

Magasházi Anikó

Transznacionális vállalatok és hálózataik  
*Szingapúri tanulságok úton az innováció-vezérelt  
gazdaság felé*

Világgazdasági Intézet

Témavezető: Dr. Magas István DSc.

©dr Magasházi Anikó Terézia

Budapesti Corvinus Egyetem  
Nemzetközi Kapcsolatok Multidiszciplináris Doktori Iskola

Transznacionális vállalatok és hálózataik  
*Szingapúri tanulságok úton az  
innovációvezérelt gazdaság felé*

Doktori értekezés

dr. Magasházi Anikó Terézia

Budapest

2017



## TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS .....	12
1.1. A disszertáció célja.....	14
1.1.1. A disszertáció szerkezete .....	19
2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS.....	20
2.1. Fogalmak alkalmazása .....	20
2.2. A TNC-k kialakulása és működésük kutatásának főbb elméletei .....	22
2.3. Transznacionális vállalatok nemzetgazdasági, ágazati keretben .....	25
2.4. Transznacionális vállalatok globális termelési hálózatai a mai világgazdaságban .....	30
2.5. A TNC-k globális hálózatai kutatásának elméleti keretei .....	31
2.5.1. Globális értékláncok: (GVC).....	32
2.5.3. Globális innovációs hálózatok (GIN) .....	45
2.6. Globális hálózatok és ipari – szolgáltatási klaszterek .....	50
3. A DISSZERTÁCIÓ ÁTTEKINTŐ TÉRKÉPE, KUTATÁSI MODELL FELÁLLÍTÁSA ....	56
4. SZINGAPÚR ÚTJA A BÉRELŐNYTŐL AZ INNOVÁCIÓ-VEZÉRELT GAZDASÁG FELEÉ.....	59
4.1. Előfeltételek.....	59
4.1.1. Történelmi előzmények.....	59
4.1.2. Politika, kulturális, indentitás .....	65
4.1.3. A tényezőellátottság szerepe a nemzeti kompetitív előnyök kialakulásában .....	71
4.2. Gazdasági stratégia és azt segítő intézményrendszer .....	78
4.2.1. Gazdaságirányítás, befektetés-ösztönzés.....	78
4.2.2. Az oktatáspolitikai és intézményrendszer .....	83
4.2.3. Kutatás-fejlesztés: „zöldmezős” kezdetektől résziaci kiválóságig.....	95
4.2.4. Ipari övezetek, klaszterek, innovációs központok – és a TNC-k.....	104
4.3. TNC-k és hálózataik Szingapúr kiemelkedő ágazataiban .....	113
4.3.1. Vállalati stratégiák, empirikus tapasztalatok az elektronikai ipar területén .....	115
4.3.2. Az olajfinomítástól a vegyiparon át a biomedikáig.....	126
4.3.3. Hajógyártástól az új sikerágazatig: vállalati esetek .....	140
4.3.4. Példák a feldolgozóiparon túl: légitözlekedés .....	143
4.4. Szingapúr hídfőszerepe és az ASEAN +3 regionalizmus .....	147

5. KIS ORSZÁGOK A VILÁGGAZDASÁGI ÁTRENDÉZŐDÉSSEN .....	149
5.1. Szingapúr és Magyarország számokban és rangsorokban 1999/2000-2015 között.....	149
5.2. Magyarországot és Szingapúrt egyaránt keresztező TNC hálózatok.....	152
5.2.1. Esettanulmány: Amri – biomedikai kutatások.....	153
5.2.2. Biopolis – Pharmapolis: hálózatosság Szingapúrban és Debrecenben .....	158
5.2.3. Esettanulmány Philips-LiteOn: Globális átrendeződések az elektronikai iparban .....	161
5.3. Magyar kezdetek a bérelőnytől az innováció-vezérelt gazdaság felé? .....	166
5.3.1. A Nemak cég és sikeres kkv-k: hálózatosság a Győri Ipari Parkban.....	167
5.3.2. Innonet Innovációs és Technológia központ hatása start-up-ok fejlődésére.....	177
5.3.3. A Samsung Electronics Hungary (SEH) és beszállítói nagyvállalattá válása az elektronikai iparban .....	179
5.3.4. Intézményi lehetőségek a hálózatosság erősítésére.....	189
6. ÖSSZEFOGLALÁS, KÖVETKEZTETÉSEK .....	192
6.1. A transznacionális vállalati hálózatok sokszínűsége.....	193
6.3. Következtetések, ajánlások .....	197
6.4. További kutatási irányok.....	201
MELLÉKLETEK .....	202
Irodalomjegyzék .....	213

## Ábrák jegyzéke

1. ábra	A GDP alakulása Szingapúrba 1960-2013 között (milliárd USD)	15
2. ábra	Sen/North/Stiglitz perspektívái, Dunning új fejlődési paradigma	23
3. ábra	Mosoly görbe	35
4. ábra	Az iPhone országokénti értékmegoszlása 2010-ben (%)	37
5. ábra	Vertikális specializáció 1995-ben és 2005-ben (%)	41
6. ábra	GVC, GPN, GIN elemzési keretek, helyi és regionális fejlődés kutatása	48
7. ábra	Kutatási modell	58
8. ábra	Államháztartási költségvetési egyenleg a GDP %-ában (2001-2012)	77
9. ábra	A szingapúri oktatási rendszer fő elemei, eltöltött évek száma, záróvizsgák	85
10. ábra	Szingapúri állami K+F ráfordítások ötéves tervenként (1991-2020)	97
11. ábra	A kutatás-fejlesztési ráfordítások és az 5 évvel később megtermelt hozzáadott érték (1990-2015 között) kapcsolatának vizsgálata	99
12. ábra	Az Evonik cég szervezeti felépítése	131
13. ábra	Az Evonik cég jelenléte Ázsiában	135
14. ábra	Hozzáadott érték arányának évenkénti változása a teljes feldolgozóiparhoz viszonyítva 1990-2015 között évente három kiemelt ágazatban (%)	139
15. ábra	Állóeszközberuházások high tech feldolgozóipari ágazatokban (mSGD)	143
16. ábra	EU-ból Ázsia egyes térségeibe, ASEAN egyes áramló FDI arányok 2001-2012 közötti kumulált adatok alapján	148
17. ábra	1 főre jutó GDP és PPP paritáson Szingapúrban, az USA-ban és Magyarországon	150

## Táblázatok jegyzéke

1. táblázat	A GVC kutatáshoz készült adatbázisokkal mérhető főbb hatások	40
2. táblázat	GVC-k, GPN-ek, GIN-ek kutatásának eddigi fontos megállapításai	49
3. táblázat	Globális, regionális és lokális tényezők összefüggései a szakirodalomban	53
4. táblázat	A disszertáció áttekintő térképe	57
5. táblázat	A Transparency International korrupció észlelési indexe alapján egyes ázsiai országok helyezése	67
6. táblázat	A szingapúri lakosság demográfiai adatai (1980-2015)	73
7. táblázat	Kormányzati oktatási folyó kiadások 1 főre vetítve (SGD)	90
8. táblázat	A felsőfokú intézmények hallgatólétszáma 2015-ben	92
9. táblázat	A felsőfokú intézmények hallgatói létszáma egyes képzési területek szerint	92
10. táblázat	Szingapúr K+F kiadásai és kutatók száma (1980-2013) egyes években	97
11. táblázat	K+F kiadások a GDP %-ában, kiválasztott országokban és években	103
12. táblázat	Feldolgozóipari hozzáadott érték és megoszlása főbb ágazatokban 1990-2015 között	114
13. táblázat	Az elektronikai ágazat fejlődési szakaszai Szingapúrban	115
14. táblázat	1 foglalkoztatottra eső feldolgozóipari hozzáadott érték kiválasztott ágazatokban 1990-2015 között	120
15. táblázat	Az Evonik konzern főbb adatai	132
16. táblázat	Az Evonik konzern termelő beruházásai Szingapúrban	133
17. táblázat	A legnagyobb gyógyszerexportőr országok	138
18. táblázat	Szingapúr és Magyarország nemzetközi rangsorokban	150
19. táblázat	A Győri Ipari Park és vállalkozásainak fejlődése 2000-2015 között	168
20. táblázat	Nemak Hungária és a kapcsolódó főbb helyi partnerek adatai	171
21. táblázat	A Ferro-Press Fémipari Szolg Kft tevékenységeinek megoszlása és árbevétele	180



## Illusztrációk jegyzéke

1. kép	Jurong Island 20016-ban	105
2. kép	Hét sziget feltöltés előtt	105
3. kép	Tuas Biomedikai Park	111
4. kép	Pharmapolis, Debrecen	160
5. kép	A 2000-2016 között 5 ütemben megvalósult Innonet/Technonet	178

## Melléletek jegyzéke

1. Melléklet	Az A*STAR Szervezeti ábrája	202
2. Melléklet	K+F ráfordítások és a termelékenység, K+F ráfordítások és az átlagbér alakulása 1990-2015 között	203
3. Melléklet	29 Ázsiában K+F tevékenységet végző TNC szabadalmi bejegyzései tíz ázsiai országból országonként 1996-2003	204
4. Melléklet	A szingapúri start-up öko-szisztéma főbb helyszínei	205
5. Melléklet	Az ASEAN-6 országok főbb kereskedelmi integrációs trendjei	206
6. Melléklet	GDP arányos FDI kiválasztott országokban 1990 és 2012 között	207
7. Melléklet	Helyezések a GCI és GII indexek alkomponenseiben Szingapúrban és Magyarországon 2000 és 2015 között	208
8. Melléklet	Interjúk listája	209
9. Melléklet	Interjú kérdéssor TNC leányvállalatok részére	210
10. Melléklet	A Nemark cégcsoport szervezeti ábrája és a funkció megosztások	212

## Angol nyelvű rövidítések

ADB	Ázsiai Fejlesztési Bank
ACIA	ASEAN Átfogó Beruházási Egyezmény
AEC	ASEAN Gazdasági Közösség
AFAS	ASEAN Szolgáltatásokra vonatkozó Keretegyezmény
AFTA	ASEAN Szabadkereskedelmi Övezet
APEC	Ázsiai és Csendes-óceáni Gazdasági Közösség
ASEAN	Délkelet-Ázsiai Nemzetek Szervezete
ASEAN-6	Brunei, Fülöp-szigetek, Indonézia, Malajzia, Szingapúr, Thaiföld
ASEAN-4	Kambodzsa, Laosz, Mianmar, Vietnám
ASEM	Ázsia-Európa Találkozó
AIA	ASEAN Beruházási Övezet
ATIGA	ASEAN Áruforgalmi Megállapodás
APT	ASEAN plusz+3 országok (ASEAN országok, Japán, Kína, Dél-Korea)
A*STAR	Tudományos Technológiai és Kutatási Ügynökség, Szingapúr
BMP5	Nemzetközi Valutaalap Fizetési Mérlegek Kézikönyve 5. kiadás
CEPT	Közös Effektív Kedvezményes Vámtarifa (AFTA részeként)
CMIM	Chang Mai Multilaterális Kezdeményezés (APT országok között)
CPF	Központi Tartalékalap (Szingapúr)
EDB	Gazdaságfejlesztési Igazgatóság (Szingapúr)
EMS	Integrált Elektronikai Tervezési és Gyártási Szolg. nyújtó cég
FDI	közvetlen tőkebefektetés
FTA	szabadkereskedelmi megállapodás
GPN	globális termelési hálózat
GVC	globális értéklánc
GIN	globális innovációs hálózat
JTC	Jurong Town Corporation (ipari övezetek kezelője, Szingapúr)
GLC	részben állami tulajdonban lévő, államhoz kapcsolódó vállalatok

M&A	Mergers & Acquisitions – fúziók és akvizíciók
MRA	Kölcsönös Elismerési Megállapodás
OBM	Eredeti Márkát Gyártó Vállalat
ODM	Eredeti Dizájnt Készítő és Terméket Gyártó Vállalat
OEM	Eredeti Berendezést Gyártó Vállalat
RCEP FTA)	Regionális Átfogó Gazdasági Partnerség (Ázsiai-Csendes-óceáni,
ROO	származási helyre vonatkozó szabályozás
SGD	szingapúri dollár (1 USD = 1,35 SGD 2016. 08. 15.)
TiVA	Hozzáadott Értékben számított Kereskedelem
TNC	transznacionális vállalat
UNCTAD	ENSZ Kereskedelmi és Fejlesztési Konferenciája
UN CTC	ENSZ Transznacionális Vállalatok Központja (1974-1996)
WIOD	Világ Input-Output Adatbázis
WIPO	Szellemi Tulajdon Világszervezete
WIR	Világ Beruházási Jelentés (UNCTAD kiadvány)

## 1. BEVEZETÉS

A nemzetgazdaságok a Föld valamennyi régiójában keresik helyüket és megoldásaikat a felzárkózás, fenntartható fejlődés, társadalmi jólét biztosításának útján, melynek természetes környezete a transznacionalizálódás, globális termelési és elosztási hálózatok kialakulása.

Az évtizedek óta kibontakozó, s a kilencvenes évek óta rendkívüli mértékben felgyorsult globalizáció fő tényezői a határon átnyúló közvetlen tőkeberuházások. A robbanásszerű növekedést jelzi, hogy míg a hetvenes évek elején a közvetlen külföldi tőkeberuházások (FDI) összesített éves értéke világméretben 8,5 milliárd US dollárt tett ki, addig 2015-re elérte az évi 1,76 trillió US dollárt.<sup>1</sup> A felgyorsult transznacionalizálódási folyamat környezete is folyamatosan változik, melyre a nemzetgazdaságok különböző gazdaságpolitikai eszköztárral és eredménnyel reagálnak.

A transznacionális vállalatok (TNC-k) és hálózataik jelentős szerepet játszanak az elmúlt 20-25 évben zajló világgazdasági átrendeződésben. A világ minden régiójára kiterjedő villámgyors térnyerésük, a fogadó országok gazdaságpolitikája számára teremtett lehetőségek és kihívások, a jelenség intenzívebb kutatását teszi szükségessé. Felvetődik a kérdés, miért sikeresebbek egyes országok a felzárkózás útján?

A délkelet-ázsiai térség országainak egy része már a hatvanas években megnyitotta gazdaságát a külföldi tőke előtt, épített a transznacionális vállalatokra gazdaságfejlesztési stratégiájában. A világgazdasági felzárkózás eredményeit globális összehasonlításban jól illusztrálja, hogy „1960 és 1990 között átlagosan háromszor gyorsabban gyarapodott a Távol-Kelet, mint Latin-Amerika vagy Dél-Ázsia, illetve 25-ször többet termelt, mint a Szaharától délre eső afrikai térség.”<sup>2</sup> A TNC-k beruházásaiban rejlő potenciál a térségben máig intenzíven bővül, a pénzügyi válságot követően a külföldi tőkeáramlást tükröző mutatók 1-2 éven belül visszaálltak a válság előtti szintre.

A világgazdasági folyamatokba kis nyitott gazdaságként intenzíven beágyazott Szingapúr a transznacionális vállalatok tevékenységével szoros kölcsönhatásban haladt az ún. „harmadikból az első gazdaság felé” és vált fejlődő országból fejlett országgá a

---

<sup>1</sup> UNCTAD WIR 2016.. 2.o.

<sup>2</sup> Benczes szerk. Blahó-Kutasi 2010. 297.o.

kilencvenes évekre. A Világgazdasági Fórum Globális Versenyképességi jelentése évek óta az innováció-vezérelt országok között tartja számon. A dél-kelet-ázsiai FDI-re alapozott fejlődésben ma is élen járó Szingapúr vonzerejét növeli a befektetők számára a kilencvenes évek óta előrehaladó délkelet-ázsiai regionalizmus is. A 650 milliós ASEAN – Délkelet-Ázsiai Országok Szervezete – 2015 végére a közös termelési és kereskedelmi bázis megteremtésének fontos mérföldkövéhez érkezett. A világ GDP-jének 0,4 %-t adó kis szigetország világgazdasági szempontból kiemelt szerepét jelzi, hogy 2004-ben az USA, 2014-ben pedig az EU első ázsiai országgént írt alá kétoldalú szabadkereskedelmi egyezményt Szingapúrral.

Magyarország is előkelő helyet foglal el a gazdasági globalizációt tükröző rangsorokban. Az FDI és a TNC-k jelentős szerepet töltenek be, ugyanakkor a fejlett országokhoz való felzárkózásban az elmúlt 25 évben lemaradásban van a kelet-közép-európai országokhoz viszonyítva is, ami a szingapúri fejlődés mélyebb tanulmányozására ösztönöz.

A disszertáció témája szempontjából különösen kiemelendő, hogy míg Délkelet-Ázsiáról széles körben ismert a TNC-k globális termelési hálózatainak meghatározó szerepe, *kevésbé tudatosult az a tény, hogy Magyarország mára vetekszik a kelet-ázsiai régióval a vertikális integrálódásban, a globális értékláncokba, termelési hálózatokba való bekapcsolódásában.* Az emült 1-2 évtizedben, az új nemzetközi munkamegosztás hatásainak elméleti és empirikus elemzése azonban egyelőre csak szórványosan jelenik meg a kelet-közép-európai régióban. Magyar szerzők is elsősorban angol nyelven publikálnak a formálódó nemzetközi diskurzusban.

A TNC-k hálózatai által kiváltott komplex globális folyamatok különböző elemzési kereteinek összehasonlításával és az eddigi nemzetközi kutatási eredmények átfogó bemutatásával kívánunk a vizsgált területen hozzájárulni a magyar szakirodalomhoz, amely egyúttal megalapozza a vállalatok szintjén végzett empirikus kutatásunkat is.

Számos tényező mutat arra, hogy a TNC-k globális termelési hálózatainak működése, a fogadó és az anyaországokra kifejtett hatása, nemcsak napjainkban, hanem az elkövetkező évtizedekben is aktuális téma marad.

Mind az elméletek, mind az empirikus vizsgálatok részlegesek, hézagosak, ambivalensek a TNC-k szerepéről az új globális munkamegosztásban. Sok-sok

„puzzle” szükséges ahhoz, hogy a meglévő elméletek a rohamosan változó környezetben kiegészüljenek, és új elméletek jöjjenek létre, mely folyamathoz jelen disszertáció is hozzá kíván járulni.

### 1.1. A disszertáció célja

A TNC-k a világgazdaság meghatározó tényezőjévé váltak a 21. századra. Növekvő befolyásuk van a világpolitikában, szerepük pozitív vagy negatív előjele azonban ma is vitatott. Megfogalmazódott, hogy a transznacionalizálódás következtében megváltozik az államok közötti verseny természete, a gazdaságpolitika a diplomáciával legalább egyenértékű szerepet játszik (Blahó, 2002). A TNC-ken belüli globális optimalizáció elemzése elvezetett a globális értékláncokra, globális termelési hálózatokra vonatkozó kutatások megjelenéséhez, a kibontakozó új nemzetközi munkamegosztás megfogalmazásához.

*A kutatás célja a tőkeimportőr országok gazdaságpolitikája, nemzeti és helyi szintű intézményrendszere és a TNC-k tevékenysége közötti kölcsönhatás vizsgálata Szingapúr példáján. Az 1990-2015 közötti időszakra összpontosítva, a 21. században alapvető változásokat hozó globális értékláncokba, globális termelési/innovációs hálózatokba történő kapcsolódás hatásait, és összefüggéseit elemezzük.*

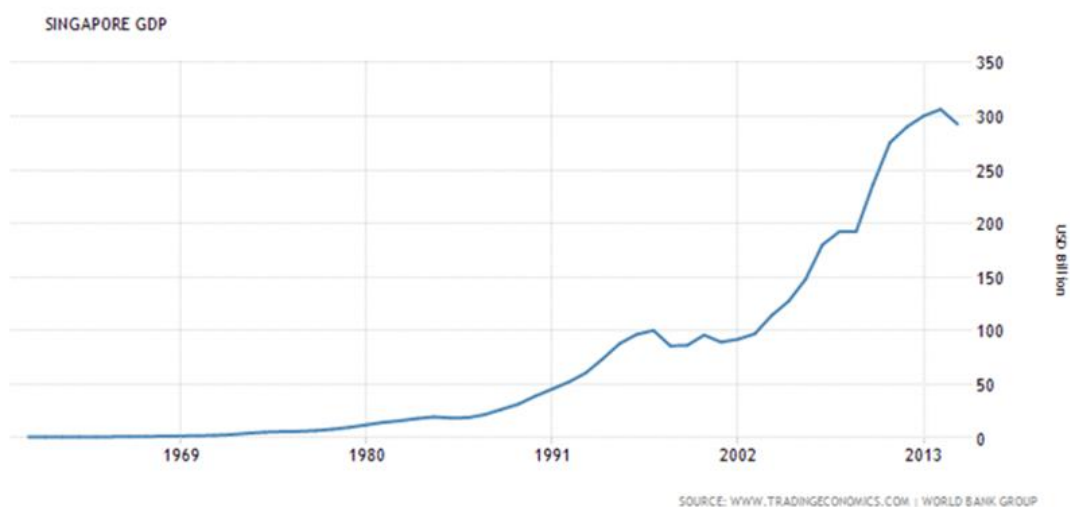
Az újonnan iparosodó (NIC)<sup>3</sup> országok, az ún. „kis tigrisek” (Szingapúr, Hong Kong, Taivan, Dél-Korea) kiemelkedő fejlődése, a „fejlesztő állam szerepe” számos kutatást ösztönzött a nyolcvanas évek végén, kilencvenes évek elején. Azt az újabb ugrást, mely éppen a kilencvenes évektől ment végbe,- továbbra is meghatározóan támaszkodva a TNC-k bevonására,- melynek során az 5,5 milliós lakosú szingapúri gazdaság napjainkra Ausztriával közel megegyező mértékű, 300 milliárd US dollárt kitevő GDP-t állít évente elő, sem a külföldi, sem a magyar szakirodalom átfogóan nem tárgyalja.

---

<sup>3</sup> A hetvenes-nyolcvanas években NIC országokként ismert Hong Kong, Dél-Korea, Szingapúr és Tajvan csoportjára napjainkban a NIE –újonnan iparosodott entitások kifejezést használja a szakirodalom. A 21. századra valamennyien elérték a magasan fejlett gazdasági szintet, másrészt Hong Kong 1998 óta jogilag sem nevezhető önálló nemzetállamnak, míg Tajvan esetében az időközben fontos gazdasági hatalomnak számító Kína utasítja el az ilyen elnevezést, mely az ország helyett az entitás kifejezést indokolja.

A GDP alakulását az önállóság kezdetétől bemutató 1. ábra szemlélteti, hogy a szingapúri gazdasági fejlődés, élve a felgyorsult globalizáció által kiváltott nagyarányú világgazdasági átrendeződés lehetőségeivel, az áttörést éppen a vizsgált 25 évben érte el. Az ázsiai, majd dot.com válságból kilábalva 2003-tól meredek emelkedést mutat a GDP növekedése, mely csak a 2008-a válság idején is csak egy évre torpant meg.

1. ábra A GDP alakulása Szingapúrban 1960-2013 között (milliárd USD)



Forrás: [www.tradeconomics.com](http://www.tradeconomics.com) World Bank Group, letöltve 11.05.2016

Nem célunk Szingapúr átfogó makrogazdasági elemzését adni. Szingapúr az a földrajzi helyszín, a lokáció, ahol a TNC vállalati stratégiák és állami gazdaságirányítási stratégia egymásra hatását tanulmányozzuk. Kutatásunkkal keressük az impozáns gazdasági fejlődés TNC-kkel és az állam és a TNC-k közötti interakcióval összefüggésbe hozható okait.

Az elemzés új szempontokat kíván feltárni gazdaságpolitikai ajánlások megfogalmazásához, feltörekvő, hagyományosan külföldi közvetlen tőkeimportra erőteljesen támaszkodó, kis nyitott országok, mindenekelőtt Magyarország számára.

Fentiek alapján a dolgozat az alábbi *fő kérdéskörökkel* foglalkozik:

1. Milyen szervezeti keretekben működnek a transznacionális vállalatok hálózatatai és hogyan hatnak a világgazdasági munkamegosztás átalakulására a 21. században?

2. Milyen gazdaságpolitikai- intézményrendszeri eszközök segíthetik az irányváltást és annak megvalósítását a bérelőnyre épülő külföldi beruházások vonzásától az innováció-vezérelt fejlett gazdaság felé vezető úton?
3. Kimutatható-e a helyi szintű hálózati kapcsolódások ösztönzésének, infrastrukturális előnyök létrehozásának szerepe a TNC-k telephelyválasztásában, majd beágyazódásában az adott helyszínen?

Fenti kutatási kérdésekből kiindulva a disszertáció hipotéziseit azokra a *főbb tényezőkre* állítjuk fel, melyek *feltételezésünk szerint döntő szerepet játszhatnak Szingapúr innováció-vezérelt gazdaság felé vezető sikeres irányváltásában.*

#### Hipotézis 1.

A külföldi tőkét fogadó országban az oktatást, kutatás-fejlesztést, innovációt intenzíven támogató nemzeti gazdaságpolitika és intézményrendszer - közvetlen és közvetett mechanizmusok által - jól kimutatható hatással van a TNC leányvállalatok és beszállítók magasabb hozzáadott értékű tevékenységére a globális értékláncokban.

#### Hipotézis 2.

A klaszterek, tudományos, technológiai és ipari parkok létrejötte ösztönzi a TNC-k betelepődését, hálózati szinergiák serkentésével az adott lokációban.

A disszertáció multidiszciplináris megközelítésben elsősorban a nemzetközi politikai gazdaságtan és nemzetközi üzleti gazdaságtan elméleteire támaszkodik, de az elemzésbe bevonja a gazdaságföldrajz, a nemzetközi kapcsolatok és a gazdaságszociológia területeit is.

*A dolgozat az új nemzetközi munkamegosztás elméletét szándékozik empirikus alátámasztással kiegészíteni, a makrogazdasági és a vállalati szint egymásrahatását globális, regionális és lokális hálózati elemekkel új módon egyesíteni.*

A hipotéziseket részben elsődleges forrásokból, számszerűsítható adatok segítségével, félig strukturált interjúkon alapuló kvalitatív kutatással, részben másodlagos forrásokból elérhető esettanulmányok eredményei alapján vizsgáltuk.



## 1.2. A kutatás módszere, forrásai

A szakirodalmi kutatás háttéréül szolgáló elméleteket és empirikus tanulmányokat kulcsszavas kereséssel a Budapesti Corvinus Egyetem (BCE) és az MTA KRTK Világgazdasági Intézet könyvtárában, online kereső portálokon (EBSCO, Google Scholar, JSTOR, Science Direct) valamint könyvtárközi cserével, közvetlen megvásárlással értük el.

A kutatásban támaszkodtunk a nemzetközi szervezetek: az ENSZ, UNCTAD, UNIDO, ILO, Világbank, ASEAN, EU, az Ázsiai Fejlesztési Bank (ADB), a szingapúri minisztériumok, a Gazdaságirányítási Igazgatóság (EDB), a Szingapúri Statisztikai Hivatal adatbázisaira, empirikus elemzéseire. A nemzetközi szakirodalmi kutatásban áttekintettünk néhány kiemelt szaklap elmúlt két és fél évtizedre vonatkozóan hozzáférhető számait, elsősorban a Transnational Corporations, Journal of International Business Studies, valamint az UNCTAD WIR kiadványokat, a magyar szakirodalomban pedig a Közgazdasági Szemle, Külügyi Szemle, a Külgazdaság és a Society and Economy folyóirat számait.

A globális értékláncokkal, globális termelési hálózatokkal különböző társadalomtudományi területek foglalkoznak - szakirodalmuk folyamatosan bővül, változik – átfogó, aktuális bemutatásukhoz részletes szakirodalmi összefoglalást tartunk indokoltnak.

Az elemzés a földrajzi körülhatárolás szempontjából Szingapúrra koncentrál,<sup>4</sup> de a TNC-k stratégiájának vizsgálata a szigetországban is megkívánja a kitekintést a szigetország regionális beágyazottságára, mindenekelőtt az ASEAN +3 (APT)<sup>5</sup> térséghez fűződő kereskedelmi és beruházási kapcsolataira.

A longitudinális kutatás kezdőpontját jelentő 1990-es évhez a választott téma szempontjából alapvető jelenségek kötődnek, a globalizáció gyorsulása, a délkelet-ázsiai regionális termelési hálózatok terjedése, Kína bekapcsolódása a világgazdasági munkamegosztásba s az összehasonlíthatóság szempontjából lényeges, hogy ettől

---

<sup>4</sup> A szerző tudományos érdeklődéssel a nyolcvanas évektől követte a szingapúri fejlődést, egyetemi szakdolgozatában, majd egyetemi doktori dolgozatában a szingapúri fejlődés jellemzőit vizsgálta makrogazdasági nézőpontból. A PhD tanulmányok indulásakor egyértelmű témaválasztása térséghez kötődött.

<sup>5</sup> ASEAN plusz Dél-Korea, Japán és Kína.

számítható Magyarország kapitalista piacgazdasági keretek közötti működésének kezdete. A 2015-ig terjedő 25 éves időszak választását indokolja, hogy egyaránt lehetővé teszi a szingapúri fejlődés trendjének elemzését, s az aktuális helyzetkép megrajzolását. Szingapúr és Magyarországi fejlődése vázlatos összehasonlításánál a 2000-2015 közötti időtávot ugyanakkor azért választottuk, hogy figyelmen kívül hagyjuk a magyar rendszerváltást követő gazdasági visszaesés időszakát.

A TNC-k hálózatainak olykor ágazatonként is eltérő szervezeti rendszerét, az anyavállalat lokációs stratégiájának háttérét, a hálózaton belüli folytonos átalakulásokat, melyek alapvető hatással vannak az adott régió, lokáció fejlődésére, azonban mélyebben csak kvalitatív módszerrel, a személyes interjúkkal támogatott esettanulmányok eszközével lehet feltárni (Parilli et.al., 2014, Yeung 2016). A TNC hálózatok elemzési keretei az elmúlt 15 évben folyamatosan alakultak. A kutatók keresik a globális piacok, termelés és innovációs rendszerek „toló és húzó” hatásait, melyek a világgazdasági munkamegosztás változásait okozzák.

A szingapúri kutatás során feltárt tényezők segítségével „félleg strukturált” interjúkon alapuló kvalitatív kutatást folytattunk a Magyarországon székelő TNC leányvállalatok vezetőivel, beszállítóival, szolgáltatóival és gazdaságfejlesztési, oktatási intézményekben dolgozó szakértőkkel.

A kvalitatív kutatás céljául tűztük ki a TNC szervezeti rendszerének mélyebb megismerését, a leányvállalatok kapcsolódási módját a TNC vezető cége által szervezett globális termelési hálózatokhoz. Elemeztük a helyi beszállítók kapcsolódását a hazai leányvállalathoz, valamint az intézmények hatását, kiemelt figyelemmel a hálózatosodás, oktatás a magasabb hozzáadott értékű tevékenység végzésének kérdéseire.

A megismerés módszere ez esetben *induktív*, az egyedi megfigyelésekből jutunk el az általános megállapításokig (Babbie, 2003). A kvalitatív módszerek közül a „*félleg strukturált*” *interjút* választottuk, mely lehetővé teszi, hogy a megismerést szolgáló tudást közvetlen beszélgetésben gyűjthessük össze. Ebben az interjú formában az interjú alapszerkezete adott, ami egyrészt az alapinformációk meglétét biztosítja, s megkadályozza az elkalandozást, „másrészt az interjú szerkezete rugalmas marad, hogy azok a tartalmak is szóba kerülhessenek, amelyek a „vezérfonalban” nincsenek előre megtervezve, de az interjú kerettémájához tartoznak” (Lehota, 2001:23).

Az interjút megelőzően megfogalmaztunk a követendő fő témaköröket és azokat rögzítő részletes kérdéssort, melyet a szerint adaptáltunk, hogy leányvállalati, magyar tulajdonú kkv, vagy intézményi vezető volt-e az interjú alany. A vezérfonalat követve a kérdések sorrendjétől, azok teljességétől többnyire eltértünk, az adott vállalatnál legfontosabb pontokra fókuszálva, s lehetőséget adva az interjúalany által új gondolatok bekapcsolására. Az egyéni interjúk időtartama személyenként 1-2 órát vett igénybe. A kérdésekre megfogalmazott válaszokat lejegyzeteltük és 18 esetben az interjúalany hozzájárulásával magnóra is rögzítettük. Az összesen 33 interjút 2015-2017 között készítettük. (8. és 9. Melléklet).

Sikerült négy olyan interjút készíteni Magyarországról, mely csak a szingapúri lokációhoz és kettőt, mely Magyarországhoz és Szingapúrhoz együttesen kapcsolódik.

A disszertáció témájában 2013-2016 között végzett részkutatások magyar és angol nyelvű folyóiratokban, konferenciakiadványokban publikált saját eredményei beépülnek a dolgozatba.

### 1.1. A disszertáció szerkezete

A bevezető *első fejezetben* megindokoltuk a TNC-k és azok globális értékláncai, hálózatai témakör aktualitását. Felvázoltuk a *disszertáció kérdésköreit*, megfogalmaztuk a disszertáció hipotéziseit, valamint az alkalmazni kívánt *fő kutatási módszereket*.

A bevezetést követő *második fejezetben* a kiválasztott kérdéskörökhöz szélesebben kapcsolódó *elméleti szakirodalmat tekintjük át*. Az elemzési időszak egybeesik a TNC-k globális hálózatai elterjedésével, kutatásának kialakulásával az évezred végétől, melynek a disszertációban kiemelt szerepet szánunk.

A *harmadik fejezetben* a szakirodalmi áttekintés eredményeit figyelembe véve elkészítjük a disszertáció áttekintő térképét, *megfogalmazzuk a kutatási modellt*.

A *negyedik fejezet a disszertáció fő fejezete*, amelyben a gazdasági modernizációban élenjáró *Szingapúr versenyképességi tényezőit tekintjük át*, a *kialakított kutatási modell alapján vizsgálva konkrét vállalati eseteket a TNC-k és hálózatainak világgazdasági kapcsolódására a különböző ágazatokban*.

*Az ötödik fejezetben Szingapúr és Magyarország elmúlt 15 éves fejlődésének rövid összehasonlítása után a kvalitatív kutatás eredményeit mutatjuk be a két országot egyaránt érintő és csak Magyarországra vonatkozó vállalati esettanulmányokkal*

*Végezetül a másodlagos és elsődleges források feldolgozásából levonható következtetéseket, a javasolt további kutatási irányokat fogalmazzuk meg.*

## 2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

### 2.1. Fogalmak alkalmazása

A szakirodalom rendszerezésének első lépéseként a *kulcsfontosságú fogalmakat definiáljuk*. A disszertáció vizsgálódásának központi szereplője, a *transznacionális vállalat* széles körben ismert fogalom, de a külföldi beruházásokat megvalósító vállalatok más elnevezéseit is használják jelenleg is a kutatók, olykor tartalmi megkülönböztetést is sejtetve.

A szakirodalomban használt elnevezések az elkülönítésre tett kísérletek ellenére (pl. Bartlett-Goshal 1989) mind a mai napig rendkívül szerteágazóak, újabbak is társulnak hozzájuk (globális vállalat). A tudományterület kiemelkedő kutatói sem egységesek e tekintetben. Egyidejűleg használják a multinacionális vállalat (angol rövidítéssel MNE) kifejezést (Buckley - Casson, 1976, 2009, Dunning 2003, Dunning – Lundan 2008) és a transznacionális vállalat elnevezést olykor ugyanazon szerzők is (Buckley 2012). A transznacionális vállalat kifejezést használják a témával évtizedek óta foglalkozó, jelentős magyar kutatók (Blahó 1980, 2002, Csáki 2013, Gál-Simai 2000, Simai 2009), csakúgy, mint a globális termelési hálózatok neves kutatója Peter Dicken (2007).

A nagyvállalati terjeszkedés mellett a kilencvenes évek technológiai forradalma közepette megjelentek olyan kezdő kisvállalkozások, start-up-ok, melyek már induláskor globális piaci stratégiára törekedtek. A "born-global" – „globálisként született” vállalat irodalma a kilencvenes évek közepétől egyre bővül (Oviatt-McDougall, Lender 1995, Tanev 2012).

Jelen disszertáció gyűjtőfogalomként alkalmazza a transznacionális vállalat (TNC) elnevezést, attól csak konkrét hivatkozás esetén tér el. Meggyőződésünk, hogy a nemzetközi vállalatok túlnyomó többségénél ma is azonosítható az ún. „anyaország”, ahonnan a vállalkozás nemzetközi szintre lépését indította, s globális stratégiáját napjainkban is koordinálja.<sup>6</sup>

Definícióként pedig az UNCTAD DIE hivatalos meghatározását veszi alapul:<sup>7</sup>

*„A transznacionális vállalatok bejegyzett vagy be nem jegyzett vállalkozások, melyek anyavállalatokból és külföldi leányvállalataikból állnak. Az anyavállalat olyan vállalat, mely saját országától eltérő országokban eltérő más gazdasági egységek eszközeit ellenőrzi, rendszerint egy bizonyos tulajdonosi tőkerészesedés birtokában. Az alsó küszöbérték a törzsrészcsoporttőke 10 %-a feletti részesedés, vagy ennek megfelelő részarány nem bejegyzett vállalkozások esetén.”*

Nemzetközi üzleti gazdaságtani nézőpontból nézve olyan vállalkozások, melyek üzleti stratégiájukat több, de legalább két országban lévő eszközeik bevétel, s belátható időn belül profitot eredményező működtetésére alapozzák. (Teece 2014: 8)

A fejlődés egyik fő mozgatórugójaként tartják számon hosszú ideje a közvetlen külföldi tőkebefektetéseket (FDI), melyek a TNC-k tevékenységén keresztül valósulnak meg (Buckley - Casson 2012: 40). Az FDI körülhatárolásakor a Nemzetközi Valutaalap által 1993-ban a Fizetési Mérlegek Kézikönyve 5. kiadásában (BMP5) közzétett meghatározásra támaszkodunk. A definíció kiemeli, hogy a befektető tartós érdekeltséget szerezzen egy a székhelye országától eltérő országban; valamint *tényleges beleszólása legyen* a vállalat irányításába, mellyel megkülönböztethető a tőkeáramlás más formáitól, a kölcsöntőke, vagy a portfólió beruházásoktól. A BMP5 szintén 10 %-os küszöbértéket javasol, amely fölötti tőkerészesedés esetén közvetlen beruházásnak tekinthető.

FDI-t alkotó tényezőnek számít a saját tőke hozzájárulás, a nyereség újra beruházása valamint a hosszú és rövid távú anyavállalati hitelnyújtás a kapcsolt vállalkozás részére, melyek azonosítása fontos szerepet játszik az egységes adatszolgáltatásban a nemzetközi szervezetek által létrehozott adatbázisokhoz.

---

<sup>6</sup> A szövevényes közvetett tulajdonlással szemben a végső tulajdonos megállapítását ld. UNCTAD WIR 2016

<sup>7</sup> [http://unctad.org/en/Pages/DIAE/Transnational-corporations-\(TNC\).aspx](http://unctad.org/en/Pages/DIAE/Transnational-corporations-(TNC).aspx) letöltve 21.03.2016.

### *Horizontális és vertikális integrálódás*

A TNC-k globális és regionális hálózatainak elemzéséhez lényeges, a hálózat tagjai kooperációs rendszerei két típusának elhatárolása, azaz a nemzetközi tevékenységek

- *horizontális integrációja*: az anyavállalaton kívül más országok leányvállatainak keresztüli párhuzamos termelése ugyanannak a terméknek; illetve különálló, egymáshoz nem kapcsolódó termékek gyártásának globális konglomerátumszerű, egységes irányításba vonása
- *vertikális integrációja*: a TNC a nyersanyagkitermelésétől a késztermék elkészültéig a termelési vertikum több szakaszát átfogja, ezeket a szakaszokat a tényezőelőnyök szempontjából különböző országokba telepítve globálisan koordinálja (Szentes 1999: 459-461).

Mindkét integrációs kapcsolat esetén a TNC összhatékonyága szempontjából különböző nemzetgazdaságokba széttelepített tevékenységek kompetitív előnyökhöz vezetnek, a vállalat profitrátája, vagyona, összkockázata optimalizálható.

### 2.2. A TNC-k kialakulása és működésük kutatásának főbb elméletei

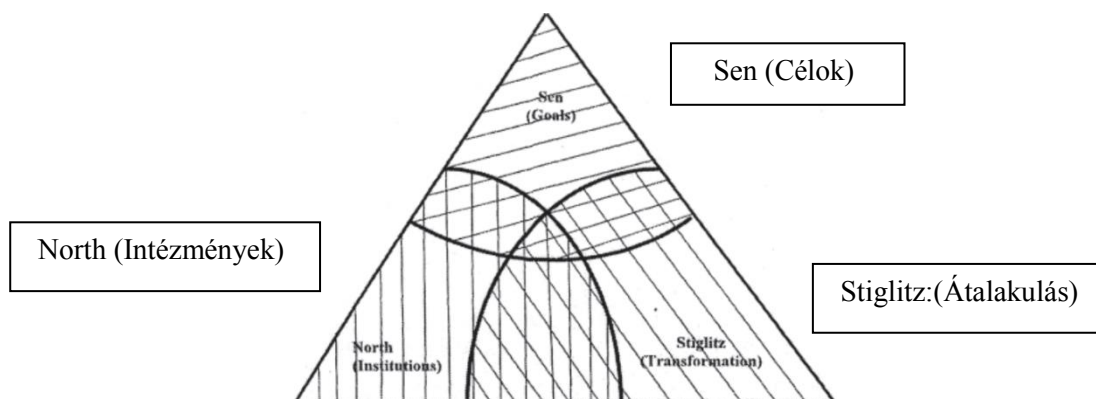
A TNC-k létrejöttét, szerepüket a fejlődésgazdaságtan és a transznacionális vállalatok kutatói egyaránt vizsgálják. Kialakulásuk és fejlődésük magyarázatát adja nemzetközi gazdaságtani/vállalatgazdaságtani szempontból az internalizációs elmélet, szorosan kapcsolódva a tranzakciós költségek elméletéhez. A termelési folyamat nemzetközivé válásának szükségességét, a nemzetközi nagyvállalatok kialakulását az *internalizációs elmélet* a piacok tökéletlenségével, a szerződéses kapcsolatok problémáival magyarázza. Az elmélet szerint az internalizálódással, s így az eszközök globális koordinációjával és irányításával felesleges tranzakciós költségek küszöbölhetők ki, alátámasztva a TNC-k létrejöttét, melyet Coase 1937-es vállalatgazdasági elméletét globális szintre helyezve fejtett ki Buckley és Casson 1976-ban. *A szerződéses viszony megkönnyítése mellett a technológiai tudás transzfere is biztonságosabban valósítható meg vállalaton belül.* Az internalizációs elmülethez szorosan kapcsolódó tranzakciós költségek elméletének első megfogalmazója, Williamson szerint a vállalatok elemzésének alapegységei a tranzakciók, melyek megszervezésének vezérelve a hatékonyság, nemcsak a termelésben,

hanem az irányításban is (Williamson 1975, 1981). A vállalat, mint szervezet, a tranzakciós költségek minimalizálására szolgál. A beruházás jellegétől is függ, mely irányítási forma a leghatékonyabb, így specifikus beruházásoknál Williamson már a nyolcvanas évek közepén a vertikális integrációt jelöli meg kívánatos irányítási módként.<sup>8</sup> Az internalizációs elméletet a tulajdonosi és a lokációs szempontokkal kiegészítve foglalja kibővített, egységes keretbe Dunning 1977-ben publikált eklektikus elmélete, más néven az OLI paradigma, a külföldi terjeszkedés előnyeit tulajdonosi (egyben küldő országbeli), valamint lokációs, azaz a leányvállalat elhelyezkedéséből adódó, és internalizálódási - a vállalat és a piac viszonyát befolyásoló - előnyök kategóriáiba sorolva. Mindezek az elméletek napjainkig meghatározóak a TNC-k kutatásában.

Az elméletek statikusságát mára számos módosításuk és kiterjesztésük enyhítette, melyben a szerzők maguk is élen jártak.

Dunning utolsó könyvében megkísérli az eklektikus elmélet dinamizálását, belekezdve egy „új fejlesztési paradigma” (NDP) kialakításába, melyet később kívánt meghirdetni. Három Nobel díjas közgazdász kutatási eredményeit ötvözve (Sen 1999, Stiglitz 1998, North 1994, 2000) arra a megállapításra jut, hogy intézményi változókkal egészítse ki az eklektikus paradigma elemeit.

2. ábra: Sen/Stiglitz/North perspektívái és az új fejlődési paradigma



Forrás: Dunning 2010: 155 – idézi Buckley 2012: 40

<sup>8</sup> Kapás Judit részletes és jó értékelését adja Williamson munkásságának és a tranzakciós költségek elméletének (Kapás, 2000)

Egyes empirikus eredmények alapján úgy véli, hogy a *nemzetek intézményeinek szerepe* és a rendelkezésre álló társadalmi tőke jelentette azt a *kritikus tényezőt, mely megkülönbözteti a gyorsan növekvő nemzeteket a lassabban fejlődőktől.*<sup>9</sup> A tranzakciós költségek és a termelési költségek közötti egyensúly változása hat arra, hol alakulnak ki optimális helyszínek, ezek hogyan változnak, melyben a fogadó országok intézményei minőségének, a kialakult hálózatoknak kiemelt szerepe van. Az intézményeket egyének, vagy azok csoportjai alakítják, melyek át is alakíthatják a fejlődés ösztönzőit, intézményeit (Buckley 2012: 40). A sajátos hálózati – szociális kontextus nemcsak az alkalmazkodást teszi könnyebbé, hanem dinamikus képességeik következtében a multinacionális vállalatok saját környezetük újrakonfigurálására, átalakítására is képesek (Cantwell 2014:5).

*A dinamikus nem anyagi jellegű, eszmei képességek, kompetenciák hangsúlyozásával lépnek túl a legújabb tanulmányok a Dunning modelltől.* (Teece, 2014) *Cantwell rámutat olyan földrajzi tényezőkre, mint például a klaszterek ebben a folyamatban (Cantwell 2014); s a lokációs előnyök szerepét a kompetencia-teremtésben már 2005-ben megfogalmazta (Cantwell-Mudambi, 2005).*

A TNC-k változásával az elmúlt évtizedek során új szervezeti rendszerek jönnek létre, rugalmasabbá válnak egy adott helyszín kiválasztását illetően. Számos hagyományosnak tekinthető kompetenciájukat, melyek kevésbé meghatározóvá válnak, modulárisan kiszervezik, alvállalkozók felé helyezik át. Megjelenik a szakirodalomban a „globális gyár” fogalma is, s *az új körülmények között a gazdaságpolitikának, intézményeknek szerepe felértékelődik a gazdaságfejlesztésben* (Buckley, 2007, 2009). *Ugyanakkor a TNC-k korábbi fő jellemzői változnak, jövedelmük főként szellemi kompetenciáikból, dinamikus képességeikből, keletkezik (Buckley 2012:41). A modern TNC sajátos integratív, kombinatórikus képessége, mellyel a küldő országban meglévő intézményi struktúrájából és a hálózatában létező fogadó országokbeli tapasztalaiból egyaránt merít, olyan kivételes előny, mely megkülönbözteti valamennyi csak egy országban működő vállalkozástól.*

---

<sup>9</sup> Lásd, részletesen Buckley összefoglaló értékelésében Dunning munkásságáról, melyben ugyan kritizálja az eklektikus elmélet túl bonyolulttá tételét az új változókkal, a mögöttes álláspontot az intézmények szerepének növekvő jelentőségéről elfogadja. (Dunning 2010, idézi Buckley 2012).



### 2.3. Transznacionális vállalatok nemzetgazdasági, ágazati keretben

A nemzetgazdaságok fejlődésének szempontjából számos politikai közgazdaságtannal, kereskedelem-elmélettel foglalkozó tudós az egyenlőtlen ipari és piaci cserére, ezen keresztül egyenlőtlen gazdasági és társadalmi fejlődésre hívta fel a figyelmet (Prebish 1950, Singer 1950, Frank 1978). Immanuel Wallerstein (1974) a világgazdaság fogalmát újraértelmező világrendszer elméletében a régiókat centrumra, félperifériára és perifériára osztva elemezte és történelmi összefüggésben vizsgálta a világgazdaságból periódusonként kiemelkedő új centrum -„központ” változásával. Magas István Wallerstein elméletének módosult működését bemutató vizsgálta az elmúlt évtizedeket és a kirajzolódó világgazdasági trendeket.<sup>10</sup> Egyetértünk azzal a megállapítással, hogy az új évezredben már nem annyira a nemzetgazdaságok, mint az erőforrásokkal és piacokkal nemzetközileg gazdálkodó nemzetközi vállalatok fogják a világgazdaság szerkezeti módosulásait alakítani (Magas, 2010).

A nemzetközi vállalatok versenyképessége ugyanakkor kapcsolódik a komparatív és kompetitív előnyök témaköréhez, melyek hatnak arra, hogy hol optimális egy adott termék termelése, tevékenység végzése. A vállalatok nemzetközi terjeszkedéséhez és a fogadó országok versenyéhez fontos elméleti alapot teremtett *Vernon 1966-ban közzétett „termék életciklus” elmélete, mely a kutatási és fejlesztési tevékenységekkel való ellátottság terén fennálló különbségeket vette alapul. Az országok és cégek eltérő adottságai nemcsak a technikailag legfejlettebb országok újabb innovációra való képessége révén biztosítottak előnyt a nemzetközi kereskedelemben, hanem annak következtében is, hogy a modern iparcikkek termelési feltételei és inputigénye az „életciklusuk” különböző fázisaiban módosulnak. Az elmélet szerint a vállalat az új termék kifejlesztésétől a hazai piac telítettségén keresztül jut el addig, hogy az alacsonyabb technológiai szinten álló „utánzó ország” is termelni kezdi azt, mígnem az „utánzó ország” terméke a „visszaesési-hanyatlási” szakaszban kiszorítja a terméket kifejlesztő ország termelését (Szentés, 1999:222). Vernon egyúttal a TNC-k tevékenysége kutatásának egyik jelentős képviselője, kiemelten vizsgálta a*

---

<sup>10</sup> A wallersteini világrendszer elmélet alapján az egyes periódusokról „kis világgazdaságokról” és rendszer stabilitásának feltételeiről és a XXI. századi világgazdasági fejlődéstendenciákról ld. részletesebben Magas I. (2010) 38-54.

multinacionális vállalatok és a fogadó országok gazdasági szuverenitása közötti feszültségeket is (Csáki, 2013).<sup>11</sup>

Párhuzamosan, sőt a „vernoni modell”-t megelőzően keletkezett, az ázsiai közgazdasági irodalomban széles körben idézett, ún. „repülő vadludak’ (*flying geese FG*) modell. A modellt Kaname Akamatsu japán közgazdász fogalmazta meg 1935-ben, Japán katonai-gazdasági expanziójakor a térségben, amely szerint a fejlett Japán a „Nagyobb Kelet-Ázsia Prosperitás Szférája’ vezérlúdjaként, - a katonai hódítás mellett - technológiai előnyére is támaszkodva kívánta gazdaságilag integrálni a térséget. Az elméletet Akamatsu csak 1961-ben publikálta, s a modell középpontjába a gazdasági felzárkózást helyezte, *nagyon hasonlóan Vernon 1966-os modelljéhez* (Shigehisa 2004). A japán nagyvállalatok, „zaibatsu-k” tudatos feldarabolása a II. világháború után és az exportvezérelt felzárkózási stratégia következtében a japán vállalatok külföldi terjeszkedése Délkelet-Ázsia újonnan iparosodó országaiban csak a nyolcvanas évektől indult el, mely a Plaza Accordot<sup>12</sup> követő japán munkabéreköltség növekedéssel különösen felgyorsult. A „vadludak” élén ismét Japán állt, melyet az újonnan iparosodó országok csoportja követett, a végső csoportban a többi ASEAN országgal, a kutatók által a feltörekvő országok felzárkózási lehetőségeit vizsgálva a gazdasági fejlődésben (L. Xing 2007). A délkelet-ázsiai országok sikerei magyarázatául a kilencvenes évek végén újra előtérbe került a továbbfejlesztett FG modell (Kojima K, 2000). Kojima az FG modellbe bevonta a közvetlen külföldi befektetéseket, kiemelve, hogy a TNC-k jelentik a technológia transzfer fő forrását, s nem az importált ipari termékek, mint az eredeti modellben. *Kojima továbbfejlesztett II. FG modellje szerint az FG típusú iparosodás regionális terjedését a kereskedelmet ösztönző FDI mechanizmusa teszi lehetővé. „Az FG típusú iparosodás FDI által támogatott regionális szétterjedése növeli a kereskedelmet és a „vezető” és „követő” országok együttes gazdasági fejlődését eredményezi”* (Lukács-Völgyi, 2014:45), melyen keresztül a térség vállalatok általi regionalizációjának egyik alapját is képezik a modellek. Mind az FG-Kojima modell, mind pedig a vernoni modell a határon átnyúló horizontális kapcsolatokon alapulnak.

*Michael Porter a nyolcvanas években az üzleti tudományok oldaláról az iparági szempontokat vonja be a versenyképességi elemzésbe, a szakirodalomban fontos*

---

<sup>11</sup> Magyar nyelven Csáki György foglalta össze -1971-es könyve, majd 1991-es későbbi írása alapján - Vernon véleményét a multinacionális vállalatok és a kormányok kapcsolatrendszeréről (Csáki, 2013)

<sup>12</sup>1985-ben az USA, Japán, a Német Szövetségi Köztársaság, az Egyesült Királyság és Franciaország között a new yorki Plaza hotelben kötött megállapodás a japán yen 50 %-os felértékeléséről az US dollárral és a német márkával szemben, amely Japán Európával és az USA-val szembeni óriási kereskedelmi többletét kívánta leépíteni.

*kiinduló pontot jelentő kompetitív előnyök rendszerének leírásával, „hiszen az iparág az a küzdőtér, ahol a kompetitív előnyt megnyerik, vagy elvesztik” (Porter 1990: 34).*

A „porteri öt erő” mely az iparági versenyt meghatározza,<sup>13</sup> a cégeket arra készíti, hogy az iparági struktúra figyelembe vétele mellett, saját pozicionálásukra helyezték a hangsúlyt, mely a kompetitív előny központi kérdése. *A hosszú távú siker kulcsa a fenntartható kompetitív előny, melynek két fő eleme az alacsony költségszint és a megkülönböztető jelleg. A kompetitív előny eredete az a mód és képesség, ahogyan a cégek megszervezik és megvalósítják egyes tevékenységeiket, hiszen mindezekkel a tevékenységekkel teremtenek értéket vevőik számára (Porter 1990: 40). Fentiekből kiindulva az értéklánc fogalom bevezetése, a vállalati értéklánc elsődleges és támogató tevékenységekre bontása, tevékenységek közötti kapcsolatok feltárása<sup>14</sup> fontos hozzájárulás a TNC-k kutatásához is, melyet a kilencvenes évek második felétől a TNC-k globális értékláncainak kutatói fejlesztenek tovább. Az értéklánc elmélet a kilencvenes években, a magyar szakirodalomban is megjelenik, mint a vállalatgazdaságtan új lényeges dimenziója (Chikán 1997).*

*A küldő és fogadó országok szerepe, amelyek saját versenyképességük érdekében alakítják a működési-beruházási környezetet, a cégek kompetitív előnyeinek, sikerének fontos tényezője.*

A nemzeti előny fő meghatározóiként Porter „gyémánt” alapmodellje a

- tényezőellátottságot
- vállalati stratégiát, strukturát és versenyt
- a keresleti tényezőket
- kapcsolódó és támogató ágazatokat jelöli meg.

Kiegészítő változókként bevonja a véletlen és a kormányzat szerepét, mely javíthatja, vagy ronthatja egy nemzet versenyképességét. Porternél az elemzés alapja az iparág, de a sikeres iparágak klasztereinek, horizontális és vertikális összekapcsolódásának jelentőségét is hangsúlyozza. Más iparágak csatlakozása a klaszterhez növeli a

---

<sup>13</sup> Az öt elem a következő: új belépők fenyegetése, szállítók alkupozíciója, jelenlévő versenytársak versenye, vevők alkupozíciója és helyettesítő termékek versenye, mely napjainkban is vállalatok versenyképességi elemzésének kiindulópontja.

<sup>14</sup> Az elsődleges tevékenységek: beszerzési logisztika, termelés, kiszállítási logisztika, marketing és értékesítés, értékesítés utáni szolgáltatásokat, a támogató tevékenységek, pedig a vállalati működés infrastruktúráját (pénzügy, tervezés, számvitel, jog) az emberi erőforrás menedzsmentet, a technológiai fejlesztést és a procurement-et (beszállítók kiválasztása, telekommunikációs tanácsadást) foglalja magában (Porter, 1990:41és 242).

modernizáció, szerkezetváltás lehetőségét, új stratégiák, kompetenciák, megközelítési módok megjelenésével (Porter, 1990: 149-152).

*Nemzetgazdasági szempontból a gazdasági modernizáció („upgrading”) Porter felfogásában elmozdulást jelent a kompetitív előnyök komplexebb forrásai felé és új pozíciók megszerzéséhez a magasabb termelékenységű szegmensekben és iparágakban.*

Porter megkülönbözteti a nemzeti kompetitív fejlődés négy formáját: tényező által ösztönzött (factor-driven), beruházás által ösztönzött (investment-driven), az innováció által ösztönzött (innovation-driven), és a vagyon által ösztönzött (wealth-driven) fejlődést. Az első három a kompetitív előny folyamatos fejlesztését jelenti, mely többnyire gazdasági fellendüléssel társul, a negyedik a kompetitív előny sodródásának, majd hanyatlásának a fázisa (Porter, 1990: 540-560).

A porteri elemzés a globális termelési hálózatok és az államok versenyképessége összefüggéséhez iparági szempontból nyújt fontos kiinduló alapot. A modell egyik fontos hiányosságát, a TNC-k tevékenysége elmaradt figyelembevételét kettős gyémánt modellé kiterjesztve igyekeztek kiküszöbölni a kilencvenes évek végén (Moon, Rugman, Verbeke, 1995, 1998). Éppen Porter Szingapúrról tett megállapítására reagáltak a továbbfejlesztéssel. Porter szerint Koreával ellentétben a városállam főként multinacionális vállalatok termelési bázisa, amelyeket alacsony bérköltségű, jól képzett munkaerejével, és kiváló infrastruktúrájával vonzott az országba. Olyan alapstruktúrákat biztosít csak, melyek nem lényegesek egy ország kompetitív előnye szempontjából, s nem feltételezte a fejlett ország státuszba továbblépést (Porter, 1990:566). A tények rácsúszáltak az elemzésre, Szingapúr versenyképesebben fejlődött, mint Korea, 1996-ra 1 főre jutó GDP (PPP) tekintetében elérve a fejlett országok szintjét. A szerzők hangsúlyozzák, hogy Korea és Szingapúr mind az erőforrásokra, mind pedig a piacokra globálisan tekint, melyet kettős gyémánt ábrával jelenítettek meg, kifejezve azt a tényt, hogy egy adott ország versenyképessége mind hazai, mind pedig külföldi tulajdonú cégektől eredhet. (Moon, Rugman, Verbeke, 1998:138) Így az előrejelzések is mindkét terület alapján tehetők.

Porter alapmodelljének további kritikája az egyoldalúan iparági szempontra és a végtermékgyártásra fókuszálás, a versenyre, a vállalati individualizmusra koncentráció a hálózati kooperációs kapcsolatok figyelembe vétele nélkül (Rugman, de Cruz 1997, idézi Czakó, 2014). E lényeges hiányosságot illetően, melyet a 21. századi növekvő országhatárokon átívelő hálózatosodás, a termelési folyamat fragmentálódása még

inkább aláhúz, nem történt még kísérlet a modell kiegészítésére, melyet jelen dolgozat az elemzési keret bővítésével kíván megtenni.

A disszertáció szempontjából fontos 2. és 3. kompetitív fejlődési formát az alábbiakban bővebben tárgyaljuk.

A *beruházás-vezérelt kompetitív előny* a nemzet és cégei beruházási hajlandóságán alapszik. A külföldi technológiát nemcsak alkalmazzák, hanem tovább is fejlesztik. Gyors foglalkoztatás növekedés, bérek emelkedése, árérzékeny szegmensek hanyatlása jellemzik a fejlődés e szakaszát. A kormányoknak vezető szerepet kell betöltenie beruházásaival, hogy létrehozzon és továbbfejlesszen kompetitív előnyhöz vezető tényezőket.

Az *innováció-vezérelt kompetitív fejlődési szakaszban* a cégek nemcsak alkalmazzák és fejlesztik az új technológiát, hanem meg is teremtik.

A kompetitív előnyök forrásait és a nemzetgazdaságok kompetitív fejlődését egységes szerkezetben vizsgáló porteri „gyémánt modell” valamennyi eleme ebben a fázisban működésben van:

- a vállalatok fejlett és specializált versenyképességi tényezőket hoznak létre
- globális stratégiát alakítanak ki
- a kínálat komplexitása előnnyé, a hazai kínálat nemzetközivé válik a nemzet multinacionális vállalatai által
- jól fejlett kapcsolódó és támogató iparágak alakulnak ki

*Az innováció által ösztönzött versenyképes végtermékgyártó ágazatok, versenyképes beszállító és gépgyártási ágazati fejlődéshez vezetnek, a vertikális integráció mélyülése tapasztalható a klaszterekben. A közvetlen beavatkozás helyett az innováció ösztönzése (vállalkozásalapítás segítése, hazai verseny megőrzése) kívánatos, bár az ahhoz szükséges szakértelem és kezdeményezés a magánszférától kell, hogy jöjjön. Ugyanakkor megfigyelhető, hogy a nemzetgazdaság versenyképes ágazata gyakran földrajzilag koncentráltan helyezkedik el, mely erősíti a kompetitív előny keletkezését, fejlődését, s fenntartható fennmaradását.*<sup>15</sup>

A magasabb rendű kompetitív előny, a versenyképesség elérése magasabb hozzáadott értékű szegmensekben, függ a helyben rendelkezésre álló emberi erőforrásoktól. *Oktatás és képzés, kutatás és fejlesztés, mind olyan tényezők, melyeknek a legversenyképesebb országokban alapvető jelentőséget tulajdonítanak a kormányok.*

---

<sup>15</sup> Az összefoglalás is jól tükrözi Porter modelljének szűken „hazai bázisra” összpontosítását, melyben keletkező versenyképességi előnyök az exporton keresztüli versenyképességben jelennek meg nála.

A tanári pályának éppen ezért is magas a presztízse Németországban, Japánban, Koreában<sup>16</sup> vagy Szingapúrban (Porter 1990:633). Szakosított intézetek foglalkoznak a legversenyképesebb országokban az ipari klaszterekkel, speciális ipari zónákat hoztak létre, ahol a hálózati szinergiák érvényesülhetnek. Bár a klaszterek többnyire spontán, természetes módon jönnek létre, fejlődésükben kiemelkedő szerepet játszanak a nemzeti és helyi intézmények (North – Caroline Kutatási Háromszög, Korea Kumi térség) (Porter 1990: 416).

#### 2.4. Transznacionális vállalatok globális termelési hálózatai a mai világgazdaságban

A TNC-k fejlődésében a kereskedelmi és beruházási liberalizáció, az információs és kommunikációs forradalom hatására felgyorsuló globalizáció egy fontos szervezeti innovációt eredményezett, globális termelési hálózataik kialakulását. A TNC-k szerepének vizsgálatánál a 21. században megkerülhetetlen az új típusú, globális hálózatok által szervezett és irányított világgazdasági munkamegosztás működésének és hatásainak tanulmányozása, mely a régiók, nemzetek és a helyi vállalkozók, foglalkoztatottak mindennapi környezetét adja.

Napjainkban a világkereskedelem mintegy 60 %-át olyan félkésztermékek és szolgáltatások alkotják, melyek valamely végtermékbe épülnek be (UNCTAD, 2013:122). A meglepő adat háttérében a termelési folyamat szétaprózódása, tevékenységi szakaszokra és feladatokra bomlása, vállalaton belüli, de határon átnyúló termelési rendszerek kialakulása áll. A korábban nemzetek közötti külkereskedelmi, világgazdasági kapcsolatok vállalati egységek közötti kapcsolatokká alakultak át úgy, hogy közben az államhatárok mentén az elkülönültség megmaradt, de a TNC vállalaton belüli hálózata "határok nélkülivé" vált.

A globális TNC-k tevékenységeiket korábban nem látott pontossággal tudják az értékláncok mentén egymástól szétválasztani, s egyenként kompetitív előnyök szerint optimális helyszínre telepíteni (Buckley 2009). *Az országok ma már túlnyomórészt nem termékekre, hanem feladatokra, üzleti funkciókra szakosodnak.* A termékek jelentős része manapság, ahogy az OECD 2012-es tanulmánya találóan megfogalmazza a "made in the world" címkét kaphatná (de Backer, Yamano, 2012:7). *A felzárkózáshoz*

---

<sup>16</sup> A Koreai Köztársaságban 1987-ben az állami költségvetés 20.8 %-át fordították oktatási kiadásokra, s ezzel párhuzamos a helyi vállalatoknak nemzetközi mértékkel is nagyon magas K+F kiadásai voltak. (Porter 1990: 466)

*alkalmazott iparosítási stratégiák közötti választás kérdése ma már nem a termelő szektorbeli FDI beáramlására alapuló (importhelyettesítés), vagy a külföldi vevők által ösztönzött, végterméket előállító exportorientáció között dől el, hanem a világgazdaságban elterjedt a vertikálisan szakosodott iparosítás, mely a TNC-k már meglévő regionális hálózataira támaszkodik.*

A sokrétű integráció mellett ugyanakkor a TNC-k hálózataiban egyidejűleg vertikális dezintegráció is megfigyelhető. Az 1990-es évek végén és a 2000-es évek elején 20 százalékkal növekedett a nem saját vállalataikon keresztül, hanem kiszervezett és szerződéses kapcsolatban bonyolított termelési tevékenységük az előző évtizedekhez képest (Buckley 2004).

Baldwin szerint a globalizáció folyamatában két hullámról beszélhetünk. Míg az első hullámban a termelés helyszíne vált el a fogyasztás helyétől az ún. „első szétvállás” által (angol elnevezéssel – first unbundling), az 1980-as évek végétől kezdődő ún. „második szétvállás” (angol elnevezéssel – second unbundling) bebizonyította, hogy a termelés egyes szakaszainak sem kell már földrajzilag egymáshoz közel letelepedni, az információs és technológiai forradalom lehetővé tette az egyes tevékenységek funkcionális szétválasztását (Baldwyn 2006).

A termelési folyamat határon átnyúló szakaszai okozzák ugyanakkor, hogy a közgazdasági irodalomban a közelmúltig kizárólagosan használt nemzetgazdaságok közötti árumozgások statisztikai kimutatásával a világgazdasági folyamatok ma már nehezen magyarázhatóak. Ugyanaz a termék, különböző félkésztermék szakaszaiban akár többször is átlépi oda-vissza az adott országhatárt, míg végtermékként végső rendeltetési helyére ér, a kereskedelmi statisztikákban dupla beszámítást eredményezve (Yi, 2003, Koopman et.al., 2010, Timmer, Erumbana, Vries, Stehrer, 2013). Globális szinten a szakértők becslése szerint 2010-ben a bruttó világexporton belül átlagosan 28 %-ot tett ki a külföldi hozzáadott érték arány (UNCTAD 2013: 123).

## 2.5. A TNC-k globális hálózatainak kutatásának elméleti keretei

Az évezred végén a vertikális kapcsolódások kutatása világszerte még intenzívebbé vált a globalizációkutatáson belül is, melynek két egymáshoz közel álló, de mégis elkülönült területe – a globális értékláncok (GVC) és a globális termelési hálózatok (GPN) kutatása lett (Hummels, 2001), mely 2009-től kiegészült egy harmadik elemzési

kerettel, a globális innovációs hálózatok (GIN) kutatásával. A globális értékláncok, termelési hálózatok elemzésének elméleti bemutatása, empirikus kutatásuk Magyarországon még kezdeti szakaszban jár, a szakterület ismertsége távolabbi tudományterületeken vagy a közvéleményben jóval jelentősége alatt van.<sup>17</sup>

### 2.5.1. Globális értékláncok: (GVC)

Az évezred elejétől a tudományos szakirodalomba bevezetett GVC elemzés, a vevő számára történő értékteremtés szempontjából közelíti meg a végtermék termelési láncolatának egyes „láncszemeit”. A tipikus értéklánc fő elemei: terméktervezés, dizájn, termelés, marketing, disztribúció és vásárlás utáni szolgáltatások. Vizsgálhatóvá válik, hogy az adott tevékenység milyen hozzáadott értéket teremtett a termelési/szolgáltatási folyamaton belül (Gereffly, 2005, Gereffly, Fernandez-Stark, 2011).

A szakirodalmi előzményeket illetően alapja az értéklánc leírása (Porter 1985), és a terméklánc (angol elnevezéssel „commodity chain”) megfogalmazása (Gereffly és Korzieniewiez 1994), mely követi a termék határokat átszelő útját a születésétől a véghasználásig, s azon túl (Gereffly, Fernandez-Stark, 2011). *Gary Gereffly és társai* a kereskedelmi és termelési hálózatok (eleinte globális termékhálózatok - GCC) példáján azt vizsgálták, hogy *mi áll a feltörekvő térségek iparosítása háttérében Latin-Amerikában és Ázsiában*, illetve a gazdasági egységeket (cégeket és agglomerációikat) milyen típusú kapcsolódások kötik a globális piacokhoz.

Megfigyelték, hogy a piachoz való hozzáférés túlnyomórészt külföldi TNC-k beszállítójaként valósult meg. Kiemelték a láncokat vezető TNC-k hatalmának, irányításának tanulmányozását, amelyeken múlik a bejutás a láncba és a kapcsolódásnak a beszállítókra gyakorolt hatása. Vállalatgazdasági tekintetben a GCC elemzésénél a logisztikában a nyolcvanas évektől használt integrált készletgazdálkodásra, ellátási hálózat menedzsmentre (Supply Chain Management – SCM) támaszkodtak a szerzők.

Politikai gazdasági értelemben pedig az új megközelítés gyökerét Immanuel Wallerstein 1974-es világrendszer elméletéhez kapcsolva, megfogalmazták azt a

---

<sup>17</sup> 1999-ben a téma úttörő kutatói (Gereffly és társai) létrehozták az angol Duke egyetemen a GVC Kezdeményezést (GVC Initiative), a komplex folyamatok világméretű szakértői összefogás keretében történő feltárásához, vonatkozó publikációik egymás közötti megosztásához. A hálózathoz 2016 májusára több száz intézmény 778 kutatója csatlakozott. Magyarországról csak ketten szerepelnek a kutatói adatbázisban, Demeter Krisztina és Jenei István (BCE) osztrák szerzőkkel közösen 2008-ban írt publikációjukkal. (<https://globalvaluechains.org/>)



szándékot, hogy a globális gazdasági folyamatok kutatásában létrehozzanak egy „közbenső” – ún. „mezzo” – szintet, mely az állam és a vállalat között helyezkedik el, feltárva a makro és mikro szint közötti összekapcsolódásokat (Coe -Yeung, 2015: 9). A hálózatok nemzetgazdaságokat átszelő szerepéből kiindulva szakítottak a statikus centrum, félperiféria, periféria tipológiával, kapcsolódva azonban továbbra is a dependencia elmélet gyökereikhez.

A globális termékláncok szervezetek közötti hálózatok együttese, melyek egy termék körül csoportosulnak a világgazdaságban. A szakirodalom megkülönböztet „vevő által irányított” (buyer-driven) és „termelő által irányított” (producer –driven) láncokat.

A „*vevő/felhasználó által irányított termékláncban*” kereskedők, márkatulajdonosok irányítják a többnyire kiszervezett termelési folyamatot. Meghatározzák, hogy beszállítóik mit termelnek és milyen áron, anélkül, hogy saját termelésük lenne. Ez az irányítási forma olyan ágazatokra jellemző, ahol kisebb a tőke- és magas szaktudású munkaerő iránti igény (például a ruhaipar, cipőipar).

A „*termelő által irányított termékláncot*” vezető TNC-k, többnyire maguk is termelnek, a termelés nagyobb része saját szervezetükön belül folyik, az alacsonyabb hozzáadott értékű részeket termelését kiszervezik alvállalkozókhoz. A high-tech ágazatokra jellemző, mint például az elektronikai ipar, és autógyártás, ahol a technológiát tulajdonló és fejlesztő vezető cég irányítja a terméktervezést, s a földrajzilag szétszórta helyszínen folyó összeszerelési tevékenységet is. Míg az előbbi esetben a terméklánc vége – a fogyasztóhoz való eljuttatás – marketing és értékesítési tevékenység a fő szervező erő, az utóbbi esetben a terméklánc eleje, a kutatás-fejlesztés, terméktervezés az a tevékenység adja a hálózat erejét.

Az évezred elejére a GCC elméletből és a porteri értéklánc elméletből kiindulva a kutatók a globális értékláncok (GVC-k) elméletévé fejlesztették a méginkább felgyorsuló globalizáció közepette egyre jelentősebbé váló tudományterületet. A GVC elemzési keret „felülnézetből” tanulmányozza, miként irányítják és koordinálják globálisan a TNC-k leányvállalataikat és beszállítóikat, „alulnézetből” pedig a hozzáadott értékteremtés állomásait követve arra kíván összpontosítani, hogy a globális értékláncok milyen hatással vannak egy adott nemzetgazdaság vagy régió gazdasági fejlődésére, társadalmi felemelkedésére.

Gary Gereffi szerint az USA és Európa nagykereskedői és globális márkái voltak azok, amelyek a hatvanas évek közepétől kezdődően, a kilencvenes években különösen

felgyorsulva Kelet-Ázsiában, és részben Latin-Amerikában az importhelyettesítő iparosításból az exportorientált iparosításba való áttérést kiváltották (Gereffi, 1995, 2001 idézi Milberg, Jiang, Gereffi, 2013).

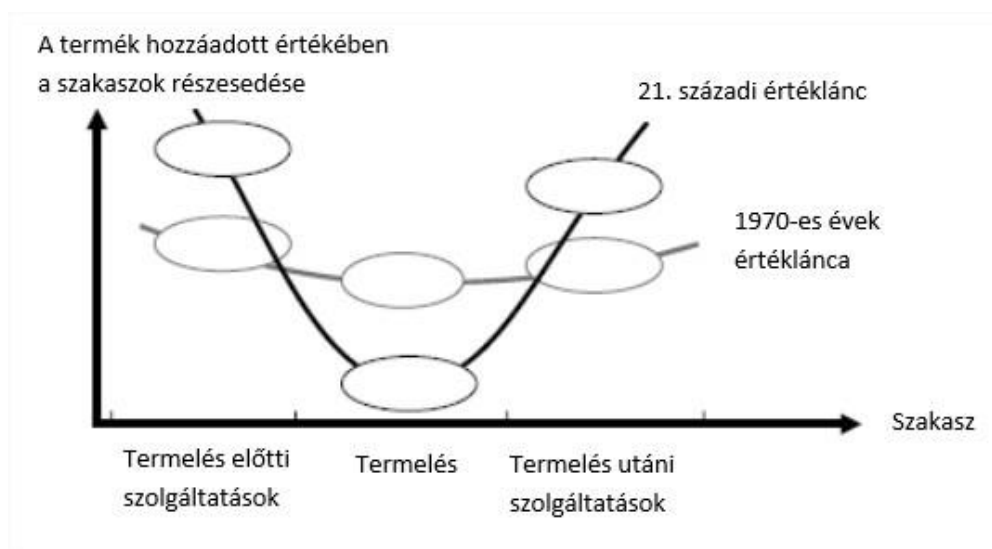
„Gereffi (1999), valamint Humprey & Schmidt (2002) a GVC kormányzás kérdéséről továbblépve bevezették az *értékláncon belüli feljebb lépés ún. „upgrading” fogalmát, mellyel leírják milyen mozgások történnek az értéklánc különböző szintjei között*” (Gereffi, Fernandez-Stark, 2011: 4). Az új elemzési vonatkozás kulcsfontosságú, hiszen *az értéklánc országok közötti megosztása eredményezheti az alacsonyabb fejlettségi szinten álló országok technológiai és szellemi tudáshoz való hozzáférését*. A globális értéklánccok nemcsak a globális vállalkozások működésének meghatározó szervezeti innovációját jelentik, hanem egyben katalizátorként hatottak és hatnak a tudás nemzetközi terjedésére (Ernst, Kim, 2001).

Az empirikus elemzések összehasonlíthatóságát segíti a Humphrey és Schmitz által felállított tipológia a GVC-n belüli vállalati szintű „értékszerzés”, magasabb hozzáadott értékű tevékenység irányába előrehaladás folyamatáról, elterjedt angol elnevezésével, az „upgrading-ről”, melyre a kutatók széles köre támaszkodik:

1. termék szintű fejlődés: bonyolultabb termék termelése felé váltás
2. folyamat szintű fejlődés: a termelési rendszer átszervezésével, korszerűbb technológia bevezetésével hatékonyabban valósítani meg a termelést és elosztást
3. funkció szintű, azaz a végzett tevékenységek bővülése: új magasabb tudást igénylő tevékenységek átvétele, illetve alacsonyabb rendű funkciók továbbadása az értéklánccban
4. ágazatközi fejlődés: az értéklánc adott tevékenységében megszerzett tudás alapján más ágazatokba terjeszkedés

A globális értéklánccok egyes szakaszainak különböző minőségi szintjét jól szemlélteti az ún. „mosoly görbe”, rámutatva, miként „mélyül” a mosoly” a 21. században az 1970-es évekhez képest. A termelést megelőző (innováció, R&D és terméktervezés) és követő (marketing, márka létrehozása, logisztika) értéklánccszemek hozzáadott értéke jelentősen megnőtt a tényleges termelési folyamat hozzáadott értékének rovására, a termelési folyamat megdőbbentő mértékű „leértékelődését” eredményezve.

3. ábra Mosoly görbe



Forrás: Baldwin-Evenett (2012:90. 1. ábra)

A mélyebb kutatások legnagyobb akadálya a globális értéklánccokat vezető TNC-ken belüli, termékszintű, ugyanakkor országonként kimutatott értékképződési adatokhoz való hozzáférés, hiszen az ár kalkulációikat beszállítói partnereikkel kötött külön titkossági megállapodásokkal védik a legtöbb ágazatban. A kevés ilyen jellegű kutatási kísérlet egyike, az Apple iPod, majd később az Apple iPhone és az iPad értékláncának országokra bontása, mely jól szemlélteti empirikusan a „mély mosolyt” a baldwyni mosolygörbén. A termék értékesítésén keletkező érték töredéke jön létre a Kínában folyó összeszerelésben (Linden – Kraemer – Dedrick 2009, Kraemer-Linden-Dedrick, 2011).

