

Gyógyszerészet

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

Főszerkesztő: DR. VÉGH ANIÁI

Szerkesztők: DR. BRANINER ANTAL, DR. LÁNG BÉLIA felelős szerkesztő DR. VÁRADI JÓZSEF
és dr. VINCZE ZOITÁN

Technikai szerkesztő: LÁNG MIKLÓS

14. évfolyam

1970. július

7. SZÁM

Továbbképzés

Gyógyszerészet 14. 241—247. 1970.

A MAGYAR GYÓGYSZERIPAR A FELSZABADULÁS UTÁN

SZENTMIKLÓSI PÁL

A felszabadulás utáni magyar gyógyszeripar kialakulását, szervezeti felépítését és működését vázolja a szerző. Kiemeli a kutatás jelentőségét, az export szerepét. Az ipar fejlesztésére tett kormányzati intézkedések és a gazdasági irányítás új mechanizmusának irányelvei új lehetőségeket biztosítanak a gyógyszeripar lendületesebb, gazdaságosabb működéséhez. A további fejlődés feltételei: a belföldi egészségügyi szükséglet és a nemzetközi piac igényeinek kielégítése; tervszerű együttműködés a KGST keretében, a kutatás személyi és dologi feltételeinek fokozottabb biztosítása, gazdaságosabb termelés és értékesítés, termelési, értékesítési és műszaki-tudományos kooperációk létesítése nemzetközi viszonylatban

*

A jelentős hagyományokkal rendelkező, eredményeiben gazdag gyógyszeripart a második világháború alapjaiban rengette meg. A háború első éveiben a válság még nem jelentkezett teljes lepletlenségében; mivel a konjunktúra jelei látszottak a forgalom és nyereség gyors felfutása, az igények fokozódása, a vásárlóerő látszólagos növekedése és a leszorított árak miatt. A felszín alatt azonban már felfedezhetők voltak a válság jelei.

A háború alatt, majd a német megszállás idején szinte lépő kormányok az ország politikai függetlenségének és gazdasági önállóságának a látszatát is feladták; a gazdasági tárcák a német—magyar fizetési mérleg egyensúlyának megbomlása miatt az iparvállalatoknál a Németországba irányuló export „minden áron” való fokozását szorgalmazták. Az I. G. Farbenindustrie már 1940-ben azt a javaslatot tette, hogy a közszállításokban (kórházi, intézeti stb. gyógyszerellátás) egyenlő elbírálásban részesüljön a magyar cégekkel.

A kiviteli piacok fokozatos elvesztése mellett bénítólag hatott a gyógyszergyártásra az a körül-

mény, hogy az alapanyagok és közti termékek beszerzési bázisa is összeszűkült. Itt mutatkozott meg a magyar gyógyszeripar egyik legfőbb gyengesége: a gyártás vertikálitása kiépítésének hiánya.

Az ország hadszintérré válásával az iparág dologi állományának mintegy 70%-a esett a háború áldozatául és ennél is érzékenyebb volt a kutatókban, szakmunkásokban bekövetkezett veszteség.

A háború előtti évtizedekben, években nagy lendületet vett gyógyszerkutatás a háborús években szünetelt. Maradék energiáit a hiányzó alapanyagok pótlására volt kénytelen összpontosítani.

A háború alatt és az azt követő években a nemzetközi gyógyszerkutatás új, nagyszabású eredményei érlelődtek. A penicillin bevezetése új lehetőségeket adott a kemoterápiának; a streptomycin, majd a PAS és később az INH lehetővé tette a tuberculozis gyógyszeres kezelését; a fenotiazin-bázisokkal folytatott kutatások új utat nyitottak az antihisztamin-terápia és pszichofarmakológia számára egyaránt.

A háború után kialakult politikai helyzetben az európai gyógyszeripar struktúrája lényegesen megváltozott. A német gyógyszeripar összeomlott, a háború előtti és alatti évek német felfedezéseiből (petidin, metadon stb.) származó szabadalmak a potsdami szerződés értelmében érvényüket veszítették. A svájci gyógyszeripar befolyása növekedett; Anglia, Hollandia, Svédország gyógyszeripara jelentős fejlődésnek indult. Az amerikai gyógyszeripar európai szerepe is fokozódott.

A kialakult helyzetben a magyar gyógyszergyártás soha nem látott nehézségekkel találta magát szemben. Erejét az elpusztult termelőerők pótlása kötötte le.

