

## SZÉKELY-DOBY ANDRÁS

### Vernon és a számítógép

#### Az információs technológiai forradalom és a termékciklus-hipotézis összefüggései

---

Dolgozatunkban azt vizsgáljuk, hogy a Vernon-féle termékciklus-hipotézis mennyiben képes magyarázni az amerikai hardverszektor elmúlt évtizedekben tapasztalt jellegzetességeit. Makrogazdasági adatok és a transznacionális társaságok tevékenységét bemutató statisztikai idősorok elemzéséből kiderül, hogy bár egyes területeken (mint például a számítógépek gyártása) az eredeti hipotézis lényegében megállja a helyét, más területeken kevéssé jellemzi az elmúlt évtizedek fejleményeit. Az elmélet magyarázóereje azonban növelhető, ha a gondolatokat dinamikusan értelmezzük, azaz az iparágak hosszabb távú viselkedését, valamint egymásra hatását is vizsgáljuk. Így egyrészt azt tapasztaljuk, hogy a különböző iparágak az új gazdaság térhódításával kölcsönhatásba lépnek, megtermékenyítik, sőt, igen gyakran teljesen át is alakítják egymást, másrészt egyes iparágakon belül a technológiai fejlődés hatására újabb vernoni ciklusok keletkezhetnek, amelyek a régire mintegy ráarakódva képesek megújítani az adott iparágat.\*

Journal of Economic Literature (JEL) kód: F23.

---

A második világháború utáni évtizedekben jelentősen megnöttek a külföldi közvetlen tőkebefektetések, és kiszélesedett a transznacionális társaságok tevékenysége. A fokozódó nemzetköziesedés nem hagyta érintetlenül a közgazdasági elméleteket sem, jelentős mértékben megélnkült a téma iránti érdeklődés. Egyre többen érezték úgy, hogy a hagyományos megközelítés, amely a komparatív előnyökön és a Heckscher–Ohlin-modellel alapul, nem képes megfelelő magyarázatot adni a valós folyamatokra. Hymer [1976] volt az első olyan szerző, aki a vállalatokat nem fekete dobozként kezelte, sőt, szerinte pontosan ezek a különbségek döntik el, hogy végül is melyikük lesz sikeres, és melyikük nem. Azok a specifikus előnyök pedig, amelyek hosszabb-rövidebb távon – bizonyos szempontból – monopolhelyzetet nyújtanak a vállalatnak, gyakran csak úgy használhatók ki hatékonyan, ha nem a terméket, hanem az egész termelést vizik ki külföldre. Ez abból adódik, hogy számos – igen fontos – sajátosság (mint például megfelelő szakértelem, know-how vagy egyéb nehezen átadható tudás) egyszerűen nem exportálható.

Hymer gondolatai termékenyítően hatottak számos más szerzőre, ez szolgált alapjául például Dunning [1993] úgynevezett eklektikus elméletének is. Nála a Hymer által megfogalmazott vállalatspecifikus előnyök jelentik a külföldi közvetlen befektetések mögött meghúzódó okok egyikét, de ezek kiegészülnek más szempontokkal is, mint a helyhez kapcsolódó (lokációs) és internalizációs tényezők. Ez utóbbi kérdéskör vizsgálata foglal-

---

\* A dolgozat a szerző Az amerikai transznacionális társaságok és az új gazdaság című doktori értekezésének egyik átdolgozott és továbbfejlesztett fejezete. Köszönet elsősorban a kutatás témavezetőjét, Simai Mihály akadémikust illeti.

ja magában az export vagy termeléskihelyezés dilemma feloldását is. A probléma komplexitásának megfelelően Dunningnál ötvöződik a közgazdasági és a vállalatirányítási szemlélet, átvéve mindegyikből azokat a sajátosságokat, amelyek fontosak lehetnek a felmerülő kérdések elemzése során.

Megint más szempontból közelít a témához Vernon. Legtöbbet idézett cikkében fekteti le a termékciklus-megközelítés alapjait, amely szerint a külföldi közvetlen befektetések háttérben az előállított termékek életciklusának különböző szakaszai, valamint e különböző szakaszok különböző sajátosságai állnak (lásd *Vernon [1966]*). Tanulmányunkban e modell – amelyet később ismertetünk – játssza a főszerepet, előljáróban azonban annyit mindenképpen el kell mondanunk, hogy az életciklus szakaszai eltérő jellegű tőke-munka kombinációt igényelnek, miközben a termékek felvevőpiacai is változnak az idők során. Míg kezdetben a nagy kutatás-fejlesztési költségekkel járó gyártás az anyaországban (az Egyesült Államokban) összpontosul, addig az életciklus későbbi szakaszában először megjelenik az export, majd a termelést helyezik ki alacsonyabb költségű országokba. Végül, a hanyatló szakaszban ezek az országok felvevőpiacként is megjelennek, helyettesítve a fokozatosan kieső belföldi piacokat. Bár későbbi írásaiban maga Vernon is elismerte (mint például *Vernon [1979]*), hogy elmélete az 1950-es, 1960-as évek óta sokat veszített magyarázóerejéből, dolgozatunkban azt szeretnénk bemutatni, hogy az új technológiák esetében – bizonyos különbségekkel – ma is megfigyelhetők hasonló tendenciák a termelés helyének megválasztásában.

A 90-es években hatalmas fellendülésnek lehettünk tanúi az amerikai gazdaságban. Számos területen technológiai áttörés következett be, egyre-másra jelentek meg az új információs technológiai eszközök, az ezeket előállító és felhasználó iparágak pedig gyors termelékenységnövekedést produkáltak. Sokan olyan mélynek gondolták a változásokat, hogy egyenesen új gazdaságról kezdtek beszélni. Jóllehet a megközelítések egyik csoportja – nem kis túlzásokba esve – olyan korszak eljövételét hirdette, melyben nem lesznek többé ciklikus hullámzások és folyamatos, gyors növekedést tapasztalhatunk, a józanabbak „csupán” a gazdaság egyes szektorainak mély átalakulásáról beszéltek, ami szerintük nagyban hozzájárult az említett konjunktúrához.

Az 50-es, 60-as évek „aranykora” és a 90-es évek hosszú fellendülése közötti hasonlóságok felvetik a vernoni modell időtállóságának kérdését: vajon a konjunktúra húzóágazatiban (az információs technológiai iparágakban) megfigyelhetők-e azok a tendenciák, amelyek Vernon írásának idején az akkori húzóágazatokat jellemezték. A nemzetközi megközelítést erősítette a világkereskedelem, a közvetlen külföldi befektetések, valamint az egyesülések és felvásárlások elmúlt évtizedekbeni robbanásszerű növekedése is. A vernoni modell vizsgálatán túl azonban más szempontok is felmerülnek a téma kapcsán. Korábbi kutatásokból egyrészt kiderült, hogy negyven évvel ezelőtt részben ugyanazok az iparágak voltak meghatározók a növekedés szempontjából, mint napjainkban, másrészt feltűnt, hogy egyes iparágak fejlődése komoly hatással volt más iparágak teljesítményére is. Az első jelenség azt a gondolatot veti fel, hogy az eredeti modellben leírt termékciklus egyes iparágakon belül nem egyszeri és megismételhetetlen folyamat, hanem technológiai áttörést jelentő fejlesztések következtében többször is sor kerülhet rá. A második pedig arra mutat, hogy érdemes megvizsgálni az iparágak egymással való kölcsönhatásának mértékét az életciklus különböző fázisaiban. Dolgozatunkban a fenti két megfontolással kiegészített vernoni termékciklus-hipotézist vizsgáljuk az Egyesült Államok hardverszektorában.