A kutatók iparági elemzőktől szereztek be azokat az adott termék legfontosabb inputjait biztosító főbb beszállítókra lebontott jelentéseket, melyek az adott input általános gyári árát tartalmazták. Hozzáférhető bér adatok hiányában a szerzők becslésüknél a cégek éves jelentéseiből elérhető bruttó nyereség – „gross margin” (nettó értékesítés mínusz értékesített áruk önköltsége) cégszintű arányát használták. Az általános céges arányokat feltételezték az értékelemzésnek alávetett termékekre is.

Két évvel később az iPhone-ra és az iPad-re készült értékelemzésük szintén azt mutatta, hogy a tajvani cégek (főként Foxconn) kínai gyáraiban folyó termelésen keresztül a kínai gazdaság számára továbbra is szerény mértékű érték keletkezik. A keletkező profitot az anyacég országához rendelték (Tajvan). Kína számára pénzügyi

előnyt az összeszerelés, illetve néhány input kínai cég általi előállításánál fizetett kínai munkabérek jelentik. Ugyan számos alkatrész végső feldolgozása Kínában történik (érintő képernyő, akkumulátor), ezek a termelési folyamatok külföldi tulajdonú cégek kínai gyáraiban zajlanak, s itt a bruttó nyereséget szintén az anyacégekhez rendelték. Tényszerű bér adatok hiányában a kutatók ez alkalommal végeztek becslést, mely alapján a kínai munkások által előállított egy iPhone-ra eső bérköltség mindössze 10 USD-t tett ki. A kutatás idején az iPhone becsült gyári ára alapján, az USA-ban eladott minden egyes termék 229-275 USD-al növelte az USA kereskedelmi mérleghiányát Kínával szemben, miközben a végtermék értékének jelentéktelen része maradt a kínai gazdaságban<sup>18</sup> (Kramer, Linden, Dedrick, 2011:6).

Amint a 4. ábra szemlélteti, az Apple után dél-koreai vállalatok, mint az LG és a Samsung - melyek a magas technológiai szintet képviselő display és memory chipeket szállítják - részesednek az USA után legmagasabb arányban a termék által létrejövő bruttó nyereségből, megelőzve az iPod bevezetésekor 2000-ben még kulcsszerepet játszó japán vállalatokat, s a kiszervezett gyártást biztosító tajvani beszállítókat. Értékláncon belüli felértékelődést az Apple termékek mikroszintű elemzése alapján a 2000-2010 közötti időszakban dél-koreai vállalatok értek el. Az iPod gyártás kezdeti szakasza még japán, főként Toshiba HDD technológiára támaszkodott, az iPhone és iPad esetében alkalmazott flashmemória adattároló technológiában már a koreai Samsung és LG váltak fő beszállítókká, sőt a Silicon Valley-ben székelő chip-gyártó Portalplayer USA céget is Samsung-ra cserélte az Apple.

---

<sup>18</sup> Korábbi, az iPod értékmegoszlásáról szóló cikkükben részletezték a szerzők a háttérbecsléseket. Az amerikai piacon érvényesített 299 USD iPod eladási ár mögött 150 USD kínai gyári összköltség állt („ab gyár” ára a terméknek), valamint az ehhez járuló szállítási költség az USA-ba, mely az USA importjaként, kereskedelmi deficitet növelő tényezőként jelent meg, miközben a tényleges kínai hozzáadott érték még a bérköltséget feltételezve is arányaiban jelentéktelen volt. (Linden, Kraemer, Dedrick 2009: 144)

#### 4. ábra Az iPhone országok közötti értékmegoszlása 2010-ben



Forrás: Linden-Kraemer Dedrick 2011.5. o. 1. ábra

A GVC-n belüli „feljebbjutás” elméletét több kritika érte, amiért kizárólag a vállalatban belüli versenyképességre helyezi a hangsúlyt, nem foglalkozva a megszerzett hasznok elosztásával, mint például biztosabb munkahely, jobb munkakörülmények teremtésének lehetőségével. A kritikákra reagálva a GVC-ben való részvétel gazdasági felértékelődése mellett a társadalmi fejlődés kérdéseivel is foglalkozni kezdtek a kutatók (Kaplinsky 2000, Werner, Bair-Fernandez 2014).

Gereffy is részben a kritikákra válaszként finomította az elemzési keretet, s kidolgozta a globális értékláncokat vezető cégek irányítási módjának részletesebb tipológiáját, mely a hagyományos piac általi, árakon keresztül szabályozott és a hierarchikus, leányvállalatok hálózatával koordinált irányításon túl újabb kategóriákat vezetett be. Feltételezte, hogy a GVC irányításának típusa hatással van a beszállító cégek technológiai, szaktudásbeli felzárkózásának esélyeire (Gereffi, et al. 2005), ezzel újabb kutatásoknak adva ösztönzést.

A világgazdaság átalakulását magyarázva az új keretben, a kereskedelem-áramlási szemlélet helyett a szervezeti nézőpont kerül előtérbe, hiszen a világkereskedelem mintegy 80 %-át napjainkban mintegy 600 GVC nemzetközi belső vállalatban belüli és külső partnereinek keresztül folytatott tevékenysége határozza meg, megváltoztatva ezzel a feltörekvő országok esélyeit is. Míg 1990-ben a világ GDP-jének 67 %-át adták a G7 országok, arányuk 2010-re 48 %-ra csökkent (Czakó 2014).

A három új kategória – moduláris irányítás, ahol a beszállító saját felelősséggel, önállóan termeli az adott terméket (jellemző az elektronikai ipar szabványosítható félkésztermékeire), kapcsolati irányítás, amely komplex együttműködést jelent a magasabb hozzáadott értékű értékláncszakaszokban a beszállítókkal, nagyobb kölcsönös függőséget teremtve a tudástranszferben, valamint az ún. „fogoly” – captive irányítás (Cattaneo et.al, 2013).

Az új, kiterjesztett GVC irányítási elméleti kerettel előre kívánják jelezni, milyen módon koordinálják a TNC-k az értékláncon belüli adásvételeket, cserekapcsolatokat. Három független változónak tulajdonítják azt a módot, amely a vezető cég és a lánc egyes tagjai között kialakul:

- a tranzakciók komplexitása
- az információk kodifikálhatósága
- a szállítók kompetenciája

(Gereffly – Humphrey – Sturgeon, 2005, Pietrobelli, 2011)

A magyar kutatók a közelmúltban fordultak a globális értéklánccok és hatásaik kutatása felé világgazdasági megközelítéssel: Antalóczy (2012), Éltető - Völgyi (2013), Sass (2014), Szalavetz (2014) és nemzetközi üzleti gazdaságtani megközelítéssel (Czakó (2014),<sup>19</sup> Demeter-Szász<sup>20</sup> (2015), illetve speciálisan az agro-businessről Vasvári (2014), gazdaságföldrajzi dimenzióit említve Mészáros R. és Nagy E. (2010). Vizsgálják a 2008-as válság utáni hatásokat és arra a következtésre jutnak, hogy a fejlett országok folyamatosan igazítják a szakosodásukat az „értéklánccok szélei” irányába, olyan tevékenységekre, melyek magasabb szakképzettséget kívánnak. Ez a folyamat a válság hatására tovább erősödött (Sass-Szalavetz, 2014). A regionalizáció, regionalizmus és a GPN-ek, GVC-k összekapcsolódását is érintik Délkelet-Ázsia (Völgyi, 2013), s az Európai Unió vonatkozásában (Miklós-Palánkai, 2014). További fontos előzménynek tekinthető a magyar szakirodalomban is kiterjedt kutatási irány a TNC-k helyi beszállítói hálózatairól, egyes forrásokban klaszterekkel való kapcsolódásukról (Sass-Szanyi, 2009, Mészáros Á., 2011).

Az értékláncon belüli folyamat számszerű kimutathatóságához kereskedelmi és beruházási adatokból a vertikális specializáció elmélete (Hummels, Ishii, Yi. 2001) és

---

<sup>19</sup> A GVC-k irodalmának magyar nyelvű megismertetéséhez fontos hozzájárulás Czakó és társai műhelytanulmánya, a nemzetközi akadémiai folyóiratokban a terület fő kutatói által publikált cikkek magyar nyelvű összefoglalásával és értékelésével. (Czakó és társai, 2014)

<sup>20</sup> Szász Levente a kolozsvári Babes-Bolyai Egyetem kutatója

az ágazaton belüli kereskedelem és a TNC-ken belüli ügyletek összefüggésének feltételezése jelentett kiindulópontot (NG and Kaminski, 2001).

Hummels és társai elemzése az OECD 10 országára készült input-output adatbázist felhasználva fogalmazta meg a vertikális integráció szakaszainak határon átnyúló kiterjesztését.

A közelmúltban kialakított legújabb módszertan input-output mátrixok alapján követi az adott ország exportjához szükséges importált termelési inputban megtestesülő hozzáadott érték származási országát (országait). A mátrixok alapjául szolgáló adatbázisok kialakítását nemzetközi szervezetek támogatják, hiszen az átalakuló új globális gazdaság megértéséhez, megfelelő gazdaságpolitikák kialakításához elengedhetetlen a megfelelő információs háttér.

Az új adatbázisok segítségével az adott ország részvétele a GVC-kben két szempont alapján becsülhető:

- „hátrafelé irányuló kapcsolatok” mérése – angol elnevezéssel backward linkages – mely az ország bruttó exportjában megtestesülő importált nyersanyagok, félkésztermékek értékét követi,
- „előrefelé irányuló kapcsolatok” mérése – angol elnevezéssel forward linkages – exportált termékek és szolgáltatások, melyek más országok exporttermékében jelennek meg importált inputként.

A jelenleg rendelkezésre álló adatbázisok, az országok körét a vizsgált időszakot és az adatok aktualizálását illetően messze nem teljeskörűek. A szakirodalomban legelterjedtebben használt WIOD - *Világ Input-Output Adatbázis* (World Input Output Database) az Európai Unió támogatásával fejlesztették ki Timmer és szerzőtársai, a közelmúltban útmutatót is szerkeztettek hozzá (Timmer et.al. 2012, 2013, 2015). Az Európai Unió tagországainál némileg szélesebb, 40 országot felölelő adatbázis először 1995-2008 közötti időszakra készült, melyet később 2011-ig bővítettek ki.

*Az 1995-2008 közötti elemzés rámutatott, hogy az előállított hozzáadott érték a fejlett országokban nem növekedett, mely a termelési folyamat feltörekvő országok irányába történő elmozdulását jelzi. A szerzők megállapítják, hogy a termelési folyamat szegmentálása jelentős következményekkel jár a tényező és jövedelemáramlásokra mind országok között, mind pedig országokon belül, s felvetik a hagyományos bruttó exporton alapuló versenyképességi mutatók helyett, olyan utólagosan számított, ex-post számviteli keret létrehozását, mely a végtermék termelését a hozzáadott értékben megtestesülő GVC jövedelemre (tőke és munka egyaránt), valamint a GVC-khez*

közvetlenül és közvetetten kapcsolódó állásokra – GVC állásokra bontva jeleníti meg. Elemzésük igazolja, hogy *a kiemelkedő export teljesítmény nem feltétlenül vezet jelentős jövedelemnövekedéshez, mivel gyakran az exporteredmények mögött a félkésztermék-import magas aránya áll* (Timmer et. al. 2013). Johnson és Noguera széles kereskedelmi, termelési és input-output adatbázisokra támaszkodva vizsgálták a hozzáadott értékarányokat a bruttó exporton belül, kimutatva, hogy a regionális kereskedelmi egyezmények ösztönzik a termelés határon átnyúló fragmentációját, szakaszokra bomlását (Johnson, Noguera, 2012).

Az OECD és a WTO által közösen kezdeményezett TiVA – Hozzáadott Értékben számított Kereskedelem (Trade in Value Added) adatbázis legújabb, 2015-ben kiadott változata 61 ország és összesen 34 ipari és szolgáltató ágazat adatait tartalmazza 1995-2011-ig öt kiemelt évre.<sup>21</sup> Az adatbázisban együtt szerepelnek a délkelet-ázsiai országok és Magyarország adatai is.

#### 1. táblázat A GVC kutatáshoz készült adatbázisokkal mérhető főbb hatások

Nemzetgazdasági hatás mérése	Az exportból a GDP-hez hozzá nem járuló rész, más ország inputja (UNCTAD 2013: 123 és 131.o.) Legmagasabb az arány Délkelet-Ázsiában. (közvetítő kereskedelem szerepe is lényeges). A legsikeresebb felzárkózó országok, Kína, Szingapúr és Malajzia, növelték félkésztermékspecializációjukat (de Backer, Yamano, 2012: 16).
Ágazatai hatások mérése	A külföldi hozzáadott érték arány az exportban jól közelítő becslést ad, hogy mennyira szétarabolt a GVC. Különösen magas ez az arány az autóipar és az elektronikai ipar esetében (UNCTAD 2013:123).
GVC részvétel mérése az exportban	Kimutatja az export jelentőségét a GVC-ben. Délkelet-Ázsia a legelől áll, a GVC „közepén” helyezkedik el, nagyon magas felfelé (upstream) és lefelé irányuló (downstream) részvétellel (UNCTAD 2013: 134). <sup>22</sup>

Forrás: Szerző saját készítése szakirodalom alapján

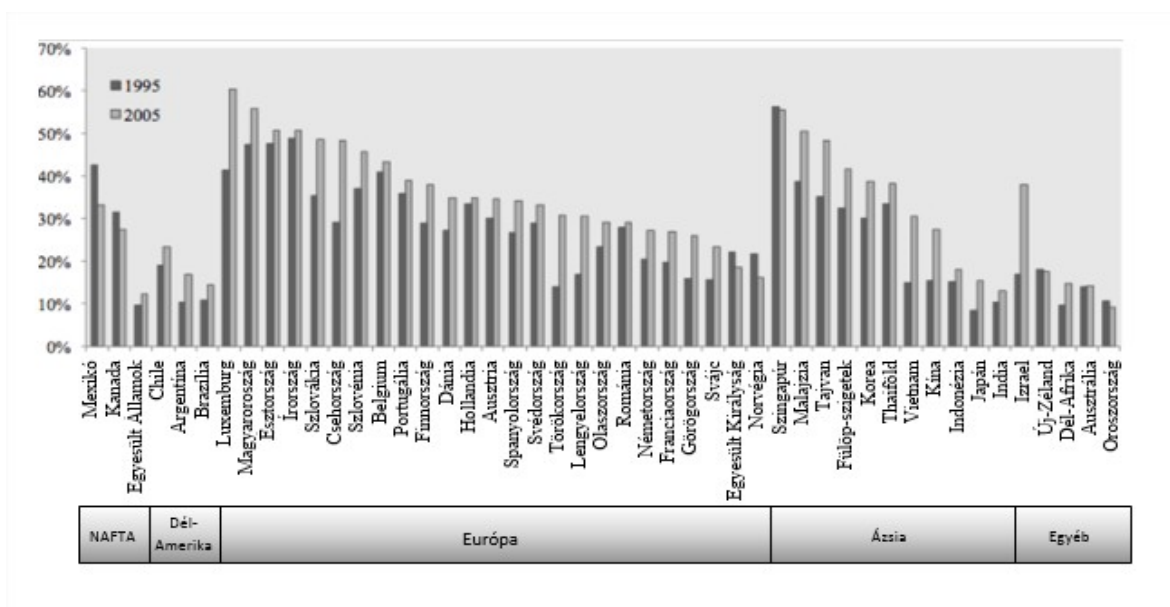
<sup>21</sup> <http://www.oecd.org/sti/ind/measuringtradeinvalue-addedanoecd-wtojointinitiative.htm> Az OECD, EU28, G20 országok, valamint majdnem minden kelet és délkelet-ázsiai ország, és kiválasztott latin-amerikai országok. A 34 ágazat 16 termelő és 14 szolgáltató ágazatra oszlik. A vizsgált évek: 1995, 2000, 2005 and 2008 to 2011

<sup>22</sup> Felfelé áramló (upstream) áramlások, amikor külföldi nyersanyag, vagy félkésztermék épül be inputként az exportáló ország további feldolgozásra szánt félkésztermékébe, vagy végtermékébe. Lefelé irányuló „downstream” áramlások mérésénél a hazai input/hozzáadott érték arányát vizsgáljuk más országok exportjában. Míg ez első esetben hátrafelé, a második esetben előrettekintünk a globális értékláncon.



Az új adatbázisok teszik először lehetővé, hogy az elméleti kereteken túl a globális értékláncok által szervezett világgazdaság folyamatairól, mely mára már három jól elkülöníthető csoportban sűrűsödik („Ázsia gyár”, „Európa gyár” és „Észak-Amerika gyár”),<sup>23</sup> képet kapjunk, ösztönzést adva a GVC kutatás új hullámának. A három csoport összesen a hozzáadott értékekben mért világkereskedelem mintegy 85 %-át teszi ki. A 5. ábra jól szemléleteti, hogy a vertikális specializáció, a GVC-be kapcsolódás ma már legalább annyira érinti a közép-kelet-európai kis nyitott gazdaságokat, mint a több évtizedes GVC-kbe integrálódó múlttal rendelkező délkelet-ázsiaikat.

5. ábra Vertikális specializáció 1995-ben és 2005-ben %-ban<sup>24</sup>



Forrás: Meng, Yamano, Webb 2011. idézi Milberg, 2013

Az export importarányát használva a vertikális integráció becsléséhez Magyarország vertikális specializációs aránya megközelítette a 60 %-ot 2005-ben, Luxemburggal és Szingapúrral együtt az első három legmagasabb aránnyal rendelkező ország között volt. Az 5. ábra igazolja, miért fontos különösen Magyarországon a GVC-kről, a GVC-kkel való együttélés tapasztalatairól, az alkalmazkodás/befolyásolás lehetőségeiről a

<sup>23</sup> A GVC elméletéhez közel áll Buckley „globális gyár” koncepciója, mely legelterjedtebben használt Kelet-Ázsiára vonatkozólag „Ázsia gyár” – „Factory Asia” formában (Buckley, 2009). Kiemelten hivatkoznak rá a szakirodalomban akkor is, ha időközben ismert, hogy hasonló fejlődés zajlott és zajlik Észak-Amerikában és Európában is (Baldwyn 2013).

<sup>24</sup> A vertikális specializációs ráta számításánál Hummels 2001-es jelentős fejlődést elindító tanulmányában publikált egyenletet használják a szakirodalomban az export előállításához szükséges inputok importtartalmának meghatározásához (Milberg, Jiang, Gereffly 2012).

legpontosabb információkkal rendelkezni, mely a magyar közvélemény számára alig ismert.<sup>25</sup>

A „Washintoni konszenzus” utáni időszakban fejlődést ösztönző megoldásokat kereső nemzetközi intézmények is felfigyeltek az új elemzési keretre, mely szorosabban összekötheti az ágazati elemzésen alapuló makrotényezőket, mint a nemzetközi kereskedelem és beruházások, mikroszintű fejlődésgazdaságtani tényezőkkel, mint a foglalkoztatás, nők helyzete, vagy az életminőség (Gereffi, 2014: 24 idézi Werner, Bair, Fernandez, 2014). Ahogyan az eredetileg szociológus Bair fogalmaz, elmozdulást jelentett a fejlődésgazdaságtan által feltárt kiábrándulástól, miszerint egy meghatározó nagy átalakulás nélkül nem lehetséges felzárkózás a perifériáról a centrum irányába. A GCC/GVC elemzés alapján készült empirikus ágazati kutatások, esettanulmányok széles köre a globális és helyi szféra egymásra hatásának összekapcsolódásáról vonzónak tette a gazdaságpolitikusok számára is az új módszert ajánlások megfogalmazásához arról, hogyan növelhető a versenyképesség és az ipari felzárkózás (Bair 2005: 158).

Számos nemzetközi szervezet, OECD, UNIDO, World Bank, ILO állított fel szakértői csoportokat GVC-alapú projektek megvalósítására. *Az UNCTAD által összeállított Eora adatbázisán alapult a 2013-as World Investment Report GVC elemzése, mely eddig a legátfogóbb bemutatása leíró statisztikai adatok alapján a folyamatoknak.* A téma kutatói az UNCTAD WIR 2013 kiadványt jelentős mérföldkönek, új minőségi szint elérésének tekintik a komplex folyamatokról szerezhető információik elérhetőségében. A GVC elemzési keretet támogató és használó kutatók az értékláncon belüli koordináció összeköthetőségét látják az államok és segélyező intézmények piackiigazító mechanizmusával, a láncon belüli felértékelődést pedig gyakorlatilag azonosítják a fejlesztési céllal, melyre a fejlesztéspolitika az elmúlt években támaszkodik. Ez a tendencia jól tükröződik abban, hogy fejlesztési szakértők bevezették az „értéklánc fejlesztés” – (angol elnevezése: value chain development) fogalmát. A fogalom pontosítására, az elosztási láncoktól való megkülönböztetésére több ENSZ szerv együttműködésével workshopot hoztak létre 2010-ben. Végül az értéklánccokat a globalizáció sajátos megjelenéseként definiálták (Stamm and von Drachenfelds, 2011:30), s új csatornát látnak bennük a fejlesztéspolitika számára.

---

<sup>25</sup> A Világgazdaság napilapban megjelent „A globális értéklánccok átalakították a világgazdaságot” cikk az első ilyen lépés volt – amely némileg tágabb kört ért el a témával. (Czakó, 2014)

### 2.5.2. Globális termelési hálózatok (GPN)

A sok tekintetben hasonló, de külön irányt képviselő elemzési keret, a Globális Termelési Hálózatok (Global Production Network - GPN) kutatása szintén az évezred elején jelent meg a szakirodalomban. A GPN elemzés a termelés körforgására, a fogyasztótól a terméktervezés fázisához visszacsatolással együtt tekint, melyet „vállalaton belüli és vállalatok közötti kapcsolatok kiterjedt termelési hálózatai szönek át.” (Hudson, 2004:469 idézi Dicken, 2007:15)

Az elmélet gyökerét képviselői a Szereplő-Hálózat Elméletből (Actor-Network Theory - ANT) eredeztetik, *szociológiai-kulturális szempontokat, valamint földrajzi-területi gondolkodásmódot a gazdaságföldrajz-geoökonómia<sup>26</sup> területéről vonva be az elemzésbe.* A GVC elemzés tárgyain, a vezető TNC-n és leányvállalatain, beszállítóin túl „tágabb gazdasági térségeket vesz figyelembe, melyek világszerte különböző funkciókra szakosodott cégek százait integrálják a nagy földrajzi távolságok ellenére szorosabb vagy lazább termelési vagy innovációs hálózataikba” (Parilli et.al. 2014:7). Elsősorban arra összpontosítanak, hogy milyen hatással vannak a határon átnyúló termelési hálózatok a terület, lokáció gazdasági fejlődésére, melyet magukba foglalnak, a hálózatból és nem a termékláncból/értékláncból kiindulva, s a globálisan szétszóródott tevékenységek funkcionális integrációjára koncentrálnak. A GPN elemzési keret első megfogalmazói Peter Dicken és Jeffrey Henderson (2002), valamint a tudásterjedés szerepét a hálózatokban hangsúlyozó Dieter Ernst és Linsu Kim (2002).

Peter Dicken rámutatott, hogy a globalizálódó világban is helyhez kötött a gazdasági tevékenység, amelyben a tevékenységek szétaprózódása és koncentrációja együtt van jelen, lokalizációs, regionalizációs és globalizációs folyamatok együtthatásának eredőjeként.

A globális gazdaságot, mint a hálózatok hálózatát, Dicken a hálózatok két csoportja egymáshoz kapcsolódásaként írja le:

- szervezeti kapcsolódások (termelési körforgások és hálózatok)
- földrajzi kapcsolódások (a gazdasági tevékenység adott földrajzi helyszínhez kötött klaszterei) (Dicken, 2007: 23).

---

<sup>26</sup> A geoökonómiáról: a gazdaságföldrajz és a közgazdaságtan összekapcsolódásáról ld. Simai M. (2014)

Neil Coe a globális termelési hálózatok elemzési keretet regionális fejlődési hatásaik kutatásával fejlesztette tovább (Coe et.al. 2008.), majd Henry Wai-Chung Yeung (Yeung, 2009, 2016) bővítette ki a stratégiai társulás (angol elnevezéssel *strategic coupling*) és regionális fejlődés összefüggéseivel gazdaságföldrajzi perspektívából.

Yeung különböző stratégiai társulási módokat azonosít, olyan stratégiákat, melyek területi, technológiai és szervezeti tudást magában foglaló adottságok kombinációján alapulnak. Kelet-Ázsián belül is eltérő módozatokat tár fel. Ilyenek a „belső innováció”: Korea, Tajvan és Szingapúr esetében az autóiparban és közlekedési eszközök gyártásában, „nemzetközi társulás”: Szingapúr esetében a pénzügyi, petrokémiai, elektronikai és logisztikai szektorokban és termelési platformokat: Malajziában, Thaiföldön és valamennyi dél-kínai régióban (Parrilli-Nadvi-Yeung 2013, Coe -Yeung 2015). *Rámutatnak arra, hogy a regionális fejlesztési lehetőségek állami ösztönzése hazai, regionális adottságokra koncentrálva, a globalizáció s a regionális kölcsönhatások figyelembe vétele nélkül ma már nem időszerű, s megkérdőjelezi a „fejlesztő állam” elméletének érvényesülését a mai globális gazdaságban.* A stratégiai társulás keretén belül a vállalati szintű tevékenységek és a nemzetközi politikai gazdaság globális-nemzeti összekapcsolódását vizsgálják, azaz az állam, a vállalat és a globális termelési hálózatok egymásra hatását, valamint a vállalatok stratégiáját kompetitív előnyök elérésére a globális piacon (Co-Yeung, 2015, Yeung 2016).

Coe aláhúzza, hogy a különböző megközelítések ellenére, növekvő egyetértés található a globális gazdaság komplexitásának elemzésében arról, hogy a hálózatok kiemelt szerepet játszanak.<sup>27</sup> Az alapvető különbséget abban látják a GVC irodalommal szemben, hogy a GPN kutatás a hálózati konfigurációk különböző típusait egyszerre igyekszik megragadni az elsősorban a hálózat irányítását, koordinációját, a vállalatok közötti kapcsolatot vizsgáló elemzésekkel szemben, „megpróbál átfogni valamennyi szereplőt és kapcsolatot” (Coe et. al. 2008: 272). Az ágazati és multinacionális hálózatokat kívánják ábrázolni és azt a nemzetközi gazdasági átalakulást, amely ezeken a piacokon végbemegy a speciális nemzeti ipari és innovációs politikai megközelítések következtében, függetlenül attól, hogy a gazdaságirányítási modell szabad piaci

---

<sup>27</sup> Véleményünk szerint kapcsolódnak a szélesebb körben értelmezett, természettudományokból kiinduló hálózatkutatásokhoz is, melynek egyik nemzetközileg közismert alakja az erdélyi származású fizikus Barabási Albert-László. (Barabási: Villanások, 2010), valamint a magyar Csermelyi László biokémikus.

perspektívát, vagy belső innovációt ösztönző, belső képességet erősítő-e (Parrilli-Nadvi-Yeung 2013:981).

*Megállapítják, hogy a vállalat-központú hálózatok természetét jelentősen befolyásolja az a szociális-politikai környezet, amelybe ágyazottan működnek* (Henderson et. al, 2001: 445-46 in Yeung 2008), melyet új vizsgálati szempontként emelnek be a GPN-ek hatásainak kutatásába. A folyamatokat széles körben áttekintő elmélet hátránya ugyanakkor, hogy a hatások mérésében elmarad a GVC elmélet által nyújtott lehetőségektől, nemzeti szinten tud elsősorban megállapításokat tenni és kvalitatív módszerekkel, esettanulmányokkal kísérrel meg holisztikusabb képet adni.

A Kelet-Ázsiát átszövő GPN-k meghatározó szerepet játszottak és játszanak a térség országainak gazdasági fejlődésében és sajátosságuk, hogy az egész régióra kiterjednek. Fukinari Kimura szerint „a termelés hasonló határon átnyúló fragmentációja figyelhető meg USA-Mexikó vagy Nyugat-Európa és Közép/Kelet-Európa vonatkozásában is, azonban ezek a térségek nem érték el a GPN-k olyan jelentőségét, kiterjedését, komplexitását, mint Kelet-Ázsiában” (Kimura, 2006:326). Ez akkor is igaz, ha a termelési és disztribúciós hálózatok létét jelző, mérhető mutatók, mint a vertikális integráció szintje, a gép berendezések, alkatrészek export-import forgalma hasonló szinteket mutat a másik két régió esetében is.

### 2.5.3. Globális innovációs hálózatok (GIN)

Az 1990-et követő globalizációs folyamatok legnagyobb meglepetését jelentette az innováció és technológiai fejlődés kutatói számára is a tudományos és technológiai tevékenység nemzetköziesedése, melyről azt feltételezték, hogy hosszú távon a fejlett országokban lévő TNC központokban marad. Az innováció kiszervezésének terjedése új dimenziót adott a globális termelési hálózatoknak, globális innovációs hálózatokká alakítva azokat. A GPN-ek és innovációs rendszerek kapcsolatának, a technológia fejlődésének és terjedésének 2002 óta publikált témakörének továbbfejlesztéséből az évtized végén kialakult új elemzési keret az innovációs hálózatok, innovációs stratégiák vizsgálatát helyezi előtérbe (Ernst, 2006, 2009, és Cook, 2011, 2012).

Dieter Ernst globálisan tekintve az innovációk konkrét hálózataira, az innováció és tudás földrajzi pólusaira négy kategóriát képez, példákkal illusztrálva:

- globális kiválósági központok: USA, Japán és a fejlett EU
- fejlett innovációs helyszínek: Izrael, Írország, Tajvan, Dél-Korea, Szingapúr, Malajzia (utóbbi kettő az elektronikai iparban korai kapcsolódással GPN-ekhez)
- feltörekvő helyszínek: Kínában (Peking, the Yangtze River delta, Pearl River delta), Indiában (Bangalore, Chennai, Hyderabad és Delhi). Rövidebb átállási időszak jellemző a GPN-ekhez kapcsolódástól a GIN-ekhez kapcsolódásig, növelve a K+F kiadásokat, jól képzett „tudásmunkások” kínálatát
- új „határterületek” Kínában (Xián, Chengdu, Chongqing) és Indiában (Ahmadabad, Pune), valamint Románia, Örményország, Bulgária és Vietnám. Előnye: alacsony bérű motivált és képezhető mérnökök, technikusok alacsony munkaerőköltséggel (Ernst, 2009)

A GIN keret “figyelembe veszi azt a gyors változást, mely végbemegy a kutatás-fejlesztés-innováció (K+F+I) területén, jelentős hatással bármely országra, régióra, vagy földrajzi helyszínre, amelyek által megfelelő stratégiával és dinamikák kialakulásával ezek a területek modernizálódhatnak, hogy felzárkózhassanak, vagy versenyképesebb pozíciót érhessenek el a globális piacokon” (Parilli et.al, 2014:16). „A magasabb hozzáadott értékű tevékenységek, mérnöki szolgáltatások, termékfejlesztés, K+F+I határon átnyúló áramlására öszpontosítja a figyelmet, melyek elhelyezkedése, dinamikája a hálózat résztvevői közötti hatalmi egyensúlyi viszonyok alapja” (Parrilli-Nadvi-Yeung 2013: 981).

Fenti összefoglalás utal az elmélet rokonságára a gazdaságföldrajzhoz kapcsolódó GPN elmélettel, ugyanakkor érzékelhető a vállalati szintű, ágazati szintű elemzési nézőpont jelentősége is, a GVC kutatáshoz is, mint előzményhez visszanyúlva. *A kutatás nagy konglomerátumok (homogén vagy integrált csoportok) innovációs és K+F+I folyamataira koncentrál, mely alapvetően hat egyes ágazatokra, határon átnyúló régiókra. Sikeres stratégiák bemutatásával arra fókuszál, milyen kapcsolatok szükségesek a közép- és magas szintű tudást igénylő termelési tevékenységek vonzásához, koncentrálva az innovációs folyamatra magára és a résztvevők szerepére a hálózatban* (Ernst 2009).

Az innováció földrajzi elhelyezkedésének a 21. században megfigyelhető változása különösen az elmúlt évtizedben, Ázsiában zajlik. A változás fő előidézői főként az USA TNC-i, melyek ázsiai leányvállalataikhoz helyezik át az innováció bizonyos szakaszait, elsősorban azért, hogy “hozzáférhessenek a régió fő exportáló

országi alacsony költségű „tehetség bázisához és innovációs képességeihez”, beleértve új termékek és új folyamatok kialakítását is. A további fejlődés ahhoz vezetett, hogy az innováció egyes szakaszait specializált külső beszállítókhoz „szervezik ki” Ázsiában, komplex GIN-eket hozva létre. Főként Kína és India felé irányul, de a nemzetköziesedő K+F tevékenységbe bevonódik Dél-Korea, Tajvan, Szingapúr és Malajzia is. Világméretben a külső cégekhez kiszervezett K+F helyszínek közül már 2004-re a még mindig meghatározó jelentőségű USA és Nagy Britannia után Kína állt a 3. helyen, India a 6. Szingapúr pedig a 9. helyet foglalta el (Ernst, 2006, 2009).

Kelet- és Délkelet Ázsia kiemelt szerepe elsősorban annak köszönhető, hogy e régiót szőtték át a legintenzívebben a transznacionális vállalatok globális termelési hálózatai. A GPN-ek lehetővé tették a régió számára, hogy hozzáférhessen vezető nemzetközi piacokhoz és a helyi beszállítók külföldi cégekhez fűződő kapcsolatain keresztül élenjáró technológiához, magas színvonalú menedzsment gyakorlathoz, lehetővé téve, hogy feljebb lépjenek a hálózatokban (Hobday, 1995, Yeung, 2016). Ázsia öt vezető exportáló gazdasága (Kína, Dél-Korea, Tajvan, valamint Szingapúr és Malajzia elektronikai ipari fejlődése) nyújtja a leglátványosabb példát arra, ahogyan a GPN-eken belüli kapcsolatokon keresztül vállalkozásaik GIN-ek részeivé váltak napjainkra.

Külső kényszerítő hatást jelentett az 1997-98-as pénzügyi válság, majd az azt követő dot.com válság a 2000-es évek elején. Nagymértékű függőségük a külső, főleg USA export bevételektől és technológiától a “globális gyár model” jövedelmezőségének csökkenését hozta. Az ázsiai vállalkozások a technológiai diverzifikáció, és az alkatrészgyártáshoz kapcsolódó alkalmazott kutatások felé fordultak, felhasználva tapasztalataikat, melyet a külföldi cégek beszállítóiként szereztek a folyamatfejlesztésben, külföldi technológia adaptációjában. Eközben az ázsiai kormányok vezető elektronikai és software cégekkel együtt szélessávú kommunikációs infrastruktúra és K+F programokban ruháztak be. “Mindezek hatására új innovációs klaszterek jöttek létre szélessávú technológiák és applikációk fejlesztésére Dél-Koreában, Szingapúrban, mobiltelefonok és digitális fogyasztási eszközökre Dél-Koreában, Tajvanon és Kínában, valamint a szoftverfejlesztés, szoftver engineering területén Indiában” (Ernst, 2006:8).

Mivel mindkét elemzési keret – GPN and GIN interdiszciplináris jellegű, a kulturális, társadalmi és intézményi tényezők többszintű elemzését kívánja meg a

gazdasági folyamatok mellett elsősorban kvalitatív módszertannal, empirikus elemzésekkel.

6. ábra GVC, GPN és GIN elemzési keretek, helyi és regionális fejlődés kutatása



Forrás: Parelli – Nadvi – Yeung (2013) 2. ábra

A három bemutatott elemzési keret a kategorizálást először összefoglaló szerzők szerint olyan elméleti és módszertani eszköz, amellyel napjaink globalizációjának dinamikáját és hatását értelmezhetik a kutatók a helyi és regionális fejlődésre. A GIN-k előremutató jellegét a GPN-kel szemben empirikus tapasztalatok alapján hangsúlyozzák. Megállapítják, hogy a GPN-k nem ösztönzik az innovációt, hosszú távon stabilizálódnak, s növekedésük főként akvizíciók formájában történik. „A jelenkori globális információs- és technológiai rendszer ezzel szemben rendszerszerűen is működik, endogén módon innovatív, folyamatosan változik és fő GIN jellemzői, megújulásra való képessége következtében szélesebb körű fejlődési lehetőségeket nyújt (Cooke, 2012: 1081).

A szakirodalomban kételkedő megjegyzéseket olvashatunk arról, hogy mennyire valós a különbség a GVC és GPN elmélet között, vagy csak eltérő szóhasználatról beszélhetünk, s olykor deklaráltan tartalmi megkülönböztetés nélkül, felváltva használják a kifejezéseket (de Backer, Yamano, 2012:8).

Ugyan elterjedtebb a GVC kifejezés használata, jelen dolgozat előnyben részesíti a GPN elnevezést, beleértve a regionális termelési hálózatokat is, mivel a szingapúri elemzésnél az átfogó megközelítésre, az intézményi, társadalmi-politikai



környezet és a hálózatok hatására, a gazdasági fejlődésre gyakorolt szerepükre helyezi a hangsúlyt. A GVC szakirodalomra hivatkozás esetén megtartjuk a szerzők által alkalmazott terminológiát, s a vállalatokra vonatkozó értéklánc alapú megközelítésnél a GVC elemzési keretet használjuk. A GIN keretet pedig az innovációra és ügynökeire, a vállalatokra és az ágazatokra vonatkozó makro- és mikroelemzésekben alkalmazzuk.

A GVC, GPN és GIN kutatás tartalmi sokszínűségét, s a főbb megállapításokat a szakirodalomban, melyek a disszertációhoz tágabb értelemben kapcsolódónak tekintünk, a 2. táblázat szemlélteti.

2. táblázat GVC-k, GPN-k, GIN-ek kutatásának eddigi fontos megállapításai

Téma	Megállapítások
GVC-k hozzájárulása fejlődéshez	A GVC-k hozzáadott értéket, foglalkoztatást, tudást, CSR gyakorlatot közvetíthetnek más országokba. A legmagasabb GVC részesedést mutató országok 1 főre jutó GDP növekedése meghaladja a 2 %-ot (UNCTAD 2013. xxii). <sup>28</sup>
GPN és gazdasági-társadalmi modernizáció (upgrading)	A feltörekvő országok gazdasági fejlődési lehetőségei a globális gyár következtében kizárólag munkeroigényes ágazatok beszállítóként beszükülnek. Az alárendelt pozícióból fejlődés többlépcsős folyamat, amelyhez magas szintű képességek szükségesek. A minőségi munkaerő alapja pedig a hosszútávú oktatási és képzési stratégia Buckley (2009). <sup>29</sup> Fejlődő országokat segélyező szervezetek megfigyelték, hogy vannak esetek, ahol a gazdasági és társadalmi haladás a GPN-be kapcsolódással együtt zajlik. A TNC-k felismerik, hogy ami jó a beszállítóiknak, nekik is jó (Milberg - Winkler, 2013), (Keane 2014: 4).
GVC részvétel - FDI állomány korrelációja	Erősen pozitív korreláció mutatható ki az UNCTAD szakértői Eora adatbázis alapján végzett számításai szerint a két tényező között, az FDI a fejlődő országok GVC-kbe való bekapcsolódásához lehetőséget nyújthat (UNCTAD 2013: 135).
GPN és versenyképesség	A GPN-ben részvétel segít felismerni a nemzeti versenyképesség forrásait, de kihívásokat is jelent újak teremtésében. Adott ország versenyképessége függ azon ország technológiai és tényezőellátottságától

<sup>28</sup> Az 1 főre jutó GDP növekedés önmagában nem elegendő mutatószám. Részletesebben a fejlődés mérésének összefüggéseiről ld. Kaplinski (2000).

<sup>29</sup> Buckley cikke és számos fontos, a GPN/GPN kutatáshoz kapcsolódó cikk összefoglalva és értékelve magyarul is elérhető Czákó Erzsébet szerkesztésében készült Műhelytanulmányokban. (Czákó et.al, 2014)

	is, ahonnan félkésztermék importja származik (de Backer, Yamano 2012).
GVC, GIN és innováció	A technológiai innovációk eszköze is lehet a GVC, amennyiben az új technológiai megoldások kifejlesztésénél terítődnek a költségek és kockázatok a leányvállalatok között, miközben az innováció ellenőrzése és tulajdona a központban marad (Buckley-Ghauri 2004). Az értékláncon belüli feljebbjutás szorosan összefügg az innovációval, mely, mint tevékenység a legmagasabb értékteremtést teszi lehetővé a GVC-n belül (UNCTAD WIR 2013: 148). Ha a cégek GIN-kbe kapcsolódva működnek, felmerül a kérdés, mely országnak, cégnek származik ténylegesen előnye az innovációból, melyet a 35-37.oldalon bemutatott Apple iPod, iPone és iPad-ről készült mikroszintű gazdasági elemzésekkel szemléltettünk (Kramer-Lindner-Dedrick, 2009, 2011).
GPN-ben részvétel kockázatai	Alacsony hozzáadott értékű tevékenységgel, szűk technológiai bázissal való kapcsolódás alacsony értékrealizáláshoz, technológiai függőséghez vezethet. Transzferárazás, profitrepatriálás csökkenti az elérhető hasznokat, globális vevők nyomása a költségleszorításra rossz munkakörülményeket eredményezhet (UNCTAD 2013 xxiii-xix). A külföldi leányvállalatok elszigetelten működhetnek csak kismértékű tudás és technológiai terjedési hatással a helyi vállalatokra. OECD/AfDB/UNDP (2014). A sokkhatások GPN-ken keresztül gyorsan terjedhetnek világszerte, mint például a thaiföldi tsunami, vagy a japán földrengés hatása az autóiiparra (de Backer, Yamano, 2012).

Forrás: Szerző saját szerkesztése

## 2.6. Globális hálózatok és ipari – szolgáltatási klaszterek

Az 1980-as években olasz és német ipari régiók sikerei teremtették meg a „klasztereket”, mint új fejlődésgazdaságtani paradigmát. A fejlődő és feltörekvő országok klaszteresedése felé fordult a figyelem a kilencvenes években, de a gyorsan globalizálódó világban a klaszterek fejlődését, eredményeit már nem lehetett értékelni a külső, nemzetközi tényezők figyelembe vétele nélkül.

Porter széleskörben elfogadott ipari klaszter definíciója a klasztert egymáshoz kapcsolódó cégek és intézmények földrajzi koncentrációjaként írja le. A klaszterbeli cégek „rugalmasabban kötnek ügyleteket, osztják meg tudásukat, technológiai berendezéseiket egymással, rugalmasabban működnek, könnyebben kezdenek új

üzletágba és gyorsabban ismernek fel és valósítanak meg innovációs lehetőséget” (Porter, 2007: 2). Növelik a kereskedelmi és beruházási forgalmat a szélesebb agglomerációban a kapcsolati hálón keresztül elért költségelőnyükkel. Porter szerint ugyan a globalizáció csökkentette a vállalatok klaszteresedésének régi indítékait, „a klaszterek új szerepe a versenyben megnövelte jelentőségüket az egyre komplexebb, tudásalapú, dinamikus gazdaságban” (Porter, 2000:15). A klaszterek szakirodalmának érdekes dimenziója a klaszterek hatása a vállalkozási készségre (Delgado, Porter, Stern 2010).

Humphrey és Schmitz a GVC elméletet alkalmazták a helyi és regionális rendszerekre, klaszterekre is<sup>30</sup> (Humphrey, Shmitz, 2000, 2002), arra keresve a választ, hogy mi a helyi gazdasági stratégia és a helyi kompetitív előnyön alapuló ipari klaszterek funkciója a gyors ütemben globalizálódó világgazdaságban. A szerzők szerint, míg a GVC-k lehetőséget nyújthatnak a helyi cégek bizonyos képességeinek fejlesztésére, a megszerzett tudás, információ elterjesztése a helyi térség versenyképességének növelése érdekében klasztereken keresztül történhet. Magának a klaszternek a fejlesztése, újrapozicionálása, már sokkal kockázatosabb, bonyolultabb feladat, mely új piacok elérését, régi piacok új módon való megközelítését jelentheti. *A gyors termék- és folyamatfejlesztésre irányuló helyi iparpolitika akkor lehet sikeres, ha valamennyi érintett szereplő – mind a magán, mind pedig a közszférából – egyenrangú gazdaságpolitikai szerveződés keretében működik együtt, „fentről jövő” irányítási impulzus nélkül* (Humphrey, Schmitz, 2000: 28-29). A vállalkozásokat körülvevő helyi környezet, helyi és regionális hálózati kapcsolódások fontos szerepet játszanak abban, hogy kedvező hatást jelent-e majd a GVC-khez kapcsolódás.

Későbbi kutatásukban az értékláncok hatását vizsgálják a klaszterek minőségi fejlődésére. Arra a következtetésre jutnak, hogy a klaszterek kilátásai függnék attól, hogy milyen típusú értéklánchoz kapcsolódnak. Amíg egy kvázi-hierarchikus értékláncot a hatalom és egyenlőtlen kapcsolat jellemzi, ösztönzi a termékfejlesztést, de a további diverzifikációt, a funkcionális fejlődést már nem. Azok az értékláncok tekinthetők ideálisnak, amelyeket egyenrangú kapcsolatok és magas szintű kompetenciák jellemeznek (Humphrey, Schmitz, 2002:1023).

---

<sup>30</sup> A brightoni (UK) Institute of Development Studies kutatói, ahol Humphrey és Shmitz is dolgozik, élen jártak a globális értékláncok fejlődésgazdasági vonatkozásainak elemzésében, alapító tagjaként az 1999-ben induló Globális Value Chain Kezdeményezésnek, s 2002-es, rendkívül széles körben idézett cikkük alapjául szolgáló gondolataikat már 2000-ben publikálták IDS Working paper formájában (Werner, Bair, Fernandez, 2014).

Más szerzők rámutatnak, hogy a folyamatszintű fejlődés korlátozása a kvázi-hierarchikus GVC-kben lehet átmeneti, hiszen a hatalom önmaga is viszonylagos, feltételezi a másik fél hatalomnélküliségét, mely egy támogató környezetben változhat. A helyi termelők megszerezhetnek új képességeket, mint a termékfejlesztés- és tervezés, új piacok szerzése, jelentős jövőorientált beruházásokkal technológiai fejlesztés. Jó példa erre a tajvani elektronikai ipar, mely a helyben elsajátított tudás segítségével közös nemzetközi ellátási hálózatok része lett. Az eredeti globális partner termékét adaptálva más vevőket lát el más piacokon. Kína felemelkedése globális termelési bázisként jelenleg még több kérdést vet fel, így például az innováció ösztönzését és a „termelés előbb” szemléletből az „ötlet előbb” szemléletre váltást (Sturgeon-Lee 2004: 43).

A gazdaságföldrajzi szempontokból vizsgálódó GPN elmélet képviselői is kiemelt szerepet szánnak a helyi és regionális klaszterek, valamint a GPN-k egymásrahatásának, keresve a TNC-k telephelyválasztása mögötti okokat, melyek bekapcsolnak ugyan az új globális munkamegosztásba régiókat, klasztereket, mégis a választásaik nyomán jelentősek maradnak a területi különbségek (Ernst&Kim 2002, Yeung 2008). *Míg a GPN globalizált és egyben decentralizált jelenség, globálisan működik és keresi a jobb termelési helyszínt, addig a klaszter lokális és centralizált konstellációja a GPN nemzetközi konfigurációjának, amely lehozza helyi szintre a globális tevékenységet.* (Werner, Bair, Fernandez, 2014). A GPN optimális működéséhez földrajzilag eltérő termelési körülményekből adódó jó hálózati gazdaságossági tényezők szükségesek. Az ipari klaszter kialakulásához és fenntartható fejlődéséhez pedig lokális (helyi cégek közötti horizontális hálózatok) és külső tényezők – mint a külső piaci és technológiai tudás, szervezési és vezetési képesség beáramlása – egyaránt fontos.

A TNC-k, a globális hálózatok három elméleti keretének elemzése és nem utolsósorban a Washingtoni konszenzus alkalmatlansága a jelen viszonyokra, megerősíti az intézmények jelentőségét (Serra, Stiglitz et.al. 2008). *A dolgozatban éppen ezért a nemzeti és helyi intézmények proaktív szerepét kívánjuk mélyebben elemezni, s azt, hogy mennyiben járulhatnak hozzá az innovatív környezet kialakulásához, valamint a GPN-ekhez kapcsolódó vállalatok feljebb lépéséhez az értékláncban.* A magasabb kompetenciákat és képességeket igénylő feladatokhoz jutás a tevékenységek láncolatában ugyanakkor segíti a jobb GPN-klaszter kölcsönhatást.

A közelmúlt magyar szakirodalma is érinti a klaszterek szerepét a TNC-k hálózatai szempontjából. Czakó és Reszegi a klasztereket „a nemzetközi vállalatok szempontjából olyan külső hálózatoknak tekinti, ahol egy meghatározott földrajzi területre összpontosítva szükséges a különböző tevékenységeket támogató vállalati és intézményi (pl. szakmai kamarák, kutatóintézetek, egyetemek, önkormányzatok) kapcsolatokat menedzselni. Ebben az esetben a multinacionális vállalat részéről a hálózat igazodási pontját az a földrajzi régió jelenti, ahol a támogató vállalatok és csomópontok elhelyezkednek” (Czakó, Reszegi 2010: 235-236).

Míg a 2. táblázat témakörei általánosságban kapcsolódnak a disszertációhoz, kiemelten tekintjük át az alábbi 3. táblázatban a 15-16. oldalon megfogalmazott kutatási kérdésekhez szorosan kapcsolódóan néhány főbb megállapítást, mely a nemzetközi gazdaságtan mellett gazdaságföldrajzi és a nemzetközi üzleti gazdaságtani kutatási eredményekre is támaszkodik.

3. táblázat Globális, regionális és lokális tényezők összefüggései a szakirodalomban

Tényező <i>kutatási kérdés</i>	Eddigi eredmények
Főbb lokációs meghatározók GVC feladatok, tevékenységek letelepedésére  <i>Kutatási kérdés</i> <i>1. és 2.</i>	A termék technológiai jellemzői is befolyásolják, hogy milyen módon szakaszolódik a GVC, melynek gazdaságföldrajzi következményei vannak. Baldwin és Venables szerint centripetális erők kötnek össze bizonyos tevékenységeket, melyek egymás mellé települnek (Baldwin, Venables, 2013).  Korreláció figyelhető meg olyan gazdaságpolitikai tényezőkkel, mint a K+F politika, a megfelelő üzleti környezet biztosítása (tudományos és technológiai parkok), magas szintű tudás elérése. A legtöbb GVC tevékenységi szegmenshez csak néhány meghatározó adottság köthető, amely megléte mellett választja, vagy elkerüli az adott helyszínt (UNCTAD 2013: 145-146). Az egyes piacok jellemzői hatnak az árakra és a bérekre, továbbra is léteznek nemzeti adottságok általi: kulturális, kormányzati-politikai, valamint földrajzi -, társadalmi és információs különbségek. A globalizációs folyamatoknak, a TNC-k választásának gazdasági, társadalmi hatása a helyi viszonyokra a gazdaságföldrajzi tevékenység felértékelődését hozza magával (Buckley, Ghauri, 2004). Az eszmei vagyონrészek növekvő aránya a gazdaságban előtérbe helyezi a tudásintenzív és kreatív ágazatok

	szerepét. Az innováció új földrajzi elhelyezkedése annak a dinamikus folyamatnak az eredménye, amelyben a feltörekvő országok küzdenek a fejlett országokhoz való felzárkózásért (Mudambi 2008).
Ipari klaszterek, GVC-k és modernizáció  <i>Kutatási kérdés</i> 3.	A klaszterek kialakulása segítheti a vállalati össztermelékenységet és teljesítményt, azaz fejlesztheti a hazai termelési/szolgáltatási képességet (UNCTAD 2013: xxvi). A TNC-k képesek helyi klaszterekbe beépülni és azokban is saját növekedésük bázisait hozzák létre (Cantwell 1989, idézi Czako és társai 2014). <sup>31</sup> Az értékláncok és klaszterek hatása különböző, a fő lokális és globális kihívás, a GVC-n belüli feljebbjutás lehetősége függ a GVC irányítási módjától (Humphrey-Schmitz 2002: 1019).
GVC-t ösztönző nemzeti gazdaságpolitika  <i>Kutatási kérdés</i> 2.	Intézményi szinten a kereskedelem és beruházásösztönzési ügynökségek szoros koordinációjával a GPN-ek kívánatos szegmenseinek célba vétele szükséges (UNCTAD 2013). Dinamikus komparatív előnyüket fokozó oktatási és K+F politikával kell vonzani a „globális gyárat” (Buckley 2009). A GVC-n belüli feljebb lépéshez számos tényező szükséges: fejlett információs telekommunikációs hálózat, jól működő pénzpiac, jól képzett munkaerő relatív alacsony munkabérrel és a helyi vállalkozók proaktív támogatása, hogy felismerjék a kapcsolódási lehetőségeket (Kaplinsky 2004), valamint olyan jogi és szabályozási háttér, mely nemcsak a gazdasági modernizációt, hanem a társadalmi és környezetvédelmi előrelépést is segíti. Struktúrált hozzáállás, célzott gazdaságpolitika szükséges ahhoz, hogy a feltörekvő országok ne kerüljenek a „középjövedelmű országok csapdájába” alacsony színvonalú tevékenységeket vonzva (UNCTAD 2013: xxv). A GVC irányítójának azonosítása segít abban, milyen kormányzati politika lehet eredményes a telephelyválasztási döntés befolyásolásában (de Backer, Yamano 2012).
GVC-k és a regionalizáció  <i>Kutatási kérdés</i> 2.	Míg a pénz-és tőkepiacok globálisan integráltak, a termék és szolgáltatási piacok jellemzően regionálisan integráltak (ld EU, ASEAN+3). Számos országban a vállalatok csatlakozása a GVC-khez nem globális, hanem regionális szinten történik.(UNCTAD 2013: 132). A regionális kereskedelmi megállapodások és a TNC-k termelési hálózatai hatására megjelenik a regionális iparpolitika logikája.

<sup>31</sup> Cantwell a nemzeti innovációs rendszerek és az innovációs klaszterek kutatása során jutott fenti megállapításra (Czako és társai 2014)

	(Milberg 2013). Jellemző a célpiacok regionális központból történő ellátása, lokális és regionális előnyök kombinálása. <i>Hálózati kereskedelmi intenzitást (NTI) 75 ország bilaterális kereskedelmi adataira vizsgálva, két jelentős csoport (hub) rajzolódik ki: Japán és Délkelet-Ázsia, valamint Németország és Magyarország, Szlovákia, Csehország (de Backer, Yamano, 2012:26).</i>
--	--

Forrás: szerző saját szerkesztése

A határon átnyúló, kelet-ázsiai klaszterek közötti tudásterjedés hívta életre a szakirodalomban, a „vizi lilium” modellt”, mely az LCD részegységek ágazatán keresztül jól szemlélteti, hogy a TNC-k hatékonyságot optimalizáló tevékenysége által miként válnak az ipari klaszterek regionális kompetitív előnnyé. Azt a konfigurációt, amiként a külföldi beruházások áramlanak távolabbi földrajzi helyszíneken újabb klasztereket hozva létre, tudásterjedéshez vezetve az újabb pontokon – kiindulva Japánból, majd Dél-Koreán keresztül Kínába jutva – vízen lebegő liliumokhoz hasonlítják. A liliumok közötti „víz” a fejletlenebb, a TNC-k és új beruházásaik pozitív hatása által nem érintett terület. Napjainkban az LCD panelek gyártásában dél-koreai cégek (LG Panel, Samsung), japán vállalatok (Sharp) és tajvani társaságok a meghatározóak (Nam et. al., 2010), s ezek együttesen a világ LCD panel szükségletének 90 %-át biztosítják (Han, Oh. Yoo, 2012).

Számos délkelet-ázsiai empirikus kutatás tér ki az egyes régiók stratégiai kapcsolódására GPN-khez, az ilyen jellegű regionális fejlesztést az ázsiai gazdasági növekedés egyik fontos pilléréként azonosítva (Yeung 2008, Yang-Liao, 2009, Coe, Yeung, 2015). *A felgyorsult globalizáció következtében a régió vált a verseny legfontosabb színterévé a globális gazdaság fejlődésének „motorai”, az ún. „Triád” területén (Észak-Amerika, Nyugat-Európa, Délkelet-Ázsia) található makrorégiókban, (Ohmae, 1995, Scott 1996, 1998 – idézi Yeung 2008:3), kisebb határ menti régiókban és országon belüli régiókban egyaránt.*

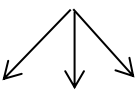
Délkelet-Ázsia kiemelkedő szerepe a GPN-ekben jelentős részben annak a gazdasági fejlődési és a regionális átalakulási folyamatnak tulajdonítható, melyet a Délkelet-Ázsia egyes gyorsan növekvő országaiban létrejövő ipari klaszterek (elektronikai klaszterek, Malajzia Penang és Johor régióiban, Thaiföld Bangkok körüli térségében, valamint Szingapúrban, az autóipari klaszter Thaiföld Bangkok és Rayong régióiban és a vegyipari és biomedikai klaszterek Szingapúrban) ösztönöztek. Az állam

támogató szerepe helyi és regionális intézmények létrehozásával, a klasztereken keresztüli méretgazdaságosság speciális technológiát és szaktudást igénylő termelési rendszerek egymás közelében való letelepülésével, a termékválaszték bővülése különböző ágazatok közös jelenlétével, továbbá helyi és nemzetközi tőkeforrások elérhetősége mind olyan tényezők, melyek magasabb hozzáadott értékű tevékenységek létrehozását, vagy megszerzését teszik lehetővé ezeken a koncentrált helyszíneken (Yeung, 2008). Egyes tanulmányok rámutatnak arra, hogy regionális intézmények mobilizálhatják sajátos eszközeiket (ha rendelkeznek ilyenekkel) a GPN-k vezető cégeivel való alkufolyamatban, ha „a regionálisan sajátos adottság a cég valamely stratégiai igényének kielégítéséhez járul hozzá” (Hada, 2009, idézi Yeung, 2015:21). Mindez nem automatikus, a helyi környezetbe való beágyazódást például kevésbé igazolja a tajvani cégek elmúlt két évtizedes tevékenysége Kínában, eltérően más kelet-ázsiai országok TNC-k által ösztönzött klasztereitől (Yang, 2013).

### 3. A DISSZERTÁCIÓ ÁTTEKINTŐ TÉRKÉPE, KUTATÁSI MODELL FELÁLLÍTÁSA

A szakirodalmi összefoglaló után a 4. táblázatban foglaljuk össze, miként járulnak hozzá a korábban tárgyalt elméleti keretek Szingapúr és a transznacionális vállalatok kapcsolatának elemzéséhez, s a kapcsolódó magyar vonatkozások bemutatásához. A világgazdasági változásokat a továbbiakban helyi szinten vizsgáljuk – Szingapúrban városállamisága révén a nemzeti és helyi szint egybeesik – a lokáció oldaláról közelítünk a TNC-khez és hálózataikhoz.



Elméleti keretek	Szingapúr	Magyarország
<p><i>Porteri modellek</i> -nemzeti kompetitív előnyök -innováció-vezérelt gazdaság</p> <p><i>Transznacionális vállalatok (TNC-k) kutatása</i></p> <p><i>A lokációs fókusz bővül:</i></p> <p>- intézmények fontossága - földrajzi tényezők szerepe - nem anyagi jellegű kompetenciák jelentősége</p> <p><b>TNC hálózatok kutatása</b></p> <p>három elméleti keret</p>  <p>GVC    GPN    GIN</p> <p>Klaszterek szerepe</p> <p>Regionalizáció és regionalizmus</p>	<p><i>Előfeltételek</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- történelem</li> <li>- tényezőellátottság (természeti adottságok, munkaerő, tőke)</li> <li>- politika, kultúra</li> </ul> <p><i>Gazdaságirányítás és intézményrendszer</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gazdasági stratégia, befektetésöszt.</li> <li>- oktatási intézményrendszer</li> <li>- K+F intézményrendszer</li> <li>- tudományos és ipari parkok,</li> <li>- klaszterek</li> </ul> <p><b>TNC hálózatok</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektronikai ipar: Fejlődési szakaszok HP – Venture C.</li> <li>- Olajipartól a petrokémiáig Schell, Exxonmobil, PCS</li> <li>- Vegyipar: Evonik esettanulmány elsődleges kutatással</li> <li>- Gyógyszeripar, biomedika</li> <li>- Olajfúró sziget platformok: Keppel, SembCorp.</li> <li>- Hazai TNC-vé fejlődés: Singapore Airlines</li> </ul>	<p><i>Összehasonlítás</i> Szingapúr és Magyarország rangsorokban</p> <p><b>TNC hálózatok</b> elsődleges kutatások</p> <p>Mindkét országot keresztező stratégiák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AMRI</li> <li>- Philips/LiteOn</li> </ul> <p>Magyar kezdetek az innováció-vezérelt gazdaság felé?</p> <p>-Nemak és a hálózatosodás (Jankovits H., QP Zrt. Büchl Hung., Professzió klaszter)</p> <p>-Innonet és a start-up-ok (Delta-Tech, HNS)</p> <p>-Samsung és beszállítói (Jászplasztik, Ferro-Press)</p>

Szerző szerkesztése

A disszertáció által alkalmazott elemzés újszerűsége:

1.)

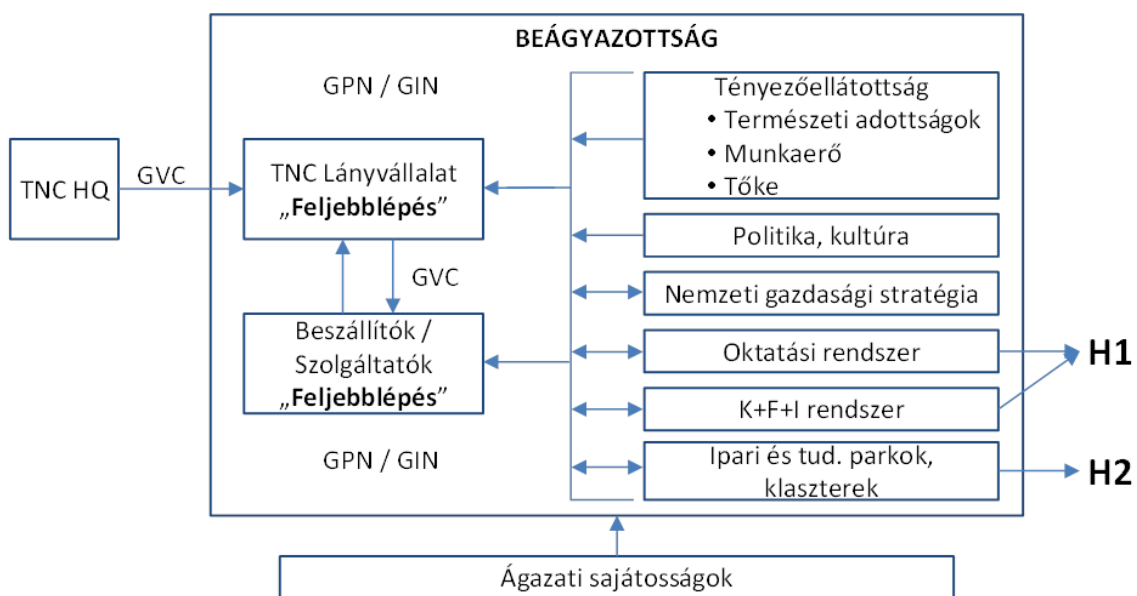
Az előfeltételek bemutatása után a szingapúri fejlődés elmúlt 25 évét mind a makroszint, gazdaságpolitikai célkitűzések és azok megvalósítása oldaláról, mind pedig a mikroszint, a TNC stratégiák oldaláról elemezzük a disszertáció fő részében, a 4. fejezetben. Nemcsak az elemzés aktualitása, mellyel a közelmúlt fejleményeit feldolgozzuk, tesz hozzá a délkelet-ázsiai országok kutatásához a gyorsan változó világgazdasági munkamegosztásban, hanem e kettős megközelítési mód is.

2.)

A disszertáció a transznacionális vállalatok és hálózataik szerepének vizsgálatához is átfogóan közelít. A szakirodalmi előzményekből kiindulva felállítottunk egy új kutatási modellt, mellyel a leányvállalat kapcsolódásait egyszerre mindkét nézőpontból vizsgáljuk, mind a tágabb hálózati kapcsolatokon keresztüli *földrajzi beágyazottság* (mely véleményünk szerint a GPN elemzési keret kulcstényezője), mind pedig *feljebb lépés* – „upgrading” szempontjából. A vizsgálatba nemcsak a leányvállalat feljebb lépésének elemzését vonjuk be az anyavállalattal való viszonyában, hanem a globális értékláncába tartozó, a termék előállításában részt vevő beszállítóit, és azok feljebb lépésének esélyeit is (GVC elemzési keret eszköztárát alkalmazva). Az elemzési keretek köztes mezőjében található, egy a kutatások által eddig figyelmen kívül hagyott csoport, a támogató, szolgáltató ágazatok helyi beszállítói, melyek közvetlenül a termék értékkepző folyamatához nem járulnak hozzá. A GPN-elemzés szerint a hálózati szempontok figyelembevételével is elemezzük e vállalkozásokat. Feljebb jutásuk és modernizációjuk fontos eleme a leányvállalat beágyazódásának (egyedi berendezésgyártás).

*Ilyen összetettségű átfogó kutatásra Magyarországon nyílt lehetőség, az autóiipari beszállító Nemak, Győr és hálózatának elemzésével a disszertációban a szerző által felállított, alábbi kutatási modell szerint, melyet az 5.2.1. pontban tárgyalunk.*

7. ábra Kutatási modell



## 4. SZINGAPÚR ÚTJA A BÉRELŐNYTŐL AZ INNOVÁCIÓ-VEZÉRELT GAZDASÁG FELÉ

### 4.1. Előfeltételek

#### *4.1.1. Történelmi előzmények*

Az előtörténet politikai- gazdasági- és társadalomtörténeti összefüggéseinek bemutatásával a fejlődés belső és külső meghatározóit kívánjuk kiemelni. Az 1965-ben kialakult önálló államiság előtti időszak kutatása rávilágít arra, hogy a függetlenné váló Szingapúr állam- és társadalomépítését alapvetően befolyásolták a kezdetek.

A maláj félszigetet és az indonéz szigetvilágot magában foglaló *hindu-maláj birodalom a XIV. században prosperáló kikötőt működtetett* a Malacca szoros mentén, melyet 1377-ben hódítók romboltak le és a XIX. század elejéig a terület szinte teljesen elnéptelenedett. Így elkerülte a maláj félszigeten egymást váltó portugál, holland, angol gyarmatosítók figyelmét is. A fennmaradt kis halászfalu nevét megőrizte, mely egy VIII. századi legendára utal, s a szanszkrit „simha pura” - „oroszlán város” szóból ered.

Az elnéptelenedett, malájok lakta szigetet a XIX. század elején választotta kereskedelmi lerakat céljára Sir Stamford Raffles, a Kelet-Indiai társaság megbízottja, megvásárolva a magát tulajdonosnak valló, szomszédos Johor szultánjától. A szerződések 1819. február 6-i aláírása a modern Szingapúr alapításának a napja, Raffles-re – akinek nevét számos intézmény viseli ma is – a város alapítójaként tekintenek. A hollandok és britek tisztázatlan területi követeléseit a térségben az 1824-es angol-holland szerződés zárta le.

Ezt követően a maláj területek és Szingapúr brit fennhatóság alá kerültek, s Szingapúr 1829-ben a délkelet-ázsiai brit birodalom központja lett. A Raffles érkezésekor 150 fős lakosság öt évvel később 10.700 főre, 1867-re 81.000-főre nőtt (Porter et al., 2013:1-2). A kereskedelmi monopóliumait fokozatosan elvesztő Kelet-Indiai Társaság mellett számos brit nagy kereskedő cég alapított érdekeltséget, kiépült a szabadkikötő. A kereskedelmen kívül a század végén kialakuló önkitermeléshez és a gumiültetvényekre Kínából, Indiából és a Maláj félszigetről özönlöttek munkások, vállalkozók. *Kialakult a szigetország multi-etnikumú, de napjainkban is több mint 70 %-ban kínai lakossága, mely a modernizációs folyamat fontos tényezője* (Magasházi, 2014).

A II. világháborúban a japán terjeszkedés fő célpontja a természeti erőforrásokban gazdag térség, hiszen 1939-ben a maláj félsziget adta a világ gumitermelésének 40 %-át, valamint óntermelésének 60 %-át, melyet a szingapúri közvetítő kereskedelmen keresztül jelentős részben az Egyesült Államokba szállítottak. A brit jelenlét ugyanakkor megnövelte, hogy Nagy-Britannia itt épített ki 1941-ben jelentős katonai bázist. Délkelet-Ázsia megtámadását ösztönözte továbbá a mai Indonézia - Borneo, Jáva és Szumátra területén bőségesen rendelkezésre álló olajkészletekhez való hozzáférés.<sup>32</sup> A brit haderő kapitulációjára a 6 napos szingapúri csatát követően 1942. február 15-én került sor. Szingapúr jelentőségét a japán haderő számára stratégiai fekvése adta, ahová Japán csendes-óceáni ellenőrző pontját helyezte, s új neve Syonanto (Dél fénye) lett. A szingapúriak emlékezetében mély nyomot hagyott a japán megszállást követő tömeges vérengzés, az éhezés, az 50-70.000 fős hadifogolytábor brit és ausztrál katonákkal. A háborúban megsemmisült a kikötő, s az infrastruktúra nagy része, a szingapúri GDP négy évvel a háború után érte el a háború előtti szintet.<sup>33</sup>

A II. világháború után a gazdasági szerkezetét, a lakosság életszínvonalát tekintve elmaradott, külön koronagyarmatként kezelt városban ismét berendezkedő brit gyarmatosítók visszaállították Szingapúrt Malajziával és a Kelet-indiai szigetekkel folytatott kereskedelmük közvetítőjévé, s katonai bázisként használták. A társadalom szűk rétege (a gyarmati tisztviselők, illetve az őket támogató angolul beszélő eurázsiai, indiai és helyben született kínai hivatalnokok, üzletemberek) haszonélvezői voltak a főként brit érdekeltségek által generált kereskedelmi és gazdasági tevékenységnek, míg a döntő többség etnikailag elkülönülve faviskókból álló negyedekben, falvakban élt. *A társadalom két részének elkülönülését tovább mélyítette az eltérő oktatási és beszélt nyelv.* Utóbbiak a kínai dialektusait, illetve a tamilt használták, így automatikusan ki lettek zárva az angol nyelvet igénylő köztisztviselői és üzleti területről. A kiváltságok elosztásában, de még a mindennapi élet egyszerű területein is (utcai árus stand- és fuvarozói engedélyek kiadása) dívott az Ázsiában máshol is szokásos korrupció (Yap et al., 2009).

A függetlenségért folyó tüntetések, sztrájkok hatására *a britek lassú engedményeket tettek az önkormányzat irányába.* Az 1948-ban életbe lépett alkotmány

---

<sup>32</sup> 1941. júniusban USA, Nagy-Britannia és Hollandia vas és olajembergót vezetett be Japánnal szemben, mely a hadviselést és az ipart egyaránt súlytotta. World War 2 History Database. C. Peter Chen [http://ww2db.com/battle\\_spec.php?battle\\_id=47](http://ww2db.com/battle_spec.php?battle_id=47)

<sup>33</sup> Porter et al, 2013

már magában foglalta a törvényhozó tanácsi választásokat, de a kínai lakosság nem kapott állampolgárságot, s így a 940.000 fős lakosság mindössze 2 %-a (britek és indiaiak) szavazhatott. A közvetlenül választható 6 helyet, a 25 fős testületben a britek által támogatott, nagykereskedői érdekeket képviselő jobboldali Progresszív Párt nyerte meg (Yapt et. al., 2009). A választásokat követő zavargások hatására a britek vezették be 1948-ban a *Belbiztonsági törvényt (ISA), mely tárgyalás nélkül bebörtönzést tett lehetővé biztonsági fenyegetés esetén, s amely módosított formában, ma is érvényben van Szingapúrban.* 1950-53 között a koreai háború fellendítette a gumi és ón közvetítő kereskedelmét, mely ekkor a GDP 20 %-át adta (Porter et.al, 2013:2).

Az 1953-55-ben a brit Rendel Bizottság által előkészített alkotmánymódosítás ugyan *lehetővé tette a kínaiak részvételét a választásokon,* de azt előzetes regisztrációhoz kötötték, így a többség továbbra sem ment el szavazni. A főminiszteri poszt létrehozásával megteremtette az önkormányzatiság első lépcsőjét, azonban az adminisztráció, belbiztonsági ügyek, pénzügyek és igazságügy továbbra is brit ellenőrzés alatt maradt.

A változás hatására ugyanakkor az 1955-ös választások előtt új pártok alakultak; ilyen volt a Szingapúrban született, indiai etnikumú jogász, David Marshall által, a brit Munkáspárt mintára alapított nacionalista balközép Labour Front. A baloldali függetlenségi törekvések két irányból indultak az ötvenes évek elején. Az egyik irányzatot az 1930 óta létező maláj kommunista párt hatására formálódó (kínai és tamil nyelvű) baloldal képviselte, a másikat a Londonban végzett, az ország függő és elmaradott helyzetének megváltoztatását tervező fiatal értelmiségi kör, mindenekelőtt az 1951-ben Cambridge-ből hazatérő jogász, Lee Kuan Yew (magyar nyelvű átírással: Li kuang-Jao) és a London School of Economics egyetemről hazatérő politológus-közgazdász, Goh Keng Swee (Yap et. al., 2009: 145-146, 554-555).

Az 1954-ben Lee Kuan Yew által alapított Népi Akciópárt (PAP) összefogta az angolul beszélő értelmiséget, a maláj szakszervezeti aktivistákat és a kínai nyelvű oktatásból kikerülő baloldaliakat a közös célért, a gyarmati uralom alóli felszabadulásért. *Az érdekek a közös párt létrehozásában találkoztak – Lee Kuan Yew és köre számára lehetővé vált a tömegbázis elérése, míg a baloldal a vezetést átengedve el tudta kerülni a „kommunista” megbélyegzést.* A térség geopolitikai helyzete – Kína és Vietnám közelsége – a brit és az amerikai érdekszférák területén folyamatosan

napirenden tartotta az elmúlt évtizedekben a kommunizmus elleni küzdelmet. A brit mintára egyéni választókerzetekben zajló 1955-ös választáson Lee Kuan Yew és két párttársa bekerült a Parlamentbe – a győztes Labour Front és a jobboldali pártokból alakult Liberális Szocialisták koalíciós kormányának ellenzékeként. Lee Kuan Yew népszerűségét növelte, hogy parlamenti képviselőként 100 %-os támogatással kersztülvitt egy indítványt arról, hogy korrupt képviselő ne indulhasson választásokon, illetve hogy a korrupciós ügyek kivizsgálására bizottságot hozzanak létre.

A Maláj félsziget 1957-ben nyerte el függetlenségét. Jobboldali kormány vette át a hatalmat, s ezt követően a Szingapúr önkormányzatára vonatkozó tárgyalások is hamarosan eredménnyel zárultak. *Az alkotmány 1958-as módosításával a választási regisztrációt eltörölték, létrehozták a szingapúri állampolgárságot és a választásokon való részvétel minden szingapúri számára kötelezővé vált, mely kitétel a mai napig fennmaradt.* A brit fennhatóság alatti teljes önkormányzatiság 1963-ig, Malajziához való csatlakozásáig fennállt.

*Lee Kuan Yew egy, a társadalom minden rétegét, etnikumát leképező néppárt megteremtését tűzte ki célul,* s ennek megfelelően választotta ki a jelölteket az 1959-es választásokra. A párt választási kampányában tiszta, a nép igényeire figyelő kormányzást, korrupció elleni küzdelmet, munkahelyteremtést, a kínai oktatás fejlesztését, olcsó lakáshoz jutási lehetőséget és egyesített szakszervezeti mozgalmat ígért – alapvetően a szegényeket szólította meg. A párt a hatalmon lévő koalíciós kormánynak a nagytőke és a külföldi érdekek kiszolgálását róttta fel, mely retorika következtében a külföldi vállalatok és üzletemberek egy része Hongkongba települt át. A politikai stratégia – a tömegek megszólítása, akár az angolul beszélő 20 % átmeneti elvesztése árán – beigazolódott. A PAP győzelméhez<sup>34</sup> 1959-ben az is hozzájárult, hogy a választások előtt a párt aktivistáinak tudomására jutott egy kormánypárti képviselő korrupciós ügye, ezáltal Lee Kuan Yew korrupcióellenes stratégiája mind a parlamentben, mind a közbeszédben még hangsúlyosabban előtérbe került, az érintett párt pedig a továbbiakban egyetlen képviselői helyet sem szerzett választásokon (Yap et.al., 2009).<sup>35</sup>

---

<sup>34</sup> 51-ből 43 mandátumot szereztek meg

<sup>35</sup> Yap S, Lim,R., Kam,L: Men in White: The Untold Story of Singapore's PAP (2009) könyve nem tudományos mű. Érdekessége, hogy a három újságíró számtalan saját interjút, nem publikált emlékiratot használ fel. Rendelkezésükre álltak az 1959 óta gyakorlatilag egyeduralommal kormányzó PAP részben

A PAP elsőprő választási győzelem után kezdett gazdaságpolitikai stratégiájának megfogalmazásához és megvalósításához. Már 1960-61-ben létrehozott ma is kulcsszerepet játszó intézményeket (a lakáskérdés megoldásában Lakásfejlesztési Igazgatóság (HDB), gazdaságirányításban, befektetés-ösztönzésben Gazdaságfejlesztési Igazgatóság (EDB), Jurong Ipari Övezet).

