

Debreceni Egyetem Természettudományi és Technológiai Kar

Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék



Debrecen gyógyszeriparának gazdaságföldrajzi vizsgálata globális és magyarországi kontextusban

OTDK dolgozat

Témavezető:

Dr. Molnár Ernő

Egyetemi adjunktus

Készítette:

Lengyel István Máté

I. Geográfus MSc.

Debrecen

Lezárás dátuma: 2012. november 10.

Tartalomjegyzék:

1. Bevezetés	3
2. A gyógyszeripar alapmechanizmusai, általános iparági jellemzői	5
3. Debrecen gyógyszeriparának hazai iparági környezete.....	10
3.1. Magyarország a globális/európai gyógyszeripar térképén	10
3.2. Az ágazat hazai iparon belüli jelentősége.....	16
4. Debrecen, mint gyógyszeripari telephely	21
4.1. Jelentős helyi iparági telepítő tényezők.....	21
4.2. A gyógyszeripar helyi szereplői, K+F potenciál, fejlesztések az elmúlt időszakban	26
5. Debrecen, mint fejlesztési pólus - A Pharmapolis Klaszter	37
5.1. A gyógyszeripar szerepe a helyi gazdaságfejlesztésben.....	37
5.2. A Pharmapolis Innovatív Gyógyszeripari Klaszter.....	42
6. Összegzés.....	47
Irodalomjegyzék	49
Mellékletek.....	53

1. Bevezetés

A Debreceni Egyetem Területfejlesztési szakirányos Földrajz BSc. hallgatójaként szakdolgozatom kutatási témája „A magyarországi gyógyszeripar helyzete és fejlődésének perspektívái” volt. Kutatásom fő célja a hazai gyógyszeriparban az ezredforduló után végbement folyamatok megismerése és értékelése, Magyarország, mint tradicionális gyógyszeripari potenciállal rendelkező ország pozicionálása a kelet-közép-európai térségben, az iparág elhelyezése, súlyának érzékeltetése a mai magyar nemzetgazdaságon belül, valamint a jelenleg hatályban lévő fejlesztéspolitikai koncepciók elemzésével az ágazat jövőbeli fejlesztési irányainak áttekintése volt.

Szakdolgozati kutatómunkám folytatásaként OTDK dolgozatomban kutatási területemet Debrecenre, mint kulcsfontosságú gyógyszeripari telephelyre fókuszáltam az ágazat helyi viszonyainak, szereplőinek, az iparág szempontjából fontos adottságainak és szervezeti hátterének megismerésével, feltérképezésével. Témaválasztásomat elsősorban a kutatási téma aktualitása, az eddigi globális és hazai iparági vizsgálataim, valamint helyi kötődésem indokolja - Debreceni születésűként fontosnak tartottam egy ilyen nagy múltra visszatekintő és a város gazdasági életében napjainkban kiemelkedő szerepet játszó tradicionális ágazat mélyrehatóbb vizsgálatát. Mindemellett érdeklődésemet a lakóhelyemen a közelmúltban megvalósult és jelenleg is folyamatban lévő - az ágazathoz kapcsolódó - fejlesztési beruházások, egyetemi együttműködések tovább fokozták. A kutatómunka során az ágazat helyi vonatkozását taglaló szakirodalom, fejlesztési dokumentumok, valamint sajtóanyagok összegyűjtése, áttekintése és elemzése mellett területi statisztikai számításokkal, ágazati összehasonlításokon keresztül helyeztem el a város gyógyszeriparát az iparág hazai hierarchiáján, és Hajdú-Bihar-megye gazdaságán belül.

Jelen munkámban összefoglalt vizsgálataimmal azonban a kutatási témát korántsem tekintem befejezettnek. További kutatómunkámat Debrecen, mint gyógyszeripari telephely keresleti és kínálati oldalának vizsgálata képezi, melyhez véleményem szerint elengedhetetlen az ágazat helyi szereplőinél (Teva Gyógyszergyár Zrt., Richter Gedeon Vegyészeti Gyár Nyrt., Pharmapolis Gyógyszeripari Tudományos Park Kft.- Határ úti ipari park, a Debreceni Egyetem kihelyezett tanszéke a Teva Gyógyszergyár Zrt.-nél) tett látogatások és szakértői interjúk, prominenciavizsgálatok készítése. Ennek megvalósítása érdekében a helyi gyógyszeripari vállalatok sajátos profiljához illeszkedő interjú kérdéssorokat állítottam össze, ám az egyes szereplők illetékeseitől mindeddig elutasító visszajelzéseket kaptam, mondván részletes céges információkat (árbevétel idősoros adatok; foglalkoztatási adatok; alkalmazott

munkaerő képzettsége, ingázás aránya, fizikai/szellemi foglalkozásúak aránya; termelési folyamattal-, beszállítói hálózattal-, Debrecen adottságaival-, iparági perspektívaival kapcsolatos szubjektív információk, iparűzési adó, helyi kulturális élet támogatása stb.) kutatási tevékenységemhez nem áll módjukban rendelkezésemre bocsátani.

2. A gyógyszeripar alapmechanizmusai, általános iparági jellemzői

Az emberi egészség helyreállítását, megőrzését és védelmét szolgáló készítményeket előállító gyógyszeripar a világgazdaság egyik legjövödelmezőbb, leginnovatívabb, fejlesztéspolitikai szempontból kiemelkedően erős potenciállal rendelkező, technológiailag rendkívül intenzív és dinamikus ágazata, a feldolgozóipar különleges részterülete. Eredetileg az iparág a vegyipar részét, egyik alágazatát képezte, mára azonban mint csúcstechnológiát és innovációt ötvöző terület jelentősen eltávolodott gyökereitől. A gyógyszeripar napjainkra világviszonylatban a legeredményesebb, leghatékonyabb feldolgozóipari ágazatok közé került, melyet rendkívül magas kutatási-fejlesztési ráfordítások jellemeznek.

Az ágazat speciális jellege egyrészt abból adódik, hogy kevés alapanyagból (kis nyersanyagigény) magas hozzáadott értéket, szellemi tőkét, tudást és innovációt képviselő munkával nagy értékű termékeket állít elő. Másrészt különlegessége a sajátos piacból és a működését övező sajátos szabályozási környezetből (szabadalmi előírások, hatósági engedélyezés, társadalombiztosítási rendszerek, ügynök-megbízó kapcsolat) adódik. Harmadrészt pedig hatása jóval túlmutat a termelés és értékesítés kettősén: felöleli a tudományos kutatást, klinikai vizsgálatokat, egészségmegőrzést. (Antalóczy, 2007)

Tevékenységet a lassan megtérülő, hihetetlenül nagy befektetési igény, valamint a hatalmas nyereség, magas jövödelmezőségi ráta jellemzi. Az eredményesség mellett viszont az egyik legperspektivikusabb feldolgozóipari ágazat is: napjainkban az orvostudomány által ismert betegségeknek csupán mintegy harmada gyógyítható illetve kezelhető gyógyszeresen, emellett az ezredfordulót követően a második világháború után született generáció időskorba lépésével megugró igényekkel is számolnia kell az iparágnak. A hatalmas kutatási költségek miatt erőteljes koncentráció van jelen a gyógyszeriparban, emellett a belépési korlátok is igen jelentősek. (Rácz-Kummer, 2009)

Mint az a globális iparágak esetében nyilvánvaló, a gyógyszeriparban is az ágazat legnagyobb szereplői határozzák meg a piaci verseny feltételeit és a szektor fejlődésének irányait. A gyógyszeriparban az elmúlt évtizedekben meghatározóvá váltak a különböző felvásárlások, fúziók, akvizíciós tevékenységek - függetlenül a gyártók termékpalettájának jellegétől. A cégek igyekeznek újabb és újabb piacokat meghódítani, termelési és K+F költségeiket csökkenteni, marketingmódszereiket és promóciós hálózatukat kiterjeszteni. Hatalmas verseny zajlik új hatóanyagok felfedezéséért az originális szférában, míg a generikumok tekintetében egy-egy hatékony új formula alkalmazása garantálhatja a versenyben maradáást és az előrelépést. A gyógyszeripar az elmúlt 150 évben hatalmas fejlődési utat tett meg

sikerágazattá válásáig. Drasztikus átalakulásának hátterében különböző tudományos felfedezések – pl. az Aspirin (1897), majd az innovációs forradalom során a penicillin és antibiotikus hatásának felfedezése, a '80-as években a sejtsbiokémia kutatás fejlődése, az ezredfordulót követően az emberi géntérkép megalkotása – álltak, melyek mind egy-egy meghatározó állomásai az iparág történetének. (Antalóczy, 2007)

A gyógyszeripari ágazat már a hetvenes évek előtt nemzetközi iparágnak számított, kiterjedt exportot bonyolított, kereskedelmi, sőt egyes esetekben gyártó leányvállalatokat létesített.

A gyógyszeripar történetében megfigyelhető egyik leglátványosabb folyamat az 1980-as években megkezdődött, majd hatalmas mértékűre nőtt és felgyorsult akvizíciós tevékenység. Napjaink legnagyobb gyártói hatalmas fúziók, összeolvadások megaügyletein keresztül jöttek létre. A sorozatos felvásárlások és egyesülések által az iparág koncentráltasága manapság jelentős méreteket ölt. A gyógyszerpiac szerkezete is sajátos, mind keresleti, mind kínálati oldalon koncentrált.

1.táblázat: A legnagyobb gyógyszergyárak 2011-ben (milliárd dollár)

Global 500	Vállalat	Nemzetiség	Árbevétel	Nyereség	Összes eszköz	Saját tőke
103.	Pfizer	amerikai	67,8	8,3	195,0	87,8
123.	Johnson & Johnson	amerikai	61,6	13,3	102,9	56,6
164.	Novartis	svájci	51,6	9,8	123,3	63,2
174.	Roche Group	svájci	47,2	8,3	65,5	10,2
178.	Bayer	német	46,5	1,7	69,1	25,3
180.	Merck	amerikai	46,0	0,9	105,8	54,4
187.	Sanofi-Aventis	francia	45,1	7,2	114,4	71,2
194.	GlaxoSmithKline	brit	43,9	2,5	66,1	13,9
255.	Abbott Laboratories	amerikai	35,2	4,6	59,5	22,4
281.	AstraZeneca	brit	33,3	8,1	56,1	23,2
423.	Eli Lilly	amerikai	23,1	5,1	31,0	12,4
	Bristol-Myers Squibb	amerikai	19,5	3,1	31,1	15,7
	Összesen		520,5	72,9	1 019,8	456,3
	Világ összesen		880,0			
	TOP10 összesen		477,9			

Forrás: Fortune Global 500 lista alapján saját szerkesztés

Az 1. táblázatban megfigyelhető, hogy viszonylag kevés számú gyártó állítja elő a piacon található gyógyszeripari termékek jelentős részét. 2011-ben az első tíz legnagyobb gyógyszeripari vállalat piaci részesedése 54,3%-os volt. Ugyanakkor az is megállapítható, hogy mindössze néhány ország szippantja fel a kereslet meghatározó hányadát. A 12 legnagyobb gyártó cég a realizált árbevétel jelentős részét teszi ki az összes

gyógyszerforgalomnak, ezen felül a tulajdonosok földrajzi tömörülése is megfigyelhető: a legnagyobb vállalatok fele amerikai tulajdonú, de a svájciak és britek jelenléte is jelentősnek tekinthető.

A gyógyszerek, mint termékek bizonyos részben tapasztalati, bizonyos részben bizalmi jószágok: a vényköteles termékek esetében (a globális piacon jelen lévő termékek 58-94%-a, országonként eltérő arányban) a fogyasztók fontos vásárlói döntéstől esnek el, vásárlási döntésüket átruházzák az orvosokra, mint köztes piaci szereplőre, akik döntésükért orvosszakmai felelősséggel tartoznak.

Ugyancsak sajátos vonás, hogy a gyógyszerfelhasználók a számukra felírt gyógyszerekért részben vagy egészben társadalombiztosítói/finanszírozói támogatásban részesülnek. Ennek köszönhetően az árak erősen szabályozottak, azonban a vásárlásban résztvevő felek nem képviselik tökéletesen a fogyasztói érdekeket, az orvosokon kívül a betegek sem igazán érdekeltek a gyógyszerköltségek csökkentésében. (Nagy, 2005)

A gyógyszeripari termékek döntő hányadát klasszikus monopolisztikus versenykörülmények között értékesítik. A hosszú lejáratú (20-25 év) szabadalmi védeltséget élvező, piacra belépő originális készítmények gyártási/forgalmazási jogát általában egyetlen cég birtokolja, így a globális piacra belépve a monopol pozíciót kamatoztatva az ár-költség olló szélesre nyílhat. Fontos itt megjegyezni, hogy a gyógyszerek vonatkozásában az ártervezés jellegzetesen nem költségalapú (bizonyos szegmensekben a fogyasztók márkahűsége és kisebb árérzékenysége – pl. kiterjedt egészségbiztosítás - miatt), ezért nem az árakban, hanem inkább a K+F, a minőség, a megbízhatóság, valamint a marketing és promóció (orvoslátogató-hálózat) területére helyeződik a piaci verseny súlypontja.

Az új molekulák és hatóanyagok kifejlesztése egyre nagyobb kutatási és innovációs ráfordítást igényel világszerte: ezek megtérülése érdekében az egyes vegyületek feltalálói ideiglenesen a szabadalmi jogok által monopolhelyzetet élveznek. Hatalmas verseny zajlik új hatóanyagok felfedezéséért az originális szférában, míg a generikumok tekintetében egy-egy hatékony új formula alkalmazása garantálhatja a versenyben maradáást és az előrelépést. (Antalóczy, 2007.)

A gyógyszerek előállításában létfontosságú szerepe van a kutatás-fejlesztési tevékenységnek, mely tetemes kiadásokkal jár együtt. A K+F ráfordítások szempontjából megkülönböztetünk innovatív és generikus gyártókat. Az innovatív gyártók termékei nagyrészt szabadalmi oltalom alatt állnak, így logikus, hogy ezek a vállalatok bevételek jelentős részét kutató tevékenységekre fordítják (illetve forgatják vissza). Ezen gyártók számára a versenyképesség

kulcsa a kutatás-fejlesztési és a marketingtevékenység hatékonyságában rejlik. Az innovatív gyártókra az alacsony termelékenység és a magas fixköltség jellemző. Az originális termékek szabadalmi oltalmának lejártával piacra léphetnek a generikus gyártók (pl. a Teva a világ legnagyobb generikus gyártójaként), az eredeti gyógyszernek megfelelő generikum termékekkel. A generikumokat előállító vállalatokat a korlátozott mértékű K+F tevékenység jellemzi, forgalmuk meghatározó részét a szabadalmi védettség alól kikerülő ún. blockbuster (olyan gyógyszer, melynek globális éves forgalma meghaladja az 1 milliárd amerikai dollárt) termékek teszik ki.

A két gyártótípus versenyképességének kulcsa is nagymértékben eltér: míg az originátorok versenyképességének feltételét a K+F tevékenység és a megfelelő marketing tevékenység jelenti, addig a generikus gyártók termelési költségeik tartósan alacsonyan tartásával és menedzsmentjük hatékonyságának növelésével igyekeznek versenyben maradni. (Rácz-Kummer, 2009)

A piac kínálati oldali koncentrációja horizontális és vertikális dimenzióban is értelmezhető: Egyrészt a gyártók és kereskedők összefonódása jellemző, másrészt újabban külső non-profit, főként biotechnológiai kutatóközpontok és anyacégek vertikális integrációja figyelhető meg, ami újfajta megközelítést ad a kutatási profilok tekintetében (gyors információáramlás az egyes szereplők között, innováció serkentése, produktivitás növelése). Az ilyenfajta vertikális struktúrában a nagyvállalatok és a non-profit szektor között különböző biotechnológiával foglalkozó (elsősorban fejlesztő) cégek vannak jelen. Horizontális szempontból vizsgálva a gyártókat az 1980-as évektől a sorozatos fúziós tevékenységek dominálnak, melyek fő motiválója hazai és globális viszonylatban egyaránt a méretgazdaságosság előnyeinek kihasználása az egyre növekvő K+F és marketing költségek csökkentése érdekében. Ezen összeolvadások mozgatója nem feltétlen a multinacionalizálódás, hisz sok esetben országhatáron belüli cégek lépnek szövetségre. (Nagy, 2005) Mindezen folyamatok mellett napjainkra felértékelődött az egyetemi kutatóhelyek és kutatásorientált kivállalkozások (spin-off cégek) szerepe, lehetőséget biztosítva az egyetemek és az ipar közti tudományos együttműködésekre.

A keresleti oldalt vizsgálva szintén erős koncentráció figyelhető meg az egyes régiók gyógyszerpiacain. A legtöbb gyógyszert az amerikaiak vásárolják: 2010-ben a világ gyógyszerforgalmának 40%-a Észak-Amerikában realizálódott. Az IMS Health 2010-es jelentésében megfogalmazott éves növekedési ütemek alapján (CAGR) 2015-ben is Észak-Amerika fogja a vezető pozíciót betölteni – mint legnagyobb felvevőpiac, azonban az

értékesítések összértékében való részesedés tekintetében többek között Ázsia/Afrika/Ausztrália keresletnövekedésének köszönhetően elveszíti dominanciáját. (IMS Health – Top-Line Market Data adatai alapján saját számítás)

A gyógyszerek értékesítésében a felvevőpiacok földrajzi koncentrációján túlmenően egyes termékek dominanciája is egyértelműen kirajzolódik. Az országonként is igen változatos termékválasztékok vizsgálatától jelen munkában eltekintve a globális vonásokkal foglalkoztam részletesebben. A rendelkezésre álló forrásokból megállapítható, hogy 2010-ben a világ gyógyszerforgalmának egytizedét (9,6%-át) mindössze 10 termék adta (2. táblázat).

2.táblázat: A legnagyobb mennyiségben értékesített 10 termék (2010)

Termék neve	Értékesítés(milliárd \$)	Globális részesedés(%)	Gyártó
Lipitor	12,7	1,6	Pfizer
Plavix	8,8	1,1	Sanofi-Aventis
Seretide	8,5	1,1	GlaxoSmithKline
Nexium	8,4	1,1	AstraZeneca
Seroquel	6,8	0,9	AstraZeneca
Crestor	6,8	0,9	AstraZeneca
Enbrel	6,2	0,8	Pfizer (Wyeth)
Remicade	6,0	0,8	Schering-Plough
Humira	6,0	0,8	Abbott Laboratories
Zyprexa	5,7	0,7	Eli Lilly
TOP10 összesen:	75,8	9,6	
Globális eladások:	791,4		

Forrás: IMS Health

A jövőbeli kereslet növekedését elsősorban a népesség előregedésének ténye, ezzel együtt az idősekre (és sajnos az egyre fiatalabb korosztályra) jellemző pl. szív- és érrendszeri betegségek megnövekedett előfordulásának száma, a túlsúlyos népesség számának megugrása vagy éppen az egészségi állapotára jobban odafigyelő és ezért többet is áldozó tehetősebb társadalmi rétegek bővülése fogja meghatározni.