A következőkben először röviden bemutatjuk az új gazdaság néhány – dolgozatunk szempontjából – fontos sajátosságát, majd ismertetjük a Vernon-féle termékciklus-elmélet főbb pontjait. Hipotézisünk megfogalmazása után térünk rá az elmélet feltevéseinek empirikus vizsgálatára, amihez számos statisztikai idősort veszünk igénybe. A dolgozatot összefoglalás zárja.

### Az új gazdaság különböző nézőpontokból

Az új gazdaság jelenségének vizsgálatakor arra kerestem a választ, hogy vajon tényleg alapvetően megújult-e a változások élvonalában járó Egyesült Államok gazdasága, vagy az elmúlt évtizedek eredményei „csupán” egy átlagos – ámbar igen hosszú – fellendülésnek voltak köszönhetőek. Elsősorban az amerikai transznacionális társaságok és az új gazdaság kapcsolatát vizsgáltam, és arra a következtetésre jutottam, hogy döntő mértékben e társaságok állnak a folyamatok hátterében (Székely-Doby [2003b]). Az új gazdaságot e munkámban olyan többszintű, komplex jelenségként fogtam fel, amelyben a mikrogazdasági jelenségek éppoly fontosak, mint a makroszintűek. Mivel témánk szempontjából utóbbi a meghatározó, illusztrációképpen emeljünk ki néhány eredményt, amely kellőképpen alátámasztja az új gazdaság fogalmának létjogosultságát.

Sokan elemezték ökonometriai módszerekkel az új gazdaság jelenségeit. Vizsgálatukban a növekedés-számbavétel (*growth accounting*) eljárása játszott a főszerepet, amelynek során a különböző termelési tényezők (a munka és a tőke) gazdasági növekedéshez való hozzájárulásának mértékét becsülik meg. A Federal Reserve Board két kutatója, Stephen D. Oliner és David E. Sichel például több tanulmányban a munkatermelékenység különböző szektorokban tapasztalható megváltozását vizsgálta az új technológiák megjelenése következtében (Oliner–Sichel [2000] és [2002]). Ennek érdekében a következő tényezőket különítették el: számítógépes hardver és szoftver, kommunikációs eszközök, félvezetők, egyéb tőke, ledolgozott munkaórák, munkaminőség és többlettermelési tényező. Elemzéseikben a Bureau of Labor Statistics adatait használták fel, és arra a következtetésre jutottak, hogy az 1990-es években – de elsősorban ezen időszak második felében – jelentkező emelkedő munkatermelékenység hátterében elsősorban az információs technológiák fokozott felhasználása áll, ám szintén nagyon fontos az információs technológiai termékek előállításában megmutatkozó gyors műszaki fejlődés is. Úgy találták, hogy a fellendülés során tapasztalható egy százalékpontos munkatermelékenység-növekedés kétharmada az előbb említett új technológiáknak köszönhető. Modelljeik alapján azt is megbecsülték, hogy mennyire lesznek jelentősek a jövőben ezek a hatások. Eredményeik szerint az elkövetkező években a korábban tapasztalt termelékenység-növekedés üteme nem fog csökkenni, sőt, további javulásra lehet számítani. Olinerhez és Sichelhez hasonlóan mások is igénybe vettek ökonometriai módszereket az új gazdaság termelékenységi statisztikáinak elemzéséhez, és nagyon hasonló eredményekre jutottak, mint a Fed kutatói. A tanulmányok közül például a hosszú távú munkatermelékenység-növekedést Oliner–Sichel 2 és 2,8 százaléka, Jorgenson–Stiroh [2000] 1,3 és 3 százaléka, Baily [2002] 2 és 2,5 százaléka, Kiley [2001] 2,6 és 3,2 százaléka, Martin [2001] pedig 2,5 és 3 százaléka közé becsülte. Mindez arra mutat, hogy az új gazdaság húzóágazataiban az elmúlt évtizedekben valóban döntő jelentőségű technológiai áttörés következett be, ami – feloldva az úgynevezett Solow-paradoxont<sup>1</sup> – immár a termelékenységi statisztikákban is megmutatkozott.

Az iparágak egymásra hatásának mérése nem könnyű feladat. Nyilvánvaló azonban, hogy sem a félvezetőgyártás, sem a számítógépgyártás, de még a telekommunikációs eszközök előállítása sem lehet független a többi iparágtól. Egy korábbi tanulmányában (Székely-Doby [2003a]) éppen ezt a jelenséget próbáltuk felmérni input-output táblázatok segítségével vizsgálva az amerikai hardverszektor elmúlt évtizedekbeli teljesítményét. Egyrészt arra voltunk kíváncsiak, hogy egyes iparágak (mint például a félvezetőgyártás) félkész termékeit milyen mértékben használják fel más iparágak (például a számítógép-

<sup>1</sup> A szakirodalom Solow-paradoxonként azt a jelenséget tartja számon, amely szerint a számítógépek és egyéb információs technológiai eszközök gyors és látványos elterjedése ellenére a kilencvenes évekig a munkatermelékenység növekedésében nem mutatkozott hasonlóan látványos javulás.

gyártás), másrészt arra, hogy ezen utóbbi késztermékeket milyen mértékben hasznosítanak más iparágak beruházási javakként. Az input-output táblázatok adatainak elemzéséből többek között kiderült, hogy a számítógépeket és irodafelszereléseket előállító iparágban a félvezetők és egyéb elektronikus alkatrészek összes inpuhoz viszonyított aránya az 1960-as évek vége és az 1980-as évek vége között 18-ról 13 százalékra csökkent, utána viszont az ezredfordulóig közel 40 százalékra emelkedett. Ugyanez az arány a telekommunikációs eszközök esetében az 1970-es évek végén tapasztalt 30 százalékról 45 százalék körüli értékre nőtt, elsősorban az új technológia – a mikroprocesszorok – jóvoltából. A közvetett felhasználást tekintve 1 dollár értékű számítógép előállításához 1997-ben 47 centet kellett félvezetők vásárlására fordítani. A komoly közbülső felhasználáshoz hasonlóan igen nagy volt a növekedés az elmúlt évtizedek információs technológiai eszköz- és szoftver-beruházásai tekintetében is. 1977 és 2000 között folyó áron több mint tízszeresükre emelkedtek, meghaladván a 400 milliárd dollárt (ami az összes beruházásnak 45 százalékát, szemben az 1977-es 25 százalékkal<sup>2</sup>).

Az új gazdaság makroszintű fejleményeit összefoglalva elmondhatjuk, hogy az elmúlt évtizedekben tapasztalt változások jelentősen átalakították az amerikai gazdaságot. Kialakult egy új ágazat, az információs technológiai iparágak csoportja, emellett azonban rendkívüli mértékben kiszélesedett azon iparágak köre is, melyek intenzíven használják az előbbiek által előállított termékeket és szolgáltatásokat. Újdonságként említhetjük azt a jelenséget is, hogy ezek az iparágak hatással voltak egymásra: új termékeik és eljárásaik révén megújították, sőt, néha teljesen át is alakították egymást. Ez a termékeny kölcsönhatás vezetett oda, hogy az 1990-es évek konjunktúrája igen hosszúra nyúlt, miközben az információs technológiai forradalom számos kedvező hatása egyelőre még ki sem bontakozott. E lehetőség, valamint a termelékenységi adatok elemzése arra mutat, hogy az új gazdaság korántsem fulladt ki, továbbra is meghatározó jelentőségű a folyamatok alakításában.