A gyarmati uralom végén a feldolgozóipar a GNP mindössze 11,5 %-át tette ki, az összexport 94%-a pedig re-export volt (Haggard, 1990:102). Az első gazdasági stratégiai irány, a lakosság fogyasztási cikk importját helyettesítő iparosítás, szükségessé tette a nagyobb piacot, mely indokolta az államszövetséget Malajziával. A PAP két szárnya közötti kenyértörésre éppen a jobboldali kormány vezette Malajziához csatlakozás kérdésében került sor. A párton belüli viták következtében a PAP elvesztett 1961-ben két időközi választást. Lee Kuan Yew bizalmi szavazást kezdeményezett a Parlamentben, s ugyan egy szavazattal megerősítették, a PAP-ból tartózkodó 13 képviselőt kizárta a pártból, akik frakcióként elkülönülve, Barison Socialis néven új pártot alapítottak. Kettéváltan körük szerveződött a szakszervezeti mozgalom is. Az 1963 őszi választásokon 13 helyet szerzett a Barison Socialis, annak ellenére, hogy fél évvel a választások előtt a maláj kormánnyal együtt és brit jóváhagyással végrehajtott kommunista veszély elleni „Cold Store” hadműveletben a Belbiztonsági Törvény alapján több mint száz baloldali és szakszervezeti vezető (köztük két parlamenti képviselő) került börtönbe, kettő pedig elmenekült az országból (Yap et. al., 2009)

Népszavazási jóváhagyással 1963. szeptember 16-án csatlakozott Szingapúr 14. tartományként Malajziához, mellyel véget ért a brit fennhatóság. A Szingapúrban elszaporodó etnikai feszültségek, számos áldozatot és sok száz sebesültet eredményező összetűzésekhez vezettek 1964-ben. A maláj Parlament az etnikai összetűzésekre válaszul 1965. augusztus 9-én döntött Szingapúr kizárásáról Malajziából. *A független, önálló Szingapúr megalakulása e napon kényszer volt és nem szabad döntés, melyet Lee Kuan Yew sírva jelentett be.* 1998-ban egy interjúban visszatekintve így nyilatkozott: „Amit a munkám eredményeként felmutathatok, az Szingapúr, még mindig működik.

---

korábban nyilvánosságra nem hozott gazdasági háttér dokumentumai, melyekből idéznek, így forrásmunkaként beépíthetőnek értékeltük az előtörténetet és a politikai környezetet elemző fejezeteibe. A könyv a helyben élő európaiak körében is meglepetést váltott ki, hogy 2009-ben, még Lee Kuan Yew jóváhagyásával, első ízben megjelenhetett egy az ellenzékét is megszólaltató és dokumentáló könyv.

Jobb lett volna, ha Szingapúr egy sikeres Malajzia része lehetett volna. Még most is így hiszem, de nem volt lehetséges. Hát így alakult” (Kwang et. al., 2015:247).<sup>36</sup>

*A városállammá válás után a választott gazdasági stratégiai irány a szabad piacgazdaság és a térségben elsőként az FDI-ra alapozott exportorientált iparosítás lett, a hetvenes évek óta imponáló eredményekkel az export- és gazdasági növekedés, a munkanélküliség csökkentése, az életszínvonal növelése terén. Szerencsés háttérrel biztosított a stratégiához, hogy egybeesett a világkereskedelem fellendülő korszakával az 1960-70-es években, amikor amerikai és európai cégek összeszerelő üzemeik számára kerestek költségelőny biztosító telephelyeket. A gazdaságfejlesztési csúcsszerv, az EDB amerikai és nyugat-európai irodái aktív akvizíciója is nagy szerepet játszott abban, hogy 1969-re már hét nagyvállalat telepedett le a Jurong szigeten, köztük a National Semiconductor és a Texas Instruments, melyek a gyártott alkatrészeket visszaszállították az USA-ba, exportbevételt eredményezve. A külföldi tőke mellett jelentős forrásokat fektetett az állam lakásépítésbe, infrastruktúrafejlesztésbe. A pénzügyminisztérium tőkerészesedést szerzett helyi vállalatokban és egyes vállalatokban egyaránt nagy termelési beruházásokhoz tőkejuttatással, mellyel napjainkban is jelentős, részben vagy egészben állami vállalati szektort épített ki.*

Az 1965-75 között zajló vietnámi háború Szingapúr szerepét az USA számára felértékelte. Lee Kuan Yew különösen eleinte igyekezett elkerülni az USA lépésének nyílt külpolitikai támogatását, hogy a PAP jelentős számú baloldali érzelmű szavazóit ne provokálja. Ugyanakkor a „dominó elv” doktrínával egyetértett, a kommunizmus délkelet-ázsiai terjedését az ország számára a legnagyobb veszélynek tartotta. A Sembawang hajógyár használata USA hadi célokra, a kereskedelmi forgalom megnövekedése az USA és Dél-Vietnám irányába különösen a Szingapúrban finomított olaj exportban, a kapcsolatok erősödése pozitív jelzéseket adott az USA-ból érkező, magánvállalati FDI irányába is. Az olajtermékek kereslete pedig segítette a már 1960-ban elhatározott irányt, a Jurong Ipari Övezetben olajfinomító ágazat fejlesztését. Megjelentek az amerikai olajvállalatok is, 1966-ban a Mobil Oil és 1970-ben az Exxon.

Mindezek hozzájárultak ahhoz, hogy 1966-73 között évi 12,9 %-os GDP növekedéssel világméretben is kiemelkedő helyen állt (Porter et.al., 2013:6). A

---

<sup>36</sup> A két ország eltérő további fejlődési útját kifejezi, hogy a Világ gazdasági Fórum értékelése szerint Szingapúr már 1988-ban, Malajzia pedig 2014-ben került fel a „magas jövedelmű országok” országok csoportjába. (WEF Global Competitiveness Report 2016-17: 55). Letöltve 2017. január 28.



felzárkózást célul tűző, hasonlóképpen exportorientált iparosításba kezdő fejletlenebb délkelet-ázsiai országok bérversenye a munkaigényes könnyűipar területén már 1972-ben a magasabb hozzáadott értékű termelés, és szolgáltatások irányába történő stratégiaváltásra készítette a szingapúri vezetést. A hetvenes évek olajválságai a megvalósítást elnapolták. Az államilag vezérelt hosszú távú versenyképességet célzó struktúraváltás gyorsítására a szabad piacgazdaságtól idegen eszközről, a „magas bérek politikájáról” döntöttek az évtized végén. A pragmatikus vezetés részéről szokatlanul autark intézkedés hatása nem maradt el, 1979-84 között évi 10,1 % nőttek a bérek, végképp erodálva az olcsó bért, mint komparatív előnyt képező tényezőt, s a 15 éven keresztül gyorsan növekvő városállamot átmeneti recesszióba sodorva a nyolcvanas évek közepén. A munkaerőforrásokat a gyors növekedés felszívta, a nyolcvanas évek közepén már a foglalkoztatottak 12 %-át külföldi vendégmunkások adták (Gazdaságpolitikai Információk, 1986/12: 70, idézi Magasházi, 1988). 1986-87-re megjelentek az első pozitív példák a külföldi beruházók tudomány-intenzív fejlesztései megélénkülésére (NEC Software Center, Sony Precision Engineering Center), fejlődött az elektronikai ipar és Szingapúrra, mint a térség „Szilícium völgyére” hivatkoznak már ekkor. A külföldi elektronikai cégek körül kezdett kialakulni a hazai beszállítói kör,<sup>37</sup> s az első hazai cégek megkezdték regionális terjeszkedésüket Délkelet-Ázsiában.

#### *4.1.2. Politika, kulturális, indentitás*

A szingapúri politikai rendszer a Malajziától való függetlenedést követően nyerte el alapvetően jelenleg is érvényben lévő formáját.

1966-ban a PAP-ból kivált ellenzéki Barisan Socialis, tiltakozva a Belbiztonsági Törvény – a nem demokratikus jogi keretek - ellen, kivonult a parlamentből és meghirdette programját, hogy utcai megmozdulások szervezésével nyerjék meg a tömegek támogatását. A párt azonban végzetes politikai hibát követett el 1968-ban, amikor a független szabad Szingapúr első választását bojkottálta. A Lee Kuan Yew vezette párt a balközép Munkáspárttal szemben indulva az összes mandátumot megszerezte, csakúgy, mint a következő négy választáson, amelyeken már a Barisan

---

<sup>37</sup> A Philips színes televíziót gyártó üzeme már a hetvenes évek végén 150 helyi ipari üzemmel kötött alvállalkozói szerződést alkatrészek szállítására. (Chia Siow Yue, 1979, idézi Magasházi, 1988:81)

Socialis és további ellenzéki pártok is indultak. *Az egypártrendszerű kormányzás ezzel a következő évtizedek meghatározója lett, s mindmáig fennmaradt.*

Politikai berendezkedése az angol westminsteri rendszerhez hasonló parlamenti köztársaság. Jogrendszerében is az angol „szokásjog” érvényesül. A „kommunizmustól” és az etnikai feszültségektől való félelem történelmi gyökereire hivatkozással a hatalomgyakorlás autokrata kormányzati elemei alakultak ki, melyek részben hozzájárulhattak az „egypártrendszer” fennmaradásához. A nyolcvanas évek óta a választásokon induló 6-8 párt, a megosztott ellenzék nem tud igazi ideológiai alternatívát mutatni a hatékonyan, korrupciómentesen kormányzó PAP-val szemben, mely az országot 40 év alatt vezette gazdasági felemelkedéssel a fejlődő országból a fejlett országok szintjére, a lakosság széles köre számára társadalmi felemelkedést is jelentve.

A britektől átvett, állami tulajdonban maradó helyi média ellenőrzése mellett a Szingapúrban hozzáférhető külföldi lapok kormánykritikus cikkeivel, valamint egyes ellenzéki vezetőkkel szembeni jogi fellépés, a rend megteremtése és fenntartása érdekében azonnali kemény lépések, a hatalmas kikötő mellett kialakult drogkereskedelem megfékezésére alkalmazott drákói szigor, a halálbüntetés alkalmazása napjainkban is, korbácsolás vandalizmus esetén, emberjogi szempontból kifogásolt.

A centralizált államgépezet tudatosan használta törvényhozói eszköztárát az exportorientált gazdasági fejlődés biztosítására: a munkavállalói jogok korlátozásával, a Háromoldalú Bértanács által egyeztetett kötelező bérszabályozással, az ellenzéki szakszervezetek kiiktatásával, a nagymértékű kötelező megtakarítással (CPF) teremtette meg az új munkaügyi rendet a hatvanas évek végére. Ennek elfogadásában a britek katonai bázisaikról való kivonulása miatti munkanélküliség veszélyén túl a társadalom legnagyobb részét képező kínai lakosság konfuciánus szemlélete – *a hierarchia tisztelete, a fegyelmezettség, a vezetők iránti lojalitás, s az ázsiai értékrend szerint családhoz, csoporthoz tartozás – is szerepet játszott.*

A hegemon párt gyakorlatilag ellenzék nélküli kormányzása a kezdetektől olyan cselekvési szabadságot biztosított a mindenkori kormány számára, amely a nyugati demokráciák körülményei között elképzelhetetlen. Az a fejlődésorientált, pragmatikus tudatosság azonban, ahogyan az állam a hatalmával élt, sok teljhatalommal rendelkező,

ám rosszul kormányzó politikai elit számára lehetne követendő példa. A személyiség kérdése a vezetésben, Lee Kuan Yew szerepe abban, hogy Szingapúrban a fejlődés így mehetett végbe, fontos egyedi tényező. Kivételes politikai érzéke, stratégiai vezetői képessége, melyhez a hatvanas évek végétől az országában letelepedett TNC-ktől átvett legkorszerűbb menedzsment-technikák is járultak, a fejlődés sajátos szingapúri tényezőjét képezi (Magasházi, 2014). Szingapúr társadalmi és gazdasági fejlődése iránti teljes elkötelezettségét még kritikusai is elismerik.

A szakirodalomban vitatott kérdés, hogy a fejlett gazdaság szintjének elérésével miért nem alakult át Szingapúr teljes értékű demokráciává. Az indiai származású, Nobel-díjas Amartya Sen is támadja az ázsiai értékekre hivatkozást, miszerint a vezetők iránti lojalitás is szerepet játszik a PAP több évtizedes választási szereplésében, mivel ezzel próbálják a szabadságjogok pl. sajtószabadság korlátozását, az ellenzék vezetőivel szembeni fellépést legitimálni. (West, 2014).

Felmerül a kérdés, miért van mai napig a szingapúri vezetésnek magas társadalmi elfogadottsága, és nagy népszerűsége a TNC-k körében is?

„Az integritás volt az a sarkalatos érték, amit a PAP a kormányzatba magával hozott, melyet a korrupcióellenesség, a meritokrácia, pragmatizmus és az egyesített vegyes társadalom elvei vesznek körül” – „Amint a PAP korrupttá válik, el kell, hogy veszítse a vezető szerepét” – nyilatkozta Goh Chok Tong miniszterelnök, aki 1990-ben vette át a kormányzást Lee Kuan Yew-től (Yap et.al., 2009: 177-178).

5. táblázat A Transparency International Korrupció Észlelési Index rangsora alapján egyes ázsiai országok helyezései (2015)

Országok	Helyezés
Szingapúr	8.
Hongkong, Japán	18.
Tajvan	30.
Dél-Korea	37.
Malajzia	54.
Thaiföld	76.
Indonézia	88.

Forrás: Szerző szerkesztése Transparency International adatok alapján

Amint az 5. táblázat is mutatja, a *korrupciómentesség* nem kulturális sajátosság. Szingapúr a „négy tigris” között is vezető helyet ér el, beleértve a két kínai lakosságú

magasan fejlett országot, Hongkongot és Tajvant, s a maláj többségű, s jelentős kínai etnikummal rendelkező szomszédos Malajziát. Az öt évtizedes korrupciómentesség mellett jelentős források maradtak a kormány kezében gazdaság- és társadalomfejlesztési célokra, melyet a többi forrással együtt jövőorientáltan, következetesen kialakított és megvalósított prioritások mentén költött el.

A kormány elválasztása a politikától, meritokrata elvek alapján kiválasztott pragmatikus szakértők alkalmazása, akik szabad kezet kapnak, hogy a hosszú távú stratégia mentén irányítsák az ipari átalakulást, stabilitást, megbízhatóságot hozott a gazdasági környezetbe. A *meritokrácia elve* a két évezredes kínai konfuciánus hagyományból ered, amely a köztisztviselők kiválasztásánál nem az örökölt társadalmi státuszra, hanem az egyéni *kiválóságra, a tudásra, a folyamatos tanulásra, a belső értékekre* helyezi a hangsúlyt. Elvárás a kemény munka, a maximális „erőbedobás” az előrehaladásért, de képességektől függően az azonos lehetőség nem feltétlenül teremt azonos eredményt. A pragmatikus, kiváló képességű gazdasági vezetők komoly tesztje volt a brit katonai visszavonulás miatt várható gazdasági recesszió megelőzése 1968-71-ben, majd a külső körülményeknek kitett ország sikeres kormányzása két olajválság, a 1997-98-as pénzügyi válság és nem utolsósorban a 2008-as globális világgazdasági válság időszakában, melyet a gazdaság rövid megtorpanás utáni töretlen növekedése igazol. (1. ábra)

A befolyásos vezetők által kiépített erős állami struktúra elfogadottságának alapja a transznacionális vállalatok szemszögéből az autoriter pragmatizmus. *Az ügyek intézésében megnyilvánuló magas szintű felkészültség és pragmatizmus, átlátható és hosszútávon kiszámítható gazdasági életet szabályozó jogrend az üzleti szférában a TNC-k működését is egyszerűbbé teszi.* A kormány és TNC-k közötti kooperatív viszony a szakmai kérdésekben az ország és vállalatok érdekeinek közös halmazát képezi és a szingapúri öt évtizedes fejlődés fontos támasza. Az sem jelent feszültséget a szingapúri gazdaságirányítás és TNC-k között, hogy Szingapúr a kilencvenes évektől a legmagasabban képzett adószakértőkkel rendelkezik a „transzferárazás témakörében” – elérve az egyre jobb szabálykövetést ezen a területen is (Björndal, 2006).

A fiatal állam *etnikai harmóniát* hangsúlyozó egységes normarendszert és identitást alakított ki, melynek jelképeit megjeleníti a himnuszban és a nemzeti zászlóban. A kezdetektől tudatosan törekszik a lakosság vegyes letelepedésére a

kedvező feltételű, az állami Lakásfejlesztési Igazgatóság (HDB) által épített lakások elosztásánál, nehogy radikalizálódó csoportok jöjjenek létre a vallásilag szegregált területeken. Az 1984-ben bevezetett hittanoktatást 1991-ben felváltotta a polgári és erkölcsi oktatás, a szekuláris, multi-etnikumú társadalom értékeinek hangsúlyozásával.<sup>38</sup> Az etnikai harmóniát szolgálja az angol nyelv közös nyelvként fejlesztése, s a mandarin közös kínai nyelvként tanítása a több mint húsz kínai dialektussal szemben. A kilencvenes évek elején megerősítették a terrorizmus elleni védelmet, s 1991-ben a miniszterelnökség mellett egyházak és civil szervezetek részvételével „Vallási Harmónia Tanácsot” hoztak létre.<sup>39</sup> 2001-ben a szingapúri iszlám vezetők azonnal elhatárolódtak a new-yorki támadástól. Decemberben az Al-Qaida-hoz kapcsolódó indonéz központú Jemaah Islamiyah szervezet 15 tagja<sup>40</sup> bebörtönzésével követségek elleni terrortámadást akadályoztak meg Szingapúrban. A közbiztonság magas fokú, melynek a bekamerázott Szingapúr az ára.

A hatalom lazítását szolgálta és az egyre növekvő számú fiatal középosztálybeli szavazók felé engedményt jelentett az 1991-es alkotmánymódosítás, mely a végrehajtó hatalom két ága – államelnök és miniszterelnök közötti megosztását valós tartalommal töltötte meg, egyes területeken vétőjogok biztosításával.<sup>41</sup> A jelölteknek magas szintű szakmai kritériumoknak kell megfelelniük, s az etnikai harmóniát célozza, hogy jellemzően más etnikumú elnökjelöltek indulnak, és választottak meg, mint a kínai etnikumú miniszterelnök.

A három etnikai közösség eltérő kulturális gyökerei olyan sajátos keveréket biztosítanak, melyek együttesen többet adnak hozzá az ország sikereihez. Míg a *kínaiak* konfuciózus hagyományaik folytán a közösség központba állítása mellett jó szervezőképességüket, és *új helyzetekhez való gyors és rugalmas alkalmazkodóképességüket* hozzák a közös projektbe, a TNC-k számára jó vállalati vezetőket adva, a *malájok*, melyek kulturális hagyományai a tradíciók őrzését, a kikapcsolódást, rövid távú eredmények elérését tartják fontosnak, eredendő optimizmusukkal a bőséges munkaerőforrást biztosították a kezdetektől. Az *indiai*

---

<sup>38</sup> <http://eresources.nlb.gov.sg/history/events/be12893b-2734-4297-b6df-c7229bb05259>

<sup>39</sup> 2015-ös felmérés szerint a lakosság 43,2% buddhistának, taóistának, 18,8 % kereszténynek, 14% muzulmánnak, 5 % hindunak és 18,5 % ateistának vallotta magát. (General Household Survey 2015)

<sup>40</sup> Jemaah Islamiyah (JI) szervezet tagjaihoz kötötték 2002-2004- két súlyos indonéziai bombamerényletét – a <https://www.nationalsecurity.gov.au/Listedterroristorganisations/Pages/JemaahIslamiyahJI.aspx>

<sup>41</sup> Gazdasági témában: az előző kormányciklusokban felhalmozott tartalékokból kivétel csak elnöki jóváhagyással. Politikai témában: vétőjog a folyamatos fogva tartás alkalmazására a Belbiztonsági törvény alapján

*kulturális hagyományok* az évszázadokon keresztül meghatározott nagy társadalmi egyenlőtlenség folytán egyszerre eredményezik a feljebbvaló elfogadását, és az individuális, egyéni út jelentőségét az előrehaladásban, hiszen az „újjászületés” mikéntjét utóbbi határozza meg. (Hofstede, 2001). Az indiaiak nagyobb vállalkozókészségüket adják a szingapúri fejlődéshez, mely az informatika, a start-upok világában felértékelődik. A *multikulturális együttélés* 200 évének tapasztalata, tudatosan fejlesztve a kormány által az elmúlt 50 évben, a globalizmus időszakában nagy érték. A magasabb hozzáadott értékű tevékenység felé elmozdulás időszakában a magasan fizetett európai és amerikai kutatók mellett alacsonyabb bérköltségen kiemelkedő képességű kínai és indiai kutatók bőségesen állnak rendelkezésre a két hatalmas országból. Tudásuk mára jelentősen fejlődött, meghaladja a jelenlegi átlagos magyar tudásszintet hasonló területen.<sup>42</sup> Könnyebb integrálhatóságuk a társadalomba a „szingapúri tudásgazdaság” fontos támasza.

A szingapúriak fél évszázados „országépítési” tapasztalatai és a gazdasági sikerei, a multikulturalitás elfogadása és a társadalmi kohézió folyamatos napirenden tartása, egy sajátos külön szingapúri identitást teremtett mára, melynek főbb elemei:

- öngondoskodás
- teljesítményelvű előrejutás
- s mindemellett a látványos felemelkedési lehetőségek

olyan mértékű versenyszellemet alakítottak ki a társadalomban, mely már az általános iskolától kezdve a tehetséges diákokat és később munkatársakat európai szemmel elképzelhetetlen mértékű erőbedobásra ösztönzik, melyet a kutatás során megkérdezett interjúalanyok egybehangzóan megerősítettek.<sup>43</sup> A fejlett ipari országok közé felemelkedő önálló városállam eredményei iránti büszkeség, a fejlettebbektől tanulás, utolérés vágya további intenzív munkára sarkall, beépült a modern szingapúri nemzeti identitásba (Magasházi, 2015b).

A társadalmi elfogadottság mögött a nagymértékű életszínvonal növekedés, a gyakorlatilag teljes foglalkoztatottság, s az is szerepet játszik, hogy a politikai vezetés a

---

<sup>42</sup> Forrás: Szingapúrban dolgozó/dolgozott magyar kutatókkal készített interjúk

<sup>43</sup> Interjúalanyok e kérdésben: magyar középiskolai diák (1,5 éve Szingapúrban), két cserefélévet a BCE-n töltő szingapúri diák, német vegyipari konszern 16 éve Szingapúrban élő kereskedelmi vezetője, magyar kutatók

demokrácia egyes elemeit meghonosította. Időközben a lakosság több mint 90 %-a lakástulajdonossá vált,<sup>44</sup> közvetlen érintette a szigetország jövőbeli fejlődésének.

#### *4.1.3. A tényezőellátottság szerepe a nemzeti kompetitív előnyök kialakulásában*

A porteri „gyémánt modell” (1990) elsősorban belső nemzetgazdasági viszonyokra és iparágakra összpontosítva mutat rá az adott ország kompetitív előnyeit meghatározó sajátosságokra. A tényezőellátottság elemzése Szingapúr, mint fogadó ország lehetőségeinek vizsgálatához a transznacionális vállalatok hálózataihoz kapcsolódásra ma is fontos kiinduló alap.

#### Természeti erőforrások, adottságok:

Szingapúr természeti kincsekkel nem rendelkezik, kis területe,<sup>45</sup> csekély számú lakossága (1959-ben 1,5 millió) nem jelenthetett alapot FDI-re alapozott exportorientált iparosításához.

*Stratégiai jelentőségű földrajzi elhelyezkedése a délkelet-ázsiai régió középpontjában, nemzetközi tengeri szállítási útvonalak metszéspontjában azonban a TNC-k felé nyitás számára kedvező lehetőséget teremtett.*

Kiváló földrajzi fekvéséből adódó előnyét a városállam évtizedek óta igyekszik maximálisan kihasználni, a kikötő fejlesztésére folyamatosan kiemelt figyelmet fordít. A szállítmányozás, logisztika, raktározás 2015-ben a szingapúri GDP 7,4 %-át adta,<sup>46</sup> a napjainkra diverzifikált gazdasági struktúra egyik fontos eleme. A Malacca szoroson keresztül halad át a tengeri áruforgalom mintegy 40%-a. Szingapúr struktúraváltását a kilencvenes évektől a kikötő élvonalbeli technológiát bevezető kiemelt fejlesztésével, a *konténerkezelés idejének drasztikus csökkentésével* alapozták meg, újabb áttörést érve el az ágazati versenyképességben az utóbbi évtizedben is. A szingapúri kikötő a 2014-es

---

<sup>44</sup> Forrás: General Household Survey, 2015. Department of Statistics, Singapore

<sup>45</sup> A hatvanas években a Budapestnél alig nagyobb Szingapúr területét sekély tengeri szakaszok Indonéziából importált homokkal való feltöltésével mintegy 25 %-al növelték az utóbbi két évtizedben

<sup>46</sup> Forrás: Department of Statistics, Singapore, Évenkénti nominális bruttó hozzáadott érték arányok ágazatok szerint. Utolsó módosítás 25.2.2016

forgalmi adatok alapján Shanghai után a világ második legnagyobb konténer kikötője.<sup>47</sup> A kikötőben napi 140 hajó fordul meg, mely ösztönzi kapcsolódó ágazatok, mint például a hajójavítás, hajógépészeti és tervezési szolgáltatások fellendülését. *A magasabb hozzáadott értéket képviselő kapcsolódó szolgáltatási tevékenységek fejlesztése* napjainkra a szigetország versenyképességének egyik kiemelkedő pontjává vált, melyre a cégstratégiák tárgyalásánál visszatérünk.

### Munkaerő:

A munkanélküliség felszámolása, szegénység leküzdése érdekében, az elsősorban bérelőny által vonzott FDI-ra alapozott extenzív foglalkozásbővítés kimerülése, a termelékenység-növekedésben rejlő lehetőségekre irányította a figyelmet. *A bérelő a fejlett országokkal szemben a nyolcvanas évek közepére csökkent.* Míg az ipari bérrányok vonatkozásában a szingapúri bérek 1970-ben az USA bérszínvonalának 14,5 %-án álltak, 1978-ban 23 %-án, 1995-ben 40 % fölé kerültek, majd 2007-ben visszaestek 34 %-ra. A globális termelési hálózatok (GPN-ek) szempontjából szintén jelentős Tajvan és Dél-Korea bérszintje ugyanakkor 1970-78-között a szingapúri bérek feléről 70 %-ra nőtt, a kiugróan növekvő dél-koreai bérszint 2005-ben már az USA bérszintje 60 %-át tette ki, míg a tajvani és hongkongi bérrányok az USA-val, a fő külföldi beruházóval szemben némileg a szingapúri bérrány szint alatt maradtak.<sup>48</sup>

A bérszint az összeszerelő tevékenységekben nem versenyezhetett az időközben szintén felemelkedő Kínával, Vietnámmal, sőt a szomszédos ASEAN országokkal sem, azonban *Szingapúr a munkaerő szakképzettségét illetően a térségben továbbra is jelentős kompetitív előnnyel rendelkezett a kilencvenes évek elején, mely ma is igaz.*

Kezdetektől fontos szerepet kapott az oktatás mind a gazdasági fejlődés, mind a nemzetépítés szempontjából, melynek kiemelkedő jelentősége az egy generáció alatt szegény fejlődő országból magasan fejlett országgá váló szingapúri társadalmat is áthatja.

---

<sup>47</sup> Forrás: World Shipping Council honlap

<sup>48</sup> Forrás: 1970, 1978-as adatok Economic Survey of Singapore, 1979 idézi Magasházi A. 1988 , 1995 és 2007-es adatok (Porter, 2013: 15 és 26).



A gyors gazdasági fejlődés hasonlóképpen, mint kétszáz éve, vonzza a bevándorlást az országba, a teljes lakosság 1990-2015 között csaknem megduplázódott, s nemcsak alacsony bérű fizikai munkások érkeztek. Az elmúlt másfél évtizedben *nagyvonalú ösztöndíjakkal* mintegy 1 millió külföldi kutatót, műszaki szakembert és vezetőt vonzottak a szigetországba, akik nemzetközi cégeknél, kutatóintézeteknél és az ország egyetemén dolgoztak, dolgoznak.

6. táblázat A szingapúri lakosság demográfiai adatai 1980-2015-ig

Demográfiai adatok						
Lakosság	1980	1990	2000	2010	2014	2015
<b>Teljes lakosság ('000)*</b>	2414	3047	4027	5077	5470	5535
<b>Állandó lakosok ('000)*</b>	2282	2736	3273	3772	3871	3902
Szingapúri állampolgárok ('000)	2194	2624	2986	3231	3343	3375
<i>Átlagéletkor</i>	24,4	29,8	34,0	37,4	39,3	39,6
<b>A 25 év feletti állandó lakosok legmagasabb szintű végzettsége (%)</b>						
Középiskola alatti	83,1	63,3	45,3	34,5	30,5	29,1
Középiskola	9,5	23,6	24,0	19,0	18,4	18,9
Középiskola utáni továbbképzés	4,7	4,7	8,9	9,5	8,7	9,1
Diploma, szakmai minősítés		3,6	9,8	13,3	14,7	14,7
Egyetem	2,7	4,7	12,1	23,7	27,7	28,2

\* 2003-tól állandó lakosok nélkül, akik több mint 12 hónapja külföldön vannak

Forrás: Szingapúri Statisztikai Hivatal adatai alapján szerző szerkesztése

*A munkaerő minőségi változását jelzi a magasan képzett lakosság arányának látványos bővülése a szingapúri állandó lakosok körében, 1990-ben a 25 évnél idősebb lakosok 4,7 %-a, 2015-ben 28,2 %-a rendelkezett egyetemi diplomával. Az oktatási elmaradottság két-három évtized alatti „ledolgozását” igazolja, hogy a szingapúri statisztikai hivatal adatai szerint a 25-39 éves korú, állandó tartózkodási hellyel rendelkező lakosság 50,3 %-a, a 40-54 éves korú lakosságnak pedig a 30 %-a egyetemet végzett. (Singapore in figures, 2016:25). A versenyképes tudás hatására a külföldön dolgozó szingapúriak száma 1990-és 2006 között négyszeresére nőtt, az 1990-es 36,000 főről 2004-ben 157.800 és 2014-ben már 212.000 főt tett ki. Időnként kormányzati kommunikáció jelenik meg az „agyelszívás” fékezésének szándékáról a probléma*

tudatosítására. 2008-ban a miniszterelnök, Lee Hsien Loong hivatkozott egy adatra, miszerint az érettségizett, külföldre tanulni, vagy dolgozni menő kiváló képességű fiatalok negyede nem tér vissza.<sup>49</sup> A globalizálódó világban az okok a városállam jelleg mellett abban is állnak, hogy a rendkívül kompetitív környezetben felnőtt fiatalok, sokszor kényelmesebb szakmai életet találnak Európában vagy akár Amerikában is.

A lakosság öregedése, a szingapúriak körében a szinglik rendkívül magas aránya, az 1 anyára jutó születések 1,16-os értéke 2014-ben, s eközben a külföldiek növekvő aránya, a különböző etnikumok közötti békés együttélésre szocializált társadalom számára is várhatóan kihívást jelent majd. A 2015-re a teljes lakosság harmadát elérő, állampolgársággal, állandó tartózkodási engedéllyel nem rendelkezők között a klasszikus vendégmunkások mellett egyre nagyobb számban találhatók diákok, kutatók, szakértők.<sup>50</sup>

## Tőke

A szingapúri gazdaság két húzó ereje, a növekedés forrásai, az FDI és az állami szektor. A feldolgozóipar új ágazatainak – könnyűipar, elektronikai ipar - megteremtése a hatvanas évektől mind a mai napig túlnyomórészt „zöld mezős” FDI-hoz kapcsolható, szerepe Szingapúr feldolgozóiparában kezdetek óta meghatározó, több mint kétharmados részarányt képviselt. A Szingapúri Statisztikai Hivatal szerint 2014 végén *az országban lévő FDI állomány 1024 milliárd USD-t tett ki, s figyelembe véve a növekvő mértékű szingapúri külföldön befektetett 620 milliárd USD értékű tőkét, az FDI aktívuma még mindig meggyőző.*

A korábban részben még a britek által működtetett, Szingapúr stratégiai fekvéséhez kapcsolódó ágazatokat - mint a kikötő, hajógyártás, olajfinomítás, telekommunikáció, média, és a kereskedelemhez kapcsolódó bankszektor - nem vagy csak részlegesen nyitották meg a külföldi tőke előtt, saját felhalmozásból fejlesztették tovább (Völgyi, 2015), párhuzamosan a szintén állami beruházásokból megvalósított infrastrukturális fejlesztésekkel, lakásépítéssel. A nyolcvanas évek elején „az állami

---

<sup>49</sup> Forrás: <http://www.todayonline.com/more-sporeans-overseas-brain-drain-concerns-dissipate>, valamint 1990-es adat Porter, 2013:14)

<sup>50</sup> A magas képzettségű bevándorlás ösztönzésére külön munkavállalói vízumot dolgoztak ki a havi 8000 SGD, 5-8000 SGD feletti és 3-5000 közötti havi fizetési kategóriákra. (Szingapúri Munkaügyi Minisztérium honlapja) 1 USD = 1,35 SGD (szingapúri dollár) 2016. augusztus 15.

vállalatok, közműszolgáltatók és más állami intézmények a GNP 50 %-át, a foglalkoztatás 20 %-át adták (Clark-Chan, 1995: 135).

Az önállóság elnyerése után tőkeforrásokkal nem rendelkező ország az ENSZ és a Világbank szakértőihez fordult az integrált vas- és acélipar létrehozásának lehetőségét vizsgálva. Ekkor döntöttek a Jurong ipari övezet létrehozásáról, melyet hatalmas méretű nehéz- és könnyűipari, illetve hajógyártó üzemek, valamint olajfinomítók befogadására terveztek. A gazdaságfejlesztési stratégiai tervezés terén az ENSZ misszió vezetője, Albert Winsemius, holland üzletember nemcsak az első 10 éves terv elkészítésében, az ipari parkok létrehozásának felvetésében nyújtott segítséget Goh Keng Swee gazdasági miniszternek,<sup>51</sup> hanem 1984-ig a kormányzat közvetlen tanácsadója maradt. Winsemius kapcsolati hálója biztosította a Philips-en kívül az első meghatározó tőkeigényes nagyberuházásokat a hatvanas években (Shell, National Iron & Steel), s később Szingapúr nemzetközi pénzügyi központtá fejlődésének megalapozását is. (Haggard, 1990).

A tőkeigényes ágazatok terén a külföldi beruházásokkal párhuzamosan a britek által otthagyt, üres üzemekben *állami beruházásokkal kiépült a hajóépítés és petrokémiaipar, modernizálódtak a kikötői berendezések*. A részben vagy egészben állami tulajdonú vállalatokat is professzionális menedzsment irányítja, veszteség esetén nincs mentőöv, nem terheli ilyen jellegű kiadás az államháztartást. Az állami szektor kiépítéséhez szükséges belső felhalmozás fontos háttere a *közös társadalmi tartalékképzés kötelező rendszere, a CPF* (Központi Nyugdíjalap - Central Provident Fund) – *rendszer*,<sup>52</sup> melyhez mind a munkavállalók, mind pedig a munkaadók a bérek bizonyos százalékával járultak hozzá a kezdetektől. Az eleinte összesen 10 %-os hozzájárulás a 70-es évekre 30 %-ra nőtt, majd a nyolcvanas évek közepén érte el a legmagasabb szintet, amikor mindkét fél a bér 25-25 %-át fizette a CPF-be. Már a munkaiigényes növekedési szakaszban a CPF jelentős felhalmozási forrásokat teremtett, mely az állami lakásépítéseket, infrastruktúrafejlesztéseket is finanszírozta, válság

---

<sup>51</sup> Goh Keng Swee a PAP másik alapítója, Lee Kuan Yew-val egyidőben, politológus-közgazdászként végzett a London School of Economics-on Londonban, a szingapúri gazdaságfejlesztési stratégia meghatározó alakja.

<sup>52</sup> A CPF rendszer a világon mai is egyedülálló hosszú távú tartalékképzési rendszer, melyet érdekes módon még a helyi *brit adminisztráció vezetett be 1955-ben* a közalkalmazottak nyugdíjrendszereként, majd 1959-től funkcióját kiszélesítve, gazdaságfejlesztési stratégiájába illesztve vitte tovább a PAP.

időszakokban évtizedek óta anticiklikus kiegyenlítő szerepet is betölt beruházási forrásként, mértékét pedig a versenyképesség figyelembevételével korrigálják.<sup>53</sup>

A társasági adó magas szintje – 1986-ig 40 % - jelentős forrásokat tartott az országban az FDI által ösztönzött gyors gazdasági növekedés eredményeiből, ugyan az iparfejlesztés, modernizáció szempontjából fontos „úttörő” ágazatokban több éves adómentességet biztosítottak a külföldi vállalatok részére. Tudatosan nem jóléti állam, hanem öngondoskodási modellt képvisel a szingapúri politikai vezetés – melynek legtisztább formája éppen a CPF rendszer. A munkavállalók aktív munkavállalói korukban lakás,- oktatási- és egészségügyi kiadásait is finanszírozhatják az alapból, miközben a CPF egyben nyugdíjbiztosítási rendszerként szolgál. A CPF rendszer biztosította a lakáskérdés világméretű egyedülálló megoldását, s az egészségügy, oktatás sajátos privatizációját – az általánosan hozzáférhető oktatás és egészségügy költségeihez a lakosság saját CPF betétei terhére járul hozzá.

A GDP-hez viszonyítva igen karcsú, konzervens szigorral kezelt államháztartási költségvetés többlete a kilencvenes évekre már jelentős belső forrássá vált, melyet két meghatározó vagyonalapban, forgatnak.<sup>54</sup> Az OECD 2006-os vizsgálati jelentésében kiemelte *a szingapúri költségvetés prudens, innovatív voltát*, melyet valamennyi fejlett ország számára tanulmányozásra ajánlottak (Björndal, 2006). Az adóterhek alacsonyak, forrásadó nincs, a szigetországnak nyitott gazdasága kapcsán kettős adózást elkerülő egyezményeket írtak alá a világ legtöbb országával<sup>55</sup>. A TNC-k beáramlása töretlen, s az utóbbi években a fejlett pénzügyi infrastruktúrával rendelkező, nemzetközi pénzpiacokhoz hozzáférést biztosító, biztonságos, a világ legélhetőbb városai közé sorolt „adóparadicsomban” a világ minden tájáról gazdag üzletemberek telepednek le, kezelgetik pénzüket.

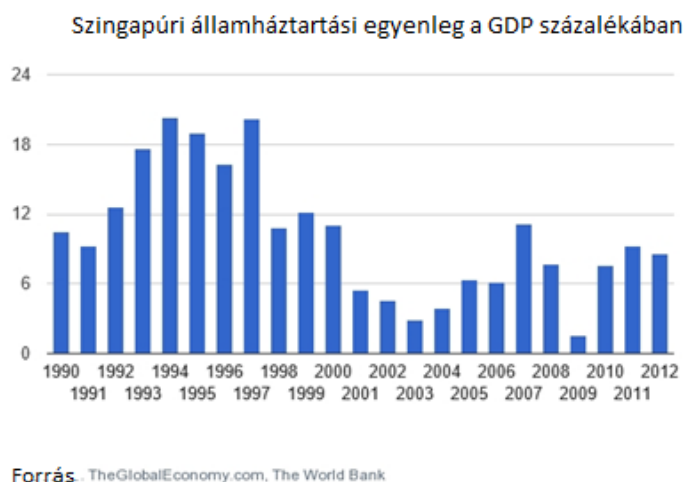
---

<sup>53</sup> 2016-tól az 55 év alatti munkavállalók esetén a *munkaadók 20 %-ot, a munkavállalók 17 %-ot fizetnek*, mely még mindig jelentős társadalmi megtakarítási forrást jelent. Az 55 év feletti foglalkoztatás, munkavállalás ösztönzése érdekében a CPF befizetés mindkét oldalon lényegesen alacsonyabb.

<sup>54</sup> Az állami szektort tulajdonló, az EDB-ből 1968-ban e célra leválasztott *Temasek Holding portfóliója* 1974-ben 354 millió SGD-ről 2015-re 266 milliárd SGD-re bővült, s a világ 11. legnagyobb vagyonalapja, mely főként ázsiai részvényekbe fektet be. A kilencvenes évek közepén a devizatartalékok piaci kezelésére létrehozott GIC állami vagyonalap a világon a 8. helyen áll. SGD=szingapúri dollár 1 SGD =204 HUF (2017. január)

<sup>55</sup> A társasági adó 17 %, *forgalmi adót először 1994-ben vezettek be, jelenleg is csak 7 %*. A személyi jövedelem adófizetési kötelezettség évi 20.000 SGD-ig 0, utána sávosan emelkednek az adókulcsok. A 320.000 SGD teljes évi jövedelmet is csak 13,3 % adó terheli, a fölötte lévő részre érvényes a *maximálisan 20 %-os adókulcs*. (IRAS, Singapore honlap, letöltve 2016. augusztus 12.)

8. ábra Államháztartási költségvetési egyenleg a GDP százalékában (1990-2012)



A 4.4. fejezetben bemutatandó kereskedelem és FDI bővülés a devizatartalékok robbanásszerű növekedésében is tükröződik, 1990-től 2015-ig a devizatartalékok közel tízszeresére nőttek, a Szingapúri Monetáris Hatóság adatai szerint 2015-ben 248 milliárd<sup>56</sup> USD-t tettek ki. A szingapúri gazdaságban a 21. században már a tőkeellátottság is a kompetitív előny egyik forrása.

*Szelektív hátrányok*, melyek a versenykörnyezetben a versenyképességi tényezők kifejlődéséhez hozzájárultak:

*A természeti kincsek, belső piac, helyi gyáriparos réteg, agrárisztokrácia hiánya* voltak azok a fő tényezők, melyek Szingapúrt a feltörekvő országok közül szinte elsőként a nyitott piacgazdaság létrehozására, a külföldi beruházók behívására ösztönözték. *A hetvenes évektől a munkaerőre alapozott gazdasági fejlődés korlátai* magasabb hozzáadott értékű termékekre, tevékenységekre szakosodás felé terelte az iparosítást. *A nyolcvanas évek végére* azon kevés felzárkózó országok egyike volt, melyet *a felgyorsult globalizáció nem ért váratlanul*. A több évtizeden át sikeres gazdaságfejlesztés tapasztalataira alapozva, s a világ egyes területein vezető nemzeteknek versenyképességi tényezőit tanulmányozva folyamatosan tudott továbblépni. A városállamra 1996-ra megelőzte egykori gyarmatosítója az Egyesült Királyság 1 főre jutó GDP (PPP) mutatóját, s elérte a fejlett országok szintjét.<sup>57</sup> A

<sup>56</sup> Jelentősen meghaladva az európai fejlett országok, valamint az USA devizatartalékait.

<sup>57</sup> Az ENSZ változatlanul a fejlődő és átalakuló gazdaságok kategóriájában szerepelteti Szingapúrt. (UNCTAD WIR 2016) Fő oka, hogy maga a szingapúri kormány nem fogadja el a fejlett országok közé minősítést, mely a kilencvenes évek közepe óta aktuális. Emberi jogokra, médiaszabadságra vonatkozó

Világ gazdasági Fórum 2016. évi Globális Versenyképességi Jelentésében Szingapúr versenyképességét 140 ország közül egymás után ötödszörré helyezte a második helyre.

#### 4.2. Gazdasági stratégia és azt segítő intézményrendszer

Szingapúr kapcsolódását a gazdaságában igen jelentős szerepet játszó transznacionális vállalatokhoz alapvetően formálta a technokrata politikai elit által felállított hosszú távú gazdasági stratégia, annak folyamatos újrarahangolása a kis nyitott gazdaságot érő világgazdasági kihívásokra reagálva, s a megvalósítást szervező, hatékony intézményrendszer.

##### *4.2.1. Gazdaságirányítás, befektetés-ösztönzés*

Míg a 1960-90-es évek kelet-ázsiai iparosításában a gazdaságirányítás céljait leképező intézményrendszer fontos szerepet játszott, a 21. században különösen felgyorsult globalizáció világában az intézményrendszer minősége, rugalmas alkalmazkodó képessége az a központi terület, mely a kormányok kezében még némi befolyásolási eszközt hagy. A nemzetgazdaságokban székelő TNC - leányvállalatok, hazai kkv-k, és nagyvállalatok igyekeznek minél magasabb minőségi szintet, hozzáadott értéket képviselő tevékenységgel bekapcsolódni a GPN-ek vezető cégei által szervezett, nemcsak határon átnyúló, hanem földrajzilag szétszórta, globálisan versenyképes termelési folyamatokba.

A nyolcvanas években megjelenő, a nemzetközi politikai gazdaságtanban elméleti innovációt hozó „fejlesztő állam” diskurzus, a távol-keleti országok (Japán, Korea, Tajvan, Szingapúr) kiemelkedően gyors gazdasági fejlődéséből és sikeres felzárkózásából indult ki, egyedülállóan kapcsolódva a régióhoz. Támaszkodva a gyorsan iparosodó országok empirikus tapasztalataira, a főáramú, neoliberális közgazdaságtannal szemben a piacgazdaság körülményei között az állam központi szerepét emeli ki a „későn érkező” országok és vállalataik versenyképességének kialakulásában. (Johnson, C. 1982, Amsden 1989). A „fejlesztő állam” a cél érdekében

---

kategóriában áll kedvezőtlen helyen az országok listáján, gazdasági és HDI mutatókban ma már ez a kategorizálás nem képviselhető.

a piac működését is torzíthatja – Amsden kifejezésével élve „elrontva az árakat” (Amsden, 1989: 13-14), s terelve a magánszférát iparosítási céljainak megfelelő irányokba, amint azt a magas bérek politikájánál megfigyelhettük.

A gazdaságirányítás szerepe az iparosodó szigetország versenyképességének kialakításában a „fejlesztő állam” számos alapvető jellemzőjét tükrözi, melyek közül az alábbiakat emeljük ki:

- ✓ *középtávú fejlesztési tervezéssel*, amely ajánlásnak tekintendő, a gazdasági stratégia megtervezésével, innovatív iparpolitikai intézkedésekkel – „szervezett segítség” nyújtása a magánszférának versenyképességi hátránya ledolgozásában
- ✓ magasan képzett, és jól fizetett szakembereket alkalmazó, *hatékony, korrupciómentes közszféra*, kiterjedt intézményrendszer biztosítja a gazdaságpolitikai célok kidolgozását és megvalósítását
- ✓ *aktív iparpolitika*, célágazatok szelektív kijelölésével, pénzügyi ösztönzőkön, adókedvezményeken keresztül a vállalatok ösztönzése az állam iparosítási programjában való részvételre
- ✓ *az állam közvetlen részvétele a tőkefelhalmozásban* hitelek nyújtásával, iparterület biztosításával, az iparosítás kezdetekor a pénzügyi és termelőszféra közötti szoros integrációhoz vezetett; az állam által kötelezően előírt CPF rendszer a társadalmi célú beruházásokhoz teremtett forrásokat, lehetővé téve kezdetektől a költségvetési többleten keresztüli tőkeakkumulációt
- ✓ az gazdaságba történő közvetlenebb beavatkozás a jelentős méretű, de *piacgazdasági körülmények között működő állami szektoron* keresztül

Mivel Szingapúr 1965-től – eltérően Japántól, Koreától és Tajvantól – az új, exportorientált iparágak létrehozását az FDI-ra alapozta; nyitott gazdaságként az iparosítás döntő részében szabad kezet kapó versenyszféra, a külföldi beruházók befolyásolásán keresztül, közvetett eszközökkel valósította meg iparosítási céljait. Úttörő Ágazat” programjával<sup>58</sup> jelölte ki a magánszféra számára az elsődleges jelentőségűnek tekintett ágazatokat, a nyolcvanas évek végén, s a 2000-es években is sikeres gazdasági struktúraváltások felé terelve a gazdasági szereplőket. Az iparosítás

---

<sup>58</sup> Az 1959-ben bevezetett és még ma is érvényben lévő Úttörő ösztönzési program alapján 2016 –os kiírása adómentességet biztosít olyan pályázó vállalatoknak, amelyek jelentős tőkebefektetést, szakképzettséget igénylő munkahelyek létrehozását és élenjáró technológia, képesség vagy tevékenység meghonosítását szolgálják Szingapúrban, illetve K+F kapacitásokat építenek ki. (forrás EDB honlap, letöltve 2016. augusztus 14.)

megvalósításáért a Gazdaságfejlesztési Igazgatóság (EDB) és a Kereskedelmi és Ipari Minisztérium felel.

*Miben áll a szingapúri gazdaságirányítási siker titka?*

Az újonnan iparosodott távol-keleti országok elemzésénél, különösen igaz ez a nyitott gazdaságú Szingapúrra, az a kérdés osztja meg a közgazdasági szakirodalmat, hogy az állami irányítás vajon mennyiben jelentett olyan befolyásolást, amely megfért a hetvenes évektől uralkodó neoklasszikus gazdaságelmélettel (Friedman, Becker, Stigler), s mennyiben az ún. neo-merkantilista érvelés (Johnson C., Wolfereen) a helyénvaló, amely szerint épp a szabályok megszegése hozta meg az eredményt (Fukuyama, 1997). A szingapúri példa véleményünk szerint a két nézőpont között szintézist teremtő „irányított piac” elméletéhez áll a legközelebb, miszerint a siker mögött a kelet-ázsiai gazdaságirányítás módszere, az „*autoriter korporatizmus*” áll, melyet Szingapúrban szinte kezdetektől erős (külföldi) magánszektor és nyitott gazdaság jellemez (Wade, 1990).

A modern szingapúri állam kijelöli a fejlesztéspolitika kereteit, tudatosan a kulcságazatokba irányítja a külföldi vállalatokat, ösztönzi a kutatás-fejlesztést és az innovációt, illetve nagyvonalúan fektet be a fizikai és humán infrastruktúrába. Alig gyakorolt ugyanakkor közvetlen ellenőrzést a nemzetközi pénzmozgások, áruk, hazai magánvállalatok<sup>59</sup> és a letelepedett külföldi beruházók felett. A szigetállam *csaknem teljesen vámszabad területként* működött szinte a kezdetektől, a Monetáris Hatóság kijelölt bankokon keresztül 1973-ig gyakorolt némi devizaellenőrzést a kereskedelmi ügyletek felett, majd azt is felszabadították. A fejlett, részben állami, részben külföldi tulajdonban lévő *pénzügyi szolgáltatási szektor*, mely 1990-2015 között folyamatosan az éves GDP 10-12,6%-át adta, a gazdaság modernizációjának fontos támasza.<sup>60</sup> Tulajdonosi láncolataikban a TNC-k előszeretettel választják Szingapúrt pénzügyi holding központjaik számára is, hiszen „szívesen telepítik azokat olyan jogrendszerű országokba, ahol erősek az intézmények, magasan fejlettek a pénzügyi rendszerek és beruházásbarát a jogi környezet (UNCTAD WIR 2016: 140). A kilencvenes évek közepétől a WTO szerepe és a kibontakozó regionalizmus kisebb teret enged aktív

---

<sup>59</sup> Az állami, illetve kormányhoz kapcsolódó vállalatok (government linked corporations – GLCs) irányítását, az állam közvetlenebb beavatkozásának módját, az intézményi részben tárgyaljuk.

<sup>60</sup> Az évtizedek óta állami tulajdonú bankok is szigorú, független kockázatkezelési politikát folytatnak. Éri is kritika a bankokat, hogy míg az FDI-t segítették, a helyi kkv-k támogatására nem találtak megfelelő eszközöket (Yeung, 2016)



iparpolitikai eszközöknek, de amint később tárgyaljuk, a TNC-k globális termelési hálózatai által átszőtt világgazdaság egyébként is az eszközrendszer folyamatos finomhangolását igényli. A szingapúri kormány szerepe a versenyképes gazdaság kialakításában és fenntartásában 2015-ben is pozitív iskolapéldának tekinthető.

A gazdaságtervezés és irányítás, valamint a befektetés-ösztönzés máig is központi intézménye a Gazdaságfejlesztési Igazgatóság (EDB), amely 1961-ben az UNCTAD és az ILO szakmai támogatásával, 100 millió USD induló költségvetéssel jött létre, párhuzamosan a Közműfejlesztési és Lakásfejlesztési Igazgatósággal. A PAP politikai szárnyai közötti belharcokban a gazdaságpolitikai stratégiával szembeszegülő régi köztisztviselői kar kiváltásának és a központi irányítás megszilárdításának eszközeül is szolgált Lee Kuan Yew gazdaságátalakítási terveihez az új állami intézmények létrehozása. Hatósági szervként létrehozott fél-kormányzati szervezetek, melyek speciális feladatkörét a Parlament egyedi törvények elfogadásával határozza meg.

Ebben a feladatkörben viszont központosítanak számos olyan funkciót, mely korábban több minisztérium között oszlott meg. A modern, pártpolitikától jórészt független intézmények szervezetenként elkülönülnek mind a közigazgatástól, mind pedig a kormányzati bürokráciától, de mégis a feladatukhoz kapcsolódó illetékes minisztériumok portfóliójában találhatóak. A hatóságok irányítását végző igazgatótanács a minisztériumok, a magánszektor, szakmai és egyéb érdekképviselői szervezetek képviselőiből áll (Tan, 1975: 62. idézi Völgyi, 2015). Az EDB koordinálta kezdetektől az államkapitalista szektor működését, felügyeletet gyakorolt a jelentős állami szektor felett, amely a hetvenes évek végére mintegy 80 állami intézményt és 450 állami részvétellel működő vállalatot foglalt magában.

Legalább annyira fontos az EDB szerepe az *FDI-ra alapozott exportorientált iparosítás* megvalósításában. Európai, amerikai és ázsiai országokba kihelyezett irodái a hatvanas évektől aktív kezdeményező szerepet játszottak a TNC-k letelepítésében. A külföldi beruházókat az EDB minden területen segítette és segíti megfelelő letelepedési helyszín ajánlásával ipari övezeteiben, a termelés gyors elindításában, hosszú távú finanszírozási források feltárásában, állami engedélyek beszerzésében, magasabb szakképzettségű munkaerő azonnali biztosításában, később igény szerint kulcsrakész gyárat munkaerővel együtt is rendelkezésre bocsátva. A többi „fejlesztő államhoz

képest” az FDI meghatározó szerepe Szingapúrban különösen *az iparosítás kezdeti szakaszában mégis rosszabb alkupozíciót biztosított* az EDB számára a TNC-kkel szemben az iparpolitikai szelektivitás, teljesítményi követelmények keresztülvitelében, mint a nemzeti tőkére támaszkodó Koreai Köztársaság, vagy Tajvan esetében (Yeung, 2016:13).

A TNC-k és, az államot képviselő – a szakirodalomban olykor „vállalkozó – államként” (corporate-state) hivatkozott - professzionális hatósági szerv, az EDB között a hetvenes-nyolcvanas évekre konszenzusos együttműködés alakult ki és jellemző mai is. A „fogadó ország” képviselőjében rendkívül felkészült, jól megfizetett állami tisztviselők a tárgyaló felek, nagy részük vezető külföldi egyetemeken tanult, a korrupció a városállamban szinte ismeretlen.<sup>61</sup> Itt megjegyezzük, hogy a szingapúri hazai magánszektor máig jellemző viszonylagos fejletlenségéért egyesek éppen a legtehetségesebb diákok közszférához és az állami intézményekhez akvirálását említik.

Az állam mind a külföldi és hazai vállalatok, mind a lakosság felé tett ígéreteit évtizedek óta betartja. A stabilitás, kiszámíthatóság a gazdasági szféra számára különösen fontos előnyt jelent. Érdemes idézni Alice Amsden megjegyzését, miszerint *nem az iparpolitika megalkotása a nehéz, hanem az iparpolitika megvalósítását koordináló iparpolitikai bürokrácia felállítása... a (kelet-ázsiai) viszonylag meritokratikus iparfejlesztési intézmények nem haladják meg sok kelet-európai ország bölcsességét, intelligenciáját* (Amsden, Wan-wen, 2003:114-115).

A *disszertáció 1.1. pontban megfogalmazott hipotéziseit* Szingapúrban mélyebben vizsgálva tekintjük át a következőkben a három területet, melyek véleményünk szerint meghatározóan hathatnak a globális versenyben a TNC-k leányvállalatainak letelepedésére, beágyazódására, s a TNC-k tevékenységének hozzájárulására a fogadó ország innováció-vezérelt gazdaság felé vezető útján.

---

<sup>61</sup> A Transparency International listáján Szingapúr évek óta a három legkevésbé korrump ország között van, mely egyáltalán nem ázsiai sajátosság. Szigorú, következetes, a miniszterelnök alá közvetlenül tartozó, átlátható korrupció ellenes jogi és végrehajtási háttér, az évtizedek során 1-1 kormánytag bukását is hozta, sőt 1995-ben Lee Kuan Yew és akkor miniszterelnökhelyettesi pozíciót betöltő fia ellen is korrupciós panasz érkezett egy ingatlanügyben. Lee Kuan Yew, aki a korrupció elleni harcot már 1954-ben, még ellenzéki képviselőként meghirdette, Parlament előtt, élő TV közvetítésben reagált a vádakra (Magasházi, 2014: 349).

A részletesen elemzett intézményi területek:

- oktatás
- kutatás-fejlesztés
- tudományos és ipari parkok, klaszterek

#### 4.2.2. Az oktatáspolitikai és intézményrendszer

A kormány eredményei abban, ahogyan az oktatás területén a kínálat és kereslet találkozását hosszú távú vízió és ahhoz tartozó stratégia mentén szervezi, s az oktatási intézményrendszeren keresztül megvalósítja, Szingapúr kompetitív előnyének fő forrása. Világméretben egyedülállóan integrált tervezési rendszert alakított ki, melynek a munkaerő-tervezés fontos része. A kiemelt ágazatok fejlesztéséért és az FDI ösztönzéséért felelős EDB meghatározza a kritikus munkaerőigényt, a jövőben szükséges szakképzettségek, képességek körét. Ezek az információk visszacsatolódnak az oktatási minisztériumon keresztül az oktatási intézményekhez, melyek alapján a középfokú képzés utáni szakiskolák, egyetemek, továbbképzési központok elkészítik saját terveiket (de Backer, Yamano, 2012). Míg az oktatás struktúrája szinte valamennyi országban lassan és utólag igazodik a munkaerőigények változásához, Szingapúrban erre is a tudatos előzetes tervezés a jellemző. *Az egész rendszer gazdaságcentrikus*, cél az, hogy az ösztönözni kívánt új iparágak számára rögtön álljon rendelkezésre képzett munkaerő, míg a hanyatló ágazatokra ne legyen túlképzés, ne vesztegessenek el erőforrásokat.

A tőke és szakképzettség-intenzív, hatékonyságot előtérbe helyező gazdasági stratégiaváltás 1979-től az oktatás területén új oktatási rendszer bevezetésében tükröződött, mely 1996-ig érvényben volt. *Fókuszában a tudományos és műszaki oktatás állt* minden képzési szinten, támogatva a technológia-intenzívebb termelésre váltást, porter-i kategóriákkal az erőforrás/bérelőnytől indulva a *beruházás-vezérelt* gazdaság kiteljesítése felé. A nyolcvanas évektől egyúttal új programokat léptettek életbe a kiváló képességűek fejlődésének elősegítésére. 1984-től kilenc általános iskola kínálja az oktatási minisztérium által kidolgozott „*Tehetségek Oktatási Programját*”, ahová 3. osztálytól kerülnek a tesztek alapján kiválasztott gyerekek, a korosztály 1 %-a. Hasonló rendszer működött 1984-2008 között a középiskolákban is. Cél a kreativitás

ösztönzése. Párhuzamosan magániskolák is kínálnak speciális programokat a legtehetségesebbeknek.

A rendszer következtében a társadalomban kialakuló új megosztottságra utalt a kormányra kerülő Goh Chok Tong (1990-2004). „A kevésbé jó képességűek ezeket elitista programoknak tekintették, a kiemeltek pedig egyre önteltebbek lettek.” . (Yap, et. al., 2009: 452). A szavazóbázis nagyobb részét ugyanakkor az „egyszerű emberek” tették ki, mely változásokra ösztönzött. A kiemelt iskolákat nem szüntették meg, de *ösztöndíjrendszert* vezettek be az általános iskolától kezdve az egyenlőbb esélyek biztosítására, rászorulóknak különórák támogatására. Az állami iskolák a magániskolákhoz hasonló autonómiát kaptak, megnövelték az egyetemek befogadóképességét.

Amint a bérelőnyre alapozott fejlődés lehetőségei a munkaerő extenzív növelésére kezdtek kimerülni, s az első sikerek megjelentek a tudás alkalmazásával a kilencvenes évek elején, a kormánypolitika két fő stratégiai irányt hirdetett meg a szellemi tőke mobilizálására: a *felsőoktatás fejlesztését* és globális *TNC-k ösztönzését* arra, hogy *K+F részlegüket helyezték Szingapúrba* - foglalja össze az UNESCO 2005-ben.<sup>62</sup>

Az 1990-2015 közötti időszak mélyebb áttekintéséhez az UNESCO és az OECD elemzései mellett a kormányportálokon elérhető elsődleges dokumentumokat, a miniszterelnökség és az oktatási kormányzat elérhető kommunikációját, a meghozott határozatokat elemeztük.<sup>63</sup>

Az új miniszterelnök, Goh Chock Tong (1990-2004) 1991-ben „A következő kör” (Next lap) elnevezésű hosszú távú, 20-30 éves stratégiája első alkalommal helyezte az oktatást a gazdasági stratégia középpontjába, mely segítségével 2030-ben az USA GDP/fő értékét (folyó áron) kívánták meghaladni. A cél 15 év múlva, 2007-re teljesült.

Az oktatáspolitikai új elemei már a kilencvenes évek első felében megjelentek. Az 1997-98-as pénzügyi válságot követő útkeresésben azonban a szingapúri gazdaságpolitika számára még inkább nyilvánvalóvá vált, hogy a globális

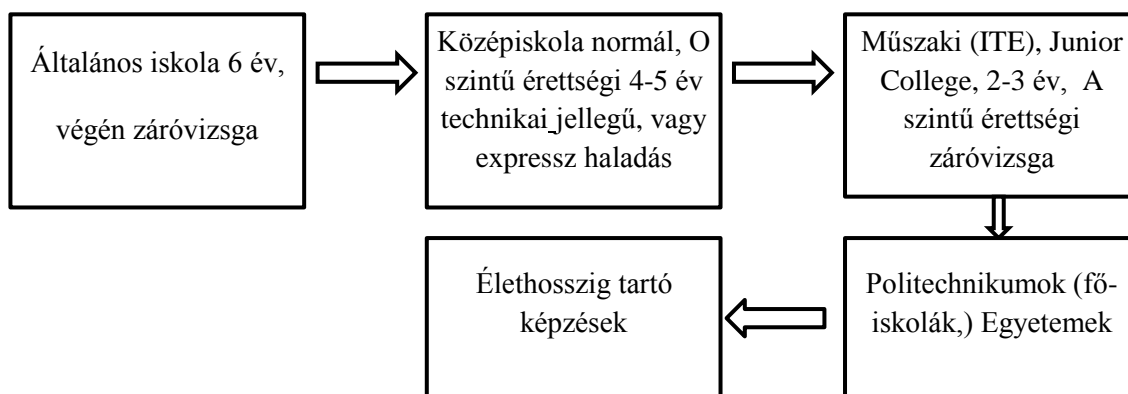
---

<sup>62</sup> <http://portal.unesco.org/education/es/files/54654/11939293005Singapore.pdf/Singapore.pdf>. letöltve: 12.12.2017.

<sup>63</sup> <http://eresources.nlb.gov.sg/history/events/1d70568d-47c9-4f00-9a93-9467af32add0>, letöltve 22.12.2017.

versenyképesség élén haladó, magasan fejlett országok a „tudásalapú” gazdaság felé fordultak. Az innováció-vezérelt „tudásgazdaságra” átállás érdekében 1997-ben nyilvánosságra hozott új oktatáspolitikai igyekezett egészében korrigálni a rendszeren, s célként tűzték ki az oktatás átalakítását a kreatív gondolkodás fejlesztése, projektfeladatokon keresztüli tanulás felé. A „Gondolkodó iskolák és tanuló nemzet” szlogennel fémjelzett új oktatási vízió megvalósítása a diákok számára nagyobb rugalmasságot biztosít a képességeiknek megfelelő szakosodásra, s változtattak az iskolák felülről irányított rendszerén is, az iskoláknak nagyobb önállóságot adva.

8. ábra A szingapúri oktatási rendszere fő elemei, eltöltött évek száma, záróvizsgák



Forrás: szerző szerkesztése az Education Statistics Digest 2016, Ministry of Education alapján

### Általános iskolák

- ✓ *Létrehozták az iskolák klasztereit, a legsikeresebb iskolaigazgatót nevezve ki vezetőként, ún. klaszter- intendánsként. A „klaszterintendáns” a klaszterhez tartozó iskolákat mentorálja, s felel a folyamatos innovációért. Az állami oktatási rendszeren kívül néhány független, privát iskola is működik. Négy hivatalos nyelvet - kínai, angol, maláj és tamil - tanítanak az iskolákban. Az oktatás kétnyelvű, valamennyi diák a saját anyanyelvén, valamint a célul tűzött egyesített nemzet hivatalos nyelvén, angolul tanul. A felsőoktatás nyelve az angol. (de Backer, Yamano, 2012)*
- ✓ *Az oktatáspolitikai és a gyakorlat összhangja, az oktatás területén a tanárok folyamatos szakmai képzése mellett olyan vezetési képességek létrehozása, mellyel reformokat tudnak megvalósítani az iskolák szintjén, a felállított ambiciózus sztenderdek és értékelések, valamint a folyamatos fejlődés és*

*jövőbetekintés*, a szingapúri oktatási gyakorlatot a világ legjobbjaival emelte egy szintre.

1995-ben Szingapúrt a világon 1. helyre rangsorolta a matematikára fókuszáló TIMMS, azóta is folyamatosan vezető helyen szerepel. Az IMD Versenyképességi Évkönyve 2007-ben először vizsgálta a szingapúri oktatási rendszert, s a világ legjobbjaként minősítette. *Először vett részt 2009-ben Szingapúr a PISA felmérésben*, ahol szintén a legeredményesebb országok közé került. (OECD, 2012). Az OECD 2016. decemberi sajtóközleménye szerint –„Szingapúr le hagyja a világ többi részét a 2015-ös PISA felmérésben, mely az iskolarendszer minőségét, társadalmi igazságosságát és hatékonyságát vizsgálja.”<sup>64</sup>

Az öngondoskodás elvének alkalmazása volt ugyanakkor, hogy Szingapúrban csak 2003-ban vezették be a 6 év iskolakötelezettséget, melyet 6-15 éves koruk között kell teljesíteniük a diákoknak. A *leszakadó fiatalokat* igyekeznek integrálni,<sup>65</sup> elméleti és gyakorlati oktatás kombinációjával a társadalomba. A foglalkoztatottak iskolában töltött átlagos idejét tekintve is lemaradnak a szomszédos ázsiai országoktól is, mely utal arra, hogy az oktatási rendszer sikerének egyik tényező sem feltétlen záloga. A kimaradó, leszakadó diákok felkarolása a fejlett gazdaságú Szingapúrban a társadalmi méltányosság szempontjából vált fontossá.

A tudásalapú gazdaság szempontjából két iskolai szinten bekövetkezett változásokat vizsgálunk:

Középiszkolák:<sup>66</sup>

Rugalmasabb oktatási rendszer – különböző érdeklődésű és képességű diákok számára

- 4 új független középiskola létrehozása speciális tantervvel, 6 éves oktatással (Művészeti,<sup>67</sup> Sport, Szingapúri Egyetem (NUS) mellett működő Matematikai és Természettudományi Középiskola (2005) és a Tudomány és Technológia

---

<sup>64</sup> <http://www.oecd.org/education/singapore-tops-latest-oecd-pisa-global-education-survey.htm> letöltve 2017. január 11. A 15 éves diákokat a 72 országban négy területen vizsgálták: természettudományi kompetenciák, szövegértés, matematika és probléma-megoldás. Sajtóközlemény: 2016. december 6.

<sup>65</sup> Az általános iskolai záróvizsgán megbukottak problémájának kezelésére 2006-ban létrehozták a NorthLight School-t, mely az eltérő készségek figyelembevételével kísérleti módszerekkel nyelv és IT tudást, valamint közvetlen ipari gyakorlatot kínál, hogy valamilyen szakképesítés elérését lehetővé tegye.

<sup>66</sup> A középiszkolák alapesetben az angol rendszer szerinti Cambridge O szintű és A szintű érettségi vizsgákat írnak elő jellemzően 16-17 és 18-19 éves korban.

<sup>67</sup> A korábban mérnöki ismeretekre fókuszáló Szingapúrban a Művészeti Középiskola tananyagának kidolgozásához 2,5 évvel korábban felvették a tanárokat.

Iskolája „felfedező és innovatív” fiatalok számára. Az 5.-6. évben ösztönzik az egyetemi modulok felvételét. Az NUS Matematikai Középiskola diákjai az Egyetem második évfolyamára kerülhetnek – a felvételi része egy magas szintű kutatási projekt elvégzése.

- Integrált Program (2002) - könnyebb átjárás<sup>68</sup> a különböző intézmények között, 6 éves oktatással - (a korosztály felső 10 %-át célozza meg) – szélesebb tantervi választási lehetőség, cél a „szoft képességek, kreativitás, kritikai gondolkodás, vezetőkészség, intellektuális kíváncsiság” fejlesztése. A kezdeti 4-ről 17-re nőtt a résztvevő iskolák száma.
- Az ösztöndíjrendszer kiterjesztése az esélyegyenlőség javítása érdekében.

Felsőoktatási intézmények:

*Új egyetemek létrehozása, meglevő intézmények magasabb szintre emelése*

- a korábban egyetlen szingapúri állami egyetem, a NUS alá tartozó Nanyang Technológiai Intézet helyett egy önálló műszaki egyetem, az NTU létrehozása (1991)

A mérnöki tudományok három fő irányát: villamos és elektronikai, építész és gépészmérnök szakokkal alakították ki. 2006-ban non-profit vállalkozássá alakult (corporetizálták). Különböző szakirányú főiskolai képzések indultak az NTU-n, 2002 Természettudományi, 2006 Bölcsészettudományi – és Művészeti Kar (School), 2013 Orvostudományi Kar (School), melyet külön pontban is bemutatunk.<sup>69</sup>

- Nemzeti Oktatási Intézet létrehozása korábbi szervezetekből (1991)

A tanárképzés intézményi rendszerének fejlesztése, magas minőségű egyetemi szintre emelése érdekében bevezették a 4 éves alapképzést és a diákok számára nagyvonalú ösztöndíjakat biztosítottak.<sup>70</sup> 2011-2016 között ismét 2 milliárd SGD-t fektettek a

---

<sup>68</sup> A program helyi elnevezése Through Train education – kihagyva vizsgákat – gyorsabban áthalad az egyetemre

<sup>69</sup> Az új stratégiai irány szerint (NTU 2015) az egyetem új interdiszciplináris kiválósági központjainak aktuális témái - fenntarthatóság, a jövő egészségügye, új média, új Selyemút, innováció Ázsiában - kapcsolódnak a gazdaságfejlesztési prioritásokhoz, mely jelzi az egykori Műszaki Egyetem átalakulását 15 év alatt.

<sup>70</sup> Forrás: A tanárok köztisztviselőként dolgoznak tovább, 5-6 év Szingapúrban vállalt állás kötöttséget kell vállalniuk, (biztos állás és magas fizetés mellett). Hasonló rendszer vonatkozik a közalkalmazotti

Tanárképző Intézet fejlesztésébe, hogy a világ legjobb egyetemei szintjén tartsák a feltételeket. A tanároknak évi 100 óra szakmai továbbképzés jár, s az évente ellenőrzött kompetencia-alapú teljesítményértékelési rendszer az oktatás teljes körében ösztönöz mindenkit az igénybevételére. Külön figyelmet fordítanak az oktatási rendszerben a vezetőképzésre, hogy hatékony, felkészült vezetők irányítsák az intézményeket, mely a minőségi oktatásnak szintén fontos feltétele. A tanári pálya a magasan honorált hivatások közé tartozik.<sup>71</sup>

➤ Singapore Management University létrehozása (2000)

A nagy hagyományokkal rendelkező National University of Singapore (NUS) nem elégítette ki az üzleti képzés iránti megnövekedett igényeket. Az új egyetem koncepciója kialakításakor mind egy állami, mind pedig egy világszínvonalú külföldi egyetemhez kapcsolódó magánegyetem létrehozását mérlegelték. 2000-ben végül a Wharton Business School-al közösen létrejött Szingapúr első államilag finanszírozott privátegysége, a Singapore Management University (SMU), mely világszínvonalú oktatást nyújt a vezetéstudományban. Vezetője a Wharton egyetem volt dékán-helyettese az első külföldi, aki helyi egyetemet vezet. Az egyetem mellett létrehozták a Wharton –SMU kutatóintézetet is.<sup>72</sup>

➤ Singapore University of Technology and Design létrehozása (2012)

A Massachusetts Institute of Technology (MIT) egyetemmel együttműködésben hozták létre az új egyetemet. Az új egyetem első elnöke, az MITI Engineering karáért felelős volt dékánja (1999-2008), s az 50 tanári pozíció felét az MIT oktatói töltik be. Közösen fejlesztik a tantervet és a kutatási programokat, inkubátorházat hoztak létre a design-kutatásra. Párhuzamosan a kínai Zhejiang Egyetemmel együttműködésben a kínai vállalkozói kultúra, várostervezéssel kapcsolatos közös tantervet fejlesztettek ki.

---

ösztöndíjat igénylő orvos-, és fogorvostan hallgatókra. Utóbbiaknál külföldi diákok is 3 év kötöttséget vállalnak, ha igénybe veszik az ösztöndíjat. NUS honlap. letöltve 10<sup>th</sup> August, 2016

<sup>71</sup> Az Oktatási Minisztérium minden évben ellenőrzi a legnépszerűbb szakmák kezdő fizetési szintjét, s ahhoz igazítja a tanári kezdő fizetéseket, hogy a legjobb képességű hallgatók válasszák a tanári pályát (OECD, 2014: 142).

<sup>72</sup> Főbb kutatási témák: tudástranzfer a szervezetben, műszaki vállalkozástudomány, e-commerce



➤ NTU Lee Con Chian School of Medicine (2013) - alapképzés

Az egészségtudományok, s a biomedikai kutató ágazatok erősítésére az Imperial College of London–al együtt hozták létre az NTU-hoz tartozó új orvosi egyetemet modern új kampusszal, világszínvonalú berendezésekkel. Csak legmagasabb érettségi eredménnyel jelentkező 800 diák közül 50 fővel indult 2013-ban az első évfolyam. A bejutás feltétele az Egyesült Királyságban alkalmazott BioMedikai felvételi teszt is volt, melyen a diákok magas pontokat szereztek. A legtehetségesebb, pénzügyileg rászoruló diákok részére költségtérítés, kamatmentes hitel áll rendelkezésre.<sup>73</sup>

➤ SIM Egyetem (2014)

A működési és finanszírozási sokszínűség jegyében az állam támogatja az egyetemekhez kapcsolódóan, vagy önállóan létrejövő felsőoktatási magánintézményeket. A Singapore Institute of Management (SIM) 1964-ben a Gazdaságfejlesztési Igazgatóságból, az EDB-ből kivált non-profit vezetőképző intézmény. A SIM-hez kapcsolódva, 2005-től részprogramokkal indulva, vállalati felsővezetők létrehozták a SIM Egyetemet, „közélcél jellegű intézmény” (Institute of Public Character - IPC) formájában, melyet egy Egyetemi Oktatási Alap finanszíroz. 2014 óta fogad hallgatókat teljes programra.

➤ Művészeti képzés erősítése

Hasonló módon támogatja, s „közjellegetű intézményként” ismeri el az állam a felsőfokú művészeti képzés magánintézményeit, a Nanyang Képzőművészeti Akadémiát (NAFA) és a LaSalle Singapore Airlines Művészeti Főiskolát.<sup>74</sup> Az 1937-ig visszanyúló történelmű NAFA 2004-ben költözött először önálló épületbe. Az innováció-vezérelt, gazdaság felé haladva előtérbe került a kreativitás fontos szerepe, mely elmozdulást jelentett a műszaki képzéssel túlsúlyos felsőoktatási rendszer diverzifikálása felé.

Az oktatási rendszer fejlődését nyomon követhetjük *az egyes képzési szintekre fordított állami kiadások*, illetve azok egy hallgatóra vetített adatai alapján. (7. táblázat). A költségvetésben külön soron jelennek meg a *folyó kiadások és a fejlesztési kiadások*. 2015-ben például 11,4 milliárd szingapúri dollárt költöttek folyó kiadásokra és 0,7

---

<sup>73</sup> Az éves tandíj 30.000 SGD- mely 6 millió Ft-nak felel meg, s 7000 SGD-vel magasabb, mint a NUS-en működő orvosi képzés tandíja, melyet az állam támogat. Ugyanez a képzés a londoni Imperial College-ben egy évre átszámítva 10,5 millió Ft-ba kerül (The Strait Times: 29.04. 2013.)

<sup>74</sup> Forrás: Tan, J. 2006, idézi ADB, 2012 és egyetemi honlapok

milliárd dollárt fejlesztésre. Ezek az arányok az elmúlt évtizedekben jelentősen változtak, mivel korábban az infrastruktúra fejlesztése több forrást igényelt (2001-ben viszont 4,8 milliárd folyó kiadás mellett 1,5 milliárdot fordítottak fejlesztésre). A háztartások 2015-ben 6,3 milliárd dollárt költöttek oktatásra, jelezve a családok elkötelezettségét.<sup>75</sup>

7. táblázat: Kormányzati oktatási folyó kiadások egy főre vetítve (SGD)

Képzési szintek	1990	1995	2000	2005	2010	2015	<b>2015/ 1990</b>
Általános iskola	2 013	2 653	3 137	3 820	6 624	10 160	<b>504%</b>
Középfokú képzés	2 843	3 680	5 104	5 793	9 008	13 417	<b>472%</b>
Junior College	3 956	6 363	7 304	9 445	12 331	16 320	<b>413%</b>
ITE (Műszaki Oktatási Intézet)	4 883	9 547	8 076	9 249	11 639	12 839	<b>263%</b>
Politechnikumok (Főiskolák)	5 916	7 776	9 546	10 843	14 552	16 203	<b>274%</b>
Egyetemek	13 615	17 241	15 384	17 793	20 630	22 058	<b>162%</b>

Forrás: Oktatási Minisztérium, Az adatok az áprilistól márciusig tartó pénzügyi évre vonatkoznak

Az aktív oktatáspolitikáról árulkodik, hogy az egyes képzési szintekre fordított *kiadási szerkezet lényeges változáson ment át*. 1990-ben a felsőoktatás általában, de az egyetemek kimondottan privilegizált helyzetben voltak. Egy egyetemi hallgatóra majdnem 7-szer annyi kormányzati folyó kiadás jutott, mint egy általános iskolásra. A közoktatás fontosságának növekedését mutatja, hogy 2015-ben ez az arány már csak jó kétszeres volt. A felsőfokú intézmények költségvetésében megnőtt a saját források aránya, mind a tandíjak, mind a K+F források révén.<sup>76</sup>

A felsőoktatásban tanulók nagy része a főiskolákon (politechnikumok) és az egyetemeken szerzi a diplomáját (8. táblázat). A két fő intézményi forma élesen elválik az állami szektorban. A művészeti iskolák mindkét diplomát nyújtják (alap- és mesterszakon).

