



MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA

VILÁGGAZDASÁGI KUTATÓINTÉZET

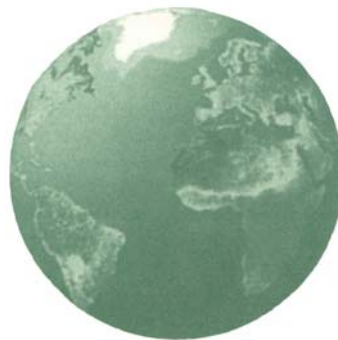
M ű h e l y t a n u l m á n y o k

76. szám

2007. április

Szanyi Miklós

KÜLFÖLDI BEFEKTETÉSEKRE ALAPOZOTT
FEJLŐDÉSI MODELL A XXI. SZÁZAD ELEJÉN MAGYARORSZÁGON



1014 Budapest, Orszagház u. 30.
Tel.: 224-6760 • Fax: 224-6761 • E-mail: vki@vki.hu

BEVEZETÉS*

A magyar gazdaság rendszerváltást követő fejlődését a külföldi tulajdonú cégek megjelenése és szerepe döntő mértékben befolyásolta. A működő tőke beáramlása a 90-es évek közepén felgyorsult, majd átmeneti stagnálás után, 2003-ban ismét megélné, és több jellemzőjében lényegesen megváltozott a korábbi tendenciákhoz képest. A külföldi tulajdon kiemelkedő szerepét tekintve joggal állíthatjuk, hogy a magyar gazdaság mai fejlődési modelljében a legnagyobb multinacionális cégek egy csoportja játssza a főszerepet (Szanyi 2003).

A magyar gazdaság fejlődése, immáron évszázadok óta, a fejlettebb európai régiókhoz történő felzárkózás igényével zajlik. A gazdasági szereplők tevékenységét és a gazdaságpolitikai döntéseket is ez az igény határozza meg. A XIX. század híres családi vállalkozásai tanúsítják ezt a törekvést. Az ország akkori vezetői pedig egyértelmű és határozott fejlesztéspolitikai lépéseket tettek már a reformkorban, majd később a kiegyezés utáni aranykorban is. A haladás, a felzárkózás két központi szereplője, akkor már hagyományosan, a gazdaság fejlődését aktívan ösztönző állam és a nagyvállalati szektor volt. A nagyvállalati szektoron belül pedig jelentős szerepet játszott a külföldi tőke. Akár az idegen ajkú, később elmagyarosodott cégalapítók sorát tekintjük (pl.

Ganz Ábrahám), akár a XX. század első felében Magyarországon is jelentős gazdasági tevékenységet folytató nemzetközi társaságokat (Siemens, Standard Oil stb.).

Az 1945/46-os államosítások első helyen érintették a külföldi érdekeltségeket, a nagyipar állami kézbe került. A gazdaság további fejlődése ezért látszólag egy pólusúvá vált. A nagyvállalati szektor azonban hamarosan komoly alkupozíciókat vívott ki magának a szocialista gazdaságban is. A Mihályi (2003) által felvázolt vállalkozási modellben a vállalati vezetők kvázi tulajdonosként jelentős jogköröket vontak el az állami és pártirányítástól, vagyis a „kettős hatalom” a gazdaságban ismételtelen megjelent. Ennek nagy hatása volt a szocializmus idejében megvalósított fejlesztéspolitikai koncepciókra is. Bár azt is lehet mondani, hogy a „puha diktatúra” politikai döntése volt az, hogy a gazdaság fejlődésében, erősen korlátozott körben ugyan, de hagyta a gazdasági szereplők elképzeléseit is érvényesülni. A gazdasági fejlődés konkrét irányainak meghatározásában és a végrehajtásban a gazdasági vezetők elképzelései is érvényesültek. Persze a politikai és gazdasági elit összefonódása nagymértékű volt. Mégis, szempontunkból az a fontos következtetés adódik, hogy legalább 1968 után a magyar gazdaság fejlődésére ismét két fontos, legalább részlegesen autonóm erőközpont hatott, az állami gazdaságpolitikai irányítás és a jelentős mértékben önállósodott nagyipar. Vagyis, a tradicionális kétközpontú fejlődési modell tovább élt.

A rendszerváltást követő gazdasági átalakulás során a nagyiparnak nagyon sok egysége ment tönkre. Olyan gyárak is eltűntek, amelyek eredete még a fent említett reformkori vagy kiegyezés utáni fejlődési periódusokra volt visszavezethető.¹

* Ennek a munkának bizonyos fejezeteit egy korábbi tanulmányom és két előadásom felhasználásával írtam. A tanulmány az Országos Foglalkoztatási Alap megrendelésére készült (4. fejezet). Az egyik előadás Hamburgban hangzott el 2005. szeptember 16-án, a “Re-location of Production and Jobs to CEE Countries – Who Gains and Who Loses?” című konferencián, amelyet a hamburgi HIIW és a bécsi Vienna University of Economics and Business Administration közösen szervezett (5. és 6. fejezetek). A másik előadás Debrecenben hangzott el 2006. február 2-án a Munkaügyi Minisztérium és a Debreceni Egyetem által közösen szervezett “Interplay of Technological and Organisational Innovations and Their Effects on Labour Market and Employment” című konferencián (elsősorban a 7. fejezet).

¹ A transzformációs válság idején végbement zsugorodás, a vállalati tevékenységi kör szűkítése, egyes (zömmel keleti) piacok kiesése általánosan megfigyelhető jelenség volt az átalakuló országokban. Az ilyen formán meggyengült, akkor még főként állami tulajdonú vállalati kör nagy része csődbe ment Magyarországon. Más átalakuló országokban erőteljesebb erőfeszítéseket tettek

A nagyipar másik harmada-fele a privatizáció folyamán jutott külföldi tulajdonba. A privatizált nagyvállalatok többségét az új tulajdonosok átalakították, beillesztették saját nemzetközi együttműködési hálózataikba. Vita tárgyát képezi ma is, hogy vajon az ilyen módon átalakított, saját termékeiktől gyakran megfosztott magyar cégek mennyire alkalmasak arra, hogy a gazdaságpolitika erőközpontja mellett a másik tradicionális fejlődési, fejlesztési erővonalat képviseljék? Sok jel mutat arra, hogy a tevékenységi körök bővítése, differenciálása, igényesebb feladatok beemelése jellemző fejlődési folyamattá vált a multinacionális cégek magyarországi leányvállalatainál. Azt is tapasztalni lehet, hogy az újabb befektetések összetétele is változik. A működőtőke-befektetések egyre nagyobb hányada irányul a tercier szektorba, azon belül is a magasabb hozzáadott értéket termelő üzleti és lakossági szolgáltatások, valamint a pénzügyi szolgáltatások felé. Emellett a komplex tevékenységi szerkezettel rendelkező nemzetközi cégek egyre több belső szolgáltatási tevékenységet telepítenek Magyarországra. Ezek a folyamatok egyre több lehetőséget adnak arra, hogy a nagyvállalati kör ismét erőteljesebb modernizációs motorként működhessen.

A külföldi tulajdonú cégekre mint fejlődési központokra, a gazdaság többi részére húzó hatást gyakorló modernizációs mágnesekre tekinthetünk. A külföldi működőtőke-befektetések szerkezeti elemzése, a külföldi tulajdonú cégek működési sajátosságainak vizsgálata arra utalt, hogy a magyar gazdaság szerkezeti átalakításában és műszaki modernizációjá-

ban már az 1990-es években döntő befolyást gyakoroltak a külföldi cégek.² A 2000 utáni megtorpanásnak több oka volt. A világgazdasági recesszió és a forint felértékelődése komolyan érintette az exportorientált cégeket. A konjunkturális hatások mellett azonban más okokat is találunk. 1998-ig a magyar átlagbérek a termelékenység növekedésétől messze elmaradtak. Ennek következtében a termékegységre jutó átlagos munkaerőköltség folyamatosan csökkent, a magyar telephelyek beralapú versenyképessége pedig javult. 1998 után ez a folyamat megfordult, amit követett a külföldi tulajdonú szektor tevékenységi szerkezetében bekövetkezett változás. Az addig olcsó, betanított munkát igénylő tevékenységeket megszüntették (részben kitelepítették alacsonyabb bérszínvonalú országokba). Bővült ugyanakkor a szakmunkát vagy magasabb szintű képesítést igénylő tevékenységek szerepe. Olyannyira, hogy a legdinamikusabban fejlődő körzetekben munkaerőhiány lépett fel.

A tevékenységi szerkezet változása, a befektetések szektorális dinamikájának átalakulása, a gazdaság helyi szövetében való megindult, erősödő beágyazódás³ mind arra mutatnak, hogy a külföldi tulajdonú cégek fejlődésének új szakaszába lépett Magyarország az ezredforduló tájékán. Ebben az új szakaszban a külföldi cégeknek más gazdasági szereplőkre gyakorolt multiplikátorhatása felerősödhet. Ez pedig azt jelentené, hogy a magyar gazdaság fejlődését ismét a hagyományos két erőközpont, az állami gazdaságpolitika és a külföldi tulajdonú nagyipar irányítaná.

Hálátlan dolog közép- vagy hosszú távú előrejelzéseket tenni. Nagy a kísértés azonban, hogy egy idő eltelte után szembe-ésünk a felvázolt jövőképet a tényleges valósággal. A tanulmány további részében erre teszünk kísérletet. Enyedi György

megmentésükre, de jellemzően csak az eredeti méret töredékére zsugorodott, korlátozottan versenyképes torzókat sikerült fenntartani, meglehetősen magas osztársadalmi ráfordításokkal. A zsugorodási folyamat empirikus felmérésével, valamint a piacról való kilépés módjaival, a szabályozás eltéréseivel és eredményeivel foglalkozó összehasonlító tanulmánykötet (Balcerowicz, L. – Gray, C.W. – Hoshi, I. eds.: *Enterprise Exit Processes in Transition Economies*. Central European University Press, Budapest, 1998.) a végeredményt tekintve kevés különbséget talált a visegrádi országok összehasonlításában.

² A külföldi működőtőke-befektetésektől várt és az azok által nyújtott externális hatásokról szóló irodalmat tekinti át Szanyi (1997).

³ Ennek egyik legfontosabb formája a beszállítói hálózatok kialakulása, megerősödése. Ezzel a témával foglalkozik Sass – Szanyi (2004).