### A Vernon-féle termékciklus-hipotézis

Raymond Vernon 1966-ban írt cikkében (*Vernon* [1966]) fektette le elméletének alapjait. Vernon egyik alapfeltevése szerint a különböző fejlett országokban tevékenykedő vállalatok azonos módon juthatnak hozzá a tudományos eredményekhez, azaz a tudományos eredmények szabad jóságok. A tudományos eredmények felhasználása új termékek előállításában azonban nagy nemzetközi különbségeket mutat. Ez elsősorban a technológiák felhasználását megkönnyítő kommunikáció sajátosságain múlik, ami viszont a földrajzi közelség függvénye. Vernon szerint tehát új termékek bevezetése sokkal valószínűbb a kifejlesztés helyén, mint más piacokon. Másik feltevésének alapját az a megfigyelés támasztja alá, amely szerint az Egyesült Államokban az egy főre jutó átlagjövedelem jóval meghaladja más fejlett országok hasonló mutatóit (ne feledjük, a cikk 1966-ban íródott), valamint ugyanitt a munka relatíve drága, míg a tőkéhez jutás feltételei meglehetősen kedvezőek. Ilyen körülmények között érdemes a vállalatoknak viszonylag nagyobb összegeket fordítaniuk termékfejlesztésre, hiszen a meglévő fizetőképes kereslet és az átmeneti monopolhelyzet busásan kárpótolhat a nagyobb költségekért. Hangsúlyozza a kutatás és a termékfejlesztés közötti különbséget, és kiemeli, hogy az amerikai cégek csak az utóbbi esetében hajlandók nagyobb kiadásokat vállalni azért, hogy a felmerülő igényeket minél jobban kiaknázhassák. A fentiekből következik, hogy az új termékek iránti igény először az Egyesült Államokban jelenik meg, mivel pedig az eladó és vevő közötti kommunikáció helyben a leghatékonyabb, itt érdemes fokozott mértékű fejlesztésekbe fogni.

<sup>2</sup> Az adatok forrása: BEA [Web1].

A fejlesztés azonban nem minden területen lesz jelentős, csak ott, ahol az Egyesült Államok komparatív előnyökkel rendelkezik: a viszonylag drága és tőkeintenzív termékek esetében. A gyártás telephelyének kezdeti megválasztásában más tényezők is a helyi megoldás irányába mutatnak: mivel a termék egyelőre kevésbé standardizált, az inputok terén fokozott rugalmasságra van szükség; az árrugalmasság ilyenkor még viszonylag csekély, ezért kisebb különbségek a költségek terén kevésbé számítanak; végül, folyamatos kommunikációra van szükség az eladó és a vevők (sőt, sokszor még a versenytársak) között a piac jellemzőinek körében felmerülő bizonytalanságok leküzdésére.

A bevezetést követően fokozatosan változnak a gyártási folyamat és piac jellemzői. Annak ellenére, hogy ilyenkor általában szélesebbé válik a termékskála, és növekszik a termékdifferenciáció, tipikusan elfogadottá válnak bizonyos általános standardok, csökken a rugalmasság iránti igény, végül a termelés folyamatában a termékjellemzők meghatározása helyett egyre inkább a költségszempontok kerülnek előtérbe. A viszonylag drága, tőkeintenzív termékek esetében fokozatosan teret nyer a nagy volumenű termelés, miközben máshol – így egyes magas jövedelmű külföldi országokban is (elsősorban Nyugat-Európában) – megnövekszik az igény az új termék iránt. A termelők ekkor szembesülnek az export és a külföldre település dilemmájával, amely döntési helyzetben számos tényezőt kell figyelembe venniük. A szállítási költségek, a vámok, a célterület gazdasági, társadalmi és politikai viszonyai, a munkaerőhelyzet, az adózási szabályok, az iparág jellegzetességei és még egy sor más tényező befolyásolhatja a döntést. Akárhogy is, néhányan úgy döntenek, hogy külföldi közvetlen befektetés révén kihelyezik termelésüket (vagy annak egy részét). Vernon szerint új telephelyek létesítésénél elsősorban a munkaerő költségében jelentkező különbségek lesznek a mérvadók, és ha ezek elég nagyok, nemcsak az adott ország, hanem esetleg harmadik országok piacait is érdemes lesz az új telephelyről ellátni. Végül, ha a különbségek olyan nagyok, hogy a szállítási költségeket is fedezik, megindulhat a termék amerikai importja is. Témánk szempontjából különösen érdekes, hogy Vernon már a hatvanas évek derekán az általunk vizsgálni kívánt iparágakat hozza fel jellemző példaként a folyamatok bemutatására: *„Az irodagépek iparágában például többször is megfigyelhető volt az a jelenség, hogy az új terméket az Egyesült Államokban vezették be, amit amerikai export, később pedig amerikai import követett ... Az elektronikai eszközök iparágában a trendek mérhető elemei szintén szépen megjelennek.”* (Vernon [1966] 201. o.)

Egyes termékek életciklusának érett szakaszában a szabványosítás olyan magas fokot is elérhet, ahol már a kevésbé fejlett országok is versenyelőnyöket mutathatnak fel gyártási helyszínként. Bár úgy tűnik, e megállapítás ellentmond a Heckscher–Ohlin-modellnek, számos tényező a folyamatok ilyen irányú alakulását vetíti előre. A vizsgált termékek lassan elvesztik tőkeintenzív jellegüket, és fokozatosan munkaintenzívvé válnak, ami egyre inkább vonzó célponttá teszi a kevésbé fejlett országokat. Ugyanakkor nehézségek is felmerülnek a telephely ilyen irányú megválasztásánál. Olyan külső gazdaságossági hatások jelentkezhetnek, amelyek sokszor áthidalhatatlan problémákhoz vezetnek: magasan képzett munkaerő iránti igény, szerelőhálózat jelenléte, hatalmas energiaigények, alkatrész-utánpótlás, beszállítókkal szembeni minőségi követelmények stb. Vernon szerint pontosan azokban az iparágakban lehet a legkönnyebben leküzdeni a fenti nehézségeket, amelyek erősen standardizált termékeket állítanak elő, vertikálisan integrált, önfenntartó alapon. Az érettség szakasza tehát inkább pontosan specifikálható, munkaerőintenzív termékekre jellemző, amelyek keresletének árrugalmassága nagy, nem támaszkodnak különösebben külső forrásokra, és nagyobb nehézség nélkül állíthatók elő akár raktárra is. Jóllehet a hardverszektor bizonyos termékei a csúcstechnológia körébe tartoznak, számos területen (mint például a monitorok, memóriaegységek vagy merevleme-

zek gyártása) érvényesnek tűnnek a fentiekben megfogalmazott, érett termékekre vonatkozó sajátosságok.

Vernon termékciklus-hipotézisét sokan elemezték, értelmezték és értékelték az elmúlt évtizedekben. Gondolatai hamarosan központi helyet vívtak ki maguknak a nemzetközi tőkeáramlás elméleti magyarázatai között, és megkerülhetetlen referenciaként kezdtek szolgálni az újabb nemzedék kutatói számára. Mivel dolgozatunknak nem az elmélet általános értékelése vagy kritikája a célja, hanem egy speciális terület sajátosságainak összevetése az elméletben megfogalmazott hipotézisekkel, nem térünk ki részletesen a vernoni gondolatok nemzetközi és hazai szakirodalmi recepciójára.<sup>3</sup>

Tanulmányunkban azt vizsgáljuk, hogy a Vernon-féle termékciklus-hipotézis miképpen egyeztethető össze az Egyesült Államok hardverszektorának elmúlt évtizedekben tapasztalt teljesítményével. Választásunk azért esett a hardverszektorra, mert a hatvanas évek végén, hetvenes évek elején kibontakozó új technológiai korszak következtében itt születtek meg, illetve alakultak át azok az iparágak, amelyek az elmúlt évtizedek legfontosabb gazdasági változásait hordozták. Ezek az iparágak egyrészt kezdetben tökéletesen megfelelték a Vernon által leírt innováción alapuló iparágaknak, amelyek eredeti koncepciójának egyik alapját jelentették,<sup>4</sup> másrészt az elmúlt évtizedekben itt tapasztalt fejlemények arra mutatnak, hogy – legalábbis néhány területen – az iparágak éretté váltak, ami jól illeszkedik alapfeltevéseinkhez. A hely megválasztása is természetes következménye az új technológiák fejlődési sajátosságainak, hiszen a számítástechnika őshazája kétségtelenül az Egyesült Államok. Jóllehet az eredeti vernoni modellben leírt okok némelyike (például az, amely szerint az akkori helyzetben az új termékeket többek között azért vezették be először az Egyesült Államokban, mert ott nagyobb volt az egy főre jutó jövedelem) mára már túlhaladottá vált, alapvetően ma is érvényes az a feltevés, hogy az új termékeket legtöbbször kifejlesztésük helyén (esetünkben tehát az Egyesült Államokban) kezdik el gyártani. E megfontolások alapján választottuk dolgozatunk tárgyául az amerikai hardverszektor bemutatását.