Egy sajátos szingapúri intézmény az ITE (Institute of Technological Education), amely döntően 2 éves, felsőfokú szakirányú képzést kínál három kampuszon, 6 iskolában (a kar helyett a School megnevezést használják). A hallgatók nagy része a

<sup>75</sup> Forrás: Szingapúri Statisztikai Hivatal. Magán Fogyasztási kiadások 2011-2015

<sup>76</sup> Forrás: Education Statistics Digest 2016, Oktatási Minisztérium, Szingapúr

gyakorlatban dolgozik majd, de tovább is tanulhatnak, illetve egy részük főiskolai diplomát is szerezhethet 3 év után.<sup>77</sup>

*Az előremutató állami kezdeményezések a világ vezető egyetemeit vonzzák a szigetországba kampusz alapításra, melyek magánegyetemek állami hozzájárulás nélkül.*

➤ INSEAD (2000)

Az INSEAD a világon első üzleti iskolaként Európa mellett Ázsiában, Szingapúrban is létrehozott egy a svájci központtal egyenrangú kampuszt 2000-ben. A lépés sikerét bizonyítja, hogy 2005-ben bővítették az épületet, majd 2015-ben 55 millió SGD beruházással egy 10.000m<sup>2</sup>-es vezetőképző központot hoztak létre az oktatási intézmény mellett.<sup>78</sup> Az INSEAD beruházási döntésében szerepet játszott, hogy két jó egyetem (NUS, NTU) volt már a városállamban, ahonnan Kelet-és Délkelet-Ázsia országai, de Franciaország is könnyen elérhető a kiváló légiközlekedés által.

➤ Duke-NUS orvosi egyetem mester és doktori képzésre (2009)

Az egyetem kombinált orvostudományi doktor és PhD programot is kínál diákok számára, akik az akadémiai területen tervezik pályájukat. Az orvosi tanulmányokat kutatási képzéssel párosítva klinikai kutatókat képeznek, akik hídként szolgálhatnak az egészségügy és a tudomány között. A felvett diákok teljes ösztöndíjat kapnak a PhD képzésre, és támogatást az orvosi képzési mesterszakra is.

➤ NUS-Yale (2015)

Az NUS egyetemen a Yale egyetem kampusz alapításával közös program<sup>79</sup> (Yale-NUS) jött létre 2015-ben. Az első év társadalom-, és természettudományokat átfogó közös multidiszciplináris tanterve, mely a modulok között *a hallgatók és a tanszékek tanárai számára is szabad átjárhatóságot biztosít*, alapozza meg a második év 15 választható szakára a szakosodást. A kreativitást, innovációt ösztönző „szoft” készségek fejlesztése a bevezető év célja.

---

<sup>77</sup> A Szingapúrban több, mint 5 éve dolgozó magyar kutatók szerint az iskola presztizse a polytechnikumok alatt van, de felkészültségüket, hozzáállásukat tekintve az ITE hallgatói is jól alkalmazhatók. Tudatos választás általában az iskolával párhuzamos munka, s kevesen gondolkodnak közülük diploma megszerzésén.

<sup>78</sup> Forrás: INSEAD honlapról letöltve 14.1.2017.

<sup>79</sup> <http://news.yale.edu/2015/10/12/yale-nus-celebrates-opening-its-permanent-campus>

A teljes hallgatói létszám a felsőoktatásban 173 742, amely 1 millió lakosra vetítve a fejlett országok átlagának felel meg.

8. táblázat: A felsőfokú intézmények hallgató létszámai 2015-ben

Intézmény	Felvettek száma	Teljes létszám	Végzősök
ITE (Műszaki Oktatási Intézmény)	14 173	29 295	13 351
Lasalle és NAFA művészeti iskolák	1 243	3 279	963
Politechnikumok	24 251	76 865	24 631
Egyetemek	18 126	64 303	15 236
Összesen:	57 793	173 742	54 181

Forrás: Education Statistics Digest 2016, Oktatási Minisztérium, Szingapúr

Szingapúr fejlődésében nagy szerepet játszik az *öt, hasonló nagyságrendű állami főiskola* (politechnikum), amelyek elsősorban a mérnöki tudományokat oktatják, de szorosan mellette a gazdasági és informatikai képzés adja a piaci igényekhez igazodó képzési struktúrát (9. táblázat). Az ITE szintén ezeken a területeken képez felsőfokú szakembereket.

Bölcsészetet és magasabb szintű természettudományokat a National University of Singapore (NUS) nyújt (27 ezer diák). Az egyetemeken is a mérnöki tudományok vezetnek, a második legnagyobb egyetem, a Nanyang Technological University (NTU) szerepe ebből jelentős (23 ezer diák). Amint az előbbieken bemutattuk a felsőoktatási rendszer 2000 óta folyamatosan újabb intézményekkel bővül, továbbra is dinamikusan változik.

9. táblázat: A felsőfokú intézmények hallgatói létszáma egyes képzési területek szerint

Képzési területek	ITE	Művészeti iskolák	Politechnikumok	Egyetemek
Mérnöki tudományok	9 045	-	22 181	16 677
Gazdálkodástudományok	8 010	213	16 293	7 138
Információs technológia	6 927	-	10 023	4 541
Egészségügyi tudományok	2 523	-	7 960	3 505
Alkalmazott művészetek	1 565	2 919	5 473	1 599
Természet- és matematikai tudományok	-	-	-	8 226
Bölcsész – és társadalomtudományok	-	-	-	11 915
Összes képzésen tanuló	29 295	3 279	76 865	64 303

Forrás: Education Statistics Digest 2016, Oktatási Minisztérium, Szingapúr

*Az egyetemek színvonalának nagymértékű emelése, új szakirányok bevezetése tanárok és kutatók meghívásával a vezető külföldi egyetemekről megalapozta állami K+F intézetek kialakulását az egyetemeken indulva, majd egyetemi „spin-off” egységek létrehozását, végül önálló kutatóintézetek alakulását.*

*A felsőoktatás-politika tudatosan célzott meg részterületeket a szakirányok fejlesztésénél:*

1. a gazdaságban már kialakult jövőorientált feldolgozóipari és szolgáltatási területeken hazai képességek növelésére (elektronika, IT, rendszerszervezés)
2. új, szűk speciális részterületek, amelyekben egyedi kutatási kiválóság alakulhat ki képzési szakirány kialakításával (biomedika, egészség tudományok részterületei)
3. Az egyetemeken teljesen új tudományterületeken „Kiválósági Központok” létrehozására pályázatot hirdettek, melyre kiemelkedő nemzetközi kutatók pályáztak és hoztak új kutatási irányokat a szigetországba. 2007-től az NUS-n 3, az NTU-n 2 ilyen intézet alakult, mely a felsőoktatási rangsorokban történő előrelépésben is érezteti hatását.<sup>80</sup>
4. Hazai oktatók, kutatók számára középtávú forrásbiztosítás új, a gazdaság és társadalom fejlődése szempontjából fontos területen tanszékhez kötődő kutatóközpont létrehozására. Ilyen Henry Yeung 2015-ben alakított kutatóintézete a Globális Termelési Hálózatok kutatására.<sup>81</sup>

A K+F tevékenység és a felsőoktatás szoros összekapcsolódását jelzi, hogy a szingapúri fő egyetemek az elmúlt 5 évben a korábban is jó eredményeiket erőteljesen tovább javították a *nemzetközi rangsorokban*. A Times Higher Educations 2016-os globális rangsorban az NUS egyetem az 5 évvel korábbi 34. helyről, a világon a 26. helyre, míg a 2000 után műszaki egyetemből korszerű általános egyetemmé váló NTU a 174. helyről az 55. helyre lépett.

---

<sup>80</sup> A kutatási kiválósági központok (RCE) az NUS-en: Szingapúri Rákkutatási Intézet (CSIS), Quatum Technológiai Központ, melyet az Oxfordi Egyetemről akvirált lengyel kutató vezet, (CQT), Mechanobiológiai Intézet, a Műszaki Egyetemen pedig Szingapúri Föld Observatórium, és a Környezetvédelmi Élettani Tudományok Gépészeti Intézete (CELSE). Forrás: Lim Chuan Poh, 2016

<sup>81</sup> A központ nemzetközi és szingapúri kutatói a gazdasági földrajz, közgazdaságtan, szociológia és politikatudományok területéről kutatják az Ázsiában kiemelten aktuális témát, 3 évre szóló 4,95 millió SGD költségvetéssel

Goh Chock Tong, szenior miniszterként, 2011-es beszédében Szingapúr következő 20 éves stratégiájában az emberekbe való beruházást, oktatást tette az első helyre, az általános iskolától az egyetemi szintig. Szingapúr a BERI<sup>82</sup> rangsor alapján a világ egyik legjobb minőségű munkaerejével rendelkezik. 2030-ra a cél, hogy a lakosság nagy része legalább főiskolai diplomával rendelkezzen.<sup>83</sup> 2010-ben az érettségizettek 25 %-a, 2015-től 30%-a számára van hely szingapúri egyetemeken, ezen felül sokan tanulnak külföldi egyetemeken is. *2020-ra cél az adott korosztály 40%-ára emelni ezt az arányt.*

Az iskolai oktatáson túl jelentős állami források állnak rendelkezésre a *munkások és szakértők, technikusok, vezetők képzésére*, hogy a magasabb szintű feladatokra, új ágazatokra szakosodhassanak a gyorsan változó világgazdasági körülmények között. A 2016-ban indított SkillFuture programban 1 év alatt 126,000 szingapúri vett részt mintegy 10.000 meghirdetett kurzuson, hogy magasabb szintű képesítést szerezzenek, vagy átképezzék magukat. A 2016-ban létrehozott Képességek, Innováció és Termelékenység Tanács (CSIP) tagjai a kormány, vállalati, szakszervezeti, oktatási és továbbképzési szektorból kerülnek ki.

Cél egy olyan integrált rendszer létrehozása, mely az oktatást, a továbbképzést és a szakmai továbbhaladást egyesíti, az ágazati átalakulásokhoz szükséges megvalósítási terveket koordinálja. A képességfejlesztés, az innováció, termelékenységi és nemzetköziesedési stratégiák végrehajtását szolgálja – az innováció és a „életen át tartó” tanulás megvalósításához.<sup>84</sup>

#### Az 1990-2015-ös időszak értékelése

A Világgazdasági Fórum Versenyképességi jelentése 2015/16-ban a világ legjobbjaként értékelte a szingapúri oktatási rendszert, s 2. helyen rangsorolta a helyi infrastruktúrát is.<sup>85</sup>

*A kormány a kilencvenes évektől a GDP 3-3,6 %-át fordítja oktatási kiadásokra*, mely a kormány évi költségvetésének így is 15-20 %-át teszi ki. Ez az adat jelentősen

---

<sup>82</sup> Business Environment Riks Intelligence Tanácsadó cég által készített, nemzetközileg elfogadott rangsor.

<sup>83</sup><http://www.pmo.gov.sg/newsroom/speech-senior-minister-goh-chok-tong-dialogue-singapore-polytechnic-graduates-guild-spgg>

<sup>84</sup> <http://www.skillsfuture.sg/what-is-skillsfuture.html>

<sup>85</sup> World Economic Forum 2015/2016 23-25.o.

elmarad a világlágtól (4,53 % 2011-ben), az OECD átlagtól (5,2 % 2010-ben) és a szomszédos feltörekvő országok átlagától is (Malajzia 5,9%, Thaiföld 5,2 % 2011-ben), mégis nemzetközi rangsorokban vezető helyekre kerültek felsőfokú oktatási intézményei, a megmérettetésekben kiemelkedő eredményeket érnek el a szingapúri diákok. A szülők által, főként a CPF (központi nyugdíjalap) terhére biztosított *magánforrások is hozzájárulnak* az oktatás fejlesztésének költségeihez, mely *2015-ben a GDP 2,1 %-át tette ki*. Igazi egyediségét a *jövő kihívásai irányába folyamatosan fejlesztett oktatási intézményrendszerben* látjuk, melyhez a *világhírű oktatási intézmények gyakorlatát ültetik át a helyi körülményekre*. A jól megfizetett tanári pálya presztízse egyre nő, éppen úgy, mint a Szingapúrban rövidebb-hosszabb ideig oktató kiváló külföldi professzorok száma.

Az oktatási rendszer meggyőző eredményeinek vannak azonban árnyoldalai is. A gazdasági sikerhez kevésbé kötődő humán és művészeti oktatás Szingapúrban különösen a 2000-es évekig alacsonyabb arányt képviselt, mint a hasonló fejlettségű európai országokban, vagy az USA-ban. A jó egyetemekre bekerülés versenye a szülőket arra készíti, hogy a gyerekeket kisiskolás koruktól *hétfvégén is különórákra* járassák. A középiskolás közgazdaságtant különórákon oktató legeredményesebb tanárok évi 1 millió SGD feletti bevételt érnek el, óráikra három éves a várólista, a „különóra ágazat” rohamosan bővülő éves teljes forgalma pedig 2015-ben már meghaladta az 1 milliárd SGD-t.

#### 4.2.3 Kutatás-fejlesztés: „zöldmezős” kezdetektől részpiaci kiválóságig

Az alacsonyabb bérű környező országok versenye következtében a szingapúri kormány már 1972-ben stratégiai váltást hirdetett meg, melynek része volt az a célkitűzés is, hogy a gyártáson kívül a technológiai fejlesztés is kerüljön közelebb, s a külföldi TNC-k helyezték kutatási bázisaikat a városállamba. A hetvenes évek két olajválságának, másrészt annak következtében, hogy K+F-et FDI-ra alapozva lényegesen nehezebb beindítani, mint összeszerelő tevékenységet bőven rendelkezésre álló, olcsó munkaerővel, infrastruktúrával és ösztönzőkkel az országba vonzani, Szingapúr a *hetvenes évek végén még mindig alapvetően termelési bázis volt* elhanyagolható mértékű kutatási tevékenységgel. Az állami és magánszektor együttes GDP arányos

K+F kiadásai 0,2-25 %-ot tettek ki, a kutatóként (beleértve a kutató mérnököket is) foglalkoztatottak száma 1000 főt sem ért el. (Wong, 2009)

A víziók gyakorlatba ültetése az új 10 éves gazdaságfejlesztési tervvel kezdődött a nyolcvanas évek elején, mely először nagyobb mértékű források biztosításában jelentkezett, s a megvalósulást ebben is elsősorban a külföldi TNC-ktől várták. A „K+F ipar” megtelepítésére az EDB-ből 1968-ban levált, ipari övezeteket biztosító Jurong Town Corporation (JTC) elnökének javaslatára, a Nemzeti Egyetemről (NUS), és az Egyetemi Kórháztól 1 km-re, 1980 végére létrehozták a Szingapúri Tudományos Parkot. Az esztétikus környezet és a külföldi kutatóintézetek számára kínált nagyvonalú ösztönzők, az állami K+F költségek növelése önmagukban azonban nem hoztak megoldást a K+F ágazat létrehozására.

A kelet-európai országok és legfőképpen Kína becsatlakozása a globális gazdaságba a szingapúri kormányt arra készítette, hogy a versenyképesség hosszú távú megtartása érdekében 1990-től ne csak a K+F kiadásokat növelje, hanem középtávú tervezést és megfelelő gazdaságirányítási intézményi rendszert is hozzárendeljen a lassan haladó folyamathoz. *1991-től* a kormány létrehozta a *Nemzeti Tudományos és Technológiai Igazgatóságot (NSTB)*, hogy kidolgozza Szingapúr első Nemzeti Technológiai Tervét, s döntsön az 1991-95 időszakra a hozzárendelt 2 milliárd SGD forrás gazdasági modernizációt biztosító felhasználásáról. A kitűzött célhoz, vagyis az egyes kiválasztott tudományos és technológiai területeken nemzetközi kutatási központtá váláshoz a gazdasági versenyképesség megerősítése érdekében, a kedvező külső körülményt a technológia és tudományos fejlődés földrajzi megoszlásának világgazdasági átrendeződése, 1990-től beinduló rendkívül gyors globalizációja jelentette. Az ötéves technológiai tervezési ciklusok ma is érvényben vannak, mindig magasabbra emelve a léceket a hosszú távú célok kitűzésében, és a források mértékében.

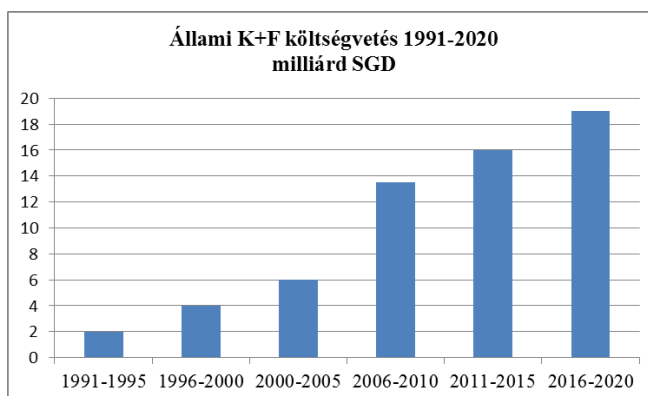
A 90-es évek globalizációs folyamatainak legnagyobb meglepetése a technológiai haladás, innováció kutatói számára is, a korábban a nemzetközi TNC-k anyaországaiban folyó, mozdíthatatlannak vélt *tudományos-technológiai tevékenység rendkívül gyors nemzetköziesedése lett*. Dunning és Lundan szerint 1994-ben az USA vállalatok anyaországon kívüli K+F tevékenységének több mint 2/3-a hat országban: Kanadában, Nagy-Britanniában, Franciaországban, Németországban, Japánban és



Svédországban összpontosult, melyhez 2008-ra négy új földrajzi helyszín, *Kína, Izrael, Írország és Szingapúr* is csatlakozott. (idézi Cantwell, Global Innovation Index 2016).

Az állam által irányított szingapúri eredmények mögött ekkorra már komoly anyagi és intézményi források álltak.

10. ábra A szingapúri kormány öt éves tervenkénti K+F ráfordításai 1991-2020 között



Forrás: Nemzeti Kutatási Alapítvány (NRF) honlapról letöltve 2016.06.30

A fejlődés beindulása jól követhető a kormány öt éves periódusokra, középtávú tervekhez kapcsolódóan biztosított K+F ráfordításai adataiból (10. ábra), a kutatók számának növekedése pedig az első két tervidőszak másodlagos forrásból rendelkezésre álló adataiból (Wong, 2009). 1990-95 között átlagosan évi 19,4 %-al, az 1995-2001 közötti években 15,7 %-al emelkedtek a tényleges K+F kiadások, melyen belül az 1990 előtti időszakhoz viszonyítva magasabb, 62-64%-ot tettek ki a magán szektor beruházásai. A 2008-as válságot követően a magánszektor beruházásainak növekedése lassult, arányuk csökkent.

10. táblázat Szingapúr K+F kiadásai és a kutatók száma (1980 – 2013) kiválasztott években

Év	K+F kiadás SGDm	K+F kiadás/GDP (%)	Magán szektor (%)	Kutatók* száma	Kut/10.000 alk.
1980	62	0,3	59,07	1052	10
1985	257	0,7	53,29	2683	22
1990	572	0,9	54,14	4329	29
1995	1367	1,2	64,5	8340	49
2000	3010	1,9	62,00	18302	87
2005	4600	2,4	66,00	23790	n.a.
2013	7600	2,0	59,34	31943	102
* Kutatók és kutató mérnökök együtt					
Forrás: NSTB R&D Survey, 1980 és 1985 interpolációval számítva Wong(2009)5. oldal 1. táblázat					
2005. Statistic of Singapore Newsletter March 2007, 2013 A*STAR Nat. Survey of Singapore, 2014					

Néhány, a feldolgozóipar igényeihez közvetlenül kapcsolódó alkalmazott tudományokra szakosodott intézetet a kilencvenes évek elején már létrehozta, *az igazi fellendülés azonban csak 2000 után következett be, a kormány innováció-vezérelt, tudásalapú gazdaság irányába történő határozott stratégiaváltásával.* Ekkor vette át az NSTB vezetését, 12 évi sikeres EDB vezérigazgatói tevékenysége után Philip Yeo, s az új irány alátámasztására átnevezte az intézményt *A\*STAR, Tudományos, Technológiai és Kutatási Ügynökségre.* *Az A\*STAR államilag finanszírozott intézmény, de önálló, professzionális vezetéssel irányított szervezettel, kitűzött, jól mérhető teljesítménymutatók felügyeletével az öt éves tervezési ciklusok mentén, modern vezetési technikákat alkalmaz.*

A fiatalok külföldi képzése, tehetséggondozása, kiváló nemzetközi kutatók megnyerése, az állami-magán szektor, az akadémia és ipari szektor között kooperációt, innovációt segítő tevékenysége révén Szingapúr 21. századi fejlődésének fontos bázisa lett. Új tanácsadó testületekkel és jogszabályokkal erősítették a szabályozási keretfeltételeket, melyek közül legfontosabb a szigorú szabadalomvédelem. Az A\*STAR nemzetközi kutatói közösséget hozott létre, *szervezeteiben és kutatóintézeteiben 2015-ben 61 ország 4500 kutatója dolgozott, melynek, 39 %-a volt szingapúri.* Fennállása első 10 éve alatt az A\*STAR 1000 PhD ösztöndíjat biztosított tehetséges fiataloknak ahhoz, hogy külföldi vezető egyetemeken kutassanak, melyből 240-en 2010-ig visszatértek a helyi kutatóintézetekbe.<sup>86</sup>

Az A\*STAR szervezeti ábrája jól tükrözi a nemzetközi vállalatok szervezettségéhez hasonló működést, a pontosan lehatárolt felelősségi köröket, a kutatóintézetek kiszolgálását központi funkcionális területekkel. (Melléklet 1.) A szakmai vezetés két fő területe a biomedikai kutatások tanácsa, melyhez 2017-ben már 11 kutatóintézet tartozik, és a fizikai, mérnöki tudományok tanácsa 10 kutatóintézettel. Külön szakmai szervezeti egység a *kutatási eredmények hasznosításával foglalkozó leányvállalat*, valamint a rendelkezésre álló kutatói bázis fejlődését külföldi gyakorlati képzésekkel is segítő *posztgraduális akadémia.*

A meghirdetett és megvalósított „offenzíva”, a kutatási-fejlesztésre fordított, jelentősen növekvő költségek hatását megvizsgáltuk 5 év időeltolással a feldolgozóipari

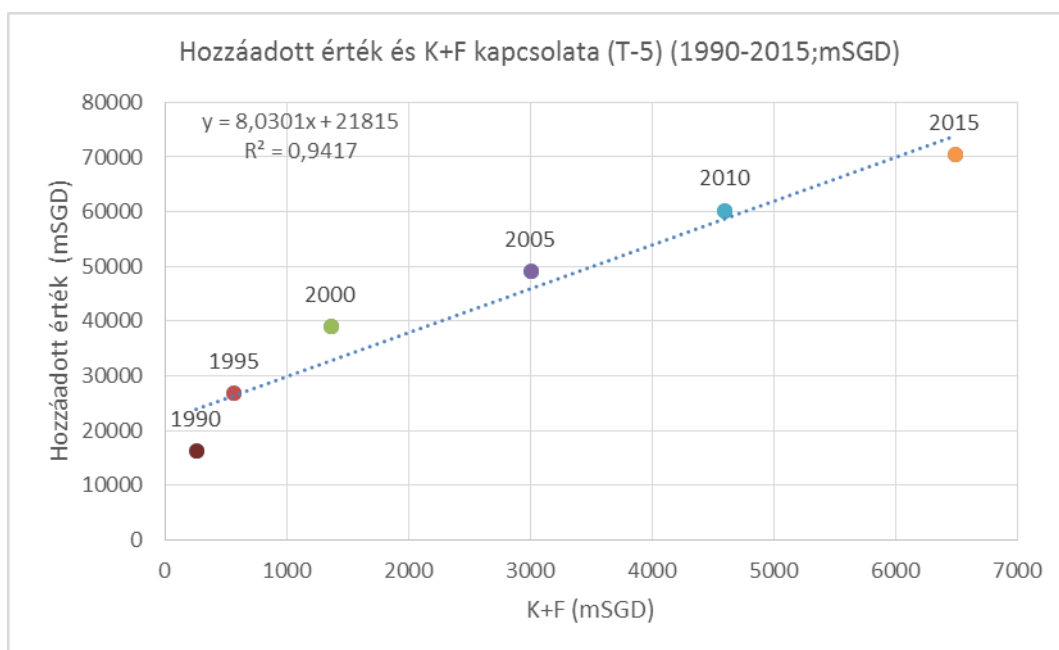
---

<sup>86</sup> Forrás: A\*STAR Éves jelentés 2014/2015 és A\*STAR sajtóközlemény, 2010. július 3. honlapról letöltve 2016. 12.14.

hozzáadott érték alakulására, s az eredmények szignifikáns kapcsolatot mutatnak. A kutatás-fejlesztési ráfordítások öt évenkénti adatait 1985-2010 között vizsgáltuk a feldolgozóipari hozzáadott érték 1990-2015 közötti adataival.<sup>87</sup>

Ezt követően a trendeket a kutatás-fejlesztési ráfordítások, a termelékenység (1 foglalkoztatottra jutó hozzáadott érték), és az átlagbérek alakulásával összefüggésben is elemeztük, hasonlóan 5 év időeltolással. (Melléklet 2.) Az elvégzett regressziós vizsgálat valamennyi esetben magas determinációs együtthatóval ( $R^2$ ) rendelkezik, mely arra enged következtetni, hogy a K+F ráfordítások drasztikus emelkedése hozzájárult Szingapúr elmúlt 25 éves, a 15. oldalon található 1. ábrán illusztrált kiemelkedő GDP-növekedéséhez, társadalmi fejlődéséhez.

11. ábra A kutatás-fejlesztési ráfordítások és az 5 évvel később megtermelt hozzáadott érték (1990-2015 között) kapcsolatának vizsgálata



Forrás: szerző szerkesztése, adatok forrása Szingapúri Statisztikai Hivatal

Az állami szereplő, de vállalkozóként viselkedő A\*STAR-ral gazdája lett a K+F tevékenység hosszú távú koncepció szerinti összefogásának, lehetőséget teremtve, hogy a kutatás technikai infrastruktúrájába fektetett jelentős összegekhez a szellemi bázis,

<sup>87</sup> Eltekintettünk attól, hogy a K+F tevékenység egy része (IT alkalmazások) a szolgáltatási szektor fejlődéséhez járulnak hozzá, melyek az utóbbi 5-8 évben váltak jelentősebbé, de 25 éves adatsor csak ebben a bontásban volt elérhető.

valamint a kialakuló kutatóhelyek közötti szinergiák, külföldi és hazai kutatóik közötti hálózati kapcsolatok is létrejöjjenek.

### Gyógyszeripari, biomedikai, biotechnológiai kutatások

A kormány által 2000-ben új, stratégiai célként kitűzött, újonnan felépítendő tudományterület, az *életteni tudományok, biomedika és biotechnológia* területén sem külföldi, sem hazai intézményi, vállalkozói tudás nem állt rendelkezésre, kockázati tőke befektetők sem mertek befektetni az ismeretlen területen. A „fejlesztő állam” végül aktívabb szerepvállalással vett részt az új ágazat létrehozásában, egyetemi kutatócsoportok kiválásával és intézetekké alakításával, az A\*STAR és egyetemek közötti intézetek létrehozásával. Az állami K+F költségek harmadát a 2013-évi A\*STAR jelentés szerint a biomedikai kutatási ágazatba fektették.

Az elmúlt 15 évben a szingapúri biomedikai kutatási ágazat létrehozása és ehhez kapcsolódóan a gyógyszeripari és biotechnológiai feldolgozóipari szektor a gazdaság fontos pillérévé vált. Az elmúlt 15 év sikerei más nemzetgazdaságok számára is számos tanulsággal szolgálnak akkor is, ha az USA döntő szerepe az ágazatban változatlan.

- Termelő ágazati erősségre építkezve továbblépés a magas hozzáadott értékű K+F tevékenység felé

A megfogalmazott vízió mögötti háttérbázist a szingapúri gazdaságban már ekkor jelentős vegyipar jelentette. A finomvegyipari ágazatok, a gyógyszeripar és biotechnológia létrehozásának irányába tett lépéssel az értéklánc kezdeti elemeinek (először alkalmazott, majd alap kutatás szintjén is) kiépítésével javította az ágazat versenyképességi esélyeit. A párhuzamosan érvényben lévő TNC-k központjait adókedvezményekkel Szingapúrba vonzó ösztönző csomag hatására számos világhírű gyógyszergyár regionális központja is időközben a szigetországba költözött, melyet több esetben K+F központjaik áttelepítése is követett.

- Vízió, professzionális tervezés, támogatás a helyi képességek kifejlesztéséhez

Középtávú stratégiai tervezésbe átültetés, professzionálisan vezetett, erős intézményi támogatás, és jelentős anyagi támogatás segítette a kezdeti szintű egyetemi kutatásból új intézetek kialakulását, az állam kockázati tőkés szerepével. A megvalósítás felsőoktatás

fejlesztésén keresztül támogatásához járultak hozzá az új orvosi egyetemek, melyeket a 4.2. pontban bemutatunk. Mind az állam, mind később a magán K+F tevékenység az új ágazatban erősen támaszkodik a magasan fizetett, Szingapúrba költözött külföldi kutatókra.

➤ Szakosodott Tudományos Park létrehozása

A 2003-ban megnyílt, kizárólagosan a biomedikai ágazat letelepedésére szakosodó Biopolis (biomedikai tudományos park), melyben az A\*STAR 5 újonnan létrehozott biomedikai kutatóintézete is letelepedett, meghatározó jelentőségű az ágazat fejlődésében, melyet a 4.4. pontban mutatunk be részletesen.

➤ Magán kutatási szektor, kutatási–ipari együttműködési projektek pénzügyi és intézményi támogatása

A biomedikai tudományok állami fejlesztésének átgyűréséhez a magánszektorba és a feldolgozóiparba az A\*STAR célzott programokkal járul hozzá. Neves emeritus professzorokat hívtak dolgozni a városállamba, kutatási adatbázisokat hoztak létre szenior és fiatal kutatókról, melyek segítették a magánszektor kutatási tevékenységének indulását az új ágazatban. Az akadémiai és ipari szektor közös projektjeihez anyagi és szakmai támogatással járulnak hozzá. *2013-ban már a biomedikai iparba fektetett K+F költségek harmadát a magánszektor adta*, 50 olyan magán kutatóhely létezett, ahol biomedikai kutatások folytak.

➤ Az állam és a TNC-k együttműködése

A Gazdaságfejlesztési Igazgatóság (EDB) az állami felsőoktatási kutatási szféra és a vállalati szektor közötti összekapcsolódás erősítésére 50 millió SGD-t adományozott a Szingapúri Akadémiai Kiválóság Központ létrehozásával zöldtechnológiák és az élettudományok kutatási projektjeire. Ilyen együttműködésekhez csatlakozott vállalati részről a GSK 2013-ban meghirdetett Akadémiai Kiválósági Központ programja, mely támogatást nyújt az NUS egyetem szív és rákkutató központjai számára.

➤ Szabadalmak kereskedelmi hasznosításának szakmai támogatása

A kifejlesztett szabadalmak proaktív stratégiai marketinggel történő kereskedelmi hasznosítását, az eredmények a K+F szektorból az ipari szektorba történő átmenetét az

A\*STAR külön leányintézménye, az Exploit Technologies Pte. Ltd. (ETPL) biztosítja. A leányvállalatot az A\*STAR vezérigazgatója vezeti.

➤ Magasan fejlett, szigorú szabadalomvédelmi rendszer

A külföldi TNC-k kutatási-fejlesztési tevékenysége és legmodernebb technológiai fejlesztéseket alkalmazó új beruházásai Szingapúrba vonzását felerősítette a folyamatosan fejlesztett szabadalomvédelmi (IPR) rendszer, melyet mindhárom Szingapúrban dolgozó, vegyiparhoz, gyógyszeriparhoz kapcsolódó interjúalany kiemelt.<sup>88</sup> Az 1995 óta mért IPR index adatok alapján Szingapúr már az 1995-ben és 2000-ben mért index értékek szerint a fejlett országok szintjén állt,<sup>89</sup> mely érték 2011-re megduplázódott és Szingapúr az abszolút élbolyba került. Finnország, Svédország és az USA után – Svájjal egy szinten, a 4. helyen végzett.

Kelet-Ázsiára készült empirikus kutatások vizsgálták európai, japán és USA TNC-k K+F kihelyezéseit. A 186 TNC-re készült minta ökonometriai elemzése Ázsia, mint fogadó helyszínre vonatkozóan annyiban mutatott eltérést a TRIÁD (Japán, USA és Nyugat-Európa), mint fogadó helyszínnel szemben, hogy a benyújtott szabadalmak száma a piac (GDP-vel mért) szerepével kevéssé mutatott szignifikáns összefüggést. Az IPR és technológiai fejlettség együttese az adott szektorban mutatkozott döntőnek, mely a költségtényező fontosságára utal a piaccal szemben. A kutatás nem talált eltérést az USA, japán és európai TNC-k aktivitása mögött Ázsiában a vizsgált 1996-2003 időszakban. (Belderbos 2006: 20). A kutatás háttérablázataiként csatolt, a TNC-k tíz kelet-ázsiai országból<sup>90</sup> eredő *szabadalmi benyújtásaira vonatkozó részletes cégszintű adatok* különösen az elektronikai és IT ágazathoz tartozó *TNC-k szingapúri eredményeinek túlsúlyát mutatják az 1996-2003-as időszakban*, míg a gyógyszeripari cégeknek ekkor még Szingapúrban is elenyésző volt az aktivitása. Szingapúrból eredt a 186 TNC-ből ezen országokból szabadalmat benyújtó 29 TNC összes szabadalmának 42 %-a, az első öt legnagyobb értéket mutató cég szabadalmának 64 %-a, valamennyi az elektronikai és IT szektorból. Az adatok jelzik, hogy a kilencvenes évek második

---

<sup>88</sup> 3 Szingapúrban dolgozó/dolgozott magyar kutatói és 1 európai vegyipar TNC vezetőjével folytatott interjú 2017-ben. Szingapúr erős pozícióját már 25 évvel ezelőtt jelzi, hogy a gyógyszeripari magyar szabadalmak nemzetközi bejelentésénél Európán kívül Szingapúrt minden esetben külön levédtek a magyar szabadalmak benyújtásakor, esetleges ázsiai bázis megteremtéséhez.

<sup>89</sup> 1995 és 2000 évek Balderbos (2006: 32 Table 4.), 2011. év <https://www.articleonpartners.com/blog/top-5-countries-in-ip-rights-protection/> letöltve 2017. 01.22. Mindkét forrás azonos indexre hivatkozik

<sup>90</sup> Kína, India, 4 „délkelet-ázsiai tigris” és 4 feltörekvő ASEAN ország: Malajzia, Thaiföld, Indonézia és Fülöp-szigetek

felétől beinduló szingapúri K+F ösztönzés döntő mértékben támaszkodott az FDI-ra, s eredményei az elektronikai területen ekkor már jelentkeztek. (Melléklet 3.)

Ugyan cégszintű átfogó kutatási adatok a gyógyszeripari TNC-k termelési és K+F tevékenységéről Szingapúrban a későbbi időszakra nem állnak rendelkezésre, de egyes cégek szingapúri befektetési döntései mögötti stratégiára sajtóközlemények, szakportálokon közzétett interjúk utalnak, melyekre az ágazati stratégiák elemzésénél visszatérünk.

A ténylegesen 1990-ben induló szingapúri K+F és innovációs felzárkózási folyamatba, majd 2000-tól utolérési rohamba fektetett anyagi erőfeszítéseket a nemzetközi összehasonlítás jól szemlélteti.

11. táblázat K+F kiadások a GDP %-ában kiválasztott országokban és években

K+F kiadások (%)	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014
GDP százalékában								
Koreai Köztársaság	2,68	2,30	2,63	3,47	3,74	4,03	4,15	4,29
Japán	2,89	3,04	3,31	3,25	3,38	3,34	3,48	3,59
Szingapúr	1,16	1,85	2,19	2,01	2,15	2,00	2,01	2,20
Kína	0,60	0,90	1,32	1,76	1,84	1,98	2,08	2,04
Malajzia	0,27	0,47	-	1,02	1,03	1,09	1,04	1,26
Thaiföld	0,12	0,25	0,23	0,21	0,36	-	0,44	0,48
Ausztria	1,56	1,94	2,46	2,74	2,68	2,89	2,96	2,99
Németország	2,26	2,45	2,51	2,72	2,80	2,87	2,83	2,84
Csehország	1,01	1,21	1,36	1,34	1,56	1,79	1,91	2,00
Magyarország	0,73	0,79	0,94	1,15	1,20	1,27	1,40	1,37
Lengyelország	0,69	0,64	0,57	0,72	0,75	0,88	0,87	0,94
Szlovákia	-	0,65	0,51	0,62	0,67	0,81	0,83	0,89
Forrás: IMD World Competitiveness Online 1995-2016, letöltve 2016. augusztus 26.								

Szingapúr GDP arányos K+F ráfordításai 2005-re meghaladták a 2 %-ot, ezzel az EU-15 és az OECD országok átlagát. Kelet-Ázsián belül elmarad a japán és dél-koreai erőfeszítésektől. Térségünkkel összehasonlítva, 2014-ben Csehország közelíti, míg Ausztria megelőzi a szingapúri adatokat, utóbbi 1995-2014 között szintén csaknem megduplázta K+F ráfordításai arányát a GDP-hez viszonyítva.

Az INSEAD 2016-os *Globális Innovációs Indexe* 6. helyre rangsorolta Szingapúrt, mellyel első az ázsiai országok között, 1 helyet előrelépve 2015-hez képest. Figyelembe véve Korea és Japán fenti K+F ráfordításait, Szingapúr előkelőbb helyezése arra utal, hogy éppen az évtizedek óta nyitott gazdaság, a *nemzetközi tőke és külföldi kutatók aktív bevonása* az állam által támogatott fejlődésbe járulhatott ahhoz, hogy az innovációban két kelet-ázsiai fejlett ország versenytársa elé került. A publikációs eredményeket illetően a két nagy egyetem, a *NUS 11 és az NTU 8 az A\*STAR 1 kutatója került a Thomson Reuters IP és tudományos divíziója által kiválasztott 3000 kutató közé*, a „Világ Legbefolyásosabb Tudományos Elméi” 2015-ös kiadványba, mindössze 15 évvel a K+F offenzíva indítása után.

#### 4.2.4. *Ipari övezetek, klaszterek, innovációs központok – és a TNC-k*

Az FDI-ra épülő gazdasági modernizáció támaszai azok a helyszínek, melyek a TNC-k globális hálózatait „lokalizálják”, olyan körülményeket teremtenek, mellyel a világméretű versenyben egy adott ágazat vezető cégei az adott nemzetgazdaság, régió mellett döntenek. A TNC-k sokszor *hosszú döntési folyamatában* egy új telephely létrehozásáról különösen a végén befolyásoló tényező, hogy a kiválasztott legjobbak közül ki járul hozzá az eldöntött beruházás leggyorsabb megvalósításához.

A hatvanas évek elején kialakított Jurong övezet fejlesztését és kezelését, ahová kezdetekben a munkaigényes elektronikai iparágak telepedtek, még az EDB közvetlenül irányította. A gazdaságirányítási szuperintézményből külön intézmények váltak ki, melynek első lépése 1968-ban a Jurong Town Corporation megalakulása volt. Szerepe a TNC-k gyors letelepedésének segítségével évtizedek óta kiemelkedő. A sikerekhez hozzájárult, hogy hosszú távú területfejlesztési koncepció alapján az ország szempontjából leglényegesebb ágazatokat – klaszterenként – egymás mellé telepíti.

#### Vegyipar és a Jurong sziget

Környezetvédelmi szempontból is megalapozott volt a petrokkémiai ágazatot már a kezdetektől a város melletti külső szigetekre telepíteni, majd a Jurong szigetet az EDB

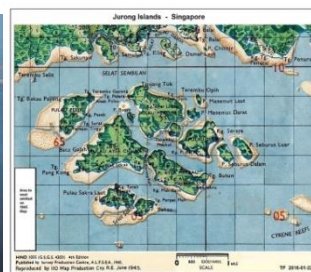


5,1 milliárd SGD infrastrukturális beruházásával az ágazat hosszú távú bővülésének céljaira előkészíteni.

A vegyipar fejlődési lehetőségeinek támogatására a nyolcvanas években 7 kisebb sziget közötti föld feltöltésével hozták létre a Jurong szigetet Szingapúr szélén, mely nagyban hozzájárult Szingapúr globális vegyipari központtá válásához. 2017-ig 35 milliárd SGD-t fektettek TNC-k a területen, köztük szinte valamennyi energia és vegyipari világcég, mint a BASF, ExxonMobil, Lanxess, Mitsui Chemicals, Shell and Sumitomo Chemicals és az Evonik.<sup>91</sup> *A petrolkémia klaszter így maradhatott mára is a szingapúri gazdaság vezető ágazata.* A területre költözött az A\*STAR két kutatóintézete kutatási és továbbképzési feladatok biztosítására. A letelepedett cégek 2005-10-ben eltervezett fejlesztéseikben már a teljes termelési vertikumot, valamint a logisztikát és többen a K+F tevékenységet a szigetre telepítették. A regionális központ és értékesítési funkciók Szingapúr központjában lévő *Nemzetközi Üzleti Parkban* telepedtek meg. A mára kialakult vegyipari klaszter ugyan nem jelent központilag összefogott szerveződést a nagy vállalatok között, de a szakma Ázsia szinten kiemelkedő koncentrációja jött létre, a TNC-k és hálózataik számára fontos szinergiákat biztosítva.



1. kép Jurong Island 2016



2. kép Hét sziget feltöltés előtt

Az EDB az elmúlt években jelentős további fejlesztéseket hajtott végre a szigeten vegyipari logisztikai központ kialakításával – Banyan logisztikai központ – mely a vegyipari raktározás, szennyvízkezelés mellett tartályhajók karbantartására is lehetőséget biztosít, modernizálta a Jurong kikötőt és új földalatti tárolókapacitásokat épített ki olaj és petrolkémiai termékekre.

<sup>91</sup> Forrás: EDB honlap, Chemical Industry in Singapore, letöltve 2017. január 25.

## Tudományos parkok

A feldolgozóipari sikerek meggyőzték a JTC és az EDB vezetőit, hogy a kutatás-fejlesztés létrehozása a városállamban egy magas színvonalú, esztétikus tudományos park létrehozásával serkenthető a legjobban, mely külföldi TNC-k K+F tevékenységének biztosít teret az egyetemek közvetlen közelében. Az 1981-ben megnyitott *Szingapúri Tudományos Park* története és a 21. században létrehozott *One-North övezet* szakosodott tudományos „parkjainak” pozitív példája közötti összehasonlítás megerősíti azt a következtetést, hogy a K+F terület fejlesztéséhez nem elegendő a magas színvonalú fizikai infrastruktúra és a befektetési ösztönzők biztosítása. A mai információs társadalomban kiemelkedő egyetemeknek, állami és magán intézeteknek, különleges módon kell kapcsolódniuk az adott térség ipari és kereskedelmi fejlődéséhez, hogy egy „technopolisz” jelentős szerepet játsszon a K+F, innováció intenzitásának növekedésében. (Cassels-Hall, 1992). Megértve az adott tudományterület szereplőinek stratégiáját és betagozódását az innovációs hálózatokba, az azt segítő intézményi környezet előfeltétele, hogy a K+F tevékenységek beágyazódjanak egy adott helyszínen az adott nemzetgazdaságba.

### *Szingapúri Tudományos Park*

A Szingapúri Tudományos Parkot a Nemzeti Egyetemtől (NUS), Egyetemi Kórháztól 1 km-re hozták létre már a nyolcvanas évek elején. Magas színvonalú infrastruktúrát, esztétikus környezetet, valamint nagyvonalú pénzügyi ösztönzőket biztosított a kezdetektől K+F részlegek, kutatóintézetek megtelepedéséhez. A Szingapúri Tudományos Park első húsz éve, a kitűzött célok el- vagy el nem érése jó keresztmetszetet nyújt a helyi, nemzeti és globális tényezők összefüggéséről.

Először érdemes kitérni arra, *mi is valójában egy tudományos park*. Induláskor a szingapúri gazdaságirányításnak sem volt erre fókuszált válasza (Phillip, Yeung, 2003). A K+F tevékenység létrejöttének általános biztosítását, egyetemi és ipari együttműködések elősegítését tűzte ki célul. A vonatkozó szakirodalom máig gyakran hivatkozott művében Castells és Lall három típust azonosít már működő technopoliszok elemzése alapján:

(1) high tech cégeket magában foglaló regionális ipari komplexumok (Silicon Valley), (2) Tudományos Városok (a szibériai Akadengorodok, a koreai Daedeok), valamint (3) kormány, vagy egyetem kezdeményezésére tudatosan létrehozott városon belüli technológiai parkok, melyekbe high-tech cégek, kutatóintézetek letelepedését ösztönzik. Mindhárom esetben a meghatározó cél az egyetem, kutatóintézetek, magánvállalatok földrajzi közelségből eredő, helyben létrejövő szinergiák legteljesebb kihasználása (Castells, Lall, 1994).

A tudományos, technológiai, üzleti parkok sikerének másik fontos tényezője a letelepedő cégek beágyazódása az adott környezetbe. Granovetter Polányi 1944-ben közzétett beágyazódási elméletét továbbfejlesztve rámutat arra, hogy nem atomizált szereplők – esetünkben betelepült vállalkozások, intézetek – végzik a gazdasági tevékenységet, hanem azok társadalmi kapcsolataikba beágyazódva működnek. (Granovetter, 1985). Az a közeg, hálózati kapcsolatok, ami az adott parkon belül, az ott működő cégek és a működéshez hozzájáruló intézmények, és kutatóintézetek, ott dolgozó munkatársak között létrejön, hatással van a beágyazódás mértékére, mely a globalizálódó világban a TNC-k fogadó országai számára igen fontos.

A *Szingapúri Tudományos Park a (3). típust képviseli.* Állami forrásokból, tervezők által megálmodott, technológiailag magas színvonalú létesítményeket hoztak létre esztétikus környezetben, hogy a globális TNC-k kutatási tevékenységeit odavonzzák. Az eredményekről egy 2001-ben végzett kutatás (Phillips, Yeung, 2003) alapján a következő összegezhető:

- A Tudományos Park-ról döntés pozitívuma, hogy az első olyan megnyilvánulás volt, ahol a gazdaságpolitikát a K+F-hez kapcsolták.
- A Tudományos Park, mint telephelycím, s az esztétikus környezet a Park betelepülését biztosította három bővítési fázisban 65 hektáros területen. 2000-ben a letelepedőket globális TNC-k: Sony, Exxon valamint SME és start-up hazai cégek, K+F-et ösztönző állami szervezetek alkották. A külföldi cégek közül többen nem K+F-hez kapcsolódó tevékenységet végeztek a Parkban.
- A letelepedők között végzett felmérések és mélyinterjúk tanulsága szerint az állami erőfeszítések ellenére az *intézményi sűrűség és a beágyazódottság alacsony* volt. Szórványosan alakultak ki együttműködések, klaszteresedési folyamat nem indult el,

nem képződtek olyan agglomerációs előnyök, melyek a K+F tevékenység intenzitását fokozták volna (Phillips, Yeung 2003:723).

- 1990 után néhány kedvező változás figyelhető meg: 1991-től kezd kialakulni a K+F-re fókuszáló állami intézményi háttér; de továbbra is a vállalatok széles, egymáshoz nem feltétlenül kapcsolódó ágazatait vonzza, mely a honlapon elérhető adatok szerint jelenleg is jellemző. 1993-ban és 2003-ban II. és III. ütem épül fel.

Napjainkból visszatekintve a *Tudományos Park* létrehozása *megelőzte korát*, a K+F tevékenység irányításához szükséges intézményi fejlettséget. A szerteágazó profilt képviselő, K+F-hez csak részben kapcsolódó vállalatok között innovatív, fejlesztő környezet, vibráló ökoszisztéma mára sem alakult ki. Kétségtelen eredménye viszont, hogy az esztétikus környezet, és a K+F –re specializáció, újabb infrastrukturális eszközt teremtett további TNC-k Szingapúrba vonzásához.

#### *One North Üzleti Övezet: Biopolis és Fusionopolis*

A tudatos kutatási ágazati specializációval a JTC és az A\*STAR együttműködésével tervezett *Biopolis* tíz évvel fennállása után napjainkban más képet mutat a hálózatosodás területén is. A 2003-2004-ben átadott 7 épülettömbbe az A\*STAR-hoz tartozó, államilag finanszírozott 5 biomedikai kutatóintézet mellett egyetemi laborok és világ vezető gyógyszergyárainak, biotechnológiai vállalkozásainak kutatólaboratóriumai települtek. 2016-ban 4400 kutató dolgozott a Biopolis-ban.

A Biopolis biomedikai ágazatra specializálódó kialakítása közösségi terekkel (konferencia, oktatóterem, a hét épület dolgozóit földalatti összeköttetéssel közös nagy területre csábító vendéglátó ipari, s kulturális szolgáltatásokkal), szelektív bérlőkiválasztással, szűken a szektorhoz és támogató tevékenységekhez tartozó letelepedők beengedésével, erősítette a *külföldi és hazai kutatóbázisok, kutatók közötti hálózati kapcsolatok* kialakulását, a letelepedett cégek beágyazódását. Az elmúlt években az orvosi technológiai, élelmiszeripari és táplálkozástudományi kutatások is csatlakoznak az eredeti biomedikai koncepcióhoz. A Biopolis kutatóinak 30 %-a külföldi, a komplexum úton van a biomedikai tudomány globális központjává válásához. Az elmúlt években az alapkutatások aránya nő, az alapkutatási tevékenység évi 15-20 %-al bővül (A\*STAR éves jelentés 2014/2015). A Biopolis nagy szerepet

játszik abban, hogy a kialakult új biomedikai kutatások terén létrejött a teljes első értékláncblokk a termék kifejlesztésig bezárólag. A 200 hektáros One-North Üzleti Park, ahol a Biopolis mellett Szingapúr más új, gyorsan növekvő ágazatai, mint az ICT, média, fizikai és mérnöki tudományok, gépészmérnöki szolgáltatások is megtelepedtek, ágazatközi együttműködéshez nyújt hatékony segítséget.

A Biopolisban székelő állami kutatóintézeteken kívül 40 olyan magán kutatóhely létezett, ahol biomedikai kutatások folytak, köztük világcégek, mint a Merck és a Novartis. A növekvő létszámú, magasan képzett kutatói állomány, mint forrás kihasználásában, az eredmények feldolgozóipari hasznosításában a külföldi TNC-k járnak az élen.

A Biopolis léte segítette a biomedikai klaszter kialakulását, de a klaszteresedési folyamatot, újabb innovációt, kutatási eredmények továbbfejlesztését, hasznosítását szolgáló programokkal aktíven támogatja a kormány. A 2013 végén meghirdetett *innovációs klaszter program* a további fókuszált fejlesztést segíti 200 millió SGD keretösszeggel. 2014-végén a biomedikai kutatások kiegészítéseként az A\*STAR kutatási eredményeket hasznosító leányvállalata, az EPTL részvételével létrehozott Digitális Fejlesztési Központ (DxD Hub), állami kutatóintézetek közötti és állami és magán együttműködéssel kívánja meggyorsítani a kifejlesztett diagnosztikai eszközök és megoldások piacra vitelét. TNC-k, mint a Johnson & Johnson Innovation, a Thermo Fisher Scientific hazai kkv-kkel és start-up-okkal együtt csatlakoztak a programhoz.

A Biopolis 46000 m<sup>2</sup>-es ötödik ütemét, a Singapore Innovation Center-t (SIC), a Procter & Gamble hozta létre 2014-ben, saját beruházásában. Összesen 250 kutató laboratórium létesült, mely kkv-knek és start up vállalkozásoknak biztosít bérleti lehetőséget számos tudományterületen, köztük, fejlett mérnöki tudományok, anyagtudományok és a biomedikai tudományok területén is. A kutatások fókuszában a P&G termékei innovatív továbbfejlesztése áll. A tervezők „zéro-hulladék” létesítményt alkottak, mindent visszaforgatnak, az energiát saját megújuló forrásokból biztosítják. Egyidejűleg öt éves együttműködést írtak alá az A\*STAR-ral, mely a TNC világméretekben egyik legnagyobb állami szektorral kötött megállapodása. Közös finanszírozásban 60 millió USD összértékű kutatási projekteket valósítanak meg orvostudományi kutató- és felsőoktatási intézményekkel. (P&G honlap)

Az A\*STAR-hoz tartozó másik nagy témakör a fizikai és gépészmérnöki (engineering) kutatások és szolgáltatások valamint az infokommunikációs ágazat területén létrejövő új intézetek és a magánszektor vállalkozásai részére a Biopolis mellett *2008-ban megnyílt a Fusionopolis*. A infokommunikációs ágazat erősítésére 2006-ben párhuzamosan megalapították az Infokommunikációs Fejlesztési Ügynökséget (IDA) és a Média Fejlesztési Ügynökséget (MDA) digitális média termékekbe, szolgáltatásokba és tartalmakba irányuló beruházások ösztönzésére. A Nemzeti Kutatási Alapítvány 500 millió SGD öt éves költségvetést biztosított az animációk, videojátékok terén folyó kutatásokra. Az egyetemek és főiskolák média és animációs szakirányokat indítottak (Porter et.al., 2013).

Az 560 fős színház is magában foglaló komplexumban bérlakások és üzletek is található, melyeket a kutatók új technológiai fejlesztések tesztelésére is használnak, a bérlők visszajelzést adnak az új fejlesztések működéséről. A Fusionopolis 50.000 m<sup>2</sup>-es legújabb fázisát hasonlóképpen a Biopolis 5. üteméhez már magánbefektető fejleszti, a *létrehozott ökoszisztéma* biztosítja az újabb létesítmények gyors piaci alapú megtérülését. A Fusionopolissal szemben fekvő, régi, JTC tulajdonában lévő gyárépületből fejlesztették Szingapúr high-tech központját, ahol a digitalizációhoz kapcsolódó start-up-ok és kockázati tőke társaságok sora telepedett meg a belül ultramodern komplexum 30-80 m<sup>2</sup>-es loft irodáiban. Szinergikus lehetőséget biztosít az infokommunikációs szektor részére a szintén a One North területén létrejött médiaipari vállalkozásokra szakosodott park is. „2016-re a One-North komplexum 250 vállalkozással, 600 start-up céggel, 16 állami kutató intézettel, 5 vállalati egyetemmel (corporate university) és felsőoktatási intézményekkel 16000 tudós, kutató, innovátor munkahelye mind az állami mind pedig a privát szektorból” – írja róla Lim Chuan Poh, az A\*STAR elnöke.<sup>92</sup>

A biomedikai-biotechnológiai ágazat fejlesztéséhez az ágazat új termelő beruházásai számára két, szakosodott ipari parkban – a Tuas Biopharma Parkban és a Medtech Parkban - biztosítanak gyors projektmegvalósítást és ágazat specifikus, biztonságos infrastrukturális körülmények közötti működést.

---

<sup>92</sup> Forrás: INSEAD Globalization Index 2016



3. kép Tuas Biomedikai Park Forrás: honlap

A 280 hektáros Tuas Biomedikai Parkban (nagyobb területű, mint a 200 jelenlegi magyar ipari és technológiai park bármelyike), a területek, melyre gyógyszergyárak saját üzemüket felépíthetik, egyszeri 30 éves időtartamú bérletre,<sup>93</sup> vagy éves bérlet formájában állnak rendelkezésre.

A kormány hosszú távú stratégiájának összekapcsolását egy adott ágazati klaszterrel, s ehhez közös fizikai infrastruktúra biztosítását, jól tükrözi a „Living Digital Hub Kezdeményezés”. 2003-ban dolgozták ki acélból, hogy az info-kommunikációs ágazat hozzájárulása a GDP-hez 2012-re 7-10 %-ra növekedjen, duplájára növelve a foglalkoztatottságot a hagyományosan gyorsan növekvő ágazatban. A 130 iparági résztvevő és kormány szakértő részvételével kidolgozott vízió és stratégia egész Szingapúrt egy *Digitális Élő Laboratóriumnak* tekinti, ahol innovatív, komplex ICT megoldásokat hoznak létre, tesztelnek és segítik azok hasznosítását, alkalmazását. A program előirányozza kreatív klaszterek létrehozását, innovációs és kísérleti központok létesítését. A központokat a legmodernebb eszközökkel látják el, mely berendezések olyan cégek számára is lehetővé teszi a kutatást, melyek ilyen értékű berendezéseket nem tudnának finanszírozni. (Singapore Living Digital Hub 2012 honlap). A kezdeményezést 2015-ben kiterjesztették. A koncepciót más ágazatra is adaptálva a hajógyártásból induló egykori állami nagyvállalat, SembCorp Industries, az EDB-vel társulva hozta létre „Élő ipari laboratóriumát.” Víz és környezetvédelmi területen végzett fejlesztésekhez rendelkezésre bocsátja a szennyvízkezelési és hulladékból energiát előállító berendezéseit, hogy kutatásokat folytathassanak „okos vízügyi rendszerek kifejlesztéséhez. Az EDB és a Sembcorp közösen 8 millió USD-t fektet a kutatások eredményeinek hasznosításába (The StraitTimes, 2015).

---

<sup>93</sup> 2017-en az ajánlott m<sup>2</sup> árak a 30 éves bérletek esetén 40-50.000 Ft-ot tesznek ki, az éves telekbérletek 2.500-3.000 Ft/évbe kerülnek, melyet a JTC igyekszik kordában tartani. (Forrás: JTC honlap). A lakásárak a fejlődés hatására duplájára nőttek az utóbbi 15 évben.

### *Seletar Aerospace Park (SAP)*

A szingapúri gazdasági modernizáció másik új sikerágazata, a külföldi TNC-ken kívül hazai vállalkozásokat is magában foglaló *repülőgépipar*. A repülőgépipar kilencvenes években kezdődő második nemzetköziesedési hulláma az iparág vertikális specializációjának következménye. Vezető iparági szereplők a termelés egyes fázisait alacsonyabb bérköltségű országokba helyezték, találkozási pontok technológia-intenzív ágazatok megtelepedését ösztönző stratégiájával. A szingapúri repülőgépiparról készült esettanulmány megerősíti a *műszaki képességek megszerzését és fejlesztését szolgáló intézményrendszer, képzés* meghatározó szerepét abban, hogy Szingapúr sikeres lett ebben a folyamatban, míg más, az iparágba szintén komoly pénzeszközöket befektető országok (mint például Indonézia, Argentína) erőfeszítései kudarccal végződtek. (Vértesy, 2016).

A szingapúri repülőgépipar kibocsátásának megduplázását várják a Seletar repülőtér közelében létesített 320 hektáros Seletar Aerospace Parktól (SAP), mellyel egy helyszínre települnek az ágazathoz kapcsolódó tevékenységek: repülőgépmotorok és alkatrészek összeszerelése, repülőgép karbantartás és javítás, az ágazathoz tartozó tervezési, K+F tevékenység és képzés is. Szingapúr repülőjavítási-karbantartási tevékenységének kibocsátási értéke 2015-ben az ázsia-csendes-óceáni összforgalom egynegyedét tette ki (EDB). Az új parkban nyolc TNC 2012-ben átadott nagyberuházása adott lendületet a magasabb hozzáadott értékű tevékenység megtelepedésének, köztük a Rolls-Royce, Bell Helicopter, Cessna Aircraft, Fokker Services Asia, Hawker Pacific. A Rolls-Royce már nem csak motor összeszerelést és tesztelést végez, hanem Szingapúrba helyezte a legmagasabb technológiai színvonalat képviselő főegység „a cég „királyi ékszere” gyártását, valamint kutató és továbbképző központot is működtet a parkban. 2016-ban adta át új gyártó üzemét a United Technologies leányvállalata, a *Pratt & Whitney cég*, mely a legújabb A320-as repülőgépek motorlapátjait gyártja a szigetországban. Első szingapúri gyártási telephelyük választása indokául a cég képviselője kiemelte a nem olcsó, de high-tech ágazati szaktudással rendelkező, magasan képzett munkaerőt, melyről közvetlen tapasztalatot szereztek harminc éves jelenlétünk során a repülőgépkarbantartásban, 2000 főt foglalkoztatva.<sup>94</sup> 2013-ban indult az NUS egyetemen a *repülőgép-*

---

<sup>94</sup> Forrás: <http://www.channelnewsasia.com/news/singapore/pratt-whitney-opens-first/2516652.html>. 2016.02.15.



*gépészmérnökképzés három iparági TNC partnerrel együttműködve, s a középszintű képzési helyeken is speciális szakirányokat indítottak.*

Világszínvonalú üzleti infrastruktúra kapcsolja össze az SAP-ban működő globális TNC-eket a helyi iparági szereplőkkel, *a mára mintegy 100, az ágazatban működő céget klaszterre egyesítve.* A helyi cégek betelepődését kívánja tovább ösztönözni az SAP 2016-ban átadott 3. üteme, melyben kis és közepméretű igények részére 100 m<sup>2</sup> -től 1,600 m<sup>2</sup>-ig ipari egységeket adnak bérbe. Az üzemi területek kialakítása annak ellenére megfelel a nagy teherbíró képességnek, hogy a Szingapúrban szükséges helyspórolás miatt, 11 emeletes épületben helyezik el azokat.

A magas minőségű helyszín, a földrajzi közelség szerepe szinergiák ösztönzésére egy adott ágazatban a klaszteresedés számos jó példáját szolgáltatja Szingapúrban. Az utóbbi 10 évben felerősödő regionalizmus, az ASEAN egészének vonzerejét növeli, *határon átnyúló klaszterek kialakulásával.* A maláj, thaiföldi és szingapúri elektronikai klaszterek közös pozicionálása a „Délkelet-Ázsiai Arany Háromszög” integrált részeként, számos világcéget, azok hálózatait vonzotta a térségbe.

Az utóbbi néhány év fejlődésének különleges eredménye, a vállalkozási kultúrában Hong Kong és Dél-Korea mögött tradicionálisan elmaradó Szingapúrban, a kiemelkedő start-up ökoszisztéma létrejötte. Az tudományos parkok, start-up klaszterek, egyetemek földrajzi elhelyezkedését a 4. Melléklet összefoglalóan mutatja be.

#### 4.3. TNC-k és hálózataik Szingapúr kiemelkedő ágazataiban

Szingapúr ismert hagyományos szerepéről a közvetítő kereskedelemben, a hetvenes évektől tudatosan fejlesztett erősségéről a pénzügyi szektorban, földrajzi helyzetéből is fakadó előnyeiről a szállítmányozásban és logisztikában, mely napjainkban is jelentős mértékben járul hozzá a szingapúri GDP-hez. A városállamba települő regionális TNC központok révén az üzleti szolgáltatások exportja is egyre növekszik, mely Michael Porter 2001 és 2007 között Szingapúrról készített export ágazati portfólió térképe szerint 2007-ben már a világexport 3,5 %-át tette ki, több mint 1%-ot növekedve 6 év alatt. Az exportágazati térkép jól tükrözi azonban Szingapúr versenyképességét egyes feldolgozóipari ágazatokban is, mint az elektronikai ipar, olajipar, valamint a-világpiaci

részesedését több mint 1 %-al növelő vegyipar, s az új ágazatok, mint a gyógyszeripar és a repülőgépipar (Porter, 2013: 21).

Az 1990-2015 közötti időszak feldolgozóipari hozzáadott érték adatai alapján kirajzolódó kép alátámasztja az elektronikai ipar 2010 óta csökkenő, de még mindig döntő súlyát (30 %). Az arányok változásából jól követhető a gazdasági stratégiai törekvés sikere a szárnyaló elektronikai ipartól való egyoldalú függés, ezáltal sebezhetőség elkerülése érdekében az ágazati diverzifikáció növelésére, tőkeigényes, magasabb hozzáadott értékű ágazatok: vegyipar, gyógyszeripar, gépgyártás, s az egyéb közlekedési eszközök kiemelt fejlesztésére, mely 2015-re kiegyenlítettebb struktúrát eredményezett (12. táblázat).

12. táblázat Feldolgozóipari hozzáadott érték és megoszlása kiválasztott főbb ágazatokban 1990-2015

Ágazatok	Hozzáadott érték		millió USD				százalék					
	1990	1995	2000	2005	2010	2015*						
Teljes feldolgozóipar	16245	100%	26783	100%	39030	100%	49043	100%	60225	100%	70417	100%
Petrolkémia	1341	8%	1376	5%	1748	4%	2663	5%	1272	2%	1949	3%
Vegyipari termékek	1092	7%	1618	6%	2507	6%	4287	9%	4732	8%	8288	12%
Gyógyszeripari, biológiai t.	745	5%	1063	4%	2999	8%	7950	16%	8460	14%	10509	15%
Computer, elektronikai és opt.	5065	31%	11130	42%	18189	47%	17814	36%	22508	37%	21011	30%
Gépek és berendezések	1153	7%	1782	7%	2650	7%	3676	7%	6099	10%	8143	12%
Feldolgozott fémipari termékek	915	6%	1762	7%	2087	5%	2150	4%	2622	4%	2719	4%
Egyéb közlekedési eszközök	1289	8%	1815	7%	2218	6%	3804	8%	5915	10%	5928	8%

\*várható  
2005-től tartalmazza a 10 fő alatti vállalkozások adatait is  
Forrás: Szingapúri Statisztikai Hivatal - utolsó frissítés 2016. 01. 12. alapján szerző számításai

A helyi intézményrendszer színvonala, a méretgazdaságossági előnyök, technológia- és szakértelem-specifikus termelési rendszerek és kapcsolódó ágazatok együttes jelenléte hozzájárulnak ahhoz, hogy magasabb hozzáadott értékű tevékenységeket hozzanak létre, vagy vonzzanak egy adott helyszínre.

A kilencvenes évek regionalizmusának kibontakozása szingapúri állami és privát ingatlan-fejlesztési kezdeményezésekhez vezetett olcsóbb bérű országokban határon átnyúlóan (Szingapúr-Malajzia - Johor-Indonézia- Riau szigetek Növekedési Háromszög - 1994), mely elsősorban az elektronikai összeszerelő tevékenység

„továbbköltözését” célozta Szingapúrból csakúgy, mint a távolabbi kelet-ázsiai országokban szingapúri know-how-val megvalósított ipari parkok. (Kína, Vietnam).

A hozzáadott érték adatokban tükröző szerkezeti átalakulások mögött Szingapúrban a fő szereplők a transznacionális vállalatok és hálózatai. A kormány stratégiája a magasabb hozzáadott értékű termékek gyártása, majd az innováció-vezérelt gazdaság felé továbblépésben a TNC-k és hálózataik vállalati stratégiáin keresztül valósulhat meg. A folyamatok mélyebb vizsgálatához mikro-szintű megközelítéssel, másodlagos esettanulmányok értékelése mellett a közelmúltat is átfogó elsődleges esettanulmánnyal kívánunk hozzájárulni.

#### 4.3.1. Vállalati stratégiák, empirikus tapasztalatok az elektronikai ipar területén

Amint a szakirodalom-elemzésben is bemutattuk, a GPN-khez való kapcsolódásban világszerte két ágazatnak, az elektronikai és az autóiiparnak kiemelkedő jelentősége van a termelési folyamatok utóbbi két évtizedben kialakult modularitása, szétdaraboltsága miatt, melyből az *elektronikai ipar a szingapúri gazdaság évtizedek óta legjelentősebb húzóágazata*. A 2000-es évek elejére a TNC-k globális termelési hálózataiba bekapcsolódással a hazai vállalatok „tanulási folyamatát”, az értéklánc mentén magasabb hozzáadott értékű tevékenységre feljebb lépését - „upgrading-jét” is lehetővé tevő globális elektronikai iparban Szingapúr a termelési kibocsátási adatok alapján 4 %-os részesedéssel a világ 5. legnagyobb termelője közé tartozott. (Wong, 2002).

13. táblázat Az elektronikai ágazat fejlődési szakaszai Szingapúrbán

<b>Időszak</b>	<b>Fő jellemzők</b>	<b>Kompetitív előnyök</b>	<b>Állami támogatás</b>
60-70-es évek	TNC-k behívása, exportra termelés	költségelőny (bérek, köz-mű, telephely), ösztönzők	beruházási támogatás, adókedvezmények
80-évek	helyi beszállítók köre nő, munkaerő piac szűkül, drágul	méretgazdaságosság, szaktudás, ösztönzők	adókedvezmények műszaki oktatás fejlesztése, modernizáció támogatása

90-es évek	Termelés részleges kiszervezése OEM-ek ODM-k megjelenése, forrása új FDI, hazai cégek fejlődése	nemzetközileg is minőségi humántőke, regionális előny a technológiában, magasabb színvonalú tevékenységre képesség	hazai beszállítók és TNC leányvállalatok fejlesztése, TNC- hazai beszállító tudástranszfer program EDB aktív kezdeményező
2000-	A TNC-k a terméktervezést is kiszervezik (ODM -khez) majd a teljes folyamatot szerződéses gyártókhöz (EMS)	helyi (külföldi és hazai) cégek szintjén kiépül a gyártási kiválóság, méret- és termékválaszték-gazdaságosság, termelés-szervezési innováció, technológiai tudás	funkcionális területek: az oktatás jövőorientált fejlesztése az ágazat igényei szerint, intenzív K+F együttműködés TNC-vel, innovatív hazai cégekkel

Szerző összeállítása szakirodalom alapján. Kiemelt források Hobday (1995), Brown(1998), Yeung (2016)

Az ágazatot külföldi TNC-k honosították meg a „fejlesztő állam” kezdeményezésére a szigetországban. Lee Kuan Yew elsősorban foglalkoztatás-bővítési célból<sup>95</sup> állította stratégiája középpontjába az elektronikai ipart. A hatvanas évek végén az USA-székhelyű félvezető-gyártók, National Semiconductor, Fairchild, Texas Instruments hoztak létre először üzemeket egyszerű áramkörök összeszerelésére, tesztelésére. *A szórakoztató elektronikai ágazatból a hetvenes évek elején betelepült a Philips (1995-ben 2 milliárd USD-s forgalmával már az egyik legnagyobb TNC volt a szigeten)*, és a Sony, melyek széles termékpalettát szereltek össze a szigetországban: színes TV-k, képcsövek, audio-berendezéseket, de vasalókat és hajszárítókat is. A *komparatív előny* ekkor egyértelműen az *alacsony termelési költség* volt: kedvezményes gyárterületek, állami forrásokkal kifejlesztett, kedvező közmű és infrastruktúra-költségek, szorgalmas, keményen dolgozó munkaerő a globális piacokra irányuló nagy üzemméretű tömegtermeléshez. 1972-ben a számítástechnikai szektor egyik vezető TNC-jét, a Hewlett Packard céget sikerült megnyerni a letelepedésre a nyomtatók gyártása területén, mely később a hazai vállalatok kapcsolódásának is több teret engedett, mint az egyszerű összeszerelő üzemek.

<sup>95</sup> A brit katonai bázis megszüntetésével közvetve és közvetlenül 1968-71 között összesen 70.000 munkahely szűnt meg hirtelen (Haggard, 1990)

*A hetvenes évek végén még szintén az alacsony költségek és Szingapúr optikai gyártási hagyománya a fényképezőgépek terén vonzották a merevlemez meghajtók (HDD) globális gyártóit: Seagate, Conner, Western Digital, Maxtor. A HDD szektor időközben a legfontosabb alágazattá vált: 1996-ban Szingapúr, a „Winchester city”, 42 %-os világpiacon részesedéssel rendelkezett, s 25000 embert foglalkoztatott a szektorban, melynek máig jelentős szerepe van a városállamban.*

1981-ben az Apple cég még nyomtatott áramkörök összeszerelésére épített üzemet,<sup>96</sup> de felismerve a szingapúri technológiai fejlődés előrehaladását, 1984-ben már magasabb szintre helyezve az üzemet, egyik korai PC szériájának gyártását helyezte át Szingapúrba. (Brown, 1998: 198)

*Az újonnan iparosodó kelet-ázsiai országok közül egyedül Szingapúrban volt a kilencvenes évek elején már meghatározó ágazat az elektronikai ipar, a feldolgozóipar teljes kibocsátásának 46 %-át tette ki, mely túlnyomórészt ekkor is még FDI-ra épült. Kompetitív előnye nemcsak kiépült a hetvenes évektől kezdődően, hanem a kompetitív előny folyamatos és tudatos fejlesztésével a vizsgált 1990-2015-ös időszakra is fennmaradt. Szingapúrban, Tajvanon, Dél-Koreában napjainkban is az elektronikai ágazat teszi ki a feldolgozóipari hozzáadott érték, export, foglalkoztatás és K+F kiadások döntő részét. (Yeung, 2016:84). Egyes hazai egykori beszállítók, az elektronikai ipar fejlődése által nyújtott új szegmensekben maguk is globálisan is jelentős TNC-ké váltak. Szingapúrban több száz elektronikai TNC telepedett le az elmúlt évtizedek során, külföldi anyavállalataik kiterjedt globális hálózattal rendelkeznek világszerte. A TNC-k szerepének, leányvállalati stratégiáinak, a „későn jövő hazai vállalatok” lehetőségeinek, s a fogadó állam szerepének vizsgálatához az elérhető esettanulmányok, szintetizáló kutatási eredmények gazdag forrást biztosítanak. (mint például Hobday, 1994, 1995, Brown 1998, Wong 2008, Yeung 2008, 2016).*

*Különösen figyelemre méltó a nyolcvanas évek közepétől a vállalatokon belül zajló magasabb hozzáadott értékű tevékenységek felé fordulás, majd a kilencvenes években a hazai beszállítók csatlakozása a modernizáció kibontakozó folyamatához, mely az FDI-t intenzíven bevonó feltörekvő országok, így a keleti-európai országok számára is szolgálhat tanulságokkal. A TNC-k „ún.” hazai vállalkozásokhoz való*

---

<sup>96</sup> A termelés 2003-ban megszűnt, a vállalat az ázsiai –csendes –óceáni régió szerviz központját, és e OEM menedzsment szolgáltatást végezte az egykori gyárban.

„hátranyúló kapcsolódását” (backward linkages) a szakirodalom hagyományosan az egyik fő módnak tekinti, ahogyan az FDI a fogadó országot segítheti (Hirschmann 1958), egyben a TNC fogadó országbeli beágyazottságát is erősítheti (Henderson, 1992), s akár a TNC kivonulása esetén is segítheti az ágazat túlélését (Brown, 1998).

*A gazdasági modernizációs folyamatot, mely alapvetően az egyes vállalatok szintjén megy végbe, a TNC-k saját vállalati céljaik elérése „melléktermékeként” a következőkkel segítették Szingapúrban:*

- alkalmazott helyi mérnökeiken, középvezetőiken keresztül technológiai és termelés-szervezési tudás átadása
- a HDD ágazat helyi támogató iparágak (pl. alumínium présöntvények) megjelenését és technológiai fejlődését hozta magával főként hazai gyártókkal, a PC gyártás beszállítójaként erősítette az integrált iparági rendszert
- beszállítóvá válás ösztönzése – „leválasztott részegységek” (spin-offs) - korábbi dolgozóikra bízásával, gyakran induló megrendelésekkel együtt
- EDB-TNC közös továbbképzések szakmunkások, technikusok, mérnökök részére: 2 év a képzési központban és 2 év a gyártótelephelyen pl. EDB-Philips 1975-től, Rollei (300 fő képzése a német anyacégnél) és a Tata céggel együtt. A TNC biztosítja a tananyagot és az előadókat, a gyártelepi továbbképzést, az EDB minden mást. A hallgatók egy része támogató ágazatokhoz, beszállítókhöz kerül, a fejlett támogató ágazati hálózat kialakulás erősíti Szingapúr vonzerejét a HDD szektor számára (Wong, 2008).
- az EDB által kezdeményezett beszállítói programhoz kapcsolódva *a TNC-k egy vezető munkatársa főállásban részt vesz saját beszállítóik általános termelési hatékonyságának,<sup>97</sup> funkcionális területeinek (pénzügyi és menedzsment kontrolling, termelés és készlettervezés) fejlesztésében.* Az EDB fizetéseket, valamint workshopokat finanszírozott, tapasztalatcsere központot hozott létre.
- EDB – TNC - anyaországok (Japán, Németország, Franciaország) közös Technológiai Intézetek létrehozása Szingapúrban.

---

<sup>97</sup> Helyi Ipart Modernizáló Program (Local Industry Upgrading Program) – 1986-ban vezették be. 1986-1989 között a résztvevő beszállítók évi 42 %-al növelték forgalmukat, miközben a szektor évi 26 %-al nőtt. 1993-ban az EDB egy Koordinációs központot hozott létre, ahol különböző TNC-ktől delegált mentorok is információt cserélhetnek. A programban egyszerre 200 beszállító vesz részt. A siker miatt a programot a vegyiparra, sőt egyes kormányzati területek hatékonyságjavítására is kiterjesztették

- A gyártás majd a terméktervezés (ODM) részleges vagy teljes kiszervezése először döntően erre szakosodott külföldi TNC-k betelepülését hozta (Flextronics), de a kilencvenes évek közepétől be tudtak kapcsolódni a legprogresszívabb hazai beszállítók, ODM-k (Venture, PCI), mely a tudás-képesség és technológia transzfer legszélesebb körét jelentette.