3. Debrecen gyógyszeriparának hazai iparági környezete

3.1. Magyarország a globális/európai gyógyszeripar térképén

A magyar gyógyszergyártás gyökerei 1867-ig vezethetők vissza: ekkor alakult meg a Magyar Központi Gyógyszervegyészeti és Művegyészeti Rt., ahol kezdetét vette a hazai gyógyhatású termékek gyártása. Az Osztrák-Magyar-Monarchia tagállamaként, a világ akkori legfejlettebb gyógyszeriparával rendelkező Németország szomszédságában, a külföldi termékek versenyének kereszttüzében komoly feladatnak számított az iparág hazai alapjainak megteremtése. A ma ismert magyar gyógyszergyárak elődei a századforduló körül - mint családi kisvállalkozások – jöttek létre (pl. Richter Gedeon 1901.).

A két világháború közötti években Magyarország szinte folyamatos devizális problémákkal küszködött, ami a hazai gyártókat exportorientációra (az importhoz szükséges deviza saját előteremtése) és termékeik hazai alapanyagokból történő előállításra ösztönözte. Az ipar összességében a két világháború között a magyar ipari export egyik legmeghatározóbb tételét a gyógyszeripari termékek adták.

A szocializmus időszakában a magyar gyógyszeripar nemzetközi lemaradása jelentős volt (magyar gyógyszergyárak államosítása, piacgazdaság megszüntetése, nemzetközi elzárkózás vs. nyugati fejlődési pálya: élesedő verseny, koncentrációs folyamatok, marketingtevékenység fejlesztése, vállalatok nemzetköziesedése), ugyanakkor a hazai ipari ágazatok közül még így is ez az ágazat számított a legnemzetközibbnek: a szűk belső piac okozta elmaradottság ellenére a magyar gyógyszeripar termelésének mintegy 60%-át exportálta. (Antalóczy, 1997.) 1975-ben Magyarország csatlakozott a GMP rendszerhez (Good Manufacturing Practice), mely az első lépést jelentette a nemzetközi nyitás felé.

A nyolcvanas évektől valamelyest lazult a külkereskedelmi monopólium, közvetlen kapcsolatok, tudományos-műszaki együttműködések jöhettek létre külkereskedelmi vállalatok közbeiktatása nélkül. A biztos hazai és kelet-európai felvevőpiacoknak, valamint ezek fejlesztésének köszönhetően a hazai gyógyszeripar az 1980-as évek végén Kelet-Európában megkérdőjelezhetetlenül a legfejlettebbnek számított. A magyarországi gyógyszeripar globális léptékű összehasonlítását egyrészt az ágazatra jellemző nagyfokú export-orientáció, másrészt a napjainkban hazánk gyógyszeripari termelését meghatározó transz- és multinacionális szektor jelenléte, tevékenysége teszi indokolttá.

Magyarország, mint gyógyszeripari telephely globális pozicionálásához, hazánk általános- és az iparág szempontjából kulcsfontosságú telepítő tényezőinek számbavételéhez, valamint gyógyszeriparunk teljesítményének nemzetközi összehasonlításához a World Economic

Forum – Global Competitiveness Report c. kiadványainak versenyképességi mutatóit, valamint az International Trade Center idősoros ágazati kereskedelmi adatbázisát használtam fel.

A nemzetközi vizsgálathoz 18 országot választottam ki összehasonlítási alapként komplex módon: egyrészt hazánk kelet-közép-európai elhelyezkedését és térségi szerepkörét figyelembe véve, a regionális szempontot hangsúlyozva hazánk mellett 7db jelentős regionális szereplőt: Lengyelországot, Csehországot, Szlovákiát, Szlovéniát, Horvátországot, valamint jelentős gyógyszeripari piacunkként Romániát és Bulgáriát emeltem a vizsgált országok körébe. Fontosnak tartottam ugyanakkor a hazai vállalatok termelési folyamatainak piacokhoz történő kihelyezésének kérdésköre szempontjából a hazánkban előállított gyógyszeripari termékek exportjában megjelenő legjelentősebb piacok: Oroszország, Ukrajna és Szerbia számbavételét is. Mindezen országok mellett az egyes összehasonlítandó országok méretét és iparág-specifikus gazdaági teljesítményét figyelembe véve 7db jelentős gyógyszeripari exporttal és külkereskedelmi többlettel jellemezhető nyugat-európai kis- és közepes méretű ország: Ausztria, Belgium, Dánia, Írország, Hollandia, Svájc, Svédország került összehasonlításra. Az egyes mutatókat illetően igyekeztem az általános gazdasági környezet feltérképezése mellett a gyógyszeripar szempontjából releváns mutatókat összevetni az egyes vizsgált országok tekintetében. Az általános gazdasági feltételekre vonatkozó adatok (infrastruktúra, makrogazdasági környezet, árupiac-, munkaerőpiac hatékonysága) mellett a humán-erőforrás bázisra és innovációs feltételekre rendkívül érzékeny gyógyszeripar hatékony működéséhez szükséges komponenseket vettem számba, úgy, mint a felsőoktatás hatékonysága, FDI és technológiai transzfer hatékonysága, innovációs kapacitások, tudományos kutatóhelyek megléte-minősége, egyetemi-ipari K+F együttműködések, vállalati K+F kiadások, rendelkezésre álló K+F szakembergárda (3. táblázat).

Az egyes versenyképességi mutatókat a rendelkezésre álló adatbázis alapján a 2008-2012-es időintervallumban vizsgáltam, illetve figyelembe vettem a 2013-ra vonatkozó előrejelzést is. A World Economic Forum versenyképességi ranglistájának 2012-ben 142 országra számított, az egyes tényezők eredményeinek átlagolt mutatója (GCI Index) szerint Magyarország az utóbbi években jelentős relatív előremozdulást tanúsított: a 2008-as 62. helyről (4,2 pont) 2012-re a 48. helyre (4,4 pont) lépett elő. Ugyanakkor az általános gazdasági környezet szempontjából hiányosságként róható fel az általános infrastruktúra fejletlensége (4,4 pont), mely ugyan regionális környezetünket tekintve kielégítőnek mondható (ugyanakkor pl. Csehország, Szlovénia, és Horvátország fejlettebb hazánktól e téren), ám a nyugat-európai

színvonalat egy egész értékkel múlja alul. Szintén a fejlesztendő területek között sorolható fel hazánk felsőfokú oktatásának és munkaerőpiacának hatékonysága is: előbbi esetében a nyugat-európai szereplők mellett régióinkban Szlovénia, Lengyelország, és Csehország is hazánk előtt szerepel az idősor egészében, utóbbi tekintetében viszont ugyan relatív előrelépés figyelhető meg az elmúlt években hazánk pozícióját illetően, ez azonban pl. Szlovákia és Oroszország munkaerőpiaci helyzetének visszaesésével is indokolható. Általános erősségként kiemelendő hazánk makrogazdasági környezetének (a mutató a kormány költségvetési egyensúlyát-, a bruttó nemzeti megtakarítást-, az éves infláció-változás mértékét-, az államadósságot- és az ország hitelbírálati megítélését jellemző értékek átlaga) fejlettsége (5,15 pont), mely térségünkben Csehországgal (5,19 pont) egyetemben megközelíti Hollandia (5,2 pont) teljesítményét (3. táblázat).

A gyógyszeripar-specifikus faktorok közül kiemelendő hazánk előkelő pozíciója a közvetlen külföldi tőkeberuházás és technológiai transzfer területén, mely mutató tekintetében Magyarország 2012-ben világviszonylatban a 12. helyet töltötte be, a vizsgált országok közül egy tized ponttal lemaradva Szlovákiától és egy egész értékkel Írországtól pedig hazánk összesítésben a harmadik helyen végzett. Az innovációs kapacitások tekintetében a régióban Szlovénia után szintén második helyet tölti be Magyarország, a tudományos kutatóhelyek minősége tekintetében azonban abszolút regionális dominancia figyelhető meg hazánk javára (5,1 pont), meghaladva Ausztria (5,0 pont) -, és megközelítve Dánia (5,3 pont) értékét. Az iparág szempontjából fontos ipari szereplőkkel létesített egyetemi tudományos együttműködések vonatkozásában hazánkat Csehország ugyan két tized értékkel megelőzi a régióinkban, ugyanakkor a rangsorban Magyarországot követő országok leszakadása jelentősebb, hazánk nyugat-európai színvonalhoz konvergáló felzárkózása figyelhető meg e téren. A rendelkezésre álló humán erőforrás-bázis (tudományos kutatók és mérnökök) terén hazánk Csehországgal holtversenyben regionális vezető pozíciót töltött be 2012-ben, ami a vizsgált országok közül listavezető Svédországtól egy egész pont lemaradást jelent (3. táblázat). Mindezen megállapítások azonban csupán a gazdaság egészére vonatkoznak.

A vizsgálat iparági leképezéseként a telepítő tényezők között néhány, konkrétan a gyógyszeriparra vonatkozó adatot is vizsgáltam az EFPIA (European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations) 2012-es (2010-es évre vonatkoztatott) hivatalos statisztikai kiadványa alapján (4. táblázat). Az adatok alapján megállapítható, hogy 2010-ben a hazai gyógyszeripari termelés értékét tekintve meghaladta a Kelet-Közép-Európai régió országainak mindegyikének értékét (mely ismerve a korábbi évekre vonatkozó más

statisztikai forrásokat, az egyes országok esetében fennálló adathiánytól eltekintve is kijelenthető), és kevéssel maradt el Ausztria termelésétől is. A gyógyszeripari foglalkoztatottak létszámának tekintetében még látványosabban kirajzolódik hazánk szerepe Európa gyógyszeriparában, míg az egyes országok gyógyszerpiacának vonatkozásában Lengyelország abszolút dominanciája figyelhető meg, és Románia is kevéssel hazánk előtt szerepel a rangsorban. A gyógyszeripari K+F ráfordításokat illetően messzemenő következtetések sajnos nem vonhatóak le az adatok hiányossága, valamint egyes országok esetében (pl. Románia) az adatok becsült volta miatt.

A nemzetközi gyógyszeripari termékek forgalmára vonatkozó külkereskedelmi adatokat 2001-2011-es időintervallumban vizsgáltam (4. táblázat). Az egyes országok exportált és importált gyógyszeripari termékeinek értéke alapján külkereskedelmi egyenlegeket számoltam a tízéves időtartamra, mely alapján az alábbi következtetéseket vontam le: A 2001, valamint 2007 utáni minimális visszaeséstől eltekintve dinamikus fejlődési pályát írt le a hazai iparág külkereskedelmi tekintetben, ennek eredményeként 2007-ben már pozitív oldalra billent a külkereskedelmi egyenleg. Kirajzolódik ugyanakkor Szlovénia, mint nettó exportőr toronymagas dominanciája a régióban (a vizsgált országok közül Svédországot, Ausztriát, Belgiumot és Hollandiát is megelőzve). Ennek magyarázataként Szlovénia hazánk importértékeit jelentősen alulmúló importszükséglete szolgál, mely 2011-ben mindössze 24%-a volt a hazánk által importált értéknek. Szlovénia exportja is alulmarad Magyarország értékéhez képest (2011-ben 56%-át tette ki a magyar exportértéknek), külkereskedelmi többletének kulcsa azonban az export- és importértékei közötti hatalmas, 50%-os differencia. Megfigyelhető a hazai és a nyugat-európai külkereskedelmi egyenlegek nagyságrendbeli különbsége is: 2011-ben pl. a listavezető Írország majd' 14-szeres külkereskedelmi többletértékkel előzte meg hazánkat. Ugyanakkor nyilvánvaló, hogy Magyarország fenntartja növekvő gyógyszeripari exporttendenciáját, pozíciója nemzetközi viszonylatban stabilnak mondható és nem marad le a nyugat-európai országok fejlődési ütemétől, mi több, gyógyszeripari exportértékének tíz évre vonatkoztatott abszolút (több, mint hétszeres) növekedése meghaladja a nyugat-európai országok exportjának növekedési mértékét.

4.táblázat: A vizsgált országok gyógyszeripari külkereskedelmének- és iparági tényezőinek tendenciái (2001, 2011; 2010)

2001		2011		2001		2011		2010							
Külkereskedelmi egyenleg				Gyógyszeripari export (Ezer €)				Termelés	Millió €	Foglalkoztatottak	Fő	K+F	Millió €	Gyógyszerpiac	Millió €
Magyarország	-19.2	Magyarország	5.6	Magyarország	462 340	Magyarország	3 362 543	Magyarország	2441	Magyarország	22400	Magyarország	151	Magyarország	2064
Ausztria	1.3	Ausztria	21.9	Ausztria	2 042 830	Ausztria	6 376 510	Ausztria	2447	Ausztria	10705	Ausztria	190	Ausztria	3022
Belgium	8.8	Belgium	17.2	Belgium	9 864 641	Belgium	34 427 006	Belgium	6815	Belgium	31536	Belgium	1780	Belgium	4428
Dánia	50.2	Dánia	45.5	Dánia	3 351 215	Dánia	7 205 233	Dánia	6985	Dánia	20223	Dánia	1102	Dánia	2150
Hollandia	1.2	Hollandia	8.6	Hollandia	4 805 248	Hollandia	11 321 306	Hollandia	6180	Hollandia	16900	Hollandia	550	Hollandia	4686
Írország	65.9	Írország	75.5	Írország	8 120 843	Írország	25 870 778	Írország	19700	Írország	25000	Írország	194	Írország	1766
Svájc	29.0	Svájc	43.8	Svájc	12 142 054	Svájc	38 100 384	Svájc	29195	Svájc	36680	Svájc	4619	Svájc	3494
Svédország	48.5	Svédország	28.1	Svédország	4 584 029	Svédország	5 800 076	Svédország	6954	Svédország	13773	Svédország	988	Svédország	3172
Bulgária	-41.5	Bulgária	-21.3	Bulgária	82 084	Bulgária	518 580	Bulgária	157	Bulgária	3053	Bulgária	1	Bulgária	671
Csehország	-58.6	Csehország	-42.5	Csehország	252 360	Csehország	1 205 279	Csehország	139	Csehország	2300	Csehország	49	Csehország	1976
Horvátország	-40.4	Horvátország	-24.5	Horvátország	97 030	Horvátország	356 168	Horvátország	383	Horvátország	6000	Horvátország	27	Horvátország	598
Lengyelország	-84.3	Lengyelország	-45.0	Lengyelország	173 262	Lengyelország	1 648 882	Lengyelország	2439	Lengyelország	31000	Lengyelország	n.a	Lengyelország	5016
Románia	-94.9	Románia	-52.2	Románia	11 108	Románia	716 505	Románia	280	Románia	20000	Románia	199	Románia	2113
Szlovákia	-63.1	Szlovákia	-62.6	Szlovákia	98 466	Szlovákia	345 224	Szlovákia	n.a.	Szlovákia	2000	Szlovákia	n.a	Szlovákia	1092
Szlovénia	33.1	Szlovénia	43.5	Szlovénia	502 242	Szlovénia	1 887 520	Szlovénia	1375	Szlovénia	11500	Szlovénia	91	Szlovénia	519
Oroszország	-90.6	Oroszország	-95.0	Oroszország	99 617	Oroszország	241 888	Oroszország	n.a.	Oroszország	n.a.	Oroszország	n.a	Oroszország	n.a.
Szerbia	n.a.	Szerbia	-53.4	Szerbia	n.a.	Szerbia	152 388	Szerbia	n.a.	Szerbia	n.a.	Szerbia	n.a	Szerbia	607
Ukrajna	-74.6	Ukrajna	-87.3	Ukrajna	55 580	Ukrajna	140 106	Ukrajna	n.a.	Ukrajna	n.a.	Ukrajna	n.a	Ukrajna	n.a.

Forrás: ITC külkereskedelmi adatok, EFPIA adatok alapján saját szerkesztés

3.2. Az ágazat hazai iparon belüli jelentősége

A hazai gyógyszeripar termelési szerkezetét tekintve erősen exportorientált ágazat: 2011-ben a gyógyszeripari termékek exportja 82,68%-kal részesedett a gyógyszeripar összárbevételéből. Az export árbevétel arányos részesedése az ezredfordulót követő évtizedben 20%-os egyenletesen növekedő tendenciát mutat. 2010-ben a gyógyszeripari termékek exportját tekintve Magyarország a 19. helyet töltötte be a világranglistán, ami a 2001-es 25. pozícióhoz képest 5 hely előrelépést jelent.

A hazánkból exportált gyógyszeripari termékek értéke 2010-ben meghaladta a 3,6 milliárd dollárt, ami 2001-es 414 millió dolláros értékhez viszonyítva mintegy 9-szeres növekedést mutat. A gyógyszeripari export a teljes hazai exportált értékből 3,9%-kal részesedett 2010-ben, ez 2001-hez képest majd' 4-szeres egyenletes növekedést jelent (5. táblázat). Láncrelatív számok alapján vizsgálva a folyamatot megállapítható, hogy a gyógyszeripari exportértékek növekedés tekintetében jelentősen meghaladták az összexport növekedési értékét az elmúlt évtizedben, a 2004-2005, valamint 2008-2009 közötti csökkenő tendenciák arányosak voltak az összesített értékekkel, azt nem haladták meg. Globális viszonylatban pedig a gyógyszeripari export 0,83%-át képviselte hazánk két évvel ezelőtt.