Az eredeti hipotézis alapján mindenekeelőtt azt várjuk, hogy a hardverszektor egyes iparágaiban az új technológia megjelenésével felfut az amerikai termelés, amit először az export, majd az import növekedése követ, amellyel párhuzamosan megélnék a külföldi leányvállalatok tevékenysége. Az új gazdaság tapasztalatainak fényében azonban arra is számíthatunk, hogy e változások az egyes iparágakban többször is megismétlődhetnek, ráadásul az új technológia sajátosságai következtében ezen iparágak komoly hatással lehetnek egymásra. Az eredeti hipotézis dolgozatunkban tehát két fő megfontolással egészül ki. Egyrészt, a különböző iparágakat nem különülten vizsgáljuk, hanem egy egész iparágcsoporthoz elemezzük: az új gazdaság motorjának számító hardverszektort, mivel így lehetőségünk nyílik az iparágak közötti kölcsönhatások teljesebb bemutatására. Másrészt, vizsgálataink időtávját – ahol csak lehet – kiterjesztjük az elmúlt három-négy évtizedre, hogy láthatóvá váljanak a technológiai fejlődés ritmusát követő vernoni ciklusok egymás utáni megjelenései.

<sup>3</sup> Akit mélyebben érdekel ez a kérdés, annak figyelmébe ajánljuk a következő szerzőket és műveiket: *Grossmann-Helpman* [1995], *Krugman* [1979] és *Porter* [1990], a magyar szakirodalomból pedig *Szentes* [1995] 5. részét, valamint *Szanyi* [1997], *Kalotay* [2003] és *Szalavetz* [2002] és [2004] cikkeiket.

<sup>4</sup> Az, hogy termékek helyett iparágakat vizsgálunk, nem önkényes eltérés az eredeti hipotézistől, hiszen elméletének kifejtésekor maga Vernon is iparágakban gondolkodott, amelyek egyik csoportját nevezte innováción alapuló iparágaknak (*Vernon* [1974]). A vernoni hipotézis iparágakra való alkalmazása egyébként – természetes kiterjesztésként – máshol is megjelenik, melyek közül az egyik legmeggyőzőbb érvelést *Magee*-nél olvashatjuk (*Magee* [1977]).

### Mit mondanak a statisztikák?<sup>5</sup>

Az elméleti feltevések empirikus alátámasztására az Egyesült Államok gazdaságának, illetve az amerikai transznacionális társaságok működésének idevágó statisztikáit elemezzük. A hardverszektor vizsgálata során három iparaggal foglalkozunk: elektronikus alkatrészek, számítógépek és telekommunikációs eszközök gyártása.<sup>6</sup> Az adatokról összességében elmondhatjuk, hogy a rendelkezésre álló források elég konzisztensek ahhoz, hogy lényeges következtetéseket vonjunk le alakulásukból.

Ismeretes, hogy a számítástechnikai eszközök „lelke” a mikroprocesszor. A *félvezetők és egyéb elektronikus alkatrészek* (a továbbiakban *elektronikus alkatrészek*) iparágát mutatja be az 1. ábra. Az 1970-es években – a mikroprocesszorok terjedése következtében – kezdődött az iparág „másodvirágzása”. Az 1980-as évek közepén enyhe törés látható, amelyet az 1990-es évek újabb jó teljesítménye, majd az ezredforduló recessziójából adódó visszaesés követ. Várakozásainkkal ellentétben a belföldi termelés felfutása mind az 1970-es évek második felében, mind az 1990-es években hasonlóan gyors volt, mint a külkereskedelem bővülése, sőt, az export teljesítménye sem marad el az importé mögött. Mindez arra mutat, hogy a termékfejlesztés az elmúlt évtizedekben folyamatos volt, egyre újabb és újabb mikroprocesszor-generációk jelentek meg, amelyek mindig az adott kor csúcscsínvonalát képviselték. Ebben a tekintetben tehát nem érvényesül a vernoni trend.

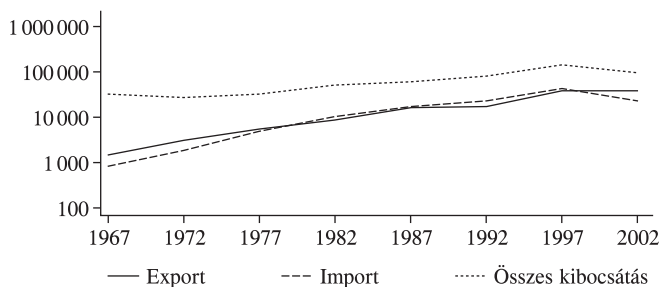
A 2. ábra a számítógépek és irodafelszerelések (a továbbiakban *számítógépek*) iparágának forgalmát mutatja. Az ábrát tanulmányozva számos érdekes következtetés adódik. Az 1980-as évek elejéig töretlen fejlődést tapasztalhatunk: a kibocsátás, az export és az import egyaránt növekedett, miközben – összhangban az elmélet megállapításaival – folyamatosan jelentős külkereskedelmi többlet mutatkozott. A nyolcvanas évek második felétől kezdve a kilencvenes évek elejéig tovább folytatódott a Vernon-féle trend: lelassult az iparág kibocsátása, az export bővülését pedig jócskán meghaladta az importé. A kilencvenes évek második felében azonban ismét meglódukt az iparági kibocsátás, ro-

<sup>5</sup> Az adatok forrásai az Amerikai Kereskedelmi Minisztérium Gazdasági Elemző Hivatalának (*Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis – BEA*) hivatalos kiadványai és statisztikái a következő bontásban: az első három ábra elkészítéséhez azokat az egyedül rendelkezésünkre álló konzisztens idősorokat használtuk fel, melyek az 1960-as évek végétől kezdődően 1997-ig mutatják be folyó áron a három iparág legfontosabb adatait. Ezek a *Survey of Current Business* hasábjain ötévente közzétett input-output táblák megfelelő statisztikái (*SCB* [1972–2001]), amelyeket kiegészítettünk a legfrissebb (2002-es) nem teljes körű felmérésen alapuló iparági kibocsátást mutató számokkal (*BEA* [Web4]). Fentiek a következőket ölelik fel: kibocsátás, hozzáadott érték, export, import, beruházások. Az adatokat az adott év GDP-deflátorával (1996 = 100) elosztottuk, majd a logaritmusukat vettük, hogy láthatóvá váljanak a reálnövekedés trendjei. (Az 1980-as évekig nem álltak rendelkezésre iparági árindexek.) A 4., 5. és 6. ábrát a fenti kiegészítés mellett a *Bureau of Economic Analysis* honlapjának három különböző helyéről származó adatok felhasználásával készítettük el: a külkereskedelmi idősorok tömörített formában tölthetők le a GDP-hez kapcsolódó oldalról (*BEA* [Web1]), a transznacionális társaságok tevékenységét jellemző adatbázis is hasonló formában érhető el (*BEA* [Web2]), míg az iparági eladási statisztikákhoz egy futtatható (ugyancsak tömörített) fájl letöltésével juthatunk (*BEA* [Web3]). Az adatokat itt már a megfelelő iparági árindexekkel igazítottuk ki, a logaritmikus formát megtartva.