*Az EDB 119 elektronikai cég között végzett 1994-es felmérése szerint<sup>98</sup> a helyben beszerzett inputok aránya 37 %-ot tett ki. A TNC-k általában hasonló termékeket szereztek be helyben: nyomtatott áramkörtáblákat, fröccsöntött műanyag termékeket, fém alkatrészeket, melyben már a hazai gyártók is megjelentek. A magasabb szintű integrált áramkörök, LCD-k Japánból, nagyon alacsony költségű alkatrészek Malajziából, Thaiföldről és Indonéziából érkeztek. A helyi beszállítók körét ekkorra már 1500 cégre becsülték. A TNC-k stratégiája eltérő a helyi beszállítók bevonását illetően. Kutatások kimutatták, hogy magasabb fejlettségi szintet képviselő gyártóüzem, különösen, ha a leányvállalat terméktervezési, beszerzési feladatokat is ellát, nagyobb arányban von be helyi beszállítókat. A kapcsolódó ágazatok fejlődésének ösztönzése, mint a műanyagipar, gép- és szerszámgyártás, fémmegmunkálás, mechatronika tette lehetővé az elektronikai ipar mély beágyazódását Szingapúrban. A hazai beszállítók között megtalálhatók régi nagyobb állami cégek is, mint a precíziós fémmegmunkáló ágazathoz tartozó, 1970-ben alapított Amtek. Könnyebb tőkéhez jutása, előbb tette lehetővé a cég számára technológiai és projektmenedzsment képességek növelését, saját termékfejlesztési képesség kialakítását, integrált beszállítóvá válását, mint a kis magáncégek esetében. (Brown, 1998: 206). Csatlakozva nagy globális szerződéses gyártókhöz nemzetközi terjeszkedését is megkezdte már a kilencvenes években.<sup>99</sup>*

*Az EDB-n keresztüli közvetített közpolitikai intézkedésekkel nagy hangsúlyt fektettek a helyi leányvállalatok TNC-k globális hálózatain belüli „feljebbjutásának” ösztönzésére is. Az összeszerelés mellé kiegészítő szolgáltatások (gyártástechnológia,*

<sup>98</sup> Nem publikált felmérés, idézi Brown, 1998: 200 o.

<sup>99</sup> 1997-ben az AMTEK az akkor világon legnagyobb szerződéses gyártó, Flextronics céget követve precíziós gyártóüzemet hozott létre a Sárvári Ipari Parkban is. 2001-től személyesen is üzleti kapcsolatban állt a szerző a szingapúri vezetőkkel. A céget 2007-ben részben kockázati tőkealapon keresztül privatizálták. A költségelőnyön alapuló stratégiát a 2008-as válság aláásta, s a konszolidációkor az AMTEK cseh gyárába helyezte át magyarországi eszközeit is, majd 2010-ben a Szingapúri tőzsdén IPO-val a kockázati tőkebefektető kiszállt. Később az AMTEK 25 leányvállalatot összesítő globális vállalatként Indiába helyezte cégközpontját az indiai autóiparban látva a kitorési lehetőséget. A legfrissebb indiai újsághírek szerint két indiai autóipari beszállító leányvállalata 2016. júliusban csőd közeli helyzetbe került, hitelezői mentőcsomagot állítanak össze részére.

*K+F, pénzügyi forráskezelés, regionális marketing tevékenység, műszaki szervizszolgáltatás) áthelyezését, a szingapúri leányvállalat regionális központ funkcióval felruházását beruházási támogatással, hosszú távú (5-10 éves) társasági adó kedvezményekkel segítették elő. Ugyanakkor a TNC-k meglévő gyártóüzemeik magas színvonalú technológiát alkalmazó, és magas szintű állásokat eredményező fejlesztésével ismét igényelhetnek beruházási támogatást és adókedvezményeket, valamint munkaerő-továbbképzési támogatást, valamint K+F beruházásokhoz pénzügyi támogatást.*

Az ágazat a kilencvenes években *számottevő termelékenységnövekedést mutatott*, a foglalkoztatottak számának változatlansága mellett jelentősen növelte a megtermelt hozzáadott értéket.

14. táblázat Egy foglalkoztatottra eső feldolgozóipari hozzáadott érték változása kiválasztott ágazatokban

Hozzáadott érték/fő egyes kiválasztott ágazatokban ezer USD és százalék										
Ágazatok	1990		1995		2000		2005		2010	2015*
Teljes feldolgozóipar	56,95	134%	76,16	138%	105,41	135%	142,31	114%	162,94	170,02
Petrolkémiai termékek	423,996	88%	371,973	165%	612,189	136%	832,156	42%	348,834	458,471
Vegyipari termékek	128,284	117%	150,349	113%	169,324	165%	279,540	104%	289,951	451,791
Gyógyszeripari, biológiai t.	453,009	127%	573,261	271%	1555,498	149%	2316,521	83%	1911,955	1676,296
Computer, elektr. és opt.	39,518	209%	82,604	198%	163,769	105%	172,003	142%	243,868	254,987
Gépek és berendezések	39,719	137%	54,583	128%	69,980	115%	80,311	119%	95,560	116,394
Feldolgozott fémipari term.	35,285	148%	52,358	102%	53,220	104%	55,142	115%	63,358	67,514
Egyéb közlekedési eszközök	59,109	87%	51,212	128%	65,444	108%	70,881	100%	70,565	85,099
* várható										
Forrás: Szingapúri Statisztikai Hivatal adatai alapján szerző számításai										

A Philips cég a 2000-es évek elején szingapúri üzemét az audió-technikai üzletág világgözpontjává tette és áthelyezte a termékfejlesztés, valamint az ipari dizájn teljes vertikumát, melyre esettanulmányként az 5.2. fejezetben közös szingapúri-magyar vonatkozásokkal visszatérünk. Számos TNC helyezi azóta is regionális vagy teljes nemzetközi tevékenysége központját Szingapúrba. Legutóbbi példák a General Motors, vagy a Seagate. „Az együttműködő kapcsolat az EDB és a beruházók között Szingapúrban láthatóan alapvető szerepet játszott az "upgrading" folyamatban”. (Shein, 1996 – idézi Brown 1998).



A 21. század elektronikai ágazatában a globalizáció további felgyorsulásával, a GPN-k meghatározó szerepével a világgazdasági folyamatokban a kompetitív előnyök fenntarthatósága mindinkább a vállalatok GPN-khez való kapcsolódási képességein múlik.

Az élesedő verseny radikálisan csökkentette a termék életciklust. A vezető, eredeti innovátor TNC-k, a kutatás-fejlesztésre, márkamenedzsmentre és a piac megszerzésére koncentrálva ma már a termékek jelentős hányadának termelését *szereződéses gyártók* – angol elnevezéssel „contract manufacturer,” az elektronikai iparra használt kifejezéssel EMS – „integrált elektronikai tervezési és gyártási szolgáltatásokat nyújtó” partnerek felé szervezik ki. A kelet-ázsiai cégek először egyszerű alkatrész beszállítóként kapcsolódtak a GPN-khez, majd ODM (original design manufacturer), azaz *eredeti termékdizájn gyártókként* már saját terméktervezési, kutatás-fejlesztési kapacitásaikra is támaszkodnak. Az ágazat e radikális szervezeti átalakulása világméretben új lehetőséget nyitott a komoly beszállítói múlttal rendelkező felzárkózó országok cégei számára.

A nyolcvanas években az USA laptop-gyártásában létrejövő új elektronikai szegmens először tajvani beszállítókat vont be. A globális cégekről a gyártóbázisok eladásával (Apple 1996-ban a Sanmina-SCI-nek) – vagy kiszakadásával leváló (IBM esetében 1996-ban kiváló Celestica cég) a teljes tervezési folyamat először továbbra is az USA-ban maradt.<sup>100</sup> A piacot domináló amerikai cégek: Jabil Circuit, Flextronics, Celestica, Sanmina- SCI fő versenytársaiként a 2000-es években kelet-ázsiai ODM, EMS gyártók törtek be a piacra.

A kialakuló stratégiai partneri kapcsolat a globális vezető cégek és a technológiai és szervezeti tudást elsajátító, majd házon belül továbbfejlesztő tajvani (pl. Hon Hai-Foxconn),<sup>101</sup>s a szingapúri hazai vállalkozások (pl. Venture Capital, WBL) között lehetővé tette, hogy felnőve a feladathoz, a terméktervezéstől a teljes gyártásig a folyamatot bonyolító EMS gyártókká válhassanak. 2010-re a négy „elsőként a piacra

---

<sup>100</sup> Sturgeon 2002-es kutatásai alapján a világ 5 legnagyobb EMS cége 1995-ben az USA-ban székelt. (Sturgeon 2002: 460)

<sup>101</sup> Az elektronikai iparban a kompetitív előnyök átrendeződését mutatja Dél-Korea és Japán között az ázsiai piacokért folytatott verseny. A verseny legújabb, meglepő fejezete, hogy a zárt japán gazdaság koncepcióját feladva a japán kormány a gyengélkedő, nagy múltú, 1912-ben alapított Sharp céget végül mégsem mentette meg tőkeinjekcióval, hagyta, hogy jelentős részesedést szerezzen abban a tajvani Hon Hai (Foxconn) cég. 2016. március végén született a megállapodás, májustól Foxconn vezetőség van a Sharp élén a cég válságból való kilábalását vezényelve és augusztusban jogilag is lezárul a tranzakció. (Bloomberg Technology, 2nd April, 2016)

lépő” – ún. first mover – USA-beli cég komoly veszteséget szenvedett el, miközben a „későn jövő” tajvani Hon Hai (Foxconn) cég árbevétele EMS tevékenységből 2010-re meghaladta a 100 millió USD-t, mellyel magasabb forgalmat ért el, mint a világ első 10 szereplőjének egyesített árbevétele, nyereséges működés mellett. A szingapúri Venture Corp. pedig a világ hét legnagyobb EMS gyártója közül a 4. helyen áll. (Yeung 2016: 84,102).

*Az elektronikai ágazat korai nemzetköziesedése a 60-as évektől, majd globális szervezeti átalakulása a 90-es évektől kezdődően, a globális vezető cégek visszavonulása a termékfejlesztési és gyártási feladatokról, teremtette meg a felzárkózó kelet-ázsiai országok „későn jövő” hazai cégei számára, hogy kilépjenek a „fogoly”-captive (Gereffi, 2005) beszállítói pozícióból és maguk is jelentős TNC-kké váljanak. Ellentétben az innovátor-vezető vagy követő cégekkel, amelyek K+F, vagy új termékek tervezésének stratégiájával jutottak előre, az elektronikai ágazat érett fázisában csatlakozó ún. „későn jövők” a termelési folyamatok járulékos fejlesztésén keresztül jutottak el kisebb termék innovációkhoz (Hobday, 1995). Megjegyzendő ugyanakkor, hogy Tajvannal és Dél-Koreával szemben, Szingapúr vezető elektronikai TNC-i közül egyik sem rendelkezik globális termelési hálózattal – GPN-el, azonban versenyképes pozíciót értek el a GPN-khez való kapcsolódásban.*

*Miért éppen a kelet-ázsiai cégek? A kérdésre választ keresve vizsgáljuk meg részletesebben a szingapúri Venture Corp cég élre kerülésének körülményeit, stratégiáját a GPN-k által dominált világgazdaságban.*

#### *A Venture Corp cég esete*

Míg a személyi számítógépipar története a merész vállalkozókról, az amerikai hardver és szoftver fejlesztőkről szól, azok a vezetők, akik a gyártásért feleltek az amerikai vezető cégeknél, korábban hosszú éveket töltöttek kelet-ázsiai leányvállalatoknál a „fejlesztő állam” kezdeményezésére létrehozott gyártóbázisokon, ismerve az ázsiai cégek és alkalmazottak képességeit. *Szingapúrban a négy évtizedes múlttal rendelkező elektronikai ipar az előzőekben vázolt fejlődéssel, a 2000-es évekre olyan nemzetközi szakmai, műszaki vállalkozói értelmiségi közösséget hozott létre,*

melyben a globális cégek vezetői, és a részben egykori munkatársaikból lett hazai magánvállalkozók között *erős kapcsolati háló* alakult ki.

A Venture Corp története már elsősorban nem a „fejlesztő állam” által támogatott cég, hanem a *műszaki, technológiai, vállalkozói tudás vállalati eredménye*. A Berkeley egyetemen villamos mérnöki szakon végzett, majd Fulbright ösztöndíjas Venture Corp vezérigazgatót, a szingapúri Wong Ngit Liongot 1972-ben kereste meg a Hewlett Packard (HP) Kaliforniában, hogy vállalja el a szingapúri és malajziai gyárak létrehozását. 1986-ban szállt ki a HP cégből, hogy elvállalja -- a szintén az EDB kezdeményezésére Szingapúrba települt kockázati tőkealap segítségével, két évvel korábban alapított start-up, a Venture Manufacturing elektronikai cég vezetését. A cég 1989-ben egyesült a Multitech céggel, melyet egy volt IBM-India munkatárs hozott létre, megalakítva a Venture Corp-ot, melynek 1993-ben is még szerény forgalma számtalan ügyféltől származott. A Venture Corp cég a kiváló vezető és a részben HP-ből hozott középvezetői gárda irányításával, belső, vállalati *műszaki kiválóságra, innovációra és szervezeti tudásra alapozva, vezető cégekkel, köztük a HP-vel szoros stratégiai szövetségben* nőtt világszínvonalú EMS gyártóvá, 2013-ben 2 milliárd USD éves árbevétellel. A HP printereit, Iomega tárolóeszközeit és a HP-ből kivált Agilent Technologies hálózati eszközeit gyártják a terméktervezéstől, a teljes gyártási folyamat saját hatáskörben történő megszervezésével (beszállítók megversenyeztetése, koordinálása) annak megvalósításáig.

A 2000-es évek elejére a GPN-k vezető cégeivel kialakuló stratégiai partnerség fő tényezőiként az esettanulmány (Yeung, 2016: 77-109) alapján a következők összegezhetők:

- Cégszintű kezdeményezéssel, kezdetektől fókuszál „házon belüli” kiemelkedően innovatív terméktervezési és magas technológiai színvonalú *gyártó kapacitások kiépítésére, kiváló műszaki és menedzsment képességek megszerzésére*. Kritikus versenyképességi tényezők jöttek létre ahhoz, hogy a globális partnerek K+F folyamatát követő szakaszokat EMS szolgáltatóként szinte megszakítatlan egységként folytassa a termék elkészültéig.

- A globális vevők kiszolgálásához *méret és választékgazdaság* biztosított, kiemelt partnerekre fókuszálnak.<sup>102</sup> A széles termékpaletta lehetővé teszi a gyorsabb reagálást az elektronikai ipar változékonyságára, rugalmasan változtatva a kapacitásokat különböző földrajzi helyszíneken.
- A *globális partnerek gondos, szelektív kiválasztása*: HP konkurensokkal (Canon, Kodak, Lexmark) nem kötött megállapodást a cég, kihasználva a termékfejlesztési, technológiai és termelés-szervezési tudást széles termékpalettából tudott EMS szolgáltatást biztosítani más globális partnereknek nem konkurens területen. Élve a lehetőséggel, hogy fő globális partnerei egyre több termék közvetlen gyártásától visszavonultak, megvásárolta az Agilent USA-ban lévő gyárait Spokaneban és Washingtonban, az Iomega gyártóbázisát a malajziai Penangon.
- 2002-ben start-up vállalkozást kezdett az USA-ban, VIPColor Technologies néven, amellyel az ipari nyomtatásra (csomagolóipar) a Venture Corp. által kifejlesztett, saját márkájú VP2020 digitális színes címke nyomtatót gyártja és forgalmazza. A nyomtató fő alkatrészét, a nyomtatófejet, a HP szállítja (beszállítóként) a Venture Corp. részére, igazolva, hogy a két cég közötti stratégiai partnerség, szinergikus együttműködés, meghaladja a tradicionális vevő-szállító kapcsolatot.
- *Saját értékláncának beszállítóit* mind az EMS, mind pedig a saját márkájú termékekhez *megfontoltan választja ki*. „Számptalan hatékonyságtalanság merülhet fel túl sok partner esetén. Másként kifejezve, ha túl hosszú láncot hoz a vállalat létre, túl sok gyűrűvel a láncban és történetesen belekerül egy gyengébb, az egész lánc tönkremegy” – fogalmazott az interjúalany (Yeung, 2016:108).
- Az „értéklánc” képességek növelése érdekében a Venture Corp *szövetségeket hozott létre* EMS szolgáltatási tevékenysége *„hátrafelé irányuló” és „előre irányuló” kapcsolódási pontjain*. Beruházásokkal segítette fő beszállítóit a fröccsöntés, fémszerszámok és egyéb alkatrészek területén, s berendezésgyártóként műszaki szövetségre lépett más high-tech cégekkel a hálózati szektor és nyomtatott termékek ágazatában.

---

<sup>102</sup> 1990-es évek második felében saját zöld mezős gyártelepet épített, majd ODM szerződést nyert a HP-től, 2005-re árbevétele fele 12 globális vezető cég partnerétől származott, 25 % a HP-től, 2011-ben több mint 10 % az első két legnagyobb partnertől.

A Venture Corp iparági társait is meghaladó, kiemelkedő globális versenyképessége fő tényezőjeként a stratégiai vezető tudatos építkezését és az értéklánc részei közül a termékdizájn területén kifejlesztett vállalaton belüli képességeket lehet kiemelni. A jól működő stratégiai partneri kapcsolat, a kialakult kölcsönös bizalom, a versenyképes költség/termelési képesség hányados a komplex termékek tervezésében és gyártásában, valamint a létrejött ún. „tacit tudás”, szoros összekötő kapocs, melyet a globális vezető cég is nehezen vált le más EMS partnerrel.<sup>103</sup>

Az empirikus elemzések értékelése alapján csatlakozunk ahhoz a közelmúltban kialakuló érveléshez a délkelet-ázsiai térség 21. századi fejlődéséről, miszerint Peter Evans „beágyazott autonómiával” leírt fejlesztő állam szerepe az ipari átalakulásban (Evans, 1995), különösen GPN-k által dominált gyorsan növekvő ágazatokban visszaszorulóban van. *A GPN-khez való stratégiai kapcsolódás lehetővé tette a kelet-ázsiai „hazai cégek leválását az államról és egyben beágyazódásukat a globális gazdaság szerveződésének új módon intézményesülő formájába”* (Yeung, 2016: 81). A gazdasági átalakulás jövőbeni elemzésében az állam-vállalat kapcsolat helyett a hangsúly – különösen a gyorsan növekvő, modularizálódott iparágakban (mint az elektronika és az autóipar) – a „közbenső” ún. mezzó szférára kell, hogy helyeződjön. A hazai cégek, s ebből következően a nemzetgazdaságok egyre nagyobb mértékben függenek a TNC-k regionális/globális termelési hálózatain keresztüli hozzáféréshez a világpiachoz, amin keresztül saját értékteremtésük is hasznosul. Az elektronikai ágazat jól tükrözi a globális és regionális szint összefüggéseit, ahogyan a GPN-khez kapcsolódó hazai vállalatok a szomszédos országokban ruháznak be. Az állam támogató szerepe továbbra sem elhanyagolható, az ágazat számára fontos *ökoszisztéma fejlesztése*, jövőorientált vállalati képzés és kutatás-fejlesztés támogatása. Az elektronikai ágazat példája egyben azt is mutatja, hogy lényeges a porteri iparági, vállalatstratégiai szemléletet ötvözni a globális termelési hálózatok hatásának vizsgálatával.

A szingapúri *gazdaság szerkezeti átalakulása, magasabb minőségi színvonalú tevékenységek felé elmozdulása* az ágazaton belüli, olykor robbanásszerű

---

<sup>103</sup> A szingapúri elektronikai ipar kilencvenes évekbeli és közelmúltbeli fejlődését azért mutattuk be részletesebben, mivel mindkét időszak rejt tanulságokat a V4 országok különböző szinten álló vállalati számára. A Samsung és a JászPlasztik kapcsolata – ugyan egyelőre még a kilencvenes évekbeli Szingapúr szintjén, ígéretes jellemzőket mutat a „tacit” tudás alapján történő globális cég-beszállító összefonódásra, melyre az 5.3.3-as pontban visszatérünk (Magasházi, Szijártó, Tétényi, 2015).

termelékenység növekedésben tükröződik. Nyomon követhető a kilencvenes években végrehajtott látványos váltás az elektronikai iparban a munkaigényes összeszerelő tevékenységről, a magasabb hozzáadott értékű tevékenységek irányába, mely még a 2005-2010 közötti időszakban is újabb lendületet vett, feltehetően a válság hatására a vállalatok további hatékonyságnövelése következtében. Az 1995-2011 közötti időszakra vetítve a magasabb hozzáadott értékű termelés arányának növekedését, s részben a hazai beszállítók erősödését támasztják alá az OECD TiVA adatok, a számítógép és elektronikai ágazati exportban a hazai hozzáadott érték 47,55 %-ról 59,55 %-ra nőtt.<sup>104</sup>

Az elektronikai hozzáadott érték növekedését, az elektronikai hagyományokból új jövő-orientált ágazat, a biotechnológia felé továbblépést a szingapúri vezetés hosszútávú stratégiája és az ahhoz igazított felsőoktatási rendszer is támogatja. A *világgazdasági átrendeződést, majd az elektronikai ipari cégek biotechnológiai ágazat felé nyitását*, egy Magyarországot és Szingapúrt is érintő, félig struktúrált interjúval kiegészített *esettanulmánnyal* mutatjuk be az 5. 2.1. fejezetben.

#### 4.3.2. Az olajfinomítástól a vegyiparon át a biomedikáig

Az egyre magasabb hozzáadott értékű ágazatok, gyártási eljárások, tevékenységek, termékek felé haladás megvalósítása az állami-magán, hazai-külföldi kezdeményezések együttes létetésének, egymásra hatásának eredménye Szingapúrban.

A kiváló földrajzi elhelyezkedés következtében már 1891-ben felépítette a Shell cég első kis olajtárolóját a szigeten. A szingapúri kormány által 1960-ben megrendelt Világbanki tanulmány fő kérdése a gazdaság fellendítéséhez az acél-és vegyipar megteremtésének esélye volt. A bizottságot vezető holland Winsemius segített abban is, hogy a Shell cég lett az első kedvezményezettje 1960-ban az új szingapúri kormány befektetés-ösztönző programjának, a "Pioneer Certificate No. 1" átadásával Szingapúr első olajfinomítójának létrehozásáért. „A történelemben először az olaj nem tankhajókban került Európából Ázsiába és közvetlenül a hajóból kerültek a Pualu Bukom szigeten kialakított olajtároló tankokba. A manuális munkaerő kiváltása az olaj partra szállításakor olyan hatékonytá tette az olajszállítást Ázsiába, hogy a Shell cég a

---

<sup>104</sup> Az adatok a 2015 októberében publikált OECD-WTO TiVA adatbázisból az OECD. Stat honlapról letöltve 2016. augusztus 24-én.

kerozin árát felére tudta csökkenteni, legyőzve valamennyi konkurensét” - mondta 2016-ban Goh Swee Chen, a szingapúri Shell társaságok elnökösszonya, a Shell 125 éves évfordulójára rendezett ünnepségen a múlttól. Az 1963-ban nyitott üzem ma is 33 országba exportál évi 240 millió liter gépolajat és zsírt.<sup>105</sup> További nemzetközi cégek, mint a Mobil Oil (1966) és az Exxon (1970) hamarosan szintén olajfinomítókat telepítettek.

#### *Kormánystratégia a petrokkémiai ipar létrehozására (70-80-as évek)*

Az olajfinomítás korai gyökerei ellenére a magasabb hozzáadott értéket képviselő petrokkémia ipar, mely a modern ipar számos fontos alapanyagát állítja elő, csak 1984 után indult fejlődésnek Szingapúrban. A nemzetközi vállalatok nem vállalták a kezdeti nagyberuházás kockázatát, költségeit. Rajtuk kívül csak néhány kis hazai vegyi üzem létezett ekkor.

A szingapúri és a japán kormány közös projektjeként a Petrochemical Corporation of Singapore Ltd. (PCS) 1977-es megalakításával teremtették meg a feltételeket az új iparág számára. A Szingapúr déli részétől 3,5 km-re fekvő Pulau Ayer Merbau szigeten hozták létre az első petrokkémiai komplexumot a hozzá csatlakozó infrastruktúrával. A sziget ma a Jurong szigetet alkotó egyik kis sziget, egykori halászfalu.<sup>106</sup> A 2 milliárd SGD-s PCS komplexum megnyitása 1984-ban a mai Jurong integrált vegyipari klaszter kialakulásának első fontos mérföldköve lett.

Az EDB a fejlesztő állam eszközeivel teremtette meg az alapokat:

- stratégiai célágazat kitűzése
- A japán és szingapúri kormány közös előkészítésével hozták létre 1977-ben a megvalósító vállalatot, mely „upstream”, elsődleges petrokkémiai alapanyagot előállító gyártóbázis felépítésével a japán „downstream” petrokkémiai vállalatok és vegyipari alapanyaggyártók számára is jövőbeli lehetőséget teremtett,
- A PCS vegyes vállalati tulajdonosait a szingapúri kormány, az állami tulajdonú DBS bank és a Japan-Singapore Petrokkémiai Vállalat (JSPC) adta, utóbbi mögött a Japán Sumitomo-Chemical áll. (A szingapúri állami tulajdonosok az

---

<sup>105</sup> Shell, Szingapúr cég honlapja: Beszámoló a 125. évfordulás ünnepségről. letöltve 2017. január 5.

<sup>106</sup> Monetary Authority of Singapore (MAS) (1999: 7) letöltve 12.07.2016.

ágazat megerősödése után kiszálltak, ma 50 %-ban a Shell, 50 %-ban a JSPC a tulajdonos)

- A PCS egyben az alapanyagok gyártásán kívül egyéb speciális infrastruktúrát (víz, gőz) biztosított csővezetéseken az egyidejűleg megtelepedő downstream petrokémiai félkészterméket gyártó cégeknek (Phillips Petroleum, a japán Denka és Mitsui cégek, a Shell Petrochemical és a Sumitomo közös vállalata, és a Mobil), gazdája lett a szigetnek. A kilencvenes évek végére már 12 downstream cég kapcsolódott a PCS-hez, mára számuk 17-re nőtt.
- A PCS-hez kapcsolódó *vertikális integrációs hálózat* downstream európai, amerikai és japán gyártói, a PCS vevői az ágazatok széles körét látják el alapanyaggal: többek között a textilipar, háztartási műanyagipar, elektronika, autópár és autógumi-gyártás területén.<sup>107</sup> A szingapúri petrokémia ipar „úttörői” folyamatosan bővítették és modernizálták gyártóbázisaikat, többségük ma az adott alapanyagban a délkelet-ázsiai piac fő szállítója.

Kelet Ázsia, főként az újonnan belépő Kína gyors gazdasági fejlődése a kilencvenes évek közepén a kereslet dinamikus növekedését, magas profitot eredményezett a gyártóknak. A hasonló várakozások miatt *jelentős kapacitásbővítést hajtottak végre* a cégek Szingapúrban is. Mivel alapanyag, helyben kitermelt földgáz nem áll rendelkezésre ellentétben több közeli kelet-ázsiai országgal, melyek szintén a petrokémia felé fordultak, *a méretgazdaságosság és a technológiai fejlettség jelentette és jelenti a versenyképesség fő forrását.* A szingapúri gyárak mérete 50 %-al meghaladta a kilencvenes évek végén a régió átlagát és az alkalmazott technológiában már akkor is élenjáróak voltak. A kilencvenes években két jelentős új üzemet épített az akkor még állami többségi tulajdonú Szingapúri Petrokémiai Vállalat (PCS) megduplázva ethylene kapacitását, s a 2000-es évekre kapacitásbővítést hajtott végre a Mobil Oil cég is (MAS, 1999: 16, 23).

2010-ben a Shell Eastern Petrochemicals Complex felépítésével az első gyár mellett a Bukom szigeten, integrált olaj- és petrokémiai telephelyet hoztak létre, 2015-en további technológiai fejlesztéseket hajtottak végre az üzemben. A Shell új jurongi telephelyén világszínvonalú Mono-ethylene Glycol (MEG) üzemet épített 2009-ben 3 milliárd USD befektetéssel, mely a világ egyik legnagyobb ilyen jellegű üzeme, ösztönözve a következő termelési lánc megtelepedését. „Az üzem hozzájárult ahhoz,

---

<sup>107</sup> Forrás: PCS honlap, Sumitomo Chemical honlap



hogy a speciális vegyianyagokat gyártó nemzetközi szereplők több milliárd USD külföldi tőkebefektetése érkezen a szigetre – támogatva az ország törekvését, hogy speciális rész-szektorokban bővüljenek, foglalkoztatást teremtsenek”- emelte ki a Shell vezérigazgatója a 125 éves jelenlét ünnepekor. (Goh Swee Chen, 2016). A Shell petrokémiai ágazata mellett a repülőgépiparhoz tartozó Shell Aviation is döntő pozíciót szerzett a városállamban. 2014-ben *kizárólagos olajtároló kezelési és töltő szolgáltatásokat* nyert el a Seletar repülőtéren, a szingapúri repülőgépipari park (Seletar Aviation Park) mellett.

A másik olajipari óriás, az *Exxonmobil az egyik legnagyobb beruházó a szigetállamban, petrokémiai és vegyipari beruházásai együttesen 15 milliárd USD –t tesznek ki*, mellyel a *GPN egyre hosszabb szakaszát telepítette egy helyre, ázsiai és csendes-óceáni vállalati központjával együtt*. A gyárak közvetlen szomszédsága a tárolási költségeket tudja optimalizálni, a magas fokú integrált termelési rendszer pedig a TNC beágyazódását, az ágazati klasztert erősíti a speciális ipari övezetben. A régi kőolaj finomító hatékonyságának javítása érdekében egy új ko-generációs – az áramtermeléshez a termelési folyamán keletkezett gőzt is felhasználó - üzem építését kezdte meg 2015. áprilisban.<sup>108</sup> Az Exxonmobil helyi kőolajfinomítói termelik a petrokémia egyik fontos alapanyagát a naphta gázt is. Az ágazat ciklikussága és a tény, hogy a petrokémia lehetőséget teremt olyan országok számára, melyek rendelkeznek önálló olaj és földgáztermeléssel, (Malajzia, Indonézia), hogy magasabb szinten kapcsolódjanak a hálózatokhoz, hosszabb távon rontja a szingapúri piaci esélyeket, annak ellenére, hogy földgáz alapanyag forrásait hosszú távú indonéz szerződésekkel igyekeznek biztosítani közeli telephelyekről. A 2008-as válság hatásával felerősítve ez látható a 2005-2015 közötti csökkenő petrokémiai hozzáadott érték adatokon.

### Vegyipar

A termelési magasabb hozzáadott értékű tevékenységet képviselő szakasza, a vegyipar létrehozásához már közvetlen részvétel helyett pro-aktív befektetés-ösztönzést, adókedvezményeket, a gyártás számára kiváló környezetet kínált az EDB a Jurong szigeten 5,1 millió SGD beruházással kialakított vegyipari igényekre tervezett infrastrukturális fejlesztésekkel. Többnyire ugyanazok a TNC-k, melyek már az

---

<sup>108</sup> Forrás: Exxonmobil honlap, letöltve 24. 06. 2016.

olajiparban, petrokémiában jelen voltak a városállamban, döntöttek vegyipari üzletágaik számára telephelyek létrehozásáról, illetve az utóbbi időben teljes integrált vegyipari bázist hoztak létre új üzemeikhez.

#### *Az Evonik eset*

Szingapúr vonzerejét a 21. században a vegyipar élenjáró technológiát alkalmazó TNC-k számára, a TNC globális termelési hálózatán belüli kapcsolódást a vegyiparon át az egészségtudományok területével mutatja be a német Evonik cég szingapúri tevékenységéről *jelen disszertáció tézisének alátámasztására elsődleges kutatással és félig strukturált interjúval készült vállalati esettanulmány.*

A esettanulmányon keresztül a TNC-k globális termelési hálózatainak, globális értékláncainak kutatásához a globális/divízionális – regionális – és lokális szint összekapcsolódásához nemzetközi vállalati stratégiai szempontból kívánunk hozzájárulni. A globálisan felépített divízionális szervezet mátrix-szerűen kapcsolódik a közös vállalati „corporate” funkciókhoz a szervezeti hatékonyság folyamatos optimalizálása érdekében. A versenyben sikeresen fejlődő, jó jövőbeli kilátásokkal rendelkező divízióhoz/üzletágokhoz (business lines), a hozzájuk tartozó szakosodott termék/termékcsoporthoz egységekhez (business segments) akvizíciókat hajtanak végre. Az adott termékcsoporthoz globális értékláncát bővítik stratégiai elemekkel a K+F, az értékesítés, logisztika, vagy a termelés területén a méretgazdaságosság, választékgazdaságosság további növelésén keresztül. Az élenjáró technológia alkalmazásával elérendő termelékenységnövekedés érdekében a bővülés ugyanakkor gyakran valósul meg zöldmezős termelési beruházások révén is. Ellentétben az elektronikai iparnál megfigyeltekkel, a rendkívül tőkeigényes tevékenység globális értékláncának valamennyi eleme a TNC-n belül marad.

A fúziók után 2007-re létrejött, az átalakuláskor 75 %-ban az RAG Stiftung és 25 %-ban egy angol kockázati befektető (CVC) által tulajdonolt Evonik csoport ma már nemcsak profitcenterként optimalizálja divízionálisan tevékenységét, hanem a fúziókor a hat vegyipari „business line-t” háromra csökkentve 2015 elején önálló jogi személyekké alakultak át.

Az átalakítás céljaként az egyes divíziók differenciált, speciális igényekhez igazított menedzsmentjét, a nagyobb fokú vállalkozói szabadságot emelték ki. Jelentős növekedési potenciált feltételeztek a globális gazdaságban innovatív, radikálisan új termékekkel megjelenő Egészségtudományok/élelmezéshez kapcsolódó üzletág területén, ahol további zöld mezős beruházásokat tervezett a menedzsment az átalakítás bejelentésekor. Az Erőforrás hatékonyság üzletág számára a piaci lehetőségekre reagáló akvizíciók és zöld mezős beruházások révén történő növekedést tűzték célul, míg a magas teljesítményű anyagok gyártása üzletág kiemelkedő jövedelmezősége finanszírozza a másik két üzletág új területeken végrehajtott bővülését. Az Evonik a vegyi alapanyaggyártás olyan résszegmenseire koncentrált, amelyekben nemzetközileg élenjáró technológiával és innovációval rendelkezik, értékesítésének 80 %-a piacvezető termékekből származik.<sup>109</sup> A divíziók alá szerveződik a 22 termékcsoporthoz, melyek egymástól elkülönülten irányítják saját értékláncukat, az értékesítésben külön belső és külső disztribúciós hálózattal. (12. ábra)

12. ábra Az Evonik cég szervezeti felépítése

Speciális vegyipari terület			Szolgáltatások	Vállalati/egyéb
Élelmezés és Egészségügy D. Árbevétel: 4,9 mrd EUR	Erőforrás Hatékonyság D. Árbevétel: 4.6 mrd EUR	Nagy teljesítményű anyagok D. Árbevétel: 3,4 mrd EUR		
7 Üzleti egység <i>Köztük:</i> Állati tápanyag (2 egyenként 500 mill EUR értékű beruházás Szingapúrban (2013-2019))	9 Üzleti egység <i>Köztük:</i> Olaj adalékok (2008-ban gyár épül Szingapúrban, 2015-ben bővítik)	6 Üzleti egység	Adminisztráció, szolgáltatások  Technológia, infrastruktúra	Vállalati Központ (HQ)  Stratégiai Kutatás fejlesztés

Forrás: Evonik honlap alapján 2016-os állapot szerint

A 15. táblázat adatai szerint az átstrukturálás, az egyesített csoport profiltisztítása, s a speciális vegyi alapanyaggyártásra fókuszáltan „karcúsított”

<sup>109</sup> Forrás: Evonik vállalati prezentáció (2015), letöltve a honlapról 2017. 01. 15.

szervezet (feltehetően a globális válság hatásával együtt) az árbevétel és a foglalkoztatottak létszámának csökkenésével ugyanakkor az eredményesség növekedésével járt.

15. táblázat Az Evonik konszern főbb adatai (millárd euró)<sup>110</sup>

	2007	2010	2015
Összes árbevétel (md EUR)	14,4	13,3	13,4
Foglalkoztatottak (fő)	43.000	34000	33.500
EBITDA (milliárd EUR)	1,3	2,4	2,47

Forrás: szerző összeállítása vállalati sajtóközleményekben megjelenő adatok alapján

Az Evonik (elődcégei) megjelenését Szingapúrban és a vállalati stratégiát az alábbiakban mutatjuk be.

#### 1.) Kezdeti motivációk Szingapúrban

Az Evonik megjelenése előzményeinek egy részletét, a gazdaságirányítás központi intézménye, az EDB proaktív befektetés-ösztönző szerepének gyakorlati megvalósulását illusztrálja az interjúban<sup>111</sup> elhangzott történet. Az Evonik elődcégénél 1997-98-ban bejelentkezett a szingapúri EDB egyik vezetője, hogy személyesen bemutassa Szingapúr lokációs előnyeit vegyipari nagyvállalatok számára. A döntéselkészítés után az új évezred elején az Evonik alapított egy *marketing és értékesítési irodát* a növekvő délkelet-ázsiai piacon intenzívebb vevőakvizíció és kiszolgálás céljából.<sup>112</sup> Az ázsiai vevőket korábban a német központból látogatták, a közvetlen jelenlét, később műszaki vevőszolgálat kialakítása jelentős forgalombővülést hozott.

<sup>110</sup> Sajtóközlemények (2008.07.29, 2016. 12. 19. 2017. 01.03), letöltve az Evonik honlapról: 12.12.2016.

<sup>111</sup> Forrás: félig strukturált interjú az Evonik egyik termékcsoportja 15 éve Szingapúrban székelő kiküldött vezetőjével.

<sup>112</sup> Az egyik elődcég már 1969-ben is nyitott képviselői irodát, amely folyamatosan nem működött, a délkelet-ázsiai előtörténetet onnantól eredeztetik. (Evonik Éves Jelentés 2014 Délkelet-Ázsia, Auszália és Új-Zéland régió)

2. ) Gyárak az Evonik Globális Termelési Hálózata (GPN) részeként a Jurong szigeten

16.Táblázat: Az Evonik csoport termelő beruházásai Szingapúrban. <sup>113</sup>

Divízió	Egység	Beruházás éve	Beruházási érték	Foglalkoztatottak
Erőforrás Hatékonyság	Olaj adalékok	2008 2013-2015 bővítés	10 mill EUR nem közzétett	n.a. 20 % növekedés
Élelmezés és - Egészségügy	Állati tak. adalék	2012-2014	500 mill EUR	200
Élelmezés és Egészségügy	Állati tak. adalék	2016-2019	500 mill EUR	150

Forrás: Evonik honlapról letöltött sajtóközlemények

Az élenjáró technológiát alkalmazó, innovatív termékeket gyártó új üzemekkel két termékcsoporthoz esetében is az európai és amerikai gyáraikon kívüli első ázsiai termelő beruházást hozták létre Szingapúrban. A teljesítményt javító olajadalékok gyártása esetén a rendkívül gyorsan növekvő, az adott termékben 2008-ban már a világ keresletének 30%-át adó kontinens piacának közelsége volt a fő szempont, míg a két óriás-beruházás az állati tápanyag termékcsoporthoz globálisan is az Evonik legnagyobb beruházása. A két, magasan automatizált nagyberuházás által együttesen létrehozott metheoinine (amino acid) kapacitás az Evonik globális kapacitásának 41 %-át teszi majd ki 2019-ben, globális piacra termel. A foglalkoztatottak magas szintű, túlnyomórészt vegyipari és vegyipari gépészmérnöki képzettséggel rendelkeznek. Tharman miniszterelnök-helyettes a gyáratvitésen kiemelte: „a beruházás kiegészíti erőfeszítéseinket, hogy a jövő állásaihoz szükséges tudást a szingapúriak elsajátíthassák.”<sup>114</sup> Az olajadalék üzem bővítésével az adott termékcsoporthoz öt gyáruk közül a szingapúri lett globálisan a legnagyobb, mely az Evonik globális termelésének 40 %-át adja, s vevői igények szerint 50 féle kenőolajat gyárt. A lokációs döntésnél a piacközelséget, s Szingapúr vegyipari termelési és logisztikai központ szerepét emelték ki az üzleti szegmens vezetői. Ugyan Kína a világ legnagyobb kenőolajpiaca, nem az egyetlen fontos piac, Szingapúr központi fekvése, a regionális piaci elérést megkönnyíti mind az ASEAN-ban, mind pedig az ASEAN-t körbefogó két óriási piac, Kína és India

<sup>113</sup> Evonik sajtóközlemény 2008. 07.29. Evonik honlapról letöltve 10.01.2017

<sup>114</sup> Channelnewsasia 2016. október 26. German firm Evonik to invest SGD 761 m in second plant. letöltve 10.01.2017

területén - nyilatkozták. A döntés háttereként a gyors projektmegvalósítást biztosító üzleti környezetet és az EDB erős támogatását is kiemelték, melyek Szingapúr magas költségszintjét ellensúlyozták.<sup>115</sup>

Kutatásunk és az interjú eredménye szerint a világszínvonalú eljárásokkal létrehozott legmodernebb termelési üzemek telephelyül a TNC-k továbbra is szívesen választják Szingapúrt, a vegyipar kiemelkedő jelentőségét fenntartva a szingapúri exportban. Több fontos lokációs tényező mellett ebben kiemelkedő szerepet játszik a szigorú, folyamatosan továbbfejlesztett szabadalomvédelmi rendszer, a lényegesen drágább, de jövedelmező működést biztosító szigetországot előnyhöz juttatva olyan alternatív ázsiai lehetőségekkel szemben, amelyekben az Evonik cég is rendelkezik közvetlen termelési tapasztalattal.

### 3.) Szingapúr regionális központ szerepe

A 2007. évi fúzió után Szingapúr az Evonik vegyipari tevékenysége *délkelet-ázsiai regionális marketing központja* lett Evonik Degussa (SEA) Pte. Ltd néven, melyet az EDB befektetés-ösztönző politikája szintén adókedvezményekkel támogat. Az interjú alapján feltártuk, hogy nemcsak a divíziók, hanem azon belül a 22 termékcsoporthoz is szegmens is horizontálisan egymás mellett működik, az adott alapanyagok globális értéklánca ázsiai értékesítési végpontjaként. Jelentősebb ázsiai piaci részesedéssel rendelkező egységek külön értékesítési irodákat, esetenként a vevőkiszolgáláshoz külön labort működtetnek a városállamban.

A regionális központ szerepének további erősödését jelentette, hogy Ausztráliát és Új-Zélandot is a régióhoz csatolták. Az Evonik Délkelet-Ázsia, Ausztrália és Új-Zéland régió Szingapúrban székelő vezetőjének mátrix-szerűen jelentős szerep jut a helyi és regionális intézményekkel való kapcsolattartásban valamennyi divízió és azon belüli termékcsoporthoz való kapcsolattartásban, az értéklánc valamennyi elemében a K+F-től a termelésen keresztül az értékesítésig.<sup>116</sup> Ebben a funkcióban értelmezhető legtisztábban a TNC regionális termelési hálózatának egésze, földrajzi, politikai, kulturális, beágyazottsági tényezőivel együtt.

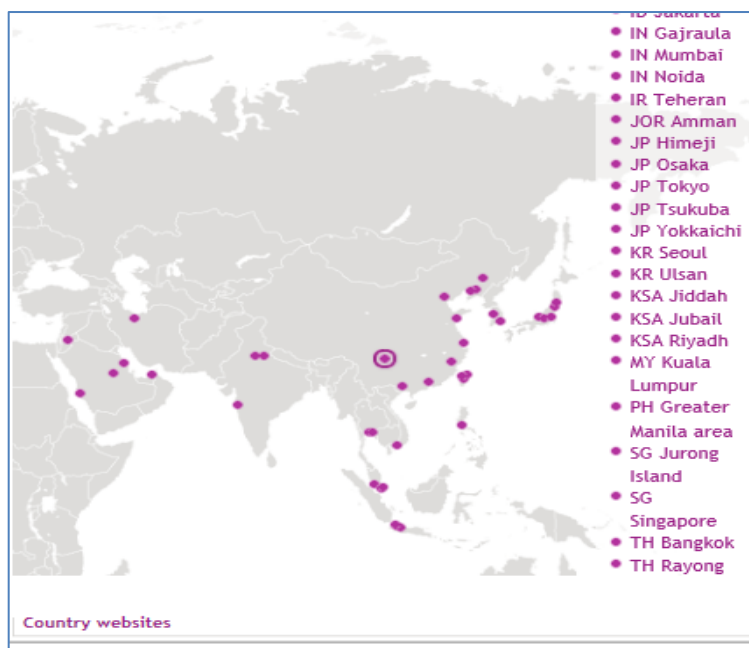
---

<sup>115</sup> Forrás: Fuels and Lubs International, 2015.08.12. <http://fuelsandlubes.com/fli-article/evonik-oil-additives-doubles-capacity-of-singapore-plant/> letöltve 2017. január 25. A beruházás értékét nem hozták nyilvánosságra, de az EDB nyilatkozója 2013-2015 év között vegyipari cégek 301 millió USD-nyi beruházását erősítette meg csak a kenőolajak területén.

<sup>116</sup> Forrás: Pharmaboard.com Interjú Peter Meinshausen-nel az Evonik Délkelet-Ázsia, Ausztrália és Új-Zéland Régió elnökével 2016.12.22.

13. ábra

## Az Evonik jelenléte Ázsiában



Forrás: Evonik honlap

Az Evonik délkelet-ázsiai, ausztráliai és új zélandi regionális hálózata „12 vállalatot, 7 termelőüzemet és 6 innovációs laboratóriumot foglal magában összesen 900 alkalmazottal.”<sup>117</sup>

#### 4.) Technológiai Központ, Innovációs központ, Globális innovációs hálózat (GIN)?

A 2000-es évek közepén az értékesítési irodák mellé települt 2-3 labor, melyek egyre jobban felszerelve méréseikkel kiváltották a német laborok szerepét. A 2008-ban épült gyárral együtt épített olaj adalékokra specializált Technológiai Központ, mely az ázsiai piacra adaptáló termékfejlesztést, méréseket tesz lehetővé, értelmezésünk szerint még a GPN részét képezi.

Az Evonik első lépését a magasabb szintű K+F tevékenységben 2011 végén tette Ázsiában a magas minőségű festő és bevonó adalékanyagok gyártásához kapcsolódva. „Globális Innovációs Hálózata részeként egyszerre két városban: Shanghai-ban és Szingapúrban egy számjegyű millió USD összegű beruházással nyitotta meg Tego Innovációs Központját” – olvasható a sajtóközleményben,<sup>118</sup>

<sup>117</sup> Forrás: ugyanott

<sup>118</sup> Evonik sajtóközlemény, 2011. November 25. Honlapról letöltve 2017. 01.20

Míg a TNC-k globális K+F tevékenységét 1996-2003 között vizsgáló tanulmány szerint a kutatási tevékenység kihelyezése a piac nagyságával Ázsiában kevésbé mutat ki összefüggést (Belderbos, 2006), az Evonik 2011-ben, a „közel a vevőhöz” stratégiát követte a K+F kihelyezésben is, ahol a környezetbarát festékek és bevonatok területén is kiemelkedő piaci növekedését jeleznek előre. Az innovációs központ céljaként a helyi gyártókkal való közelebbi együttműködést emelték ki, támaszkodva az Evonik nemzetközi K+F hálózatára, másrészt a helyi egyetemekkel közösen helyi és ázsiai igények szerinti fejlesztések megvalósítását.

A speciális adalékanyag szegmens fejlesztéséhez *három laboratóriumcsoportot* hoztak létre az alapkutatásoktól az alkalmazott kutatásokig mindkét helyszínen:

- az új termékekhez alkalmazható új vegyi struktúrák felfedezésére,
- szelektálásukra és az előzetes termékdesign elkészítésére,
- majd végül a piacképes végtermék kifejlesztésére.

A 21. századi világgazdasági átrendeződést, Kína (Evonik terminológiában Nagyobb Kína Térség Hongkonggal és Tajvannal együtt) szerepének növekedésére válaszul a *kínai laborokban helyi kutatókat alkalmaznak* az ipari végfelhasználókkal való intenzív kapcsolattartás érdekében. A *multi-etnikumú Szingapúrban a laborok munkatársaiként délkelet-ázsiai, indiai és észak-ázsiai nemzetiségűeket választanak* a vevőkkel, a régióban termelő ipari felhasználókkal való jó kommunikáció érdekében. Arra a kérdésre, hogy napjainkra mennyiben válik Szingapúr általánosan vegyipari és gyógyszeripari GIN-ek stabil részévé, a gyógyszeripar vállalati stratégiák elemzése után térünk vissza.

##### 5.) Evonik és a szingapúri állam új szerepe a TNC-vel való együttműködésben

A fúziók után létrejövő Evonik csoport tulajdonosainak célkitűzése volt a profiltisztítás után (energia és ingatlan üzletág értékesítése) az azonnali tőzsdére vitel, IPO formájában. A globális világgazdasági válság elhúzódása nem kedvezett a folyamatnak, a tulajdonosok cégérték elvárásait nem tükrözték a piaci árak, mely új megoldások keresését tette szükségessé a tervezett „exit”-hez. Az IPO folyamatot megelőzően 2013-ban, amint a részvénytőzsdék kissé stabilizálódtak, a két tulajdonos értékesített 12 % részesedést az Evonikban befektetők egy csoportjának Szingapúrtól az Egyesült Királysáig.



A szingapúri állam tulajdonában lévő, az évről évre halmozódó állami tartalékokat befektető *Temasek Holding* 4,6 % tulajdont szerzett az Evonikban, a globális TNC egyik tulajdonosa lett.<sup>119</sup> A szingapúri állam 21. századi módosult szerepe az Evonik esettanulmányon is végigkövethető. A megteremtett üzleti és infrastrukturális modern környezet, mely sűrű vertikális és horizontális hálózati kapcsolatokat hozott létre a vegyipari klaszterben, a kialakított világszínvonalú oktatási hálózat és az innovatív, K+F ökoszisztémára való törekvés kutatóintézetek létrehozásával, a szingapúri munkaerő „sikerre éhes” hozzáállása,<sup>120</sup> az állami vagyonalapok tőkeereje növeli Szingapúr tárgyalási pozícióját a TNC-kkel szemben. A végső lokációs döntés alapja azonban a piaci siker és az eredményes gazdálkodás, melyet a dráguló szingapúri környezet magasabb hozzáadott értéket és a „humántőke kiválóságát” biztosítva kompenzálhat megcélzott, élenjáró technológiát alkalmazó, innovatív termékeket gyártó vegyipari és gyógyszeripari ágazati részterületeken.

### Gyógyszeripar, biomedika, biotechnológia

A termelési vertikum kiszélesedése minél magasabb hozzáadott értékű termelés – a nehézvegyipartól (kőolaj-finomítás) a finomvegyipar (gyógyszergyártás) felé a szingapúri ipari átalakulás egyik legígéretesebb tényezője. A gyógyszeripari termékek gyártásának részaránya 1990 és 2015 között 5%-ról 15 %-ra, a vegyiparral együtt 12 %-ról 27 %-ra nőtt, különösen impozáns eredményeket mutatva az 1995-2005 közötti években (12. táblázat). A gyógyszeriparban az innovációs lehetőségek szűkülése, a generikus gyógyszerek területén folyó éles verseny, előtérbe hozta a biotechnológia jelentőségét, mely Szingapúrban a 2000-es évek elejétől került fókuszba. A szakértők szerint 2016-ra világméreteken 10 új gyógyszeripari termékből 7 biotechnológiai eredetű.<sup>121</sup>A biomedikai innováció hosszú távú stratégiába állítása Szingapúron kívül Kínára, Indiára, Malajziára is jellemző, növekvő versenyt teremtve. A feltörekvő ázsiai országok érdeklődése a terület iránt erős piaci trendeken alapul. A középosztály rohamosan növekszik a mintegy 3 milliárd fős régióban, akik egyre nagyobb mértékben

---

<sup>119</sup> Sheernagh Matthews: *Painful Failures*. Bloomberg. 2013. március 13. letöltve 2017. 01. 10.

<sup>120</sup> Az interjú feltárta, hogy az üzleti egység értékesítési munkatársai szinte kivétel nélkül szingapúriak. Európai kollégák fél év után kérik visszahelyezésüket, frusztrációt okoz a helyi kollégák teljes erőbedobása jóval munkaidőn túl is, s jobb eredményeik, mely az életminőség terén jelent áldozatokat. Az éves szabadság kortól függően 5-15 munkanap.

<sup>121</sup> Az adat forrása a magyar Richter Gedeon cég honlapja.

kapcsolódnak be az egészségügyi ellátórendszerbe, a fejletté váló országokban pedig kihívás a lakosság öregedése. „Ugyan napjainkban még a fejlett országok túlnyomórészt a biológiai gyógyszerek globális fogyasztói, a feltörekvő országok kereslete, kettő-öttször gyorsabban növekszik évente, mint a fejlett országoké.” Szingapúr néhány magas szintű rész-szegmensre fókuszálásával, ezeken a területen intenzív K+F tevékenységgel igyekszik a regionális konkurencia előtt járni.

A megfogalmazott vízió mögötti háttér a szingapúri gazdaságban a vegyipar jelentette, melyből a finomvegyipari ágazatok, a gyógyszeripar és biotechnológia létrehozásának irányába továbblépéssel az értéklánc kezdeti elemeinek (először alkalmazott, majd alap kutatás szintjén is) kiépítésével javította az új ágazat versenyképességi esélyeit.

Az ágazathoz kapcsolódó oktatáshoz, K+F-hez nyújtott állami intézményi és pénzügyi támogatás eredményeit az első 10 év adatai már jól tükrözik 2000-2012 között. A biomedikai feldolgozóipari ágazat kibocsátása ötszörösére, 6 milliárd SGD-ről 29,4 milliárd SGD-re nőtt, 15700 főt foglalkoztatva 2012-ben. A párhuzamosan működő *TNC-k központjait adókedvezményekkel Szingapúrba vonzó ösztönző csomag* hatására számos világhírű gyógyszergyár regionális központja is időközben a szigetországba költözött.<sup>122</sup> Szingapúr 2015-ben a világ 14. legnagyobb gyógyszeripari exportőre 1,6 %-os részesedéssel, Ázsiában India után a második.

16. Táblázat A legnagyobb gyógyszerexportőr országok Ázsiában 2015-ben

Ország	Export (millió USD)
India	11.106,3
Szingapúr	5702,7
Kína	3549,6
Japán	2825,7
Hongkong	1494,9
Dél-Korea	1109,9

Forrás: adatok statista.com<sup>123</sup>

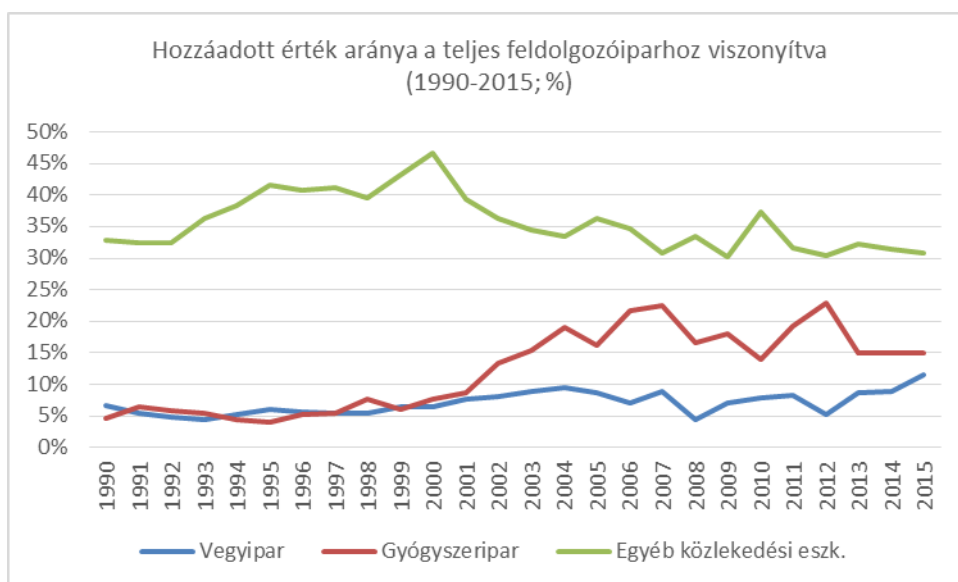
<sup>122</sup> A\*STAR honlap, Biopolis 10 éves évforduló sajtóközlemény. letöltve. 10.06. 2016.

<sup>123</sup> <https://www.statista.com/statistics/417986/imports-and-exports-pharmaceutical-industry-in-asia-by-major-country/>

*A biotechnológia fejlődése Szingapúrban szoros szinergiát mutat a Biopolisban, az erre a célra létrehozott tudományos parkban megtelepedett állami és vállalati kutató intézetekkel, az állam által ösztönzött K+F tevékenységgel, a világszínvonalra fejlesztett egyetemi oktatással, melynek során egy új ún. növendék ágazatot teremtettek meg.*

A petrokémia bázisán a vegyipar megteremtése, s a hetvenes évektől az első gyógyszergyárak megjelenése alapanyaggyártásra (pl. a GSK fúzió előtti elődcége), majd a 2000-es évek elejétől a biomedikai, biotechnológiai ágazat létrehozása a tudatos gazdaságfejlesztés következetes megvalósításának példája. Az ágazat fejlesztésébe 2001-től fektetett anyagi és intézményi erőfeszítések eredményét jól szemlélteti a 14. ábra. Az ágazat ciklikus ingadozásai mellett, 2006-7-ben és 2012-ben az ágazat részaránya a feldolgozóipari hozzáadott érték több mint 20 %-át adta. Hasonlóképpen jól követhető a vegyipar utóbbi 2-3 évben gyorsuló bővülése a magas hozzáadott értékű termékek gyártásában.

14. ábra Hozzáadott érték arányának évenkénti változása a teljes feldolgozóiparhoz viszonyítva 1990-2015 között évente három kiemelt ágazatban (%)



Forrás: Szerző szerkesztése a Szingapúri Statisztikai Hivatal adatai alapján

Az állami tulajdonban fejlesztett, magas hozzáadott értékű hajógyártás és a hozzá kapcsolódó olajfűró szigetek gyártása már 1990-ben több mint 30 %-át adta a

szingapúri hozzáadott értéknek, amint az egyéb közlekedési eszközök együttes részesedése jelzi. A 2000 utáni fejlődéshez már a repülőgép-ipari ágazat létrejötte és bővülése is hozzájárul, melyet a közelmúltban egy PhD disszertáció átfogóan bemutatott. (Vértesy, 2016). A következőekben a résziaci kiválóságnak vállalati eseteit mutatjuk be e területen, bizonyítva, hogy a szingapúri erős versenykörülmények közötti állami vállalati fejlődés is világpiacon sikerhez vezethet.

#### *4.3.3. Hajógyártástól az új sikerágazatig: vállalati esetek*

A tőke intenzív ágazatok közül *Szingapúr másik „sikerágazata”* a britek által otthagyt üres hajógyártó üzemekben, dokkokon induló, s az iparosítás egyik kiemelt ágának tekintett a hajógyártásból kifejlesztett speciális rész-szegmens, *az olajfűró szigetek építése, melyben Szingapúr 2006-2015 között 70 -80 %-os a világpiacon részesedést ért el.*(Yeung, 2016: 129)

A siker az új ágazatban a világméreteken piacvezető két egykori nagy állami hajógyárnak, (Keppel Corporation és a SembCorp Industries) köszönhető, melyek jelenleg is részben állami tőketulajdonnal rendelkeznek – kormányhoz kapcsolódó vállalkozások - „government-linked corporations” (GLC)-k. A szingapúri hajóipar 40 év alatt kis volumenű hajójavító üzemekből fejlődött világszínvonalú hajógyártó- javító, offshore olajfűró-sziget építő és offshore gépészeti szolgáltatások nyújtó ágazattá, 2015-ben 10 milliárd USD éves forgalommal és 100.000 foglalkoztatottal.

Az 1997-98-as válság hatására a politikai vezetés az állami tulajdonú nagy vállalatok nyolcvanas évek végén megkezdett privatizációját, mely állami rész tulajdonú, kormányhoz kapcsolódó vállalkozásokat (government linked corporation – GLC) hozott létre tőzsdére vitellel, tovább gyorsította. 2010-re az állami vállalatokat tulajdonló Temasek Holding számos további vállalatot privatizált, másokban csökkentette, illetve teljesen értékesítette részesedését, esélyt adva ezzel a hazai magántőkének. A GLC-k közül napjainkra több, világméreteken is versenyképes a saját ágazatában. A Keppel és SembCorp cégek mellett ide sorolható a telekommunikációs nagyvállalat, a Singtel és a Singapore Airlines is.

### *A Keppel és a SembCorp esete*

A két hajógyártó nagyvállalat története a tőke intenzív ágazatokban működő vállalatok világgazdasági kapcsolódásának sikeres módját képviseli, *olyan ipari ágazati szegmensre való specializálódást, melyben világméretű „kiválóságot” elérve különböző GPN-khez tudtak a hazai vállalatok úgy kapcsolódni, hogy versenyképességüket hosszútávon megőrizték, fejlesszék.* A Keppel esettanulmány alapján (Yeung, 2016: 126-133,151-153) a következő fő tényezők rajzolódnak ki:

- A hajógyártás konszolidációja, fúziók után a hetvenes évek elejére két nagy állami gyártót, a SembCorp. és a Keppel Corp. cégeket eredményezett.
- A Keppel cég 1971-ben, vállalati szintű stratégia döntését követően az olajfűrő sziget ágazatba belépésről, 40 %-os részesedést szerez az 1967-ben ázsiai piacra szánt olajfűrő szigetek gyártására szakosodó, USA tulajdonú, FELS hajógyárban. 1981-ben Szingapúr már piacvezető e speciális termék gyártásában a világpiacon.
- A „légy közel a vevőhöz” szervezeti stratégia alapján a *Keppel Corp. már 1975-ben megkezdte külföldi terjeszkedését*, mellyel a TNC-k által teremtett kereslethez alkalmazkodva alakította ki nemzetközi hálózatát.<sup>124</sup> A belépési költségek csökkentése érdekében rosszul működő vagy már csődbe jutott hajógyárakat vásárol fel, ahol berendezi termelését. Ezzel a stratégiával az adott üzletágban nemcsak külföldi versenytársait előzi meg, hanem szingapúri duopolisztikus versenytársa, a SembCorp előtt is áll. A *SembCorp szervezeti stratégiája négy nagy országra* (India, Indonézia, Brazília és Egyesült Királyságra) *összpontosul*, s testreszabott szakmai háttérrel ezekből alakít ki partneri kapcsolatot kiemelt vevőkkel az adott régióban.
- A hajógyártási, olajfűrő szigeteket gyártó ágazat *megalapozása* és a tőkeigény biztosítása *a fejlesztő államra tipikusan jellemző államilag-vezérelt fejlődés* volt, a vállalatok többségi tulajdona jelenleg is az állami Temasek Holdinghez tartozik. 1990 után további támogató állami lépések segítették a versenyképesség fenntartását vállalati képességek növelésével:

---

<sup>124</sup> A cég globalizációját a kilencvenes években felerősítve, termelő kapacitásokat alakított ki Ázsián kívül az USA-ban, Egyesült Arab Emírátsokban, Norvégiában, Azerbajdzsánban és Bulgáriában is, a 2000-es években pedig telephelyet hozott létre Vietnámban, Indonéziában, Braziliában, Kínában és Kazahsztanban

- 1996 – Hazai Ipart Fejlesztő Program hajógyártási elem: szakértői közreműködés az automatizálásban, új termelési eljárások kifejlesztésében
- 2000-es évek – külföldi munkavállalók alkalmazásának felszabadítása – a platformok építéséhez alkalmazott munkások maximum 70 %-a lehet külföldi
- Közös állami finanszírozás a helyi egyetemek és a nagy olajfűró platform-gyártók közötti K+F központok létrehozásához
- A nyolcvanas évek közepétől a kilencvenes évek második feléig jellemző ágazati visszaesést követően, a 2000-es évek elején mindkét cég konszolidálta tevékenységét, fejlesztve vállalatszervezési képességeit,<sup>125</sup> melyet követően a szingapúri offshore olaj és gázkitermelő szigetek gyártása rohamosan nőtt. Míg 1998-ban az ágazat bevételének 50 %-át a hajójavítás adta, 2005-re a magas olajárak az olajfűró szigetek gyártásának megugrását hozták, 2008-óta a gyártás a teljes hajóipar több mint felét adja. A dél-koreai konkurens hajógyárak éppen a kilencvenes években kíséreltek meg új szereplőként betörni a piacra, egyelőre sikertelenül.

Összefoglalóan *a Keppel cég* kiemelkedő forgalma és nyereségessége a 2000-es évektől már nem állami kezdeményezéseken alapul, hanem a méretgazdaságossági – követő előnyökön túljutva – *olyan új cég-specifikus előnyöket hozott létre, mellyel a fejlett országok iparági vezetőit is lehalgyta az adott iparági részterületen.* A technológiai megoldások és folyamatos termék innováció ezen a komplex területen már nem elegendő. A tanulmány interjú alanyának véleménye szerint: ugyan rendelkeznek olyan technológiával, licencekkel, amihez mások nem férnek hozzá néhány évig, folyamatosan ki kell találni újra és újra a céget ahhoz, hogy élen maradjanak. *A vállalatszervezési innovációk, szoros kapcsolat a vevőkkel, a GNP-k vezető cégeivel és a szállítókkal, kiváló komplex projekt megvalósítási képességek; emberek, rendszerek és kultúra adják azt a többletet, mellyel versenytársaik előtt járnak, s melyet egyelőre a versenytársak nem tudnak lemásolni.* (Yeung, 2016: 131).

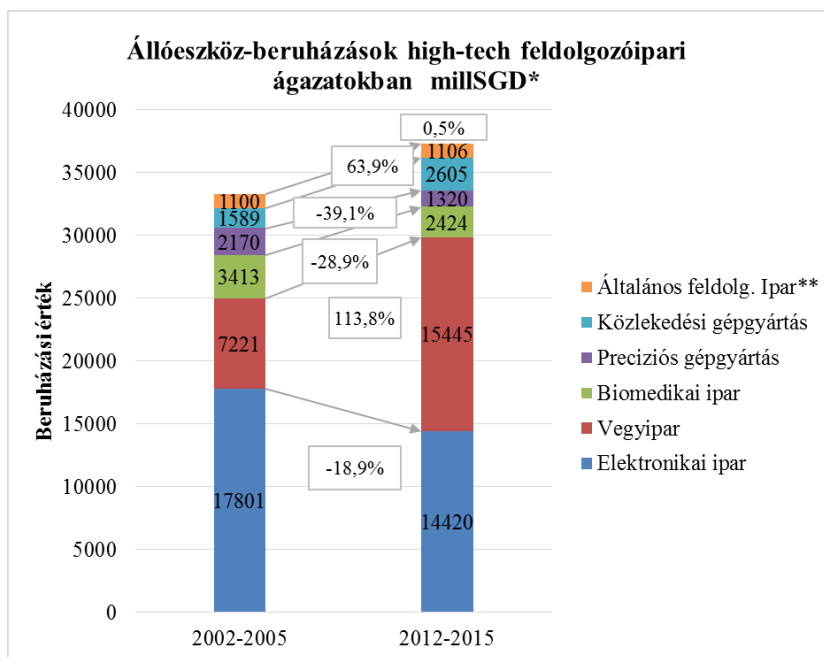
. A high-tech ágazatokba, döntő mértékben külföldi vállalatok által befektetett állóeszköz beruházások ágazati összetételének a 2000-es évek első fele és az elmúlt

---

<sup>125</sup> A Keppel cég a FELS teljes kivásárlásával, 1999-ben a Hitachi Zosen hajógyár megvásárlásával, a SembCorp cég részlegek összevonásával hajtotta végre az átszervezéseket.

évek közötti összehasonlítása jelzi azokat a területeket, amelyeken a 21. századi szingapúri feldolgozóipar középtávon is jó kilátásokkal rendelkezik.

15. ábra Állóeszköz beruházások high-tech feldolgozóipari ágazatokban millSGD



\*Beleértve a hozzátartozó szolgáltató, mérnöki és K+F tevékenységet

\*\*Hagyományos, nem high tech ágazatok összesen

Forrás: Szerző szerkesztése EDB. Economic Development of Singapore 2005,2015 adatai alapján

#### 4.3.4. Példák a feldolgozóiparon túl: légitársaság

A GPN-khez kapcsolódás legmagasabb szintje, a saját márkákat kifejlesztő, globális vezető TNC-vé válás, melyet néhány kelet-ázsiai vállalat evolúciós fejlődése napjainkra elért. (Koreai Köztársaság: Samsung, LG, Tajvan: ACER, ASUS). Szingapúrban, erre az ország vezető exportágazata: a szállítás, szállítmányozás területén működő légitársaság, a Singapore Airlines szolgáltató példát.

Az 1972-ben állami tulajdoni formában létrehozott, napjainkban is 56 %-ban állami tulajdonú, Szingapúrban monopolpozíciót élvező, de rendkívül professzionális menedzsmenttel rendelkező légitársaság mára a világ egyik vezető globális polgári légitársaság szolgáltatója. *A kis hazai piac – a porteri szelektív hátrány - serkentő*

ereje folytán kezdetektől globális légitársaságként pozicionálta magát, globális termelési hálózatokhoz kapcsolódva az áruszállítás területén, de üzletembereket szállító légitársaságként is. 1984-óta egyetlen évben sem volt veszteséges.<sup>126</sup> A világon a legtöbb kiválósági címmel kitüntetett légitársaság, az utolsó évi beszámolója szerint 2014-ben is Európa számos országában (Németország, Svájc, Egyesült Királyság), az USA-ban, s ami még ennél is üzletileg fontosabb, a közeli Japánban, Kínában, Indonéziában a világ legjobb légitársasága címet nyerte el.

Mik azok a kompetitív előnyök, amelyek a sikerekhez vezettek? Mit tud jobban a Singapore Airlines (SIA) a 2014-ben is veszteséges tajvani, koreai állami tulajdonban lévő nemzeti légitársaságoknál, vagy sok globális nagy magántársaságnál?

A szingapúri állam aktív támogatása erős azokon a területeken, ahol segíti a vállalati stratégiát, – a „nyílt égbolt” jogok kitárgyalása, valamint a kiváló repülőtéri infrastruktúra biztosítása és fejlesztése, mely a nemzeti légitársaság otthoni előnyét növeli – keretfeltételeket teremt a sikerhez. A szingapúri Changi repülőtér megnyitásakor 1981-ben a világ legjobb repülőtere volt. A 3. terminál megnyitása 2008-ban biztosította, hogy a következő 10 évben is a világ legjobb repülőtere maradjon, ahol már látható a következő 30 év tervezett további fejlesztéseinek makettje. A vállalati stratégia támogatásában – a közvetlen, olykor autoriter eszközöktől sem visszariadó vezetés a példátlan gazdasági siker veszélyeztetése esetén - odáig ment el, hogy Lee Kuan Yew személyesen akadályozta meg 1980-ban a pilóták béremelést követelő tervezett sztrájkját. Az akciót kezdeményező, egyetlen, államtól független szakszervezetet pedig 1981-ben törölték a nyilvántartásból, új pilóta szakszervezetet hozva létre, azóta sztrájkkísérlet sem volt.

A döntő kompetitív előnyök azonban mégis elsősorban a vállalati szintű egyedülálló stratégiában keresendők, az erős márkaépítésben valamint folyamatos beruházásokban és képességek fejlesztésben, mellyel a kiemelkedő szolgáltatási színvonalat fenntartják. A légi utaskísérők nemzeti jelleget is kifejező „szingapúri lány” ikonikus formaruhája, <sup>127</sup>1972 óta a márka megkülönböztető jellegének fő vizuális

---

<sup>126</sup> A 2015/16-ös éves jelentése szerint USD-re átszámítva 11,3 millárd USD konszolidált összbevételt és 595 millió USD nettó nyereséget ért el, 24.000 alkalmazottal. A bevétel 15 %-a származott teherszállításból. (Annual Report Singapore Airlines 2014/15, Financial Statements 2015/16)

<sup>127</sup> A nemzeti (maláj) Sarong Kebaya öltözetet egy francia divattervező tervezte első változatban a hatvanas évek végén még a közös malajziai-szingapúri légitársaság részére, melyet adaptált 1972-ben a SIA részére



eleme, ma is változatlan. 1993-ban készült az első Wax figura róla a londoni Madame Tussaud múzeumban, az első kereskedelmi jellegű alak megjelenítéseként, melyet 2015-ben jelentős hírveréssel egy második követett. A „szingapúri lányt” az ázsiai vendégszeretet és az elegáns, gondoskodó, higgadt, derűs utaskísérői szolgáltatás jelképeként sikerült a márkaépítés középpontjába helyezni, globális ikonná tenni.

A vállalati kezdeményezések sora, mellyel egy kis városállam légitársasága globális vezető céggé vált, a kiemelkedő üzleti tapasztalattal rendelkező nemzetközi vezetőség<sup>128</sup> professzionális irányítása alatt szlogenjüknek megfelelően „a horizont mögé tekint” új utak keresésében. A légi közlekedésben folyó kemény verseny közepette a 2000-es években külön céget – márkát építettek a prémium légitársasági szolgáltatásokra (SilkAir), valamint a „budget” légitársasági szegmensre (Scoot, majd részesedés szerzés a Tigerair-ben is 2014-ben). Mindkét szegmensben az új légitársaságok/márkák egyes országokban vezető helyre kerültek (SilkAir a kínai üzleti utazásokban). Az utóbbi 2-3 évben számos külföldi vegyes vállalatot alapított,<sup>129</sup> amellyel kihasználja a regionális beágyazottságból adódó előnyöket is. Több repülőgép karbantartáshoz kapcsolódó cégben rendelkezik részesedéssel, ugyanakkor saját sikeres leányvállalatát tőzsdére vitte, hogy a méretgazdaságossági előnyöket kihasználva erősítse meg pozícióját. A repülőgép flottakezelési üzletága szolgáltatásait globális versenytársai is igénybe veszik. Fejleszti hálózatát továbbképzési központokkal (Airbus-sal közös vállalatban), IT területen a Tata Consultinggal, hogy olyan fedélzeti szolgáltatásokat fejlesszenek ki utasok számára, melyek egyedülállóak a polgári repülésben.

A kitekintést a feldolgozóiparon kívüli szektorra az is indokolja, hogy ma már a szingapúri GDP-nek csak 20 %-át teszi ki a feldolgozóipar<sup>130</sup>. A feldolgozóipar gazdaságra, szolgáltató ágazatokra is átgyűrűző hatása miatt szerepe egy ország

---

<sup>128</sup> A BMW volt vezérigazgatójától, hongkongi és indiai sikeres üzletemberekig vannak az igazgatósági tagok között. A Temasek Holding tulajdonában lévő részben állami vállalatok vezetőségében átlagosan 30 % a külföldi. A pragmatikus, professzionális, de politikától nem teljesen független vezetést mutatja, hogy 2004 óta, a jelenlegi miniszterelnök Lee Hsien Loong, Lee Kuan Yew fiának hatalomra kerülése óta, a Temasek Holding vezérigazgatónöje a Stamford Egyetemen végzett Ho Ching, a miniszterelnök felesége.

<sup>129</sup> Thaiföldön budget kategóriában (Nokscot), valamint Indiában a Tata céggel, Ausztráliában a Virgin Ausztráliával

<sup>130</sup> Az FDI- által ösztönzött munkaerőre épülő iparosítás 1960-1980-ig 11%-ról 27,5 %-ra emelte a feldolgozóipar arányát, a magasabb hozzáadott értékű termelésre való sikeres váltásnak köszönhetően még 2004-ben is 28,2 %-ot tett ki, 2007-2013 között az üzleti szolgáltatások javára csökkent az arány, azóta ismét emelkedik. Megjegyezzük, hogy a magyar feldolgozóipar a GDP-n belül 22 %-ot képviselt 2014-ben. (www.kormany.hu, 2015. január 22.)

versenyképességben, innovációs képességében, viszont jóval meghaladja a GDP-arány által tükrözött jelentőségét.

Az iparági, vállalati stratégiai elemzés egyes témáiba beépítettük a hazai vállalatok GPN-khez való „egyenrangúbb” kapcsolódásának tipológiáját, melyet kelet-ázsiai empirikus példák alapján Henry Yeung fejlesztett tovább 2016 nyarán megjelent könyvében. Az összefonódás három formája:

- (1) a stratégiai partneri kapcsolat (ld. EMS szolgáltatók, mint például Venture – és globális vezető cégek, mint a HP közötti viszony)
- (2) ipari piaci specializáció (ld. Keppel, Sembcorp olajfűró szigetek gyártása)
- (3) a cég globális vezető céggé pozicionálása (Singapore Airlines), vagy „fogoly” TNC beszállítóként váltva, folyamatos cég-szintű befektetéssel terméktervezésbe és fejlesztésbe, márkanév létrehozásra, marketingre és a termék elosztására (a koreai Samsung, tajvani ACER)

olyan evolúciós folyamatot mutat be, ahol a *„fejlesztő állam” visszavonul, funkcionális támogatással segít*, úgy is mondhatnánk, kívülről szurkol. *Az ipari, gazdasági átalakulás vivő erői maguk a vállalati kezdeményezések, vízió, stratégia, termelési és vállalatszervezési innovációk, s ahogyan az ún. „közbenső”-mezzo szinthez, regionális termelési hálózatokhoz kapcsolódnak*, mely a szingapúri gazdaság lényeges versenyképességi tényezőt teremtő ereje. A folytonos tanulási folyamat ezekben a hálózati kapcsolódásokban, új képességek megszerzése, mely esetenként elvezet az önálló innovációhoz, viszik előre a 21. századi Kelet-Ázsiában a gazdasági modernizációt, a vállalatok és ezen keresztül a nemzetgazdaságok előrelépését magasabb szintű új ágazati területek, tevékenységek felé.

Az ipari átalakulás új globális politikai gazdaságtanaként megfogalmazott koncepciója ambiciózus kísérlet, az empirikus tapasztalatok egyfajta rendezésének újszerű módja. A TNC-k hálózatainak, GVC-k, GPN-k GIN-k terjedése és komplexitásuk növekedése folytán valószínűleg a sikeres kapcsolódásnak más módjai is feltárhatók, ahogy a három típus sem képez evolúciós folyamatot. A cégspecifikus tényezők és a hálózati dinamikák figyelembe vétele azonban alapvető napjaink kelet-ázsiai fejlődésének elemzéséhez. *Az elsődleges esettanulmányon keresztül jelen disszertáció a földrajzi – hálózati aspektusokra koncentráló, Henry Yeung és társai által képviselt GPN elemzési kereten túlmenően, a TNC-k szervezeti innovációjának*

*sokszínűségét*, s ennek megfelelően többféle nézőpontját *kívánta megragadni elsőként a szakirodalomban*. A TNC-ken belüli és hálózatukhoz kapcsolódó folyamatok egyszerre zajlanak akvizíciókkal és üzleti szegmens eladásokkal, „zöld mezős” bővülésekkel divízionális szervezeti rendszerükben, miközben globális termelési hálózatokként működve regionális és lokális hálózati kapcsolódásokat egyesítenek szervezeti keretben. Mindezzel élenjáró termékeik értékláncának globális optimalizációját valósítják meg.