1996-ban megjelent könyve lesz a kiindulópontunk (Enyedi 1996). Segítségével azt fogjuk bemutatni, hogy a gazdasági fejlődés kétpólusú modellje miként nyert teret Magyarországon, milyen jellemzői vannak ennek a modellnek, és mi a 2000 körüli trendváltás jelentősége. Nem árulunk zsákbamacskát: Enyedi professzor könyve viszonylag pontosan előre jelezte a trendváltást. Az általa leírtakat igyekszünk konkrétabb empirikus bizonyítékokkal illusztrálni és interpretálni. A vázlatos fejlődési modell „felöltöztetése” során különös figyelmet szentelünk a külföldi cégek által Magyarországon meghonosított gyártási, vállalatvezetési és műszaki kultúra jellemzőinek. Ezek azok a konkrétumok ugyanis, amelyek a magyar gazdaság felzárkóztatását, az európai munkamegosztási rendszerbe való beillesztését jelentik, és hosszabb távon a magyar gazdaság nemzetközi versenyképességét meghatározzák.

Ebben a tanulmányban arra teszünk kísérletet, hogy a vázolt fejlődési pályákat, a trendváltást több szempont alapján, de a teljesség igénye nélkül jellemezzük. A fejlődési modell mint elemzési keret működik. A fejlődés általunk részletesebben vizsgált legfontosabb összefüggése a műszaki-technikai tartalom változása, az ehhez kapcsolódó humán feltételek megléte, fejlesztése, illetve a fejlődési modell regionális keresztmetszete. A gazdasági tevékenységben, és fő mozgatójában, a külföldi tulajdonú szektor működésében az információs és kommunikációs technológia (a továbbiakban ICT) gyártása és felhasználása, az ICT-alapú szolgáltatások terjedése szembeötlő. Azt állítjuk, hogy a 2000 utáni növekedési trendváltás műszaki háttere ez az elmozdulás. Ezért részletesen foglalkozunk az ICT-szektor elemzésével, ideértve a nemzetközi trendeket, az ICT-gyártás, az ICT-alapú termelés és szolgáltatás nemzetközi munkamegosztásának fejlődését, az idekapcsolódó tevékenységkihelyezést, a „relokáció” gyakorlatát. Az ICT-alapú növekedés egyik legfontosabb tényezője az emberi erőforrás. Teljesen újszerű szakmai, kép-

zettségbeli és munkaszervezési tudást, felkészültséget és rutint kell alkalmazni ebben a növekedési modellben. Ezért a munkaerővel és munkaszervezéssel kapcsolatos követelményrendszer változásaival is kiemelten foglalkozunk. Végül az új fejlődési pálya ígéretes hatásai közül kiemelünk egyet, a regionális fejlődési anomáliák csökkentését, a földrajzi értelemben vett dualitás enyhülését, amelyet az új fejlődési pálya kínál.

1) ALTERNATÍV FEJLŐDÉSI MODELLEK

Enyedi György, a regionális fejlődési folyamatok nemzetközi szaktekintélye 1996-ban, a Bokros-csomag bevezetését közvetlenül követő időszakban írta meg az általunk kiindulópontnak használt könyvét, a „Regionális folyamatok Magyarországon az átmenet időszakában” címmel. Ez a mű sokoldalúan elemzi az átalakulás első éveiben végbement nagyszabású átalakulást a gazdaság szerkezetében, ideértve a térszerkezetet, a tevékenységi szerkezetet, a tulajdonosi szerkezetet és a világgazdaság munkamegosztásában elfoglalt pozíciónk változását is. A könyv fontos része három fejlődési pálya felvázolása, amelyek 1996-ban a magyar gazdaság előtt lehetőségként álltak (IV. fejezet). Ezeket az alternatívákat, amelyek kidolgozásakor a szerző Ehrlich-Révész-Tamási (1994) makrogazdasági előrejelzéseit vette alapul, a mű elsősorban a regionális fejlődés szemszögéből vizsgálja. A modellek fő elemei a gazdasági növekedés, a gazdasági szerkezet változása, a demográfiai folyamatok, az infrastruktúra fejlődése, bővülése, az EU-integrációs kapcsolatok alakulása (mint a munkamegosztásba történő bekapcsolódásunk legfőbb kerete) és a környezetvédelem szempontjai. Felidézésként röviden ismertetjük ezeknek a mi szempontunktól fontos, kiemelt elemeit. De már itt felhívjuk a figyelmet arra,

hogy az első kedvezőtlen és a második lassú felzárkózást jelentő pálya közötti átváltást a szerző a 2000 utáni évekre előre jelezte. Egyik feladatunk éppen az lesz, hogy a vázolt pályamódosulás tényét igazoljuk, és annak sajátosságait saját szempontrendszerünknek megfelelően bemutassuk.

Az első a polarizált regionális fejlődés forгатókönyve. Ez a forгатókönyv elhúzódo stagnálással, majd 2000 után 3-4 százalékos szelektív növekedéssel számol. A növekedés igazán csak néhány jelentős külföldi tőkebefektetést vonzó termékcsoporthoz és szakmai kultúra dinamikus fejlődését jelenti: „Tovább tart a nehézipar leépülése, s a gyenge versenyképesség miatt egy sor tudásigényes vagy modern terméket előállító iparág nem képes pótolni az elvesztett keleti piacokat. Az ipari exportban az alacsony feldolgozottságú termékek aránya és a bér munka jelentős marad... A tercier szektorban a felső szintű üzleti szolgáltatások Budapest-központúsága megmarad... A lakossági szolgáltatások csak a jó fizetőképességű dinamikus régiókban bővülnek jelentősen.” (Enyedi 1996, p. 49.) A népességmozgás az előrejelzés szerint a budapesti agglomerációba és Nyugat-Magyarországra irányul. Az infrastruktúra-fejlesztés forráshiány miatt követő jellegű marad, bár jelentős előrelépés volt várható a távközlésben. Várakozás szerint a fővárosközpontú fő infrastrukturális tengelyek szerepe növekedik. Ez a fejlődési verzió az EU felé törekvés szerepét kiemeli a nemzetközi gazdasági kapcsolataink alakulásában, de azzal számol, hogy az EU-tagságot (egyelőre) nem sikerül elérni. Kedvezőtlen hatásként számol Közép-Európában, egyes környező országokban a politikai és gazdasági instabilitás fennmaradásával.

Mindezek hatására a társadalmi egyenlőtlenségek fokozódnak, jelentős tömegek elszegényednek, magas marad a munkanélküliség, és növekszik a munkaerőpiacról kiszorulóak száma. A fejlettségbeli különbségek további erős növekedése következik be a kedvező fejlődési távlatú térsé-

gek és a válságövezetek, illetve perifériális területek között. „Budapest és Nyugat-Magyarország modern, fejlett infrastruktúrájú, innovatív térséggé válik. A válságterületek munkaerő-feleslegét azonban e dinamikus térségek nem tudják felvenni, legfeljebb a magasan kvalifikált munkaerőt... Budapest nemzetközi nagyváros lesz, a külföldi tőkét... különösen vonzza, a magas szintű szolgáltatások koncentrációja nem enyhül... E kiemelkedés nem azt jelenti, hogy Budapest – a harmadik világ nagyvárosaihoz hasonlóan – elszakad háttországától. Budapest a nemzeti gazdasági hálózatok központja. E hálózatokon keresztül dinamizáló és innovációs hatásokat is kisugároz.” (Enyedi 1996, p. 50.) Mindezek ellenére a válságövezetek és az alföldi perifériák gazdasági leépülése tovább folytatódik, és ezeken a területeken a lakosság is csökken. Budapesten kívül a dinamikusan fejlődő térségek más városai, központjai is kedvező helyzetbe kerülnek.

A második változat a közepesen koncentrált regionális fejlődés forгатókönyve. Ebben az esetben a gazdasági növekedés állandósul, és 2000 után felgyorsul, igaz jelentős regionális eltéréseket mutat a növekedési ütem. A gazdaság szerkezeti megújulását technológiai váltás kíséri. Jelentősen megnő néhány új ágazat szerepe. Megerősödnek a tudásigényes, részben szakmai hagyományokkal is rendelkező gépipari ágazatok, valamint új, jelentős multiplikátorhatással bíró szakmakultúrák telepednek meg (autóipar, elektronika). A hagyományos nehézipari ágazatok zöme leépül, egy részük alapvető műszaki megújuláson átmenve fennmarad. A foglalkoztatás leginkább a szolgáltatás szektorban bővül. A magas szintű szolgáltatások főleg Budapesten fejlődnek, de kialakulnak jelentős regionális központok is. Ezeknek a vidéki nagyvárosoknak a megerősödő egyetemi központjaihoz jelentős kutatási-fejlesztési potenciál társul, amelynek iparvonzó és fejlesztő hatása lesz. A lakosságmozgás országosan kismértékű, leginkább a helyi városi központok felé irányul. Az infrastruktúra fejlődésében meg-

jelennek a régióközi kapcsolatokat szolgáló vonalak, és javul az ország tranzitképessége. A távközlés hatalmas fejlődésen megy át, de ismét megindul a belföldi légi közlekedés is. Növekszik a vidéki nagyvárosok nemzetközi szerepe, ezek a városok is felkerülnek a világtérképre. Az elért európai uniós tagság felértékeli a modell szerint az ország keleti térségeit, amelyek „keleti kapuként” működhetnek. Növekszik a társadalom környezeti érzékenysége. A környezetvédelem, az életminőséget javító környezeti beruházások jelentős gazdasági szerepet kapnak.

Mindezek hatására ebben az esetben is jelentős jövedelmi különbségek alakulnak ki a társadalomban. Ugyanakkor előrehalad a polgárosodás, bővül a tulajdonos középosztály, és javul a helyzete az alkalmazott középosztálynak is. Az elszegényedést a gazdasági fellendülés időszakában a szociális politika képes korlátok között tartani. A munkanélküliség azonban magas marad (részben mivel eleve strukturális jellegű), részben mivel a növekedés fő motorja a műszaki megújulás, ami csak kismértékű munkahelyteremtést eredményez. A regionális fejlődés földrajzi koncentrációja az első változatnál gyengébb. Mindazonáltal „...mégiscsak koncentrált forgatókönyvnek nevezhető, amennyiben a gazdasági növekedés minőségi elemei és parancsnoki posztjai Budapesthez s még néhány nagyvároshoz kötődnek. A fő különbséget a középvárosi városrégiók stabilizálódása, valamint a válságterületeken belül dinamikus góccok megjelenése jelenti. ...Budapest jelentős nemzetközi nagyvárosszerepre tesz szert, az európai városversenyben közép-európai pénzügyi és kulturális, tudományos alközpont funkciók megszerzésére törekszik... Megerősödik a vidéki közép- és nagyvárosi hálózat. Gazdaságuk önállóbbá válik, lazul a fővárostól való függés.” (Enyedi 1996, p. 53.)