<sup>6</sup> A Kereskedelmi Minisztérium Közgazdasági és Statisztikai Hivatalának (*Economics and Statistics Administration – ESA*) tanulmánya (*ESA* [2002]) négy iparágcsoportha sorolja az információs technológiai iparágakat. Ezek a következők: 1. hardver iparágak: ide tartozik többek között a számítógépek, tartozékaik, mágneses és optikai rögzítő berendezések, félvezetők és nyomtatott áramkörök gyártása és forgalmazása; 2. szoftverszolgáltatás iparágak: ide programozási szolgáltatások, számítógépes szoftverek, integrált rendszerek tervezése, számítógépek karbantartása, bérlése stb. tartozik; 3. kommunikációs eszköz iparágak: háztartási audio- és videoeszközök, telefon-, fax-, rádió- és tv-berendezések és 4. a kommunikációs szolgáltatás iparágak: telefon-, fax-, rádió- és tv-szolgáltatások. Ezek közül céljaink az 1. és a 3. csoport elemei felelnek meg, amelyek a statisztikai besorolás alapján a főszevegben említett három iparágat ölelik fel.

1. ábra

A félvezető-iparág néhány jellemző adata 1967 és 2002 között  
(millió dollár, 1996-os árakon, logaritmus skála)

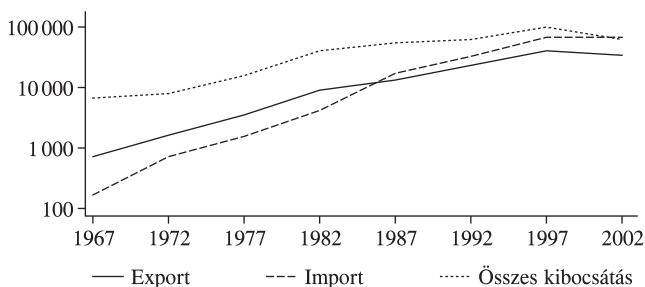


Forrás: SCB [1972–2001], BEA [Web4], valamint saját számítások.

hamosan nőttek a beruházások, bővült az export is, de mindennél gyorsabban emelkedett az import. Az ezredfordulón tapasztalható visszaesés elsősorban a belföldi termelést érintette, de az import ekkor is stabil maradt. Bár ezt az iparágat a későbbiekben tovább vizsgáljuk, már most elmondhatjuk, hogy a számítógépeket előállító iparág fő mutatói bizonyos tekintetben konzisztensek a Vernon-féle modellel.

2. ábra

A számítógépgyártás néhány jellemző adata 1967 és 2002 között  
(millió dollár, 1996-os árakon, logaritmus skála)



Forrás: SCB [1972–2001], BEA [Web4], valamint saját számítások.

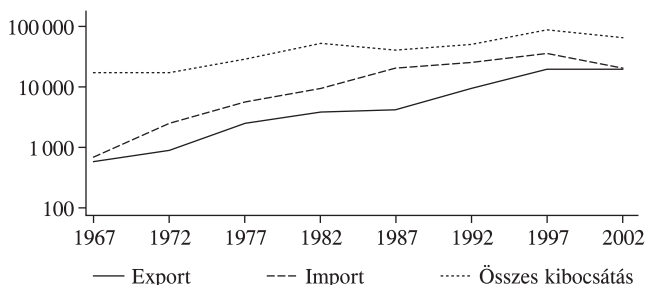
A félvezetők és a számítógépek után vegyük szemügyre az *audio-, video- és kommunikációs* (továbbiakban *telekommunikációs*) eszközök iparágát. A 3. ábrán megfigyelhető az a kettősség, mely a félvezetők bevezetésének és elterjedésének következménye. Az 1970-es évek közepéig a belföldi termelésben inkább visszaesésnek, mintsem növekedésnek lehetünk tanúi. A termékenyítő hatású innováció azonban újabb lökést adott az akkoriban pangó iparágaknak és a nyolcvanas évek elejéig gyors növekedésre került sor. Utána viszont újabb törés következett be: az amerikai termelők fokozatosan elvesztették vezető szerepüket, ami jól látható az import exportot meghaladó növekedéséből. A jelenség hátterében az igen olcsón termelő japán vállalatok állnak, amelyek elárasztották a piacot kedvező árú eszközeikkel. Az évtized végén tehát ismét visszaesés következett be: jelentősen csökkent az iparági kibocsátás, a beruházások, a hozzáadott érték és az export is, tovább bővült azonban a fogyasztás és az import. Azt látjuk, hogy az Egyesült Államok-



ban az iparág fejlődése megtorpant, a növekvő belföldi keresletet egyre inkább olcsó importtal kezdték kielégíteni, miközben a belföldi termelés visszaesett. Eddig tehát érvényesült a veroni trend. A kilencvenes években azonban ismét fellendült a termelés. Hirtelen növekedésnek indult a belföldi kibocsátás és a beruházások, emelkedett a hozzáadott érték, az import bővülésénél pedig még gyorsabb volt az exporté (3. ábra). Ez a váratlan fordulat mindenképpen az információtechnológiai forradalom hatása: a korábban elsősorban csak a számítógépekbe beépített mikroprocesszorok rohamosan terjedni kezdtek a telekommunikációs berendezésekben is. Megjelentek a digitális fényképezőgépek, videokamerák és a szinte már számítógépeként funkcionáló mobiltelefonok. A változások mélysége és sebessége olyan nagy volt, hogy nem túlzás azt állítani: teljesen megújult az iparág, a friss lendület pedig az információtechnológiai forradalom termékenyítő hatásának köszönhető.

3. ábra

A telekommunikációs eszközök iparági adatai 1967 és 2002 között  
(millió dollár, 1996-os árakon, logaritmus skála)



Forrás: SCB [1972–2001], BEA [Web4], valamint saját számítások.

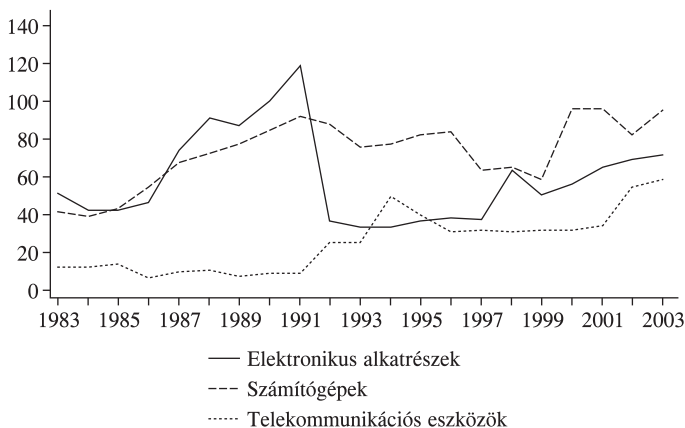
Mindeddig azokat a változásokat vettük szemügyre, melyek az Egyesült Államok gazdaságában mentek végbe, nem foglalkoztunk a termelés kitelepítésével, a leányvállalatok tevékenységével. Ha ugyanis olyan fejleményeket anticipálunk, melyek a veroni elméletből következnek, mind a leányvállalatok teljesítményének, mind a vállalaton belüli kereskedelemnek erőteljes növekedését kellene tapasztalnunk. A leányvállalatok forgalmát a vizsgált három – hardvereszközök előállító – iparágban a 4. ábra szemlélteti. Az adatokból kiolvasható, hogy az 1990-es években a hardveriparágakban a leányvállalatok forgalma alig nőtt az anyavállalatokéhoz képest, az ezredforduló után azonban ismét relatív térnyerés volt tapasztalható mindhárom iparágban. A leányvállalatok teljesítménye az anyavállalatok forgalmának 50 és 100 százaléka között ingadozik, a számítógépek és az elektronikus alkatrészek esetében ez az arány valamivel nagyobb, a telekommunikációs eszközöknél valamivel kisebb. A kezdeti külföldre települési hullám az 1990-es évek eleji megtorpanás után, úgy tűnik, újra némi lendületet kapott.<sup>7</sup> Különösen figyelemre méltó a bővülés, ha figyelembe vesszük, hogy mindez dinamikus belföldi terjeszkedés mellett ment végbe.