5. táblázat: Magyar gyógyszeripari export tendenciák 2001-2010

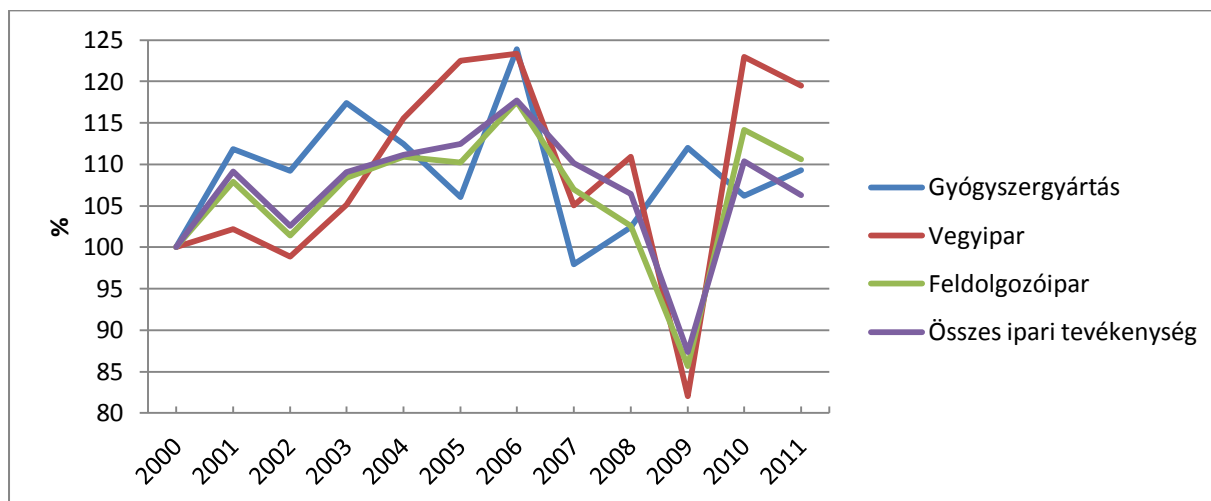
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Érték (ezer USA dollár)	414 525	437 728	679 905	1 039 245	1 325 704	1 788 109	2 391 350	3 311 229	3 187 546	3 688 924
Változás 2001-hez viszonyítva (%)	100	105,60	164,02	250,71	319,81	431,36	576,89	798,80	768,96	889,92
Változás üteme (%)	100	105,60	155,33	152,85	127,56	134,88	133,74	138,47	96,26	115,73
Részesedés a teljes magyar exportból (%)	1,36	1,27	1,58	1,87	2,13	2,41	2,53	3,06	3,86	3,90
Részesedés a világ összes gyógyszeripari exportértékéből (%)	0,35	0,29	0,38	0,46	0,53	0,62	0,70	0,83	0,76	0,83

Forrás: ITC adatai alapján saját számítás

Magyarország 2010-ben 128 ország felé exportált gyógyszeripari terméket (hatóanyagot és készterméket együtt véve). A vizsgálatból kiderült, hogy az ezredfordulót követően gyógyszeripari exporttevékenységünk döntő hányada – 2005-től ugyan csökkenő mértékben – Oroszország felé irányul. Jelentős, növekvő külpiaci partner a nyugati irányú kereskedelemben Németország és Franciaország, kelet felé pedig Ukrajna, valamint a 2005 és 2010 között importértékét megduplázó Románia is. Csökkenni látszik ugyanakkor Nagy-Britannia felvevő szerepe, ami a 2004-es 13%-os csúcserősségre 2010-re az ötödére zuhant vissza. A 2000-es évek derekától újnak mondható, növekvő jelentőségű szereplők is megjelennek a TOP10 felvevőpiacunk listáján. Ilyen országok Horvátország, Szerbia, Kazahsztán és Bulgária, mely államok esetében a Magyarországról importált gyógyszeripari termékek gyógyszerforgalmuk jelentős részét képviselik.

A magyar gyógyszergyártás árbevétele 2011-ben meghaladta a 669 milliárd forintot, amivel a feldolgozóipar árbevételének 3,2; míg az összes ipari tevékenység árbevételének 2,5%-át adta. Az export árbevétel aránya 2011-ben 82,68% volt. A 2000-es évet bázisul véve elmondható, hogy a hazai gyógyszeripar árbevétele az elmúlt évtizedben a 2,76-szorosára emelkedett.

A vizsgálat által egyértelműen bebizonyosodott, hogy az ágazat termelékenységére minimális hatással volt a világgazdasági válság, mely a 2007-es évben a 2000-es árbevételhez képest mindössze 3%-os csökkenést jelentett (jóllehet 2006 és 2007 között 26% a csökkenés mértéke), valamint az, hogy a feldolgozóipar ágazatait (pl. a járműgyártást) 2008 és 2009 között jellemző drasztikus visszaesés az ágazat termelését nem érintette (1. ábra). A hazai gyógyszeripar más konjunktúra érzékeny iparágakkal ellentétben kivédte a válság keresletszűkítő hatásait, sőt ezekben az években is növekvő bevételeket produkált.



1. ábra: A gyógyszergyártás árbevételének alakulása 2000-2011 (A gyógyszergyártás árbevétele az előző évi érték %-ában)

Forrás: KSH adatai alapján saját számítás

A vállalati szerkezetet elemezve megállapítható, hogy az ágazat hazai vállalati struktúrájában a mikrovállalkozások vannak döntő többségben. Azonban az adatokat tanulmányozva elgondolkodtató, hogy az iparág hazai vállalati struktúrájának mintegy 6%-át adó nagyvállalati szektor (6 cég) állítja elő a gyógyszeripar bevételeinek jelentős részét, így az ágazat árbevételének döntő hányada egyértelműen a piaci szereplők szűk körében koncentrálódik.

A magyar gyógyszeripar 2011-ben 16378 főt foglalkoztatott teljes munkaidőben. Ezzel a feldolgozóipari foglalkoztatottak 2,88; míg az összes ipari foglalkoztatott 2,57%-át adta. Foglalkoztatási struktúrájában a feldolgozóipar egészével, valamint ágazataival összehasonlítva is a szellemi foglalkozásúak magas és egyre növekvő aránya jellemző, ami számszerűsítve 2011-ben 56,43%-ot jelentett. A részletes vizsgálathoz 2008-2011 közötti

adatok álltak rendelkezésre, mely alapján egyfajta trendet igyekeztem felállítani. A szellemi foglalkozásúak iparágon belüli aránya a 2008-as értéket (51,7%) bázisul véve három év alatt 9%-os növekedést produkált. A teljes munkaidőben alkalmazott, gyógyszeriparban tevékenykedő szellemi foglalkozásúak a feldolgozóipari szellemi foglalkozásúak 6,3%-át jelentették 2011-ben. A jövedelemviszonyokat vizsgálva megállapítható, hogy a gyógyszeripari dolgozók 2011-es havi bruttó átlagkeresete (391907 Ft) a feldolgozóipari bruttó átlagbéreket (213145 Ft) 84%-kal, míg az ipari foglalkoztatottak bruttó átlagjövedelmét (219485 Ft) 79%-kal haladta meg.

Az ágazatot a kutatás-fejlesztési tevékenységek, kapacitások, és személyzet mind minőségi-színvonalbeli mind számbeli növekedése élteti és mozdítja elő fejlődési pályáján. A fokozatosan növekvő K+F beruházások hatással vannak a gyógyszerpiac globális szerkezetére (alacsony K+F potenciállal rendelkező gyártók kiszorulása a versenyből, K+F tevékenységek USA-ba összpontosulása), a piaci struktúrák változására, a koncentráció fokozódására, az egyes termékek árszintjének növekedésére. Külön iparági sajátos vonást képvisel a K+F a gyógyszeripar vonatkozásában: a folyamat ugyanis nem korlátozódik csupán egy új technológia kidolgozására, hanem felöleli az engedélyeztetés és bejegyzés, valamint a marketingtevékenységek sorát, melyek sokszor jóval hosszabb időt és több pénzt vesznek igénybe, mint az innovatív molekula kifejlesztése. A K+F szerepe különösen kiemelt jelentőségű az originális készítményeket gyártók szemszögéből. A szabadalmi védettség jelenti ugyanis a legfontosabb időszakot a költséges klinikai kutatások, valamint a molekulafejlesztés költségeinek megtérülése szempontjából, melyek azonban csak lassan térülnek meg. (Bodrogi, 2005.)

Magyarország gyógyszeripara termékszerkezet alapján a branded generikumokat gyártók csoportjába tartozik, emellett azonban néhány originális termék is született az elmúlt évtizedekben (pl. Degranol, a Myelobromol, a Mannogranol, a No-Spa, a Spiractin és a Mydeton), jelentős felfedező-kutató tevékenységek eredményeként. A legnagyobb hazai gyógyszergyártók mindegyike végez ugyan originális kutatás-fejlesztési tevékenységet, de a gyógyszeripari K+F fő gerincét a generikus fejlesztés képezi. A nemzetgazdaság és a feldolgozóipar szemszögéből a gyógyszeripar innovációs és K+F kulcsszerepe vitathatatlan.

A hazai gyógyszeripari K+F személyzet 2010-ben az iparág összes alkalmazottjának 16%-át tette ki 2010-ben, ami a 2008-as abszolút értékhez (2098 fő) képest 2 év alatt 18%-os növekedést jelent. Hazánkban az össznépeséget tekintve 1000 főre 1,5 gyógyszeripari alkalmazott jut, ami az európai 1,3 fős értékkel összevetve kiemelkedőnek tekinthető. A fajlagos K+F ráfordításokat tekintve azonban a magyarországi mutató csak 13 ezer euró/fő/év,

míg Európában ez az érték a 40-hez közelít. Az iparágon belüli kutatás-fejlesztési célú ráfordítások aránya az árbevételhez viszonyítva 8,2% (értékben 50 milliárd forint) volt 2010-ben, míg a költségek az árbevétel 6,8%-át (értékben 41,7 milliárd forint) jelentették. 2010-ben a gyógyszeripari K+F beruházások a teljes feldolgozóipar ilyen jellegű kiadásából 54%-ban részesedtek, ami döbbenetesen kimagaslik az egyes feldolgozóipari ágazatok értékei közül.

6.táblázat: A K+F jellemzői a magyar gyógyszeriparban 2008-2010

	2008	2009	2010
Foglalkoztatottak száma (fő)	15 818	15 471	15 597
Ebből szellemi (fő)	8 180	8 253	8 528
K+F-ben foglalkoztatottak száma (fő)	2098	2338	2494
Árbevétel (Mrd HUF)	514,7	576,3	612,1
K+F beruházások (Mrd HUF)	8,1	7,6	8,3
K+F költségek (Mrd HUF)	38,3	41,4	41,7
K+F ráfordítások (Mrd HUF)	46,4	49	50

Forrás: KSH adatai alapján saját számítás

Érdemes megemlíteni a járműgyártást, a villamos berendezések gyártását és a számítógép-elektronikai-optikai termékek gyártását, melyek általánosan fejlesztésigényes ágazatok: a hazai K+F beruházások azonban a gyógyszeripar értékei mellett eltörpülnek a 2010-es 6,5; 7,6 és 4,7%-os részesedésükkel. A kutatás-fejlesztési tevékenységet végző személyzet létszámát vizsgálva szintén a gyógyszeripar töretlen dominanciája rajzolódik ki. A vizsgálatból kirajzolódott hazánk térségi kiemelkedő pozíciója a gyógyszeripari kutatásokban mind kiadások, mind pedig személyzet terén.

Összegzésként: A magyarországi gyógyszeripari vállalatok gyártási tevékenységüket és termékprofiljukat tekintve alapvetően branded generikus gyártóknak tekinthetők, ám az originális molekulák kifejlesztésében is számottevő potenciállal rendelkeznek, mind a rendelkezésre álló szakképzett humán-, mind a fejlett tárgyi infrastruktúra vonatkozásában, amit az eddig elért sikerek is bizonyítanak. A gyógyszeriparra jellemző a szellemi foglalkozásúak, ezen belül a K+F-ben foglalkoztatottak magas aránya, melyhez rendkívül magas beruházási költségek párosulnak hazánkban. Véleményem szerint a generikus gyártás és fejlesztés mellett az innovatív gyógyszeripari kutatásokra, új molekulák kifejlesztésére (a K+F költségek folyamatos növekedése ellenére is) kell nagyobb hangsúlyt fektetnünk a jövőben, ebben rejlik ugyanis hazánk egyedisége térségünkben (ami a szakképzett K+F

létszámban és kiadásokban is megmutatkozik), mely kitörési pontként szolgálhat számunkra és melyre feltétlenül alapozni kell térségi szerepünk fenntartása és javítása érdekében.

Az ágazat versenyképességének növelése érdekében elengedhetetlen prioritás a hazai gyógyszeripari képzés népszerűsítése és fejlesztése, a fiatal kutatók elvándorlásának megakadályozása és folyamatos szakmai továbbképzése, valamint a külföldön munkasikereket elért magyar kutatók hazacsábítása. Ehhez mindenekelőtt az oktatási intézmények (közép- és felsőfokú) és a piaci (szakmai) szereplők intenzív kapcsolattartása és együttműködése szükséges, de nem elhanyagolható jelentőségű a kormányzat aktív szerepvállalásának növelése sem: fontos feladat a szabályozási- és finanszírozási rendszer megreformálása (kiszámíthatóság), az adminisztrációs rendszer költség- és időigényességének csökkentése, valamint konkrét ágazat-specifikus vállalkozásfejlesztési pályázatok kiírása.

4. Debrecen, mint gyógyszeripari telephely

4.1. Jelentős helyi iparági telepítő tényezők

A továbbiakban Debrecen, mint gyógyszeripari telephely az iparág termelékeny-, hatékony- és fenntartható működését meghatározó adottságait (iparalepítő tényezők) szeretném részletesen bemutatni, kitérve a helyi szakirányos felsőoktatási képzés- és humánerőforrás-bázis sajátosságaira éppúgy, mint az iparág legfontosabb szereplőire, megvalósult együttműködéseire, helyi szervezeti háttérére, a város gazdaságán túl a magyar nemzetgazdaság fejlődése szempontjából is meghatározó kiemelkedő beruházásokra, a közelmúltban elnyert Európai Unió fejlesztési forrásokra.

Debrecen város iparában tradicionális jelentőségű ágazatként nagy múltra tekint vissza a gyógyszeripar, mely 1995-ig egyet jelentett a Biogal Gyógyszergyárral. A kelet-magyarországi cég története 1912-ig nyúlik vissza, amikor is a Rex testvérek által alapított Debreceni Gyógyszergyár növényi eredetű gyógytermékek gyártásával kezdett foglalkozni. A Biogal 1960-as megszületése a vállalat jogelődjének tekinthető Hajdúsági Gyógyszergyár és a Debreceni Gyógyszergyár egyesülésének köszönhető.

A gyógyszeripar, mint magas szellemi hozzáadott értéket képviselő, tudás- és technológia érzékeny ágazat szempontjából mindenekelőtt elengedhetetlen fontosságú olyan jól képzett, kreatív szakemberekből álló munkaerő-piaci bázis megléte, amely képes a speciális tevékenységekhez kötődő legmodernebb technológiákat alkalmazni, valamint a piaci igényekhez rugalmasan alkalmazkodni. Ez a megfelelő színvonalú felsőoktatási képzések nélkül aligha valósulhatna meg. ¹

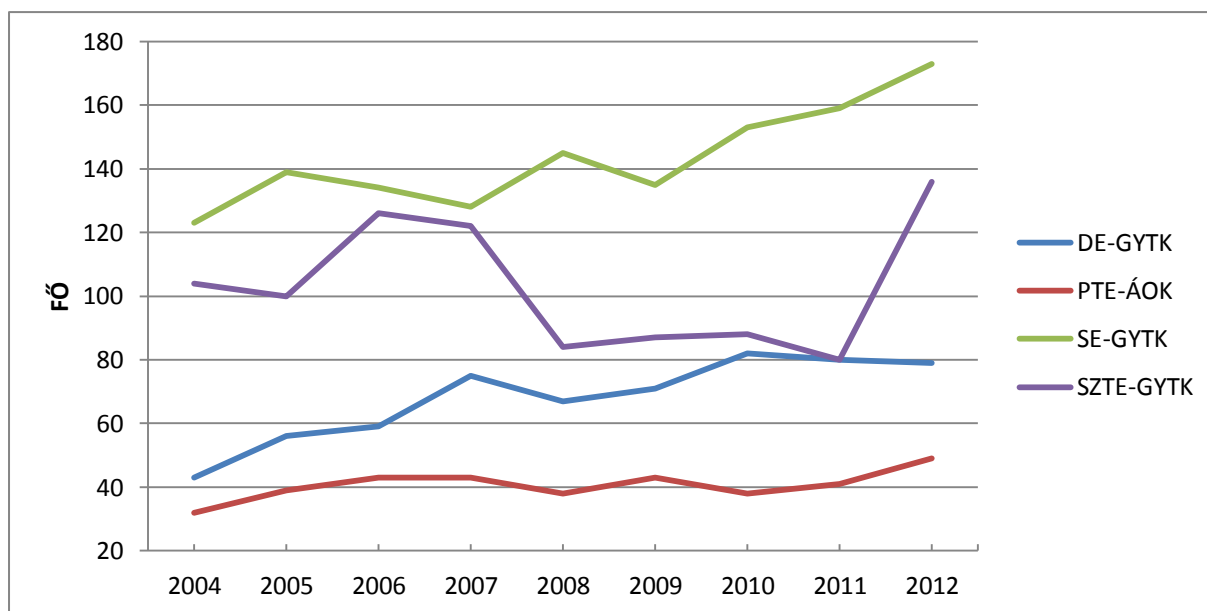
Debrecenben 1996 óta folyik magyar nyelvű gyógyszerészképzés, mely 2004-től angol nyelven is elérhető a hallgatók számára. A gyógyszerészképzés a méltán híres és nagy múltú debreceni természettudományos és orvostudományi alapjaiból nőtt ki, és napjainkra jelentősen megerősödött. Jelenleg a Debreceni Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán (DE-GYTK) 5 éves osztatlan képzési rendszerben közel 300 hallgató tanul. Az angol nyelvű képzés kizárólagosan költségtérítéssel történik, míg a magyar nyelvű programban állami finanszírozású és költségtérítéssel történik is. ²

A magyar gyógyszerészképzés tendenciáinak felméréséhez, ezáltal a Debreceni Egyetem pozicionálásához a Felvi.hu nyilvános adatsorait, valamint a Nemzeti Erőforrás Minisztérium

¹ Kórház, 2007. (14. évf.) 12. sz. alapján

² Debreceni Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar honlapja alapján

rendelkezésre álló éves Felsőoktatási Statisztikai Kiadványainak adatait használtam fel. Osztatlan gyógyszerészképzés jelenleg négy hazai felsőoktatási intézményben, a Debreceni Egyetemen, a Pécsi Tudományegyetemen, a Semmelweis Egyetemen és a Szegedi Tudományegyetemen folyik. Az egyes intézmények a felvett hallgatói létszámból való részesedése az alábbi ábrán látható:



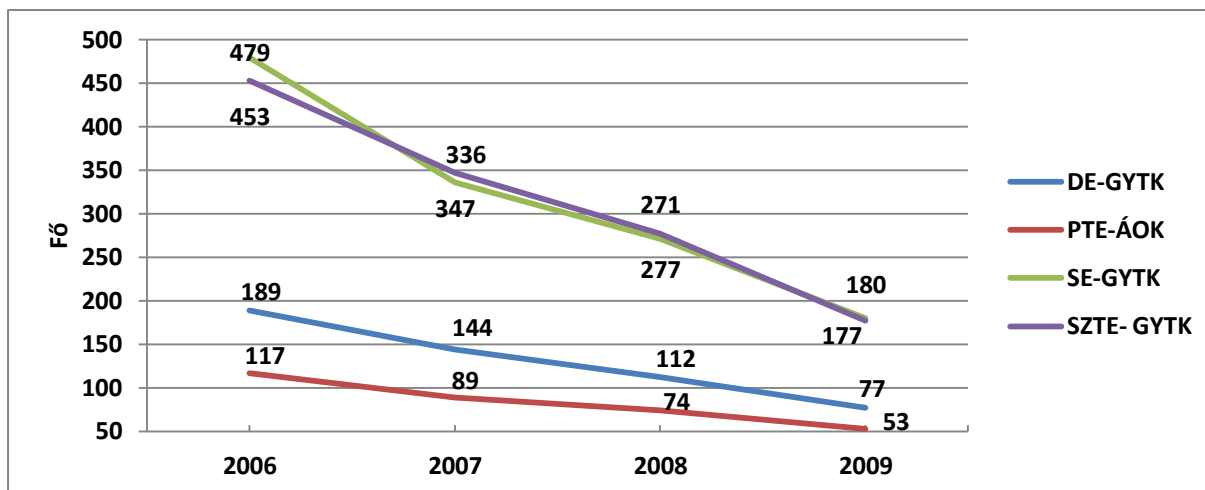
2.ábra: Gyógyszerészképzésbe felvételt nyert hallgatók száma 2004-2012 (fő)

Forrás: felvi.hu adatai alapján saját szerkesztés

Az intézmények felvételi hierarchiában elfoglalt helyzete a vizsgált időszakban nem változott, a 2008-ban - a Semmelweis Egyetem kivételével – bekövetkezett általános csökkenés a Bolognai-rendszer és ezzel együtt az új felvételi pontszámítás bevezetésének is köszönhető.