A harmadik forgatókönyv fontosabb elemeit a fentieknél rövidebben, tömörebben ismertetjük, a teljesség kedvéért, minthogy nézetünk szerint ez a fejlődési variáció egyelőre egyáltalán nem jellemző

Magyarországon. A fejlődési modellek időhorizontja 15 év, vagyis az 1995 és 2010 közötti időszak. Ma úgy tűnik, hogy a megadott időszakban ez a legkedvezőbb változat már aligha fog megjelenni. Elemzésünk is elsősorban arra irányul, hogy konkrét részletekben mutassa meg, miként éltek egymás mellett az első két verzió főbb elemei 1995 után, és miként tolódott el a hangsúly 2000 után a kedvezőbb, a második verzió elemei felé. A harmadik szcenárió a mai napon is csak mint elméleti lehetőség merül fel.

A dekoncentrált regionális fejlődés forgatókönyve abból indul ki, hogy a gazdasági növekedés az ezredfordulón felgyorsul, és eléri a 8-10 százalékot, amely a fejlett gazdaságokhoz történő gyors ütemű felzárkózáshoz elengedhetetlenül szükséges. Ilyen kimagasló növekedési ütemet több feltétel egyidejű teljesülése esetén lehet várni. Kell hozzá kiemelkedő mértékű működőtőke-vonzás és az Európai Unió nagy volumenű területfejlesztési támogatása, valamint világgazdasági konjunktúra. Ezen tényezők egyike sem teljesült, vagy csak kivételesen teljesült egy-két évben az 1996 és 2006 közötti időszakban. A gazdaság szerkezeti átalakulásában ez a változat az új gazdasági struktúrák gyors növekedése mellett azzal számolt, hogy a régi, hagyományos mezőgazdasági és ipari tevékenységek nem épülnek le teljesen, hanem tömegesen képesek versenyképességüket javítani műszaki megújulás révén. Ez sem következett be, s a versenyképtelenné vált iparágak többsége csak rendkívül komoly visszafejlesztések, leépítések után volt képes fennmaradni. Egy részük erre sem volt képes. A hagyományos (nehéz)ipari ágak ugyanis egyáltalán nem voltak a műszaki fejlődés fő sodrásában, és a világméretű túlkapacitások léte azoknak a telephelyeknek a fennmaradását tette csak lehetővé, amelyek az árversenyben kedvező helyzetben voltak (alacsony bérek, olcsó nyersanyag és energia).

Érdekessége ennek a modellnek, hogy a közszolgáltatások minőségi javulását is feltételezi, azok egy részének magánkézbe adása mellett. Számol a modell a Buda-

pest-centrikus közlekedési szerkezetet határozottan módosító régióközi összeköttetések kiépülésével és a lakásépítések fellendülésével, ami gazdaságélénkítő és mobilitást növelő hatásokkal jár. A lakásépítések fellendülésére, mint tudjuk, jelentős állami szerepvállalás mellett sor került, a mobilitást ösztönző hatás kimutatására még nem történt kísérlet. Külgazdasági kapcsolatainkban az uniós csatlakozás mellett a regionális együttműködés szerepe is erősödik. Ebből egyelőre inkább annyi látszik megvalósulni, hogy a velünk egyszerre uniós taggá vált visegrádi országok exportja (főként az élelmiszerexport) jelentősen megnőtt. Ezzel párhuzamosan jelentős magyar működőtőke-export valósult meg ezekben az országokban. A magas növekedési ütem természetesen együtt jár a jólét nagyobb növekedésével, s a társadalom polarizálódása nem jelenti a vesztes rétegek fokozódó leszakadását. A legfontosabb regionális hatás, Budapest és Nyugat-Magyarország vezető szerepe mellett, az Alföld nagy részének meginduló felzárkózása és a depressziós iparvidékek újraélénkülése. Enyedi (1996) a három regionális fejlődési modell fő jellemzőit táblázatban is összefoglalta (*1. táblázat*). A táblázatot áttekintve világossá válik, hogy az első két modell elemei közül melyek voltak jellemzőek a magyar gazdaság fejlődésére az elmúlt tíz évben. Azt is megfigyelhetjük, hogy a harmadik modell bizonyos elemeinek erősítésére is történtek erőfeszítések (lakásépítés, decentralizálódó regionális politika). A továbbiakban azzal foglalkozunk, hogy milyen konkrét folyamatok révén kerültek túlsúlyba a magyar gazdaság fejlődésében 2000 után a második modell elemei, ami viszonylag szerényebb ütemű, de határozottan megfigyelhető felzárkózási folyamat kezdetét jelenthetik.

1. táblázat

A magyarországi regionális fejlődés lehetséges forgatókönyvei a 2010-ig tartó időszakra

A Polarizált fejlődés	B Közepesen koncentrált fejlődés	C Kiegyenlített fejlődés
1. Stagnálás, lassú növekedés 2000 után	1. Állandó növekedés, ütem eléri a 3-5%-ot 2000 után	1. Gyors növekedés 2000 után évi 10%-os ütem
2. Általános visszaesés, lassú szerkezeti átalakulás	2. Tudásalapú ipar, élelmiszergazdaság erősödése	2. Általános ipari megújulás, nemzetközi jelentőségű üzleti és szabadidő szolgáltatások
3. Vándorlás dinamikus régiók felé, magas munkanélküliség	3. Régiókon belüli vándorlás, magas munkanélküliség	3. Csekély migráció, alacsony munkanélküliség
4. Gyenge vállalati hálózatok, hagyományos gazdasági körzetek	4. Szelektív regionális hálózatok	4. Fejlett, határon túllépő regionális hálózatok
5. Fejlődő telekommunikáció, változatlan közlekedési tengelyek	5. Új kelet-nyugat és észak-dél tengelyek	5. Új régióközi kapcsolatok, lakásépítési boom
6. Lassú közlekedés az EU-hoz gyenge kelet-közép-európai kapcsolatok	6. EU-tagság, megújuló keleti gazdasági kapcsolatok	6. EU-tagság, előrehaladó integráció a poszt-szocialista szomszéd országokkal
7. Folytatódó környezetromlás, importált környezeti károk	7. Fenntartható fejlődés	7. Fenntartható fejlődés
8. Gyenge regionális politika	8. Innovációs központok a periferikus övezetekben	8. Erős regionális kormányzat, decentralizált regionális politika
<i>Növekvő területi egyenlőtlenségek, Budapest kiemelkedő szerepe</i>	<i>Dinamikus regionális központok, határnyitó periféria</i>	<i>Kiegyenlített regionális fejlődés</i>

Forrás: Enyedi 1996, p. 57.

Legfontosabb állításunk az, hogy a második növekedési modell elemeinek a megerősödésének háttérében a magyar gazdaság szerkezetének fokozatos elmoz-

dulása áll, a hagyományos iparágak és tevékenységek felől az információs és kommunikációs technológiákat gyártó, azokat felhasználó, beépítő iparágak és tevékenységek felé, illetve a tudásalapú szolgáltatások felé, amelyek terjedésében, piacaik bővülésében szintén az ICT-terjedés játszik szerepet. A trendváltás lényege pontosan az, hogy a magyar gazdaság egyre inkább a világgazdaság dinamikus fejlődő szegmenséi irányába mozdul el. Ma még talán nem lehet azt állítani, hogy ezekre a tevékenységekre szakosodna a magyar gazdaság, különösen nem a tudásalapú gazdaság leginkább igényes, legtöbb jövedelmet termelő felső szegmensére. Ugyanakkor ezek a tevékenységek nemcsak hogy megjelentek gazdaságunkban, de egyre nagyobb teret nyernek. A magyar gazdaság ezáltal hosszabb távon bekapcsolódhat a világgazdaság legdinamikusabb növekedést produkáló szektorába.

A továbbiakban ezért először azt fogjuk megvizsgálni, hogy az információs és kommunikációs technológia miként hat a gazdaság fejlődésére. Külön kitérünk arra a kérdésre, hogy vajon ez a szektor, illetve az ICT-re alapozott tevékenységek mennyiben vehetik át a növekedés motorjának szerepét egyéb feldolgozóipari ágaktól. Ezt követően azt vizsgáljuk meg, hogy az ICT-alapú fejlődés a munkaerővel szemben milyen követelményeket támaszt, és hogyan változtatja meg a munkamegosztás rendszerét. A következő rész az ICT-gyártás és az ICT-alapú szolgáltatások nemzetközi munkamegosztási rendszereinek változásait vázolja. Ez a rész fogja bemutatni, hogy Magyarországnak milyen szerepe lehet nemzetközi szinten az ICT-alapú tevékenységek kiszervezésében, relokációjában. Szeretnénk azt is bemutatni, hogy az ICT-szektor sajátosságai miatt a telephelyválasztási döntések ebben a szektorban szükségszerűen másak, mint azokban az ágazatokban, amelyek nagytömegű árumozgatást igényelnek. Ebből következően nagyobb mértékben támaszkodhatnak a vidéki tudásközpontokban meglévő magasan képzett munka-

erőre. Ha India modernizációjában a tudásalapú szolgáltatások nemzetközi kihe-lyezése fontos szerepet játszhat, indokolt végiggondolnunk, hogy a sokkal fejlettebb, hagyományokkal rendelkező, a befektetők és az ügyfelek számára kulturá-lisan sokkal közelebb álló vidéki magyar telephelyeknek milyenek az esélyeik? Az elmozdulást igyekszünk statisztikai ada-tokkal és némi empirikus tapasztalattal is bizonyítani.