Az 1948—1949-ben végrehajtott államosítás nem csupán a termelési viszonyokban hozott döntő változást; felismerve a korszerű gyógyszergyártás és gyógyszerellátás újszerű követelményeit, meg kellett teremteni az azok számára szükséges felté-

teleket. A korszerű, gazdaságos nagyüzemi gyógyszergyártás követelményeinek meg nem felelő üzemek beolvasztásával együtt meg kellett tisztítani a hazai gyógyszergyártást a tudományos követelményeknek meg nem felelő, terápiás szempontból kétes értékű és a több gyár által különböző márkaneveken gyártott, de összetételükben azonos készítmények nagy számától. Ugyanakkor éles határt kellett vonni a gyári technológiát igénylő és a korábban gyógyszer-különlegességnek deklarált, de inkább a gyógyszer-tári vagy középüzemi gyártásba illő készítmények között. Ezek a gyökeres intézkedések a gyári kapacitást a gyógyszerellátás szempontjából elsősorban fontos, nagyüzemi méreteket és tömeges előállítását igénylő készítmények számára tartották fenn.

Issekutz 1947-ben felmérte az akkor törzskönyvezett gyógyszer-különlegességek gyógyászati értékét és jellegét (I táblázat)

I. táblázat

Magyarországon törzskönyvezett gyógyszerek megoszlása 1947-ben, a különböző gyógyszerformák és csomagolási egységek figyelmen kívül hagyásával

Gyártó cég	Készítmények száma	A készítmények minősítése		
		a	b	c
Chinoin	136	100	14	22
Egger	120	32	37	51
Richter	193	56	81	56
Wander	105	31	19	55
14 kisebb gyár	208	21	44	143
27 laboratórium	120	7	22	91
61 gyógyszer-tár	174	—	6	168
Összesen	1056	247	223	586

Magyarázat

- a) Szintetikus v. tiszta hatóanyagú készítmény
b) Kivonat
c) Galenusi jellegű készítmény

Az ekkor hozott intézkedésekre vezethető vissza, hogy a Magyarországon törzskönyvezett hazai készítmények száma még 1967-ben is csupán 530; a különböző hatáserőségekkel 850 és gyógyszerformákkal együtt 1500. (A gyári készítmények forgalomba hozatalának korlátlan engedélyezése Nyugat-Európában is egyre több gondot okoz. A közelmúltban pl. Olaszországban kezdődött meg a készítmények felülvizsgálása.)

A már említett intézkedésekkel egyidejűleg megszigorították a törzskönyvezés és forgalomba hozatal kritériumait. Alapelvként szögezték le, hogy csak olyan új készítmény kerülhet forgalomba, mely terápiás értékben a már forgalomban levőket felülmúlja. Megszüntették az olyan készítmények engedélyezését, melyek hatóanyaga nem deklarálható, illetve nem egységes.

A háború utáni gyógyszerkutatás első jelentős eredményei a penicillingyártás hazai megvalósítá-

sához fűződnek. Ivánovics elméleti kutatásaira támaszkodva a Phylaxia Oltóanyagtermelő és Kutató Intézet és a Palik-gyár együttműködésével már 1947-ben sikerült nyers penicillint előállítani, ez azonban csak helyi alkalmazásra volt megfelelő (Fungin). Ezt követően Lovrekovich, Johan és Földi bravúros kutatómunkája vezetett 1949-ben a penicillin félüzemi, majd 1950-ben üzemgyártásának megvalósításához. Ezt követte 1953-ban a streptomycingyártás korai hazai megvalósítása. Az oxytetracyclin ipari előállítása 1956-ban indult meg a Gyógyszeripari Kutató Intézet hathatós közreműködésével Kollonitsch és munkatársai, valamint Lévai és munkatársai munkájának eredményeképpen megvalósult a D(-)-chloramphenicol nagyüzemi szintetikus gyártása saját, szabadalmilag független eljárás alapján. Az eljárás gazdaságossága, versenyképessége világvizonylatban is előkelő helyet biztosított a magyar chloramphenicol-gyártásnak és exportnak (II táblázat)

II. táblázat

Magyarország chloramphenicol-gyártása és -kivitele 1954—1968 (1000 kg-ban)

Év	Gyártás	Kivitel
1954	0,632	—
1956	5,427	2,713
1958	16,522	10,596
1960	38,999	34,0
1961	55,086	45,3
1962	90,395	72,7
1963	121,547	101,7
1964	186,026	163,1
1965	202,299	197,2
1966	230,954	218,0
1967	260,678	238,0
1968	226,412	208,8

Ugyancsak nagy jelentőségre tett szert az oxytetracyclin (OTC) gyártása és kivitele (III. táblázat). Itt meg kell jegyezni, hogy e termék előállítására a magyar ipar saját szabadalommal nem rendelkezett, és ez a körülmény a kivitelre korlátozóan hatott.