#### 4.4. Szingapúr hídfőszerepe és az ASEAN +3 regionalizmus

Az új évezredben kibontakozó délkelet-ázsiai regionalizmus termelési hálózatok működését javító, s egyben FDI-t ösztönző hatása az évezred elejétől szembetűnő. 2000 és 2008 között az ASEAN tagországok aránya az ASEAN teljes FDI tőkeimportjában 3,2 %-ról 18,3 %-ra nőtt. (Völgyi 2011: 191). Az 5. számú mellékletben 1990-től egyenként mutatjuk be a ki és beáramló FDI szerepét az ASEAN+3 országok, valamint a V4 országok vonatkozásában a térségünkkel való GDP arányos összehasonlítás céljából. Szingapúr kiugró tőkeimport arányával kivételt képez, még a „benchmark”-ként feltüntetett fejlett európai kis országgal, Belgiummal összehasonlításban is.<sup>131</sup>

A szingapúri gazdaságpolitika a hatvanas évek óta tudatosan épít az FDI beáramlásra, s amint a 4. fejezetben bemutattuk, napjainkig kiemelten kezeli a kis szigetország, mint befektetési helyszín vonzerejének hosszú távú fenntartását, melyben az ASEAN regionalizmus 2008 óta felgyorsuló előrehaladása az AEC 2015 – az ASEAN Gazdasági Közösség felé is fontos szerepet játszott.

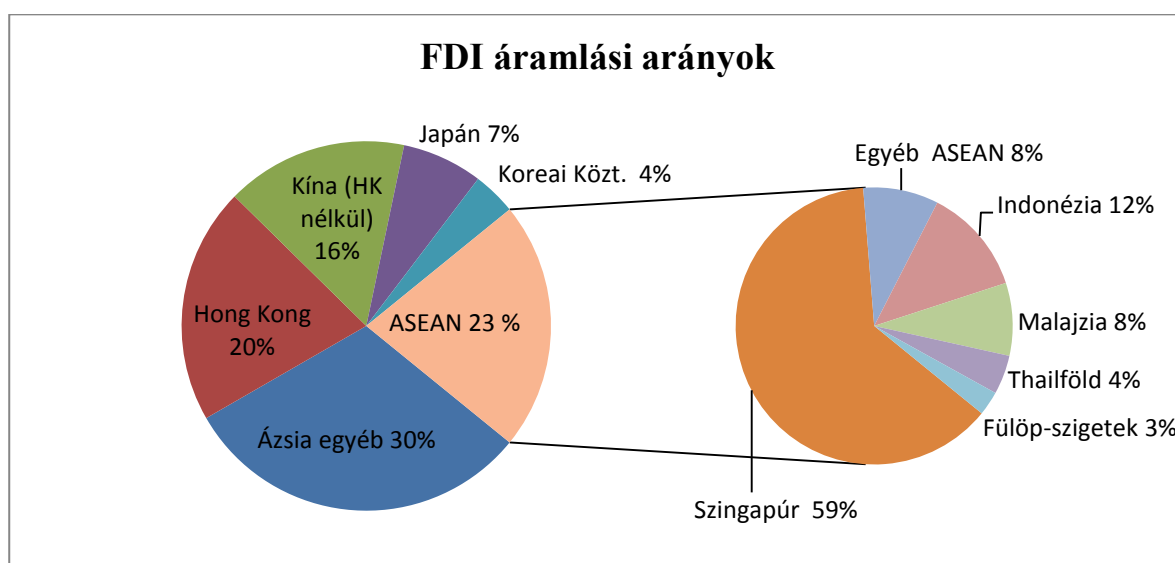
Időközben a helyi mérnökök és termelésirányítók új nemzedéke nőtt fel a TNC-k helyi leányvállalatainál, akik vállalkozóvá válva saját vállalkozásaikkal maguk is terjeszkedni kezdtek a régióban. (Venture Corp, WBL). Sikereik tükröződnek a tőkeexport/GDP arányos növekedésében. Amint az esettanulmányok is igazolták, Szingapúr esetében a globális TNC-k beruházási stratégiájában nem a költségelőny, hanem a környező piac a fő szempont, melyet a magas színvonalú üzleti és infrastrukturális környezet nyújtó, kedvező földrajzi fekvésű kis országból látnak el.

---

<sup>131</sup> Megjegyzendő azonban a szingapúri tőkeimportban a investment holding társaságokba áramló FDI magas aránya, mely torzítja a képet. Az elemzésekben ezért támaszkodtunk az állóeszköz beruházás adatokra.

A délkelet-ázsiai térség regionalizálódását ösztönözte a rendszerváltás utáni egyesült Európa gazdasági versenyétől való félelem, ugyanakkor a délkelet-ázsiai régió vonzereje európai vállalatok beruházásainak növekvő beáramlásához vezetett. A ciklikusság kiküszöbölése érdekében a 2001-2012 közötti időszak egészére vonatkozó, EU-ból Ázsiába irányuló kumulatív FDI áramlási adatokból számított részarányokat szemléltetjük fogadó országok/régiók szerint a 16. ábrán.

16. ábra EU –ból Ázsia egyes térségeibe, ASEAN egyes országaiba áramló FDI arányok 2001-2012 közötti kumulált adatok alapján



Forrás: szerző kalkulációi az Eurostat adatbázis alapján

Az Ázsiába áramló külföldi közvetlen tőkeberuházások csaknem negyedének célterülete az ASEAN, azon belül viszont túlnyomórészt (59 %-ban) Szingapúrban ruháztak be az EU vállalatai a vizsgált időszakban. (Magasházi, 2015a)

Az Európai Bizottság 2013-as tanulmánya megállapítja, hogy az ASEAN az EU az harmadik legnagyobb kereskedelmi partnere Európán kívül az USA és Kína után, jelentősen megelőzve egyéb partnerrégiókat, vagy partnerországokat, mint a Mercosur csoport, melyet India, Kanada és Dél-Korea követ. A két régió közötti kereskedelmi forgalomnál figyelembe kell azt is venni, hogy például "2010-ben európai cégek szingapúri leányvállalatai 125 milliárd euró összegű áru és szolgáltatási értékesítési bevételre tettek szert, melyben a szolgáltatások képviselték a magasabb arányt. Ez

csaknem háromszorosát tette ki az EU Szingapúrba irányuló exportjának, mely aláhúzza a kereskedelmi jelenlét fontosságát”... „másrészt Szingapúr Japán után a második legnagyobb ázsiai beruházó az EU-ban, megelőzve Kínát és Dél-Koreát is.” (European Commission, 2013:27)

A kereskedelmi kapcsolatok szerkezete és az FDI trendek alátámasztják, miért elsőként Szingapúrral kezdte meg az ASEAN országok közül az EU az FTA tárgyalásokat. A megállapodást ugyan 2014-ben már véglegesítették és aláírták, a ratifikálás 2016 végéig nem történt meg. A fő előnyök nem a vámok leépítésétől várhatók, hiszen Szingapúr már zéró vámtarifát alkalmaz a termékek túlnyomó részére az EU felé. Az FTA a WTO egyezményben vállalt kötelezettségeknél jobb feltételeket tartalmaz a szolgáltatások, állami közbeszerzés és nyilvános tenderek esetén. Legalább annyira fontos a kereskedelmet gátló technikai akadályok megszüntetése, különösen az autóalkatrészek, elektronikai termékek és egyes zöld technológiák vonatkozásában. A TNC-k globális termelési hálózatai kiemelkedő délkelet-ázsiai jelenlétének jelentőségét igazolja az is, hogy az EU-Szingapúr FTA tanulmány a GPN-k országok közötti zavartalan működését, mint a megállapodás egyik fő motivációját külön hangsúlyozza. Kiemeli az ROO<sup>132</sup> szabályozás alapvető jelentőségét a GPN-ken belüli egyes hozzáadott érték részek származási helyének világos elkülöníthetősége érdekében (Európai Bizottság, 2013:35).

## 5. KIS ORSZÁGOK A VILÁGGAZDASÁGI ÁTRENDEZŐDÉSSEN

### 5.1. Szingapúr és Magyarország számokban és rangsorokban 1999/2000-2015 között

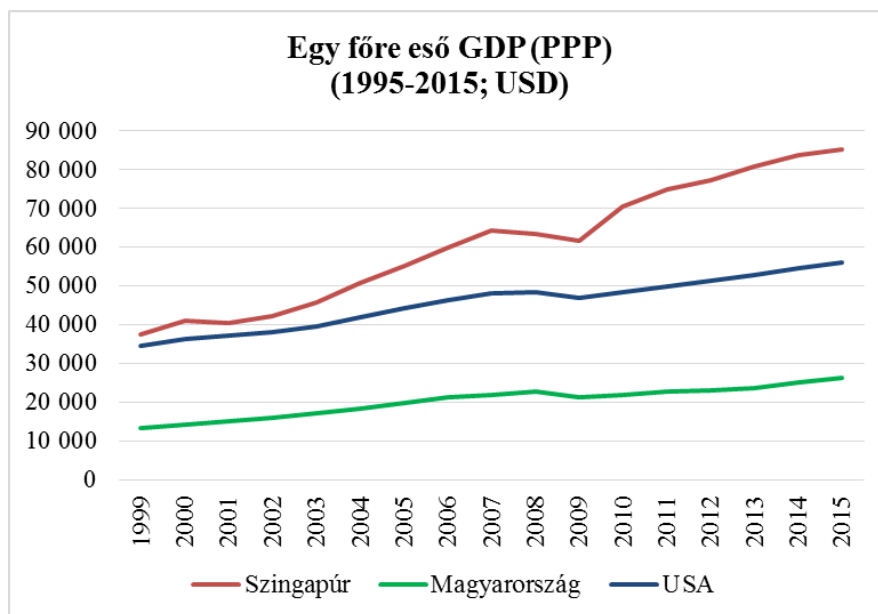
Tekintettel arra, hogy Magyarországon a rendszerváltás utáni évtized jelentős visszaeséssel kezdődött az 1999/2000 és 2015 közötti vettük figyelembe a fejlődés összehasonlítására. A két ország közötti fejlettségbeli különbség a 21. században tovább nőtt. A egy főre eső GDP (PPP) értéket az USA adataival összehasonlítva Szingapúr javára növekedett az előny, mint korábban írtuk 2007-re az folyó áron számított az 1 főre eső GDP is meghaladta az USA értéket, Magyarország esetében szerény

---

<sup>132</sup> Rules of Origin – származási hely szabályozás

felzárkózás csak a legutóbbi években mutatható ki, az USA 1 főre jutó GDP (PPP) érték 60 % körül alakul kis változásokkal a vizsgált időszakban.

17. ábra Egy főre jutó GDP PPP paritáson 1999-2015 között Szingapúrban, az USA-ban és Magyarországon



Forrás: szerző szerkesztése a Világbank adatai alapján, letöltve 2017. 02.01.

17. táblázat Szingapúr és Magyarország nemzetközi rangsorokban

Rangsorok	Szingapúr				Magyarország			
	2000	2005	2012	2015	2000	2005	2012	2015
KOF Globalizációs Index*	10	17	5		18	11	11	
Ernst & Young Globalizációs Index			2				9	
Ease of Doing Business Index				2				41
WEF Global Competitiveness Index <sup>133</sup>	4/10	5		2	28/26	41		69
INSEAD Global Innovation Index**		7		6		36		33
Human Development Index	26	25		11	36	36		44

\*1999 évi adatok 2000 helyett

\*\* 2014-es adatok

Forrás: Szerző szerkesztése

<sup>133</sup> Az első index a Növekedési versenyképességet (GCI) és az adott időpontra vonatkozó versenyképességet (CCI) külön mérte. Porter és szerkesztő társai, a beköszöntőben a koncepciót közvetlenül kötötték Porter könyvéhez a nemzetek kompetitív előnyeiről. (Porter, 1990)

A globális termelési hálózatok terjeszkedése a rendszerváltás után Magyarországot is elérte, a globálizációs rangsorokban előkelő helyünket tartjuk. Szembetűnő romlást mutatnak az indexek a versenyképesség, valamint a gazdasági és társadalmi vonatkozásokat együttesen mérő HDI index alakulásában egyaránt. Szingapúr az utóbbi évtizedben a HDI index tekintetében is jelentősen tudta javítani pozícióját, miközben a magyar helyezés e tekintetben is romlott. A javuló szingapúri érték tényezői az átlagos iskolában töltött idő növekedése, - mely területen még 2000-ben is két teljes évvel Magyarország mögött állt - a várható életterkor 83 évre növekedése és az impozáns 1 főre jutó HDI növekedés.

A szingapúri háztartási statisztika szerint 2012/13-ban elmozdulás történt az alacsonyabb jövedelmű lakossági csoportok átlagosnál magasabb jövedelemnövekedése irányába az öt évvel korábbi adatokhoz képest és gyorsabban nőnek a lakosság oktatási kiadásai is.<sup>134</sup> Ennek ellenére változatlanul a fejlett országok átlagánál és a magyar átlagnál is lényegesen kedvezőtlenebb volt még 2014-ben is a háztartások közötti jövedelemelosztás egyenlőtlenségét mérő GINI index értéke.<sup>135</sup> A szingapúri vezetés kritizálja az európai jóléti állam modelljét, mert az szerintük a munkavállalók elkényelmesedéséhez vezet, a dolgozó társadalom igazságérzetével szemben áll, az országok versenyképességét rontja. A közös társadalmi tereket, a közparkokat, közös lakótelepi területeket, s a tömegközlekedést folyamatosan fejlesztik, intenzíven költenek környezetvédelmi beruházásokra. A 2016-os legélhetőbb városok rangsorban Szingapúr a 26. Budapest a 77. helyre került.<sup>136</sup>

Kapcsolódva a disszertációban felhasznált porteri versenyképességi elméleti kerethez, a Világgazdasági Fórum versenyképességi indexe (GCI) mögötti komponenseket elemeztük mélyebben. Összehasonlításként a Globális Innovációs Index (GII) háttérkomponenseit is vizsgáltuk. (6. Melléklet)

A szingapúri innováció-vezérelt gazdaság irányába végrehajtott átalakulás fő tényezőinek szerepét a rangsorok tükrözik. Az intézmények minősége 1. illetve 2 helyre került napjainkra, a felsőoktatás az első helyen áll,<sup>137</sup> látványos javulást mutatva 2000-hez képest a felsőoktatásba kerülő diákok arányában. Kiemelkedő értéket mutat az

---

<sup>134</sup> Jeletés a háztartási kiadások felméréséről 2012/2013. Department of Statistics, Singapore

<sup>135</sup> CIA Factbook <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2172rank.html> , letöltve 2017. 01.15.

<sup>136</sup> <https://www.imercer.com/content/mobility/rankings/index> letöltve 2017. 01.31.

<sup>137</sup> Az INSEAD GII Index értéke összefügg azzal, hogy 2 altényezőre a felsőoktatáson belül nem volt adat.

oktatási színvonal egésze (annak ellenére, hogy alacsony GDP-arányos oktatási kiadásával a 101. helyen áll), valamint a tehetségek megtartása és vonzása, a tudás munkások foglalkoztatása is. Éppen ezeken a pontokon vannak az adatok szerint Magyarországnak komoly problémái. Romló tendenciát mutat az egyetemi-ipari együttműködés, melyet a szakképzési és innovációs járulék átalakulása is kiválthatott. Nagy a különbség a klaszteresedés állapotát jellemző helyezésben Szingapúr és Magyarország között (12. és 96 hely), annak ellenére, hogy a kormány Magyarországon a 2007-09-es időszakban 177 klasztert indított útjára.<sup>138</sup> A szingapúrinál jobbak a magyar helyezések az eredeti védjegyek, ipari dizájn és szabadalmakért kapott jövedelem terén, ahol Szingapúr a már régebben innováló országokkal szemben még hátrányban van. Szingapúr általános index helyezésénél lényegesen rosszabb értéket mutat a beszállítók mennyisége, mely a magyar helyezési értékek szerint is az egyik legkomolyabb gond.

Tekintettel arra, hogy a 21. században a verseny az innováció-vezérelt gazdaságok között a magasan képzett, felkészült „tudásmunkások” versenyképességén múlik, az INSEAD<sup>139</sup> két új partnerrel 2017 januárjában útjára indította a Globális Tehetségek Versenyképességi Indexet (GTCI), melyben Szingapúr Svájc után a második helyre, Magyarország a 41. helyre került. Figyelemreméltó az egyes országok 1 főre jutó GDP-je (PPP) és GTCI értéke együttes figyelembevételével grafikonon feltüntetett pozíciója, mely alapján szintén Szingapúr és Svájc vezeti a mezőnyt. Magyarország a trendvonal mentén helyezkedik el, a GTCI értékben a környező országok közül Csehország, Észtország, Lettország, Szlovénia jelentősen, Lengyelország kisebb mértékben előzi meg.

## 5.2. Magyarországot és Szingapúrt egyaránt keresztező TNC hálózatok

A TNC-k piaci és erőforrás-optimalizáló stratégiájukkal az ázsiai legmegfelelőbb helyszínek mellett az európai legmegfelelőbb helyszíneket is keresték, keresik. Magyarország feldolgozóipari szerkezetében hasonlóság Szingapúrral, hogy az elektronikai iparban, vegyiparban, gyógyszeriparban egyaránt rendelkezik

---

<sup>138</sup> Forrás: Interjú az NGM illetékes főosztályvezetőjével 2016. november

<sup>139</sup> A partnerek az Adecco és a Human Capital Leadership Institute, első alkalommal 2017. január 16-án tették közzé a rangsort. [http://www.gtci2017.com/documents/GTCI\\_2017\\_web\\_r3.pdf](http://www.gtci2017.com/documents/GTCI_2017_web_r3.pdf). letöltve 02.02.2017.



hagyományokkal. Az elektronikai ipar rendszerváltást követő FDI-ra alapozott előretörése révén termelési értéke alapján 2015-ben még mindig a járműgyártást követő második legjelentősebb ágazat, bár részaránya a feldolgozóiparon belül 2007-2015 között 17 –ről 11 százalékra csökkent. A vegyipar és gyógyszeripar együttesen stabilan 9 százalékkal járul hozzá az ipari kibocsátáshoz.<sup>140</sup>

A következőkben két elsődleges kutatás alapján készített ágazati/vállalati esettanulmányt mutatunk be a világgazdasági munkamegosztás átalakulását illusztrálva, amelyekben mindkét ország érintett volt, s mindkét esetben a kutatást személyes félig strukturált interjúkkal egészítettük ki. A szingapúri kormány az ország marketingben széleskörű információ-szolgáltatással is élenjár, ezért a kutatás során fontosnak tartottuk személyes interjúk során verifikálni, kiegészíteni a gazdaságirányító és szakmai képviselői szervek dokumentumai, statisztikai elemzések, valamint másodlagos források alapján nyert képet.

### 5.2.1. Esettanulmány: Amri – biomedikai kutatások

Szingapúr és Magyarország egyaránt kiemelt területnek tekinti az egészségtudományok területén megvalósított K+F beruházásokat, a nemzetköziesedő K+F tevékenység a befektetés-ösztönzési ügynökségek fő akvizíciós célpontja. A célok, eszközök és az időtáv is hasonlóak: Szingapúr 2000-ben, Magyarország 2003 erősítette meg először intézményrendszerét, a K+F területre csoportosítva forrásokat. Idézünk a megfogalmazott magyar célkitűzésekből: „A gazdasági növekedés felgyorsítására a kormány egy korszerűsített új innovációs rendszert hozott létre 2003-tól kezdődően, mely átfogó intézményi reformokat és szabályozási feltételeket teremt. A Tudományos és Technológiai Tanács a szakpolitikák koordinációját végzi, a Tudományos és Technológiai Innovációs Alap pedig stabil és pénzügyileg megbízható körülményeket biztosít. A K+F politika alapja a 2007-2013-ra *elfogadott Tudományos, Technológiai és Innovációs Stratégia*”.<sup>141</sup> Az induló csomagban a 10 millió EUR feletti K+F beruházásokat közvetlenül támogatta a kormány, felvállalva a projektmenedzsmentet is, a kisebb beruházások az EU társfinanszírozási pályázatokon vehetnek részt, s

---

<sup>140</sup> Jelentés az Ipar 2015. évi teljesítményéről, [www.ksh.hu honlapról](http://www.ksh.hu/honlaprol) letöltve 2017. december 18.

<sup>141</sup> ITD: R&D in Hungary with Business in Mind. 2010. 5.old. [http://www.mfa.gov.hu/kulkepviselet/UK/en/en\\_Bilateralis/hita\\_rd.htm?printable=true](http://www.mfa.gov.hu/kulkepviselet/UK/en/en_Bilateralis/hita_rd.htm?printable=true) letöltve 2016.12.15.

hangsúlyozták a kiemelkedő szabadalomvédelmi jogszabályi környezetet. Szingapúrhoz hasonlóan a biomedikai és a mérnöki szolgáltatási kutatási ágazat részesült a 2009-es adatok szerint legnagyobb arányban támogatásokból, egyezően az A\*STAR két fő kutatóintézet csoportjával. Az intézményi keretek a megfogalmazások szintjén a két országban hasonlóak.

A rendelkezésre álló magyar statisztikai adatok a tágabb szektorra értelmezve megerősítik az állítást. A feldolgozóipari ágazatok vállalkozói szektorában 2005-2012 között a műszaki tudományok és a vegyipari/gyógyszeripar vezet mind létszám, mind a K+F ráfordítások tekintetében.<sup>142</sup> Az Európai Bizottság 2015-ös jelentése megállapítja, hogy az NKTH a K+F+I Stratégia 2020 megvalósításával a tudásgazdaság fejlesztésének keretét teremti meg, a SMART szakosodó programokban kiemelten kezelve az egészségtudományok, gyógyszerkutatás és a műszaki tudományok témakörét. (EC, 2015). Szingapúr nem büszkélkedhet híres felfedezőkkel, vagy komoly gyógyszeripari hagyományokkal, viszont keresi a nemzetközi jó példákat a tanulásra. Miniszterelnökük 2007-es látogatásukkor öt éves kutatási együttműködést írt alá az A\*STAR és az NKTH közös kutatási projekteket indítva a vegyipar, gyógyszeripar, biomedikai szolgáltatások terén, 2010-ben a Semmelweis egyetemen létrehozták magyar-szingapúri bio-imaging konzorciumként a Szentágotthai János Kiválósági Központot. A biomedikai tudományok terén, amint bemutattuk, Szingapúr az első lépéseket 2000 óta teszi, eredményei a 4.3.2. fejezetben bemutatott adatok alapján figyelemre méltóak.

Nem meglepő éppen ezért, hogy a 21. században globálisan egyre jelentősebb fiatal ágazat, a biomedikai tudományok területén a két „újonnan induló ország” útjai a TNC-k hálózatai révén is kereszteződtek.

Az amerikai *AMRI*, *szereződéses biomedikai szolgáltatásokat nyújtó vállalat* stratégiájának változásai kapcsolódási pontokat hoztak a két ország között. A globális értéklánc elején szerződéses kutató vállalatok jelentek meg először az USA-ban nagy gyógyszergyárak partnereiként. A gyógyszeripari TNC-k egyre gyakrabban szervezik ki a kezdeti „felfedező” alapkutatási fázist. Az alkalmas molekulák felfedezésének alapkutatási szakasza nehezen kalkulálható idő- és költségigényű. Magyarországon is alakultak kisebb hazai kutatóvállalatok kiszervezett kutatási tevékenységre.

---

<sup>142</sup> KSH (2013) 66.o. 56 és 58.o

„A magyar tulajdonú ComGenex cég megvásárlásával 2006-ban megalakult az AMRI Magyarország Kft., mely kezdeti fázisú gyógyszer felfedezési<sup>143</sup> K+F szolgáltatásokat végez és „polcról” (off-the-shelf) molekulákat értékesít nyugat-európai, amerikai és magyar gyógyszeripari és biotechnológiai vállalatoknak.”<sup>144</sup> Az AMRI imponáns, jól felszerelt kutatóközpontot épített Budapesten a Graphisoft Parkban, ahol mintegy 120 kutatót foglalkoztatott 2009-től.

A biomedikai gyártókhöz kapcsolódó kutatási tevékenység az ágazat kezdeti innovatív fázisa után a piaci kereslet dinamikáját követi, mely az AMRI céget az alábbi lépésekre készítette:

2010

Az USA kereslet csökkenése következtében *bezárta laboratóriumát New York államban és földrajzi fókuszát Indiába és Szingapúrba helyezte át* 30 milliós USD beruházással 180 kutatói munkahelyet teremtve hozott létre laboratóriumokat.<sup>145</sup>

2012 tavasz

*Az AMRI bezárta a magyarországi azonos tevékenységű laboratóriumát, elbocsátva 100 munkatársát, mely ekkor az AMRI USA-n kívül foglalkoztatott munkatársai 1/6-át jelentette.* „2009-ben az AMRI európai központját tervezte kiépíteni Budapesten, mely azonban egybeesett a biomedikai ágazat válság miatti megrázkódtatásaival. Ágazati átrendeződések vezettek a magyar leányvállalat nem megfelelő pénzügyi teljesítményéhez több éven keresztül, mely végül a bezáráshoz vezetett”- nyilatkozta az AMRI vezetője egy amerikai szaklapnak.<sup>146</sup>

2012. december

*Az AMRI bezárta laboratóriumát Washington államban is, gyógyszer felfedező kutatási tevékenységét Szingapúrba helyezte át, nem sokkal azután, hogy harmadik negyedéves jelentése a tevékenységből származó eredmény visszaesését tükrözte.* „Több globális ügyfelünk jelezte, hogy szolgáltatásaink, melyet a Washington állambeli Bothell-ből nyújtunk, jobban illeszkednének stratégiájukhoz, ha ezeket is Szingapúrba

---

<sup>143</sup> angolul discovery research

<sup>144</sup> u.o. 17. o.

<sup>145</sup> in-Pharma Technologist.com. 2010. 05. 26. letöltve: 2017. 01.15.

<sup>146</sup> Outsourcing Pharma.com 2012.03.22. letöltve: 2017. 01.15. A Graphisoft Park és az AMRI közötti per az elmaradt bérleti díjról, végül a new-yorki tárgyalás előtt közös megegyezéssel végződött.

telepítenénk, ahol sikeresen valósítunk meg közösen projekteket.”- nyilatkozta Bruce Sargent – a cég elnökhelyettese. Főként japán vevőik ösztönözték, hogy kedvezőbb lenne a biológiai és vegyipari kutatási szolgáltatáshoz hozzáférés egy hozzájuk közelebbi helyszínen.<sup>147</sup>

Az USA Biopharma szövetség jelentése 2014-ben arra hívta fel a figyelmet, hogy az ágazat termelékenységnövekedése és a piac lassabb bővülése az USA-ban akár 140.000 munkahelyet veszélyeztet, annak ellenére, hogy a világ biomedikai beruházásainak 70 %-a még mindig az USA-ban valósul meg. A jelentés kiemelt három „benchmark” országot, Braziliát, Kínát és Szingapúrt, melyek „gazdaságpolitikájukban a biomedikai termelésre és innovációra helyeznek döntő hangsúlyt”. A szektor vállalatvezetői Szingapúr előnyeként elmondták, hogy magas színvonalú működési környezetet biztosít várakozásaiknál is kedvezőbb költségszinten. Szingapúrral együtt Németországot emelték ki, ahol rendkívül kedvező a magas minőséghez társuló költségarány.<sup>148</sup>

A világgazdasági átrendeződések piaci dinamizmusokból származó hatásaival szemben a fogadó országok nehezen védekezhetnek, az AMRI tevékenységének Budapestről Szingapúrra költözése piaci okokkal magyarázható.

A másodlagos források alapján végzett kutatást kiegészítve elsődleges kutatással félig strukturált interjúkat készítettünk három Szingapúrrban dolgozó magyar kutatóval<sup>149</sup> a két kutatási környezet összehasonlítása érdekében. Egyikük az AMRI-nál dolgozott Budapesten, majd a labor bezárásakor állást kapott az AMRI szingapúri laboratóriumában.<sup>150</sup> Az interjúk során arra kerestük a választ, mi az, amivel a fogadó országok a K+F tevékenység globális versenyében jobban felvértezhetőek, s fenntarthatóan vonzóak maradhatnak a tudás-intenzív tevékenységekért folytatott versenyben.

A fizikai infrastruktúra vonatkozásában *mindkét AMRI létesítmény magas színvonalú tudományos parkban működött*, a budapesti, teljesen új AMRI laboratórium még korszerűbb felszereltséggel is, mint a szingapúri. Valamennyi interjúalany hangsúlyozta, hogy *Szingapúr előnye* a gyorsan bővülő ázsiai piac lehetőségeinek kihasználása mellett *a HR tényezőben rejlik*:

---

<sup>147</sup> Outsourcing Pharma.com. 2012. 12. 03.

<sup>148</sup> in-Pharma. 2014. 04.18.

<sup>149</sup> Az interjúalanyok valamennyien az élettani biomedikai szektorhoz kapcsolódnak, ketten állami kutatóintézetnél, egyikük az AMRI-nál. Mintegy 450 magyar dolgozik jelenleg Szingapúrrban, többségük diplomás fiatal.

<sup>150</sup> A kutatók anonimitás kérése mellett adták az interjút

a) a kutatói képzettségben, tudásban, hozzáállásban nagyon jelentős ez az előny,

b) melyet rendkívül magas színvonalú oktatási háttér támogat.

Az állami élettani és biomedikai kutatási szektorból az elmúlt 15 éves fejlődésre tekintve a *három kutatóval folytatott félig strukturált interjú alapján* a szingapúri eredmények fő tényezői:

➤ *Az új ágazat megcélzott részpiacként, határozott fókuszba helyezése*

*Ebben nagy szerepet játszott az A\*STAR új vezetője által 2000-ben meghirdetett és következetesen megvalósított stratégia.*<sup>151</sup>

➤ *Oktatási intézmények számára komoly összegű forrásbiztosítás*

A forrásokat a K+F támogatások abszorpciójához szükséges szellemi kapacitások kiépítésére, az új ágazatnak megfelelő képzések indítására fordították. A 2000-es évek elejétől évente 4-5 Nobel-díjas professzor tartott előadást Szingapúrban, s tanácsadói szerepet is vállaltak a kialakított új kutatóintézetekben. A szingapúri egyetemről kikerülő munkatársak, egyetemről érkező gyakornokok tudása tükrözi az oktatás magas színvonalát.

➤ *A doktori képzés kiemelt támogatása tudatosan élenjáró külföldi egyetemekre küldéssel, ösztöndíj biztosításával*

A Szingapúrban még hagyományosan jelenlévő tekintélyelvű oktató-diák kapcsolat után a szabad gondolkodás, kreativitás irányába kapnak impulzusokat a doktoranduszok a Stamford Egyetemen és más vezető intézményekben. Az első végzett generáció tagjai ma már sikeresen vezetnek kutatócsoportokat állami kutatóintézetekben is.

➤ *Az oktatókkal és kutatókkal szemben folyamatosan ellenőrzött, magas teljesítmény-elvárások*

Az oktatási és kutatási környezet egyaránt nagyon kompetitív. Két – három évente a kutatási csoport-vezetőknek meg kell „védeni” egy magas szintű szakmai kör előtt kell megvédeni tevékenységüket, s ha nincs mögötte tartalmas teljesítmény, még egy esélyt adnak, utána a csoport megszűnik az állásokkal együtt. Az egyetemeken éves értékelés

---

<sup>151</sup> Amint az interjúban elhangzott olyan drasztikus irányváltás történt a kutatási terület felé, hogy más kutatási területek nehezebben jutottak forrásokhoz – egyes kutatócsoportok be is zártak, vagy vegetáltak, míg 2010 után ismét széleskörűen megnyitották a forrásokat.

zajlik. Az oktatási rendszerből kikerülő szingapúri kínai, indiai, vagy maláj munkatársak felkészültségén, hozzáállásán ma már nem érezhető különbség.

➤ *Külföldi kutatók munkavállalásának ösztönzése*

Óriási a kínálat magasan kvalifikált külföldi és helyi munkaerőből. Magas fizetéseket és egyszerűsített munkavállalási engedélyezést biztosítanak. A multi-etnikumú, toleráns, s a nemzetköziséggel évtizedek óta együtt élő szingapúri munka- és társadalmi környezetbe könnyű a beilleszkedés. A „kaukázusiaknál”<sup>152</sup> alacsonyabb fizetésért dolgozó kínai és indiai kutatók is képzetek, tudásszintjük meghaladja a jelenlegi átlagos magyar tudásszintet.

➤ *A Biopolis Park a hálózatosodás, start-up környezet pozitív példája*

A start-up központ felépítése a helyi kisebb kutató cégek, valamint a Parkban dolgozó 4500 kutató között közvetlen interakció lehetőségével segíti a tudásterjedést, megerősödésüket. Az állam kezdő forrást biztosít az *egyetemi kutatócsoportokból* „spin-off” magán vállalkozások létrehozásához, utána azonban nem jár további egyedi támogatás. Néhány kutató-vállalkozás kiemelkedően sikeres lesz, mások vegetálnak, majd megszűnnek.

➤ *Magas fokú jogbiztonság, kiszámíthatóság gazdasági területen*

A társadalomban az „ügyeskedés, adóelkerülés, korrupció” gyakorlatilag ismeretlen. Ebben a környezetben természetes az etikus hozzáállás a kutatóközpontokban is, a közös indiai – szingapúri projektekben érdekes felfedezések közelében a szingapúri labor egyedül viszi tovább a kutatást a nemzetközi megrendelők számára.

### 5.2.2. *Biopolis – Pharmapolis: hálózatosodás Szingapúrban és Debrecenben*

A magyar Pharmapolis Gyógyszeripari Tudományos Park megnyitása 2012-ben Debrecenben egy újabb elem az utóbbi 10-15 évben mindkét országban kiemelt ágazat összehasonlítására. Az ugyan más méretekben kiépített, de mindkét helyszínen látványos, esztétikus környezet, korszerű gyógyszer-laboratóriumi infrastruktúra, az elnevezés hasonlósága párhuzamot ígért a Biopolis Tudományos Parkkal. A Debreceni Ipari Parkban egyidejűleg megépült Richter biotechnológiai gyár pedig a Tuas Biomedikai

---

<sup>152</sup> Szingapúrban használják a kifejezést az amerikai és európai munkavállalókra

Parkkal és a Medtech Parkkal Szingapúrban, mely a kutatás során az interjú készítését ösztönözte.

A gyógyszeripar rendszerváltást követő privatizációja után alig maradtak gyógyszeripari alapkutatások vállalászosi kutatóhelyeken, elsősorban egyetemeken folytak és folynak ma is. A gyógyszeripar jelentősége továbbra sem elhanyagolható, 2015-ben a magyar feldolgozóipari bruttó hozzáadott érték 5 %-át adta.

Az alkalmazott kutatások terén is mára szinte egyedüli szereplőként maradó Gedeon Richter cég budapesti központú transznacionális vállalatá fejlődött. Globális hálózatot hozott létre 30 országban közvetlen kereskedelmi jelenléttel, hét országban termelő telephellyel, közöttük az ázsiai kontinensen Kínában és Indiában is. A nemzetközi hálózatához olyan érdekeltségek is tartoznak, amelyek szolgáltatást nyújtanak a csoport tagjainak. Kutatás-fejlesztési tevékenységét Magyarországon és Svájcban végzi. Néhány éve épített, korszerű budapesti kutatóközpontjában 800 kutatót és 16 PhD hallgatót foglalkoztat.

Évi 100-200 millió Ft értékű K+F megbízást adnak magyar beszállítói körükhöz tartozó kkv kutató vállalati partnereknek. Partnereikkel hosszú távú az együttműködés, elvégzett tevékenységük a fejlesztési dokumentációkba is bekerül. Külföldön klinikai tesztelési feladatot adnak ki partnereknek. Az elmúlt tíz évben nagy projekteket valósítanak meg Magyarországon külső kkv partnerekkel, egyetemekkel, részben állami támogatással, egyre intenzívebbé váló hálózati kapcsolódásokkal.<sup>153</sup>

Az új, globális trend, az általános gyógyszeriparnál évente háromszor gyorsabban növekvő biotechnológiai ágazat fejlődése, amely területen a Richter cég a hetvenes évekig visszanyúló kutatási fejlesztési előzményekkel (inzulinfejlesztés) rendelkezett, készítette a céget stratégiai lépésre a biotechnológia irányába. Az ágazatban „úttörőként”, 2012-ben nyitotta meg 25 milliárd Ft-os beruházással biotechnológiai gyárát Debrecenben. „A Richter stratégiai célja egy olyan *komplex és versenyképes biotechnológiai termékvonall létrehozása, amelynek segítségével magas hozzáadott értéket képviselő készítményekkel bővítheti termékportfólióját.*”<sup>154</sup> – nyilatkozta Bogsch

---

<sup>153</sup> Forrás: Interjú a Richter cég innovációs és pályázati igazgatójával, a Pharmapolis Gyógyszeripari klaszter elnökségi tagjával, a Pharmapolis Gyógyszeripari Tudományos Park igazgatójával

<sup>154</sup> Forrás: Richter Gedeon cég honlapja. Sajtóközlemény 2012. 04. 19. A beruházás 1,3 milliárd Ft állami támogatást kapott a cég.

Erik, Richter cég vezérigazgatója a megnyitón. A lokációs döntésnél Szegedre és Debrecenre készült tanulmány az egyetemek átvilágítását is magában foglalta. A Debrecen melletti döntésben közrejátszott a professzionálisan vezetett Debreceni Ipari Parkban adódó telek lehetősége. Az ipari park a projekt megvalósításban, majd a működésben is jó partnernek bizonyult, minőségi infrastruktúra biztosításával, speciális közműigények kiszolgálásával. Az új ágazat fejlesztésének további ösztönzésére EU – források teremtették meg a lehetőséget, megnyílt a Richter beruházásával létrehozott Pharmapolis Tudományos Park,<sup>155</sup> melynek kkv inkubációs szerepet szántak a 120 kutató elhelyezésére szolgáló épületben. Párhuzamosan létrejött a Pharmapolis Klaszter, a Gedeon Richter cég, a Debreceni, a Szegedi Egyetem, valamint a szektor kkv cégei részvételével, a városi önkormányzat és a megyei kamara csatlakozásával.



4. kép Pharmapolis, Debrecen Forrás: honlap

A fizikai infrastruktúra tekintetében versenyképes környezet ellenére a Pharmapolis és a Richter biotechnológiai gyár egyelőre egy induló sziget. A Pharmapolis Tudományos Park-i laborok 80%-ában jelenleg a Richter kutatói dolgoznak, a kkv-k egyelőre<sup>156</sup> nem döntöttek a beköltözés mellett. A Debreceni Ipari Parkban ugyan vannak nemzetközi nagyvállalatok, mint például a National Instruments, de szerteágazó iparágakban működnek, s nincs hálózatosodás.

Hasonlóan a Szingapúri Tudományos Park 1981-es kezdeteihez, amíg a biotechnológia tényleges klasztere jelentős szereplőkkel és hozzájuk kapcsolódó kutatói és beszállítói körrel nem jön létre, az ágazat és úttörő magyar képviselőjének előrehaladása nehezebb lesz a biotechnológia területén. Jelentős első siker, hogy a

---

<sup>155</sup> 6 milliárd Ft értékű beruházás 50 %-át EU források biztosították.

<http://www.phpark.hu/bemutakozunk/cegunkrol/> letölve 2016. november 25.

<sup>156</sup> Projektindításkor szándéknyilatkozatot adtak a cégek, feltehetőleg nem erősödtek meg annyira, hogy a bérleti díjat kitermeljék



Richter első bioszimiláris<sup>157</sup> készítménye (Terrosa), 2017. januárban megkapta az EU egészére a forgalmazási engedélyt az Európai Bizottságtól.<sup>158</sup> Egyelőre Magyarországon hiányzik a gyógyszeripari K+F valós intenzitása, hiányoznak a szereplők, akik erre alkalmasak lennének. Tesztméréseket gyakran Németországba kell küldeni, mert nem állnak rendelkezésre ilyen szolgáltatások. Nyilvánvaló azonban, hogy az ezt ösztönző, célzott fejlesztési stratégia már nem vállalati hatáskör.

Előremutató kezdeményezés a Pharmapolis Gyógyszeripari klaszter, melyet párhuzamosan hoztak létre, s a megyei kamara biztosítja a működési feltételeket. A rendszeres találkozók a klaszteren keresztül a Richter, az egyetemek és a kkv-k között segítik az információcserét. Találkozóikra szakmai témákon kívül meghívják más területek képviselőit is, pl. kockázati tőke befektetési szakértőket. Megjegyzendő, hogy az alapítók jó szándéka ellenére a Pharmapolis „felülről létrehozott” klaszter, melynek fenntartható működése nemzetközi példák szerint nehezebb, mint a valós ágazati sűrűsödés által „alulról létrejövő” klaszterek esetén.

A Richter cég leányvállalatán keresztül kapcsolódik az általános gyógyszeripar globális innovációs hálózatának egyik fellegvárához, a svájci gyógyszerkutatáshoz. Svájcban néhány száz kisebb gyógyszeripari cég működik, számos közülük start-up, jól illusztrálva a globális innovációs hálózatok meghatározó pontjain a gyógyszerkutatási ágazati tudás koncentrációját.

### *5.2.3. Esettanulmány Philips-LiteOn: Globális átrendeződések az elektronikai iparban*

A rendszerváltás után megnő a nemzetközi TNC-k érdeklődése az olcsó bérű, bőségesen rendelkezésre álló magyar munkaerőt biztosító telephely iránt, mely a 70-es 80-as évek szingapúri fejlődéssel állítható párhuzamba. Nem véletlen, hogy a Philips konszern mindkét országot - különböző időszakban – globális termelési hálózatába kapcsolta. Az elmúlt közel húsz év Magyarországot és Szingapúrt érintő átalakulásait időrendben és helyszínek szerint foglaljuk össze.

*1998 - Győr*

---

<sup>157</sup> Biohasonló biológiai gyógyszerek, már korábban törzskönyvezett gyógyszerekhez hasonló fizikai-kémiai tulajdonságokkal és biztonsággal rendelkeznek, forgalmazásukat engedélyezik.

<sup>158</sup> Forrás: Gedeon Richter 2016. 1-12 hó jelentés in PDF, Richter honlap, letöltve 2016.02.09.

### *A Philips „zöldmezős” beruházásban gyárat épít a Győri Ipari Parkban*

A Philips németországi wetzlari központból irányított autóipari hifi berendezéseket (APM) gyártó divíziója autókban használt CD, majd később DVD-lejátszókat gyárt az új gyárban. A leányvállalat osztrák származású vezérigazgatója, Hans Martin Mayr, nagy nemzetközi „Philips” tapasztalattal és kapcsolatrendszerrel rendelkezik, ugyanakkor elkötelezettséggel a gyár, és a telephely iránt. A versenyképesség fenntartása és a munkaerő biztosítása<sup>159</sup> érdekében 2005-re a győri leányvállalat két külső telephellyel - Ukrajnában/Munkácson és Fonyódon - bővül, és összesen mintegy 5.500 fővel termel félkész-terméket, melyet a székesfehérvári Philips gyár szerel véglegesen össze. A *győri összeszerelési tevékenységhez* mintegy 200 mérnököt alkalmaz ekkor, akik új termékek bevezetésében, termelési eljárások optimalizálásában, termelési művezetésben vesznek részt. A gyár egyes projekteknél együttműködik a győri Széchenyi István egyetemmel. A főként nyugat-európai beszállítói mellett vannak *távol-keleti beszállítói az évezred elejétől Japánból és Szingapúrból.* (Lukács E. 2005:130).

### *2002 - Szingapúr*

A Philips cég elektronikai összeszerelő tevékenységével, mint korábban már szerepelt a dolgozatban, az első beruházók között volt Szingapúrban már a hatvanas évek végén. A szigetországban az elmozdulás a magasabb hozzáadott értékű elektronikai gyártási tevékenység felé a nyolcvanas évek közepétől, a K+F színvonal és tudás erősödése a mérnöki szolgáltatások terén a kilencvenes évek közepétől, a szingapúri stabil és minőségi üzleti környezet, s nem utolsósorban a költségek emelkedése Európában, a Philips központot úttörőnek számító lépésre készítette. *2002-ben eindhoveni audiovizuális divíziójának (benne három üzleti egységgel) globális központját,* a holland vezérigazgatóval, menedzsmenttel, *K+F központtal együtt áthelyezte Szingapúrba.* „2002-2007 között a szingapúri K+F központ kommunikált a magyar munkatársakkal az új termékek bevezetésénél. A termékeket kifejlesztették Szingapúrban, majd a gyártásszervezést, gyártástechnológiát Győrben alakították hozzá. Szerettek együtt dolgozni a szingapúri K+F csoporttal, kompetensek voltak. Nem annyira jók, mint a

---

<sup>159</sup> A győri gyárhoz napi 30 busszal szállították a munkaerőt szlovákiai falvakból. A bőven rendelkezésre álló szlovák, elektronikai betanított munkát végző asszonyok fizetése sokszor magasabb volt, mint helyben maradó férjeiké, ők léptek a családfenntartó szerepbe.

hosszú fejlesztési tapasztalattal rendelkező holland kutatók, de jól működött az együttműködés” – emlékezett vissza a gyár akkori termelési vezetője.<sup>160</sup>

#### *2007 – LiteOn Taipei, Philips Wetzlar - Győr*

Párhuzamosan a tajvani Lite-On Technology cégből 1995-ben kivált IT divízió 1998-re Tajvan legnagyobb és a világ 4. legnagyobb gyártója lesz a CD-ROM gyártás területén, majd 2003-ban a DVD újrairók gyártását kezdi meg, melyben a Philips élenjáró fejlesztésekkel rendelkezett. 2004-ben önálló céggént bevezetik a tőzsdére és 2007-ben kilép a nemzetközi porondra. Vegyes vállalatot hoz létre Németországban a Philips másik wetzlari divíziójával Philips & Lite-On Digital Solutions Corporation (PLDS) néven.<sup>161</sup> Ugyanabban az évben a Lite-On megvásárolja a szintén Wetzlar-ban székelő Philips APM divíziót, mellyel a győri gyár és telephelyei is a Lite-On cég globális termelési hálózatába kerülnek át, az osztrák vezetőséggel és a munkatársakkal együtt. A Lite-On a tranzakcióval megszerzi az európai piacot és a fejlesztési know-how-t, a Philips a romló európai termelés versenyképessége mellett időben hajtja végre az „exit”-et.

#### *2007-2010 LiteOn Győr – Guangzhou, Kína*

A győri gyárhoz jön egy tajvani ügyvezető igazgató is, közösen irányítanak az osztrák vezetővel, s egy 5-6 fős győri csoport rendszeresen jár ettől kezdve a LiteOn kínai gyárába a helyi üzemvezetőket a termelés hatékonyságának javítására betanítani. „Ebben az időszakban készítettünk elemzéseket a két gyár költség és termelékenységi összehasonlításáról, s mintegy ötszöröse volt a magyar költség a kínai gyártásnak. Alaposabban megvizsgálva azonban, ugyanazoknál a gépeknél 1,5 szer annyi dolgozó hozta ugyanazt a teljesítményt”- hangzott el az interjúban. A 2008-as válság meggyorsította a koncentrációs folyamatot, először az ukrainai és fonyódi termelés állt le, majd 2010-ben az akkor már csak 450 főt foglalkoztató győri termelést Kínába helyezték.<sup>162</sup> Azóta a LiteON az európai piacokat onnan látja el.

---

<sup>160</sup> Az interjúalany 1998-2007 között a győri Philips, 2007-2010 között a Lite-On termelési igazgatója volt, jelenleg az egykori Philips csarnokban gyártást indított Melecs cég ügyvezető igazgatója.

<sup>161</sup> A közös vállalatot, a Lite-On másik tajvani divíziójával együtt 2015-ben értékesítették a kanadai Magna autóipari csoportnak

<sup>162</sup>[http://www.kisalfold.hu/gazdasag/oktober\\_vegen\\_leall\\_a\\_gyori\\_lite-on-\\_250\\_ember\\_marad\\_munka\\_nelkul/2179067](http://www.kisalfold.hu/gazdasag/oktober_vegen_leall_a_gyori_lite-on-_250_ember_marad_munka_nelkul/2179067) 2010. 09. 17. letöltve 2016. 12. 20.

### *2008, 2016 LiteOn Szingapúr*

A Lite-On IT útja Szingapúrban más fejlődési utat jár be, mint Magyarországon. A szigetország a globális értéklánc más szintjén kapcsolódik a kezdetektől a TNC-hez, mint a magyar összeszerelő tevékenységet folytató üzem. A Lite-On 2008-ban ázsiai és csendes-óceáni központját helyezi Szingapúrba, s elektronikai mérnöki szolgáltatásokra szakosodott K+F központot is létrehoz. A tajvani TNC 2011-ben tevékenységét bővítve új, biotechnológiai és biomedikai divíziót alapít, majd 2016-ban megnyitja a biomedikai divízió első Tajvanon kívüli K+F központját Szingapúrban, 2016-18 között 40 millió SGD-t fektetve a központba. A lokációs döntés fő szempontjai a biomedikai kutatóközpontról:<sup>163</sup>

- 1.) gazdasági stabilitás, kiszámíthatóság
- 2.) magas fokú szabadalmi védelem
- 3) magas minőségi szintű munkaerőbázis, tehetséges kutatók potenciálja
- 4) Szingapúr erőssége a klinikai kutatásokban
- 5) széleskörű tapasztalatok a rendszertervezésben és termelésben

Utóbbi szempont rámutat, hogy a termelésirányításban, rendszertervezésben „termelő bázisként” elsajátított készségek segíthetnek a továbblépés felé nemcsak az elektronikai ipari alkalmazott kutatásokban, hanem a biotechnológiai, biomedikai kutatások terén is.

### *2011 Győr – a Philips üzem utóélete, az EMS szolgáltató Melecs*

Az osztrák Philips/Lite-On vezetők jó kapcsolatainak következtében a bővítésként épített, már üresen álló csarnokrészt és 180 dolgozót 2011-ben átvett az osztrák Melecs cég, s 2016-ban már 480 főt foglalkoztat. A Melecs leányvállalat vezetőjeként a Philips/LiteOn magyar termelési igazgatóját nevezik ki. Az anyavállalat, Melecs osztrák tulajdonosai, a burgenlandi (Siegendorf) Siemens televízió gyár egykori vezetői, 2009-ben management buyout-tal veszik át üzemet, ahonnan a Siemens cég a gyártást Kínába költöztette.<sup>164</sup> Az új Melecs vállalat profilváltással szerződéses

---

<sup>163</sup> The Straits Times 08.03.2016, Asia-Pacific Biotech News March 2016 – nyilatkozatok a megnyitón. letöltve 2016. 12. 18.

<sup>164</sup> A 2008-2009-es válság hatására felerősödő, viharos világgazdasági átalakulásokat jelzi, hogy a 2002-ben épült burgenlandi „zöldmezős” gyár a Siemens legmodernebb európai elektronikai termelő üzeme

elektronikai gyártó (EMS) partnere lesz a háztartási gép szektornak, majd 2013-tól az autóiiparnak is.

A győri üzemben felszerelt nyomtatott áramkör lapokat (PCBA) gyártanak, nagyrészt távol keleti alapanyagból, kisebb mértékben vesznek alkatrészt a LiteOn-tól is<sup>165</sup>. *A kezdettől nyereséges tevékenység* árbevétele 2016-ra megduplázódik (60 MEUR). Az üzemcsarnokot bővítik, a termelést automatizálják, együttműködnek a győri egyetem automatizálási tanszékével. Az osztrák MELECS 2016-ban üzemet nyit Shanghai mellett, ahol termelési költségei közel azonosak a győri gyár operátori bérköltségeivel a kínai régió gyors fejlődése következtében. A kínai Melecs leányvállalat csak a kínai piacra termel.

A győri igazgató a 2015 óta jelentősen növekvő bérek mellett a termelés középtávú fenntartását, bővítését a további automatizáláson keresztüli termelékenységbővítésben, innovatív új termékek átvételében látja. 3 év alatt 25 %-os béremelést hajtottak végre, különösen a legalacsonyabb kategóriákban „Ha ugyanazt csináljuk 5 év múlva, mint most, már nem lehet eladni. Automatizálással – technológiai fejlesztéssel, az ipar 4.0 felé haladással lehet versenyben maradni”. – nyilatkozta az ügyvezető. A Melecs K+F csoportja 20-25 fővel a bécsi központban székel, a termékadaptációban működnek együtt a győri mérnökök. A győri egykori Philips gyár nagyobb, 11.000 m<sup>2</sup>-es csarnokát az AUDI Akadémia vásárolta meg 2011-ben Projekt-és Oktatóközpont céljából, ahol a szakmunkások gyakorlati képzése mellett IT és menedzserképzés zajlik, az autóiipar beágyazottságát tovább növelve a régióban.

Az esettanulmány a világgazdasági átrendeződésekről tényszerű alátámasztást nyújt ahhoz, hogy a kelet-közép-európai elektronikai iparban elkerülhetetlen a magasabb hozzáadott értékű termelés felé előrehaladás. A bérelőnyön alapuló termelési bázisok új funkciók felé tovább lépését technológiai és HR képességek fejlesztésével kell ösztönözni.

---

<sup>165</sup> A tajvani LiteOn azóta továbbvitte a termelését Guangzhou-ból, a vietnami határ közelében lévő szegényebb kínai régióba.

### 5.3. Magyar kezdetek a bérelőnytől az innováció-vezérelt gazdaság felé?

A TNC-k szingapúri stratégiájában a magasabb hozzáadott értékű tevékenység felé elmozdulás regionális központjuk, piackutatási tevékenységük, K+F részlegeik Szingapúrba telepítésével áttörést jelentett a tudásalapú gazdaság felé vezető úton. Esettanulmányokkal, interjúkkal mutattuk be, hogy mindez szoros kölcsönhatásban állt a fogadó ország stratégiájának, intézményrendszerének alakulásával több ágazatban.

A Szingapúrra vonatkozó kutatást a földrajzi távolság következtében csak részben egészíthettük ki elsődleges kvalitatív kutatási alátámasztással, mely módszer a világgazdasági munkamegosztás átalakulása mögötti vállalati stratégiák, a TNC-k globális termelési és innovációs hálózatai változásának megismeréséhez napjainkban is a kutatók fontos eszköze.

A Magyarországra levonható következtetések megfogalmazásához, a lokáció, az intézményrendszer és a TNC-k hálózatainak kapcsolódását a hipotézisekre figyelemmel Magyarországon végzett kvalitatív kutatással egészítettük ki.

*Harminc félig strukturált interjút* készítettünk TNC-k leányvállalatainál, beszállítóinál és intézmények vezetőinél a *disszertáció hipotéziseihez kapcsolódóan*. Az elemzés középpontjába helyeztük a TNC-k hálózatain keresztüli tudásterjedést, vállalatok egymáshoz kapcsolódását, helyi intézmények, egyetem, ipari parkok, klaszterek hatását a hálózatosodásra. Az interjúkon keresztül vizsgáltuk a külföldi leányvállalatok közép- és hosszú távú beágyazódásának lehetőségét az adott lokációban, előremutató példákat keresve az elmozdulásra a bérelőnytől az innováció-vezérelt gazdaság felé vezető úton.

Négy témakört választottunk ki, amely köré szerveztük az interjúkat.

- 1) Hálózatosodás ipari parkban
- 2) Innovációs és Technológia központ hatása start-up-ok fejlődésére
- 3) Ázsiai központú elektronikai TNC hazai beszállítókhöz kapcsolódásának minősége
- 4) Intézményi lehetőségek a hálózatosodás erősítésére

### 5.3.1. A Nemak cég és sikeres kkv-k: hálózatosodás a Győri Ipari Parkban

A Magyarországon 1990 óta spontán szerveződéssel, vállalkozói, önkormányzati, nemzeti kezdeményezéseken keresztül kialakult ipari parkok nem ágazat-specifikusan jöttek létre. A kitűzött cél foglalkoztatás-teremtés, regionális fejlődés és mindezek érdekében a külföldi FDI vonzása volt. Sokszor üres területtel indultak, esetenként egy letelepedett külföldi nagyberuházó mellett hozták létre újabb FDI vonzására, a helyi vállalkozói szektorral való szinergiák kialakítására az ipari- technológiai – tudományos parkot változatos elnevezésekkel.

Az egyik első ilyen kezdeményezés, a máig is sikeres „zöld mezős” Győri Ipari Park,<sup>166</sup> minőségi infrastruktúrával ellátott telkeket kínál 25 éve értékesítésre, egy 125 hektáros szántóterület szakaszonkénti közművesítésével indulva. A beruházók saját tulajdonukban építették az ingatlanokat, és ha nem vált be a stratégia külső-belső üzleti körülményeik következtében, saját kockázatukra gondoskodtak a létesítmény további sorsáról.<sup>167</sup>

A Győri Ipari Park eddig közművesített területei 191 hektáron 104 letelepedővel jelenleg beteltek, további fejlesztését tervezik. A vállalkozások számát tovább növeli, hogy külföldi ingatlanfejlesztők nagyobb területet megvéve tipikus logisztikai és termelő létesítményeket építettek és adnak részenként bérbe,<sup>168</sup> valamint a központjában felépült 2000-ben a Szolgáltatóház és Innovációs központ, ahol számos vállalkozó bérel irodát, műhelyt. Együttesen több mint 150 vállalkozás működik a Győr gazdasági sűrűsödési pontját jelentő területen. Érdekes szingapúri kapcsolódás, hogy 1998-ban a Jurong Town Corporation (JTC) képviselői meglátogatták a Győri Nemzetközi Ipari Park (GIP) Kft-t, hogy bemutassák projektfejlesztési eredményeiket.<sup>169</sup> Annak idején mérlegelhetők az ígéretes fejlődés előtt álló, Európai Unió felé tartó Kelet-Közép-

---

<sup>166</sup> A szerző 1992-2012 között a Győri Nemzetközi Ipari Park Kft-hez közvetlenül kapcsolódva követte a fejlődést.

<sup>167</sup> Így járt rögtön az első letelepedő, az angol TNC United Biscuits, amely korszerű technológiával ellátott krumplicsokoládé (chips) gyártó üzemének létesítésekor 1991-ben rosszul mérte fel a kelet-európai piac bővülését. Négy évvel később 13.500 m<sup>2</sup>-es telkét 4000 m<sup>2</sup>-es üres épülettel együtt egy helyi kisvállalkozónak értékesítette rendkívül nyomott áron. Az új tulajdonos Győr egyik legsikeresebb vállalkozója lett más ágazatban.

<sup>168</sup> Belga-cseh tulajdonban lévő VGP Park kialakítása 2008-tól (12 hektár terület), olasz Giusi Ingatlanfejlesztő

<sup>169</sup> Szerző személyesen vett részt a tárgyaláson

Európában projektfejlesztési exportórként való megjelenést, végül nem tettek lépést a régióban.<sup>170</sup>

18. Táblázat A Győri Ipari Park vállalkozásainak fejlődése 2000-2015 között

A Győri Ipari Park és vállalkozásainak fejlődése 2000-2015							
	2000	2007	2008	2009	2011	2012	2015
Vállalkozások száma	21	70	77	79	90	100	104
Foglalkoztatott létszáma	4.528	4.813	5.038	4.553	4.657	5.062	6.378
Befektetett eszközök érték md Ft	37	81	109	122	125	138	212
Árbevétel milliárd Ft	214	186	267	189	248	245	383
Export arány (%)	90	59	39	34	37	28	24

Forrás: szerző szerkesztése a GIP, Győr Kft, e-beszámolók alapján

A letelepedett vállalatok napjainkra az ágazatok széles körét képviselik az autóalkatrész-gyártás, gépipar, fémfeldolgozás, villamos ipar, elektronikai ipar, műanyag-feldolgozás, szállítmányozás, logisztika és kereskedelem területén.

A fejlesztő és üzemeltető GIP Kft. 1998-as stratégiaváltásával, kisméretű telkek kialakításával és helyi kkv-k megcélzásával a betelepült néhány nagyvállalat mellé, hozzájárult a mai színes környezet kialakulásához. A vállalatnagyság diverzifikálódott, mely segítette a terület hosszútávon fenntartható fejlődését. A vállalkozások 5 %-a 250 fő feletti létszámot foglalkoztató nagyvállalat, 95 %-a kkv, melyből 32 %-ot tesznek ki a maximum 9 főt foglalkoztató mikrovállalkozások.<sup>171</sup> Míg 2000-ben a park területén foglalkoztatottak több mint fele a Philips elektronikai összeszerelő üzemében dolgozott, ma sokkal egészségesebb összetételt tükröznek az adatok.

*A győri fejlődés zászlóshajója, az autóipar, első tőkeigényes nagyberuházása, a német VAW alumíniumtechnika AG üzeme, 1997-ban nyílt meg a Győri Ipari Parkban. „A város kedvező földrajzi fekvése három főváros között (Bécs, Pozsony, Budapest), a kedvező adózási, üzleti és infrastrukturális feltételek az ország első ipari parkjának*

<sup>170</sup> JTC projekttervezéssel az elmúlt 2 évtizedben ipari parkok jöttek létre Kínában és Vietnámban. Vietnámban 7 vietnámi – szingapúri ipari park létesült az ország egész hosszán. Az szingapúri fejlesztő több park mögött a hajógyártásnál bemutatott ingatlanfejlesztési divízióval is rendelkező Sembcorp.

<sup>171</sup> Forrás: GIP Kft, Győr 2014-es adatok, melyek nem tartalmazzák az Innonet Innovációs központ szintén sokszor mikro-vállalkozás bérlőit.



területén, s nem utolsósorban a *régióban rendelkezésre álló gépipari hagyományokat jól ismerő, szakképzett munkaerő* győzte meg a vállalatvezetést a helyszínről.”<sup>172</sup> A világ élvonalába tartozó első körös (Tier 1) autóiipari beszállító, hengerfejgyártó üzem, termelését kezdetben az OPEL bécsi gyárának kiszolgálására tervezte, számítva arra, hogy a telephelyétől 1,5 km-re fekvő győri AUDI gyár is a vevői között lesz középtávon. Az AUDI magyarországi beruházása után mindössze három évvel Németországban nagy vihart kevert volna, ha az 1988-ban privatizált egykori állami konszernhez, a VIAG-hoz tartozó alumínium- hengerfejgyártás is áttelepül. Az autóiipari beszállítók közötti egyre élesebb verseny az ágazat rendkívüli koncentrációjához vezetett a kétezres évek elejétől, az erősebb konkurens általi felvásárlás kétszer is hozott tulajdonosváltást a vállalat életében.

„A helyi gyárnak a német vállalatirányítási kultúra után 2002-től a skandináv (Norsk Hydro), majd a latin kultúrához kellett alkalmazkodni, amikor a mexikói Nemark cég felvásárolta a Norsk Hydrot-t” – hangzott el az interjúban. A mexikói családi vállalkozás Alfa cég tulajdonában lévő Nemark a cég öt, szerteágazó területeken működő divíziójának egyike, az amerikai autóiipar partnereként erősödött meg és kezdett a 2000-es évek közepén felvásárlásokkal globális terjeszkedésbe. (10. Melléklet)

Párhuzamosan, első kisvállalkozásként vásárolta meg a legkisebb kialakítható telket bővítési opcióval a Jankovits Hidraulika Kft 1996-ban. Az 1992-ben létrehozott cég alapítója, Jankovits István, „a Rábában dolgozva érezte úgy, hogy a hidraulika Magyarországon egy fehér folt, pedig itthon is gyártható lenne” – idézzük az interjúból, s alapított 1992-ben vállalatot.

Az GIP Kft. akciója hatására 1998-ban beköltözött további négy kkv-vel <sup>173</sup> indult el a fémfeldolgozásra, egyedi gépek gyártására szakosodott ágazatok elterjedése a parkban.

A Nemark és a kkv-k fejlődését a továbbiakban mind a globális termelési hálózatok (GPN), mind pedig a globális értékláncok (GVC) elemzési keretével követjük. Míg a GPN módszer a földrajzi – gazdasági-társadalmi, hálózati kapcsolódásokat tárja fel, a GVC módszer az adott leányvállalat adott termék

---

<sup>172</sup> Nemark Két évtized története kiadvány, 2013

<sup>173</sup> Borsodi Műhely , Típa, Cooper Tools és Gépkontakt, melyek közül a Borsodi Műhelyt Kft-t vettük a szűkebb elemzésbe

termelésében elfoglalt pozícióját, annak fejlődését. *A szakirodalomban első ízben kíséreljük meg ugyanazon cégre vonatkozó esettanulmánnyal a két módszer közötti különbséget alátámasztani.*

Az interjúkban részt vett a Nemak két vezetője (gazdasági és oktatási), a győri Széchenyi Egyetem volt rektor-helyettese, a Nemak második körös (Tier 2) beszállítói partnere, és 7 támogató ágazat vállalati vezető, (1 közülük német leányvállalat) valamint a Professzió klaszter vezetője. A kkv vállalatok fejlődéséhez hozzájárul ugyanakkor, hogy valamennyien az AUDI-nak is végeznek közvetlenül szolgáltató tevékenységet, számos más TNC partnerük mellett.

### A GPN módszer

*A Nemak globális termelési hálózatának (GPN) magyarországi szakaszához kötődik* kisebb-nagyobb intenzitással a Parkban székelő 10-15 kkv, a Professzió fémipari klaszter valamint az ipari parkon kívül a győri és miskolci egyetem, Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata, a Mobilis Interaktív Kiállító Központ, a tágabb régió szak- és szakközépiskolái, a GIP Kft, szakmai szervezetek (Gépjárműgyártók Szövetsége, Öntödei Vállalkozások Szövetsége), leányvállalat beágyazódását segítik az ipari parkban.

A 15. táblázatban feltüntetett vállalatok valamennyien több mint 15 éve a Parkban működnek.<sup>174</sup> A Jankovits Hidraulika Kft. forgalmának 18 %-át tette ki 2016-ban <sup>175</sup> a Nemaknak végzett szolgáltatás, berendezés szállítás, a Nemak is egyik fő partnereként említette. A QP Zrt – a termék előállításához kapcsolódik második körös beszállítóként. A Büchl Hungária cég a teljes hulladékkezelést végzi és a Borsodi Műhely Kft, mint a Professzió klaszter motorja, összefogja a fémipari vállalatok szakképzés-fejlesztési törekvéseit.

---

<sup>174</sup> Kivéve a Nemak-hoz másodkörös beszállítóként kapcsolódó QP Zrt, amely 1993 óta Győrben működik, új üzeme az ipari parkban csak 2014-ben készült el, de a Nemakkal korábban is már kapcsolatban állt.

<sup>175</sup> Forrás: vállalati adatközlés

19. Táblázat A NEMAK Hungária és kapcsolódó főbb helyi partnerek adatai

		NEMAK Győr	Jankovits Hidraulika	QP Zrt.	Bühl Hungária	Borsodi Műhely
Alapítás/ipari parkban		1993/1997	1992/1997	1993/2014	1999/2000	1981/1999
Tevékenység		Tier 1. beszállító	gépip. szolgáltatás	Tier 2 beszállító	hulladék-gazdálk.	fémipar, klaszter
Árbevétel (mHUF)	2000	9.884	158	n.a.	798	245
	2015	62.761	1.337	1.478	5.100	2.536
Foglalkoztatás (fő)	2000	473	22	n.a.		37
	2015	975	52	112		139
Exportarány (%)	2000	81	2	n.a.		5
	2015	87	5	20		9

Forrás: Szerző szerkesztése GIP Kft adatai, e-beszámolók, interjúk alapján

A győri leányvállalat körüli hálózatosodás intenzívebbé válása összefügg:

- a NEMAK, Győr árbevételének megugrásával és *nagyvállalattá alakulásával 2011-től*, melyet a globális, legfőképpen ázsiai piacokon bekövetkezett autóiipari konjunktúra táplált<sup>176</sup>
- *a szakképzett munkaerő - mérnök és szakmunkás - utánpótlás szűkülésével, mely nehezíti a NEMAK és a kkv-k számára is a növekedési lehetőségek kihasználását.*

A lokáció – a helyi környezet jellemzői közül a szakember utánpótlás veszélye nagyobb társadalmi aktivitásra készíti a szereplőket, a kialakuló hálózatosodásban a NEMAK 2011-től vesz részt. Amint a táblázat szárnyaló árbevétel és mérsékelt foglalkoztatottság növekedési adatai jelzik, *mind a nagyvállalati, mind a kkv szektorban jelentős a termelékenységnövekedés*. A vállalatok technológiai fejlődése az elmúlt 15 évben kiemelkedő, melyhez részben fejlesztési támogatások is járultak.

A szakképzési kérdésben az összefogás lépései:

- 1.) „A szakiskolákban főnről megszüntetni kívánt melegmegmunkáló szakma presztízisének emelése, „rebrandingje” járműipari fémalkatrész-gyártóvá, tanterv és akkreditáció végig vitele, melyet az Öntészeti Szövetség több vállalata követett országszerte” – sorolja az eredményeket Szilasi Péter Tamás, a *2015-ben* felállított

<sup>176</sup> Forrás: NEMAK Győr Alumíniumtechnika Kft üzleti jelentés a 2015. éves beszámolóhoz

*Társadalmi Kapcsolatok és Duális Képzés osztály* vezetője. (2014/15-ben végeztek az első osztályok)

2.) Az üzem mellé 3 emeletes Oktatási központ és tanműhely építése 100 fő részére, 8 fémipari szakma oktatása céljából. A hidraulika tárgyat a Jankovits Hidraulika Kft szakértői oktatják.

3.) A NEMAK elsődleges szerepével és az Öntészeti Szövetség 11 vállalatával összefogásban újraindul a Miskolci Műszaki Egyetemen az Öntészeti Mérnök szak. A NEMAK által finanszírozott vállalati igényfelmérés alapján korszerű tantervet alakítottak ki és akkreditáltak. A támogató vállalatok 2020-ig vállalták duális képzésben a hallgatók foglalkoztatását.

4) A Borsodi Műhely Kft által 2008-ban kezdeményezett, s induló állami segítséggel életre hívott Professzió klaszterhez csatlakozik a NEMAK 2014-től, növelve a klaszter erejét. A klaszter fő célkitűzése a szakemberképzés javítása.

5.) A Győri Önkormányzat tulajdonában lévő Mobilis Interaktív Kiállítási Központ létrehozásának és működtetésének egyik fő szponzora a NEMAK, mellyel a lakosság, iskolai osztályok számára népszerűsítik a Győr jövőjét meghatározó járműipari ágazatot.

#### A GVC módszer:

A módszer segítségével a TNC leányvállalat és a kapcsolódó beszállító és szolgáltató vállalatok fejlődését *globális értéklánc (GVC) perspektívából* vizsgáljuk, van-e a magasabb hozzáadott értékű termékek, tevékenységek felé elmozdulás.

Humphrey és Schmitz (2002) tipológiája szerint a következő kép rajzolódik ki:

#### *1) Előrelépés a gyártott termékek terén*

NEMAK: a győri üzem kezdetektől hengerfejeket gyárt, de a folyamatos termék innováció, új termékek sikeres bevezetése 2013-ra a rendelésállomány olyan mértékű megnövekedéséhez vezetett, hogy ötszöri üzembővítő beruházás után áttértek a *folyamatos üzemmódra*.<sup>177</sup> Az autóipari fejlesztések fő kihívása környezetvédelmi szempontból is a súlycsökkentés, melyben a NEMAK linzi K+F részlege fejlesztései

---

<sup>177</sup> Megszakítás nélküli termelés napi 24 órán át

élenjáróak. A gyártott termékek köre a *négy fő vevő részére differenciálódott*, 13 típust gyártanak, melynek nagy része OPEL/GM és Renault (41 és 36 %), a többi pedig AUDI és BMW járművekbe épül be. A NEMAK csoport a hengerfejek gyártásában *világszinten piacvezető*.

*KKV-k:* Az Ipari Parkban magasan reprezentált kkv egyedi gép és berendezés gyártók, melyek a Nematik (és az AUDI) technológiai berendezéseinek karbantartói, új kiegészítő egységek gyártói, a technológiai tudás-abszorpció és a megnövekedett kompetenciák „iskolapéldáját” nyújtják. Az interjúalanyok megerősítették, hogy sokat tanultak TNC megrendelőiktől. Megrendelésállományuk növekedése mögött tudás-intenzív, innovatív egyedileg tervezett gyártóberendezéseik állnak, melyet vevőik igénye szerint már a *robotizációhoz* szükséges elemekkel is kiegészítenek, egyesek teljes gyártósorokat is terveznek és gyártanak (Borsodi Műhely).<sup>178</sup> Előfordul, hogy a magyar leányvállalat számára gyártott gépberendezést a TNC több testvérvállalatánál Amerikában, Nyugat-Európában is megrendelik, de többnyire egy darab készül egy gépből. (Alcoa- Jankovits Hidraulika)

## 2.) Folyamatszintű előrehaladás

*Nematik:* A technológia a 20 év alatt jelentősen változott, a győri üzem bővítésénél a nagyobb automatizáltságú Rotacast öntőberendezéseket helyezték üzembe. 2016-ban 5 milliárd Ft beruházási értékkel hőkezelő csarnokot építettek, mellyel a termelési folyamat újabb szakaszát végzik helyben. A cégszintű globális termelékenységi összehasonlításban azonos technológiai berendezéseken mérve a linzi üzemmel együtt vezetik a világranglistát.

A termelékenységnövekedés mögött az is áll, hogy 2010 óta a győri gyárban megkezdődött a lean eszközök alkalmazása, melyre a mexikói tulajdonos nagy hangsúlyt fektet. Az anyavállalat a lean eszközök standardizálására globális és regionális hálózati koordinációt alakított ki 2014-ben, szoros együttműködéssel a leányvállalatok regionális lean vezetői között. A lean fejlesztések eredményeinek

---

<sup>178</sup> Az ágazatot képviselik a Győri Ipari Parkban a magyar kkv-k közül: Jankovits Hidraulika, Borsodi Műhely Kft, HNS, Delta-Tech, külföldi leányvállalatok közül: IGM, Tipa, Alprosys, Stefani Hungaria. A megrendelő a terméket mutatja meg, amit a gépnek gyártani kell, részletesen megadja tulajdonságokat, amit a terméknek teljesítenie kell, s ezek alapján tervezik, alkotják meg hozzá az egyedi gyártóberendezést.

elterjedését a 35 NEMAK leányvállalat között, a tudás átadásra és a helyi igényeknek legmegfelelőbbek folyamatos megvalósítására kidolgozott technikákkal segítik a hálózat egészében. A legkorszerűbb eljárások, módszerek bevezetésével és finomhangolásával a győri gyárban külön Lean Osztály foglalkozik. A magyar leányvállalat globálisan a legjobb a TPM-ben (total productive maintenance), melyhez a helyi kkv-kkel való szoros hálózati együttműködés is hozzájárul.<sup>179</sup>

*Kkv-k:* Valamennyi kkv interjúalany jelentős technológiai előrehaladásról számolt be, egyúttal új irányok felé továbblépéssel. A Borsodi Műhely Kft. a győri egyetem szakmai segítségével együtt üzembe helyezett 1 milliárd Ft beruházással megvalósított „hőkezelő kemencéje” lehetővé teszi, hogy a nemzetközi repülőgépipar számára is gyártsanak alkatrészeket. A speciális technológia megosztására az ipari parki szomszédokkal is esetenként sor kerül. A fémalkatrész-gyártóból komplett gyártósorok tervezőjévé és gyártójává válás első éveiben a villamos-vezérlési feladatokat, a NEMAK legnagyobb szolgáltató partnere, a Jankovits Hidraulika Kft. végezte.

### *3.) Funkcionális előrehaladás magasabb szintű tevékenység felé:*

*NEMAK:* A globális alumínium alkatrészek divízió belüli feladatmegosztást a 10. Melléklet szemlélteti. A 100.000 EUR alatti beszerzés a győri gyár kompetenciája. A leányvállalatok közül azok közé tartozik, amelyekben ma már van K+F részleg. A Miskolci Műszaki Egyetemből kivált „spin-off” Foundry Solid Kft-vel közös kutatásokat folytatnak a termék és folyamatmérnökség kutatói. Előremutató a vállalat fejlődésében a közelmúltban létrehozott Lean osztály és a Társadalmi Kapcsolatok és Duális Képzés osztálya. A jogi osztály Mexikóban van, a marketinget és az értékesítést a frankfurti szakmai irányítási központból szervezik, ahol ma már termelés nincs. Egy fő értékesítési referens képviseli a gyárat a vevőkkel folytatott tárgyalásokon. „A cél globálisan a gyártott termék-kategóriákban minden lehetséges hengerfej-tendert megnyerni, s majd a szakértők kiszámítják, hogy a gyárak közül a világon hol lehet nyereségesen legyártani”- hangzott el a stratégiáról. A győri AUDI tendert is 3 évente újra kiírják, piaci küzdelemben dől el az eredmény.

---

<sup>179</sup>A győri lean osztály létszáma 7 fő + 3 diák. Ld. részletesebben Demeter-Losonci, 2016. és a NEMAK Lean osztályvezető prezentációja  
[http://www.tpminstitute.eu/leanklub/20161011/7\\_Fo\\_Lean\\_eszkoz\\_Globalis\\_Standardizacio\\_a\\_NEMAK-nal\\_Lean%20Klub\\_2016\\_10\\_11.pdf](http://www.tpminstitute.eu/leanklub/20161011/7_Fo_Lean_eszkoz_Globalis_Standardizacio_a_NEMAK-nal_Lean%20Klub_2016_10_11.pdf)

*Kkv-k:* A Nemak termelését támogató egyedi gépgyártók és szolgáltatók, csakúgy, mint az ingolstadti Büchl cég leányvállalataként működő, de valamennyi funkcionális területen önállósággal rendelkező Büchl Hungária az értéklánc-funkciók teljes körével rendelkezik. A fejlődés magasabb szakaszába érve a közelmúltban vezettek be illetve fejlesztenek tovább vállalatirányítási és ellenőrzési rendszereket. A Borsodi Műhely Kft fokozatosan építi ki K+F részlegét, ahol már harmincan dolgoznak. A Jankovits Hidraulika tevékenysége átalakulását hidraulikai tervező és gyártóból a gépipari mérnöki szolgáltatások legkorszerűbb, széles körét nyújtó vállalattá, 25 év után 2017 tavaszán névváltozással, „rebranding-gel” is megerősíteni készül. A magas minőségi színvonalú mérnöki munka szépségének elterjesztésére évi 10 általános iskolai osztályt fogad gyárlátogatásra a cég marketing vezetőjének szervezésében.