2) AZ ICT-FORRADALOM

Az 1980-as évektől kibontakozó műszaki-technológiai paradigmaváltás fő tartalma az elektronika térnyerése a gazdaságban. Mint a korábbi nagy műszaki-technológiai átrendeződések esetében is, úgy a jelenlegi átalakulásban is három fő folyamatot lehet kiemelni az új technológia terjedésével kapcsolatban.⁴ Egyrészt, az új technológia (jelen esetben az ICT) gyártása bővül a legdinamikusabban; ennek hatására a szektor gazdasági súlya jelentősen megnövekszik, más ágazatok rovására. Másrészt, az ICT-technológia felhasználásra kerül a hagyományos ágazatokban is, s ezzel műszaki szempontból megújítja azokat. Ez a folyamat további növekedési impulzusokat is ad az ICT-gyártásnak. Harmadrészt, olyan új szolgáltatások jönnek létre a különféle innovációk révén, amelyek régebben nem is léteztek. Részben a korábban más módon, alacsonyabb szinten kielégített szükségletek nyernek most új megoldást. Részben pedig teljesen új szükségletek kielégítése válik lehetségessé, sőt az innováció új igényeket is generál. Mint látható, a műszaki-technológiai paradigmaváltás gyökeresen átalakítja a gazdaságot. Azok a cégek, országok és

⁴ Az innovációs irodalom ezeket a korszakos műszaki-technológiai váltásokat paradigmaváltásnak tekinti. Egyesek műszaki fejlődési pályaváltásnak nevezik a folyamatot. A témával foglalkozó legismertebb innovációkutatással foglalkozó szerzők Chris Freeman, Giovanni Dosi és David Teece.

régiók, amelyek az új technika elterjedésében, felhasználásában szerepet játszanak, növelhetik gazdasági súlyukat. Ahol a fejlődés lassúbb, ott nem várható felzárkózás, csak leszakadás. A harmadik világ országainak nagy része például tartósan kimarad a műszaki paradigmaváltás fő sodrából, ami egyre reménytelenebbé teszi felzárkózásukat. Ugyanakkor India és Kína gyors növekedése, nemzetközi pozíciói gyors javulása legalább részben az ICT-technológia gyártásába és felhasználásába történő bekapcsolódásuknak köszönhető.

Az ICT-termelő szektor terjeszkedését illusztráljuk a 2. táblázat adataival. Látható, hogy a szektor fejlődése eltérő a különböző országokban. Mind a növekedés ütemét tekintve, mind a szektor GDP-termelésben betöltött tényleges súlyát figyelembe véve. Magyarország az átlagnál nagyobb mértékben szakosodik az ICT-előállításra, de nem mutat olyan magas értékeket, mint Írország, Finnország vagy Korea. Más, fejlett országokban viszont a szektor súlya sokkal kisebb, például Ausztriában és Olaszországban.

2. táblázat
ICT-termelés a feldolgozóipari hozzáadott érték százalékában

	1995	1999	2000	2001
Ausztria	7,2	7,0	7,5	6,8
Csehország	2,7	3,6	4,2	..
Finnország	8,9	20,1	22,4	19,2
Franciaország	6,7	6,8	6,8	6,1
Írország	15,0	16,3
Japán	12,7	13,9	15,1	12,6
Korea	15,4	16,7	18,1	..
Lengyelország	..	5,5	4,7	..
Magyarország	..	9,6	9,5	9,5
Németország	4,9	5,5	6,3	5,1
Olaszország	4,2	3,5	4,6	4,1
Spanyolország	3,6	3,3	3,3	3,2
UK	8,3	8,9

Forrás: OECD STAN Indicators Database, 2004, No. 01. Idézi Szalavetz, 2005.

Az ICT-technológia második világháborút követő fejlődésének története közis-

mert. Két jelentős mozzanatot elég itt kiemelnünk. Az egyik a számítástechnika, a számítógép termelő eszközökből fogyasztási cikké válása, ami az 1980-as évtizedben következett be. Amíg korábban bonyolult számításokra vagy nagy tömegű adathalmazok tárolására, feldolgozására használták a számítógépeket, a személyi számítógép egyben már munkaeszköz és szórakoztató elektronikai termék lett. A másik kulcsmozzanat pedig az volt, amikor a számítástechnika és a kommunikációs technológia kombinálása elkezdődött. Vagyis, amikor az adatkezelés és feldolgozás, valamint a kommunikáció eszközeinek egyesítése elkezdődött. Ez a folyamat is a 80-as években vett lendületet, majd az 1990-es években teljesedett ki. Napjaink új szolgáltatása, az internetalapú hangközvetítés (telefonálás) ennek a folyamatnak egy újabb állomása. A fejlődés fő hordozója azért mégis az internet, amely nem csupán arra alkalmas, hogy egyének és közösségek százmillióit kösse össze. Még jelentősebbnek kell tekintenünk szerepét a tudásátadásban, az információszolgáltatásban. Létrejött egy olyan komplex ICT-re alapozott iparág, amely a gazdasági növekedés fő motorjává vált, elsősorban az USA-ban, amelyet „új gazdaságnak” neveztek el. Az új gazdaság expanziója, a virtuális cégek (ICT-alapú szolgáltatók elsősorban) tömeges megjelenése és sikeres szereplése a tőzsdéken, mindenek előtt az amerikai NASDAQ-on, egy bő évtizeden keresztül hajtotta előre a világgazdasági konjunktúrát. A NASDAQ részvényeinek zuhanása 2000 tavaszán véget vetett az eufóriának, amint az ICT-szektorról is kiderült, hogy hasonló üzleti ciklusokat képes produkálni, mint sok más üzletág. Az „új gazdaság” visszailleszkedett a hagyományos gazdaságot is felölelő keretek közé.

Ebben a kiegyensúlyozottabb 2000 utáni fejlődési periódusban a figyelem inkább az „új” és a „rég” gazdaság kapcsolódására, az ICT hagyományos iparágakat is megújító szerepére terelődött. Persze az elektronikai alkatrészek felhasználása a hagyományos fogyasztói

szükségeket kielégítő iparágakban már sokkal korábban megindult. A mikroprocesszorok már az 1970-es évektől jelentek több csúcstechnológiai ágazatban, mint például a termelőeszközök gyártásában (szerszámgyártásban), gyártási folyamatok irányításában, de a fogyasztási cikkekben is (szórakoztató elektronika, gépjárművek). A felhasználás idővel újabb és újabb területekre terjedt ki. Mára lényegében az élet szinte valamennyi területén találkozunk elektronikai alkatrészekkel, komplex ICT-rendszerekkel, a kereskedelemtől a közlekedésen, a banki tevékenységeken át az élelmiszeriparig. Szabó (2002) további jelentős fejlődést jósol a szélesebb értelemben vett új gazdaságnak; hosszasan sorolja az ICT-felhasználás lehetőségeit a gazdaság legkülönbözőbb területein, a szállodaipartól az olajbányászatig. Minden példában közös, hogy az ICT-felhasználás nagyon jelentős termelékenység- és hatékonyságnövekedést eredményez, illetve gyakran a szükségletkielégítés új minőségét teszi lehetővé. Némethné (2005) pedig arra hívja fel a figyelmet, hogy az információs és a kommunikációs technológiák összeolvadásából fakadó új műszaki lehetőségek üzleti kiaknázásában is hatalmas növekedési potenciál rejtőzik.

Külön kell kiemelni az ICT-használat terjedését. A folyamat következménye sokrétű. Egyrészt, egyik lényeges műszaki feltétele volt a globalizáció terjedésének az adatátvitel és a kommunikáció felgyorsítása és költségeinek csökkentése. Másrészt, az ICT-eszközökkel támogatott termék- és gyártástervezés hozzájárult a termékéletgörbék lerövidüléséhez, például a termék- és technológiai fejlesztési feladatok párhuzamos végzésének lehetőségével, felgyorsításával. A tudásátadás felgyorsulása a versenytársak gyors reakcióját is elősegíti, ami az extraprofit elérésének lehetőségét időben korlátozza. Végül, de nem utolsósorban, az ICT-használat tette lehetővé a hagyományos termékek gyártási folyamatainak időbeli és térbeli szegmentálását, ami a termelési folyamat hatalmas méretű nemzetköziesedéséhez vezetett. Kocsis Éva és Szabó Katalin részletesen elemzi cikké-

ben a gyártási folyamat szegmentálásának sokféle következményét. Ezek közül kiemelendő a modularitás, vagyis az a lehetőség, hogy komplex termékek részegységeinek gyártása egymástól elkülönülő telephelyeken nagy sorozatokban, de mégis sokféle változatban lehetséges. A földrajzi széttagolás lehetővé teszi az egyes munkafolyamatok költségei szerinti optimális telephelyeinek kiválasztását. A teljes, nemzetközileg tagolt termelési rendszer működését ICT-technológiák felhasználásával pontosan, idővesztés nélkül lehet koordinálni (példa erre a JIT). Egyúttal, a méretgazdaságosság mellett, kiaknázható a választékgazdaságosság is, hiszen a különféle alkatrészek sokféle változatát lehet előállítani, és egymással kombinálni. Az így kialakuló gyártási rendszert nevezzük személyre szabott tömegtermelésnek (Kocsis–Szabó 2001).

Némethné (2005) a következő pontokban foglalja össze a globalizáció kora iparának sajátosságait:

- * automatizált gyártás;
- * nagy sorozatban előállított, szabványos, kombinálható részegységek;
- * rugalmas összeszerelés, egyedi termékek;
- * a termékek értékének csekély részét teszi ki az anyag és munkaerőköltség, zömét a szellemi tartalom képezi;
- * piaci sikert az a cég tud elérni, amelyik hatékony problémamegoldást kínál a vevői számára, mert ebben a versenyben a megbízható minőség, a racionális ár csak belépési feltétel;
- * nem feltétlen az új eszközök, inkább a meglévő lehetőségek újfajta felhasználása lesz sikeres. (Némethné 2005, p. 39.)

A személyre szabott tömegtermelés további várható fejlődési iránya, amikor a vásárló maga „tervezi meg” a megvásárolni kívánt termékeket. A PC-vásárlások alkalmával már ma is kívánság szerint állítanak össze különféle konfigurációkat. Hasonló elven egyre több egyéb terméket is meg lehet rendelni, ráadásul mindezt otthonról meg lehet tenni az internetes

kapcsolat révén. Az e-kereskedelem, ha Magyarországon egyelőre gyermekcipőben is jár, egyre növekvő forgalommal jelentkezik. Legújabban pedig olyan üzletágak létesülnek, amelyek eleve az e-kereskedelemre építenek (pl. a fapados légitársaságok helyfoglalási rendszerei).