Az 1990-es években mindhárom iparágban jelentősen nőtt a reálkibocsátás. Az elektronikus alkatrészek esetében háromszorosára, a számítógépeknél közel kétszeresére, a

<sup>7</sup> A számítógépek esetében 2000-től kezdve a BEA már némileg más módszertani szempontok szerint számolta ki az adatokat.

## 4. ábra

Külföldi leányvállalatok forgalma az anyavállalatokéhoz viszonyítva különböző hardver iparágakban (százalék)



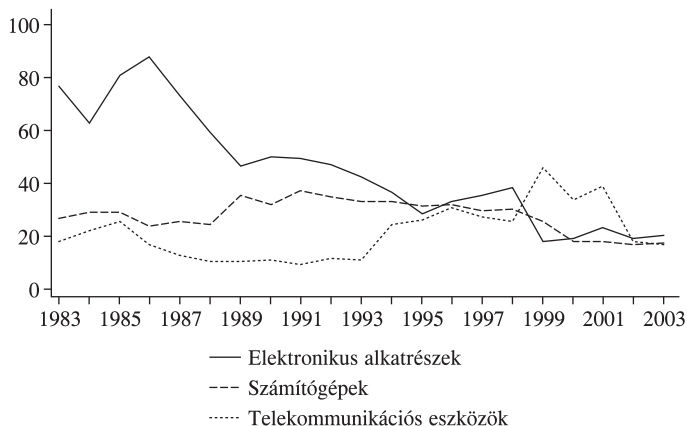
Forrás: BEA [Web1], [Web2], [Web3], [Web4], valamint saját számítások.

telekommunikációs eszközöknél majdnem három és félszeresére. Az eladásokhoz képest a vállalaton belüli export és import változása nagy különbséget mutat a három iparágban. Amíg az elektronikus alkatrészek és a telekommunikációs eszközök esetében nagy volt a növekedés, addig a számítógépekben a vállalaton belüli export csökkent, az import pedig alig nőtt. Mindent egybevéve elmondható, hogy a hardveriparágak összességében a vállalaton belüli kereskedelem fontossága az elmúlt két évtizedben gyakorlatilag stagnált: a vállalaton belüli export máig nem éri el a forgalom 10 százalékát, az import pedig alig haladja meg azt. Az export – és főleg az import – gyors felfutása fényében ez az arány meglehetősen csekélynek tűnik, ami a külföldi illetőségű gyártók jelentőségének relatív növekedését jelzi. Figyelemre méltó, hogy a teljes import mértéke mára már meghaladja a forgalom 40 százalékát, miközben az 1980-as évek elején ez az arány mindössze 10 százalék volt. Igen nagy a külkereskedelmi hiány is: a konjunktúra tetőpontján megközelítette a 23 milliárd dollárt, igaz, utána jócskán mérséklődött, de 2001-ben még mindig 9 milliárd dollárt tett ki.

Azt is érdemes megnéznünk, hogy a vállalaton belüli kereskedelem hogyan aránylik az összes exporthoz és importhoz képest a különböző iparágakban. Az 5. ábrán látható, hogy a számítógépek esetében az ezredfordulóra az arány 20 százalék körüli értékre csökkent (ugyanaz korábban gyakran meghaladta az 50 százalékot is), de az elektronikus alkatrészek (a vállalaton belüli export 25, az import 15 százalék) és a telekommunikációs eszközök esetében is hasonló adatokkal találkozunk. A számok elég bizonytalanok, mivel az iparági besorolás sokszor nem fedi az export- és az import-termékbesorolását. Ha csak a transznacionális társaságokat nézzük, a rajtuk keresztül lebonyolódó exportban és importban a vállalaton belüli kereskedelem a három iparágban 1985-ben összesen 70 százalékot, 1990-ben és 1995-ben 55-60 százalékot, 2000-ben pedig már csak mindössze 45 százalékot tett ki. Ez is azt mutatja, hogy bár a transznacionális társaságok szerepe a három hardvergyártó iparágban nem csökkent, a kapcsolat az anyavállalatok és többségi tulajdonú leányvállalataik között gyengült. A folyamatok hátterében a vállalatközi együttműködések kiszélesedése, a hálózatosodás terjedése és a stratégiai szövetségek egyre nagyobb jelentősége húzódik meg.

5. ábra

A vállalaton belüli kereskedelem és a külkereskedelem aránya különböző hardver iparágakban (százalék)



*Forrás:* BEA [Web1], [Web2], [Web3], [Web4], valamint saját számítások.

Ezek után nézzük meg közelebbről a főbb hardveriparág – a számítógép-gyártás – elmúlt évtizedekbeli teljesítményének legfontosabb jellegzetességeit a Vernon-féle elmélet szemszögéből. A 6. ábrán egyszerre láthatjuk a belföldi számítógép-eladásokat, az exportot, az importot és a leányvállalatok eladásait. Ugyancsak feltüntettük a reál GDP növekedését is, valamint egy olyan iparág eladásainak alakulását, amely mára már kifejezetten érettnek számít: a gépjárműgyártásét. Mindenekelőtt figyeljük meg a számítógépes iparág és az autógyártás (valamint a reál GDP) növekedési trendjei közötti különbséget. Amíg előbbi lendületes növekedést mutat, utóbbi gyakorlatilag stagnál, a reál GDP pedig csupán igen lassan bővül. A számítógépek eladásai a nyolcvanas évek végéig gyorsan emelkedtek, akkor azonban fokozatos lassulás ment végbe, a trend kezdett a GDP növekedési üteméhez igazodni. Ekkoriban az export még nagyobb volt, mint az import, de utóbbi gyors bővülése folytán 1990-re megszűnt a külkereskedelmi többlet. Az 1990-es évek aztán váratlan fordulatot hoztak az iparág életében: újabb növekedési hullám kezdődött, amely jelentőségében az 1980-as évek fellendüléséhez volt mérhető.

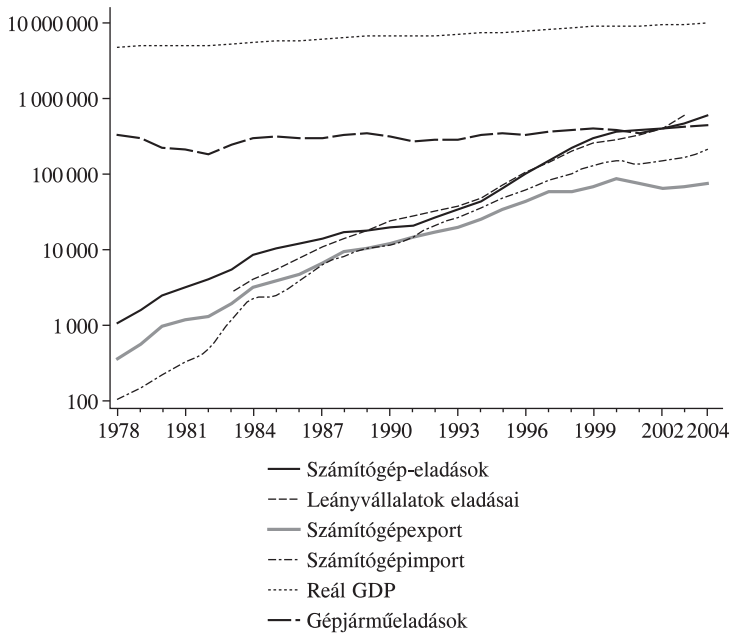
A 6. ábrán is jól látható az eladások trendjében bekövetkezett törés, valamikor 1991 körül. Csakhogy ekkoriban a számítógépek kapcsán már nem beszélhetünk születő iparágról, hiszen a termék ekkor már több évtizedes múltra tekinthetett vissza. Azt láthatjuk inkább, hogy egy újabb ciklus „rakódott rá” az előzőre, új lendületet adva az iparág fejlődésének.