Az országos felvételi adatok vonatkozásában a 2004-es értékeket bázisként véve elmondható, hogy 2012-re mintegy 44%-os újonnan felvételt nyert hallgatói létszám növekedés következett be a gyógyszerészképzés területén, ez 2012-ben 437 bejutott hallgatót jelentett.

A Nemzeti Erőforrás Minisztérium adatai alapján 2006 és 2009 között vizsgáltam a képzési rendszerben részt vevő hallgatók (3. ábra), és a végezettek számának alakulását.



3.ábra: Gyógyszerésztudományi képzésben részt vevő hallgatók száma 2006-2009 (fő)

Forrás: NEFMI Felsőoktatási Statisztikai Kiadványok alapján saját szerkesztés

Az adatsorból kiderült, hogy míg a felvételi létszámok növekedés mutatnak, a gyógyszerészképzés területén a felsőoktatási rendszerben nappali tagozaton részt vevő hallgatói létszám csökkenő tendenciát követ. Országos viszonylatban mindezt számszerűsítve 2009-re 3 év alatt mintegy 39%-ára csökkent a 2006-os országos gyógyszerész hallgatói létszám.

A 2012-es felvételi ponthatárokat illetően a Semmelweis Egyetemen 403-, a Debreceni Egyetemen 398-, a Pécsi Tudományegyetemen 395-, míg a Szegedi Tudományegyetemen 389- pont volt a bekerülési korlát gyógyszerész szakra, ellentétben a 2011-es évvel, amikor a Semmelweis Egyetem gyógyszerész szakára való bekerüléshez szükséges 4 pont többlettől eltekintve egységesen 407 pont volt a gyógyszerészképzésbe történő bekerülés feltétele az említett felsőoktatási intézményekben. Az egyes intézmények teljes hallgatói létszámából való részesedése 2009-ig állandónak tekinthető, a Semmelweis Egyetem és a Szegedi Tudományegyetem közel azonos súlyú (36-37%-os) dominanciája jellemző a képzési területen (4. ábra).

A végzett hallgatók országos számát 2006-2009-ig vizsgálva - a 2008-as általános csökkenéstől eltekintve - kevésbé árnyalt a kép: év szerint sorban 242; 248; 195; 251 hallgató szerzett hazánkban gyógyszerész diplomát, a NEFMI adatok alapján a végzettségek száma stabilnak tekinthető. A debreceni gyógyszerészképzés országos viszonylatban is egyedülálló sajátossága a versenyszféra és a felsőfokú képzés szoros kapcsolata, mely a Debreceni Egyetem és az iparág legjelentősebb szereplői között fennálló együttműködésekben nyugszik. Az egyetem és a cégek összehangolt munkájukon keresztül a molekulák felfedezésétől egészen az új gyógyszerek előállításáig szorosan együttműködve, egymás munkáját erősítve

folytatják kutató- és oktatótevékenységüket, így lehetőség nyílik arra, hogy a régió is részesüljön a milliárdos nemzetközi gyógyszerpiac előnyeiből. (Kenyeres, 2007)



4.ábra: Felsőoktatási intézmények részesedése a képzésben részt vevő hallgatók számából 2006-2009 (%)

Forrás: NEFMI Felsőoktatási Statisztikai Kiadványok alapján saját szerkesztés

A Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrumban 2004 óta működő Farmainnovációs Kooperáció Kutató Központban gyógyszeripari cégek bevonásával végeznek kutatásokat elsősorban új gyógyszerek kifejlesztésére irányulóan, valamint a regisztrációhoz szükséges klinikai kísérletek elvégzésén dolgoznak. Az egyetem és a piaci szereplők közötti közvetlen kapcsolat lehetővé teszi a helyben kifejlesztett készítmények és kutatási tapasztalatok azonnali hasznosítását, ezáltal az 'egyetemi tudás' azonnali módon hatékonyan tud reagálni az egyes piaci kihívásokra.

A képzésbeli szakmai-vállalati kooperáció első meghatározó mérföldkövének mégis a 2007 decemberében a Debreceni Egyetem és a Teva Gyógyszergyár Zrt. által kötött megállapodás tekinthető, melynek keretében Gyógyszeripari Kihelyezett Tanszék alakult városunkban a közös kutatások, az innováció elősegítése, valamint a hallgatók munkaerő-piaci versenyképességének javítása érdekében, elsősorban vegyész, vegyészmérnök, és gyógyszerész szakos hallgatók számára. A megállapodás alapjaként az egyetem Tevával való hosszú múltra visszatekintő jó kapcsolata szolgált, a kihelyezett tanszék létrehozásával az addigi közös szakmai munka, valamint tudományos kutatási tevékenység kiegészült az oktatási tevékenységben való együttműködéssel.

Az együttműködés létrejötte egyrészt a magyarországi elmélet-orientált szakemberképzés szerkezetének megváltoztatását szolgálja: a gyakorlat-orientált képzés során a hallgatóknak

lehetőségük nyílik jövőbeni szakmájuk gyakorlati fogásainak megismerésére, valamint a TEVA Gyógyszergyár Zrt. termelési, kutatás-fejlesztési, minőségbiztosítási területein alkalmazott eljárások elsajátítására. Másrészt a kihelyezett tanszék beindításával a Debreceni Egyetem és a TEVA célja, hogy a fiatalokat segítse a pályaválasztásban, ugyanis a diákok az új képzésnek köszönhetően - a patikai gyakorlat mellett - bepillantást nyernek egy gyógyszergyártó vállalat működésébe is. Kiemelt fontosságú cél továbbá a magasan kvalifikált fiatal szakembergárda itthon tartása, különösen igaz ez a hagyományosan nagy presztízsű magyar gyógyszeripar esetében, ahol az eredményesség háttérében elengedhetetlen feltétel a szakképzett humán erőforrás-kapacitás rendelkezésre állása. Mindezek mellett a kutatás-fejlesztési területen történő közös munka olyan szabadalmakhoz is vezethet, melyek a gyógyszeripar húzóágazati szerepének köszönhetően megalapozhatják a régió gazdasági felemelkedését is. A kölcsönös előnyökön nyugvó képzés keretén belül a vállalat munkatársai mentorként vehetnek részt a programban a képzés ötödik félévében a hallgatók számára kötelező laboratóriumi gyakorlatként a gyárban teljesítendő 4-6 ún.kis projekt témák kidolgozásán keresztül. Emellett az üzem a képzés hetedik félévében 8-10, a vállalat aktuális kutatási tevékenységéhez kapcsolódó szakdolgozati- és diplomamunka témát jelöl ki a hallgatók részére, melyek kidolgozásához a Teva Gyógyszergyár szakemberei témavezetőként nyújtanak szakmai segítséget, és biztosítanak csúcstechnológiájú háttérrel.³

A Teva Gyógyszeripari Kihelyezett Tanszék sikerén felbuzdulva, annak képzés-módszertani folytatásaként a 2011/12-es tanévben Ipari Gyógyszergyártás Kihelyezett Tanszék kezdte meg működését Debrecenben. A tanszék a Debreceni Egyetem gyógyszerész hallgatóinak kínál lehetőséget arra, hogy kötelező tantárgyak keretében gyógyszeripar-specifikus kurzusokat hallgassanak az elméleti képzést (Debreceni Egyetem) kiegészítendő gyakorlati idő keretében 2 féléven keresztül a Teva debreceni és gödöllői telephelyén. A program az eddigi tapasztalatok alapján sikeresnek bizonyult: a 2010/11-es tanévben a kezdeti 11 főről 72-re emelkedett a közös tanszék keretében órákat látogató hallgatók száma. A vállalat a kötelező tanrend elemei mellett foglalkozik a tudományos diákköri munkát folytató, illetve a kötelező nyári gyakorlatokon lévő hallgatókkal is, valamint a félévente kiírt Teva ösztöndíj program keretében igyekszik támogatni a tehetséges hallgatók szakmai előmenetelét. Szintén említést érdemel, hogy a cég társadalmi felelősségvállalása sem elhanyagolható: a vállalat támogatja a

³ a TEVA hivatalos honlapja alapján

debreceni Erdey-Grúz Tibor Vegyipari Szakközépiskolát is, ahonnan számos végzett diák kerül a Teva helyi gyárába alkalmazottként.⁴

Szintén az ipárhoz kapcsolódó helyi szakirányú felsőoktatási képzést szolgálja a Debreceni Egyetem OEC Gyógyszerésztudományi Karának 2012 májusában átadott Kísérleti Üzeme, ahol a hallgatók magas szinten sajátíthatják el az ipari gyógyszergyártási technológiák alapjait. A létesítmény felszereltségéből adódóan alkalmas étrend-kiegészítők és gyógykozmetikumok gyártására is, ezzel bővítve a kar kutatási területeit. Az üzemben szilárd, félszilárd és folyékony gyógyszerformák előállítására nyílik lehetőség, gyakorlati lehetőséget biztosítva a helyi magyar és külföldi gyógyszerészhallgatók számára egyaránt. A telephely 60 millió forintos műszer- és eszközbeszerzését négy hazai gyógyszeripari nagyvállalat szakképzési hozzájárulás keretében biztosította.⁵

Összegezve kijelenthető, hogy a városban hagyományosan fejlett gyógyszeripar szempontjából Debrecen legfontosabb ipartelepítő vonzerejét a helyi színvonalas képzés és a nagy számban rendelkezésre álló jól képzett szakembergárda, a humán erőforrás biztosított bázisa adja. Természetesen nem elhanyagolható jelentőségű a város jó megközelíthetősége (M35-ös autópálya, Debreceni Nemzetközi Repülőtér, az E52 jelű villamosított nemzetközi vasúti törzsvonal - Budapest-Szolnok-Debrecen-Nyíregyháza-Záhony – menti fekvés), valamint a helyi ipari parkok és kutatóhelyek (melyeket dolgozatom következő alfejezetében taglalok) fejlett technológiai háttere sem. Mindezek mellett a Debreceni Egyetem az iparág szereplőivel folytatott széleskörű kooperációi, valamint a városvezetés és a helyi iparkamara együttműködő hozzáállása biztos alapokon nyugvó szervezeti háttérrel biztosít az ágazat versenyképességének növelése érdekében.

4.2. A gyógyszeripar helyi szereplői, K+F potenciál, fejlesztések az elmúlt időszakban

A rendszerváltást követően a globális gyógyszeriparra jellemző akvizíciós politika eredményeként 1995-ben a Teva beolvasztotta a gyáróriásba a debreceni Biogal céget. 1995 végén a Teva privatizációs versenytárgyalás folyamán hozzájutott az akkori Biogal részvények 77 százalékához, ezt követően a kint lévő részvények további felvásárlásával több, mint 99 százalékos tulajdonosává vált a cégnek. A debreceni gyáregység már a '90-es évek

⁴ Kórház, 2007. (14. évf.) 12. sz. pp. 18-19. alapján

⁵ http://www.orvoslatogatok.hu/cikkek/kiserleti_gyogyszeruzem_a_debreceni_egyetemen - „Kísérleti gyógyszerüzem a Debreceni Egyetemen” c. cikk alapján

elején felkeltette a Teva érdeklődését, mely a vásárlást követő évben az angliai gyártóbázis bezárásával a termelést Debrecenbe telepítette, ezzel létrehozva a konszern kelet-közép-európai és Európán kívüli termelő központját. A Biogal Gyógyszergyár megvásárlása nagymértékben elősegítette, a cégcsoport mind méretbeli növekedését, mind tevékenységi körének kiterjesztését. 1996-ban fogadták el a Teva első jelentős horderejű innovatív gyógyszerét a Copaxone-t, mely a sclerosis multiplex kezelésére nyújtott forradalmi megoldást, és melyet 2000-re 19 országban törzskönyveztek.

A Teva Gyógyszergyár Zrt. jelenleg három telephellyel rendelkezik Magyarországon, debreceni központtal: Debrecenben világszínvonalú K+F (mind originális kutatások, mind pedig generikus fejlesztések) tevékenység zajlik, emellett alapanyaggyártás és szilárd gyógyszerformák (kapszulák, tabletták, kúpok stb.) előállítása folyik. A közel 23 ha területen elhelyezkedő debreceni egység jelentős volumenű beruházások keretében bővült az elmúlt években: 2009 nyarán itt adták át a csoport Európai Generikus K+F központját (a Magyar Kormány támogatásával, elsősorban saját erőből valósult meg), amit 2010-ben az úgynevezett High Containment (Fokozottan Zárt) üzemegység átadása követett, ahol az erőhatású készítmények gyártása folyik. A MegaPlant elnevezésű projekt 2008 áprilisától fut Debrecenben, mely a tablettagyártás- és csomagolás volumen-növelésére irányul, így a telephely termelőkapacitása éves szinten 20 milliárd egységre nő. A projekt egyik kiemelkedő fontosságú eleme a MegaPlant csomagolóüzem létrehozása, mely 2010 júliusában kezdte meg működését közvetlenül 415 főt, míg a becslések szerint közvetetten kb. 1000 főt új munkahelyhez juttatva. A Teva a globális igényeket követve, 2007 végén határozott az új csomagolóüzem létrehozásáról, valamint új K+F egység kialakításáról. Ezt követően született meg a döntés, miszerint mindkét új egységet Debrecenben alakítják ki, ahogy a forrásban szerepel: „hiszen itt rendelkezésre áll a tudás, a terület, az infrastruktúra és a külső – belső szolgáltatási háttér.” (Eiler, 2008)

Az egyetemi-és versenyszféra közötti K+F együttműködéseket tovább erősítendő 2009-ben a Biosystems International Kft. a francia Biosystems International S.A.S. magyarországi leányvállalata a Debreceni Egyetemmel megállapodva alapított kísérleti kutatólaboratóriumokat a DEOEC Elméleti tömbjében. A vállalat piacvezető pozícióját a monoklonális biomarkerek kutatásában és diagnosztikai fejlesztésében érte el, melyekkel az emberi szervezetben végbemenő elváltozások kimutathatóak, így egzakt diagnózis felállítása és személyre szabott kezelés válik lehetővé. A cég hazai telephelyválasztásában az egyetem közelsége mellett a képzett kutatógárda valamint a klinikai háttér dominált, ami kitűnő

környezetet biztosít a gyakorlatorientált kutatáshoz. A klinikák közelségének révén a betegágnál felmerülő fejlesztési igények megjelennek a Biosystems International K+F rendszerében, ugyanakkor a fejlesztési eredmények is szinte azonnal alkalmazhatók a gyógyításban, emellett a klinikákon tanulmányozhatók, hatásosságuk nyomon követhető. ⁶

2011 novemberében tovább bővült a helyi gyógyszeripari kutatóhelyek száma, amikor a gyógyszerek biztonságosságának fokozása érdekében kidolgozott Pharmatom Program keretében világszínvonalú gyógyszervizsgáló laboratóriumot, ún. Pharmatom Laboratóriumot adtak át az MTA Atommagkutató Intézetében Debrecenben. A beruházás eredményeként egyes gyógyszermolekulák radioizotópos megjelölése által már a fejlesztés korai szakaszában kimutathatóak és PET-eljárással nyomon követhetőek egyes kardiológiai gyógyszerek esetleges életveszélyes mellékhatásai. A klinikai gyógyító háttérrel és az ipar szereplőivel folytatott megállapodások eredményeként felgyorsul a klinikai gyógyszerkipróbálások folyamata, másrészt az Atommagkutató Intézet csúcstechnológiájú eszközeivel újabb kutatási területek indukálhatók. ⁷

Debrecen gyógyszeriparának történetét időrendben vizsgálva kiemelkedő momentumként kell tekinteni a Richter Gedeon Nyrt. közép-kelet-európai régióban egyedülálló debreceni biotechnológiai üzemének létrehozását, melynek ünnepélyes átadására 2012 májusában került sor. A Richter Gedeon Nyrt. 2007-ben hozta meg stratégiai döntését, miszerint (folytatva az általa közel negyven éve folytatott biotechnológiai eljárások alkalmazását és ezzel együtt igazodva az iparág globális trendjéhez) belép a biotechnológia területére hazai biotechnológiai K+F és gyártókapacitás létrehozásával. A magyar irányítású és székhelyű Richter stratégiájának központi eleme az innováció és a K+F tevékenység, és célja egy olyan komplex, versenyképes biotechnológiai termékvonal kialakítása, melynek segítségével magas hozzáadott értéket képviselő készítményekkel bővítheti hazai és nemzetközi termékportfólióját. A beruházás célja mindemellett a biotechnológia magyarországi és helyi meghonosítása, ezáltal a magyar gyógyszeripar és az ország versenyképességének növelése. A beruházás magyar gazdaságra kifejtett hatására, értékére, valamint a kormány foglalkoztatáspolitikájához illeszkedő voltára (120 új munkahely létrehozása) való tekintettel Magyarország Kormánya egyedi kormánydöntés keretében 1,384 milliárd forint közvetlen állami támogatást nyújtott a 25 milliárd forint összértékű fejlesztés megvalósításához.