Ezzel be is léptünk az ICT-alapú gazdasági fejlődés harmadik nagy területére, az ICT-alapú szolgáltatások közé. Nem túlzás talán azt állítani, hogy az ICT-használat mikéntje talán még fontosabb szempont, mint az, hogy egy-egy gazdaság a hardvergyártásban mire képes. A szolgáltatások jelentős része sokkal tudásigényesebb, mint a hardvergyártás, amely jelentős mértékben automatizált. Az ICT-használat olyan hagyományosan nagy jövedelemtermelő képességgel rendelkező ágazatok termelékenységét és költséghatékonyágát is növeli, mint például a bankok és egyéb pénzügyi szolgáltatók, üzleti tanácsadók. Ezen kívül az ICT-használat elősegítése a feladata az ICT-szektor dinamikus bővülő szoftverüzletágának, azaz a szolgáltatások egy részét a szektoron belül látjuk kifejlődni mint teljesen új, a korábbi műszaki-gazdasági paradigmában ismeretlen üzletágat. A gazdasági fejlődés meghatározó tényezője lesz a jövőben az ICT-használat módja, vagyis az, hogy a technika alkalmazása más iparágakban vagy a szolgáltatások területén milyen mértékben képes dinamizálni ezeket a szektorokat. Ez pedig alapvetően nem az alkalmazott technika volumenétől, hanem a használat minőségétől függ. Ugyanazzal a számítógéprendszerrel azok a felhasználók képesek nagyobb árbevételre szert tenni, vagy költségeiket jobban csökkenteni, akik a gépben rejlő lehetőségeket innovatív módon képesek kihasználni. Olyan szolgáltatásokat képesek például nyújtani, amelyekkel saját maguknak tudnak piacot teremteni. Az innovációk területén mindeddig az ICT-hardver termelése állt a középpontban. A 90-es évektől viszont, főleg az USA-ban, egyre inkább a szolgáltatók, a „dot.com” cégek kerültek előtérbe. Az említett NASDAQ-összeomlás ellenére ezek a cégek (a nagyobb, meg-

alapozott gazdálkodásúak) maradtak a legdinamikusabban fejlődő vállalkozások.

Nemzetközi összehasonlításban is látható, hogy az ICT-használat mértéke és a versenyképesség között összefüggés van. Az Európai Unió maga is ezen a területen látja a legnagyobb elmaradást az USA mögött, és összefüggésbe hozza az ICT-használat intenzitását a termelékenység változásával. Némethné (2005) idézi az egyik, az Európai Bizottság számára készített tanulmány idevágó megállapításait (O'Mahoney – van Ark 2003). Ez az elemzés is azt mutatta be, hogy az amerikai gazdaság termelékenysége szelektíven változott; elsősorban az ICT-re alapozott szolgáltatások területén fejlődött gyorsan. Ez a termelékenységnövekedés olyan mértékű volt, hogy aggregált szinten az egész amerikai gazdaság termelékenységét az európai mértéket meghaladóan növelte. Az EU15 tagországaiban, az USA-hoz hasonlóan, az ICT-gyártás termelékenysége magas, és gyorsuló növekedést mutat, de az ICT-használó szektorok (mind az ipar, mind a szolgáltatások) termelékenysége sokkal gyorsabban nőtt az USA-ban, mint az EU-ban az 1990-es évek folyamán (Némethné 2005, pp. 40–41).

A további elemzés szükségessé teszi a statisztikai adatok bontását és az ICT-szektor, valamint az intenzív ICT-felhasználó ágazatok kijelölését. Az ICT-gyártó (hardver és szoftver) és ICT-felhasználó (ipar, szolgáltatások) ágazatok besorolását többnyire az OECD által használt tematika szerint használják a szerzők (OECD 2002). Ez a felosztás a nemzetközi használatban elterjedt iparstatisztikai számbavételi rendszer, a NACE két és három számjegyű bontásában sorolja fel a megfelelő ágazatokat.⁵ Az ICT-szektor gyors fejlődése komoly módszertani nehézségeket okozott. Erre utal, hogy a statisztikai számbavételi rendszer kategóriáit az elmúlt 15-20 évben többször is megváltoztatták a gyors fejlődés változásait köve-

⁵ Magyar nyelvű ismertetése megtalálható Némethné (2005) munkájában, pp. 45–46.

tendő. A változtatások lényege mindig az volt, hogy a dinamikusan fejlődő tevékenységeket, árucsoportokat külön kategóriákba igyekeztek besorolni a pontosabb számbavétel igényével. Ennek ellenére a statisztikai rendszer, főleg a közszereplők által elsősorban elérhető, magasabb aggregációs szinten mozgó mutatók tartalma messze nem homogén az ICT-használat intenzitása szempontjából.⁶ Egyes szerzők az OECD gyakorlatától eltérően

az intenzív felhasználókat is, amikor az ICT-terjedés relokációs hatásait vizsgálják.

A magyar ICT-termelő és -felhasználó szektor 2000 körüli relatív súlyát nemzetközi összehasonlításban mutatja be a 3. táblázat.

Magyar vonatkozásban a táblázat arról tanúskodik, hogy a referenciaként vett országokhoz képest Magyarországon kiemelkedően magas az ICT-termelő szolgáltatások súlya (ebben a távközlésnek és

3. táblázat
A hozzáadott érték megoszlása az OECD ICT-osztályozása szerint (%)

	Magyarország 2002	USA 1999	EU 1999	Írország 1999	Portugália 1999
ICT-termelő ipar	2,3	2,7	1,3	6,6	0,9
ICT-termelő szolgáltatások	8,3	5,0	4,9	5,9	4,1
ICT-használó ipar	6,2	5,1	6,9	7,7	4,7
ICT-használó szolgáltatások	28,7	29,5	23,3	22,0	25,0
Nem ICT-ipar	23,2	10,6	13,6	19,8	13,2
Nem ICT-szolgáltatások	16,9	36,5	38,3	25,4	37,2
Nem ICT egyéb	14,4	10,6	11,7	12,6	14,8

Forrás: Némethné (2005).

próbálják meg körülhatárolni az ICT-szektor a statisztikai adatbázisokban. Huws és szerzőtársai (2004) nemcsak az ICT-előállító szakágakat vizsgálják, hanem

a szoftvergyártásnak van szerepe). Látható továbbá az is, hogy szintén nagyon magas az ICT-felhasználó szolgáltatások súlya, amely közel akkora, mint az USA-ban. Ebbe a körbe nagyon sokféle tevékenység tartozik, a kereskedelemtől a pénzügyi szolgáltatásokon keresztül az üzleti tanácsadásig, a kutatásfejlesztésig. Ezzel szemben alacsony a nem ICT-szolgáltatások gazdasági súlya. A kedvezőnek tűnő szerkezeti adottságok ellenére a magyar gazdaság termelékenységi szintje természetesen továbbra is jelentősen elmarad a fejlettebb országok szintjétől. Ez sok ok között arra is visszavezethető, hogy a magas magyar ICT-termelő és -felhasználó szolgáltatási arány eltérő tevékenységeket takar az egyes vizsgált országokban, a 8. lábjegyzetben leírt körülmények miatt. Az adatok ugyanakkor feltűnően összhangban vannak a magyar termelékenységi mutatók 90-es években tapasztalt gyors javulásával. Ennek a javulásnak a háttérében biztosan szerepet játszott a szerkezeti eltolódás az ICT-

⁶ Itt nem csupán arról van szó, hogy egyazon kategóriába kerülnek az ICT-használó és az azt nem használó, hasonló tevékenységet folytató cégek adatai vagy a különböző jellegű, kvalitású tevékenységek, mint például a félévezetőgyártás és a személyi számítógépek összeszerelésével foglalkozó garázsvállalkozás tevékenysége (NACE 30). A kategóriák sokszor nagyon eltérő jellegű tevékenységeket, üzletágakat vonnak össze, amelyekben az ICT-használat mértéke műszaki okok miatt sem lehet hasonló mértékű. Ez a probléma különösen gyakran merül fel nemzetközi kutatások esetében. Egy-egy ország nemzeti adatszolgáltató hálózatától esetleg lehet kellően finom bontású adatokat szerezni, de ezek gyakran nem hasonlíthatók más országok adataihoz. Ilyenkor marad a magasabb aggregációs szint, amelyeket a nemzetközi standardok alapján összehasonlítható formában kapunk meg. A vegyes tartalom a feldolgozóipari adatoknál is jelentkezik, de különösen problematikus a szolgáltatások területén. Például, az egy főcsoportba sorolt szállítás, raktározás, távközlés és postai tevékenység (NACE 6) vegyesen tartalmaz ICT-intenzív tevékenységeket (távközlés) és olyanokat, amelyekben az ICT-használat alig jellemző (posta), de mindkettő NACE 64 kategória.

intenzív szolgáltatások irányába. Ezt az összefüggést Némethné (2005) tanulmánya konkrét termelékenységi adatok bemutatásával be is bizonyította.

Szalavetz (2000) szintén sokoldalúan ábrázolja könyvében az ICT-technológia termelékenységnövelő hatását a hagyományos ágazatokban. Egy másik írásában ugyanő mutatja be statisztikai elemzéseken keresztül, hogy a termelékenység iparágon belüli növekedése sokszor a tevékenységek eltolódását jelenti egyszerűbb, kevés hozzáadott értéket előállító munkafolyamatoktól bonyolultabb, igényesebb feladatok végzése irányába⁷ (Szalavetz 2005). Ez azt is jelenti, hogy a fenti táblázatban ICT-használó iparnak és szolgáltatásnak vett ágazatok egyre bővülnek. Tehát az időbeli összehasonlításoknál azaz is számolnunk kell, hogy az egyik időpontban ICT-intenzívnek tekintett ágazatok, tevékenységek köre egy későbbi időpontban már szűknek bizonyulhat. Idővel újabb és újabb „hagyományos” ágazatokban terjed el, kap egyre nagyobb szerepet az ICT-használat, míg végül már alig lesz a gazdaságnak, társadalomnak olyan területe, amely érintetlen maradna. Ezért új felosztásra, megközelítésre lesz majd szükség előbb vagy utóbb, ha a gazdaság dinamikusan fejlődő szektorait meg akarjuk ragadni.