Megfigyelhető, hogy az 1990-es évek elején az export és az import növekedési üteme közel azonos, ami szintén arra utal, hogy összeadódott a ciklusok elejére jellemző export-többlet és a végükre jellemző importtúlsúly. Amikor aztán az 1990-es évek végén a lendület ismét alábbhagyott, a külkereskedelmi hiány újból nőni kezdett. A jelenségek hátterében egyik oldalról a 2001. évi recesszió, másik oldalról pedig minden bizonnyal a számítástechnikában bekövetkező sorozatos generációváltások, az internet robbanásszerű fejlődése és az információtechnológiai forradalom mély gazdaságátalakító hatása húzódik meg.

Hasonlóan érdekes eredményekre vezet a belföldi eladások és a leányvállalatok forgalmának összehasonlítása is. Kezdetben – ahogy a ciklusok elején várható – a leányvállalatok teljesítménye még elmaradt a belföldi eladásoktól, utána azonban gyorsan emelke-

6. ábra

Néhány jellemző iparági adat 1978 és 2004 között  
(millió dollár, 1996-os árakon, logaritmus skála)



Adatok forrása: BEA [Web1], [Web2], [Web3], [Web4], valamint saját számítások.

dett, és a belföldi termelés lassulásával végül is le hagyta azt. Az 1990-es években azonban a belföldi termelés ismét megélné, és az újabb ciklus sajátosságainak megfelelően gyorsabb növekedést produkált, mint a leányvállalatok. Ez a trend azonban az elmúlt években újra megfordulni látszik: a leányvállalatok termelése ismét meghaladta a belföldi kibocsátást. Végül, figyeljük meg azt a hároméves eltolódást, amely a belföldi termelés ismételt felfutása és a leányvállalatok eladási trendjének újbóli felívelése között mutatkozik: míg előbbi a 6. ábra szerint 1991/92-ben következett be, utóbbira csak 1994/95-ben került sor.

A vernoni hipotézis szerint az iparágak éretté válásával megindul a termelés kihelyezése alacsonyabb fejlettségű országokba, ahol kedvezőbbek a költségviszonyok. Nézzük meg, hogy az általunk vizsgált három hardveriparágban milyen mértékben mentek végbe e folyamatok, és mely országok felé irányult a termelés kihelyezése! A számítógépek esetében az elmúlt 20 évben drámai eltolódás ment végbe a fejlett és a fejlődő országokban működő leányvállalatok teljesítményét illetően.<sup>7</sup> Az eladásoknak az 1980-as évek elején 7, de 1990-ben is még csak 9 százaléka realizálódott a fejlődő országokban, 2000-re azonban súlyuk 40 százalékra emelkedett. Ugyanezen időszak alatt a leányvállalatokhoz kapcsolódó importban is nőtt a részarányuk, 40 százalékról több mint 80 százalékra. Az adatokból az tűnik ki, hogy a fejlődő országokban, közülük is elsősorban a távolkeleti és délkelet-ázsiai országokban (róluk részletesebben is beszélünk még a későbbiek-

<sup>7</sup> A fejlett és a fejlődő országok kategóriáját a BEA statisztikáiban megszokott módon használjuk, azaz a fejlett országok csoportjába tartozik Kanada, Európa, Japán, Ausztrália, Új-Zéland és Dél-Afrika.

ben) működő leányvállalatok jelentősen növelték termelésüket, méghozzá alapvetően az elmúlt évtizedben. E folyamat alátámasztja azt a korábbi megfigyelést, hogy az 1990-es években a számítógépgyártás területén egy új ciklus kezdetének lehettünk tanúi, amely a születő iparágak jellegzetességeit viseli magán, azaz a belföldi felfutást követően indul meg a gyártás kitelepítése kevésbé fejlett országokba.

Az elektronikus alkatrészek és a telekommunikációs eszközök esetében nem tapasztalható ugyan a számítógépekéhez hasonló drámai változás, ám a növekedés itt is figyelemre méltó. Előbbi iparágban a fejlődő országok részaránya a leányvállalatok eladásaiban 44-ről 57 százalékra, utóbbi iparág esetében pedig 16-ról 43 százalékra emelkedett. Érdekes ugyanakkor az a szokatlan jelenség, hogy a telekommunikációs eszközöknél a fejlődő országok aránya a leányvállalatokhoz kapcsolódó importban az elmúlt 20 év során 74-ről folyamatosan 53 százalékra csökkent (az elektronikus alkatrészeknél is csökkenés volt megfigyelhető: 92-ről 82 százalékra). A folyamatok hátterében két ok húzódik meg: egyrészt a távol-keleti termelés egyre nagyobb része helyi piaci igényeket elégít ki (CD-lejátszók, mobiltelefonok, digitális fényképezőgépek stb.), másrészt olyan új – fejlett országok csoportjába tartozó – termelési helyszínek jelentek meg, mint Írország.

A hardverszektorban működő leányvállalatok regionális megoszlását tekintve az elmúlt két évtized legfontosabb változása kétségtelenül a délkelet-ázsiai és távol-keleti országok hihetetlen előretörése volt. Az országcsoport (Japánt leszámítva) súlya a hardverszektorban működő leányvállalatok forgalmában 1983 és 2000 között 6 százalékról 36 százalékra nőtt. A növekedés nemcsak a „hagyományos” termelők (Szingapúr, Malajzia, Tajvan, Hongkong és Dél-Korea) dinamikus előretörésével magyarázható, hanem egy új szereplő, Kína megjelenésével is. A szektor Kínában működő amerikai leányvállalatai 2000-ben több mint 10 milliárd dolláros forgalmat bonyolítottak le (ez a térség eladásainak mintegy 15 százaléka), és ennek a fele helyi piacokra irányult. A helyi piacokra való termelés azonban nem jellemző más délkelet-ázsiai és távol-keleti országokra, a legnagyobb termelő, Malajzia esetében például a 15 milliárd dolláros forgalomból mindössze 1,3 milliárd szolgált ilyen célokat. A BEA az 1990-es évek közepe óta számít hozzáadott értéket a leányvállalatoknál, ez a mutató pontosabb képet nyújt a különböző országokban működő vállalatok teljesítményéről, mint az eladások. 2000-ben ennek alapján a régió súlya a szektor külföldi leányvállalatainak tevékenységéből 31 százalék volt, a legjobb teljesítményt pedig sorrendben Szingapúr, Kína és Malajzia mutatta fel 5,6, 2 és 1,9 milliárd dollárral.

\*

Dolgozatunkban arra tettünk kísérletet, hogy a Raymond Vernon által közel negyven évvel ezelőtt kidolgozott termékciklus-elmélet segítségével megmagyarázzuk az elmúlt évtizedek néhány jellegzetességét az amerikai információtechnológiai szektorban. A vizsgált iparágak körét úgy választottuk meg, hogy az eredeti elgondolás logikai következtetései alkalmazhatók legyenek a mai körülmények között is, éppen ezért elemzésünket a hardverszektorra korlátoztuk. Bár a rendelkezésre álló statisztikai idősorok első látásra nem sok rokonságot mutattak az eredeti vernoni megközelítéssel (kivéve talán a számítógépgyártást), az adatokat szélesebb kontextusba helyezve már más következtetések adódtak.