⁶ <http://www.deoec.hu/hirek.aspx?&nid=8894&cid=176> alapján

⁷ http://hvg.hu/itthon/20111110_pharmatom_program_debrecen alapján

Az üzem helyszínének kiválasztásánál alapvető szempont volt a megfelelő elhelyezkedés, vagyis hogy a létesítmény egy kimagasló feltételeket biztosító ipari parkban épülhessen fel. Emellett a megfelelő infrastruktúra biztosítottsága is fontos kritérium volt: alapvető követelmény volt a vállalat részéről hogy minden külső közmű elégséges kapacitással rendelkezzen a leendő területen. A könnyű megközelíthetőség, az egyszerű elérhetőség is fontos szempont volt, vagyis hogy a beruházás a magyar autópálya-hálózat vérkeringésébe bekapcsolódott településen valósuljon meg. Ugyanakkor a vállalat telephelyválasztásánál az ágazat és az alkalmazott technológia szakképzett humán erőforrás-igényes, kifinomult voltából adódóan kiemelt jelentőséggel bírt a magasan kvalifikált szakembergárda megléte, mely a Debreceni Egyetem jóvoltából helyi szinten is rendelkezésre áll. A termelés minimális anyagforgalmából adódóan elhanyagolható környezetterheléssel működő üzemben jelenleg klinikai vizsgálathoz szükséges mintákat állítanak elő. A piacon is megjelenő, rendkívül magas hozzáadott szellemi és technológiai értékkel bíró termékek gyártása előreláthatóan 2014-ben kezdődik majd. A létesítmény megfelel a legmodernebb nemzetközi gyógyszerkutatással és gyártással kapcsolatos minőségi, biztonságtechnikai és környezetvédelmi előírásoknak, így lehetőség nyílik rákellenes és krónikus gyulladások elleni antitestek (bioreaktorokban tenyésztett emlőssejtek fehérjetermékei) kutatására, előállítására, farmakológiai alkalmazására.⁸

A továbbiakban szeretném bemutatni a Nemzeti Fejlesztési Ügynökség adatbázisából összeállított listát, mely az Európai Unió által támogatott debreceni gyógyszeripari projekteket tartalmazza (7. táblázat). A táblázatból kiderül, hogy a városban a közelmúltban 25 gyógyszeripari vállalkozás nyert uniós támogatást a Nemzeti Stratégiai Referenciakeret/ Európai Regionális Fejlesztési Alap Gazdaságfejlesztési Operatív Programján, valamint az Új Széchenyi Terv Foglalkoztatási-, és Vállalkozásfejlesztési Programján keresztül összesen mintegy 7,7 milliárd Forint értékben. Az összes támogatás mintegy 88 százaléka (6,8 milliárd Forint) piacorientált kutatás-fejlesztési tevékenység támogatására, innovációs és technológiai parkok támogatására, valamint akkreditált innovációs klaszterek támogatására kerül(t) lehívásra. Ezen belül is kihangsúlyozandó a tanulmányom következő fejezetében vizsgált Pharmapolis Debrecen Kutató és Fejlesztő Kft. projekt és a Pharmapolis Gyógyszeripari Tudományos Park Kft. súlya az elnyert forrásokban: a két vállalat részesedése a Debrecenben megvalósítandó gyógyszeripari fejlesztések értékéből a megítélt mintegy 4 milliárd forint fejlesztési forrást figyelembe véve 52%-os. A további, mintegy 1 milliárd forint összértékű

⁸ A Richter Gedeon vegyészeti Gyár Nyrt. hivatalos közleménye alapján

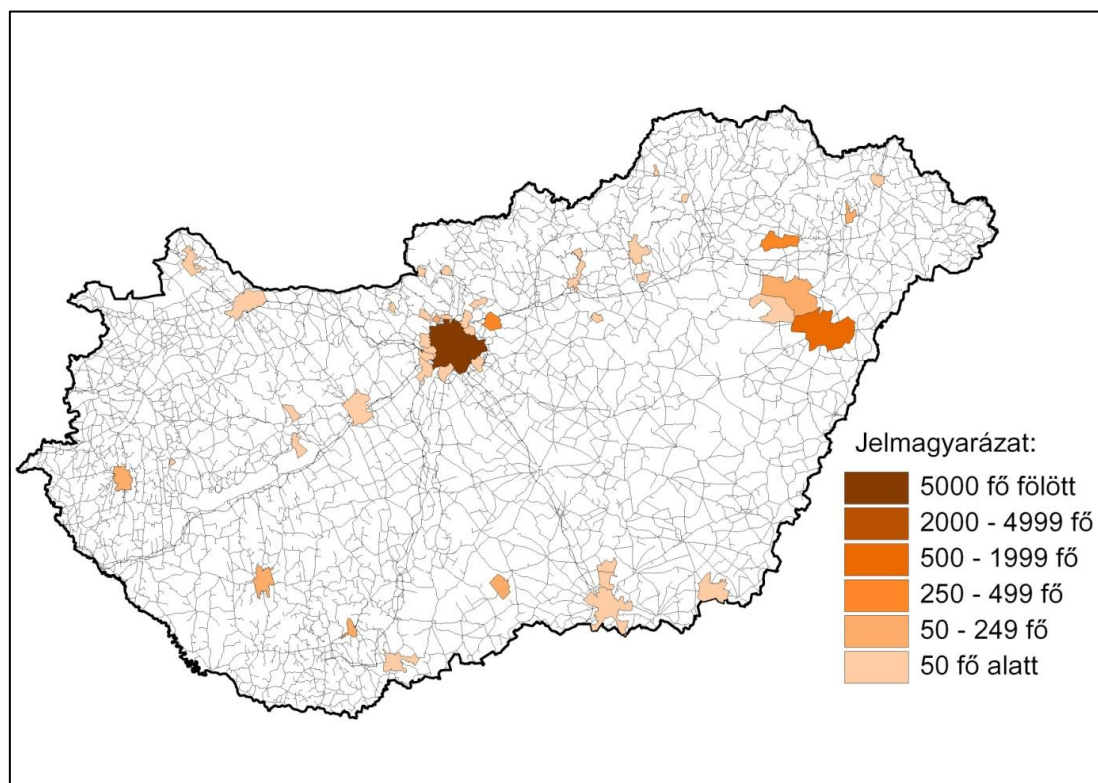
támogatás a helyi gyógyszeripari szférában tevékenykedő mikro-, kis- és középvállalkozások technológiai fejlesztését, és ezek innovációs eredményeinek hasznosítását szolgálja. A gyógyszeriparról pályázat-igényesség szemszögéből elmondható, hogy nem tartozik a pályázat-orientált ágazatok közé. Természetesen pl. az egyetem az iparág szempontjából alapkövetelménynek számító fejlett kutató-oktató infrastrukturális hátterét az ipar nem építi fel, ami indokoltá teszi az állami és uniós források szükségességét. Azonban amennyiben az egyetem olyan jelentős horderejű innovációs projektet tud prezentálni, amely felkeltheti a jelentős gyógyszeripari szereplők érdeklődését, a pályázat másodlagos szemponttá válik: egyedi innovatív ötletek születésével a finanszírozás kérdése az iparág szereplőinek jóvoltából könnyen megoldódik. Azonban ezen forradalmi újítások gyakorisága és eredményessége közvetetten a pályázatokon és az állami szféra hozzáállásán is múlik.

7. táblázat: Gyógyszeripari fejlesztésre elnyert Európai Unió támogatások Debrecenben

Pályázó neve	Forrás megnevezése	Támogatási konstrukció	Megítélt összeg (Ft)
BBS Nanotechnológia Kutatási és Fejlesztési Kft.	ERFA, NSRF-GOP	Piacorientált kutatás-fejlesztési tevékenység támogatása	70 265 750
CERA-MED Egészségügyi és Oktatói Kft.	ERFA, NSRF-GOP	Piacorientált kutatás-fejlesztési tevékenység támogatása	200 000 000
Delta Informatika Kereskedelmi és Szolgáltató Zrt.	ERFA, NSRF-GOP	Piacorientált kutatás-fejlesztési tevékenység támogatása	280 000 000
SZINAPSZIS Piacutató és Tanácsadó Kft.	ERFA, NSRF-GOP	Piacorientált kutatás-fejlesztési tevékenység támogatása	129 505 000
CSERTEX Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	ERFA, NSRF-GOP	Piacorientált kutatás-fejlesztési tevékenység támogatása	499 999 990
EU Pharma Gyógyszerkereskedelmi és Szolgáltató Kft.	ERFA, NSRF-GOP	Piacorientált kutatás-fejlesztési tevékenység támogatása	308 633 000
EU Pharma Gyógyszerkereskedelmi és Szolgáltató Kft.	ERFA, NSRF-GOP	Piacorientált kutatás-fejlesztési tevékenység támogatása	306 988 000
EU Pharma Gyógyszerkereskedelmi és Szolgáltató Kft.	ERFA, NSRF-GOP	Piacorientált kutatás-fejlesztési tevékenység támogatása	337 428 000
PHARMAPOLIS DEBRECEN Kutató és Fejlesztő Kft.	ERFA, NSRF-GOP	Kutatás-fejlesztési központok fejlesztése, megerősítése	1 000 000 000
Pharmatom Hungaria Kft.	ERFA, NSRF-GOP	Akkreditált innovációs klaszterek támogatása	250 000 000
BioDiagnostica Kutató, Fejlesztő, Hasznosító és Szolgáltató Kft.	ERFA, NSRF-GOP	Akkreditált innovációs klaszterek támogatása	256 312 580
Pharmapolis Gyógyszeripari Tudományos Park Kft.	ERFA, NSRF-GOP	Innovációs és technológiai parkok támogatása	2 995 011 136
Pharma Print Kft.	ERFA, NSRF-GOP	Akkreditált klaszter tagvállalatok komplex technológiai innovációjának támogatása	141 029 997
TEVA Gyógyszergyár Zártkörűen Működő Részvénytársaság	ERFA, NSRF-GOP	Komplex vállalati technológia fejlesztés	459 740 000
BBS Bio-Kémiai Kutató, Fejlesztő, Gyártó- és Forgalmazó Bt.	ERFA, NSRF-GOP	Mikro-, kis- és középvállalkozások technológiai fejlesztése	5 910 000
ANALAB Analitikai Laboratórium Kft.	ERFA, NSRF-GOP	Mikro-, kis- és középvállalkozások technológiai fejlesztése	10 243 900
NABOPHARM Egészségügyi, Kereskedelmi és Szolgáltató Bt.	ERFA, NSRF-GOP	Mikro-, kis- és középvállalkozások technológiai fejlesztése	3 486 000
ISPOLÁLY Gyógyszer és Gyógykozmetikai Kereskedelmi Bt.	ERFA, NSRF-GOP	Mikro- és kis- és középvállalkozások technológiai fejlesztése	3 583 856
TEVA Gyógyszergyár Zártkörűen Működő Részvénytársaság	ERFA, NSRF-GOP	Komplex technológia fejlesztés és foglalkoztatás támogatása	361 801 152
Egészségkártya Szolgáltató és Tanácsadó Kft.	ÚSZT, ERFA	Vállalatok komplex technológiai innovációjának támogatása	40 851 000
MEDI/SAN Hungary Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.	ÚSZT, ERFA	Innovációs eredmények hasznosításának támogatása KKV-k részére	24 632 500
APEX PHARMA Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	ÚSZT, ERFA	Mikrovállalkozások fejlesztése	2 925 000
MEDICLINIC Regionális Klinikai Farmakológiai Hálózat Kft.	ÚSZT, ERFA	Mikrovállalkozások fejlesztése	9 000 000
NABOPHARM Egészségügyi, Kereskedelmi és Szolgáltató Bt.	ÚSZT, ERFA	Mikrovállalkozások fejlesztése	4 563 364
PHARMATECHSZER Technológiai Szerelő és Szolgáltató Kft.	ÚSZT, ERFA	Mikrovállalkozások fejlesztése	7 083 000
Összesen (Ft):			7 708 993 225

Forrás: Nemzeti Fejlesztési Ügynökség adatai alapján saját szerkesztés

A hazai gyógyszeripar földrajzi sajátosságainak-, ezen belül Debrecen és Hajdú-Bihar-megye gyógyszeripari súlypontjának érzékeltetése érdekében munkám során a gyógyszeripar hazai telephelyeinek elhelyezkedését, térbeli koncentrációját a Cég-Kód-Tár 2010/4. adatbázisa alapján vizsgáltam, az egyes telephelyeken foglalkoztatottak létszáma alapján kategorizálva.



5.ábra: Gyógyszeripari telephelyek elhelyezkedése alkalmazotti létszám szerint, 2010-ben

Forrás: saját szerkesztés

Az iparág telephelyeinek vizsgálatánál erős térbeli koncentráció figyelhető meg: a vizsgált 112 vállalkozás közül 56 vállalat székhelye található Budapesten, valamint megfigyelhető az 50 fő alatti alkalmazotti létszámmal rendelkező mikro- és kisvállalkozások erős főváros köré csoportosulása. Ugyanakkor figyelemre méltó az Észak-Alföldi Régióban Debrecen (Teva Gyógyszergyár Zrt., Richter Gedeon Nyrt.) valamint a hozzá közel fekvő Hajdúböszörmény (Medinovitas Kft., kötszergyártás, 80 foglalkoztatott), valamint Tiszavasvári (Alkaloida) gyógyszeripari foglalkoztatásban betöltött együttes szerepe, mely alapján egyértelműen kirajzolódik a hazai gyógyszeripar Budapest és Debrecen központú kétpólusú volta. Az Észak-alföldi régió gyógyszeripari súlyát emeli ki az a tény, miszerint a Magyarországon előállított gyógyszeripari termékek egyharmadát 2007-es források szerint ez a régió adja.⁹

⁹ Kórház, 2007. (14. évf.) 12. sz. DEOEC mellékletében Prof. Dr. Szilvássy Zoltánnal készített interjú alapján

A foglalkoztatási adatok vonatkozásában a gyógyszeripar regionális koncentráltóságának meghatározására a lokációs hányadost (telephelyhányados vagy *LQ-index* - Location Quotient) határoztam meg. Ez az érték egy bizonyos gazdasági tevékenységnek egy adott térség gazdaságában való – a nemzetgazdaság egészéhez viszonyított – alul- vagy túlreprezentáltságának jellemzésére alkalmazott statisztikai mérőszám. A lokációs hányados gyógyszeriparra vonatkoztatott értéke a régióban saját számítások alapján 2010-ben 3,3 volt, mely messze meghaladja az országos átlagot.

Az érték a terület lakosságának, a lakosság munkaképes hányadának, valamint abból az adott iparágban dolgozók arányának számított mutatójaként képes szemléltetni az egyes iparágak gazdasági súlyát. Összehasonlításként: ha ez a szám 1, az azt jelenti, hogy ott az adott iparág a magyarországi átlagos iparági koncentráltásnak megfelel. Ha a szám nagyobb, mint 1, a kérdéses iparág súlyozottan van jelen, s ha ez a szám 1,2 fölött van, akkor az adott régióra kifejezetten jellemző a vizsgált ipari tevékenység. (Gecse – Nikodémus, 2003)

8.táblázat: Lokációs hányados értékek a feldolgozóipari- és szolgáltató ágazatokban Hajdú-Bihar-megyében (2010)

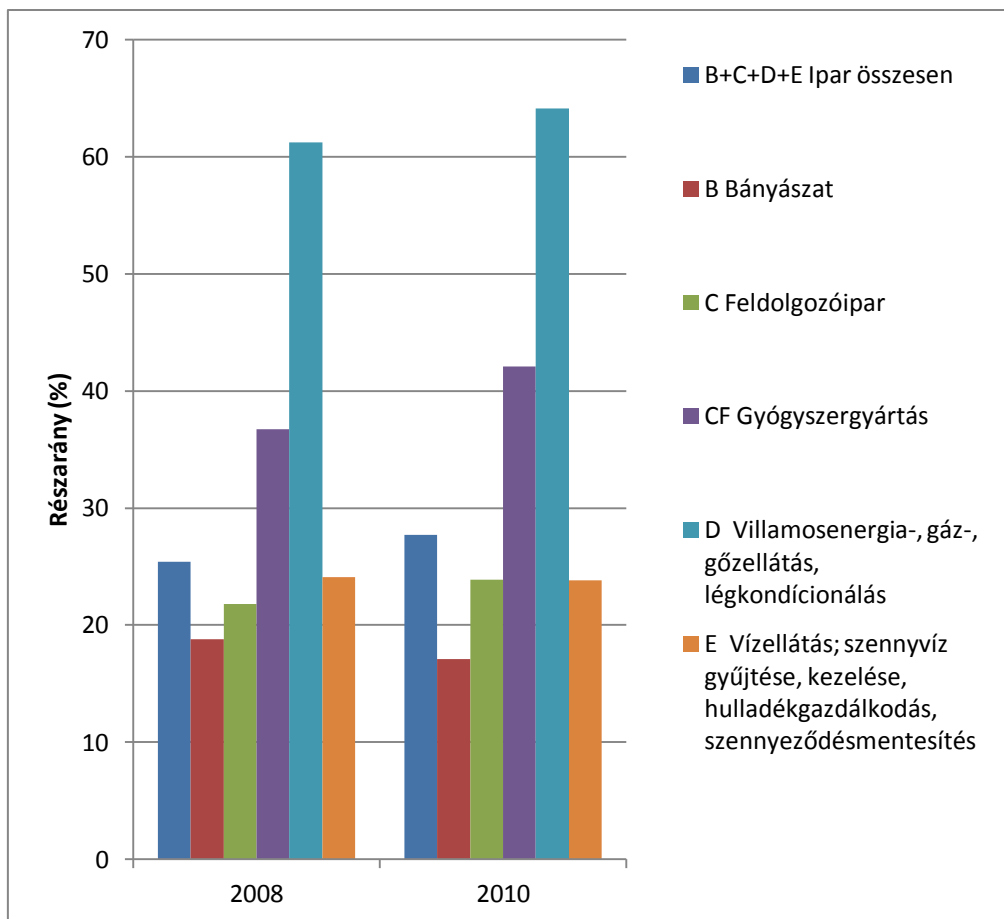
A feldolgozóipar és a szolgáltató szektor TEÁOR08 besorolású ágazatai	Lokációs hányados
CA Élelmiszer, ital, dohánytermék gyártása	1,5
CB Textília, ruházat, bőr és bőrtérkép gyártása	1,4
CC Fafeldolgozás, papírtérkép gyártása, nyomdai tevékenység	1,4
CD Kokszgyártás, kőolajfeldolgozás	0
CE Vegyi anyag, térkép gyártása	0,5
CF Gyógyszergyártás	3,3
CG Gumi-, műanyag és nemfém ásványi térkép gyártása	0,6
CH Fémalapanyag és fémfeldolgozási térkép gyártása	0,8
CI Számítógép, elektronikai, optikai térkép gyártása	0,4
CJ Villamos berendezés gyártása	0,4
CK Gép, gépi berendezés gyártása	1,2
CL Járműgyártás	0,2
CM Egyéb feldolgozóipar; ipari gép, berendezés üzembe helyezése, javítás	0,9
G Kereskedelem, gépjárműjavítás	0,9
H Szállítás, raktározás	0,5
I Szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás	1,1
J Információ, kommunikáció	0,3
K Pénzügyi, biztosítási tevékenység	0,2
L Ingatlanügyletek	0,9
M Szakmai, tudományos, műszaki tevékenység	0,5
N Adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenység	0,5
O Közigazgatás, védelem; kötelező társadalombiztosítás	0,8
P Oktatás	1,7
Q Humán-egészségügyi, szociális ellátás	1,2
R Művészet, szórakoztatás, szabad idő	1,3
S Egyéb szolgáltatás	0,5