Ebből a gondolatmenetből az is következik, hogy a termelékenység növekedésében a gazdasági szerkezet változásának hatását nem szabad túlzottan az előtérbe tolni. A nemzetközi gyakorlatban elterjedt *shift share* elemzési módszer sok módszertani gyengesége ellenére alkalmas arra, hogy a termelékenység változást komponensekre bontva bemutassa, hogy ebben a szerkezet változása (termelékenyebb gazdasági ágak felé való eltolódása) mekkora szerepet kap (pl. Fagerberg 2000,

Peneder 2002, Savona 2003). A viszonylag gazdag ez irányú irodalomban viszonylag kevés olyan tanulmányt lehet találni, amely erős pozitív hatást tudott kimutatni a szerkezetváltás és a termelékenység növekedése között. Ilyen pozitív példa Írország (O'Donnell 2006), ahol gyors és erőteljes szerkezeti eltolódások voltak tapasztalhatóak az elmúlt két évtizedben. Gyengébb összefüggést lehetett kimutatni Magyarország esetében (Szanyi 2006). Az országok, időszakok többségében nem lehetett szignifikáns összefüggést találni, sőt több tanulmány kedvezőtlen irányú változásokról számolt be (Szanyi 2006, Lengyelország és Spanyolország esetében). Az minden esetben közös volt a felmérésekben, hogy a termelékenység növekedésének legfontosabb forrása az ágazaton belül végbement jelentős javulás volt. Ebben viszont éppen az ICT-használatnak volt kiemelkedő szerepe.⁸

Az ICT-használat általánossá válása egyben megkérdőjelezi azt az alapvetőnek tartott összefüggést is, miszerint a gazdasági fejlődés előrehaladtával a szokásos szerkezeti átalakulások mennek végbe. Vagyis, a XX. század utolsó negyedében a szerkezeti átalakulás fő iránya a fejlett országokban a mezőgazdaság és a nyersanyag-kitermelés után a feldolgozóipar részarányának is a csökkenését hozza magával. Ezzel párhuzamosan a különféle szolgáltatások aránya a GDP termelésében megnő. Szalavetz joggal mutat rá arra, hogy az 1990-es évek több nagyon dinamikusan fejlődő országában nem ez történt (Szalavetz 2004, 2006). Finnország, Írország, Korea és akár Magyarország is példaként hozható a szerző szerint arra, hogy a dinamikus gazdasági növekedés az ipar vezető szerepe mellett is elképzelhető.

⁷ Magyarországon a tevékenységi szerkezet eltolódását empirikus megfigyelések követték nyomon. Ugyanakkor Szalavetz (2005) Pitti Zoltán elemzéseire hivatkozva hívja fel a figyelmet arra, hogy makroszinten, a mérlegadatok elemzésével ez a folyamat egyáltalán nem érhető tetten. Vagyis, a gazdaság nagy volumenére vonatkoztatva egyelőre nem jellemző ez a folyamat.

⁸ Gondoljunk például arra, hogy a cégvezetés, az adminisztráció hatékonyságát a korszerű kommunikációs lehetőségek, az elektronikus iroda minden kelléke, az elektronikus döntéshozó rendszerek, a vállalati informatikai rendszerek kiépítése milyen óriási mértékben javította az elmúlt 15-20 év során, teljesen függetlenül attól, hogy a konkrét gyártási folyamatnak milyen technológiai paraméterei voltak, mennyire volt rájuk jellemző az ICT-használat.

Az ipar szerepének megítélése egy korábbi vita folytatásának tekinthető. A Cohen–Zysman szerzőpáros 1987-ben az amerikai gazdaság versenyképességének akkori romlása okaként jelölte meg az ipari bázis hanyatlását. Azt állították, hogy a felmorzsolódó amerikai feldolgozóipari kapacitások helyét a szolgáltató szektor nem lesz képes betölteni. Sem a foglalkoztatás, sem az innovációk, sem a jövedelemteremtés területén. Mint a fenti elemzésben említettük, az amerikai gazdaság versenyképessége később is főként az egyes szektorokon belüli termelékenység-növekedés miatt javult, bár az elemzések kimutatták a szerkezeti változás termelékenységjavító hatását is. Vagyis, az USA esetében a versenyképesség megerősödése mögött részben a szolgáltató szektor térhódítása is megfigyelhető volt. Ez az eredmény arra hívja fel a figyelmet, hogy az ellenkező végletbe sem jó beleesni. Nem szerencsés a versenyképességjavítás egyedül üdvözítő megoldását a feldolgozóipar területén keresni.

Ilyen ellentétes irányú túlzásokra is találni példát. Szakolczai (2005) például a magyar gazdaság versenyképességének javítását nem is az ipar egészében, hanem egyértelműen a gépipar fejlődésében látja. A külföldi tulajdonú exportorientált cégek (alapvetően a gépiparban) valóban a leggyorsabb ütemben növelték *output*-jukat a rendszerváltás után, és súlyuk a versenyképességi mutatóként is értelmezett exportban még ennél is gyorsabban emelkedett. Sőt, a cikk megállapítása szerint a duális szerkezetű magyar gazdaság külső egyensúlyát is csak ennek az exportorientált szektornak a fejlődésével sikerült napjainkig fenntartani. A kereskedelmi mérleg romlása mögött a szerző az import emelkedését látja fő okként. A mezőgazdasági termékek és az energia-hordozók importja is emelkedett, de nőtt a feldolgozott termékek importtöbblete is. Az elemzés végeredménye: egyedül a gépipar képes tartósan jelentős exporttöbbletet elérni; minden más feldolgozóipari ágazatban gyorsabban bővül az import, mint az export.

Mindenek előtt arra szeretnénk rámutatni, hogy a gépipari termékek a leginkább komplex termékek. Ennek következtében nagyon jelentős mennyiségben tartalmaznak olyan alkatrészeket, amelyeket más feldolgozóipari szakágak állítanak elő. A gépjárműgyártásban például a fémfeldolgozó ipar, műanyagipar, elektromos és elektronikai ipar, gumiiipar, textilipar és még egy sor egyéb ipar vesz részt kisebb-nagyobb mértékű beszállításokkal. Ezeknek a beszállításoknak is nagy az importanyag-tartalma, amit a statisztika az adott beszállító iparágaknál könyvel el. Az *output* ezzel szemben beépül a járművekbe, és export esetén a járműipari exportban veszik számba. Más gépipari ágazatok esetében a szellemi termékek és a kapcsolódó szolgáltatások értéke épül be jelentős súllyal a gépiparhoz könyvelt exportba (szórakoztató elektronika). Ugyanígy, minden gépipari ágazat jelentős energiefelhasználó, tehát maga is jelentősen hozzájárul a magyar energiaimport növekedéséhez, de ez nem az ő közvetlen importja, tehát nem „rontja” a mérlegét. Mindebből az következik, hogy a versenyképességi mutatóként értelmezett külkereskedelmi adatok komplex termékek, és szolgáltatáscsomagok esetén az előállításban részt vevő teljes ellátási lánc teljesítményét minősítik, és nem csupán a végtermékgyártóét. Nem célszerű, sőt, félrevezető a külkereskedelmi áruszerkezet egyoldalú elemzéséből következtetéseket levonni a szektorális versenyképességre vonatkozóan.

3) ICT-ALAPÚ SZOLGÁLTATÁSOK

Miután igyekeztünk kiegyensúlyozott képet kialakítani az infokommunikációs technológiák feldolgozóipari szerepéről, most az ICT-intenzív szolgáltatásokra fordítjuk a figyelmünket. Ezek részben hagyományos szolgáltatások, amelyeket új

minőségben tudnak a szolgáltatók kínálni az ICT alkalmazásával, részben pedig teljesen újszerű szolgáltatások, termékek, amelyeket a technológia által nyújtott lehetőségek hívtak életre. Az ICT-alapú szolgáltatásoknak egy része beépül a feldolgozóipar által gyártott különféle termékekbe. A különféle feldolgozóipari termékek és szolgáltatások komplex termékcsomagként jelennek meg a fogyasztók előtt. A szükségletkielégítés filozófiája is megváltozott: ma már nem terméket kínálnak a gyártók, hanem komplex szükségletet kielégítő megoldásokat. Ezek a csomagok egyaránt tartalmazzák a szükségletet közvetlenül kielégítő terméket, a működtetéshez szükséges ismereteket és programokat (szellemi termék tartalom), a folyamatos működtetéshez ajánlott karbantartást, tanácsadást és a kiegészítő termékeket. Az ilyen termék- és szolgáltatáscsomagok persze nagyon is kedvező lehetőségeket nyújtanak, mind a vásárlónak (egyre javuló, teljesebb szükségletkielégítés), mind az eladónak (növekvő márkahűség, pótlólagos eladások lehetősége). Problémát csak a statisztikai számbavétel számára jelent a termékcsomag, minthogy általában a végtermék jellege szerinti statisztikai besorolásban kap helyet az egész teljesítmény. Ha a feldolgozóipari teljesítménybe épülő szolgáltatásokat figyelmen kívül hagyjuk, akkor is azt látjuk, hogy a szolgáltatások, ezen belül is különösen az ICT-alapú szolgáltatások bővültek dinamikus világszerte az elmúlt 15 évben.

A modern távközlési rendszerek alkalmasak arra, hogy digitalizált információt (hangot, képet, jeleket – adatokat) egyformán megbízhatóan és gyorsan juttassanak célba nagy távolságokra is. Ebből következik, hogy minden olyan tevékenységet, amely digitalizálható adatokkal leírható *output*-ot szolgáltat, a felhasználótól nagy földrajzi távolságokra is elő lehet állítani. A távközlési hálózaton keresztül megrendelések és teljesítések juttathatóak célba. Az ICT-használat széles körű elterjedése lehetőséget nyújt arra, hogy a tevékenységek egyre nagyobb körét, a munkafeladatok többségét a nagyvállalat-

ok kihelyezzék, és távmunkában végeztessék el. A tömeges tevékenységkihelyezésnek vannak persze korlátai. Több feltétel megléte szükséges a hatékony távmunkához. Például külön kell választani a háttértevékenységet a személyes kapcsolatot igénylő szolgáltatásoktól; a háttértevékenység sikeres végzése csak akkor lehetséges, ha nem kapcsolódik tacit ismeretekhez. Ennek megfelelően a munkafeladatok pontos leírása, standardizálása szükséges, ami lehetővé teszi a hatékony ellenőrzést és minőségbiztosítást. A távmunka feltétele a kifogástalan kommunikáció (nemzetközi viszonylatban ide értendő természetesen a nyelvtudás, valamint a kulturális háttér megfelelő szintű illeszkedése, a kölcsönös bizalom). Problémamegoldás, tájékoztatás, továbbképzés céljából a megrendelő és a feladat-végrehajtó közötti rendszeres személyes kapcsolattartásra is szükség van (Flecker és Kirschenhofer 2002). A szolgáltatások szabad áramlásával szemben továbbelő korlátozások (az Európai Unión belül is) ugyanakkor akadályozzák az ICT-alapú munka kihelyezését is. Az elvileg kihelyezésre alkalmas tevékenységek egy részét pedig a vállalatok saját alapvető képességüknek tekintik, és mint versenyelőnyük fő forrását házon belül végzik. Ilyen például a K+F-tevékenység, amelynek bizonyos részeit (pl. a laboratóriumi tesztelést) alacsony költséggel, hatékonyan lehet elvégeztetni különböző országokban.