III. táblázat

OTC gyártása és exportja 1958—1968 (1000 kg-ban)

Év	Gyártás	Kivitel
1958	3,651	—
1959	3,150	—
1960	25,051	3,0
1961	41,444	3,0
1962	49,639	3,2
1963	49,535	3,8
1964	52,348	2,3
1965	60,440	2,6
1966	68,678	19,2
1967	83,520	14,7
1968	87,466	23,1

Az első szintetikus tuberculostaticumoknak — a PAS-nak, majd az INH-nak — viszonylag korai

hazai megvalósítása *Gerecs*, ill. *Clauder* kutatásainak eredménye. A PAS termelési és külkereskedelmi adatait a *IV. táblázat* mutatja.

A magyar gyógyszerkutatás legfontosabb intézménye az 1950-ben életre hívott Gyógyszerkutató Intézet (eredetileg Gyógyszeripari Kutató Intézet). Létesítésének aktuális célja a gyógyszerellátás szempontjából fontos, nagy volumenű készítmények ipari előállítására alkalmas, megfelelően korszerű, gazdaságos és szabadalmilag független eljárások kidolgozása. Az eredeti készítmények előállítására irányuló elvi kutatás csak fokozatosan, az aktuális feladatok megoldása után juthatott túlsúlyra az intézet tevékenységében. Az intézet kutatómunkája az alábbi ágakra tagolódik: szerves

IV. táblázat
PAS gyártása és exportja 1950–1968.
(1000 kg-ban)

Év	Gyártás	Kivitel
1950	5,300	—
1952	31,020	—
1954	42,472	26,000
1956	59,147	—
1958	89,400	—
1960	136,897	125,100
1962	187,817	185,000
1964	227,140	225,100
1966	218,400	205,400
1968	194,800	181,800

szintetikus kutatás, antibiotikum-fermentáció, növénykémi és biokémiai kutatás. A szerves szintetikus kutatás vonalán számos korszerű gyógyszer reprodukív, részben szabadalmilag független gyártási eljárásának kidolgozása fűződik az intézet munkájához. A *kemoterápiás* készítmények sorában a Sulfaguanidin, Superseptyl, Quinoseptyl, továbbá a *vércukorcsökkentő szulfonamidok* gyártását itt dolgozták ki. A korszerű gyógyászatban nélkülözhetetlen *fenoliazin-származékok* (Hibernal, Pipolphen, Parkazin) gyártását ugyancsak az intézetben kidolgozott eljárások tették lehetővé.

Az újabb szintetikus, ún. másodrendű tuberculostaticumok közül előállították a cycloserint, és igen korszerű eljárást dolgoztak ki az etionamid (Rigenicid) gyártására, amely lehetővé teszi e termékek széles körű exportját is.

1952-ben az intézet új eljárást dolgozott ki a Chinoin által már 1940 óta gyártott B₁-vitamin gyártására. A korszerű eljárás erőteljes lendületet adott a fontos termék gyártásának és elősegítette exportját (*V. táblázat*).

A Gyógyszerkutató Intézetben folyó elvi kutatómunka eredményeinek sorában meg kell emlékeznünk a daganatgátló cukor- és cukoralkohol-származékok soráról. Az idevágó kutatást *Vargha* még 1954-ben kezdte. Ennek eredményeképpen állították elő 1956-ban a mannomustint (Degranol), mely bel- és külföldön hamarosan ismertté vált, a lymphoid leukaemia és a daganatos megbetegedések gyógyszereként. A mitobromitol (Myelobromol) előállítása *Inszitórisz* és *munkatársai* nevé-

V. táblázat
B₁-vitamin gyártása és exportja 1950–1965-ig
(1000 kg-ban)

Év	Gyártás	Kivitel
1950	0,084	—
1952	0,124	—
1956	3,978	3,553
1957	4,994	3,606
1958	8,091	7,286
1960	16,098	nincs adat
1962	29,686	nincs adat
1964	39,073	nincs adat
1965	40,095	nincs adat

hez fűződik. Jó eredmények mutatkoztak a myeloid leukaemia eseteiben.

A trimetoxi-benzoészav-amidok körében folytatott kutatás kimagasló eredménye a trimetozin (Trioxazin) és metofenazát (Frenolon). Mindkét vegyület értékesen gazdagítja a pszichofarmakológia arzenálját (*Kasztreiner, Dumbovich, Borsy, Toldy*).

Az intézet fermentációs részlege jelentős munkát végzett a már említett OTC-gyártás, és a streptomycin-fermentáció kidolgozásában. Az újabb antibiotikumok közül a neomycin, nystatin, viomycin, valamint a félszintetikus meticillin és oxacillin gyártásához szükséges 6-amino-penicillánsav előállítása is a Gyógyszerkutató Intézet érdeme. Az antibiotikum-kutatás számos eredménye a korán elhunyt *Magyar Károly* tevékenységéhez fűződik.