Forrás: KSH adatai alapján saját számítás

Az összehasonlítási referenciaértékek, valamint az egyes ágazati hányadosok tudatában alátámasztva a számítások relevanciáját kijelenthető, hogy a gyógyszeripar (3,3) Hajdú-Bihar-megyében a felülreprezentált élelmiszeripar (1,5) és könnyűipar (1,4) mellett kiemelt fontosságú kulcságazatként van jelen (8. táblázat). A szolgáltató szektor ágazatai közül figyelemre méltó az oktatás (1,7) dominanciája, mely a gyógyszeripar szempontjából

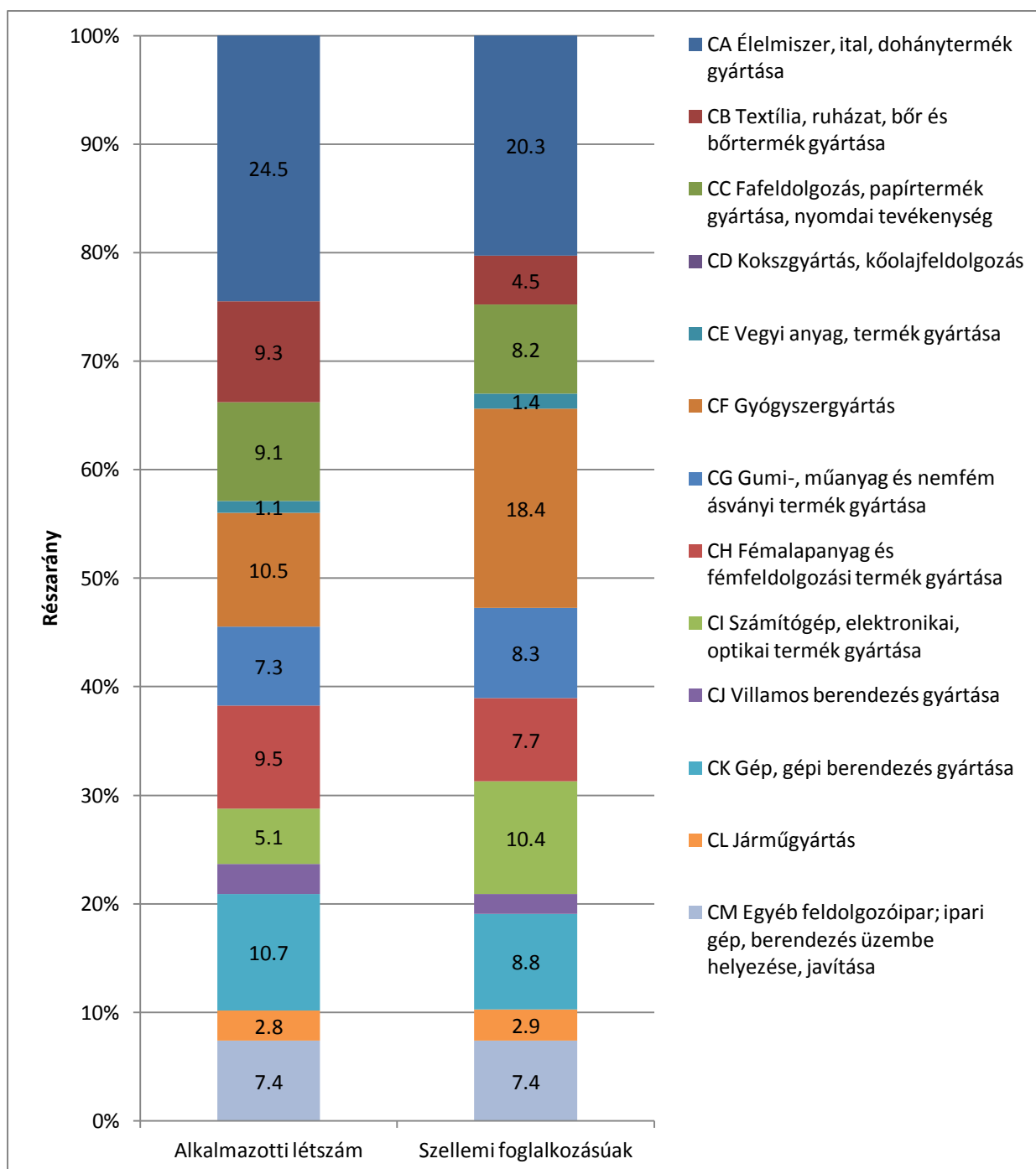
korántsem elhanyagolható helyi potenciált jelent. Mindezen koncentráltság egyrészt elsősorban a Debreceni Egyetem ágazat-specifikus kutató tevékenységében, másrészt a régióban (különösképpen Debrecenben) jelen lévő gyógyszergyárak és egyéb fejlesztő-, gyártó-, és kereskedelmi cégek tevékenységében nyilvánul meg.

Vizsgálatom során szerettem volna elhelyezni a gyógyszeripart Az Észak-alföldi-régió, valamint Hajdú-Bihar-megye iparában, amihez az ágazati területi termelési adatok hiányossága miatt a KSH a rendelkezésre álló 2008. és 2010. évi területi munkaügyi adatait használtam fel. A gyógyszeripar 2010-ben a KSH adatai szerint 2171 főt foglalkoztatott teljes munkaidőben Hajdú-Bihar-megyében, ebből a feldolgozóipari ágazatok közül kiemelkedően magas, 42%-os volt az ágazatban a szellemi foglalkozásúak aránya (6. ábra) az iparági sajátosságoknak megfelelően (az országos érték 54,7% volt 2010-ben). A vizsgált adatokból egyértelműen kirajzolódik, hogy az Észak-alföldi régió gyógyszeripari foglalkoztatója a 2010-es évben gyakorlatilag szinte teljes egészében Hajdú-Bihar-megye volt a szellemi foglalkozásúak 88,6-, a fizikai foglalkozásúak 85,7-, míg a régión belüli összes gyógyszeripari foglalkoztatott alkalmazásában való 87%-os részesedésével. A gyógyszeripar Hajdú-Bihar-megye feldolgozóiparában is jelentős súllyal jelenik meg, ami különösképp a magasan kvalifikált szellemi foglalkozásúak részarányában mutatkozik meg. Az iparág 2008-ban a feldolgozóipari szellemi foglalkoztatottak 15,5%-át alkalmazta a megyében, ami 2010-re 18,4%-ra emelkedett. Ugyanez a tendencia jelenik meg a gyógyszeripari alkalmazottak részesedésének vizsgálatánál is: 2010-ben 10,5%-ra emelkedett a 2008-as 9,2%-os részesedés a megyei feldolgozóipari foglalkoztatottakból. Kiemelendő, hogy a megyében a gyógyszeriparban alkalmazott szellemi foglalkozásúak arányát a vegyianyag-gyártásban tevékenykedő felsőfokú végzettséggel rendelkező munkaerő részarányával együttvéve súlyuk közel azonos a megyében domináns élelmiszer-ital- és dohánytermékek gyártásával foglalkozó feldolgozóipari ágazatokéval (7. ábra). A gyógyszeripart, mint magas hozzáadott értéket képviselő, nagy arányban szellemi foglalkoztató ágazatot Hajdú-Bihar-megye teljes iparában elhelyezve szintén az iparág előkelő pozíciója jelenik meg: az energiaszektor (64%) követve a gyógyszeriparban (42%) volt a második legmagasabb a szellemi foglalkozásúak aránya a megyében. Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni az adatok statisztikai-, a központra irányuló torzítását sem: a regionális energiaszektor központjai Hajdú-Bihar megyében találhatóak (szellemi foglalkozásúak magas statisztikai aránya), a fizikai foglalkoztatottak viszont Kelet-Magyarország-szerte szórtnan helyezkednek el.



6.ábra: Szellemi foglalkozást végzők aránya Hajdú-Bihar-megyében az Ipar TEÁOR'08 besorolású statisztikai kategóriáiban (2008; 2010)

Forrás: KSH adatai alapján saját szerkesztés



7.ábra: Alkalmazotti létszám és szellemi foglalkozásúak részaránya a teljes feldolgozóipar értékéből TEÁOR'08 ágazatok szerint Hajdú-Bihar-Megyében (2010)

Forrás: KSH adatai alapján saját szerkesztés

5. Debrecen, mint fejlesztési pólus - A Pharmapolis Klaszter

A 2006 folyamán kijelölt fejlesztési pólusok (Budapest és agglomerációja, Debrecen, Győr, Pécs, Szeged és Miskolc), pólusvárosok jelentős gazdasági versenyképességi potenciállal rendelkező, tágabb térségüket dinamizálni képes centrumtérsegek. Kategorizálásuk, stratégiai kialakításuk elsődleges célja, hogy a meghatározott nagyvárosok (felzárkóztató húzóerőként) olyan gazdasági-innovációs góccokká váljanak, melyek tartósan, hosszú távon képesek erősíteni önmaguk és tágabb térségük hazai és nemzetközi versenyképességét. A fejlesztési pólusok harmonikus, egymással együttműködő (város) hálózatok központjaiként egy policentrikus településrendszer elemeiként az ország egészének versenyképességét növelik. (KSH Statisztikai Tükör, 2009/47.)

5.1. A gyógyszeripar szerepe a helyi gazdaságfejlesztésben

Az európai versenyképességi pólusok hálózatába illeszkedő térségek kijelölése a versenyképesség javításán kívül az innováció elősegítését, valamint a tudomány, a felsőoktatás, a kutatás-fejlesztés, a gazdaság és infrastruktúra térbeli koncentrációját és egymást erősítő összekapcsolását, kölcsönhatásukon keresztül pedig regionális szervező funkciójuk erősítését célozza. A pólusokhoz kapcsolódó fejlesztési szintek közül különösen az innovációs és gazdaságfejlesztő funkciók kapnak kiemelt szerepet az egyes települési-szintű fejlesztési stratégiákban, úgy, mint a vállalkozásfejlesztés és a klaszteresedés tudatos fejlesztése. Az Európai Unió 2000-es Lisszaboni stratégiájához illeszkedve kidolgozott Pólus Program alapvetően két pillérre épül: a horizontális gazdaságfejlesztés a pólus városok üzleti környezetének javítását tűzi ki célul a pólus városok önkormányzatainak, felsőoktatási intézményeinek és kutatóintézeteinek, valamint önkormányzati fenntartású oktatási és kutatási intézményeinek összefogásán alapuló gazdasági társaságok működésén keresztül. A második pillért a vállalkozásfejlesztés képezi, amely a hazai kis- és középvállalkozások bázisára épülő export-orientált, magas hozzáadott értékű innovációs tevékenységekre koncentráló vállalati együttműködések, a klaszterek támogatási rendszerét foglalja magában. A pillér keretén belül olyan alulról építkező, önszerveződő vállalkozási csoportok, klaszterek részesülhetnek támogatásban, amelyek együttműködésük során kiaknázzák szaktudásuk és tapasztalataik fuzionálásából fakadó előnyöket.¹⁰

Klaszteren a földrajzilag egymáshoz közel elhelyezkedő cégek, valamint a hozzájuk kapcsolódó gazdasági szereplők és intézmények adott gazdasági területen együttműködő

¹⁰ KSH Statisztikai Tükör, 2009. (III. évf.) 47.sz. alapján

csoportját értjük. Tagjai viszonylag nagy arányban használják egymás termékeit és szolgáltatásait, ugyanazon tudásbázisra és infrastruktúrára támaszkodnak, valamint hasonló innovációs bázist hasznosítanak, miközben – szuverenitásukat megtartva – versenyeznek is egymással. A klaszterek kialakításának fontos tényezője a "kritikus tömeg", azaz csak megfelelő számú és tudásbázissal rendelkező vállalatok részvételével működhetnek hatékonyan. 2009. február végéig országosan 15 klasztert akkreditáltak (jogosultság közös fejlesztéseket szolgáló támogatási források lehívására). Kiemelendő, hogy közülük leggyakoribb a gyógyszeriparhoz (7db), valamint az információ-technológiához (4db) köthető klaszterek előfordulása.

A DMJV Önkormányzata, a Debreceni Egyetem, a Magyar Tudományos Akadémia Regionális Kutatások Központja, a Hajdú-Bihar Megyei Kereskedelmi- és Iparkamara, illetve az Észak-Alföldi Regionális Fejlesztési Ügynökség szoros szakmai kooperációjával elkészült Debrecen Fejlesztési Pólus Fejlesztési Stratégiája és Programja című dokumentum négy prioritást fogalmaz meg a környezettudomány, az agrárszektor, az infokommunikációs technológia (IKT-szektor), valamint a gyógyszerészet és a biotechnológia területére vonatkoztatva.

Ezen irányelvek egy nemzetközileg is versenyképes, javuló foglalkoztatási viszonyokat eredményező, tudás-alapú gazdaság megalapozásának érdekében születtek, céljuk:

Debrecen és térségének adottságaira, erőforrásaira alapozva

- nemzetközi színvonalú K+F eredmények elérése és a gazdasági élet szereplői irányába történő továbbítása,
- a K+F eredmények gyakorlati alkalmazási feltételeinek megteremtése,
- a pólus sikeres működéséhez kapcsolódó regionális központi szerepkör erősítése,
- a magas színvonalú gazdasági fejlődéshez szükséges életkörülmények biztosítása.

A Pharmapolis Innovatív Gyógyszeripari Klaszter létrejöttének közvetlen előzménye az a kormányzati célkitűzés, mely szerint a magas hozzáadott szellemi értéket képviselő gyógyszeripari innovációs tevékenységhez, mint országos jelentőségű húzóágazathoz, és elsősorban a biotechnológiai kutatásokhoz szükséges infrastrukturális háttérrel valamint humánerőforrás- és tudásbázist koncentráltan, a pólusvárosok gazdasági terében kívánja megteremteni.

Debrecenben az egyetem tudáspotenciáljára épülő iparközi fejlesztések mögé teljes erővel beállt a városvezetés, így a városfejlesztés helyett a Pólus Program keretein belül a kutatás-fejlesztés és a tudásbázisú gazdaságfejlesztés kerülhetett középpontba. A város (fejlesztési projektjeivel szemben) teret engedett az egyetem (a támogatásra vonatkozó) fejlesztési javaslatainak, melyek elsősorban a gyógyszeripari K+F megerősítésére irányultak. Ennek köszönhetően az egyetemi projektek is háttérbe kerültek a Pharmapolis javára. Az együttműködés sikerét fémjelzi, hogy az országban talán egyedülálló módon valósulhatott meg Debrecenben egy Uniós ágazati prioritás mögött a négyes hélix innovációs rendszer, aminek keretében teljes regionális konszenzus alakult ki a város, az egyetem, az iparkamara, valamint a csatlakozási szándékukat jelző pénzintézetek között.¹¹

Debrecen városfejlesztési stratégiájában meghatározott kulcsprojektként kiemelt jelentőséget kapott a Pharmapolis Innovatív Gyógyszeripari Klaszter, melynek keretein belül számos jelentős és jövőbe mutató eredmény született a közelmúltban:

A tudásközpontok kialakítása, bővítése területén a legmeghatározóbb sikerek a Genomnanotech Debrecen Regionális Egyetemi Tudásközpont és a Pharmapolis működéséhez köthetőek. Az előbbi folytatta, és 2008-ban lezárta a Pázmány Péter program keretében a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal támogatásával 2005-ben elkezdett tevékenységét, amelynek eredményeként az élet- és anyagtudományokban meghatározó súlyú K+F tevékenység bontakozhatott ki a Debreceni Egyetemen és a projektben részt vevő cégeknél: 26 szabadalmi bejelentés, száznál is több új technológiai megoldás született a 2007-2008-as év folyamán, emellett a kutatók eredményeikről több száz tudományos publikációban és nemzetközi rendezvényen számoltak be. A gyakorlati alkalmazás szempontjából kiemelkedő eredménynek tekinthető, hogy hat új spin-off vállalat jött létre, és több esetben megkezdődhetett a kifejlesztett saját termékek, szolgáltatások nagyobb méretekben történő gyártása, biztosítása és nemzetközi piacokon történő értékesítése.

A technológia-transzfert elősegítő intézmények kialakítása szempontjából kihangsúlyozandó, hogy a Genomnanotech Debrecen Technológia Transzfer Iroda 2008 májusától, mint egyetemi egység közvetlen rektori irányítás alatt működik, és a régió másik két jelentős felsőoktatási intézményével (Nyíregyházi Főiskola, Szolnoki Főiskola) aláírt egyezmény eredményeként tevékenysége lefedi az észak-alföldi régió tudásközpontjait. Az oktatás minőség- és piac-orientált átalakítása keretében a debreceni önkormányzat az angol nyelvű

¹¹ Kórház, 2007. (14. évf.) 12. sz. DEOEC melléklet, pp. 37. alapján

középfokú oktatás bevezetésével igyekszik növelni a város vonzerejét a multinacionális vállalatok vezetőinek körében. Emellett célirányos programok indultak a város erősségeit jelentő ágazatok képzési hátterének fejlesztése érdekében (pl. angol nyelvű középfokú vegyipari képzés indítása, informatikai középiskolában új szakok bevezetése).

Ugyancsak fontos momentumként kezelendő a Pólus Program horizontális gazdaságfejlesztési funkcióját erősítendő Debrecenben aláírt megállapodás, amely három pólusváros (Debrecen, Szeged, Pécs) összefogásával jött létre a nemzetközi színvonalú gyógyszeripari együttműködés előmozdítására. A három város önkormányzatai, kutatási és felsőoktatási intézményei, vállalkozásai, és kamarái fogtak össze, hogy fejlett innovációs rendszert alakítsanak ki a magyarországi gyógyszeripari fejlesztések ösztönzésére, a szektor nemzetközi versenyképességének növelésére.

A város gazdaságfejlesztési irányainak, ezen belül a gyógyszeriparra vonatkozó jövőbeli fejlesztési elképzelések feltárásának érdekében két helyi szintű fejlesztési dokumentumot: a Debrecen Megyei Jogú Város Fejlesztési Programja 2007-2013, valamint a 2008-ban összeállított Debrecen Megyei Jogú Város Integrált Városfejlesztési Stratégiája című dokumentumokat vizsgáltam.