A szolgáltatások fejlődését elemző tanulmányok többnyire a szektor dinamikus fejlődését igyekeznek leírni. A szolgáltatók közül általában kiemelik a leggyorsabban fejlődő ágakat, amelyek a tudásintenzív üzleti szolgáltatások. Ezek egyúttal jórészt azok az ágazatok, amelyeket az ICT-használat intenzitása szempontjából is kiemelünk. Mégis, a különböző tanulmányok eltérő megközelítései miatt a vizsgálatok tárgyát képező szektor jóformán minden tanulmányban más.⁹ Szalavetz

⁹ A statisztikai számbavétel az OECD ajánlásai alapján a következő rend szerint történik: NACE 50–74 piaci szolgáltatások, 75–99 személyi szolgáltatások. Tudásalapú üzleti szolgáltatások: 61–62

(2006) az OECD statisztikáit használva a piaci szolgáltatások és a gazdasági fejlődés makrogazdasági összefüggéseit vizsgálja. Kiemeli a tőkeigényesség és a termelékenység alakulását és az innovációkhoz való hozzájárulást. Rámutat arra, hogy az üzleti szolgáltatások jelentősen hozzájárulnak a feldolgozóipari termelékenység növekedéséhez is. A tudásalapú üzleti szolgáltatások GDP-aránya Magyarországon lényegében az EU-15 fejletlenebb országaival azonos szintű (Görögország, Írország, Portugália, Spanyolország), és jelentősen meghaladja az új tagországok közül a lengyel és cseh értékeket (Szalavetz 2006, p. 60. 3. táblázat). A szektor jelentősége a gazdasági fejlődés szempontjából abban rejlik, hogy jelentős munkaerő-keresletet támaszt, még-pedig jelentős részben a kvalifikált munkaerővel szemben. A piaci szolgáltatásokat humántőke-intenzívnek tekinthetjük, szemben több személyi szolgáltatásfélével.

Ezzel az érveléssel egyet lehet érteni, de ismét szükséges felhívni a figyelmet a számbavétel nehézségeire, pontatlanságaira. Az üzleti szolgáltatások közül például a kereskedelemben a legtöbb munkahely

vizi és légi szállítás, 64 távközlés, 65–67 pénzügyi szolgáltatások, 70 ingatlanügyek, 71 kölcsönzés, 72 informatikai alapú szolgáltatások, 73 K+F, 74 egyéb üzleti szolgáltatások (pl. üzleti tanácsadás). Tudásalapú személyi szolgáltatások: 80 oktatás, 85 egészségügy, 92 kulturális szolgáltatások. Az ILO World Employment Report ezek közül a távközlést (64) és az informatikai alapú szolgáltatásokat (72) tekinti az ICT-szektor részének, vagyis ICT-alapú szolgáltatásnak. Ebből a felosztásból indulnak ki Huws és szerzőtársai (2004), amikor az ICT nemzetközi relokációjának foglalkoztatási hatásait vizsgálják. Kiegészítették viszont a kört az ICT-t intenzíven használó további szolgáltatásokkal. Ezeket a szakágakat annak alapján emelték ki, hogy felmérések szerint ezekben az internetes távmunka milyen magas arányt ért el. NACE 4 számjegyes felbontású szinten további 46 szakágban volt az alkalmazottak legalább 10%-a távmunkás egy 2004-es angliai felmérés szerint. Ezek nagy része egyéb üzleti szolgáltatás (74), médiaszolgáltatás (92) és K+F (73) volt, a már említett távközlésen (64) és informatikai szolgáltatásokon (72) felül. Ennek alapján az ICT-intenzív szolgáltatásokat (előállítók + felhasználók) a következők szerint tudjuk definiálni: ICT-generáló szolgáltatások 64+72, ICT-felhasználók 73+74+92. Ettől a listától az ICT-használó szektoroknál jelentősen eltér a Némethné (2005) által használt besorolás.

egyáltalán nem tekinthető humántőke-intenzívnek. Ugyanakkor a média területén sok ilyen munkakör található. Általánosságban tehát annyit tudunk megállapítani, hogy a szolgáltatások körében (de nem feltétlenül az üzleti és a személyi szolgáltatások statisztikai határai mentén) világosan elkülönül a jelentős és növekvő létszámot foglalkoztató szellemi-tőke-igényes munkakör. Emellett szintén erősen bővül a legegyszerűbb betanított munkát igénylő munkahelyek száma (pl. a bolti pénztárosoké). Felfogásunk szerint a fejlődés szempontjából ígéretesebb, tudásintenzív tevékenységek, munkahelyek statisztikai megragadásához nem a Szalavetz (2006) által javasolt elhatárolás a legjobb megoldás, hanem a Huws és szerzőtársai (2004) által javasolt felbontás. Ez utóbbi az ICT gyártása és intenzív felhasználása szerint emel ki szolgáltatásokat. Az ICT-kapcsolódás pedig valószínűsíti a magasabb tudásintenzitást is egy-egy munkafolyamat során.

Bárhogyan is próbáljuk azonban a dinamikusan fejlődő ICT- és tudásintenzív szolgáltatásokat statisztikai módszerekkel megragadni, egyetértünk Szalavetz (2006) és Némethné (2005) fő következtetéseivel. Vagyis ez a szektor az elmúlt 15 év során az átlagot meghaladó növekedést ért el, kibocsátásában a hozzáadott érték jelentősen meghaladja a feldolgozóipari átlagot, de a csúcstechnológiai szektorokét is, és jelentős, a feldolgozóipari átlagot messze meghaladó mértékű a humántőke-intenzitás ebben az ágazatban.¹⁰ Mindez azt jelenti, hogy a tudásintenzív szolgáltatások nem csak saját növekedésük révén, járulnak hozzá a gazdasági növekedéséhez. Magas innovációs és jövedelemtermelő potenciáljuk révén más gazdasági szektorok irányába is húzóhatást gyakorolnak.

¹⁰ Szalavetz (2006) idézi Götzfried (2004) statisztikai elemzését, amely szerint a csúcstechnológiai szolgáltatások területén (NACE 64, 72, 73) az árbevételarányos hozzáadott érték az EU államokban 40% feletti, míg a feldolgozóipar átlagában csak 27%. Ugyanitt található adat a felsőfokú végzettségűek arányára az összes alkalmazottak között. A feldolgozóiparban az EU15 átlaga 8,8% volt, a tudásalapú üzleti szolgáltatásokban 31,4%.

Szalavetz (2006) állítása szerint a magyar gazdaság kettős dualitását is részben enyhíteni tudja a tudásintenzív üzleti szolgáltatások növekedése. Az OECD *input-output* adatbázisára támaszkodó számítások Hollandia, Dánia és Nagy-Britannia gazdaságára vonatkozóan bemutatták, hogy a tudásintenzív szolgáltatások voltak képesek a legnagyobb arányú hazai beszállítói hányadot elérni a leginkább nemzetköziesedett iparágak *inputszerkezetében* (Szalavetz 2006, p. 65.). Mi a későbbiekben majd azt próbáljuk megvizsgálni, hogy ezek a szolgáltatások mennyiben képesek a földrajzi dualitáson enyhíteni.

Mielőtt a gazdaság fejlődésére gyakorolt átfogó hatások vizsgálatára térnénk rá, szükséges a tudásintenzív üzleti szolgáltatások sajátosságaival is megismerkednünk. Az üzleti szolgáltatások Magyarországra vonatkozó alapos statisztikai elemzését találjuk Hamar (2005) cikkében. Ennek a cikknek is a növekedés és az egy főre jutó *output*tal mért termelékenység vizsgálata áll a középpontjában. Megállapítja, hogy a NACE 7-es főcsoportba tartozó (a KSH-statisztikákban „K” jelzésű) gazdasági szolgáltatások súlya a GDP termelésében 1993 és 2002 között 13,1%-ról 17%-ra emelkedett, bár 2000 után kismértékű csökkenés volt tapasztalható. Magyarország 17%-os értéke lényegesen magasabb a többi frissen csatlakozott EU-tagországnál, mert a legközelebbi érték is csak 14,7%-os (Szlovénia). Mivel a foglalkoztatás esetében az eltérések nem voltak ilyen jelentősek, a magyar gazdasági szolgáltató szektor egy főre jutó *output*ja a GDP százalékában mérve szintén magasabb.

Hamar (2005) számításai szerint a szűken vett üzleti szolgáltatások (NACE 7) esetében az *intermediér* felhasználás aránya kiemelkedően magas, 52%, ami azt jelenti, hogy azokat más gazdasági szereplők veszik igénybe (ez is mutatja a szektor kiemelkedően nagy multiplikátor hatását). Igaz, ebből a kibocsátásból 14%-ot a szektor saját maga használ fel, és a feldolgozóipar 22%-ot, ami átlagos érték.

A tulajdonosi szerkezetben 2000-ben a külföldi tulajdon mindenképp előtt a gazdasági tevékenységet segítő szolgáltatásoknál (74) volt magas (71% a jegyzett tőke százalékában), a teljes 7. kategóriában átlagosan 58%. Figyelemre méltóan magas volt a belföldi pénzügyi tulajdon a kölcsönzésben (71), 37%. Ezek után a mérlegadatokat elemezni kerül sor. Az elemzés végső következtetése az, hogy nagyon heterogén tevékenységcsoportról van szó, és kevés általánosan érvényes összefüggés látható. A költségszerkezet vizsgálata például azt mutatta, hogy az anyagjellegű költségek csak viszonylag kismértékben maradtak el a feldolgozóipari átlagtól. Ennek megfelelően a bérköltségek sem mutattak szembeötlően magas részarányt; a legmagasabb érték a kutatásfejlesztés esetében, TB-járulékokkal együtt is, csak 23,8% volt. Mindez alátámasztja Szalavetz (2006) megfigyelését, miszerint a szolgáltatások eszközigenyessége is jelentősen megemelkedett az elmúlt néhány évben.

Az ICT-alapú szolgáltatások egyik leginkább dinamikusabban fejlődő területe az üzleti tanácsadás. A tanácsadó ipar kiépülése Magyarországon az elmúlt 15 év eredménye. A növekedés világszerte gyors volt az elmúlt évtizedben (2001-ig több mint 15%-os évi árbevétel növekedés Európában). Ezt követően a növekedés üteme lassult, párhuzamosan a 2001–2002-es világgazdasági recesszióval. A GDP termelésében az üzleti tanácsadás az EU átlagában 0,42%-kal részesült 2003-ban. Magyarországon ez az érték 0,38% volt. A tanácsadók egy része nagy multinacionális vállalat. Ezek ügyfelei világcégek. Részesedésük az európai piacon 49,4%-ról 56,0%-ra emelkedett 2000 és 2003 között. Ezek mellett nagy számú, egy-egy szakterületre szakosodott kis cég (általában helyi ügyfélkörrel) működik. Részesedésük az európai forgalomban 9,4%-ról 15,4%-ra nőtt az időszakban (FEACO 2005).