A streptomycin-fermentáció melléktermékeképpen sikerült B₁₂-vitamint izolálni. Több magyar szabadalom foglalkozik a csatornaiszappból való előállításával. A gazdaságos termelés e készítményt is fontos exportcikké tette (*VI. táblázat*).

A Gyógyszerkutató Intézet eredményes kutatási területe a peptidkémia. *Bodánszky* elvi kutatásai nyomán *Kisfaludy* már 1956-ban ipari méretű eljárást dolgozott ki az oxytocin teljes szintézisére.

1966-ban több éves kutatás eredményeképpen szintetikus úton előállították a humán ACTH 1–28, és 1–39 frakcióit. Ebben a munkában *Medzihradszky, Bajusz* és *Kisfaludy* vettek részt.

VI. táblázat
B₁₂-vitamin gyártása és exportja 1955–1968-ig
(kg-ban)

Év	Gyártás	Kivitel
1955	0,530	—
1956	0,659	0,249
1957	1,091	0,201
1958	2,162	0,528
1959	3,649	nincs adat
1960	9,069	nincs adat
1961	24,050	nincs adat
1962	64,324	nincs adat
1963	103,077	nincs adat
1964	139,755	nincs adat
1965	184,550	nincs adat
1966	226,0	nincs adat
1967	227,0	nincs adat
1968	256,0	nincs adat

Az 1–28 szekvenciájú peptid teljes hormonhatást mutat és Humaethid néven fog megjelenni a forgalomban (Kőbányai Gyógyszerárúgyár).

A Gyógyszerkutató Intézet biokémiai részlegén előállított poliszacharid, a Mannozym, a szervezet nonspecifikus védekezését fokozza (Cseh és munkatársai).

Bagdy, Baló és Bangha előállították az elasztáz-enzimet. Ennek klinikai vizsgálata még nem zárult le. *Bagdy* eljárást dolgozott ki hirudin előállítására is

A hazai steroid-kutatások elindítása *Tuzson* nevéhez fűződik, aki meghonosította Magyarországon a *Solanum laciniatum* termesztését. A solanodin kinyerése és lebontása *Bite és Magyar* érdeme. Az egyes részfolyamatok mikrobiológiai úton történő megvalósítására a korán elhunyt *Wix* dolgozott ki több eljárást. E komplex kutatótevékenység eredménye, hogy az oestron, hydrocortison, methandienon (Nerobol) és prednisolon hazai gyártása megvalósult (VII. táblázat).

VII táblázat

Prednisolon-gyártás adatai
1960–1968
(kg)

Év	Gyártás
1960	37
1961	473
1962	1145
1963	924
1964	1665
1965	1739
1966	1641
1967	2363
1968	2782

A Gyógyszerkutató Intézet a magyar gyógyszerkutatás legfőbb bázisa. Az új gyógyszerek 70%-a az intézet kutatómunkájának eredménye. Tevékenységét a Gyógyszeripari Egyesülés keretében fejti ki, fenntartását — a korábbi gyakorlattól eltérően — maga látja el a gyártóművekkel kötött kutatási szerződések alapján.

1954-ben a magyar gyógyszerkutatás másik alapintézménnyel gyarapodott, a Magyar Tudományos Akadémia Kísérleti Orvostudományi Kutató Intézetével (KOKI). A KOKI gyógyszerkutatási osztálya *Nádor* vezetésével főként elméleti jellegű kutatásokat folytat, melyek a hatás-szerkezet összefüggéseire, a receptorok viselkedésére irányulnak. E kutatómunka során állapították meg *Fodor és Nádor* a tropeinek abszolút térszerkezetét. E munkák gyakorlati eredménye gyanánt *Nádor* több gyógyászati értékes tropéin-származékot szintetizált (Gastropin). Ugyancsak *Nádor* nevéhez fűződik a beta-amino-ke-tonok sorába tartozó, izomernyesztő hatású Mydeton és a légzőközpontot izgató Spiractin felfedezése.

Jelentős gyógyszerkutatási részleggel rendelkeznek az egyes gyárak is. Ezek működésének ismertetésére a következőkben térünk ki

Chinoín Gyógyszer és Vegyészeti Termékek Gyára

1910-ben alapították. Gyártmányai és önálló kutatása révén már a két világháború között is nagy nemzetközi tekintélyre tett szert. Kíváló vegyészeti 1930-ban megvalósították a papaverin első ipari szintézisét. Azóta is egyik legnagyobb papaverinszállító a világpiacon (VIII. táblázat).

