyszereink és a háború. Term. Tud. Közl. 94-101 (1916)

A Világháború okozta gyógyszerellátási problémák

Gyógyszerkülönlegességek

- A **francia, angol, orosz** készítmények teljesen eltűntek, de ez nem jelentett komoly problémát, magisztrálisan többnyire könnyen pótolhatók voltak.
- Németországban 1914-ben a Münchener Medizinische Wochenschrift (szeptember 29.) felszólította a német orvosokat arra, hogy német különlegességeket rendeljenek.
A Pharmazeutische Post 1915. 02. 03-i száma felsorolja a külföldi termékeket kiváltó német gyógyszerkülönlegességeket, a következő szám pedig az osztrák-magyar különlegességeket.

Jakabházy, Zs.: A háború és a gyógyszerek: Értesítő az Erdélyi Múzeum Egyesület Orvostudományi Szakosztályából. 38 (I), 115 (1915)

Kazay, E.: Gyógyszereink és a háború. Term. Tud. Közl. 94-101 (1916)

Pótszerek

Aloe, ricinusolaj: Varjútövis, kutyabenge, fenolftalein, szulfátok, kalomel

Ipecachuana: apomorfin, kálium-stibio-tartaricum

Hydrastis canadensis: anyarozs készítmények, kotarnin sók

Perubalzsam: Perugén mesterséges termék (fahéj- és benzoésavas benzilészterek)

Keményítő és lycopodium: talcum, caolin

Szantonin: gilisztavarádics virága és illóolaja, calomel

Kínafakéreg: szintetikus lázcsillapítók (acetanilid, azofen, amidazofen)

Kokain: szintetikus helyi érzéstelenítők

Ezüst- és ólomsók: alumíniumsók, csersav, esetleg réz- és cinksók

Kazay, E.: Gyógyszereink és a háború. Term. Tud. Közl. 94-101 (1916)

Gyógyszerek, gyógyszerfélék és egyes kötszerek takarékos rendelése – 22.859 VII-b/1917 B. M. körrendelet

Korlátozások voltak még a cukorra, glicerinre, zsíros olajokra is

Összefoglalás

1. A 19. század utolsó harmadától a gyógyszeripar alapvetően átalakította a gyógyszerészetet és Magyarországon 1940-ben, a FoNo I. kapcsán szimbolikusan is győzelmet aratott a gyógyszerkészítő gyógyszerészet felett. A patikák egyre inkább a gyári termékek disztribúciós csatornáivá váltak.
2. Az I. Világháború idején ez a folyamat már zajlott, ezt a Világháború okozta súlyosbodó ellátási, gazdasági nehézségek átmenetileg lassították Magyarországon.
3. A magyar gyógyszeripar összességében a Chinoin-on kívül alapvetően nem profitált a háborús konjunktúrából, de a Chinoin is csak a hadi megrendelések miatt.

Köszönöm a megtisztelő figyelmet!