Az első fejlesztési dokumentum helyzetfeltáró fejezetében kiemelkedő adottságként kerül megemlítésre Debrecen jelentős gyógyszeripari tradíciója és szellemi potenciálja, mely a technológiaváltásra képes nagyvállalatok jelenlétével, valamint az innovatív kis- és közepes vállalkozások beszállítói együttműködéseinek révén az egyetemek, kutatóintézetek, gyógyintézetek, gyógyszergyárak, az informatikai ipar, a mezőgazdasági alapanyaggyártás fejlett kapcsolatrendszerén keresztül a 'tudásipar' helyi meghonosításának alapfeltételeként van jelen városunkban. Ugyanakkor a dokumentumban hangsúlyt kap az innovációra képes kis- és középvállalkozások tőkeszegénysége, valamint hiányzó állandó és biztos piaca, melynek enyhítése és megszüntetése kizárólag ezen kis létszámú gazdasági társaságok innovációinak és olykor késztermékeinek nagyvállalati felkarolásával és támogatásával lehetséges. Szintén jelentős adottságként jeleníti meg a dokumentum a Debreceni Egyetem számos vállalattal fennálló K+F együttműködéseit, így az Orvos és Egészségtudományi centrum hosszú évekre visszamenőleg kialakított szoros együttműködését a városban működő TEVA Gyógyszergyár Zrt.-vel, de jelentős partnerként tekinthető az amerikai National Cancer Institute, illetve a digitális képalkotás területén működő ADIR-IRIS Inc. is. A kutatás-fejlesztéshez kapcsolódó megállapodások még szélesebb körűvé válását segíthetik elő az egyetemi campus területén lezajlott számottevő kapacitásbővítő nagyberuházások

(Regionális Egyetemi Tudásközpont, Debreceni Infopark, Egyetemi Ipari Park) is. A '90-es évek második felében fogalmazta meg először stratégiai célként a debreceni felsőoktatási intézmények vezetése az élettudomány, illetve a biotechnológia fejlesztését, valamint annak alkalmazott kutatási és ipari fejlesztését. A szerteágazó, eredményes és folyamatosan bővülő szakmai együttműködések révén a rendelkezésre álló jelentős szellemi pontenciállal egyetemen Debrecen a molekuláris élettudományi képzés oktatási-kutatási bázisaként tekinthető a régióban. A különböző hazai és külföldi gyógyszergyártó cégek szintén a kiemelt partnerek közé sorolhatók a klinikákon végzett gyógyszer-kipróbálási projektjeik révén. A jövőt illetően ígéretes tény, hogy egyre több vállalat mutat érdeklődést az egyetemen rendelkezésre álló kutatás-fejlesztési potenciál iránt, ám nagy részük még bizonytalan a befektetés megtérülését illetően. Ennek ellenére ma már elmondható, hogy az egyetem részvételével létrejött konzorciumok tagjaiként a nyertes pályázatokhoz több tucat vállalat biztosít saját hozzájárulást, és ezek a külső források különböző K+F projektek megvalósítását teszik lehetővé.

Az Integrált Városfejlesztési Stratégiában a Debreceni Egyetem Tudományos Technológiai és Innovációs Park (DE TTIP) létrehozásának kapcsán kerül említésre a régió húzóágazataira és komparatív előnyeire alapozva a Debreceni Egyetem kutatási-oktatási tevékenységének fejlesztése, a régió gazdaságfejlesztését támogató, nemzetközi szinten is jelentős innovatív környezet és tudományos technológiai platform létrehozása, amelyben a legmagasabb szinten adottak a tudásintenzív vállalkozások létrejöttéhez és optimális fejlődéséhez szükséges feltételek. Említés szintjén körvonalazódik a Pharmapolis gyógyszer és funkcionális élelmiszeripari klaszter-iniciatíva, melynek keretében egy Kísérleti Élelmiszertechnológiai Labor („Pilot plant”) és Analitikai Laborbázis kialakítása kezdődik el, ahol növényi és állati eredetű nyersanyagokat feldolgozó kísérleti élelmiszeripari technológia- és termékfejlesztő kutatóközpont létesítését tervezik. Emellett (véleményem szerint a 2012-ben sikeresen megvalósult Pharmapolis Gyógyszeripari Tudományos Park gondolati előfutáraként) a dokumentumban szerepel egy Inkubátorház és szolgáltató központ építésének gondolata, amely egyrészt a parküzemeltetésnek és az egyéb kiszolgáló tevékenységeknek biztosít helyet, másrészt pedig inkubátorház funkciója révén az egyetemi profilba illeszkedő és/vagy egyetemi tulajdonú spin-off és start-up vállalkozások számára biztosít megfelelő kutatási környezetet. A város hosszú távú jövőképét vizsgálva a dokumentum elkészítésekor Debrecen egyik legfontosabb erősségének a Debreceni Egyetem volt tekinthető, ugyanakkor problémaként került említésre az a tény, hogy az egyetemen felhalmozódott szellemi

kapacitás gyakorlati életben történő hasznosítása rendkívül alacsony volt, alig alakult ki erős kapcsolat az egyetem és a vállalati kör között. A dokumentum szerint az elkövetkező időszak egyik legfontosabb feladata ezen hiányosság megszüntetése és a keletkezett innovációk munkahelyteremtő hatásához szükséges feltételek megteremtése volt, mely probléma szakirodalmi vizsgálatom alapján és a helyi információkat tekintve azóta az egyetemi együttműködések bővülésének köszönhetően megoldódni látszik.

A vizsgált dokumentumok tartalmi összehasonlításakor közös pontként jelenik meg a város adottságaira alapozó 'tudásipar' meghonosításának célkitűzése, ezáltal a helyi szellemi potenciál minél hatékonyabb kiaknázása, mely mindkét program szerint az egyetem piaci szereplőkkel folytatott együttműködéseinek elmélyítésével, a helyi KKV-k tőkeerejének növelésével, nagyvállalati szektor általi felkarolásával valósulhat meg. Kitörési lehetőségként a képzett szakemberek innovatív gazdasági életbe való integrálásának elősegítése, új közös kutatóhelyek létesítése merül fel mindkét esetben, melyhez elengedhetetlen a hazai- és külföldi befektetők jelenléte.

5.2. A Pharmapolis Innovatív Gyógyszeripari Klaszter

A Pharmapolis Innovatív Gyógyszeripari Klaszter létrejötté tükrözi a Debrecenben dominánsan jelen levő tradicionális ágazat, a gyógyszeripar szereplőinek, valamint Debrecen Megyei Jogú Város (DMJV) Önkormányzatának, a Hajdú-Bihar Megyei Kereskedelmi és Iparkamara tagvállalatainak és a Debreceni Egyetemnek azon közös törekvését, miszerint a város és a régió az iparág szempontjából kedvező adottságaira támaszkodva az ipari hálózatosodás elősegítésének érdekében hosszú távon együtt kívánnak működni. A Pharmapolis név a város és a Debreceni Egyetem együttműködéseiben 2005 óta van jelen, amikor a Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata és a Debreceni Egyetem több kis-és közép vállalkozással együttesen létrehozták a Pharmapolis Debrecen Kft-t. Ez a gazdasági társaság szoros együttműködésben a Richter Gedeon Gyógyszergyárral - a klaszter legmeghatározóbb gyógyszeripari szereplőjével - összehangolt speciális K+F tevékenységet folytat – elsősorban a klinikai - kutatások terén a Pharmapolis Innovatív Gyógyszeripari Klaszter tagvállalataként. 2008-ban ez a vállalat folytatta a Debreceni Egyetem által megkezdett PharmaInnovációs Kooperációs Kutató Központ projektet a Richter Gedeon Vegyészeti Nyrt. támogatásával. A Pharmapolis elnevezést ugyanakkor Debrecen Pólus programjának a megjelölésére is használják.¹²

¹² <http://www.pharmapolis-hungary.eu> hivatalos honlap alapján

Debrecen város pólusprogramjának középpontjában a gyógyszeripari K+F és ehhez szorosan kapcsolódóan a tudásbázisú gazdaságfejlesztés áll. Többek között a program keretében létrejövő Pharmapolis Debrecen Innovatív Gyógyszeripari Klaszternek is köszönhetően az Észak-Alföldi Régióban komoly gyógyszeripari K+F együttműködés valósult meg. A Richter Gedeon Nyrt. eddig is meghatározó szereplője volt a térség gazdaságfejlesztésének, mindemellett kiemelendő a Debreceni Egyetemmel ápolta kapcsolata, mely számos tudományos és egyéb együttműködés formájában nyilvánul meg. A Richter magyar irányítású nagyvállalatként összhangban a térségben korábban megvalósult beruházásaival és szakmai partnerségeivel, a Hajdú-Bihar Megyei Kereskedelmi- és Iparkamarával valamint a Debreceni Vagyonkezelő Zrt-vel közösen alapított Kft. keretein belül is hozzájárulhat a régió és ezáltal az ország dinamikus, innovatív fejlődéséhez, a hazai tudásbázis fenntartható erősítéséhez.¹³

A Pharmapolis Klaszter célja sokrétű: egyrészt a magyarországi gyógyszeripar innovációs láncában a kevésbé fejlett elemeket kívánja megerősíteni és felzárkóztatni a gazdasági szereplők export érdekeinek megfelelően, másrészt elő kívánja segíteni az Európai Unió irányelvekhez igazodva az innovációs kapacitások fokozását. Céljaikat az Európai Technológiai Platformok gyógyszeripar-specifikus tartalmi elemeinek adaptálásával kívánják megvalósítani. A Pharmapolis Pólus Klaszter elsődleges távlati célja egy nemzetközi méretekben is számottevő gyógyszeripari klaszter létrehozása, mely döntő mértékben járul hozzá a gazdasági teljesítmény fokozásához a foglalkoztatottság bővítésével, valamint pozitív külső hatásai révén a hazai nemzetgazdaság egészére is serkentő hatást gyakorol. A Pharmapolis Innovatív Gyógyszeripari Klaszter stratégiai és cselekvési tervében meghatározott prioritások értelmében a klaszter maximálisan illeszkedik a magyarországi Pólus Program átfogó céljaihoz, melyek:¹⁴

- Nemzetközileg versenyképes klaszterek kialakulásának előmozdítása
- Magas hozzáadott értékű, innovatív tevékenységekre történő specializáció
- Erős kooperáció elsősorban a vállalkozások, illetve kiegészítő jelleggel az egyetemek és önkormányzatok között, a hosszú távú versenyképesség fenntartása érdekében
- A pólusvárosok regionális központi szerepének erősítése, elősegítve a pólusok széles értelemben vett, általános versenyképességének és üzleti környezetének javítását

¹³ <http://www.richter.hu/HU/Pages/press091019.aspx> - „Science park épül Debrecenben” c. cikk alapján

¹⁴ a Pharmapolis Innovatív Gyógyszeripari Klaszter hivatalos honlapja alapján

A Pharmapolis Debrecen Innovatív Gyógyszeripari Klaszter kiemelt hangsúlyt fektet az új, innovatív termékek kifejlesztésének ösztönzésére, valamint a tagszervezetek által folytatott K+F+I+O tevékenységek és azok eredményeinek széles körű elterjesztésére.

A debreceni klaszter - mely jelenleg 26 tagvállalatot számlál - egyedülálló sajátossága, hogy tevékenységével országos jelentőségű húzóágazati hálózatosodást sikerült elérnie, melynek alapjaként a klaszterben kirajzolódó Debrecen-Szeged pharma-biotech innovációs tengely tekinthető. Ebben a törekvésében a hazai klaszterek között unikális módon egyesíti tökeerős közép- és nagyvállalkozások, innovatív egyetemi „spin-off” és „start-up” vállalkozások, önkormányzatok, kamarák, egyetemek és kutatóintézetek iparfejlesztési stratégiáit. Kiemelendő ugyanakkor, hogy a klaszternek nem tagja - a város legnagyobb gyógyszeripari szereplője - a Teva, az együttműködés középpontjában a Richter Gedeon Nyrt. áll.

9.táblázat: A Pharmapolis Innovatív Gyógyszeripari Klaszter alapító tagjai és székhelyeik

ABIOL Kft.	4032 Debrecen, Nagyerdei krt. 98.
BIOMER Kft.	4225 Debrecen-Józsa, Homokhát utca 29.
Biosystems International Kft.	4032 Debrecen, Nagyerdei krt. 98.
BRAIN-X Kft.	4028 Debrecen, Géressy utca 1 . B. ép. 1. em. 3.
CERA-MED Kft.	4225 Debrecen-Józsa, Kútvolgyi u. 1.
Debreceni Egyetem	4032 Debrecen, Egyetem tér 1.
DEOEC	4032 Debrecen, Nagyerdei krt. 98.
Debreceni Vagyonkezelő Zrt.	4028 Debrecen, Tüzér utca 4 .
Hajdú-Bihar Megyei Kereskedelmi és Iparkamara	4025 Debrecen, Petőfi tér 10
HUNIKO Kft.	3530 Miskolc Petőfi s. u 13.
Lipid Art Kft.	6725 Szeged, Szikra u. 2.
JSW Hungary Kft.	6725 Szeged, Szikra u. 2.
Labexpert Kft.	4032 Debrecen, Nagyerdei krt. 98.
Laser-Consult Kft.	6723 Szeged, Felső Tisza-part 31-34.
MEDISO Kft.	1022 Budapest, Alsótörökvész u. 14.
MTA Szegedi Biológiai Kutatóközpont	6726 Szeged, Temesvári krt. 62.
MTA ATOMKI	4026 Debrecen Bem tér 18
OMNINVEST Kft.	4032 Debrecen, Nagyerdei krt. 98.
ONIX Nyomda Kft.	4031 Debrecen, Határ út 17118/43 hrsz.
Önkormányzati Egészségügyi Holding Zrt.	4043 Debrecen, Bartók Béla út 2-26.
PET-CT Kft.	4032 Debrecen, Nagyerdei krt. 98.
Pharmapolis Debrecen Kft.	4033 Debrecen, Nagyerdei krt. 98.
PRS Kft.	4034 Debrecen, Nagyerdei krt. 98.
Richter Gedeon Nyrt.	4031 Debrecen, Kígyóbagyos u. 8.
UD-Genomed Kft.	4032 Debrecen, Nagyerdei krt. 98.
Vitadel Kft.	6725 Szeged, Szikra u. 2.

Forrás: saját szerkesztés

A klaszter gyógyszeripari-biotechnológiai vállalkozásai közötti-, valamint a kutatói- és az egyetemi szférával való kooperációk révén képes egy európai szintű versenyképességhez szükséges volumen elérésére a magas hozzáadott értékű, exportorientált tevékenységek

megerősödésén keresztül, melyek révén jelentősen képes növelni a magyar gazdaság egészének versenyképességét. Mindezen célok alapjaként az egyetemek és oktatási intézmények, az egészségügyi és a kulturális szolgáltatások Pólus Program céljaival összhangban történő fejlesztése, felfuttatása tekinthető.

A debreceni gyógyszeripari-, valamint bio- és nanotechnológiai kutatások 21. századi követelményeit biztosító, zászlóshajó-beruházként a közelmúltban (2012. július 25-én) átadott Pharmapolis Gyógyszeripari Tudományos Park épületegyüttese hiánypótló létesítményként teremt a hazai gyógyszeripari kutatás-fejlesztésben érdekelt kis- és középvállalkozások számára világszínvonalú infrastrukturális háttérrel.

A 2009. áprilisában a Debreceni Vagyonkezelő Zrt., a Hajdú-Bihar Megyei Kereskedelmi és Iparkamara, valamint a Richter Gedeon Vegyészeti Gyár Nyrt. részvételével megalapított gazdasági társaság elsődleges célja (a 2006-os Debrecen Fejlesztési Pólus stratégia prioritásához igazodva) egy, a Debrecen meglévő erőforrásait kihasználó koncentrált, üzleti alapon működő Kutatás-fejlesztési és Innovációs Szolgáltató Központ (ún. science park) létrehozása volt zöldmezős beruházás keretén belül. A közel hatmilliárd forint összköltségű projekt a Gazdaságfejlesztési Operatív Program, Innovációs és technológiai parkok támogatására kiírt pályázat keretén belül az Európai Unió 50%-os támogatásával, az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósulhatott meg.

A körülbelül 1 hektár területű telken mintegy 3300m² beépített területet lefedő, a debreceni Határ úti ipari park déli oldalán elhelyezkedő komplexum munkálatai 2012. június 25-én fejeződtek be. A beruházás eredményeként létrejött kb. 10.500 m² alapterületű korszerű kutatóbázis, mely 120 kutató számára biztosít a jövőben munkahelyet, a gyógyszeripari ágazat számára egyedi K+F+I, valamint technológiai inkubátor szolgáltatások széles skáláját képes nyújtani, ezáltal biztosítva az ágazat, a vállalkozások, s nem utolsósorban Debrecen városának további fejlődését. A régióban egyedülálló épületegyüttest a bérlők előzetes kutatási és infokommunikációs igényeihez igazodva alakították ki, így olyan kutatás-fejlesztési és innovációs központ jött létre, amely megfelelő technológiával támogatja a gyógyszeripari ágazatban működő kis és középvállalkozások egyedi, magas szintű, és olykor gyakran változó igényeit, valamint a technológiai inkubátor szolgáltatások széles skáláját képes nyújtani. Az épületben többek között az ágazat mai elvárásainak megfelelően felszerelt kísérleti laboratóriumok (6db egyenként 200 m²-es felszerelt laboratórium különálló bútorozott irodahelyiségekkel), irodahelyiségek (több száz m² összterületű 1-4 fős klimatizált, bútorozott, teakonyhákkal felszerelt irodaépület) állatház, injekciós gyógyszerformákat

fejlesztő laboratóriumi egység, valamint multi-funkciós konferenciatermek (összenyitható 2*20fős hangszigetelt, teakonyhával és tetőterasszal felszerelt terem, valamint 12 fős videokonferencia terem) kaptak helyet. Az építmény hasznosítása bérleti konstrukció formájában történik. Mindemellett a Pharmapolis Kft. a kapcsolódó szolgáltatások széles skáláját (pl. őrzés-védelem, portaszolgálat, parkolási lehetőség, technológiai karbantartási tevékenység, informatikai hálózat kiépítése, hulladék-kezelés és elszállítás, takarítás, laboratóriumok és videokonferencia termek bérlete, mosoda használat stb.) nyújtja a betelepülő vállalkozások részére.¹⁵

A parkba betelepülő, elsősorban „spin-off” vállalkozások (valamint Pharmapolis Debrecen Innovatív Gyógyszeripari Klaszter tagjai) a fejlesztés eredményeként további vállalkozásokkal, felsőoktatási intézményekkel, akadémiai kutatóintézetekkel együttműködve lehetőséget kapnak magas hozzáadott értékű, export- és piacképes, új, vagy továbbfejlesztett termékek előállítására, technológiák kidolgozására, piacra való bevezetésére, majd eredményeiken keresztül hozzájárulhatnak hazánk nemzetközi K+F+I hírnevének öregbítéséhez.