VIII. táblázat

Papaverin (sósavas só) termelése és exportja
1938–1968-ig (1000 kg-ban)

Év	Gyártás	Kivitel
1938	0,9	—
1949	4,6	—
1950	6,0	5,5
1951	9,9	7,9
1952	12,0	6,8
1955	17,4	14,1
1960	21,9	18,1
1965	45,3	40,4
1966	49,3	39,4
1967	50,5	42,7
1968	35,9	35,5

A papaverinszármazékok körében végzett kutatás vezetett 1931-ben a Perparin, 1961-ben pedig a drotaverin (NO-SPA) felfedezéséhez. Mindkét vegyület farmakológiáját *Issekutz* dolgozta ki.

A gyár saját kutatáson alapuló termékeiként megemlítendő a már tárgyalt Myelobromol, a köhögéscsillapító tulajdonságú Libexin. A legújabb originális készítmény a homopyrimidazol-vázis fájdalomcsillapító, mely az MZ-144 kísérleti jelet viseli (*Mészáros és Szentmiklósi*). Saját eljárást dolgoztak ki a prenylamin (Corontin), a xantinol-nikotinát (Xavin) előállítására. Megvalósították az emetin teljes ipari szintézisét (*Szántay és Harsányi*). Jelentős új készítmény a Glypondin nevű takarmány-kiegészítő. A dolgozók száma 4500, köztük 465 egyetemi végzettségű.

Kőbányai Gyógyszerárúgyár

A *Richter Gedeon* által 1901-ben alapított üzem jogutódja. Saját kutatási tevékenységéből kiemelkedik a Vinca minor alkaloidjának, a vincaminnak izolálása (*Szporony és Szász*). *Jancsó* elméleti kutatásai alapján szamárium-szulfoszalicilát-tartalmú gyulladáscsökkentő kenőcsöt állítottak elő Phlogosom néven. Szabadalmilag független szintézist dolgoztak ki a diazepam (Seduxen) gyártására. Gyártják a digitalis-glykozidok és anyarozsalkaloidok teljes skáláját. Az újabb növénykémiai gyógyszerek közül a vinblastin és vincristin a legjelentősebb. Mindkettőt a daganatok kezelésében alkalmazzák. A dolgozók létszáma 4300, köztük 450 egyetemi végzettségű.

Egyesült Gyógyszer- és Tápszergyár

Az egykori Wander Rt. jogutódja. Alapítási év: 1912. Saját kutatáson alapul a chloramphenicol gyártása, melyről már szóltunk. Saját eljárást dolgoztak ki a vérnyomáscsökkentő L-metildopa (Dopegyt) és a vizelethajtó-etakrinsav (Uregyt)

gyártására. Legjelentősebb eredeti terméke a göresoldó hatású benzoclan (Halidor) Előállítására Pallos, farmakológiai vizsgálata néhai Komlós és munkatársa nevéhez fűződik Új daganatgátló készítménye a GYKI által kidolgozott Zitostop (Horváth)

A gyár dolgozóinak létszáma: kb. 3700, köztük 440 egyetemi végzettségű.

Alkaloida Vegyészeti Gyár (Tiszavasvári)

1927-ben alakult a Kabay-féle morfingyártás kiaknázására. A műszaki fejlődés időközben lehetővé tette a társalkaloidok tiszta állapotban való előállítását is A mákalkaloidok gyártása és exportja terén a gyár nemzetközi viszonylatban is előkelő helyet foglal el (IX, X és XI. táblázat)

Az Alkaloida dolgozóinak létszáma 510, köztük 63 egyetemi végzettségű

IX. táblázat
Magyarország nyersmorfin-termelése és -exportja
1938—1968-ig
(1000 kg-ban)

Év	Gyártás	Kivitel
1938	1,192	—
1943	3,165	—
1950	4,522	—
1955	6,801	—
1960	8,292	7,217
1965	9,407	3,618
1966	9,633	3,731
1967	10,238	5,542
1968	14,576	6,802

X. táblázat

Ópiumalkaloidok exportja Magyarországról
1937—1968-ig
(1000 kg-ban)

Év	Kivitel	Év	Kivitel
1937	0,191	1964	14 113
1942	1,817	1965	8,679
1949	4,187	1966	8,991
1950	4,910	1967	8,317
1951	5,723	1968	14,149
1955	5,163		
1957	7,999		

XI. táblázat

Magyarország helye a világ nyersmorfin-termelői között
1957-ben

Ország	Termelés	
	kg	%
USA	19 232	17,7
Anglia	18 351	16,8
Szovjetunió	13 979	12,8
Német Szövetségi Köztársaság	11 551	10,6
Franciaország	10 004	9,2
Magyarország	8 578	7,9
Összesen...	108 955	100,0

Biogal Gyógyszergyár

1951-ben alakult Debrecenben a fermentációs antibioticum-gyártás bázisaként. Fő termékei a penicillin, neomycin, oxytetracyclin. Kutatási téren szoros kapcsolatban áll a DOTE Gyógyszertani Intézetével. Dolgozóinak létszáma 1450, köztük 124 egyetemi végzettségű.