Az első és második körös beszállítók kapcsolódásának sajátos példája a Nemak, a német AUDI –beszállító közép vállalat, Albert Hackerodt GmbH 2007-ben nyílt ipari parki leányvállalata és Qualitative Production Zrt (QP Zrt) helyi győri kkv esete. A Nemak gyártási folyamata hengerfej előmegmunkálási szakaszának kiszervezése beszállítókhöz is ekkor kezdődött. A Hackerodt Hungária, alakulása első évében a Nemak számára kétszáz ezer hengerfej megmunkálását végezte korszerű gépekkel felszerelt telephelyén, bővítési terület biztosításával újabb üzemek létrehozására, potenciálisan növekvő győri és szlovákiai vevői igények kielégítésére.<sup>180</sup>

A hengerfej-megmunkálási tendereken 2007-től jól szerepelt a győri fémipari vállalkozás QP Zrt is, mely hasonló nagyságrendben nyert el megrendelést a Nemak-tól. Egyedi célgépekhez alkatrészeket gyártó partnerként állt kapcsolatban a Nemakkal, amikor hallott a kiszervezési törekvésekről. A két cég hasonló minőségben, szállítási fegyellemmel és áron szállított. Az Albert Hackerodt cég 2014-ben úgy ítélte meg, hogy nem látja a hosszú távú, nyereséges működés feltételeit és kivonult Magyarországról. Az üzemet, gépeket megvásárolta a Nemak – mellyel ily módon tevékenység „on-shoring”-ra került sor, a Nemak visszavette saját hatáskörbe a megmunkálás egy részét.

Párhuzamosan a QP Zrt. a szériagyártásra 2014-ben üzemet épített a Győri Ipari Parkban. 2007-ben 10.000 darabbal kezdték a beszállítást, 2016 végére már 700.000 fölötti hengerfej megmunkálását végezte a cég a Nemak számára. A 2013-ban elkezdődött technológiai fejlesztéssel célul tűzték, hogy első magyar első körös (Tier 1)

---

<sup>180</sup> Hircity, 2008. március 12.

autóbeszállítónak váljanak olyan termékekben, amelyekben a Nemak nincs jelen. „Erre a cég vezetése pontos ütemtervet dolgozott ki” – erősítette meg az interjúalany a 2015-ben közzétett sajtóhíreket.

Valamennyi interjúalany egyetértett abban, hogy Győrben az Egyetem-Város-Ipar közötti hármasság, a *Triple – Helix alapjai megvannak*. Az ipar és az egyetem együttműködésének kiemelkedő példája a 20 éve működő Practing program, melynek keretében 2200 diák végzett 6-12 hónapos szakmai gyakorlatot a program 150 szerződéses partnerénél, közöttük valamennyi, az esettanulmányban említett cégnél. A Practing Program félévente ülésező tanácsa, a „győri ipar találkozó helye”, melyen a tagok harmada, a kkv-k nagy része, rendszeresen részt vesz.<sup>181</sup> A Széchenyi Egyetem 2007-2015 közötti 15 milliárdos fejlesztése keretében létrehozott modern laborok, berendezések a gépészeti, villamos, robotikai mérnöki szolgáltatások terén jelentősen javították a kutatási infrastrukturális feltételeket.

A Triple – Helix folyamatos működtetéséhez, s nagyobb eredményeihez egy közösen elfogadott hosszú távú vízió mentén haladás lenne szükséges – emelték ki többen, melynek ellentmond a pillanatnyi pályázati forrásoktól való függőség.<sup>182</sup> A Felsőoktatási és Ipari Együttműködési Központ (FIEK) 2017-ben pályázható jelentős forrásaira az eddig elérték alapján Győr is eséllyel pályázik. Kérdőjeleket hagy nemcsak Győrben, hanem az ország más egyetemein is, hogy lesz-e elég kompetens kutató, az oktatás mellett nagy projektek megvalósítására a pályázaton nyertes helyszíneken.

Az országos összehasonlításban is jól formálódó, a Győri Ipari Park vállalatait egymáshoz közelebb hozó hálózat, melyet a működtető GIP Kft több mint 15 éve rendszeresen szervezett „letelepedői fórumai” is ösztönöznek, segítheti a TNC-k, mint a Nemak beágyazódását. A tőkeigényes, részben az adott helyszínről nehezen elmozdítható technológia, hasonlóan a szingapúri vegyipari nagyberuházásokhoz, hosszú távú döntést jelent a lokáció kiválasztásánál. „Ehhez persze a vállalatnak is meg kell teremteni a működés keretrendszerét, melyben a HR erőforrásokkal ellátottság, mint külső tényező negatívan hathat.”- foglalta össze az interjúalany. A kkv-k ígéretes

---

<sup>181</sup> Interjú Széchenyi Egyetem, Győr

<sup>182</sup> A szakképzési hozzájárulás és innovációs járulék felhasználásának korábbi rendszere mellett indult el az egyetem és vállalatok közötti rendszeres kutatási, továbbképzési együttműködés, melynek megszüntetése visszavetette a kapcsolatokat.



fejlődésének még inkább ez a legnagyobb kérdőjele, hiszen eredményeiket munkatársaik mérnöki tudásának köszönhetik.

A magasabb szintű tevékenységek, komplexebb termékek felé továbblépés a kkv-k körében is jelentős előrelépést hozott a mérnöki szolgáltató, egyedi berendezés gyártó fémipari alkatrészgyártó területen, melyben kihasználták a TNC-k általi tudásterjedést. A hazai leányvállalatokon keresztül a TNC-k hálózataihoz kapcsolódva - különösen a robotika szerepének erősödésével - bőven találnak növekedési perspektívát, a nemzetközi terjeszkedés ebben a szakaszban még nem kerül napirendre.

### *5.3.2. Innonet Innovációs és Technológia központ hatása start-up-ok fejlődésére*

A nyugat-európai „jó példák” a vállalkozásfejlesztés és innováció ösztönzés eszközeként ismert inkubátor házak, innovációs központok a kilencvenes évek közepén jelentek meg Magyarországon előcsatlakozási alapok (Phare-Interreg, Győr), vagy egyéb eseti támogatók révén (UNIDO Veszprém, flamand kormány-támogatás, Kaposvár), majd EU források segítségével a csatlakozást követően. Jelenleg 25 létesítmény működik országszerte.

Külön figyelmet érdemelnek az *ipari parkok központjában létrejövő zöldmezős inkubátorházak/technológiai központok*, melyek a következő fejlődési szakaszba érő vállalkozások kiköltözését is lehetővé teszik. (Győr, Eger, Kaposvár, Százhalombatta, Mosonmagyaróvár, Zalaegerszeg, Sopron, Budaörs, Székesfehérvár). A szinergiák pozitívan hathatnak mind a központra, mind az ipari parkra. Az interjúk feltárták, hogy bérlőik lehetnek külföldiek, vagy más régiókból terjeszkedő magyar vállalkozások a helyieken kívül, lokációs választásuk egy adott ágazat közelségéhez kötődik, mely az ipari parkban meghatározóvá válik. A sikeres innovációs központok 3-6000 m<sup>2</sup>-en irodákat (20-30 m<sup>2</sup>) és műhelyeket (60-100 m<sup>2</sup>) egyes esetekben laborokat kínálnak (Debrecen), versenyelőnyük az iroda és műhely együttes kínálata. A start up vállalkozók, kkv-k 60 m<sup>2</sup>-es műhelyt vagy 20 m<sup>2</sup>-es irodát bérelve közös létesítményhez, működési infrastruktúrához juthatnak (konferencia terem, tárgyaló, öltözők). Csak irodákat kínáló innovációs központok gyakran irodaházakká váltak, elveszítve megcélzott start-up inkubációs funkciójukat. A magyarországi innovációs központok tevékenységének kutatása arra enged következtetni, hogy a projekt sikere – a rendelkezésre álló

támogatáson kívül – nagyrészt a helyi kezdeményezők kitartásán, az újonnan létrehozott központ vezetőjének tehetségén, szervező képességén, s nem utolsósorban a központot körülvevő szűkebb régió gazdasági- tudományos- innovációs környezet minőségén múlik. A szervezet és vezetősége önállósága erősíti a motiváltságot és elkötelezettséget a jövő-orientált lépések megtételére.

A Győri Ipari Park központjában 16 éve működő *Innonet* bérlőinek összetétele hasonló képet mutat, mint a körülötte működő sikeressé vált kkv-ké. A bérlők között meghatározó a speciális mérnöki szolgáltatások területe, a mérés-technika, mechatronika, robottechnológia tervezése, szerszámtervezés. A központ bérlői közül sokan, hasonlóan a kilencvenes években alakult kkv vállalkozásokhoz, a Rábából vagy az Audiból érkeztek, hogy vállalkozóként kipróbálják magukat. „A nagy szervezetekben 5-6 év alatt elsajátítják a technológiai, szervezeti tudást, inspirációt éreznek, hogy tudásukat szabadabb, innovatívabb módon kamatoztassák, megcélozva egy hiánynak érzett szűk rés piacot”- foglalja össze az *Innonet* vezetője. A 2008-as válság idején a központ rugalmassága lehetővé tette a kisebb bérelt területre visszahúzódást, melyből 2015-2016 óta ismét elindulnak felfelé. Az *Innonet* a működtetésből kigazdálkodva biztosított saját forrást az EU pályázatokon további négy alkalommal elnyert bővítési szakaszokhoz, pályázatok témájában bérlőinek is segítséget nyújt.



5. kép 2000-2016 között 5 ütemben megvalósult *Innonet* és *Technonet*

A bérlők közül többen közvetlenül végeznek mérnöki szolgáltatásokat az Audi-nak, Rábának, Nemaknak. A 20 éve Bányaterenyén alakult, prémium márkájú célgépeket tervező *Delta-Tech* győri telephelyét tudatosan azért hozta létre, hogy az AUDI-hoz bejusson. Négy éve költözött az *Innonet*-be. Évekig tartó „kilincselés” után bejutva, a győri telephely teljes kapacitását leköti ma már az AUDI. A vevőközpontúságuk fontos

eleme, hogy ajánlatukat látványtervekkel egészítik ki, s robot szimulációval minden ajánlott feladatot előre tesztelnek, akár a leendő megrendelő jelenlétében. Tevékenységük exportja a robottechnológiára épülő gyártó és szerelő cellák teljes körű kiépítése a brazil Volkswagen pick-up gyárba is eljutott, a győri egység első feladata volt a brazil szerződés teljesítése. Az Innonetben megismert bérlőtárs, Spinex Kft esetenként csatlakozik az AUDI által kiadott feladat megoldásához. A HNS, Delta-Tech és a Borsodi Műhely Kft. pályázaton nyert fejlesztési feladatokra Visiotech néven közös vállalatot hozott létre 2011-ben. „Az innovációval előremegyünk, és prémium szolgáltatást nyújtunk prémium szegmensnek. Ha alánk mennek az ajánlatban, hagyjuk az üzletet elveszni”. – nyilatkozta a Delta-Tech győri kirendeltség vezetője. „Szuper start-up hely”, mondja az Innonetról. Színes nyomtató, 3D nyomtató, sőt a menetellenőrző az AUDI féltengelyek ellenőrzéséhez is az egyik cégnél működik, tárgyalók, konferenciaterem, együttműködő környezet jellemzi a 2016-ra 4800m<sup>2</sup>-es teljes kiépítését elérő központot. A fluktuáció az Innonet - Technonet bérlők között alacsony. A kkv-k számára elérhető Európai Uniós források segítségével a Spinex után a Delta-Tech is kiköltözik 2017 tavaszán újonnan épített telephelyére az Ipari Parkba.

A vállalkozók az innováció, kutatás-fejlesztés felé továbblépésben teszik a dolgukat, nagy kérdés a kompetens, speciális tudást is elsajátító mérnöki utánpótlás, mely a fizikai infrastruktúrán túl, az egyetemi oktatásba, kutatásba az emberi tényezőbe való intenzív beruházás, a régió jövőorientált szakirányok felépítéséért kiált – amint azt az Innonet bérlőivel folytatott interjúk is megerősítették.

### *5.3.3. A Samsung Electronics Hungary (SEH)<sup>183</sup> és beszállítói nagyvállalattá válása az elektronikai iparban*

Míg a magyar tulajdonú vállalkozások első körös autóiipari beszállítói képessége, a nagy tőke- és tudásigény miatt 25 évvel az autógyárak megjelenése után is várat magára, a kilencvenes évek második felében az FDI által végbemenő radikális kelet-közép-európai elektronikai ipari expanzióban a magyar beszállítók szinte a kezdetektől közvetlenül kapcsolódtak a TNC-k leányvállalataihoz.

---

<sup>183</sup> A Samsung Electronics Hungary-re vonatkozó rész támaszkodik a szerző 2015-ben a Visegrádi Alapítvány keretében folytatott és publikált kutatására. (Magasházi, Szijártó, Tétényi, 2015)

A Samsung megjelenése 1989-ig nyúlik vissza, amikor Elektronikai Divíziója először az Orion céggel vegyes vállalati formában 50 %-ban, majd 1990 júniusában 100 %-ban berendezte termelését a jászfényszarui televízió gyárban.

Az időpont a *Samsung* terjeszkedésének nagyon korai fázisa, hiszen *csak a nyolcvanas évek második felében*, két évtizedes tanulási szakasz után, - egyszerű termékektől indulva a komplex elektronikai ipari termékek exportjáig - kihagyva az OEM beszállítói státuszt, *lépett elő saját termékeket gyártó innovatív céggé*. (Hobday and Colpan, 2010, idézi Yeung, 2016:42). A generációváltás után Dél-Koreában élre kerülő új menedzsment korai reakciója az ágazati technológiai változásra, az alkalmazott szervezeti innováció hatalmas piaci előnyt biztosított, melyet intenzív termékváltás jellemzett a legújabb komplex termékek felé a konkurensokat felülmúló minőség/költség aránnyal.

Globalizációs stratégiájába a helyi szakismeretre és tapasztalatra támaszkodást emelte, hogy sikeresé váljon a helyi piacokon, figyelembe véve a bérelőny/termelékenység előny szempontokat az adott régióon belül. A kilencvenes években az elektronikai ipari bér/produktivitás előny területén Magyarország állt az élen, a cseh termelékenység 58 %-át, a magyar 39 %-át és a szlovák 18 %-át tette ki a magyar termelékenységi értéknek. (Radosevic 2002:41). Ez a leányvállalat pozícióját erősítette.

A magyar leányvállalat, Samsung Electronics Hungary (SEH), 1999-ben a digitális tévék, 2004-ben a lapos képernyőjű LCD tévék, 2005-től - elsőként Európában - a keskeny képcsövű tévék gyártását kezdte meg, időben vezetőként lépve tovább később a LED és OLED tévék gyártásához. A termelési kapacitás növelése Magyarországon 1998-ban, 1999-ben vett nagy lendületet, amikor az angliai gyár bezárásával két további termelősört telepítettek az üzembe. 2015-ig a 178.000 m<sup>2</sup>-es üzemcsarnokkal és a gyártó berendezésekkel több, mint fél milliárd EUR értékű beruházást valósítottak meg a jászfényszarui telephelyen. A Samsung globális termelési hálózatát a televízió-gyártásban napjainkra világszinten 6-8 gyárra, s a körülötte kialakult stabil beszállítói körre koncentrált (Magasházi, Szijártó, Tétényi, 2015: 166)

A hálózati elemek jelentették a fő húzóerőt – az EU kereslet kiszolgálása mellett – a közép-európai elektronikai érdekeltségek fejlődésben, melyben a leányvállalat helyi

önkormányzattal, nemzeti kormányval való kapcsolata is fontos szerepet játszott. (Radosevic 2002:55).

A leányvállalat szerepét feltáró interjú alapján<sup>184</sup> a beruházási és középtávú tervezési kompetenciák a koreai központban vannak, míg a helyi termelést és értékesítést a helyi közös koreai-magyar menedzsment irányítja. Külön felelős vezetője van a kormány- és önkormányzati kapcsolatoknak. Míg a kormány pályázati forrásokkal hatott a Samsung bővítő beruházásaira, az önkormányzat, és az ipari park a TNC mögötti „háttér probléma-megoldó” segítséget nyújtotta az adminisztratív előírások dzsungelében. Az önkormányzattal megállapodott csökkentett helyi adó szint (1,4 %), az ingatlanadó minimálisra csökkentése azok a fiskális eszközök, melyekkel az 5500 lakost számláló Jászfényszaru önkormányzata az együttműködéshez hozzájárult.

A 2007-ban megnyitott V2 épületben egy új, magasabb szintű termelési szakaszt helyeztek Magyarországra, a tőkeigényes berendezéseket igénylő, élenjáró technológiát képviselő felülszerelt (service mount) technológiai divízió létrehozásával. Az alaplapok is itt készülnek és szerelik őket fel a szükséges chip-ekkel, az eddig kizárólagosan végzett TV összeszerelés mellett. 2009-ben az új beruházás 20 %-os árbevétel növekedést eredményezett, jelentősen növelve a hatékonyságot. (Magasházi, Szijártó, Tétényi, 2015).

Ekkorra már magasabb hozzáadott értékű funciók, mint az értékesítés, marketing, beszerzés, szabályoknak megfelelés (compliance), termékprogramozás, a termelési folyamatszervezés is Magyarországra kerültek, a leányvállalatot integrálták a globális vállalati SAP rendszerbe. A legújabb V3 üzem 2014 nyarán nyílt meg 23 millió EUR befektetéssel, lehetővé téve nagyméretű tévék gyártását is.

A legmagasabb szintű termékek és technológia Magyarországra helyezése, a helyi szakmai képességekre támaszkodó termelészervezés, a leányvállalat viszonylagosan magas önállósága, a bővülő funciók lehetővé tették, hogy a *beszállítók is bekapcsolódjanak a termék és folyamatfejlesztésekbe, innovációkba*. A mintegy 100 mérnök/technikus közül, akik a gyártási folyamatért és az új termékek bevezetéséhez szükséges gyártásfejlesztésért felelősek, 5-6 fő teljes munkaidőben dolgozik ún. „teljes

---

<sup>184</sup> A szerző és kutatótársai 2015-ben készítettek személyes interjút Dr. Paróczy Péterrel, a SEH jogi és kormányzati kapcsolati vezetőjével, ld. részletesebben Magasházi, Szijártó, Tétényi, 2015

állású innovátorként.”<sup>185</sup> A legsikeresebb újításokat a Samsung más gyáraiban is átvették. A hatékonyság növekedés mögött a termelési és üzleti folyamatok korszerűsítése is áll. Globálisan bevezetett folyamatszervezési rendszerek (Kaizen) a helyi leányvállalatok eredményeit is javítják, továbbá saját helyi „testre szabott” vállalatirányítási rendszert is használnak. Mivel klasszikus alap vagy alkalmazott kutatásokat a csoport még nem helyezett Magyarországra, ezért ilyen jellegű adókedvezményekre nem jogosul.

Az *export-értékesítést* is egy jászfényszarui csoport kezeli szoros együttműködésben a központi holland értékesítési és logisztikai egységgel, míg a belföldi értékesítési központ Budapesten székel, a gyár vezetésének jelente. A SEH jelenleg 15 millió TV-t gyárt Magyarországon a *kibocsátási értéket tekintve a 6., exportját tekintve az 5. legnagyobb vállalatként*. Időközben a Philips elvesztette a versenyt, kiszállt az üzletágból, a Sony globálisan vesztett piaci részesedéséből átadva a vezető helyet a Samsungnak, mely nemcsak a tévék, hanem a mobil telefonok tekintetében is az élre került világméreteken.

A SEH óriási mérete, a folyamatos előrelépés a termékek, termelési folyamatok, a betöltött funkciók terén, a 25 éves nyereséges működés, 3000-3600<sup>186</sup> foglalkoztatott és a bejártatott, 65-70 %-ot kitevő, jól működő hazai beszállító háttér segítette a beágyazódást, miközben más elektronikai TNC-k stratégiai döntései a termelés megszűnéséhez vezettek.

Az Európát ellátó két TV-gyár, Jászfényszaru és Galánta közötti termelési költség összehasonlítás alapján telepítik az újabb termékeket, melyben az árfolyam, az adóterhek is szerepet játszanak. Az EU csatlakozásakor jelentkező szlovák felértékelődés hatására 2008-tól Magyarországra csoportosította át a termelés egy részét az anyavállalat. A 2017 eleji változások hatására várhatóan ismét Magyarországra telepítenek új sorokat. A munkaerő-növekményt ma már a SEH is mintegy 500 ukrán munkással tudja csak biztosítani.

---

<sup>185</sup> A magyar munkatársak innovációja egy szenzor által kormányzott kis automatikus targonca (becenevén „kutya”) – amely nagyméretű kész tévékészülékekkel megpakolt targoncákat kézi erő nélkül tud mozgatni. Egy másik innováció a futószalag részét képezi (becenevén „kocka”), melybe helyezett négy darab tévé minőségi ellenőrzését egyszerre lehet végezni, ami korábban egyenként történt.

<sup>186</sup> 2015-ös, az interjúban elhangzott adat az alkalmazotti és bérelt foglalkoztatottsági állományról együttesen

A Samsung TV gyártás értéklánc magyarországi szakaszának fenntartható fejlődése az összeszerelő tevékenységtől a magasabb hozzáadott értékű tevékenységek felé továbblépéstől, automatizálástól, stratégiai funkciók (K+F) egyes részeinek megszerzésétől függ, melynek kulcskérdése a megfelelő munkaerő is. A termelés és értékesítés tekintetében a 25 év alatt felhalmozott tudás, a gyártott széles és legmagasabb technológiai színvonalat képviselő termékkála, a kompetens beszállítók jelenléte, az olcsóbb bérszintű szomszédos országba közös terjeszkedés növelte a beágyazódást, a globális stratégia, versenyhelyzet változása, ágazati ciklikusságok veszélyeztethetik a magayaországi termelést.

Erre volt példa a Samsung csoport másik divíziójának, az SDI (Digital Interface) Divízió új építésű beruházása 2002-ben Gödön, mely plazma tévék számára gyártott high tech katód sugaras képcsöveket, a német gyárral együtt 25 %-os európai piaci részesedéssel. A gyors felfutás után a 2008-as válság a katódsugaras képcsöveket hirtelen leértékelő „megszakító - diszruptív” technológiai fejlődéshez vezetett e területen. Az anyavállalat mindkét üzem leállításáról döntött, mely Gödön 1000 munkahely elvesztését jelentette 2014-ben. A Samsung csoport pozitív hozzáállását mutatja a magyarországi telephelyekhez, hogy 2016 nyarán az üresen álló gödi üzembe és mellé építendő további csarnokokba az SDI Divízió az autó-akkumulátorok gyártásának telepítését jelentette be, 100 milliárd Ft beruházással 600 munkahelyet teremtve.<sup>187</sup> A legfejlettebb autóiipari gyártási technológiát hozzák Gödre, a magas hozzáadott értékű termék pedig jövőorientált piacot céloz meg; az akkumulátorokat elektromos autókhoz gyártják majd. A beruházáshoz a kormány infrastrukturális, az önkormányzat adókedvezményekkel járul hozzá.<sup>188</sup> További divíziók is jelen vannak az országban, a Samsung vegyipari divíziója 2011-ben adta át Tatabányán a divízió első európai gyárat, melyben műanyag granulátumokat gyártanak. A divíziók leányvállalatai az adott országban is, éppúgy, mint az Evonik esettanulmányban bemutattuk, egymástól teljesen elkülönülten működnek.

---

<sup>187</sup> Göd körkép 2016/9. [http://god.hu/media/korkep/?doc4\\_op=download&doc4\\_id=167&doc4\\_fid=1765](http://god.hu/media/korkep/?doc4_op=download&doc4_id=167&doc4_fid=1765) letöltve 2017. 01.29. 2018-ben 50.000 elektromos autóhoz szállítanak majd akkumulátorokat; az akkumulátorok az elektromos autók értékének harmadát teszik ki.

<sup>188</sup> Dunakeszi és Göd közötti út több milliárdos beruházása, önkormányzati jelentős iparüzési, építmény és telekadó kedvezmény valamennyi gödi vállalkozás számára a Samsung beruházás miatt. Forrás: u.o.

## Jászplasztik Kft.

A Jászplasztik géptechnikus tulajdonosai, 1988-ban gépszolgáltató korszakkezelőként kezdtek egy darab használt gépen a műanyag-fröccsöntő tevékenységet. 1990-ben a mezőgazdasági termelőszövetkezet megszűnéskor földterületet vettek tsz-iroda épülettel.<sup>189</sup> Az ekkortájt csődbe kerülő Orion-tól vásároltak további használt gépeket, s a Lehelnek kezdtek beszállítani, majd a Lehel 1991-es privatizációjakor az Elektroluxnak. „Tudtuk, hogy a multik a termelésben nagyon jók”- hangzott el az interjúban. 1993-ban véletlen folytán kerülnek kapcsolatba a Samsunggal – egy modernizáló gépkiegészítő szerelvényt hoz be a Samsung Koreából, s kiderül, hogy amire rá lehet tenni, az egykori Orion gép, ekkor már a Jászplasztiknál van.

Az egyszerű beszállítói kapcsolatból kiindulva a Jászplasztik együtt nőtt a Samsunggal, alkalmazkodva az egyre komplexebb termékekhez. 1998-tól már együtt fejlesztették a termékadaptációt, folyamatokat, egyre bonyolultabb termékeket rendelt a Samsung – a közös fejlesztési folyamat termékbevezetéskor azóta is hasonlóképpen történik - mondta az interjúban a cég igazgatója. Ma már a *Jászplasztiknál is nyolcvan K+F* munkatárs áll rendelkezésre az együttműködéshez.<sup>190</sup> A Jászplasztik mérnökei közös fejlesztéseken dolgoznak a BME anyagtechnológiai tanszékével. A minőségellenőrzési osztály részeként folyamatszervezési csapat fejleszt és felügyeli évek óta a legkorszerűbb termelési irányítási rendszerek (Lean, Kaizen) alkalmazását, ezen a területen is együtt fejlődtek vevőikkel.

Szlovákiában másik nagy vevőjük, a Sony kérésére alapítanak 2001-ben vállalatot 75 %-os részesedéssel, s vesznek Galántán egy használt csarnokot területtel, hogy a beszállított félkész-termékeknek ne kelljen a határon átlépni. A következő évben a Samsung is Szlovákiában keres telephelyet, először más helyszínt vizsgál, majd a Jászplasztik viszi el a Samsung delegációt Galántára. A Samsung döntése után szomszédok lesznek. A romániai Madarasra a Samsung kérésére követi 2010-ben a Jászplasztik legnagyobb vevőjét. Jelenleg a Jászplasztik Szlovákiában 2200 főt, Romániában 450 főt foglalkoztat, a csoport összlétszáma eléri az 5500 főt, melyből a foglalkoztatottak fele dolgozik Magyarországon. A nehezedő munkaerőhelyzet

---

<sup>189</sup> A kis épületet felújítva ma is megőrizték az óriási termelőcsarnokok szélén.

<sup>190</sup> Forrás Samsung interjú 2015, Jászplasztik interjú 2017. január



következtében 2016-ban a jászberényi telephelyen is mintegy 10 %-ban ukrán, román és szerb munkások dolgoztak.

2000-2015 között minőségi ugrás következett be a Jászplasztik fejlődésében, amint az árbevételi és a létszámadatok egyaránt tükrözik. A Jászplasztik árbevételének mintegy harmadát tette ki a Samsungnak történő beszállítás 2016-ban.<sup>191</sup> A 2000-es évek közepétől már nemcsak félkésztermék-beszállító, jászberényi gyárában 2 millió 500 ezer darab monitort szereltek össze a Samsung részére már 2010-ben.<sup>192</sup>

Konszolidált árbevétele, mely 2015-ben 107 milliárd Ft-ot tett ki, négy ország között oszlik meg (Németország is), s az *árbevétel mintegy 40 %-a már külföldről* származott. A nem banki tevékenységű, magyarországi központú „multik” közül 40 millió USD értékű 2013-as külföldi eszközállománya alapján a 9. helyen állt.<sup>193</sup>

A Jászplasztik fő üzletága, a műanyagipari alkatrészek gyártása nemcsak az elektronikai, hanem az autóiparnak és a háztartási fehéráru iparnak is szállít félkésztermékeket, késztermékeket. Családi vállalkozásként építkező módon alaptevékenységéhez nem kapcsolódó divíziókat is magában foglal üzleti portfóliója. A Mercedes/KIA autósalonoktól (1996-tól), az építőipari szigetelőanyag gyártáson át a 2014 végén 10 milliárd Ft beruházási értékkel (30 % EU támogatás) létrehozott autóakkumulátorgyártásig,<sup>194</sup> továbbá francia piacra termelő műanyag hulladék hasznosító üzem tartoznak a csoporthoz. Ingatlanhasznosítási tevékenysége is impozáns eredményeket mutat fel. A termelő csarnokai mellett fekvő 60-70 hektáros területen saját forrásból fejlesztett gyártó- és logisztikai csarnokokat adnak bérbe többek között külföldi tulajdonú Electrolux beszállítóknak. Részben saját termelő tevékenységét is szolgálja a közúti fuvarozási, vámkezelési üzletág 80 teherautóval, valamint a szerszámtervezés és gyártás. A tőkeerős cég piaci részesedése 36 %-os a KIA, 26 %-os a Mercedes autókereskedelemben, 2011-ben a pénzügyileg megrendült Gál Tibor egri

---

<sup>191</sup> Forrás: Jászplasztik interjú 2017 január.

<sup>192</sup> Forrás: Jászfényszaru Ipari Centrum honlap –2010. április 30. Fórum Siho Jang, a Samsung Electronics Magyar Zrt. vezetője részvételével.  
<http://jaszfenyyszaruiparipark.hu/site/index.php?f=1&p=501> letöltve 2015. május 25.

<sup>193</sup> Forrás: ICEG European Center és a Vale Columbia Center (VCC)

<http://ccsi.columbia.edu/files/2015/04/EMGP-Hungary-Report-2015-covering-2013-FINAL.pdf>

<sup>194</sup> új innovatív német technológiát kombinál olasz alkalmazásokkal az üzem

borászatot is a portfóliójához kapcsolta, beruházásokkal és szervezési átalakításokkal nyereségessé tette.<sup>195</sup>

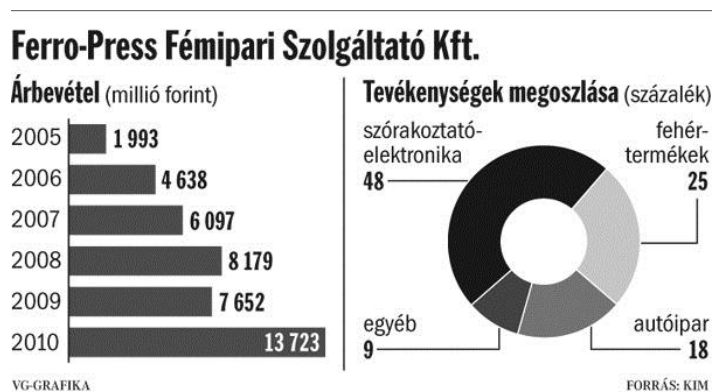
### Ferro-Press Kft.

A TNC-khez kötődő fejlődésben, első körös beszállítónak válásban, majd ezt követő külföldi terjeszkedésben a Jászplasztik méretében egyedülálló, de nem egyedi példa Jászberényben sem. A Ferro-Press Kft. alapító tulajdonosát, Birgés Tibort 2011-ben az Év menedzserének, a Ferro-Press-t pedig a Samsung az év beszállítójának választotta.<sup>196</sup> A nyolcvanas évek végén magánvállalkozóként kezdett fémforgácsolással és vasszerkezeti munkákkal foglalkozni Jászberényben, majd 1992-ben megalapította kereskedelmi kft-jét, amelyet 2002-ig milliárdos céggé fejlesztett. „Már akkor is arra törekedett, hogy multinacionális cégekkel alakítson ki hosszú távú üzleti kapcsolatot.”-idézik egy 2012-es interjúban.<sup>197</sup>

2002-ben három alkalmazottal indította el a Ferro-Press Fémipari Szolgáltató Kft-t, s építette első üzemét 1500 m<sup>2</sup>-es üzemét egy volt laktanya területén. Stratégiája fémipari szaktudására alapult, és a kereskedelmi tevékenységén keresztül megszerzett ismereteire a multinacionális vállalatok igényeiről. A vállalat tevékenységének döntő részét a szórakoztató elektronikai tette ki 2010-ben, de jelentős beszállítója volt a fehéráruiparnak és az autóiiparnak is.

### 20. táblázat

A Ferro-Press Fémipari Szolgáltató Kft tevékenységeinek megoszlása és árbevétele



Forrás: Világgazdaság, 2012.02.11.

<sup>195</sup> Forrás: Jászplasztik angol nyelvű cégismertető füzet, interjú a cégtulajdonossal 2017. január

<sup>196</sup> Forrás: Világgazdaság online, 2012.02. 10. letöltve 2017. 01.20.

<sup>197</sup> Világgazdaság online 2012.02.11.

A Ferro-Press 2008-as árbevétel visszaesése költségcsökkentéseken keresztüli hatékonyságnöveléssel, az eredményesség javulásával párosult már az adott évben. A válságból előremenekültek, s 1 milliárd Ft- beruházással 2009-ben a szórakoztató elektronikai gyártási képességüket növelték magasabb hozzáadott értékű termékek gyártására. A stratégia új vevőket, s kiugró árbevétel-növekedést eredményezett már 2010-ben.

A cég mérlegbeszámolója alapján a 2010-es árbevétel-ugrás egy meredeken ívelő trend újabb kiindulópontja. A Ferro-Press 2015. évi árbevétele a cég pénzügyi beszámolója szerint már 22,4 milliárd Ft-ot ért el, 26 %-ot növekedve 2014-hez képest, jelentős visszaeséssel azonban az előző év 1,2 milliárdos mérleg szerinti eredményéhez viszonyítva. 2016-ra is 23-24 milliárd Ft körüli árbevételt vár a tulajdonos ügyvezető igazgató.<sup>198</sup>

A jászberényi üzem bővítése mellett, mely ma már 40.000 m<sup>2</sup> üzemterületet foglal magában, a Samsung (SEH) meghívására külföldi beruházásról döntöttek 2010-ben. A SEH, a Jászplasztik és a Ferro-Press egyszerre épített üzemet a Nagyváradi melletti Madarason. A Samsung televízió gyártás globális értékláncának magyarországi szakasza egy érdekes elágazással bővült, a Samsung magyar leányvállalata (SEH) tulajdonában és menedzsment felügyelete alatt – két szállítójával együtt terjeszkedve jött létre a romániai termelési pont, ahová mindhárom cég a nagyobb munkaigényű termelést telepítette.

Az elektronikai ipartól való túlzott függőség csökkentésére egy CNC – üzem fejlesztésébe is kezdtek 2010-ben, hogy az autóiipari szállítói technológiai képességeiket, az autóiipar felé nyitással a cég gyártási kultúráját is javítsák. „A termékösszetétel elemzésekor rájöttünk, hogy nagyobb hozzáadott értékkel kell előállítani a terméket. Ezért az összeszerelő üzembe gépeket és szállítószalagokat vásároltunk” nyilatkozta a 2012-es interjúban– mely stratégiát jelenleg is követnek. Az 1100 foglalkoztatott közül 2017 elején 40 mérnöki végzettségű. A fizikai munkások több mint fele bérelt munkaerő, mely a szomszédos Samsung munkaerő-állományára is jellemző a pénzügyi mérleg és az interjú által megismert adatok összevetése alapján. A stratégia fókuszában a további hatékonyságnövekedés áll, 2017 elejétől külön

---

<sup>198</sup> Interjú 2017 január

munkatársat alkalmaznak az 5S-en kívül a lean eszközök teljes skálájának bevezetésére.<sup>199</sup> A termelési eljárás fejlődésében először a préselőgépek, majd a hegesztőgépek és festőüzem beruházásával ma már komplett egységeket tudnak gyártani. Mintegy 30 TNC-nek szállít a cég a négy fő területen, melyben jelen vannak. Versenytársai főként külföldi tulajdonú magyarországi első körös beszállító leányvállalatok. „Kezdetben vevőink részére egy darab alkatrészt szereltünk össze, pontos rajzot kaptunk”- mondja a Ferro-Press igazgatója az interjúban. 2016 végén már a 2020-as új termékbevezetéseket tervezik közösen. Egyetemekkel ugyan nincsenek közvetlen kapcsolatban, de felsővezetők között van, aki egyetemi katedráról váltott a céghez, mások időszakos megbízással segítik fejlesztéseiket.

A siker kulcsa a cégalapító szerint „ár, minőség és határidő” – annyi munkát lehet vállalni, amennyit az ember győz”. Utóbbi viszont akárcsak Győrben, a Jászságban sem könnyen megoldható. „A szakmunkásréteg már nem olyan, mint 10 éve volt – a legjobbak elmennek külföldre. A munkaerő képzettsége, motivációja, hozzáállása mind komoly probléma jelenleg” – állítja.

A Samsung, a Jász-Plasztik és a Ferro-Press esettanulmány jó lehetőséget nyújt annak vizsgálatára, miként irányítja a leányvállalat külső, tulajdonilag nem kötődő (NEM – non equity mode) beszállítóit, s stratégiai képességek megszerzésével hogyan mozdulhat el a széles körben elfogadott tipológia alapján a moduláris, „fogoly” irányítás a kapcsolati irányítás felé. (Gereffly, Humphrey, Surgeon 2005).

A moduláris beszállítók tipikusak az elektronikai iparra, amikor a TNC-k szabványosított félkész-termékeket szereznek be első körös szakmailag magasan felkészült beszállítóiktól. A GVC működtetésének költségeit minimalizálják, s bármely pillanatban különös nehézségek nélkül lecserélhetők a szállítók. Ezzel szemben a TNC-knek el kell fogadniuk, hogy beszállítóik konkurensaiket is ellátják. A tény, hogy a beszállító több vevőnek szállít egyidejűleg csökkenti egyoldalú függésének kockázatát. A Jászplasztik 1993-tól a SEH moduláris beszállítója lett. A rugalmas, jó minőségben gyártó Jászplasztik a Samsung növekvő tudás-transzfere mellett építette fel kiválóságát az elektronikai beszállítói ágazatban.

1998-tól kezdődően a moduláris beszállítói viszony fokozatosan alakult át a kapcsolati irányítás mód irányába és ez jellemző 2017-ben is. A több mint húsz éves

---

<sup>199</sup> 2017. januárban a munkatársak hat héten keresztül heti egy napot lean továbbképzéssel töltenek.

kapcsolat során Magyarországon, Szlovákiában és Romániában olyan „tacit” tudás halmozódott fel a beszállítói oldalon, mely a mindennapi hatékony együttműködést segíti. A kiépült hatalmas beszállítói kapacitás, részben végtermék összeszerelésére is, a maximális rugalmasság a beszállító részéről, amely biztosítja a TNC számára, hogy a globális stratégiában a leányvállalat részére kommunikált hirtelen váltásokra is reagálni tudjon, mára kölcsönös függőséget teremtett a beszállító és a TNC között, növelve egy esetleges beszállító váltás költségét. Másrészt a Samsung kiesése, mely a Jászplasztik árbevételének mintegy harmadát képviselte 2015-ben, negatívan hatna a ma már tőkeerős, termék és szolgáltatásai tekintetében diverzifikált vállalat fejlődésére.

A Ferro-Press – Samsung kapcsolat a beszállító nagymértékű technológiai fejlesztései, képességnövelésével alakult át kapcsolati irányítási móddá, melyet a közös romániai terjeszkedés tovább erősít.

Összefoglalóan a TNC-k globális termelési hálózataihoz, globális értékláncaihoz kapcsolódó bemutatott egyedi magyar példákban az alapítók szakmai tudása, kiváló vállalkozói és szervező készsége játszott fő szerepet, a beruházásokhoz esetenként elérhető állami, vagy EU forrásokkal együtt, hogy a TNC-ktől műszaki és szervezeti ismereteket átvéve, velük együtt fejlődve léptek előre a magasabb hozzáadott értékű termékek és szolgáltatások felé. Az elemzési keret globális innovációs hálózataihoz kapcsolódó része nem alkalmazható a felvázolt esettanulmányokban, hiszen egyelőre a vizsgált ágazatokban az FDI által ösztönzött fejlődés nem érte el azt a szintet, hogy felkerüljenek az ágazat globális innovációs hálózatának térképére. Ez spontán fejlődéssel, a TNC-ktől maguktól, mint a szingapúri példa is jelzi, nem várható. Jelentős oktatási beruházásokkal mind felsőfokú, mind középfokú szinten kell megteremteni azt a környezetet, melyben a K+F-be fektetett komoly források hasznosulhatnak, s melyhez a külföldi – hazai vállalatok csatlakozni tudnak.

#### *5.3.4. Intézményi lehetőségek a hálózatosodás erősítésére*

Az egy-egy lokációra vonatkozó esettanulmányokon kívül a hálózatosodás állami, érdekképviseleti intézményi támogatásának lehetőségét, jövőbeni irányát vizsgáltuk klasztereket irányító minisztériumi szervezet, a tudományos és ipari parkokat összefogó Ipari-, Tudományos-, Innovációs-, és Technológiai Parkok Szövetsége (IPE), valamint

klasztervezetőkkel folytatott interjúk során. Anélkül, hogy ebbe a kérdésbe részletesen belemennénk, mely egy következő kutatás tárgya lehet, néhány főbb megállapítást teszünk a nyert kép alapján.

### Ipari és Tudományos Parkok

Az ipari parkok spontán keletkezését mederbe terelő, s az ipari parkokat fontos gazdaságpolitikai eszközként tekintő szabályozás 1998-tól „ipari parki cím” pályázati lehetőségét vezette be. Infrastrukturális beruházási támogatásokra ettől kezdve csak Ipari Park címmel rendelkező vállalatok pályázhattak. A szabályozás inflálódását mutatja, hogy jelenleg 200 park rendelkezik ilyen címmel, melyet az Nemzetgazdasági Minisztérium kezel. Az ipari park program az EU egyik kiemelt programja, így a Magyarországon kialakított keretrendszer jelentős források lehívását tette lehetővé ipari parki infrastruktúra fejlesztéséhez.

Az IPE vezetője szerint<sup>200</sup> mintegy 120 ipari park működik tényleges ipari parkként, a többi cím megszüntetését a közeljövőben a minisztériumnak napirendre kellene tűzni, hogy fókuszáltabban lehessen fejleszteni. Egyetlen ipari parknak sincs speciális profilja, azonban meghatározó beruházók körül megjelennek a beszállítók, némi spontán ágazati sűrűsödést eredményezve.

A nyilvánvalóan nem hatékony rendszer javítására, az IPE kezdeményezte 2011-ben a tudományos és technológiai parkok kategóriájának létrehozását, mely egybeesett szigorodó EU-s elvárásokkal is. Az időközben megszületett kormányrendelet alapján, 2014-ben először meghirdetett pályázaton 10 park nyerte el eddig a Tudományos és Technológiai Park címet. A pályázati feltételek innovációhoz, K+F-tevékenységhez, a betelepült vállalkozók közötti K+F együttműködéshez kapcsolódó feltételeket írnak elő, elvárják, hogy a park elköteleződjön ezek iránt.<sup>201</sup> A belépési feltételek nem magasak, egy részük ígéret, az eredmények majd öt év múlva lesznek értékelhetők. A tíz nyertes között van a Pharmapolis-t és a Richter biotechnológiai gyárát magában foglaló Debreceni Regionális Innovációs Park tulajdonosa, a Sanga csoport is. A szingapúri jó példákra tekintettel megvizsgálandó, hogy – feltéve, hogy tényleges jól kiválasztott projektekről van szó -, a parkok fejlődése hogyan gyorsítható, konkrét specializációval

---

<sup>200</sup> Forrás: 4Szerző interjúja Mórucz Norberttel, az IPE elnökével, 2016. november

<sup>201</sup> Már ipari park címmel rendelkező, minimum 10 hektár területen, minimum 5 letelepedett vállalkozással és 75 foglalkoztatottal működő vállalkozások pályázhattak. Az ipari park cím esetén a feltételek jelenleg 20 hektár terület, 5 vállalkozás 100 foglalkoztatottal induláskor, 350 foglalkoztatott 5 év múlva

hogyan erősíthető. A címek önmagukban finanszírozási forrással nem járnak. Az ipari parkokon belüli hálózatosodásról, innovációról a 2000-es évek közepén készült kutatás<sup>202</sup> nem mutatott ki pozitív eredményt, a hálózatosodás, innováció támogatására, az ipari parkok nem rendelkeznek kapacitással. Ingatlanfejlesztőként új letelepedők megszerzését, a terület karbantartását tekintik feladatuknak, mely máig sem sokat változott.

### Klaszterek

A klaszterfejlesztés tíz évvel később, 2007-ben indulva hasonló utat járt be Magyarországon, mint az ipari parkfejlesztés. Ekkor már kezdetektől EU támogatási háttérrel a 2007-2013 közötti időszakban 176 klaszter kapott az induláshoz „felülről érkezett” támogatást, esetenként több klaszter egymás mellett azonos iparágakban, vagy tényleges hálózati szinergiák esélye nélkül.<sup>203</sup> A második lépcsőben 38 „fejlődő klaszter” támogattak, mellyel együttesen 8 milliárd Ft-ot költöttek klaszterfejlesztésre.<sup>204</sup> A klaszterek mintegy harmada tudott élni a lehetőséggel, és továbbműködni a támogatási forrás megszűnésekor 3 év után.

A háromlépcsős fejlesztési rendszer utolsó lépcsője az ún. akkreditált klasztereket támogatta, amelyeknek már K+F+I tevékenységet is fel kellett a pályázathoz mutatni. Kutatások kimutatták, hogy az akkreditált klaszterek tagvállalatai az átlagosnál nagyobb mértékben nyertek és használtak fel EU-s támogatást. Az európai klaszterfejlesztésben is a figyelem a 4-5 éve létező, érett, jelentős potenciállal rendelkező klaszterek felé fordul. A magyar pályázati rendszer is a továbbiakban csak az akkreditált klaszterekre fordít majd figyelmet, amelyeknek – tanulva az ipari park cím hibájából – 3 évente újra kell pályázniuk, hogy megtartsák címüket. A cím jelentősége, hogy ezek a klaszter szervezetek ismét kapnak támogatást, marketing, hálózati szervező tevékenységükhöz, tagvállalataik K+F+I pályázatok esetén plusz pontokat kapnak majd a minősítésben. A vállalkozási interjúkban többször elhangzott, hogy a magyar mentalitással a hálózatosodás alapvetően is nehéz, a vállalkozások számára különösen – így a nem túl hatékony kezdeményezések is létrehoztak némi

---

<sup>202</sup> Ipargazdasági Kutatóintézet, 2007

<sup>203</sup> Adatok a szerző az NGM illetékes főosztályvezetőjével készített interjú 2016. novemberi interjúja alapján

<sup>204</sup> Regionális Operatív Program terhére

tudatosodást, lassan beinduló mozgást e területen, feltéve, ha sikerült megtalálni legalább időlegesen a közös érdekeket. (Pannonfa, MM Klaszter, Professzio, IKT Klaszter). A rendszer jelenleg még kialakítás alatt van, a fókuszálás eredményéről szintén középtávon lehet majd véleményt alkotni.

## 6. ÖSSZEFOGLALÁS, KÖVETKEZTETÉSEK

A disszertáció elején feltett alapkérdésre - mi segítheti a felzárkózó országok irányváltását és annak megvalósítását a bérelőnyre épülő külföldi beruházások vonzásától az innováció-vezérelt gazdaság felé vezető úton - először a nemzetközi gazdasági és versenyképességi elméletek tanulmányozása alapján fogalmaztunk meg válaszokat.

Tudatosan választottuk a feldolgozóipari ágazatokban működő *TNC hálózatok elemzését*, rámutatva arra, hogy Szingapúr - továbbra is fontos közvetítő kereskedői és pénzügyi központ szerepe mellett - hosszú távra átgondolt erőfeszítéseket tesz feldolgozóipara korszerűsítésére, mely a gazdaságirányítás fő cselekvési irányát képezi. Feldolgozóipara az elmúlt 25 évben 20-30 százalékkal járult hozzá a szingapúri GDP-hez, ami hasonló a kisméretű V4 országok arányához.<sup>205</sup> A feldolgozóipar fejlődésével összhangban a magasabb hozzáadott értékű szolgáltatások ágazata is modernizálódik és bővül, hozzájárul a globális értékláncok egyes termelési szakaszainak továbbtelepülésével szabaddá váló munkaerő felszívásához. Külön fókuszpont a gazdaságirányításban az elmúlt 15 évben az IT szolgáltatások fejlesztése.

A szingapúri gazdaság az elmúlt 25 évben komoly extenzív növekedési forrásokkal is rendelkezik a bevándorlás következtében, lakossága az időszak alatt 82 %-al nőtt, közel olyan arányban, mint önálló államisága első 25 évében. Az erőforrások jó felhasználását mutatja az 1 főre jutó GDP adatok markáns növekedése is (17. ábra).

A szingapúri gazdaságban elmúlt 25 évben végbement, döntő mértékben FDI-ra alapozott felívelés mögött az oktatás és kutatás-fejlesztés valamint a tudományos és ipari parkokban létrejövő magas szintű fizikai infrastruktúra szerepét tételeztük és vizsgáltuk.

---

<sup>205</sup> WEF Global Competitiveness Report 2015-16. Caroline Galvan 2015. 12.01. letöltve



## 6.1. A transznacionális vállalati hálózatok sokszínűsége

A disszertáció egyik célja volt a transznacionális vállalatok hálózatait, vertikális és horizontális kapcsolódásaikat elemző, 2000-től kibontakozó nemzetközi szakirodalom eddigi eredményeit összefoglalni és esettanulmányokon keresztül ezeket a szervezeti rendszereket vizsgálni.

A TNC-k szervezeti rendszere a 21. században, ágazatonként is eltérő sajátosságokkal, folyamatos átalakulásban van. Megtalálhatóak a divízionálisan egymástól elkülönülő, egymáshoz ágazati szinten sem kapcsolódó, az egyes divíziókon belül a teljes értékláncot leképező egységek, s hozzájuk mátrixszerűen kapcsolódó vállalati központi funkciók (Samsung, a Nemak anyavállalat Alfa csoport). A 2000-es évek fúziós és egyesülési hullámai egyes feldolgozóipari ágazatokban, mint a vegyipar és gyógyszeripar, a divíziókon belül képzett egységekkel, különösebb vállalatátvezetési nehézségek nélkül tud egyes termékcsoportokat teljes értéklánccal együtt értékesíteni, másokat magához kapcsolni. (Evonik). Továbbra is jellemző, különösen tengerentúli érdekeltségeknél, a regionális központi funkciók kialakítása egy adott értékláncblokk regionális koordinációjával együtt, pl. marketing, értékesítés, controlling, beszerzés (Nemak). Más esetekben inkább csak képviselői, hálózati kapcsolattartó funkcióval ruházzák fel a regionális vállalatot, az értékláncalapú tevékenység marad a divízióknál (Evonik, Novartis Délkelet-Ázsia központ).

A nemzetközi pénzügyi vállalkozásoknál, IT, szolgáltató ágazatokhoz tartozó TNC-knél, esetenként nagyobb divíziókon belül jellemző továbbra is *az értékláncblokk alapú kiszervezés* (Gál-Simai, 2000); egy-egy funkcióra kompetencia központokat hoznak létre. Ilyen terület lehet a HR, értékesítés, logisztika pénzügy, értékesítéstámogatás, mely megosztott szolgáltatóközpontok elterjedéséhez vezetett.

Hol a helye mindebben a globális értéklánc, globális termelési hálózat, globális innovációs hálózat elemzésnek, mely egyre jobban terjed a közgazdasági szakirodalomban?

Kutatásunk alapján úgy véljük, hogy három fő tényező miatt állnak ezek az elemzési keretek még nagy jövő előtt és nyújtanak fontos hozzájárulást a nemzeti, regionális gazdaságpolitikához:

- globális értéklánckutatás:

„Felülnézetből” tanulmányozzák, miként irányítják és koordinálják a TNC-k leányvállalataikat és beszállítóikat, „alulnézetből” pedig a hozzáadott értékteremtés állomásait követve arra összpontosítanak, milyen hatással vannak egy adott nemzetgazdaság, vagy régió gazdasági fejlődésére társadalmi felemelkedésére.

Fontos hozzájárulás a szakirodalomhoz a vállalaton belüli „feljebb lépés” – upgrading – amit kutatási modellünkben tágabban, nemcsak leányvállalati körben értelmezünk.

- globális termelési hálózatok:

Elsősorban arra helyezik a hangsúlyt, milyen hatással vannak a határon átnyúló termelési hálózatok a lokáció fejlődésére, melyet magukba foglalnak, a hálózatból és nem a terméklánctól kiindulva. Vizsgálják a vállalati szintű tevékenységek globális-nemzeti összekapcsolódását, azaz az állam a vállalat és a globális termelési hálózatok egymásra hatását. Kiemeltnek tartjuk a beágyazottság vizsgálatát az ilyen típusú elemzésekben, mely a hálózati kapcsolatok minőségén, és azok fejlesztésén keresztül hat a régió jövőjére.

- globális innovációs hálózatok:

A legújabb kutatási terület, mely a globális vállalatok innovációs stratégiáján keresztül végbemenő világgazdasági munkamegosztási változások értelmezéséhez nyújt fontos hozzájárulást - gyakorlati bemutatására a feldolgozóipari fókuszú magyar esettanulmányokon nem nyílt lehetőség. A kutatás későbbi kiterjesztése az IT szolgáltatások területére árnyalhatja a képet a globális innovációs hálózatokba kapcsolódás területén is. Szingapúr amint a 4. fejezetben bemutattuk, már felkerült a globális innovációs hálózatok térképére, különösen az elektronikai, műszaki területen.

## 6.2. A hipotézisek érvényesülésének vizsgálata

A disszertáció bevezető részében megfogalmaztunk két átfogó hipotézist, amelyet elsősorban Szingapúr, de részben Magyarország elemzésével kívántunk igazolni. Itt néhány bekezdésben összegezzük az eredményeket.

H1. Hipotézis: *A külföldi tőkét fogadó országban az oktatást, kutatás-fejlesztést, innovációt intenzíven támogató nemzeti gazdaságpolitika és intézményrendszer - közvetlen és közvetett mechanizmusok által - jól kimutatható hatással van a TNC leányvállalatok és beszállítóik magasabb hozzáadott értékű tevékenységére a globális értékláncokban.*

A H1 hipotézis teljesülését Szingapúrban a következőkkel bizonyítottuk:

Az oktatási rendszer fejlődése folyamatosan együtthaladt a jövőorientált gazdasági stratégiai célokkal. 1997-től kezdődően az oktatást továbbfejlesztették a tudásalapú gazdaság igényei szerint, s napjainkra a világ élvonalába került. A 4.2.2 fejezetben feltártuk a kiváló eredmények intézményi rendszerben található okait, melyeket személyes interjúk megállapításaival is alátámasztottunk.

Hasonlóképpen bizonyítottuk, hogy a K+F robbanás nem önmagában a magasabb állami források rendelkezésre bocsátásának az eredménye. Az 1991-től önálló intézményi és tervezési rendszerként működő K+F intézményrendszert 2000-tól megerősítették, s nagy cselekvési szabadságot kapott az új A\*STAR vezető. Kutató-intézetek hálózata jött létre az A\*STAR alatt, és biztosította a megnövelt ráfordítások hatékony felhasználását, a külföldi és belföldi kutatói személyi állományt. Szingapúr a 2000-es évekre a globális innovációs hálózatok új állomása lett az elektronikai ipar területén. (1. Melléklet)

A stratégia alkotás megerősítésére 2006-tól a miniszterelnöki hivatalban létrehozták a Nemzeti Kutatási Alapítványt (NRF), mely a „fejlesztő állam” időszakból ismert határozottsággal jelöli ki azokat a kiemelt területeket, ahol a következő 5 éves időszak állami K+F forrásokkal áttörést kívánnak elérni. A globális piacokon hosszútávú bővülés előtt álló új projekteket hoztak létre a biomedika, ICT, környezetvédelem területén, s keresik a TNC-kkel az együttműködést a végrehajtásban.

A stratégia meglétét és megvalósítás eredményeit kvantitatív és kvalitatív módszerrel bizonyítottuk. A K+F ráfordítások meredek növekedése a regressziós számítások alapján nagymértékben magyarázta a megtermelt hozzáadott érték növekedését, s a termelékenység növekedését az 1990-2015 közötti időszakban (11. ábra, 2. melléklet). Számításaink azt is bizonyították, hogy az először vonakodó külföldi magántőke napjainkra növeli beruházásait az új magasabb hozzáadott értékű

ágazatokban, részarányuk a feldolgozóiparon belül nő (15. ábra). A K+F ráfordításokon belül is jelentős arányeltolódás volt megfigyelhető a magánszektor irányába, melynek üteme a 2008-as válságot követően lassult. Másodlagos és elsődleges esettanulmányokkal erősítettük meg azt az állítást, hogy a TNC-stratégiákban Szingapúr a magas hozzáadott értékű tevékenységek fogadó országa lett. (Evonik, Sembcorp, Venture Corp., Keppel, Philips, LiteOn, Amri).

H2. Hipotézis: A klaszterek, tudományos, technológiai és ipari parkok létrejötte ösztönzi a TNC-k betelepődését, hálózati szinergiák serkentésével az adott lokációban.

A második hipotézis Szingapúr vonatkozásában részlegesen teljesült, amelynek magyarázatát a következőkben látjuk:

Az elmúlt 25 évben az vált központi kérdéssé, hogy mennyiben segítheti az ilyen jellegű infrastruktúra egyes ágazatok klasztereinek kialakulását, és beágyazódásukat, valamint a tudományintenzív tevékenységek megtelepedését.

Az 1981-ben alakult *Szingapúri Tudományos Park* példája bizonyította, hogy egy alacsony K+F intenzitású gazdaságban, és a K+F fejlesztési politika kijelölése, a megvalósítását célzó hatékony intézményrendszer nélkül az esztétikus tudományos parki környezet, a nagyvonalú letelepedési adókedvezmények 20 év alatt sem hoztak létre kutatási – innovációs ökoszisztémát, hálózati szinergiákat a Park területén.

Az ipari övezet fejlesztő JTC és az A\*STAR együttműködésével, tudatos biomedikai kutatási ágazati specializációval tervezett *Biopolis*, tíz évvel fennállása után más képet mutat a hálózatosodás területén is. Az öt állami biomedikai kutatóintézet mellé egyetemi laborok, a világ legnagyobb gyógyszergyárainak, biotechnológiai vállalkozásainak kutatólaboratóriumai települtek. 2016-ban 4400 kutató dolgozott a Biopolis-ban és az ekkor nyílt Innovációs Központ kkv-k számára is kínál helyet.

A JTC, speciális termelő ágazatok vonzására tervezett új ipari parkjai (SAP repülőgéppark, a Tuas Biomedikai Park, a Jurong Island létrehozása a petrokémia és vegyipar hosszútávú fejlesztéséhez) hozzájárulnak az adott ágazat vállalatainak klaszteresedéséhez és beágyazódásukhoz. A JTC a sikereken felbuzdulva folyamatosan indít új projekteket minőségi infrastruktúra létrehozásával a vállalkozások közötti szinergiák ösztönzésére. Ilyenek az új start-up központok klaszterei is (4. Melléklet).

### 6.3. Következtetések, ajánlások

Szingapúr elmúlt 25 éves fejlődése az innováció-vezérelt gazdaság felé vezető úton a felzárkózás útját kereső és a magasan fejlett országok számára egyaránt szolgálhat tanulságokkal, melyekből végezetül az alábbi területeket emeljük ki.

- A szingapúri állam és intézményei hatékonysága kiemelkedő, melybe beépültek a TNC-ktől átvett, legkorszerűbb szervezetfejlesztési technikák is.

A pragmatikus, jó kormányzás, korrupciómentesség, lojalitással szemben a képességek alapján kiválasztott és jól megfizetett állami köztisztviselői kar az alap, amire a gazdaságirányító rendszer támaszkodik. A szingapúri állam proaktív támogató szerepe különösen a funkcionális területeken (oktatás, K+F, innováció és annak terjedése) ma is a szingapúri gazdasági versenyképesség legfontosabb tényezője. A hosszú távra átgondolt gazdaságfejlesztési stratégia a globális versenyképesség továbbfejlesztése érdekében, az ehhez kialakított középtávú tervezési ajánlások s megvalósításuk a TNC-ktől tanult célkövetési módszerekkel a szigetországban működő TNC hálózatok számára is kiszámíthatóságot, átláthatóságot jelent.

Az A\*STAR szervezeti ábrája (1. Melléklet) jól szemlélteti, hogy állami intézmény is működhet pontos hatásköri lehatárolásokkal és autonóm egységek létrehozásával olyan kulcsterületeken, mint például a kutatási eredmények ipari hasznosítása, vagy a kiemelkedő tehetségű kutatói utánpótlás biztosítása a „Graduate Academy.” A központi funkcionális területek, mint az IT világszínvonalú fejlesztése és mind a 22 kutatóintézet számára biztosítása, vagy a kockázatkezelés kiemelt szerepe, a TNC-k divizionális autonóm részeinek és mátrixszerűen optimalizált vállalati központi rendszerének tükörképe (pl. Evonik). A szingapúri tudásalapú gazdaságra átállást az elmúlt évtizedben az intézményrendszer szereplőinek nagyobb *autonómiája* (oktatás) jellemzi. A szingapúri gazdaságirányítók ma is mindenkitől tanulnak, akik valamiben a legjobbak, mintaszerűen alkalmazzák módszereiket, ugyanakkor ők is továbbadják másoknak tapasztalataikat.<sup>206</sup> **Szingapúr „benchmark”-ként**

---

<sup>206</sup> A Singapore Cooperation Enterprise szervezet, „egyablakos rendszerben” a közszféra hatékony működtetését projekteken, továbbképzésen keresztül bocsátja rendelkezésre felzárkózó és fejlődő országok kormányai számára, ezzel segítve nemzetköziesedő magánvállalataikat is. Forrás: <http://www.sce.org.sg/> honlap, letöltve 2017. 01. 12.

**szolgálhat a közsféra intézményrendszerének fejlesztéséhez többek között a magyar oktatáspolitikai és K+F intézményrendszer területén.**

- Az állam képessége a TNC-k és hálózataik bevonására a jövőorientált ágazatok fejlesztésébe

Az EDB, mint a befektetésösztönzés több mint ötven éves nemzeti csúcsszerve a városállamban működő *TNC-k hosszú távú kapcsolat menedzsmentjét* valósítja meg, mely a professzionális „vevő-orientáció” modelljének is tekinthető. A letelepedőt akviráló vezető munkatárs éveken keresztül partnerként követi a letelepedett céget (a kapcsolatot feladat váltásnál továbbadja). Ezek a „szoft” elemek szerepet játszanak abban, hogy komplexen kidolgozott, közös finanszírozási projekteknél megnyerjék a TNC-t résztvevőként egyetemi kutatásokhoz. Előny a csoport új beruházásának helyszín választásakor vagy magasabb hozzáadott értékű tevékenységek Szingapúrba telepítésekor. Természetesen a TNC fő motivációja továbbra is az első esetben a „globális kutatási tehetségekhez” hozzáférés, a második esetben pedig a minőségi üzleti környezetben jó profitkilátásokkal működés marad. Amint a dolgozatban az ázsiai szakirodalomból idéztük, **az utóbbi években megvalósult értékláncokon belüli feljebb lépés a Gazdaságfejlesztési Igazgatóság (EDB) és a TNC-k közötti kiváló együttműködő légkörnek tulajdonítható.**

- Felkészülés a TNC-k bérelőnyön alapuló termelő tevékenységeinek továbbköltözésére és a magasabb szintű tevékenységek megtartására

A 4.4.1. pontban bemutattuk, hogy az állam erőteljesen ösztönzi az évtizedek óta Szingapúrban termelő TNC-k leányvállalatainak regionális központi szereppel történő felruházását,<sup>207</sup> s termelő tevékenységükben a technológiai, automatizálási, digitalizálási beruházásokat. Az elektronikai ipar területén működő TNC-k az összeszerelő tevékenységet elköltöztették, de a kiszámítható, minőségi üzleti környezetben regionális marketing és K+F központokkal (Philips, Lite-On), komplexebb alkatrészek gyártásával (IBM, HDD ágazat gyártói) ma is jelen vannak az országban. A terméktervezést, elektronikai mérnöki szolgáltatásokat modulárisan szingapúri beszállítóikhoz szervezték ki, melyek időközben maguk is regionális TNC-kké váltak (Venture Corp, WBL). A Szingapúrban négy évtizedes múlttal rendelkező

---

<sup>207</sup> Nem azonos a nyelvtudás mellett valójában közép szintű képzettségek igénylő megosztott szolgáltatási központokkal, mely Ázsiában főként Fülöp-szigeteken jelentős ágazat.

elektronikai ipar a 2000-es évekre olyan nemzetközi szakmai, műszaki vállalkozói értelmiségi közösséget hozott létre, melyben a globális cégek vezetői, és a részben egykori munkatársaikból lett hazai magánvállalkozók között erős kapcsolati háló alakult ki.

A számítógép, elektronikai, optikai termék gyártási ágazat növekedése változatlanul gyors Magyarországon is, 2014-ben 34%-al, 2015-ban 25 %-al nőtt.<sup>208</sup> (KSH). Egyes beszállítók együtt fejlődnek a TNC-kkel. (Melecs, Jászplasztik). Nem mindegy, hogyan alakul a magas FDI-részarányú alágazat modernizációja a következő években.<sup>209</sup> **A hazai elektronikai termelés „fejlebbjütésának” ösztönzése mellett a hálózatosodás erősítése a több mint 25 éve külföldi vállalatok által dominált magyar elektronikai iparban is rendkívül fontos lenne, a nagyobb földrajzi kiterjedtség miatt szakmai fórumokon, szakmai szervezeteken keresztül is.**

- Innovatív módszerek a beszállítói képességfejlesztésre térségünkben is alkalmazhatóak

Az EDB által kezdeményezett beszállítói programhoz kapcsolódva a TNC-k egy vezető munkatársa főállásban részt vesz saját beszállítóik általános termelési hatékonyságának, funkcionális területeinek (pénzügyi és menedzsment kontrolling, termelés és készlettervezés) fejlesztésében. A fél évre kihelyezett, az EDB által fizetett kompetens TNC vezetők részére az EDB workshopokat finanszírozott, tapasztalatcsere központokat létesített a szakértők közös gondolkodásához. A magyar beszállítóknál a szervezetfejlesztés, controlling funkciók erősítésében még komoly termelékenységi tartalékok vannak. Szingapúrban korán felismerték a fő ágazataikhoz kapcsolódó támogató-szolgáltató beszállítói tevékenységek, mint a precíziós gépgyártás és egyéb mérnöki szolgáltató tevékenységek nagy jelentőségét. A magyar esettanulmányokkal bemutattuk, hogy komoly lehetőségek vannak a kkv szektorban ezen a területen. Szingapúrban az ötévente végrehajtott gazdasági strukturális változtatások legutóbbi fordulójában, melynek során a legújabb trendek szerint az új ágazati standardokat határozzák meg, az ipar 4.0. alkalmazása legelső helyre került.<sup>210</sup> Németországban tanulmányozzák az ottani kkv-k fejlesztését, s a 4.0.-ra felkészítését. Az elmúlt két

---

<sup>208</sup> Forrás: Jelentés az ipar 2015. évi teljesítményéről. [www.ksh.hu](http://www.ksh.hu) letöltve 2016. január 15.

<sup>209</sup> Az ipari modernizáció történetét az EDB évtizedről évtizedre haladva részletesen bemutatja honlapján [.https://www.edb.gov.sg/content/edb/en/why-singapore/about-singapore/our-history/1960s.html](https://www.edb.gov.sg/content/edb/en/why-singapore/about-singapore/our-history/1960s.html). letöltve 2017. 02.05.

<sup>210</sup> Forrás: Szerző interjúja a szingapúri kereskedelmi tanácsossal, Vitényi Péterrel, 2017 január

évben a munkaerőhiány miatt végrehajtott béremelések Magyarországon is előtérbe hozták az automatizálás jelentőségét. A 2015-ben 14,5 %-kal növekedő „egyéb feldolgozóipar” kategória alatt szereplő **ipari gép, berendezés üzembe helyezés és javítás alágazat komoly növekedési potenciállal rendelkezik, fontos szolgáltatói a Magyarországon működő TNC-knek.** Magas szintű mérnöki, technológiai tudásuk, hozzásegítette őket, hogy ma már önálló berendezés -, gyártósor gyártókká váltak. **Az EDB által alkalmazott módszerek meggyorsíthatnák fejlődésüket.**

- Szingapúr a magasan képzett külföldi munkavállalók migrációjának hasznélvezője

A szingapúri felzárkózási eredményeknek, mellyel egyes területeken a legfejlettebb ipari országokat is megelőzik, ma már legalább annyira forrása a munkaerő nemzetközi mobilitásának kihasználása, mint az FDI-ra támaszkodás. A TNC-k hálózatain keresztül regionalizációból és az azt követő intézményesedő regionalizmusból származó fontos előny Szingapúr számára, hogy az ASEAN-on belüli szakképzett munkaerő-áramlás teljesen szabad. „A szakképzett munkaerő áramlása a technológiai központokhoz, és a magas szintű technológiai beruházások áramlása nagyszámú tudományosan képzett szakemberrel, a tudás hálózatosodása a kilencvenes évek óta legalább annyira jelentős változás, mint a kereskedelmi forgalom rendkívüli növekedése” – írja Cantwell.<sup>211</sup> **Szingapúr a kiépített üzleti környezettel, jogbiztonsággal, szigorú és átlátható szabadalmi rendszerrel, jó életminőséggel a jövőbe mutató ágazatok kutatóinak, szakértőinek, menedzsereinek találkozóhelye, közös laboratóriuma** (pl. One North Üzleti Park, Repülőgépipari Klaszter). Hasznélvezője a magasan képzett munkaerő utóbbi években beinduló migrációs folyamatának.<sup>212</sup> Megjegyzendő ugyanakkor, hogy egyes iparágak, mint a hajógyártás, építőipar<sup>213</sup> az állam által kiszabott büntető járulékok ellenére sem tudnak még lemondani az alacsonyan képzett külföldi munkaerő foglalkoztatásáról, százezreket vonzva a szigetországba az alacsony bérű fejlődő országokból.

---

<sup>211</sup> Global Innovation Index 2016. 78. oldal

<sup>212</sup> 2016 végén 3-400 magyar dolgozik Szingapúrban, döntő részük magasan képzett fiatal, kutatók, IT szakemberek. Magyar vállalkozások szintén IT területen alakultak.

<sup>213</sup> A szingapúri statisztika külön kimutatja az állandó tartózkodási engedéllyel nem rendelkező lakosok közül (1,3 millió) az építőiparban és háztartási segítségként dolgozókat, mely 2015-ben összesen mintegy fél millió főt tett ki.



#### 6.4. További kutatási irányok

A szingapúri fejlődés tapasztalatai a TNC-k és hálózataival való együttélésben számos további kutatási területet kínál. A biomedikán kívüli két új kiemelt stratégiai irányt határozott meg a szingapúri kormány az ötévente újragondolt stratégiai prioritások meghatározásakor: a környezettechnológiák és az IT szolgáltatások körét. Mindkettő Magyarországon számára is érdekes.

A kutatás kiterjesztése más dél-kelet-ázsiai országokra - különösen a szomszédos, 2014-ben fejlett országok csoportjába lépett Malajziára – a regionális hálózatok működéséről nyújthatna további értékes információt. A TNC-k folyamatosan újraoptimalizálják regionális hálózataikat. Az ASEAN 2015 Gazdasági Közösség valamennyi tagországot arra készítetett az elmúlt 1-2 évben, hogy rendkívül kedvező szabályokat léptessenek életbe TNC-k regionális központjainak vonzására. A következő években érdemes lesz rátekinteni, érnek-e el sikereket és milyen tényezők következtében ASEAN országok Szingapúr szinte kizárólagos szerepének csökkentésében.

A transznacionális vállalatok hálózatainak működésének kutatása minden bizonnyal napirenden marad régióinkban is. A feldolgozóipari kutatásokban további javasolt irány lehet a Magyarországon az autóipari<sup>214</sup> és az elektronikai ágazat valamennyi meghatározó TNC-je magyar hálózati szakaszának, értékláncának szélesebb körű feltérképezése kérdőíves felmérésekkel, interjúkkal támogatott esettanulmányokkal, melyek ágazati szinten érvényes megállapításokhoz vezethetnek. A kutatási modellünkben alkalmazott kettős – GVC és GPN – nézőpont alkalmazásával további vállalati esetekre, a hálózatosodás, beágyazódás hatásait lehetne mélyebben megismerni a magyar gazdaságban, nem tévesztve szem elől a „feljebb lépés” jelentőségét a felzárkózásban.

Külön figyelmet érdemel a „legfiatalabb kutatás terület”, a globális innovációs hálózatok kutatása. Szingapúr és Malajzia bekapcsolódása a globális innovációs hálózatokba az elektronikai ipar és IT területen érdekes téma, fontos vonatkozásokkal a magyar fejlődési lehetőségekre.