A „science park” bérlői (jelenleg öt bérlő társaság: Raab Pharma Kft. - állatkísérletek; Cera-Med Kft. – állatkísérletek; Pharmapolis Klaszter Kft. - klaszter menedzseri tevékenység; Pharmapolis Debrecen Kft. - társadalomtudományi, humán kutatás, fejlesztés; Richter Gedeon Nyrt. – injekció-fejlesztés, késztermék vizsgálat, analitika) – a Richter Gedeon Nyrt. kivételével – jellemzően a magyar gyógyszerkutatás területén működő kis- és középvállalkozások, amelyek innovatív kutató tevékenységük során nem elsősorban meglévő termékeiket, eljárásaikat tervezik továbbfejlesztani, hanem (részben a Richter Gedeon Nyrt. kutatási részfeladatainak ellátásával) teljesen új K+F+I tevékenységet végeznek, ezáltal új (originális) piacképes hatóanyagokat, termékeket, technológiákat, szolgáltatásokat hoznak létre. A közvetlen előnyök mellett létesítmény várható távlati hatásai is kiemelendők: egy világszínvonalú kutatóbázis tartósan javítja a helyi (és tovagyűrűző) kutatás-fejlesztés feltételrendszerét, új alapokra helyezi a felsőoktatás innovatív tevékenységét, serkenti a kutatómunka és életpálya vonzerejét, hozzájárul a széleskörű intézményi és vállalati kooperációk létrejöttéhez, valamint a meglévő együttműködések elmélyítéséhez, kibővítéséhez.

¹⁵ A Pharmapolis Gyógyszeripari Tudományos Park Sajtóközleménye és hivatalos honlapja alapján

6. Összegzés

Dolgozatomban korábbi gyógyszeripari vizsgálatom elmélyítésével, szűkítő logikát követve a gyógyszeripar, mint tőke- és tudás-intenzív, erősen koncentrált és exportorientált, magas belépési korlátokkal jellemezhető, dinamikusan fejlődő feldolgozóipari ágazat kiemelt nemzetgazdasági és térségi jelentőségére komplex módon világítottam rá. A vizsgálat során egyértelműen kirajzolódott Debrecen, mint gyógyszeripari telephely kiemelkedő pozíciója, mely országos- és térségi vonatkozásban egyaránt megnyilvánul. A magyarországi gyógyszeripart beágyazó környezetként vizsgálva nyilvánvalóvá vált, hogy a hazai iparágban zajló folyamatokat az ágazat globális működési mechanizmusai (monopolisztikus verseny, keresleti- és kínálati koncentráció, vállalati összefonódások) határozzák meg. Hazánk erősen export-orientált gyógyszeripara napjainkban egyenletesen emelkedő árbevételt produkál, dinamikusan növekvő külkereskedelmet bonyolít le, vállalati struktúrájára a kis- és középvállalkozások dominanciája jellemző, ugyanakkor az erős nagyvállalati koncentráció miatt a termelés az iparág szereplőinek szűk körében összpontosul. Magyarország termékszerkezete alapján a branded-generikus gyártók közé sorolható, ugyanakkor a régióban versenyelőnyt jelentő innovációs kapacitásoknak, szakképzett szakemberállománynak, K+F beruházásoknak köszönhetően hazánk az originális- és klinikai kutatások területén is sikeresnek tekinthető.

A Debrecen gazdasági életében tradicionálisan meghatározó szerepet betöltő, felülreprezentált iparág városunkban napjainkra töretlen fejlődési pályát írt le, mely véleményem szerint csak a helyi szinten egyedülálló módon, együttesen rendelkezésre álló ipartelepítő tényezők hatásaként, azok eredőjeként valósulhatott meg. A helyi iparági hagyományok mellett az ágazati sajátosságokból adódóan kétségkívül a nagy számban rendelkezésre álló magasan-kvalifikált humán erőforrás-bázis jelenti a város iparág szempontjából legfontosabb vonzerejét, melynek utánpótlása a Debreceni Egyetemen nyújtott színvonalas gyógyszerészképzésnek, a piaci szereplők körében elismert piacképes diplomának köszönhetően folyamatosan biztosítottnak tekinthető. A helyi gyógyszeripar munkaerő megtartó képességének köszönhetően (az aktuális kormány foglalkoztatás-bővítő politikájához igazodva) képes lehet a fiatal értelmiség elvándorlásának megakadályozására, a friss diplomás motivált gyógyszeripari szakemberek helyi, tudományos célú alkalmazására. A mindinkább bővülő, a vállalati szférával folytatott széleskörű egyetemi együttműködéseknek köszönhetően városunkban innovatív kutatóhelyek és gyakorlati helyek sora létesült a közelmúltban az originális és klinikai kutatások terén új szabadalmi lehetőségeket rejtve,

mely a régió, de az ország gyógyszeripari versenyképességének növelését tekintve kulcsfontosságú kitörési pontként jelenik meg.

A húzóágazati hálózatosodás során kialakult klaszteralapú szervezeti háttér az Európai Unió és a Pólus Program tudásbázisú gazdaságfejlesztési célja által vezérelve a városvezetés, az oktatási intézmények, az iparkamarák és a piaci (szakmai és pénzügyi) szereplők intenzív kapcsolattartásán- és együttműködő közös munkáján keresztül Debrecenben kiemelten a gyógyszeripari K+F fejlesztésével kívánja a város és az ágazat regionális központi szerepkörét erősíteni. Megfigyelhető a régióban a multinacionális vállalatok (ide sorolható a Richter Gedeon vegyészeti Gyár Nyrt. is, mint hazai szakmai irányítású, jegyzett tőkéjét tekintve 62%-ban külföldi tulajdonban álló¹⁶ multinacionális vállalat) és a helyi KKV-szektor együttműködése, aminek köszönhetően a magas hozzáadott értékű ágazatok fejlesztésén keresztül megkísérelhető a külföldi multinacionális vállalatok hazai és helyi gazdaságba történő beágyazása. Az ehhez szükséges fejlesztési források részben a nagyvállalati szektor befektetésein-, részben pedig Európai Unió fejlesztési forrásokon és kormányzati kiegészítő támogatásokon keresztül áramlanak a városba az ágazat fejlődését megalapozó, jelentős volumenű beruházásokat eredményezve.

Köszönetnyilvánítás

A dolgozat elkészítését a TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0024. számú projekt támogatta.



Nemzeti Fejlesztési Ügynökség
www.ujsechenyiterv.gov.hu
06 40 638 638



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósul meg.

TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0024

¹⁶ A vállalat 2011. I-IV. negyedévi jelentése alapján, 2011. december 31-én ismert tulajdonosi szerkezet

Irodalomjegyzék

- Antalóczy Katalin 1997: A magyar gyógyszeripar versenyképessége - adatok, hipotézisek, töprengések, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Vállalatgazdaságtan Tanszék, 51 p.
- Antalóczy Katalin 2001: Magyar gyógyszeripar - privatizáció után, Külgazdaság, 2001. (45. évf.) 2. sz., pp. 41-61.
- Antalóczy Katalin 2007: Szorításban: Globális és hazai gyógyszeripari folyamatok, Külgazdaság, 2007. (51. évf.) 7-8. sz., pp. 58-82.
- Bodrogi József 2005: A gyógyszeripar trendjei. Budapesti Corvinus Egyetem Szolgáltatásmenedzsment Tanszék
- Bogsch Erik 2008: A honi gyógyszeripar aktuális problémái, MOTESZ Magazin: Tudományos, szakmapolitikai és információs folyóirat, 2008. 1. sz., pp. 41-43.
- Fekete Tibor 2004: Kutatás-fejlesztés, Magyarországon élen a gyógyszeripar (1.rész), Kórház, 2004. (11. évf.) 2. sz., pp. 24-28.
- Fekete Tibor 2004: Kutatás-fejlesztés. Magyarországon élen a gyógyszeripar (2.rész), Kórház, 2004. (11. évf.) 3. sz., pp. 26-28.
- Gecse Gergely - Nikodémus Antal 2003: A hazai klaszterek lehatárolásának problémái - lokációs hányados, Területi statisztika, 2003. (6.(43.) évf.) 6. sz., pp. 507.
- Nagy Balázs 2005: Gyógyszeripar és innováció - egy aranykor vége? I. rész, IME: Informatika és menedzsment az egészségügyben, 2005. (4. évf.) 8. sz., pp. 27-31.
- Nagy Balázs 2005: Gyógyszeripar és innováció - egy aranykor vége? II. rész, IME: Informatika és menedzsment az egészségügyben, 2005. (4. évf.) 9. sz., pp. 43-48.
- Nikodémus Antal - Kissné Marjay Márta 2010: Gyógyszeripar: gyógyír a magyar innovációs rendszernek, IME: Informatika és menedzsment az egészségügyben, 2010. (9. évf.) 1. sz., pp. 34-38.
- Rácz-Kummer Krisztina 2009: A gyógyszerpiac szerkezeti sajátosságai, MEB 7th International Conference on Management, Enterprise and Benchmarking, Budapest, Hungary, June 5-6. 2009, pp. 349-357.
- Vas Ádám 2008: A Richter Gedeon Vegyészeti Gyár Rt. a hazai gyógyszeripari kutatás-fejlesztés szolgálatában, MOTESZ Magazin: Tudományos, szakmapolitikai és információs folyóirat, 2008. 2. sz., pp. 70-71.
- A Debreceni Egyetem Intézményfejlesztési Terve, 2011. november 10.

A gyógyszeripar lehetőségei, jövője. Interjú Dr. Szabó Lászlóval, a TEVA Magyarország vezérigazgatójával, IME: Informatika és menedzsment az egészségügyben, 2011. (10. évf.) 9. sz., pp. 7-9.

A Pharmapolis a városnak is prioritás. Az egyetem tudásbázisára épülő iparközi fejlesztések, Kórház, 2007. (14. évf.) 12. sz. DEOEC melléklet, pp. 37.

A TEVA sikertörténete. A kezdetektől a kiteljesedésig, Kórház, 2007. (14. évf.) 12. sz. DEOEC melléklet, pp. 18-19.

Cég-Kód-Tár 2010/4. adatai

Debrecen Megyei Jogú Város Fejlesztési Programja 2007-2013

EFPIA – European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations – The Pharmaceutical Industry in Figures, Key Data 2012

Euro-Régió Ház Kht. - Debrecen Megyei Jogú Város Integrált Városfejlesztési Stratégiája, 2008. június

KSH Statisztikai Tükör, 2009. (III. évf.) 47.sz., 2009. április 15.

Nemzeti Erőforrás Minisztérium Felsőoktatási Statisztikai Kiadvány 2006, 2007, 2008, 2009 adatai

Internetes hivatkozások:

Cséfálvay: évtizedes csúcson a K+F költség
http://hvg.hu/gazdasag/20121017_Csefalvay_evtizedes_csucson_a_KF_koltes
(2012.10.18.)

Eiler Olga - Mega Plant gyógyszer-csomagolóüzem épül Debrecenben, 2008.
<http://www.pointernet.pds.hu/ujsagok/transpack/2008/11/20090104120505184000000228.html>
(2012.10.12.)

Kenyeres A. - Észak-Alföld - a gyógyszeripari nagyhatalom
<http://www.gtm.hu/magazin/eszak-alfold-a-gyogyszeripari-nagyhatalom>
(2011.11.17.)

A Debreceni Egyetem és a Teva oktatási együttműködése
<http://www.marketingpirula.hu/node/617>
(2012.10.06.)

Áder János Debrecenben – Gyógyszeripari parkot avatott a köztársasági elnök
<http://www.haon.hu/ader-janos-debrecenben-gyogyszeripari-parkot-avatott-a-koztarsasagi-elno/2039579>
(2012.07.25.)

A Richter a régióban egyedülálló üzemet épít Debrecenben
<http://www.richter.hu/HU/Pages/sajto0722.aspx>

(2011.11.23.)

Átadták a Richter debreceni üzemét

http://portal.debrecen.hu/hirek/helyi/atadtakarichterdbiuzemet_kozeletihirek.html
(2012.04.20)

A Teva küzd a fiatal szakemberek külföldre vándorlása ellen

<http://www.teva.hu/sajtoszoba/hirek/a-teva-kuzd-a-fiatal-szakemberek-kulfoldre-vandorlasa-ellen>
(2012.02.15.)

Betegágytól – betegágyig: K+F a Biosystems International és a DE OEC együttműködésével

<http://www.deoec.hu/hirek.aspx?&nid=8894&cid=176>
(2012.01.15.)

Egyedülálló, félmilliárdos beruházás Debrecenben

http://hvg.hu/itthon/20111110_pharmatom_program_debrecen
(2011.11.13.)

Egyetemi képzés a gyárban - így csökkenhet a szakemberhiány

<http://www.hrportal.hu/c/egyetemi-kepzes-a-gyarban-igy-csokkenhet-a-szakemberhiany-20110719.html>
(2011.07.25.)

IMS Health - Top-Line Market Data

<http://www.imshealth.com/portal/site/ims/menuitem.5ad1c081663fdf9b41d84b903208c22a/?vgnextoid=fbc65890d33ee210VgnVCM10000071812ca2RCRD&vgnnextfmt=default>
(2012.03.05.)

ITC - International Trade Statistics

http://www.trademap.org/tradestat/Country_SelProduct_TS.aspx
(2012.10.15.)

Lehúzott húzóágazat: gyógyszerügyi tükrő, visszasságokkal

http://figyelo.hu/cikkek/374974_lehuzott_huzoagazat
(2012.10.01.)

Kihelyezett tanszék a gyógyszergyárban

<http://www.teva.hu/gyogyszergyar/kihelyezett-tanszek-a-gyogyszergyarban>
(2012.02.15.)

Kísérleti gyógyszerüzem a Debreceni Egyetemen

http://www.orvoslatogatok.hu/cikkek/kiserleti_gyogyszeruzem_a_debreceni_egyetemen
(2012.06.01.)

KSH– Tájékoztatási adatbázis

<http://statinfo.ksh.hu/Statinfo/themeSelector.jsp?&lang=hu>
(2012.08.05.)

Nemzeti Fejlesztési Ügynökség közérdekű adatai
<http://www.nfu.hu/content/58>
(2012.11.04.)

Pharmapolis Gyógyszeripari Tudományos Park Kft.
<http://www.phpark.hu/>
(2012.08.31.)

Pharmapolis Innovatív Gyógyszeripari Klaszter
<http://www.pharmapolis-hungary.eu/bemutakozas>
(2011.09.18)

Science park épül Debrecenben
<http://www.richter.hu/HU/Pages/press091019.aspx>
(2012.01.23.)

Teher alatt nőnek - Jobb bánásmódban reménykedik a gyógyszeripar
http://figyelo.hu/cikkek/376982_tether_alatt_nonek
(2012.10.10.)

The World Economic Forum – Global Competitiveness Report jelentései
<http://www.weforum.org>
(2012.11.10.)

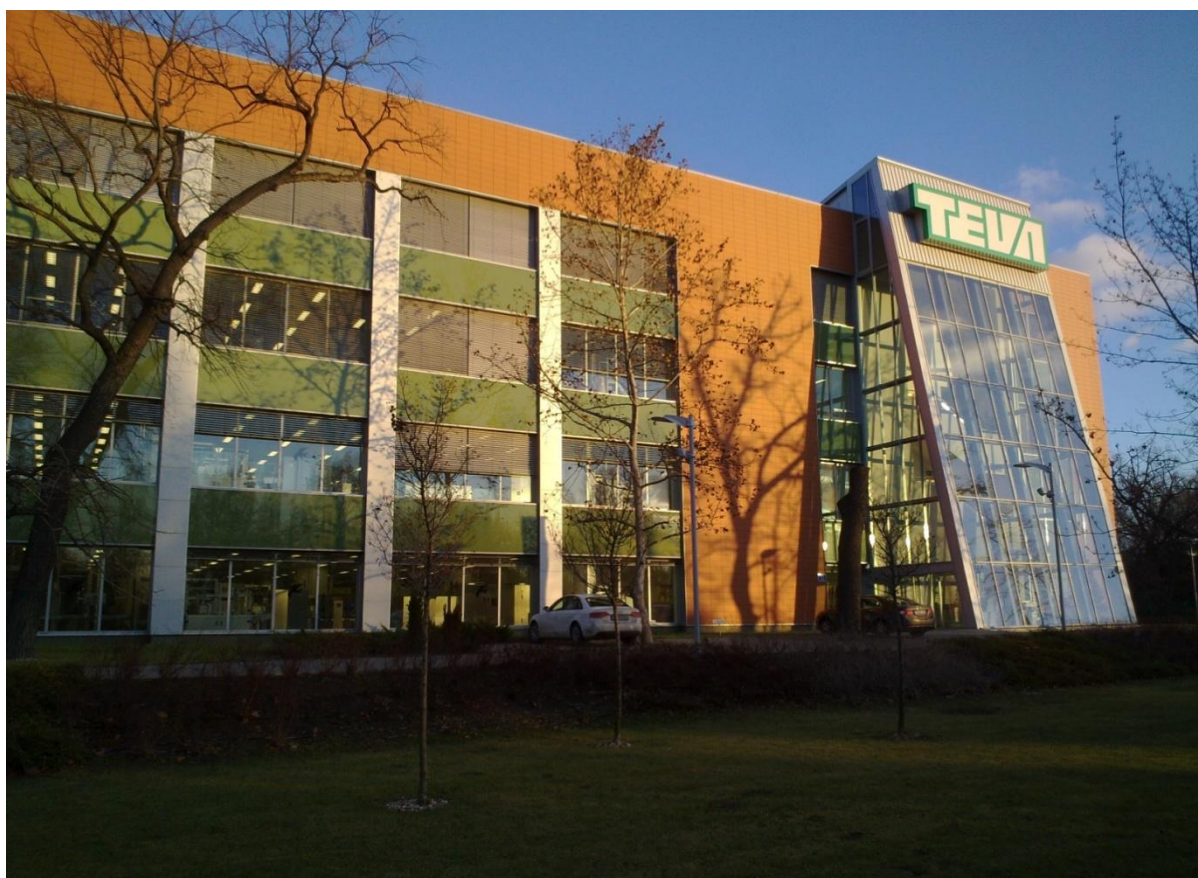
Új kutatói központ létesült
http://portal.debrecen.hu/hirek/helyi/ujkutatoikpletesult_kozeletihirek.html
(2012.07.25)

Mellékletek



1. fénykép: A Teva Gyógyszergyár Zrt. főbejárata Debrecenben, a Pallagi úton

Forrás: saját készítésű felvétel



2. fénykép: A 2010 júliusában átadott MegaPlant csomagolóüzem homlokzata

Forrás: saját készítésű felvétel



3. fénykép: A TEVA irodaépülete Debrecenben, a Pallagi úton

Forrás: saját készítésű felvétel



4. fénykép: A Richter Gedeon Nyrt. debreceni telephelye a Határ úti Ipari Parkban

Forrás: saját készítésű felvétel



5. fénykép: A Pharmapolis Gyógyszeripari Kutatás-fejlesztési és Innovációs Központ
Debrecenben, a Határ úti Ipari Parkban

Forrás: saját készítésű felvétel