Reanal Finomvegyszergyár

A laboratóriumi finomvegyszerek, ioncserélők, reagensek stb. gyártásával foglalkozik. Létszáma 630, köztük 97 egyetemi végzettségű.

* * *

Az elmondottak kiegészítésül álljon itt néhány általános adat a magyar gyógyszeripar fejlődéséről A XII. táblázat világosan mutatja, hogy a gyógyszeripar fejlődési üteme a gyorsan fejlődő vegyiparon belül is kiugró.

Az iparág termelésének, exportjának és létszámának százalékos fejlődését mutatja be a XIII. táblázat

XII. táblázat

Az ipar, a vegyipar és a gyógyszeripar fejlődése
Magyarországon 1950—1965*-ig

Évek	1950	1955	1960	1965
	%			
Ipar	100	177	255	361
Vegyipar	100	189	377	755
Gyógyszeripar	100	329	1108	3148

* A termelés teljes volumene alapján

XIII. táblázat

A magyar gyógyszeripar termelési (T), export (E)-és létszám- (L) indexének alakulása 1950—1967 között

Év	T	E	L
1950	100	100	100
1951	135	182	123
1952	186	282	143
1953	215	346	161
1954	241	325	179
1955	329	493	190
1956	331	482	208
1957	479	496	225
1958	693	839	258
1959	811	1 150	277
1960	1108	1 725	312
1961	1553	2 778	333
1962	2000	4 161	360
1963	2307	5 303	381
1964	2780	6 793	394
1965	3148	7 695	400
1966	3489	8 646	410
1967	4129	10 736	440

A fenti adatokból kitűnik, hogy a gyógyszeripar termelékenysége 17 év alatt kerek tízszeresére nőtt. A másik kiemelkedő tény, hogy az export mértéke gyorsabban nő a termelési volumen növekedésénél. (Az exportérték a statisztikában állandó árakon szerepel)

A magyar gyógyszeripar jelenleg termékeinek 65—70%-át exportálja. Az export értékét tekintve

a világ gyógyszert exportáló országai között az előkelő 8. helyen áll. Ez annál is figyelemre méltóbb, mert gyógyszeriparunk elsősorban a hazai gyógyszerkészítést ellátását hivatott kielégíteni, és csupán többlettermékeit exportálja. A hazai gyógyszerfogyasztás az elmúlt húsz évben kerek tízszeresére nőtt. Minthogy a társadalombiztosítottak aránya ma már gyakorlatilag elérte a 100%-ot, a belső fogyasztás növekedési rátája a jövőben lelassul, következésképpen, ha gyógyszeripari termelésünket a jövőben is növelni kívánjuk, még nagyobb mértékben kell szem előtt tartanunk az exportlehetőségek fokozását. Ezzel a tendenciával számol a gyógyszeripar fejlesztésének húszéves távlati terve (1960–1980), amikor az alábbiak szerinti fejlődést irányozza elő (XIV. táblázat).

XIV. táblázat
A gyógyszeripar 20 éves távlati fejlesztési tervének előirányzatai

	1960	1965	1970	1975	1980
Beruházás	100%	250%		300%	
Termelés	100%	265%	365%	520%	750%
Kivitel	100%	386%	530%	800%	1200%

A gyógyszeripar fejlesztésének nagyarányú előmozdítása az MSZMP KB 1960. júniusi, a vegyipar fejlesztéséről hozott határozatának eredője.

A gyógyszeripar fejlesztése mellett az alábbi értékek szólnak:

1. A gyógyszeriparban, a többi iparágtól eltérően, a termelésnövekedésnek csak kis része származik új beruházásból és kapacitásbővítésből; a termelési érték növekedésének nagyobb része a korszerűbb, értékesebb termékek fokozottabb arányú előállításából adódik.

2. A gyógyszeripar jellegzetesen kutatásra alapozott iparág. A magyar gyógyszeripar gazdag kutatási tapasztalatokban; a kutatás hatékonysága a feltételek javításával még nagymértékben fokozható.

A magyar gyógyszerkutatás eredményességét illusztrálják az alábbi számok (XV. táblázat).

XV. táblázat
Gyógyszerkutatási adatok

	1959	1960	1961	1962	1963
Előállított és megvizsgált új vegyületek száma	287	281	414	820	952
Forgalomba hozott új készítmények száma	32	31	39	32	28
Forgalomba hozott eredeti új készítmények száma	1	2	1	1	2

3. A KGST-országok között fennálló együttműködés nagyban biztosítja a magyar gyógyszeripar termékeinek elhelyezését, valamint a kész

gyógyszerek (gyógyszer-különlegességek) magas exporthányadát. A termékek specifikációján alapuló hosszabb távú együttműködések lehetővé teszik az ipar számára a tervszerű, nyugodt, nagy volumenű, gazdaságos termelést.