A termékciklus-hipotézis e tágabb értelmezése abból állt, hogy egyrészt különálló iparágak helyett egy egész iparágcsoportot vizsgáltunk, másrészt az időtávot is jócskán kibővítve visszamentünk egészen az 1960-as évek végéig. Így olyan jelenségekre is magyarázatokat kaptunk, amelyeket az eredeti elmélet nem tudott kezelni. Ezek közül kettőt érdemes kiemelni. Egyfelől azt, amelynek során egyes iparágak fejlődése megterméke-

nyít és átalakít más iparágakat, amire jó példát nyújt a félvezetők és a számítógépek folyamatos fejlődése révén megújult telekommunikációs iparág, másfelől azt, hogy egy iparágon belül is előfordulhat olyan helyzet, amikor egy ciklusra ráépül egy másik, új lendületet adva a fejlődésnek: erre a számítógépek gyártásában láthattunk példát. Ezekkel az új tendenciákkal kiegészítve az eredeti vernoni koncepciót, végül arra az eredményre jutottunk, hogy a hardverszektor elmúlt évtizedekben tapasztalt fejleményei a főbb mutatók alakulását tekintve konzisztensek az eredeti elmélet dinamizált változatának következtetéseivel.

Természetesen nem minden tekintetben: amíg a számítógépek és a telekommunikációs eszközök iparágában tapasztalt folyamatok az előbb említett módosításokkal, azaz az 1990-es években kibontakozó új vernoni ciklussal, illetve más iparágak megtermékenyítő hatásával jól magyarázhatók, addig az elektronikus alkatrészek iparága – vélhetően a technológia alapját képező termékek esetében megnyilvánuló folyamatos fejlesztések miatt – nem mutatott ciklikus jellegzetességeket. Bár a leányvállalatok teljesítménye és a vállalaton belüli kereskedelem alakulása a hipotézis szempontjából általánosságban nem volt meggyőző, a termelés regionális megoszlásának változásai messzemenően alátámasztották az iparágak kevésbé fejlett országokba való kitelepülésének Vernon által részletesen leírt folyamatát. A távol-keleti és délkelet-ázsiai országok fokozódó részvétele a hardverszerek gyártásában egyszermind az 1990-es évek egyik legfigyelemreméltóbb világgazdasági változásának – a régió felemelkedésének – is fontos mozgatórugója volt.

Mindezekén túl, eredményeink arra is következtetni engednek, hogy néha bizony érdekes korábbi szerzők mára már „elfeledett” gondolatait újra elővenni, egy kicsit „leporolni”, „áramvonalasítani”, korunk jelenségeihez és követelményeihez igazítani, mert számos olyan új és érdekes megállapításra juthatunk segítségükkel, amelyek hozzájárulhatnak ahhoz, hogy jobban megértsük az ezredforduló világgazdaságának bizonyos – másképp nehezen megfogható – működési sajátosságait.

### Hivatkozások

- BAILY, M. N. [2002]: *The New Economy: Post Mortem or Second Wind?* Institute for International Economics, január.
- BHAGWATI, J. N. (szerk.) [1977]: *The New International Economic Order: The North-South Debate.* MIT Press. Cambridge.
- BEA [Web1]: U.S. Department Of Commerce, Bureau of Economic Analysis, <http://www.bea.gov/beatable/SelectTable.asp?Selected=N>.
- BEA [Web2]: <http://www.bea.gov/beatable/iidguide.htm#link12b>.
- BEA [Web3]: <http://www.bea.gov/beatable/ves.exe>.
- BEA [Web4]: [http://www.bea.gov/beatable/pn/GDPbyInd\\_GO\\_NAICS.xls](http://www.bea.gov/beatable/pn/GDPbyInd_GO_NAICS.xls).
- DUNNING, J. H. (szerk.) [1974]: *Economic Analysis and the Multinational Enterprise.* George Allen & Unwin. London.
- DUNNING, J. H. (szerk.) [1993]: *Multinational Enterprises and the Global Economy.* Addison-Wesley. New York.
- ESA [2002]: *Digital Economy 2002.* Economics and Statistics Administration, Washington.
- GROSSMANN, G. M.–HELPMAN, E. [1995]: *Technology and Trade.* Megjelent: *Grossmann, G. M.–Rogoff, K.* (szerk.): *Handbook of International Economics.* Vol. III. Elsevier. Amszterdam.
- HYMER, S. H. [1976]: *The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment.* MIT. Cambridge.
- JORGENSEN, D. W.–STIROH, K. J. [2000]: *U.S. Economic Growth in the New Millenium.* Brookings Paper on Economic Activity, 1.
- KALOTAY KÁLMÁN [2003]: *Működőtőke – válságban? Közgazdasági Szemle.* 1. sz.

- KILEY, M. T. [2001]: Computers and Growth with Frictions: Aggregate and Disaggregate Evidence. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 55.
- KRUGMAN, P. R. [1979]: A Model of Innovation, Technology Transfer and the World Distribution of Income. *Journal of Political Economy*, Vol. 87. No. 2. 253–266. o.
- MAGEE, S. P. [1977]: Information and Multinational Corporation: An Appropriability Theory of Direct Foreign Investment. Megjelent: *Bhagwati* [1977].
- MARTIN, B. [2001]: American Potential. UBS Asset Management, május. [www.phillipsdrew.com/research/american\\_potential.pdf](http://www.phillipsdrew.com/research/american_potential.pdf).
- OLINER, S. D.–SICHEL, D. E. [2000]: The Resurgence of Growth in the Late 1990s: Is Information Technology the Story? Megjelent: *Journal of Economic Perspectives*, őszi szám.
- OLINER, S. D.–SICHEL, D. E. [2002]: Information Technology and Productivity: Where Are We Now and Where Are We Going? Federal Reserve Board, Finance and Economics Discussion Series Paper, május.
- PORTER, M. E. [1990]: *The Competitive Advantage of Nations*. Macmillan. London.
- SCB [1972–2001]: Input-Output Accounts of the United States. *Survey of Current Business*, 1972/4, 1977/4, 1984/5, 1991/7, 1994/4, 1994/5, 1997/11, 1997/12, 2001/1.
- SZALAVETZ ANDREA [2002]: Az informatikai szektor és a felzárkózó gazdaságok. *Közgazdasági Szemle*, 9. sz.
- SZALAVETZ ANDREA [2004]: Technológiai fejlődés, szakosodás, komplementaritás, szerkezetátalakulás. *Közgazdasági Szemle*, 4. sz.
- SZANYI MIKLÓS [1997]: Elmélet és gyakorlat a nemzetközi működőtőke-áramlás vizsgálatában. *Közgazdasági Szemle*, 6. sz.
- SZÉKELY-DOBY ANDRÁS [2003a]: Az „új gazdaság” az Egyesült Államokban. Egy makroszintű megközelítés. *Információs Társadalom*, I. szám.
- SZÉKELY-DOBY ANDRÁS [2003b]: Az amerikai transznacionális társaságok és az új gazdaság. Doktori disszertáció, BKÁE, Nemzetközi Kapcsolatok PhD-program.
- SZENTES TAMÁS [1995]: *A világgazdaságtan elméleti és módszertani alapjai*. Aula, Budapest.
- VERNON, R. [1966]: International Investment and International Trade in the Product Cycle. *Quarterly Journal of Economics*, május.
- VERNON, R. [1974]: The Location of Economic Activity. Megjelent: *Dunning* [1974].
- VERNON, R. [1979]: The Product Cycle Hypothesis in a New International Environment. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 41. No. 4.