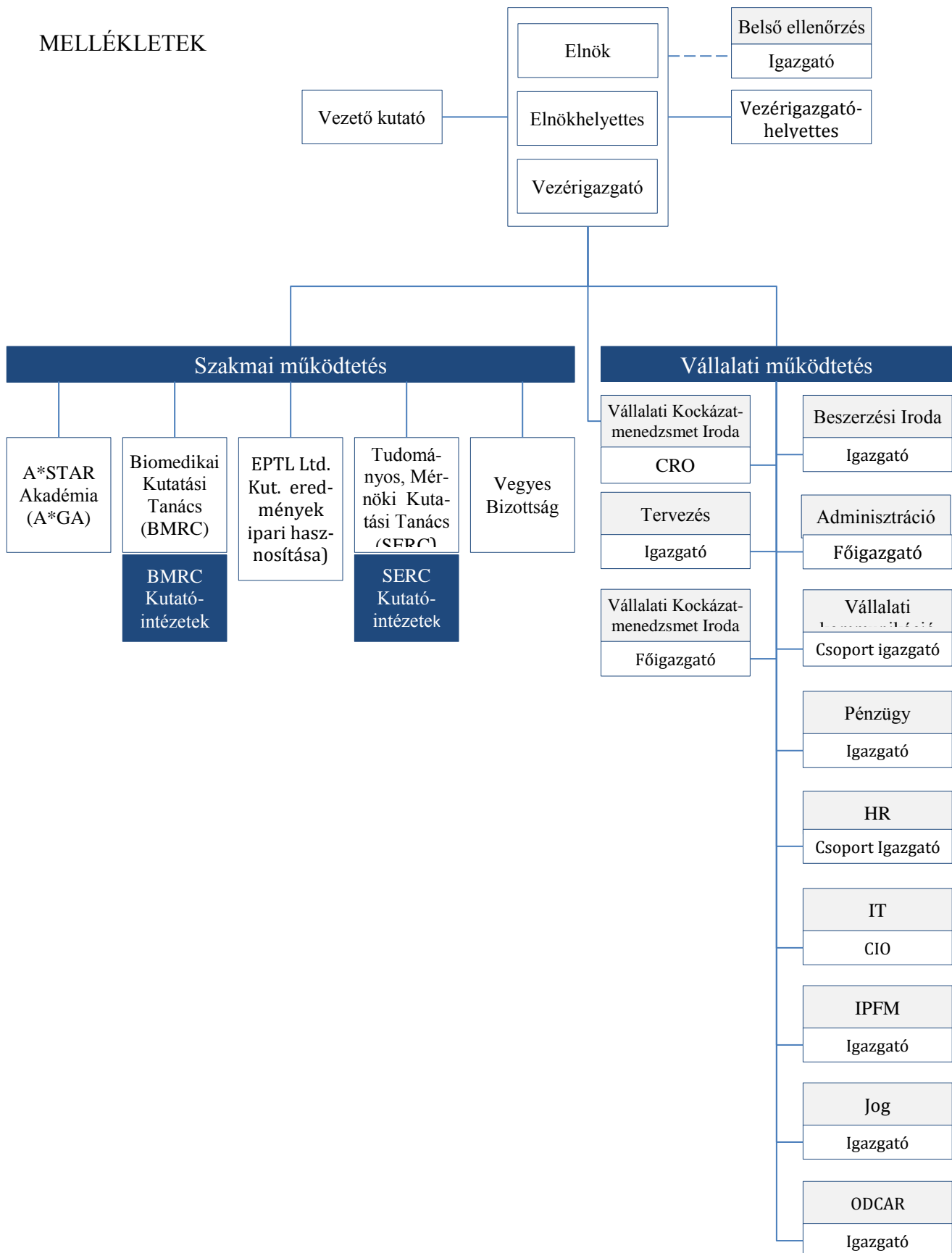
---

<sup>214</sup> Autóipari területen ld. Tury Gábor kutatási

1. Melléklet

A\*STAR szervezeti ábra

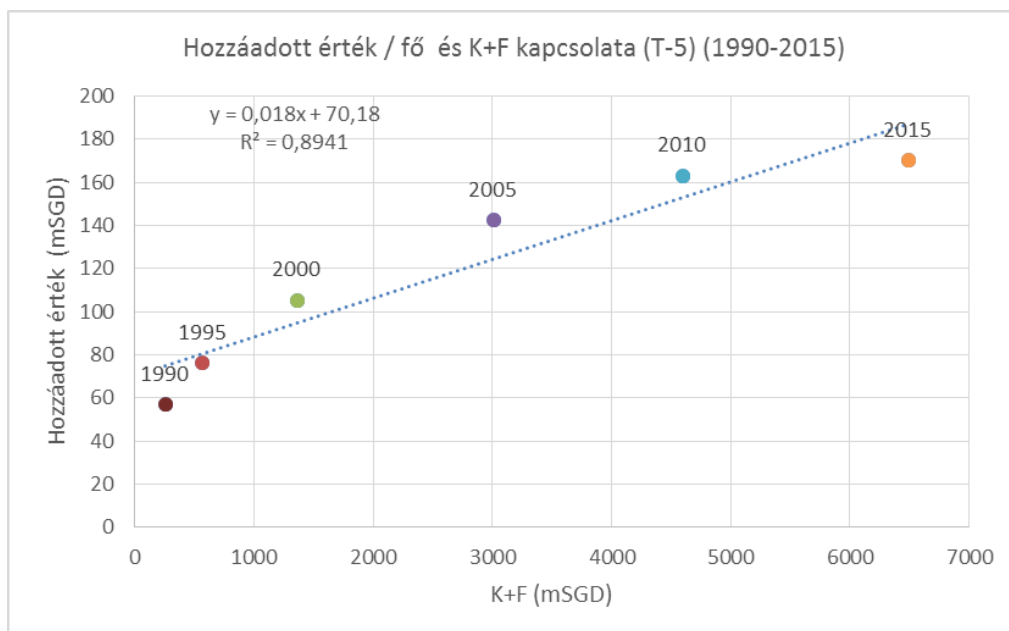
MELLÉKLETEK



## 2.Melléklet

A K+F ráfordítások (1985-2010) és a termelékenység (1990-2015)

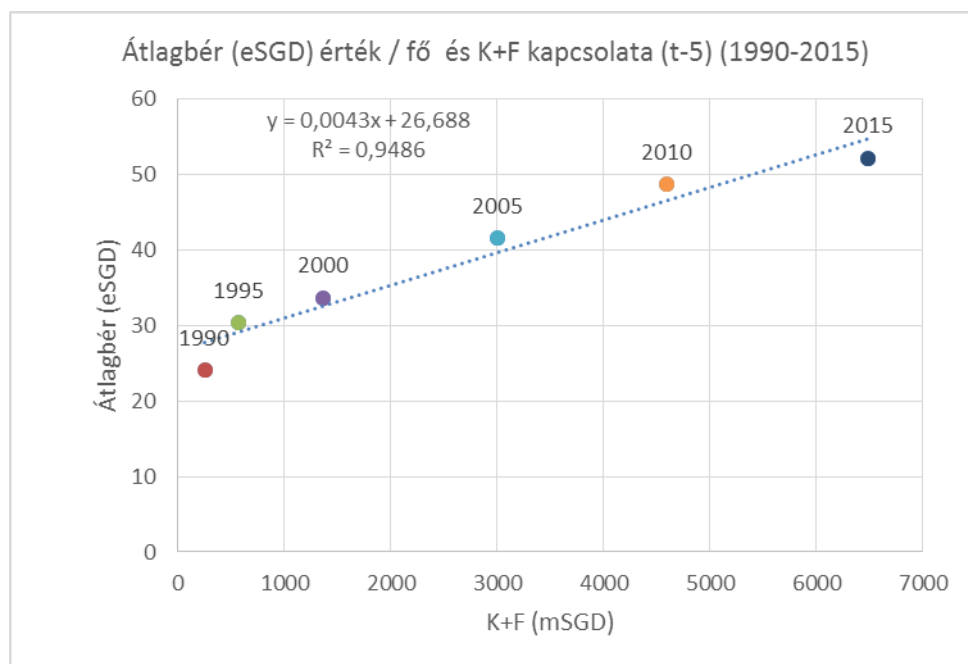
Szingapúrban (mSGD)



Forrás: szerző számításai a Szingapúri Statisztikai Hivatal adatai alapján

A K +F ráfordítások (1985-2010) és az átlagbérek (1990-2015)

Szingapúrban (mSGD)



Forrás: szerző számításai a Szingapúri Statisztikai Hivatal adatai alapján

### 3.Melléklet

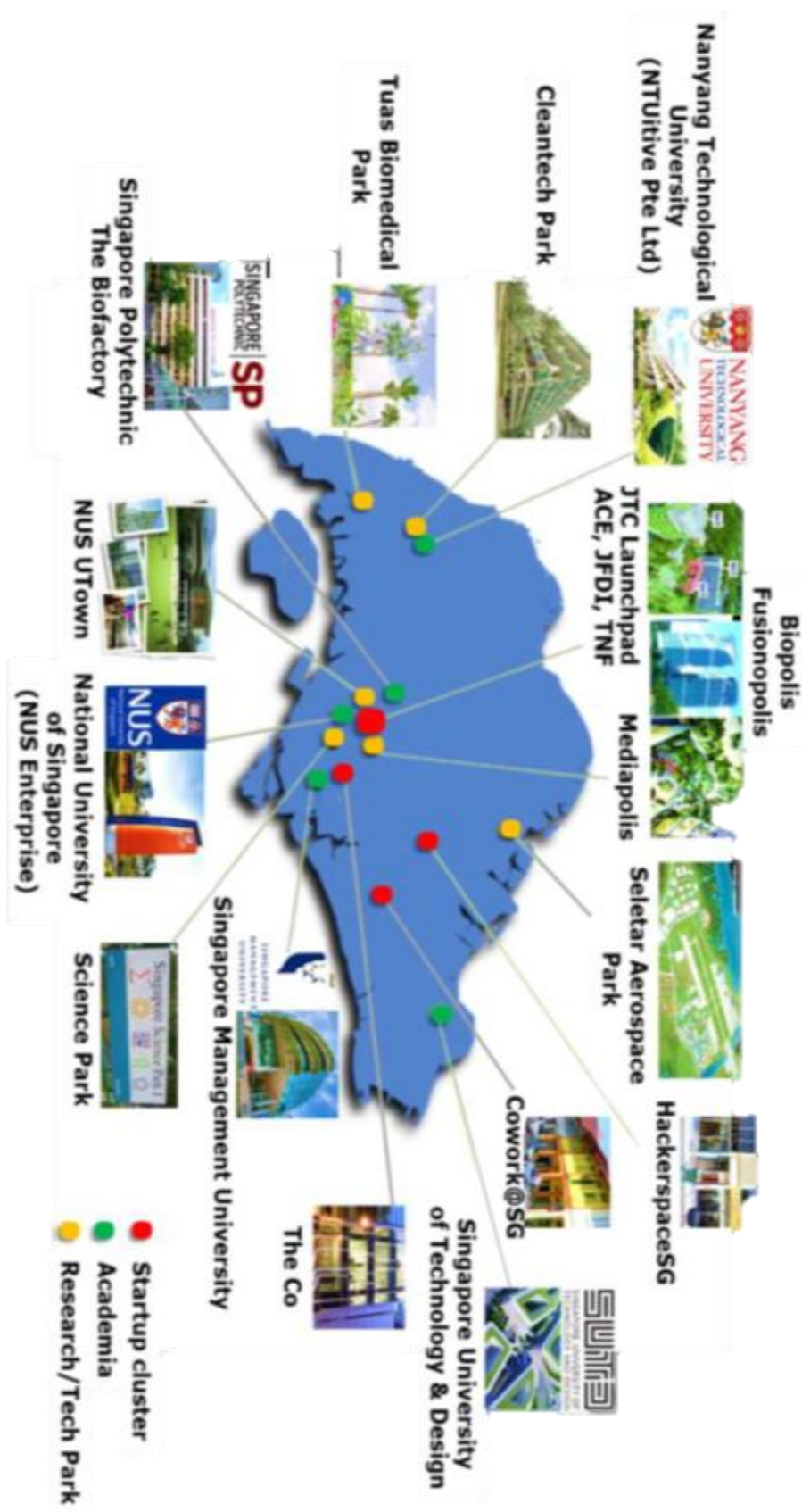
Huszonkilenc Ázsiában K+F tevékenységet végző TNC szabadalmi bejegyzései tíz ázsiai országban országonként 1996-2003 között

TNC	Kína	Hongkong	India	Indonézia	Malajzia	Füföpsz.	Korea	Szingapúr	Tajvan	Thaiföld	Összesen
THOMSON	28	9	4	0	10	0	5	48	0	0	105
STMICROELECTRONICS	1	32	1	1	0	0	0	69	0	0	104
HEWLETT PACKARD	1	1	14	0	10	0	7	55	1	0	89
SIEMENS	3	0	9	0	3	0	1	43	3	1	63
MATSUSHITA ELECTRIC	3	0	0	0	1	1	3	54	0	0	62
PHILIPS	0	1	0	0	0	0	39	10	0	0	50
NOKIA	18	3	3	2	0	2	1	4	0	0	33
TEXAS INSTRUMENTS	0	0	20	0	0	0	1	4	2	0	28
BAYER	12	1	1	1	1	0	1	1	4	0	23
BASF	9	1	1	1	0	0	3	4	1	0	21
MOLEX	0	0	0	0	0	0	6	6	8	0	20
ASTRAZENECA	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	18
ROHM AND HAAS	2	3	0	0	0	0	10	0	1	0	16
LUCENT TECHNOLOGIES	2	0	5	0	0	0	1	4	4	0	16
JOHNSON JOHNSON	3	0	4	0	0	4	1	2	0	0	15
ERICSSON	5	0	1	0	1	0	1	8	0	0	15
MOTOROLA	2	3	1	0	0	0	0	8	1	0	14
ALCATEL	0	0	4	0	0	0	0	2	7	0	13
ASM	9	0	0	0	0	0	0	4	0	0	13
AMD	0	0	0	0	1	0	0	7	1	1	12
INTEL	2	0	5	0	3	0	0	0	0	0	10
DANAHER	1	0	0	0	0	0	0	0	9	0	10
ASEA BROWN BOVERI	5	0	1	0	1	0	0	0	2	0	9
MERCK KGAA	0	0	0	0	0	0	2	1	5	0	8
TORAY INDUSTRIES	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	7
APPLIED MATERIALS	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	5
NOVARTIS	2	0	10	0	0	0	2	0	0	0	5
SONY	0	0	1	0	1	0	0	2	0	0	4
MILLENUM PHARMA	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
TOTAL	120	22	127	5	35	7	93	339	52	5	803

Forrás: Belderbos, R. (2006) 10. táblázat 38. o. összesen 1 szabadalmat bejelentő cégek elhagyásával

#### 4.Melléklet

A szingapúri start-up ökoszisztéma főbb helyszínei: start up klaszterek, egyetemek és tudományos-technológiai parkok



Forrás: TAN Chiew Seng Sean, Start up Eco-System in Singapore, 2015

## 5.Melléklet

Az ASEAN – 6 tagországra vonatkozó főbb kereskedelmi integrációs trendek

Az ASEAN-6 országok főbb kereskedelmi integrációs trendjei					
	2000	2005	2008	2009	2011
<b>Malajzia</b>					
Összes export (X)/GDP (%)	108,67	101,81	87,14	81,21	79,25
Összes import/GDP (%)	20,24	20,26	25,18	17,72	20,95
Ker.mérleg (millió USD)	18 507,00	26 257,30	26 257,40	33 560,40	40 636,30
Összes X/fő (millió USD)		5 376,24	7 014,15	5 542,48	7 878,02
ASEAN X/GDP (%)	27,02	26,55	22,58	20,90	19,47
ASEAN X /Összes X (%)	27,55	26,56	26,08	25,83	25,73
ASEAN + 3 X/Összes X (%)	45,33	45,96	45,39	50,05	51,27
Ázsiai X/Összes X (%)	58,98	61,65	62,80	67,32	68,69
<b>Szingapúr</b>					
Összes export (X)/GDP (%)	149,29	114,81	174,74	146,81	157,56
Összes import/GDP (%)	145,33	159,60	165,23	133,72	140,73
Ker. mérleg (millió USD)	3 672,30	29 641,30	18 395,60	24 047,80	43 734,40
Összes X/fő (%)		53 868,75	69 885,49	54 096,33	70 545,74
ASEAN X/GDP (%)	40,77	57,39	56,04	44,42	49,08
ASEAN X/ Összes X (%)	27,34	31,34	31,99	30,17	30,98
ASEAN + 3 X/Összes X (%)	42,32	48,90	49,71	49,07	49,58
Ázsiai X/total X	60,43	60,10	56,82	56,76	72,27
<b>Thaiföld</b>					
Összes export (X) /GDP (%)	55,87	62,17	64,10	57,76	66,17
Total import/GDP (%)	50,37	66,91	65,06	50,66	66,53
Ker.mérleg (millió USD)	6 765,60	-8 368,30	-2 600,80	18 727,60	-1 262,90
Összes X/fő (millió USD)		1 683,94	2 631,79	2 279,38	3 385,07
ASEAN X/GDP (%)	10,75	13,53	14,47	12,31	20,89
ASEAN X/Összes X (%)	19,34	21,99	22,57	21,32	24,28
ASEAN + 3 X/Összes X (%)	39,99	45,89	45,04	44,07	48,85
Ázsiai X/Összes X (%)	59,71	61,94	59,65	63,04	64,02
<b>Vietnám</b>					
Összes export (X) /GDP (%)	43,68	41,77	28,27	22,73	21,42
Összes import/GDP (%)	46,09	32,66	32,66	27,00	28,40
Ker. mérleg (millió USD)	3 587,40	-6 163,50	-7 620,20	-7 199,20	-15 667,20
Összes export/fő (millió USD)		483,86	541,97	415,66	501,31
ASEAN export/GDP (%)	7,99	7,24	4,08	3,46	3,85
ASEAN X /Összes X (%)	15,65	17,34	14,43	15,20	17,97
ASEAN + 3 X/Összes X (%)	35,12	48,07	46,37	43,64	53,54
Ázsiai X/ Összes X (%)	50,66	64,55	62,99	57,69	68,24
Forrás: ASEAN Statisztikai évkönyv 2008, 2012, ADB alapján szerző számításai					

## 6. Melléklet

GDP – arányos FDI állomány kiválasztott országokban

Országok	Beáramló FDI állomány /GDP (%)						Kiváramló FDI állomány/GDP (%)						
	1990	2000	2005	2008	2009	2011	1990	2000	2005	2008	2009	2011	2012
Brunei	0,9	64,5	96,8	71,2	98,9	76,1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Kambodzsa	2,2	43,1	39,3	44,8	49,8	53,4	0,0	5,3	4,2	3,0	3,1	3,0	3,0
Indonézia	7,0	15,2	14,4	14,2	20,2	21,9	0,1	4,2	n.a.	0,6	0,7	0,7	1,3
Laosz	1,5	35,3	25,1	26,9	28,8	26,7	0,1	1,2	0,5	0,2	0,2	0,1	n.a.
Malajzia	21,7	54,1	31,0	31,9	39,1	40,0	1,6	16,3	15,4	29,0	39,4	37,0	39,7
Mianmar	5,4	44,1	39,3	26,3	24,2	17,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fülöp-szig.	6,7	17,0	14,5	12,5	13,6	12,6	0,8	1,3	2,0	3,3	3,6	3,2	3,6
Szingapúr	78,5	117,2	182,9	226,4	258,7	240,8	26,1	60,2	127,5	131,9	139,3	145,6	148,4
Thaiföld	9,3	24,7	33,3	33,3	39,1	40,7	0,5	2,7	3,4	4,2	6,2	11,0	13,5
Vietnám	3,8	47,3	42,4	45,2	50,2	51,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kína	5,1	16,2	11,9	8,3	9,3	9,9	1,1	2,3	2,5	4,1	4,9	5,9	6,3
Japán	0,3	1,1	2,2	4,2	4,0	3,9	6,5	5,9	8,5	14,0	14,7	16,4	17,8
Dél-Korea	1,9	8,2	12,4	10,2	14,5	12,0	0,9	4,0	4,6	10,5	14,4	15,4	17,0
Hong Kong	262,3	290,9	319,9	405,5	474,9	486,9	15,5	257,7	310,0	398,6	443,8	464,1	509,1
Cseh Közt.	8,7	36,8	46,6	50,2	63,8	55,5	0,0	1,3	2,8	5,6	7,5	6,1	7,7
Magyaror.	1,6	49,3	55,4	57,1	78,0	60,9	0,4	2,8	7,1	11,4	15,6	17,3	27,4
Szlovákia	4,8	34,2	61,8	53,5	60,2	53,4	0,2	2,7	1,6	3,1	3,6	4,4	4,8
Lengyelo.	0,2	19,1	29,9	31,6	43,0	38,6	0,2	0,6	2,1	4,6	6,8	9,7	11,8
Belgium	28,8	83,9	100,2	168,2	204,4	193,2	20,0	77,3	126,7	160,3	198,8	195,2	214,3

Forrás: Szerző összeállítása az UNCTADStat FDI Database alapján

7.Melléklet Helyezések a GCI és GII indexek kiválasztott alkotóelemeiben

	Szingapúr				Magyarország			
	WEF			INS	WEF			INS
	2000	2005	2015	2014	2000	2005	2015	2014
1.pillér Intézmények minősége	6	4	2	1	26	46	114	40
1.02 szabadalmi védelem		9	4			33	85	
5. pillér Felsőoktatás és képzés		10	1	10		30	72	61
5.01 Középiskolai beiskolázás %		26					27	
5.02 Felsőoktatási beiskolázás %		35	7			23	51	44
5.03 Az oktatási rendszer minősége		2	2			n.a.	114	
5.04 Matematika és tudományok		1	1	2		13	63	30
5.05 Menedzsment iskolák		8	4			33	73	
Oktatási kiadások/GDP %				101				62
Külföldi diákmobilitás a felsőoktatásban				1				30
QS egyetemi rangsor - első 3 egyetem				16				48
7. Munkaerőpiac			2				80	
7.08 Tehetségek megtartása			6				101	
7.09 Tehetségek vonzása			4				108	
9. Technológiai képességek	18		9		21		54	
9.02 Vállalati szintű technológiai abszorpció		7	14			28	135	
11. pillér üzleti környezet kompl.	9	23			25	49	113	
11.01 helyi beszállítók mennyisége		43	58			n.a.	137	
11.02 helyi beszállítók minősége		25	26			n.a.	68	
Tudás munkások				6				57
Tudás intenzív foglalkoztatás %				2				37
11.03 klaszterek fejlettsége			12	12			96	70
11.05 Értéklánc szélessége		16	10			26	113	
12. Pillér Innováció		9	9			31	80	
12.01 Innovációs képesség	35	24	20		19	32	101	
12.02 Kutatóintézetek minősége		10	10			26	39	
12.03 Vállalati K+F kiadások		n.a.	15	16		59	96	22
Bruttó K+F ráfordítások/GDP				16				25
12.04 Egyetem-Ipar együttműködés		8	7	5		30	109	35
PCT szabadalmi benyújtás/GDP PPP				19				32
PCT szabadalmi benyújtás/lakosság			13				27	
Szabadalomért kapott jöv./össz külker f.				20				10
kutatók száma FTE/ millió lakos				6				32
kutató tehetségek száma % vállalatoknál				20				14
külföldről finanszírozott K+F				63				26
TOP 3 globális vállalat K+F ráfordítása				27				26
eredeti védjegy /PPP GDP				80				57
eredeti ipari dizájn / PPP GDP				53				31
high tech export reexport nélkül				1				6

Forrás: Szerző szerkesztése a WEF Global Competitiveness Report 2001, 2006/7, 2016 és a Global Innovation Index 2016 kiadványok adataiból



## 8.Melléklet

### Interjú alanyok listája (ahol külön nem jelölt, az interjú 2016-ban készült)

#### Hálózatosodás, beágyazódás vizsgálata 20 év alatt (Győri Ipari Park cégei és helyi intézmények)

1. NEMAK Magyarország Kft, gazdasági igazgató (1997 óta a vállalatnál)
2. NEMAK Magyarország Kft., társadalmi kapcsolatok osztályvezető (képzés)
3. QP Magyarország Kft, szériagyártási üzletág igazgató
4. Jankovics Hidraulika Kft, alapító tulajdonos, ügyvezető igazgató
5. Jankovits Hidraulika Kft, ügyvezető igazgató (generációváltás)
6. Borsodi Műhely Kft. stratégiai igazgató
7. Büchl Hungaria Kft, ügyvezető igazgató
8. Melecs Hungaria Kft, ügyvezető igazgató (2002- 2007 Philips APM üzletágvezető, 2007-2010 Lite-On APM üzletágvezető)
9. Deltatech Mérnöki szolgáltató Kft, győri irodavezető
10. HNS Mérnöki Szolgáltató Kft, tulajdonos-ügyvezető igazgató
11. TIPA Mérnöki Szolgáltató Kft, tulajdonos ügyvezető igazgató (interjú 2015)
12. IGM Magyarország Kft (interjú 2015)

#### Győri intézmények és a vállalati stratégiák összekapcsolódása

13. Széchenyi Egyetem, Innovációért felelős rektor-helyettes ( 2006-2014)
14. Mobilis, Győr, igazgató
15. Pofesszió Fémipari Klaszter, klaszter szervezet vezető
16. Innonet Innovációs és Technológiai Központ, ügyvezető igazgató
17. Győri Ipari park, ügyvezető igazgató (2001-2012), VGP Park (magán ingatlan fejlesztési park a Győri Ipari parkban) ügyvezető igazgató. 2012- (interjú 2015)

#### Hálózatosodás, magasabb hozzáadott értékű tevékenység fel feljebb lépés Samsung és beszállítói

18. Samsung Magyarország Kft, Jászfényszaru, Jogi és kormányzati kapcsolatok igazgató, ( Interjú 2015)
19. Jászplasztik , Jászberény, tulajdonos - ügyvezető igazgató
20. Ferro-Press, Jászberény, tulajdonos - ügyvezető igazgató
21. Jászfényszarui Ipari Centrum, ügyvezető igazgató

#### Kapcsolódó, támogató intézmények, Ipari Parkok, Klaszterek

22. BME Villamosmérnöki kar, dékán (2007-2015)
23. Ipari és Tudományos parkok Egyesülete, elnök
24. NGM, klaszterekért felelős főosztályvezető
25. Soproni Faipari Klaszter, Sopron, klaszter szervezet vezető
26. Multimédia Klaszter, Budapest, klaszter szervezet vezető
27. Pannon Kreatívipari Klaszter, Szombathely , klaszter szervezet vezető (interjú 2015)
28. Pannon Nóvum Regionális Fejlesztési Iroda, igazgató (interjú 2015)

#### Szingapúrhoz közvetlenül kapcsoló közvetlen interjúk (az interjú alanyok anonimitást kértek, adatok, lejegyzetelt szöveg szerzőnél rendelkezésre áll)

29. Külgazdasági tanácsos, Szingapúr
30. Kutató A – külföldi tulajdonban lévő kutató intézet (több mint 1 év Szingapúrban)
31. Kutató B – állami tulajdonban lévő kutatóintézet (több mint 5 év Szingapúrban)
32. Kutató C – állami tulajdonban lévő kutatóintézet (több mint 5 év Szingapúrban)
33. Európai vegyipari TNC Európából kirendelt képviselője, a divízió alá tartozó üzleti egység szingapúri értékesítési irodájának vezetője, a termékcsoport értékesítésére regionális kompetenciával (több mint 15 év Szingapúrban)

## 9. Melléklet Interjú kérdések - TNC leányvállalat Ipari Parkban

### A) Adatok a vállalat 2008-2015 között, ha lehetséges az Ipari Parki letelepedés első évétől

- 1.) Tulajdonos nemzetisége, változása az évek során. Változások okai
- 2.) Melyek a fő termékei, tevékenységei, mely ágazatokhoz kötődnek?
- 3.) Mekkora az éves árbevétele, megtermelt évi hozzáadott érték, foglalkoztatottak létszáma?
- 4.) Árbevételének milyen aránya fél-késztermék, melyet más országokba továbbértékesítenek?
- 5.) Az árbevétel hogyan oszlik meg exportra és belföldi értékesítésre?
- 6.) Kik a fő külföldi és belföldi vevők?
- 7.) Mi a termelő és nem termelő létszám aránya a vállalatnál?
- 8.) Hány külföldi nemzetiségű alkalmazottat foglalkoztatnak?

### B) Hálózati kapcsolódás

#### Vállalati szféra

- 9.) Milyen arányt képvisel a helyben (Ipari Park, a városban, megyében) illetve Magyarországon beszerzett inputok aránya (anyag, fél-késztermék, szolgáltatás arány)?
- 10.) Milyen jellegű alapanyagot szerez be Magyarországon?
- 11.) Milyen jellegű fél-késztermékeket szereznek be Magyarországon a termelésükhöz?
- 12.) Milyen szolgáltatásokat szerez be Magyarországon?
- 13.) Milyen ágazatok támogatják a tevékenységüket, látják el termék-szolgáltatásinputtal?
- 14.) A nem Magyarországon beszerzett inputoknak melyek a származási országai?
- 15.) Változott –e lényegesen itteni működésük során a külföldi-belföldi beszállítói arány, s volt –e jelentősebb változás 2008 óta?
- 16.) Látnak-e különbséget a külföldi és hazai beszállítók között:
  - a) minőségben
  - b) szállítási fegyelemben
  - c) esetleges kapcsolódásban termék- és eljárás innovációikhoz
- 17.) Milyen módon választják ki beszállítóikat, hol születik erről a döntés, és mennyire tartósan működnek együtt beszállítóikkal?

#### Ipari Park

- 18.) Miben látják előnyét annak, hogy Ipari Parki környezetben telepedtek le?
  - Park által egységesen kínált non-profit szolgáltatások
  - Együttműködési lehetőség más vállalatokkal fizikai közelségben, azonos ágazatból vagy támogató ágazatból
  - Park menedzsment együttműködést ösztönző tevékenysége – ha van ilyen
  - Közös innováció lehetősége, projektekben részvétel (amennyiben nincs ilyen, miért – nincs igény itteni tevékenységükhöz, illetve valamely tényező hiánya okozza)
  - Jelent – Önök számára előnyt az Innovációs és Technológiai Központ jelenléte, az abban elérhető infrastruktúra, vállalatok szolgáltatásai?
- 19.) Miben jelent esetlegesen hátrányt az Ipari Parki letelepedés?
- 20.) Jelentett-e szempontot a letelepedésnél Győrben a Park léte?
- 21.) Részt vettek –e a Pannon Auto Klaszterben? Ha igen, miben látják megszűnésének okát? Véleményük szerint lenne –e szükség klaszterre Győrben, kezdeményeznék, részt

vennének-e benne? Anyavállalatuk vagy valamely testvérvállalatuk kapcsolódik –e klaszterhez a saját telephelyén? Ha igen, mik az előnyei ott?

Város

- 22.) Milyen előnyt jelent, hogy Győr városában működnek (földrajzi, infrastruktúra, életminőség, szociális-kulturális tényezők, gazdasági kapcsolódások)
- 23.) Kaptak –e letelep-edésük, működésük során pénzügyi, eljárási kedvezményt a városi Önkormányzattól, más városi hivataltól (munkaügyi központ, kamara stb)
- 24.) Mennyi a helyben fizetett adó (iparüzési és építményadó nagysága)?
- 25.) Nyújtanak –e valamilyen támogatást városi intézménynek (sport, rendezvény, alapítvány)?
- 26.) Milyenek tekinti a kapcsolatot a városi önkormányzattal, milyen területen lenne szükség előrelépésre, hogy Győrt ideális telephelynek tekintse?

Egyetem – Oktatási intézmények

26.) Vesz-e részt és mióta együttműködésben a Széchenyi Egyetemmel, vagy más Egyetemmel?

- kutatás-fejlesztési
- innovációs
- oktatási – képzési (duális képzés)

27.) Milyenek ítéli meg az együttműködést?

28.) Vesznek-e részt közös együttműködésben, a várossal és az egyetemmel együtt (Triple-Helix)?

29.) Lehetne-e tovább bővíteni az együttműködést, mely feltételek hiányoznak ehhez?

30.) Együttműködnek –e a profiljukhoz tartozó középfokú intézményekkel (duális képzés)

31.) Van-e lehetőségük az ilyen jellegű támogatás adókedvezményként érvényesítésére? Ha lenne, ösztönözné-e Önöket?

Változások a vállalat pozíciójában 2008 óta

32.) Változott –e a vállalat szerepe a vállalatcsoporton belül

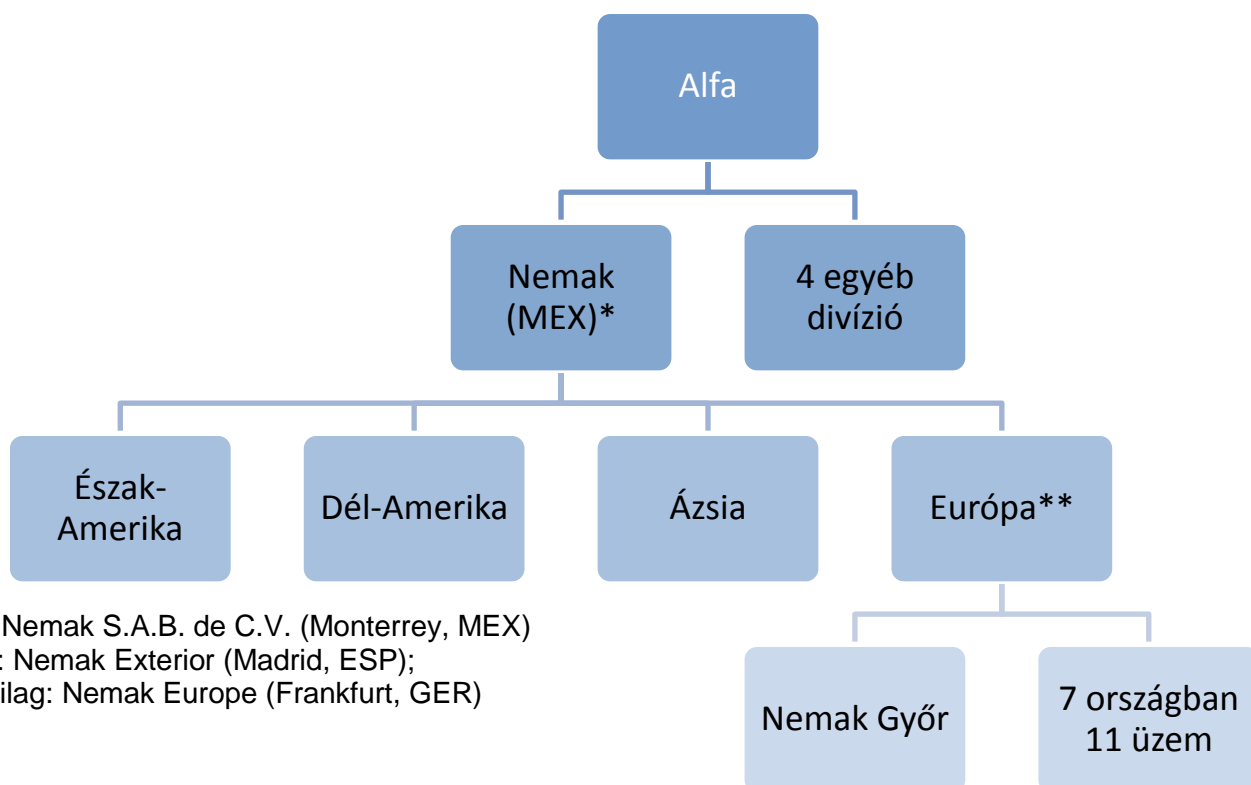
- földrajzi terjeszkedés a győri központból más magyar helyszínre, vagy külföldre
- külföldi testvérvállalatoktól tevékenységáthelyezés, vagy innen tevékenység-elvitel
- történt-e egyes tevékenységek kiszervezése, melyet korábban a vállalat maga látott el?
- növekedett-e a TNC-k közötti kapcsolódások, illetve saját TNC-n belüli kapcsolódások és a helyi vállalatokhoz fűződő kapcsolódások száma

Feljebb lépés –,Ugrading” – magasabb hozzáadott értékű termékek, termelési folyamatok, tevékenységek felé

33.) Mennyiben modernizálódott, bővült a termékpaletta működésük óta, s különösen 2008 óta? Mi játszotta ebben a fő szerepet (pl. anyavállalat stratégiája, leányvállalati kompetenciák növekedése)

34.) Modernizálódott-e az alkalmazott termelési technológia és mennyiben? Történtek-e jelentős pótlólagos beruházások ezen a területen?

35.) A termelésen kívül mely funkciókért felelnek helyben, hogyan alakult ezek evolúciója?



### Helyi gyár

- **Termelés**
- *Termékfejlesztés (PDC) – nem minden gyárban*
- Kiszolgáló szolgáltatások (karbantartás, energiaszolgáltatás, minőségbiztosítás, technológiai tanácsadás, Lean, kutatás-fejlesztés, CAD/CAM, gyártervezés, projekt, szerszámüzem, környezet-, munka- és tűzvédelem, raktár, logisztika)
- Igazgatás (számvitel, személyügy, beszerzés, informatika)

### Regionális központ

- Regionális igazgatás
- Marketing és értékesítés
- K+F, technológia- és minőségfejlesztés, teljesítmény menedzsment (best practice sharing, expert teams)
- Központi beszerzés, személyügy és controlling

### Mexikó

- Globális igazgatás
- Stratégiai tervezés
- Globális pénzügy (treasury), controlling, cost control, személyügy, IT
- Jogi osztály

## IRODALOMJEGYZÉK

Amsden, A (1989): *Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization*. New York, Oxford University Press.

Amsden, A. Wan-wen, C. (2003): *Beyond Late Development: Taiwan's Upgrading Policies*, MIT Press, 2003. ISBN 9780262011983

Antalóczy, K (2012): Beágyazódás a globális értékláncokba –két évtized külkereskedelmi folyamatai Magyarországon, *Külgazdaság*, LVI., 2012. November–December (p. 29–61). ISSN 0324-4202

Babbie, E. (2003): *A társadalomtudományi kutatás gyakorlata*. Balassi Kiadó, Budapest. ISBN: 963-506-563-9

de Backer K., Yamano N.(2012) : *International Comparative Evidence on Global Value Chains*. OECD Science, Technology and Industry Working Paper 2012/3, Paris OECD Publishing. Paris <http://dx.doi.org/10.1787/5k9bb2vcwv5j-en>

Bair J. (2005) *Global Capitalism and Commodity Chains: Looking Back, Going Forward*. *Competition & Change*, Vol. 9, No. 2, June 2005 153–180. DOI: 10.1179/102452905X45382

Baldwin, R. ed. (2006). *Globalization: The great unbundlings*. Background paper to the Globalization Challenges for Europe project, Secretariat of the Economic Council, Finnish Prime Minister's Office. <http://appli8.hec.fr/map/files/globalisationthegreatunbundling%28s%29.pdf>

Baldwyn, R. (2013) *Global Supply Chains: Why they emerged, why they matter, where they are going to?* In: Elms D.K, Low P: *Global Value Chains in a changing world*: 13-61 ISBN: 978-92-870-3882-1

Baldwin, R.- Evenett S.J. (2012) *Value Creation and Trade in 21st Century Manufacturing: What Policies for UK Manufacturing?* In: Greaway, D. et.al: *The UK in a Global World. How can the UK focus on steps in global value chains that really add value?* London Centre for Economic Policy Research. ISBN: 978-1-907142-55-0

Baldwin R. - Forslid R. (2013) *Development and future of Factory Asia*. First draft: 28 June 2013 for written for the ADB's project "The Future of Factory Asia". [http://www.econ.hit-u.ac.jp/~cces/trade\\_conference\\_2013/paper/Richard\\_Baldwin.pdf](http://www.econ.hit-u.ac.jp/~cces/trade_conference_2013/paper/Richard_Baldwin.pdf) Downloaded on 28 May 2016

Baldwin, R. - Kawai, M. (2013) *Multilateralizing Asian Regionalism*. ADBI Working Paper 431. Tokyo: Asian Development Bank Institute. <http://dx.doi.org/102139/ssm2311040>

Baldwin R.-Venables A.J. (2013) *Spiders and snakes: Offshoring and agglomeration in the global economy*. *Journal of International Economics*. Volume 90, Issue 2, July 2013: 245–254 <http://dx.doi.org/10.1016/j.jinteco.2013.02.005>

Belderbos R. (2006): *R&D activities in East Asia by Japanese, European and US Multinationals*, R&D, JCER Discussion Paper No. 100. pp 1-45. Japan Center for Economic Research

- Benczes I. (2010): Távol-keleti gazdaságok: az újonnan iparosodó országok és az ASEAN, in Blahó András. Kutasi Gábor: Erőközpontok és régiók a XXI. század világgazdaságában Akadémia Kiadó. ISBN 978 963 05 8935 2
- Blahó, A. (szerk.) (2002) Világgazdaságtan II: Globális fejlődés, gazdaságdiplomácia. Budapest, Aula Kiadó. ISBN 963 9345 350
- Böndal, J. (2006): Budgeting in Singapore, OECD Journal on Budgeting. Vol. 6. No. 1. <http://dx.doi.org/10.1787/budget-v6-art3-en>
- Brown, R. (1998): Electronics foreign direct investment in Singapore: a study of local linkages in “Winchester City”, European Business Review, Vol. 98 Iss: 4, pp.196 – 210 DOI <http://dx.doi.org/10.1108/09555349810221826>
- Buckley, P.J. and Casson, M. (1976), The Future of the Multinational Enterprise, Macmillan, London\_DOI 10.1007/978-1-349-02899-3
- Buckley, P.J. – Casson, M (2003) The future of Multinational Enterprise in retrospect and prospect. Journal of International Business Studies. Vol. 34. No 2. March 2003. 219-223 ISSN 14786990, 00472506
- Buckley P.J. - N. Ghauri P.N. (2004): Globalisation, economic geography and the strategy of multinational enterprises, Journal of International Business Studies,(2004) 35. 81-98 doi: 10.1057/palgrave.jibs.8400088
- Buckley P.J. – Casson M. (2009) The internalisation theory of the multinational enterprise: A review of the progress of a research agenda after 30 years. Journal of International Business Studies (2009) 40, 1563–1580 ISSN 1478-6990 doi: 10.1057/jibs.2009.49
- Buckley P. J. (2009) The impact of the global factory on economic development. Journal of World Business 44.ed. p. 131-143 DOI: 10.1016/j.jwb.2008.05.003
- Buckley P. J. (2012) John Dunning’s writings on development: gradualism, agency and meaning. Transnational Corporations Volume 21, Number 1, April 2012: 35-45 pp. ISBN 978-92-1-112862-8
- Byung-il, C.-Rhee, C. (2014) The Future of Factory Asia. Asian Development Bank and Korean Economic Research Institute. Seoul. ISBN 9788980316779
- Cantwell J. – Mudambi R. (2005) MNE Competence-creating subsidiary mandates. Strategic Management Journal. 26: 1109–1128 (2005) DOI: 10.1002/smj.497
- Cantwell J. (2014): Revisiting international business theory: A capabilities-based theory of the MNE. Journal of International Business Studies (2014) 45, 1-7. doi: 10.1057/jibs.2013.61
- Carney M. (2005) Globalization and the Renewal of Asian Business Networks. Asia Pacific Journal of Management, 22, 337–354, 2005. Online ISSN: 1572-9958
- Carney M. (2008) The many futures of Asian Business Groups. Asia Pacific J Manage (2008) 25: 595–613. DOI 10.1007/s10490-008-9092-5

Casson M. – Wadeson N. (2012), "The economic theory of international business: a supply chain perspective", *Multinational Business Review*, Vol. 20. 2 pp. 114 – 134 Permanent link to this document: <http://dx.doi.org/10.1108/>

Castells M. – Lall, P. (1994): *Technopoles of the World: The Making of 21st Century Industrial Complex*, Routledge, London ISBN-13: 978-0415100151

Cattaneo, O. – Gereffi, G. – Miroudot, S – Taglioni, D (2013): *Joining, Upgrading and Being Competitive in Global Value Chains. A Strategic Framework*. World Bank Policy Research Working Paper no. 6406. April. <http://www19.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2013/12499.pdf> letöltve 2016.08.15

Chia S.Y.( 2011) Association of Southeast Asian Nations Economic Integration: Developments and Challenges. *Asian Economic Policy Review*. Volume 6, Issue 1, pp. 43–63, first published online 8th June 2011. DOI: 10.1111/j.1748-3131.2011.01178.x

Chikán A. (1997) *Vállalatok és funkciók integrációja. A tanulmány sorozat Z8 kötete. Zárótanulmányok BKE, Budapest*

Cooke P. (2012) *Global Production Networks and Global Innovation Networks: Stability Versus Growth*. *European Planning Studies* Volume 21, Issue 7, 2013 Special Issue: Local and Regional Development (LoRD) across Global Value Chains, Production Systems and Innovation Networks: 1081-1094. Published online: 08. November, 2012 DOI:10.1080/09654313.2013.733854

Clark C. – Chan S. (1995) *MNCs and Developmentalism in East Asia. Bringing Transnational Relations Back in* (szerk. Risse-Kappelen T.). Cambridge, Cambridge UP, 1995. ISBN: 9780511598760

Coe N. , Dicken P., Hess M. (2008) *Global Production Networks, Realizing the Potential*. *The Journal of Economic Geography* 8/2008. 271-295 doi:10.1093/jeg/lbn002

Coe N.- Yeung H. W. (2015) *Global Production Networks: Theorizing Economic Development in an Interconnected World*, Oxford, Oxford University Press ISBN-13: 978-0198703914

Creutzfeldt, B. (2011) 'Theory Talk #45: Qin Yaqing on Rules vs Relations, Drinking Coffee and Tea, and a Chinese Approach to Global Governance', *Theory Talks*, <http://www.theory-talks.org/2011/11/theory-talk-45.html> (30-11-2011)

Csáki Gy.: *Globalizáció és gazdasági szuverenitás* (2013). *Magyar Tudomány* 174: (4) p. 392. MTA, Budapest. ISSN 0025-0325.

Csáki –Szalavetz (2004) *A működőtöke-vonzási képesség, mint a versenyképesség mércéje*. *Külgazdaság XLVIII*. 3. szám. 2004. március) ISSN 0324-4202

Czakó, E. (2003): *Globalizáció a vállalati stratégia megközelítésében. Elmaradottság-Fejlődés-Átalakulás. Tanulmányok Szentés Tamás akadémikus 70. születésnapja tiszteletére*. Szerk: Blahó András és ts. BKÁE Világgazdaságtani tanszék, 2003

Czakó. Ei. –Reszegi L. (2010) *Nemzetközi Vállalatgazdaságtan. Világgazdasági Tudományos Egyesület*. Alinea Kiadó. Budapest ISBN 978-965-9659-47-6

Czakó, E. szerk. (2014) A globális értékláncok – a multinacionális vállalat, mint globális gyár. 155. sz. Műhelytanulmány, 2014. április, BCE Vállalatgazdaságtan Intézet, Budapest HU ISSN 1786-3031

Czakó, E. (2014) A globális értékláncok átalakították a gazdaságot. Világgazdaság Online 2014. 10.10

Das, D. K. (2005): Market-Driven Regionalization in Asia. Global Economy Journal Volume 5. Issue 3, Article 2. <http://www.bepress.com/gej/vol5/iss3/2>

Delgado, M., Porter, M., Scott, S (2010): Clusters and entrepreneurship. September, 2010. Oxford University Press. MIT Open Access Article. <http://hdl.handle.net/1721.1/65083> accessed 16th May, 2016

Demeter K. – Jenei I. – Poiger M. – Rainer G. (2008): Internationalization in companies located at the border regions of emerging and developed countries. *Journal of Operations and Production Management*. 28/10. October 2008. 918-940.o. <http://dx.doi.org/10.1108/01443570810903096>. Downloaded on 22th May, 2016.

Demeter K. – Losonci D. : A lean tudás átadásának gyakorlatai multinacionális hálózatokban. *Vezetéstudomány* 2016.12. szám 61-72. o. ISSN: 0133-0179

Dunning J.H. (2003) Some antecedents of internationalization theory. *Journal of International Business Studies*. Vol. 34. No. 2. March 2003. 108-116 ISSN 14786990, 00472506

Dunning, J.H – Lundan (2008): *Multinational Enterprise and the Global Economy*- Cheltenham, UK, Edward Elgar Publishing Ltd. ISBN: 978 1 84720 122 5

Dunning J.H – Pitelis C.N. and The political economy of globalization: revisiting Stephen Hymer 50 years on (2010) *Transnational Corporations*. ISSN: 10149562

Dutta S, Lanvin B, Wunsch-Vincent S.(ed) (2016) *Global Innovation Index 2016. Winning with Global Innovation*, Itacha, Ithaca, Fontainebleau, and Geneva. ISBN 979-10-95870-01-2

Emmerij L. – Jolly R. : The UN Intellectual History Project. Ralph Bunche Institute for International Studies . The CUNY Graduate Center . [www.UNhistory.org](http://www.UNhistory.org) Briefing Note 17. July 2009.

Éltető A, Völgyi K (2013): Integrated in the global value chains – trade developments between Hungary and Asia, *Eastern Journal of European Studies* Volume 4, Issue 1. [http://ejes.uaic.ro/articles/EJES2013\\_0401\\_ELT.pdf](http://ejes.uaic.ro/articles/EJES2013_0401_ELT.pdf) letöltve 2016.08.01.

Éltető A. – Magashazi A. – Szalavetz A. (2015) : Global Value Chains and Upgrading – Experiences of Hungarian Firms in the Machinery Industry. *Competitio* XIV. évf. 1. szám. 2015. június. HU ISSN 1588-9645

Evans P (1995) *Embedded automomy. State and Industrial Transformation*. Princeton. Princeton University Press. ISBN: 978069103736

Fazekas B.(2013) A Délkelet-ázsiai Nemzetek Szövetségének 21. csúcstalálkozója. MKI-elemzések E 2013/2. Budapest, Magyar Külügyi Intézet



Fukuyama f. (1997): A 20 %-os megoldás. Korunk 8. évf. 3. 6-14

Gál P. - Simai M. [2000] Új trendek és stratégiák a világgazdaságban: Vállalatok, államok, nemzetközi szervezetek. Akadémia Kiadó, Budapest.

Gereffly G. – Evans P. (1981) Transnational corporations, dependent development and state policy in the semiperiphery: A Comparison of Brazil and Mexico. *Latin American Research Review*, Vol. 16, No. 3 (1981), 31-64. <http://www.jstor.org/stable/2502914>. Accessed: 05-04-2016 18:54 UTC.

Gereffly G. (1995) State policies and industrial upgrading in East Asia. *Revue d'économie industrielle*. Vol. 71. No. 1. pp. 79-90. doi: 10.3406/rei.1995.1558.

Gereffly G.,-Humphrey J – Sturgeon T. (2005): The governance of global value chains. *Review of International Political Economy* 12:1 February 2005: 78-104. downloaded from jstor 146.110.156.12 on Fri, 08 Apr 2016 13:47:12 UTC

Gereffly, G – Fernandez-Stark, K. (2011) *Global Value Chain Analysis: A Primer*. Center on Globalization, Governance & Competitiveness (CGGC), Duke University, Durham, North Carolina, USA. [http://www.cggc.duke.edu/pdfs/2011-05-31\\_GVC\\_analysis\\_a\\_primer.pdf](http://www.cggc.duke.edu/pdfs/2011-05-31_GVC_analysis_a_primer.pdf)

Gereffly G. – Lee J. (2012): Why the World Suddenly Cares About Global Supply Chains: *Journal of Supply Chain Management*. July 2012, Volume 48, Number 3 <http://www.cggc.duke.edu/pdfs/jscm3271.pdf>

Gereffly G. – Lee J.: (2016) Economic and Social Upgrading in Global Value Chains and Industrial Clusters: Why Governance Matters, *Journal of Business Ethics*, 133 (1):25-38 Published Online first: 23 September 2014. 25-38 DOI 10.1007/s10551-014-2373-7

Granovetter M (1985) Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. *American Journal of Sociology*. Volume 91. Issue 3. (Nov. 1985) 481-510. University of Chicago Press, © 2002 JSTOR

Granovetter M. (2000) A theoretical agenda of economic sociology. <http://www.ksg.harvard.edu/netgov/files/complexity/Granovetter%20Paper.pdf>

Haggard S.(1990): *Pathways from the Periphery: The Politics of Growth in the Newly industrializing Countries*. New York, Cornell University Press, 1990. ISBN-13: 978-0801497506

Han, T. – Oh, K. – Yoo, I. (2012): From Bamboo Capitalism to Water Lily: LCD Industry in East Asian Countries. *International Conference on Innovation and Information Management (ICIIM 2012)*. <http://www.ipcsit.com/vol36/048-ICIIM2012-M0133.pdf> IPCSIT vol. 36 (2012) © (2012) IACSIT Press, Singapore

Henderson J. – Dicken P. – Hess M. – Coe N. – Yeung H.W. (2002) Global Production Networks and the analysis of economic development. *Review of International Political Economy* 9. 436-464 o. [https://courses.nus.edu.sg/course/geoywc/publication/2002\\_ripe.pdf](https://courses.nus.edu.sg/course/geoywc/publication/2002_ripe.pdf)

Hettne, B: New regionalism revisited. in Söderbaum et al (2003): Palgrave Mc Millan. DOI: 10.1057/9781403938794\_2

Ho, Y.P. – Wong, P. K. (2009) The impact of R&D on the Singapore economy: An empirical evaluation. *The Singapore Economic Review*, Vol. 54, No. 1 (2009) 1–20. [https://www.academia.edu/180525/THE\\_IMPACT\\_OF\\_R\\_and\\_D\\_ON\\_THE\\_SINGAPORE\\_ECONOMY\\_AN\\_EMPIRICAL\\_EVALUATION](https://www.academia.edu/180525/THE_IMPACT_OF_R_and_D_ON_THE_SINGAPORE_ECONOMY_AN_EMPIRICAL_EVALUATION)

Hobday M.(1994) Technological learning in Singapore: A testcase for leapfrogging. *Journal of Development Studies*. Vol. 30. pp. 831-858. DOI: 10.1080/00220389408422340

Hobday M. (1995) East Asian latecomer firms: Learning the technology of electronics. *World Development*, Volume 23, Issue 7. , July 1995 pp. 1171-1193. [http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0305-750X\(95\)00035-B](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0305-750X(95)00035-B)

Hummels D., Ishii J., Yi K-M. (2001) The nature and growth of vertical specialization in world trade. *Journal of International Economics* 54 (2001) 75–96. ISSN: 0022-1996

Humphrey J. – Schmitz H: How Does Insertion in Global Value Chains Affect Upgrading in Industrial Clusters? *Regional Studies*, Vol. 36. 9. : 1017–1027, 2002 DOI: 10.1080/0034340022000022198

Incze E.(2012) A multinacionálissá válás Magyarországon. PhD disszertáció. Budapesti Corvinus Egyetem. 2012. [http://phd.lib.uni-corvinus.hu/607/1/Incze\\_Emma\\_hud.pdf](http://phd.lib.uni-corvinus.hu/607/1/Incze_Emma_hud.pdf)

Yangon J: A tightening grip: Rising Chinese wages will only strengthen Asia's hold on manufacturing, *The Economist*. Mar 14th 2015. <http://www.economist.com/news/briefing/21646180-rising-chinese-wages-will-only-strengthen-asias-hold-manufacturing-tightening-grip>

Johnson, R.C., Noguera, G (2012) Fragmentation and trade in value added over four decades. NBER Working Paper No 18186. National Bureau of Economic Research

Jones, D. M. - Smith, M. LR (2007): Making Process, Not Progress: ASEAN and the Evolving East Asian Regional Order, MIT Press Journals: *International Security*, Summer 2007, Vol. 32, No. 1, Pages 148-184. ISSN 1531-4804

Jones G. W. (2013) The population in Southeast Asia. Asia Research Institute. National University of Singapore. Working Paper Series No. 196. Singapore

Kapás J. (2000) A tranzakciós költségek tana a vállalatelméletben: összefoglalás, kritika és új megközelítések. *Vezetéstudomány* XXXI. évf. 07-08. [https://dea.lib.unideb.hu/dea/bitstream/handle/2437/105732/file\\_up\\_KapasJ-TranzakciosKoltsegek.pdf?sequence=1](https://dea.lib.unideb.hu/dea/bitstream/handle/2437/105732/file_up_KapasJ-TranzakciosKoltsegek.pdf?sequence=1)

Kaplinsky, R (2000) Spreading the Gains from Globalization: What can be learned from Value Chain Analysis, IDS Working paper 110 ISBN 8584 301 5

Kaplinsky, R. (2004) Spreading the Gains from Globalization, *Problems of Economic Transition* vol. 47. no. 2. DOI:10.1080/10611991.2004.11049908

Keane J (2014) Global value chain analysis What's new, what's different, what's missing? ODI Briefing 91. July, 2014. London. Overseas Development Institute. ISSN: 2052-7160

- Kimura F. (2006): International Production and Distribution Networks in East-Asia: Eighteen Facts, Mechanics and Policy Implications. *Asian Economic Policy Review*. 2006. 1.: pp. 326-344. doi: 10.1111/j.1748-3131.2006.00039.x
- Kogut B. (1985) Designing Global Strategies: Comparative and Competitive Value Added Chains. *Sloan Management Review Summer 1985*. Vol. 26. No. 4. Reprint 2642. <http://rojasdatabank.info/kogut1985.pdf>
- Kogut B. (2001) Multinational Corporations. 10099-10203. o. in: Smelser N. –Baltes P.: *International Encyklopedia of the Social and Behavioural Sciences*. 8th Edition. Elsevier Science Ltd. ISBN: 0-08-043076-7
- Koopman, R., Powers W., Wang, Z., and Wel, S.-J. (2010) Give credit where credit is due. Tracing value added in global production chains. NBER Working Paper No. 16426. National Bureau of Economic Research. <http://www.nber.org/papers/w16426>
- Kraemer K.L, Linden G., Dedrick J. (2011): Capturing Value in Global Networks: Apple's iPhone and iPad, July 2011. [http://pcic.merage.uci.edu/papers/2011/value\\_ipad\\_iphone.pdf](http://pcic.merage.uci.edu/papers/2011/value_ipad_iphone.pdf)
- Lehota József (2001): Marketingkutató az agrárgazdaságban. *Mezőgazda Kiadó*. <http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tkt/marketingkutatas/ch02s06.html>. letöltve 25.11.2016.
- Li, J. S. (2003): Relation-based versus Rule-based Governance: an Explanation of the East Asian Miracle and Asian Crisis. *Review of International Economics*, Vol. 11, pp. 651-673. DOI: 10.1111/1467-9396.00409
- Linden G., Kraemer K.L., Dedrick J. (2009) Who Captures value in a Global Innovation Network? The Case of Apple's iPod, *Communications of the ACM*, Vol. 52, No.3, pp. 140-144. doi: 10.1145/1467247.1467280
- Lukács E. – Völgyi Zs.(2014) Integrációs folyamatok és azok gazdasági eredményei Délkelet – Ázsiában, *Tér-Gazdaság-Ember*, 2. évf. 1. sz.: 43-57 SZGE, Győr ISSN 2064-1176
- Magas, I.: *Világgazdaság és Pénzügyi liberalizáció 1970-2010*, MTA Doktori Disszertáció, Budapesti Corvinus Egyetem, Világgazdasági Tanszék, 2011. ISBN 978 963 503 441 3
- Magashazi, A (1988): Exportorientált iparosítás és a működőtőkeimport a távol-keleti újonnan iparosodó országokban, különös tekintettel a szingapúri fejlődésre, MKKE. egyetemi doktori értekezés
- Magasházi, A. (2014) Szingapúr és a modernizáció. *Társadalomkutatás* 32 (2014). 4. 336-354. ISSN 0231-2522
- Magasházi, A. (2015a): The integration by trade and FDI of emerging economies: The ASEAN example. *Society and Economy in Central and Eastern Europe* Jun 2015, Vol. 37, Issue 2, S. 207-223 ISSN 1588-9726
- Magasházi, A. (2015b): Esettanulmányok az állami és nem állami szereplők kooperatív és konfrontatív viszonyáról: Szingapúr és Chile, *Külügyi Szemle* XIV évf. /2015. 4. szám. ISSN 1587-9089

Magasházi A, Szíjártó N, Tétényi A. (2015) Integrated in Global Value Chains by Korean-V4 participation. in: Mutual Relations between the Republic of Korea and Ve countries in Trade and Investment. Conference Proceedings International Scientific Conference and Workshop. June 22-24. 2015 Bratislava. September 12-15.Busan. University of Economics, Bratislava, Faculty of International Relataions. 156-177

Masron T. A. - Yusop Z. (2012): The ASEAN investment area, other FDI initiatives, and intra-ASEAN foreign direct investment. ASIAN-PACIFIC ECONOMIC LITERATURE, Crawford School of Public Policy, The Australian National University and Wiley Publishing Asia Pty Ltd. DOI: 10.1111/j.1467-8411.2012.01346.xView

Mészáros Á. (2011): Közvetlen külföldi beruházások integráltsága a beszállítói kapcsolatok tükrében: a magyarországi Suzuki példája. Doktori (Ph.D.) értekezés. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem. [http://kornygazd.bme.hu/doktori/phds/DSZ-11/Meszáros/MeszárosA\\_ertekezés.pdf](http://kornygazd.bme.hu/doktori/phds/DSZ-11/Meszáros/MeszárosA_ertekezés.pdf)

Mészáros R. és társai (2010) A globális gazdaság földrajzi dimenziói. Akadémia Kiadó, Budapest ISBN 978 963 05 8936 9

Milberg W. (2013): Industrial Policy When Global Value Chains Matter, Presentation at UNCTAD Working Group, 17th April, 2013. <http://unctad.org/meetings/en/Presentation/Milberg%20UNCTAD%20April%2017%202013.pdf>

Milberg W., Jiang X., Gereffi G. (2012) Industrial policy in the era of vertically specialized industrialization. April 2012. [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---inst/documents/publication/wcms\\_315670.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---inst/documents/publication/wcms_315670.pdf)

Miklós G.- Palánkai T.(2014): A szabályozási integráció az Európai Unióban. Társadalomkutatás 32.4. szám. Budapest, Akadémiai Kiadó. HU ISSN 0231-2522

Moran T.H. (2009) The United Nations and transnational corporations: a review and a perspective. Transnational Corporations, Vol. 18, No. 2 (August 2009). ISSN 1014-9562.

Mudambi, R. (2008). Location, control and innovation in knowledge-intensive industries. Journal of Economic Geopgraphy, 8(5): 699–725 doi: 10.1093/jeg/lbn024

Nagy E. (2010) A tőkeáramlás és a globális kereskedelem földrajzi dimenziói. Megjelent a Mészáros R és munkaközössége: A Globális gazdaság földrajzi dimenziói. 199-228 o. Akadémiai Kiadó, Budapest ISBN 978 963 05 8936 9

Oviatt, B. M.-McDougall P., Loper M.. (1995). Global Start-ups: Entrepreneurs on a Worldwide Stage [and Executive Commentary]. The Academy of Management Executive (1993-2005) 9 (2). Academy of Management: 30–44. <http://www.jstor.org/stable/4165256>

Palánkai T – Kengyel Á – Kutasi G – Benczes I – Nagy Sándor Gy (2011) A globális és regionális integráció gazdaságtana. Budapest, Akadémiai Kiadó ISBN 978 963 05 8977 2

Parrilli M.D., Nadvi K. & Yeung H. W-C. (2013): Local and Regional Development in Global Value Chains, Production Networks and Innovation Networks: A Comparative Review and the Challenges for Future Research, European Planning Studies, Vol.21.Issue 7. July 2013: 967-988. ISSN 1469-5944 (Online)

- Parrilli M.D. (2016) *The Competition of Clusters in Globalized Markets.: Implications for Regional Development*, 8th January, 2016. Routledge UK ISBN13: 9781317682264
- Phillips S-A.M, - Yeung, H. W-Ch (2003): *A Place for R&D? The Singapore Science Park*. *Urban Studies*, Vol. 40, No. 4, 707–732, 2003. DOI: 10.1080/0042098032000065263
- Pietrobelli C. – Rabellotti R. (2011) *Global Value Chains Meet Innovation Systems: Are There Learning Opportunities for Developing Countries?* *World Development*. Volume 39, Issu 7. pp. 1261-1269 <http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2010.05.013>
- Poh-Kam Wong (2002): *Globalisation of US, European and Japanese production networks and the growth of Singapore's electronics industry*, *International Journal of Networking and Virtual Organisations*, Volume 1, Issue 1 DOI: <http://dx.doi.org/10.1504/IJNVO.2002.001463>, Online ISSN: 1741-5225
- Porter, M.E. (1985): *Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance*. The Free, Press, 1985. ISBN-13: 978-0684841465
- Porter, M.E (1998): *The Competitive Advantage of Nations*. New Edition. London, MACMILLAN Press Ltd. ISBN 0-333-73642-7
- Porter, M.E. (2000) *Location, Competition and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy*, *Economic Development Quarterly*, 2000. doi: 10.1177/089124240001400105
- Porter, M. (2007): *Clusters and Economic Policy: Aligning Public Policy with the New Economics of Competition*, ISC White Paper November 2007. [http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/Clusters\\_and\\_Economic\\_Policy\\_White\\_Paper\\_8e844243-aa23-449d-a7c1-5ef76c74236f.pdf](http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/Clusters_and_Economic_Policy_White_Paper_8e844243-aa23-449d-a7c1-5ef76c74236f.pdf)
- Radosevic S. (2002): *The electronics industry in Central and Eastern Europe: An emerging production location in the alignment of networks perspective*. Working paper 21. Center for the Study of Economic and social Change in Europe. School of Slavonic and East European Studies. University College London, March 2002. ISSN 1476-1734.
- Razeen S. (2010) *Regional Economic Integration in Asia: The Track Record and Prospects* ECIPE Occasional Paper • No. 2/2010. <http://www.ecipe.org/app/uploads/2014/12/regional-economic-integration-in-asia-the-track-record-and-prospects.pdf>
- Reszegi L. – Juhász P. (2014) *Nem minden multi tekinthető példaképnek Világgazdaság Online*. 2014.
- Rodrik, D. *A globalizáció paradoxona* (2014).: Budapest : Corvina, Budapest. ISBN: 978-963-13-6181.
- Rugman, A.M. – Verbeke A. (2003) *Extending the theory of the multinational enterprise: internalization and strategic management perspectives*, *Journal of International Business Studies* Vol 34, No. 2, March 2003. 125-138. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.459.3334&rep=rep1&type=pdf>
- Rugraff, E, Snaches-Ancochea D. Sumer A. *TNCs and Development Policy, Rethinking International Development Studies*, *Progressive Development Studies* 12. 1. (2012)\_eISSN: 1477027X

Sachs, J. D. (2012): Government, Geography and Growth: The True Drivers of Economic Development. *Foreign Affairs*, September/October

Sajrattanochole S. – Poon J. H.E. (2013): Multinationals, Geographical Spillovers and Regional Development in Thailand. in H.W C. Yeung: *Globalizing Regional Development in East Asia, Production Networks, Clusters and Entrepreneurship*. pp. 78-87. London, Routledge. ISBN13: 978-0-415-56053-5

Sass M. – Szanyi M. (2009) Klaszterek és a multinacionális vállalatok helyi beszállítói hálózatának fejlődése. *Európai Tükör XIV. évf. 9. szám 2009. szeptember*. 21-46.pp. ISSN – 1416 6151

Sass M. – Szalavetz A. (2014) Crisis-Related Changes in the Specialization of Advanced Economies in Global Value Chains. *Competition & Change*. 18/2014 18: 54-69. ISSN 1024-5294

Serra, N. – Stiglitz, J.E. (ed.) (2008) *The Washington Consensus reconsidered. Towards a new global governance*. Oxford University Press. Initiative for Policy Dialogue series. ISBN: 9780199534098

Severino, R. (2007) *The ASEAN Developmental Divide and the Initiative for ASEAN Integration*. ASEAN Economic Bulletin 24.1.

Simai, M. (2001). *The age of global transformations: the human dimension*. Budapest: Akadémiai Kiadó.

Simai M (2008): *Világgazdaság a XXI. század forгатagában*. Budapest, Akadémiai Kiadó ISBN: 978 963 05 8514 9

Simai M. (2014) A térszerkezet és a geoökonómia. *Tér és Társadalom* 28. évf. 1. szám 25-38

Staritz C. – Morris M. (2013) Capturing the gains. Economic and social upgrading in global production networks. Local embeddedness, upgrading and skill development: global value chains and foreign direct investment in Lesotho's apparel industry February 2013 Working Paper 20, February 2013 ISBN: 978-1-909336-99-5

Stiglitz, J. (2002) *Globalization and Its Discontents*. New York: W.W. Norton. ISBN 978-0-393-05124-7

Stubbs R. (2002) ASEAN Plus Three: Emerging East Asian Regionalism?. *Asian Survey* Vol. 42. No.3. (2002). 440-455. ISSN: 0004-4687

Sturgeon T. – Lee, J-R. (2004): *Industry Co-Evolution: A Comparison of Taiwan and North America's Electronics Contract Manufacturers*. Institute for Technology, Enterprise and Competitiveness, Doshisha University, Research paper 04-03, Kyoto, Japan

Sturgeon T. - G. Gereffi (2009), *Measuring Success in the Global Economy: International Trade, Industrial Upgrading, and Business Function Outsourcing in Global Value Chains, Transnational Corporations*, Vol. 18, no. 2, pp. 1-36. ISBN 978-92-1-112783-6.

Szalavetz, A: Relokáció és a helyi vállalat fejlődése egy autóiipari beszállító példáján, *Közgazdaság* 2010/2 89-102.o. ISSN: 1788-0696

Szalavetz A. [2011]: Innováció-vezérelt növekedés? *Közgazdasági Szemle*, 58. évf., 5. sz. *Közgazdasági Szemle HU ISSN 0023-4346*

Szász, L – Demeter, K. (2014) : Business models along supply chain position and servitisation: An empirical investigation of European manufacturers, *Acta Oeconomica*, 2014. 02. DOI:<http://dx.doi.org/10.1556/032.65.2015.32>

Szentes T. *Világgazdaságtan. Elméleti és módszertani alapok*. Aula, 1999. ISBN 963 9215 35

Szentes Tamás (2008): A regionális integráció szerepe a mai világgazdaságban. *Nemzetgazdaság-integráció-világgazdaság. Tanulmányok Palánkai Tibor 70. születésnapjára.* szerk. Blahó András. Budapest, Aula Kiadó

Szent-Iványi B. – Vígvári G: (2012) Spillovers from foreign direct investment in Central and Eastern Europe. *Society and Economy in Central and Eastern Europe* 1, 51-72. <http://www.akademiai.com/content/h2177g712685611v/>

Taglioni D. – Winkler D. : (2014) Making Global Value Chains Work for Development. Economic premise; no. 143. Washington DC; World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/232021468334812321/Making-global-value-chains-work-for-development>

Tanev, S. (2012): Global from the Start: Characteristics from the Born-Global Firms in the Technology Sector. *Technology Innovation Management Review*. March 2012. 5-8. [http://timreview.ca/sites/default/files/article\\_PDF/Tanev\\_TIMReview\\_March2012\\_0.pdf](http://timreview.ca/sites/default/files/article_PDF/Tanev_TIMReview_March2012_0.pdf)

Tátrai Annamária szerk (2014) *Versenyben a világgal kérdőíves felmérések 1996-1999-2004-2009-2013. A kutatás első öt hullámának dokumentációja.* 2014. április. BCE Vállalatgazdaságtani tanszék. Budapest

Teece J. D.(2014) A dynamic capabilities-based entrepreneurial theory of the multinational enterprise. *Journal of International Business Research* 45/1. January 2014. 8-37. ISSN 0047-2506. doi: IO.1057/jibs.20136I

Timmer M, Erumbana A, Los B, Vries G (2012): A global Value Chain Perspective, New measures of European Competitiveness, April 10, 2012 This paper is part of the World Input-Output Database (WIOD) project funded by the European Commission, Research Directorate General as part of the 7th Framework Programme

Timmer M, Erumbana A, Los B, Stehrer R és Vries G (2013): Slicing Up Global Value Chains, Groningen, Growth and Development Research Memorandum 135, May 2013 <http://www.jstor.org/stable/23723486>

Timmer, M., Dietzenbacher, E, Los B, Stehrer, R, de Vries, G. (2015) An illustrated User Guide to the World Input-Output Database: The Case of Global Automotive Production. *Review of International Economics* DOI: 10.1111/roie.12178

Vasvári, V. (2014) Globális értékláncok szerepe az agro-businessben. in LVI. Georgikon Napok Nemzetközi Tudományos konferencia 2014. október 2-3. konferencia előadásainak összefoglalói, Keszthely. 492-500.pp.

- Vernon R (1966) International investment and international trade in the product life cycle. *Quarterly Journal of Economics* 80: 190-207
- Volz, U. (2013), ASEAN Financial Integration in the Light of Recent European Experiences, *Journal of Southeast Asian Economies*, Vol. 30. No. 2, pp. 124-42. DOI 10.0355/ae30-2b
- Völgyi K. (2011) Emerging East-Asian Regionalism. *Asian Studies* 2011: 188-209. . ed. Tamas Matura. Budapest, Hungarian Institute for International Affairs. ISBN 978-963-7039-34-8
- Völgyi K. (2013) A regionalizmus különböző korszakai Kelet-Ázsiában. Doktori értekezés. Győr. Széchenyi Egyetem, Regionális és Gazdaságtudományi Doktori Iskola.
- Völgyi K. , Lukács E. (2014) A délkelet-ázsiai régió integrációs sikere: az ASEAN egységes termelési bázis. *Tér és Társadalom*. 2014. 28. évf., 4. szám. MTA KRTK. ISSN: 2062-9923
- Völgyi K. (2015) A sikeres államkapitalizmus példája – Szingapúr. KRTK VGI Műhelytanulmányok 110. 2015. december.1-26.o. ISBN 978-963-301-6299
- Wade R. (1990) *Governing the markets: Economic Theory and the Role of Government in East Asian Industrialization*, Princeton University Press (1990, 2003) ISBN: 9780691117294
- Wade R.(2005) Bringing the state back in: Lessons from East Asia's development IPG 2/2005 [http://www.fes.de/ipg/IPG2\\_2005/ROBERTWADE.PDF](http://www.fes.de/ipg/IPG2_2005/ROBERTWADE.PDF).
- Wei S-J.–J.A. Frankel (1998) Open Regionalism in the World of Trade Blocks. *IMF Staff Papers* Vol. 45, No. 3 (September 1998) International Monetary Fund
- Wallerstein, I. (1974) The Rise and Future Demise of the World Capitalist System: Concepts for comparative Analysis. *Comparative Studies in Society and History*, Volume 16, Issue 4 (Sept. 1974) 387-415.<http://bev.berkeley.edu/ipe/readings/Wallerstein.pdf>
- Werner, M., Bair, J. and Fernández, V. R. (2014), Linking Up to Development? Global Value Chains and the Making of a Post-Washington Consensus. *Development and Change*, 45: 1219–1247. doi: 10.1111/dech.12132
- Williamson O.E. (2009) Transaction Cost Economics:The Natural ProgressionPrize Lecture, December 8, 2009 University of California, Berkeley, CA, U.S. [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/economic-sciences/laureates/2009/williamson\\_lecture.pdf](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/2009/williamson_lecture.pdf)
- Wong, R. (2013) EU Model for ASEAN? *E-International Journal*. 16th January 2013. <http://www.e-ir.info/2013/01/16/an-eu-model-for-asean/>
- Xing, L. (2007) East Asian Regional Integraion: From Japan-led Flying –geese” to China-centred „Bamboo Capitalism „Aalborg University Center for Comparative Integration Studies. Working Paper no 3. [http://vbn.aau.dk/files/13003157/CCIS\\_wp\\_no.\\_3](http://vbn.aau.dk/files/13003157/CCIS_wp_no._3)
- Yamano N., Meng B., Fukasaku B.K.: Fragmentation and Changes in the Asian Trade Network. ERIA Research Brief, Economic Research Institute for ASEAN and East Asia ISSN: 2086-8154
- Yang, C: Strategic Coupling of Regional Development in Global Production Networks: Redistribution of Taiwanese PC Investment from Pearl River Delta to Yangtze River Delta. in



H.W C. Yeung: Globalizing Regional Development in East Asia, Production Networks, Clusters and Entrepreneurship. pp. 48-71. London, Routledge. ISBN13: 978-0-415-56053-5

Yaquing, Q. (2011b) Rule, Rules and Relations: A synthetic approach to Governance. The Chinese Journal of International Politics, Vol. 4, 2011, 117–145 doi:10.1093/cjip/por008

Yeung H.W. (2008) Industrial Clusters and Production Network in Southeast Asia. A Global Production Network Approach in: Kuroiwa I. – Toh M. H. (szerk) Production Networks and Industrial Clusters. Integrating Economies in Southeast Asia. Singapore, Institute of Southeast Asian Studies \_\_\_\_\_ [https://courses.nus.edu.sg/course/geoywc/publication/2008%20IDE-ISEAS\\_Final.pdf](https://courses.nus.edu.sg/course/geoywc/publication/2008%20IDE-ISEAS_Final.pdf)

Yeung H.W. (2009) Regional Development and the Competitive Dynamics of Global Production Networks: An East Asian Perspective. Regional Studies, 2009, vol. 43, issue 3, 325-351

Yeung H.W. (2016) Strategic Coupling. East Asian Industrial Transformation in the New Global Economy. Ithaca, US. Cornell University Press. ISBN 978-1-5017-0255-6

#### Nemzetközi szervezetek kiadványai, szakújságok:

ASEAN (1998) Framework Agreement on the ASEAN Investment Area. <http://www.asean.org/storage/images/archive/7994.pdf> retrieved on 24th June, 2016

ASEAN Single Market and Production Base (2012) Journal of E-Governance 35, 171–174 DOI 10.3233/GOV-2012-0315 IOS Press E-Government Developments

ASEAN (2013a) ATIGA: ASEAN Trade in Goods Agreement: 1-129 ASEAN Trade Facilitation Division (<http://www.asean.org/storage/images/2013/economic/afta/atiga%20interactive%20rev4.pdf>) retrieved on 23rd June, 2016.

ASEAN (2015a) Promoting Free Flow of Services through Progressive Liberalisation. (2015) ASEAN Framework Agreement on Services. ASEAN Secretariat <http://www.asean.org/storage/images/2015/september/Articles-on-AEC-2015/Edited%20AFAS.pdf> retrieved on 23rd June, 2016

ASEAN (2015b) ASEAN Banking Integration Stronger Regional Banks, More Robust and Inclusive Growth. <http://www.asean.org/storage/images/2015/October/outreach-document/Edited%20ASEAN%20Banking%20Integration%20Framework-1.pdf> retrieved on 23rd June, 2016

How to Design, Negotiate, and Implement a Free Trade Agreement in Asia? ADB 2008 April. Manila, Asian Development Bank Office of Regional Integration

The economic impact of the EU–Singapore Free Trade Agreement. European Commission. September 2013 DOI 10.2781/66069

European Council(2014) – EU- Singapore FTA Agreement Chapter 9 on Investments. [http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2014/october/tradoc\\_152844.pdf](http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2014/october/tradoc_152844.pdf) downloaded on 29th June, 2016

EC European Commission (2015): Stairway to Excellence . Country Report Hungary (Fatime Barbara Hegyi, szerkesztő: Gerard Carat) letöltve 2017. január 15 EC honlap

ICEG European Center in Budapest, Hungary, and the Columbia Center on Sustainable Investment (CCSI), a joint center of Columbia Law School and the Earth Institute at Columbia University in New York. Hungarian Multinationals in 2013 – A Slow Recovery after the Crisis? Report dated March 5, 2015 <http://ccsi.columbia.edu/files/2015/04/EMGP-Hungary-Report-2015-covering-2013-FINAL.pdf> letöltve 2017. 01.05.

IMF Committee on Balance of Payments Statistics and OECD Workshop on International Investment Statistics, DITEG, Roundtripping. Issue Paper No. 13. September 2004

IMF BMP 6. Chapter 7 International Investment Position. November 2013

IMF Multi-country Report German-Central-European Supply Chain – Cluster Report, IMF Country Report No. 13/263. August 2013

Monetary Authority of Singapore, Economic Policy Group, Macroeconomic Review, April 2010 The economic impact of the EU – Singapore Free Trade Agreement (2013): An analysis prepared by the European Commission's Directorate-General for Trade, September 2013

Monetary Authority of Singapore, Economic Department, Occasional Working Paper No. 4, The Petroleum Industry in Singapore. June 1999

„Inclusive Global Value Chains Policy options in trade and complementary areas for GVC Integration by small and medium enterprises and low-income developing countries”. OECD and World Bank Group Report prepared for submission to G20 Trade Ministers Meeting Istanbul, Turkey, 6 October 2015, OECD, Worldbank, 2015

"Indicators for measuring and maximizing economic value added and job creation arising from private sector investment in value chains" Report to the High-Level Development Working Group. September 2011, Inter-agency working group on the private investment and job creation pillar of the G20 Multi-year action plan on development . (UNCTAD, UNDP, ILO, OECD ,WORLD BANK, UNIDO)

OECD (2010), Economic Globalisation Indicators 2010, Paris.

OECD (2010). Strong Performers and Successful Reformers in Education: Lessons from PISA for the United States. Chapter 7. <https://www.oecd.org/countries/singapore/46581101.pdf>

Policy Dialogue on Aid for Trade. Mapping Global Value Chains. Trade and Agricultural Directorate. Working Party of the Trade Committee. 4-5 December 2012 The OECD Conference Centre, Paris

UNCTAD World Investment Report 2013 „Global Value Chains: Investment and Trade for Development, New York and Geneva, United Nations, 2013.

UNESCO. International Bureau of Education. World Date on Education. 7th Edition. Singapore. last updated May 2011. [www.ibe.unesco.org](http://www.ibe.unesco.org). letöltve: 12.06.2016.

World Economic Forum: The Emerging Best Practices of Chinese Globalizers: Develop the Innovation Models. March 2015

WTO International Trade Statistics 2015. Chapter IV. Trade in Global Value chains: 148-165.

WTO: 2016 News Items 28 January 2016 International Trade Statistics. WTO releases new statistical profiles on global value chains

WTO: 768/ 7 April 2016 Press Release. Trade growth to remain subdued in 2016 as uncertainties weigh on global demand

Egyéb internetes források, újságcikkek:

ASEAN Briefing: Foreign Exchange Volatility in ASEAN: Assessing Exposure & Managing Risk. Desan Shira Associates. 15th March, 2016

ASEAN Briefing: Brexit Implications for ASEAN Based Investors. Desan Shira Associates. 24th June, 2016

AP, Singapore. 2015. szeptember 11. Singapore ruling party wins elections, returns to power

Business Insider, 2016. augusztus 13. 21-year-old Singaporean who's the only swimmer to beat Michael Phelps in Rio won a lot more than a gold medal

Kisalföld online 2006. 05.17. Ragyogj aranyháromszög

The Economist. 2011. március 10. Bamboo Capitalism: China's success owes more to its entrepreneurs than its bureaucrats. Time to bring them out of the shadows. The noodle bowl. Why trade agreements are all the rage in Asia? The Economist 2009. szeptember 3.

The Economist Intelligence Unit. July 29th, 2016. Challenges ahead for Port of Singapore

Statisztikai kiadványok, internetes statisztikai források:

ASEAN (2008) Statistical Yearbook. Jakarta, ASEAN Secretariat

ASEAN (2012) Statistical Yearbook. Jakarta, ASEAN Secretariat

Központi Statisztikai Hivatal (2013) Kutatás-fejlesztés, 2012 ISSN: 1419-9033

<http://www.oecd.org/sti/ind/measuringtradeinvalue-addedanoecd-wtojointinitiative.htm>

General Household Survey 2015 Department of Statistics, Singapore. ISBN:978-981-09-8924-8

Singapore in Figures 2016. Department of Statistics, Singapore

Department of Statistics, Singapore, Economic Development Board Singapore, A\*STAR, National Research Forum, Singapore