A gyógyszer-alapanyagok és kész gyógyszerek exportmegoszlását mutatja be a XVI. táblázat, míg a XVII. táblázat a baráti országokba irányuló kész gyógyszer exportjának néhány számadatát tárja elénk. Az a körülmény, hogy a szocialista országoknak közvetlen fogyasztásra szánt gyógyszer-különlegességeket exportálunk, nem csupán gazdasági előnnyel jár, hanem nagyban hozzájárul a magyar márkakészítmények ismertté tételéhez.

XVI. táblázat
Gyógyszer-alapanyagok és kész gyógyszerek exportja 1950–1968-ig (1000 devizaforintban)

Év	Alapanyag	Kész gyógyszer
1950	—	23,265
1955	—	54,164
1960	123,100	133,900
1961	160,200	209,900
1962	190,200	321,700
1963	250,800	336,200
1964	285,700	402,900
1965	291,500	492,300
1966	235,600	636,600
1967	231,200	740,700
1968	231,700	779,300

XVII. táblázat
Néhány KGST-országba irányuló gyógyszer-exportunk alakulása, 1950–1965-ig (1000 devizaforintban)

Felvevő ország	1950	1955	1965
Szovjetunió		106,035	395,396
Bulgária	886	2,659	
Lengyelország	4,229	3,654	24,851
Románia	2,697	5,843	5,662

4. Az új gazdaságirányítási mechanizmust a gyógyszeripar területén — kísérletképpen — máris 1966 január 1-én bevezettük. Az azóta eltelt négy esztendő már lehetőséget ad az új gazdaságirányítási elvek és intézkedések gyógyszeripari kihatásainak megítélésére. Az addigi, lényegében csak mennyiségi tervmutatók helyébe a devizaegyenleg és a nyereség fogalma lépett. Ez a vállalatok munkájában a termelés, import és export gazdasági értékelésének egységes szemléletét követeli meg. Az egyes cikkek előállításában a vertikális kiterjesztésével csökkenteni lehet a gyógyszeriparban még mindig nagy importhányadot. Az elavult, gazdaságtalan technológiák szinte önmaguktól sorvadnak el az új mechanizmusban. Az adott feltételek mellett a gazdaságosság követelményei nem mehetnek sem a belföldi gyógyszerellátás, sem a KGST-államokkal szemben vállalt exportkötelezettségek rovására, hanem azokkal a legszorosabb összhang-

ban valósítandók és valósíthatók is meg. Az új mechanizmus szükségsszerűvé tette a tudományos alapokon nyugvó piackutató munka elmélyítését. Új vonásként jelentkeznek a gyógyszeripar életében a külföldi cégekkel kötött együttműködési szerződések. (Eddig a Chinoin a CIBA gyárral, az Egyesült Gyógyszer- és Tápszergyár a Sandoz AG-vel, a Kőbányai Gyógyszerárugyár pedig a belga Janssen céggel lépett együttműködésre.) Az esetenként különböző tartalmú szerződések célja a magyar gyógyszeripar bel- és külföldi választékának növelése, szorosabb kapcsolatok a külföldi piaccal, tudományos-műszaki együttműködés.

Az új gazdaságirányítási rendszer már eddig is számos eredményt hozott: mindenekelőtt az iparági nyereség növekedését, anélkül, hogy a kitűzött mennyiségi tervmutatók teljesítését lelassította volna.

5. Amikor a magyar gyógyszeripar jövő lehetőségeit vizsgáljuk, nem csupán a kedvező adottságokat kell figyelembe vennünk, hanem a nehézségeket is. A világszerte élesedő piaci verseny minden exportáló iparággal szemben fokozódó követelményeket támaszt. Ez teljes egészében érvényes a gyógyszeriparra, azzal a kiegészítéssel, hogy az egyre szigorodó biztonsági intézkedések és követelmények a kutatás költségeit és a ráfordított időt is tetemesen növelik. Világjelenség, de a hazai viszonyokra is érvényes, hogy a kutatás biológiai (farmakológia, toxikológia stb.) ágának létszámellátottsága a kémiai kutatással szemben el van maradva és ez az új gyógyszerek vizsgálatának elhúzódtását vonja maga után. Az előkészületben levő gyógyszer-törzskönyvezési rendelet feladata, hogy a kötelező gyógyszervizsgálatok szintjét a nemzetközi követelményeknek megfelelően állapítsa meg (A minőségi követelmények elvi meghatározója a VI. kiadású Magyar Gyógyszerkönyv.) A dologi és személyi feltételek megteremtéséről az ipárnak kell gondoskodnia. A készítmények széles körű exportja különleges minőségi kérdéseket is felvet (állandóság, trópusálló kiszerelés, csomagolás stb.).

E tanulmány terjedelme nem teszi lehetővé a magyar gyógyszeripar felszabadulás utáni huzsonöt esztendő működéseként részletesebb ismertetését. Céлом az volt, hogy a fejlődés mértékét és irányát, a magyar gyógyszeripar népgazdasági jelentőségét és az iparág jövő fejlődésének perspektíváit érzékeltessem.

IRODALOM

1. Nádor, K.: Pharm. Ind. 29 [8/a], 535—602 (1967)
2. Purman, J.: Pharm. Ind. 31 [5], 380 (1969).
3. Statisztikai Évkönyv 1955—1968. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
4. A Gyógyszeripari Kutató Intézet 10 éves működése. Műszaki Könyvkiadó, Budapest (1960).
5. Issekutz, B.: Orvosok Lapja 401 (1947).
6. A vegyipar fejlődése és a népgazdaság kemizálása. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest (1967).
7. Dumbovich, B.: Eredeti gyógyszerek kutatása a Magyar Népköztársaságban. (Kézirat). Budapest (1964).
8. Székér, Gy., Szerb, F., Bontó, L.: A magyar vegyipar

helyzete és fejlesztése. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest (1965). — 9. Herczog, Gy., Orosz, J.: Statisztikai Szemle 37, 1082 (1959). — 10. Székér, Gy.: Magyar Kémikusok Lapja 22, 1 (1967). — 11. Bayer, J.: Bull. Narcotics 13, 21 (1961). — 12. Magyar Ipar. Statisztikai Kiadó, Budapest (1961). — 13. Szentmiklósi, P.: Gyógyszerészet 8, 107 (1964). — 14. Bayer, I. és m.: Gyógyszerek és gyógyszergyártás. Műszaki Könyvkiadó, Budapest (1957)

II. Сени миклоши: *О развитии венгерской фармацевтической промышленности после освобождения страны*

Автор описывает образование, организацию и деятельность венгерской фармацевтической промышленности после освобождения. Подчеркивается важность научно-исследовательской работы и роль экспорта.

Постановления Правительства по химизации промышленности, директивы новой экономической политики дали возможность более бурному развитию, а также экономическому потенциалу в области фармацевтической промышленности.

Условием дальнейшего развития является

- удовлетворение потребности, как отечественного здравоохранения, так и международного рынка;
- планомерная кооперация в рамках Совета Экономической Взаимопомощи;
- более современное обеспечение кадрами и материальными средствами научно-исследовательских работ;
- более экономичное производство и реализация продукции;
- создание производственной и научно-исследовательской кооперации в международном масштабе.

Dr. P. Szentmiklósi: *The Hungarian pharmaceutical industry after world war II.*

The development, organization and function of the Hungarian pharmaceutical industry during the decades passed since the end of the second world war is outlined. The importance of research and the role of export in the development is emphasized. Government measures in the direction of the chemization of the industry and the new mechanism of economic direction and control have opened new possibilities also for the more energetic and more economical development of the pharmaceutical industry. Conditions of the further advancement include: the fulfillment of the internal medicinal requirements and of the demands of the international pharmaceutical market; planned cooperation in the frame of the Council of Mutual Assistance (COMECON), securing of all personal and material requirements for up to date research on the highest level; application of more economical methods both in production and sale using advanced methods not only of commercial, but also of technical and scientific cooperation in international relations.

P. Szentmiklósi: *Die Nachkriegsentwicklung der ungarischen pharmazeutischen Industrie.*

Die Ausbildung, der Aufbau und die Funktion der ungarischen pharmazeutischen Industrie der Nachkriegsperiode werden skizziert. Hervorgehoben wird die Bedeutung der Forschung, sowie der Exportintensivität. Die zur Chemisierung der Industrie getroffenen Regierungsmassnahmen und die Prinzipien des neuen Wirtschaftsmechanismus schaffen neue Möglichkeiten zur erfolgreicherer und wirtschaftlicherer Funktion der pharmazeutischen Industrie. Voraussetzungen der Weiterentwicklung sind: Befriedigung des heimischen Bedarfes und jenes des internationalen Marktes, planmässige Zusammenarbeit im Rahmen des Rates für Gegenseitige Wirtschaftshilfe, gesteigerte Gewährleistung der subjektiven und objektiven Bedingungen in der Forschung, wirtschaftlicherer Produktion und Verwertung, die Herstellung von Produktions-, Verwertungs- und wissenschaftlich-technischen Kooperationen im internationalem Masstab

(Medimex Gyógyszerkiskereskedelmi Vállalat, Budapest V, Vörösmarty tér 4.)

Érkezett: 1970. IV. 3.