Az üzletág szerkezete jelentős átalakuláson ment keresztül 2000 után. A legnagyobb volumenű tanácsadás az informatika területén van, de részesedése a

90-es évek 40%-ról 30% alá csökkent az árbevételben. A recesszió éveiben bővült a működési tanácsadás részesedése, de még inkább a kiszervezési tanácsadásé (8%-ról 17,4%-ra 2003-ban). A különböző tanácsadási területek súlypontváltozása világosan jelzi a nagyvállalati stratégia módosuló hangsúlyait. Míg az 1990-es években a vállalati informatikai rendszerek tökéletesítése állt leginkább a középpontban, addig 2000 után egyre jelentősebb szerepet kapott a tevékenység szegmentálása és nemzetközi kiszervezése. Szintén érdekes és lényeges a tanácsvevők szerkezetének vizsgálata. A legnagyobb tanácsvevő Európában a nonprofit és a kormányzati szféra, ezt követik a bankszektor, az energiaellátók, a közműipar és a távközlés. Vagyis jellemzően a terjedelmes hálózatokat működtető, bonyolult szervezeti hierarchiát fenntartó szervezetek (FEACO 2005).

Az üzleti tanácsadás tipikusan tudásintenzív szolgáltatás. Főbb jellemzőit a következőkben foglalhatjuk össze (Poór 2004 alapján):

- * Az új értéket nem gépek és berendezések, hanem szakemberek és azok tapasztalatai hozzák létre (tacit tudás). A tanácsadó cégek alkalmazottainak többsége felsőfokú végzettséggel rendelkezik.
- * A cégek fő kompetenciáját jelentő szakmai tapasztalatot és a hírnevet is elsősorban az egyének és nem a vállalatok hordozzák.
- * A tanácsadó cégek szolgáltatásaik színvonalát a legjobb, a legkeresettebb szakemberek alkalmazásával képesek fenntartani, akik szerződésükért egymással versenyeznek.
- * A tanácsadó cégek *outputja* nem anyagi jellegű, és minősége nagyban függ az ügyfelek elvárásaitól és közreműködésétől.
- * A tanácsadó cégek működése ezért a tanácsvevők földrajzi közelségében a leghatékonyabb.

A tanácsadó ipar nemzetköziesedése már a XX. század derekán megkezdődött.

A legnagyobb tapasztalattal, szakmai hírnévvel rendelkező tanácsadó cégek ügyfélkörüket újabb és újabb országokba költözve bővítették. Mivel a tanácsadás nem igényel nagy volumenű állóeszköz-beruházásokat, rugalmasan tud mozogni nemzetközi szinten. A McKinsey amerikai tanácsadó cég globális árbevételének például 63%-a származott az USA-n kívüli országokból 1990-ben.¹¹ A tanácsadó cégek tevékenységének nemzetköziesedése hasonló okokra vezethető vissza, mint más szolgáltatóké. A hagyományos motivációk, a piacbővítés, a költségmegtakarítás mellett további ok az ügyfelek nemzetköziesedése. Ez egyrészt egy sor bonyolult tanácsadási problémát és ezzel új üzleti lehetőségeket jelent a tanácsadók számára (lásd az *outsourcing* növekvő szerepét az árbevételekben). Másrészt a tanácsadók csak ügyfeleik közelében tudnak hatékonyan dolgozni, mivel munkájuk interaktív ügyfélkapcsolatra épül. Ezért a globalizálódó ügyfeleket követve jelennek meg ők is újabb és újabb térségekben, országokban. Magyarország vonatkozásában a rendszerváltást követő évek nagy fellendülést hoztak, mert a szűz piacon jóformán semmilyen konkurencia nem volt, a helyi, újonnan alakult tanácsadó cégek nem versenyezhettek az ismert nemzetközi cégek szakmai hírnevével. A rendszerváltás körülményei ugyanakkor sok tekintetben ismeretlen terepet jelentettek a tanácsadóknak. Gyakran a helyismeret hiánya komolyan akadályozta a hatékony munkát. A szükséges helyismerttet helyi szakemberek alkalmazásával, helyi tanácsadókkal való együttműködéssel megszerezték. Ezzel a rendszerváltó országban is meghatározó szerepre tettek szert a tanácsadó piacon.

AZ ICT-használatra épülő szolgáltatások legjellemzőbb példája az e-kereskedelem, illetve tágabb értelemben véve azok a tevékenységek (tanácsadás, közvetítés stb.), amelyek végzésében az internetnek és a számítógépes információ- és adattárolásnak, a feldolgozásnak és szolgálta-

¹¹ Poór 2004, p. 49.

tásnak van központi szerepe. A számítógéphasználatra és elektronikus ügyfélkapcsolatokra épülő üzleti vállalkozásokat szokás virtuális vállalatoknak nevezni, és az „új gazdaság” alapegységeinek tekinteni.¹²

A vállalatok közötti elektronikus kapcsolattartás és üzletkötés nem új keletű dolog; már az internet megjelenése előtt, a 80-as évek elejétől fogva ismert volt. Az elektronikus kereskedelem bonyolítása (tranzakciókhoz kapcsolódó okmányok cseréje, elektronikus fizetés) korábbi formájában (EDI, EFT) előzetesen létező kapcsolatokat, komplex vevői szoftvereket, kizárólagosan használt adatközlési csatornákat és illeszthető (kompatibilis) eszközöket igényelt. Az így kialakult kapcsolatok, hálózatok zártak voltak, és csak tőkeerős multinacionális cégek számára voltak igazán elérhetőek. A műszaki fejlődés, az új alkalmazások (WEB/EDI) megjelenése ezeknek a korlátoknak a lebontásához vezetett. Nem csupán a korábbi dokumentumcsere és az átutalások váltak azonban széles körben elérhetővé. Az internetes kapcsolat az üzleti folyamat sokkal szélesebb területén használható.

Az internet információs, kommunikációs, disztribúciós és tranzakciós tér. Ebben a virtuális információs térben a vállalatok információkat adhatnak közre saját magukról, termékeikről, tevékenységükről. Mindez új, hatékony csatornát jelent a vállalatok számára a kapcsolatépítésre, az értékesítés támogatására, az információk gyűjtésére, és csökkenti a tranzakciókhoz kapcsolódó információszerzés és kommunikáció költségeit. A vállalatok internetes megjelenésében legfontosabb alapelv a 24/7/52 követelménye, vagyis a nonstop rendelkezésre állás. Ez az *online* kommunikáció alapja, amely lehetővé teszi, hogy a föld bármely internettel rendelkező pontjával azonos idejű kommunikációs forgalmat lehessen bonyolítani. A virtuális kommunikációs tér segíti a vevőszolgálat fejlesztését, a partnerekkel interaktív kap-

csolattartás lehetőségét nyitja meg, fizikai jelenlét nélkül is. Elektronikus közösségek építhetők végső felhasználók részvételével, vagyis nem csak a gyártók, de a fogyasztók (akik sokkal inkább atomizáltak) kommunikációja is minőségileg változik meg.

A termékek jelentős része digitalizálható, és ezért hálózaton keresztül szállítható. Az internet ebben az esetben tehát disztribúciós csatornaként működik. Az *online* forgalmazás lehetőségével azok a gyártók élnek, amelyek termékei jelentős mennyiségű információtartalommal rendelkeznek. Végül, a virtuális tranzakciós térben az ügyletek bonyolításával kapcsolatos folyamatok is végrehajthatóak (számlázás, fizetés). Ez utóbbi terület biztonságának javítása, a jogi feltételek kidolgozása, finomítása az internetalapú szolgáltatások és kereskedelem további fejlődésének egyik fő feltétele.

Az elektronikus kereskedelem az interneten folytatott üzleti tevékenységek egyik fajtája. Idesorolható a termékek és szolgáltatások *online* értékesítése, az elektronikus beszerzés, a beszállítói kapcsolatok fenntartása. Itt is megkülönböztethető a kiskereskedelem (B2C azaz *business to customer* kapcsolatok) és a nagykereskedelem (B2B azaz *business to business*). Tágabb értelemben véve nemcsak a digitalizált termékek forgalmát vehetjük ide, de a fizikai valóságukban is megjelenő, kézzel fogható termékek internetes értékesítését is – hálózaton kívül végződő kiszállítással. A tisztán csak virtuális termékekkel foglalkozó cégek mellett az *online* értékesítés módszerét nagyon sok, a hagyományos piacokon is résztvevő vállalat is alkalmazza, és forgalmuk bővülő hányadát teszi ki az elektronikus kereskedelem.

Magyarországot mi magunk általában szoftvernagy hatalomnak tekintjük. Ez az értékelés tükrözi néhány magyar szoftverfejlesztő szakember sikerét (Andrew Grove-tól a Graphisoftig), valamint azt a kétségtelen tény is, hogy Magyarország információs infrastruktúra fejlesztési programjával (IIF) a 80-as évek közepén

¹² Az e-business alapfogalmairól, tendenciáiról informatív összefoglalást ad Papp 2005.

viszonylag hamar hozzálátott az informatikai hálózatok széles körű alkalmazási feltételeinek biztosításához. Ennek ellenére, mára néhány területen, elsősorban az internethasználatban elmaradás figyelhető meg, nemcsak a fejlett országokhoz viszonyítva, de a velünk hasonló fejlettségű más átalakuló országok összehasonlításában is. Az internetfelhasználók vonatkozásában például a sereghajtók között vagyunk Európában. A hazai kiskereskedelmi célú internetszolgáltatások fejlettsége is alacsony, költségei pedig nagyon magasak (Papp 2005, p. 45.). Az informatikai szektor viszonylagos fejlettsége, a szoftvergyártásban elért eredmények nem tükröződnek vissza az ICT-alapú szolgáltatások piacán. Szlovéniában a felnőttek 50%-a, Csehországban 35%, Szlovákiában 33% használja az internetet. Magyarországon mindössze 21%. (*op. cit.*, p. 55.). Jelenleg mintegy 60-70 *online* üzlet működik Magyarországon. Jelentős részük inkább marketing vagy PR céllal létrehozott virtuális vállalat, minimális tényleges értékesítési forgalommal. A nagyobb *site*-ok forgalma is csak átlagosan 1-2 millió forint havonta, a *Piac és Profit* becslése szerint. A magyar cégek leginkább csak saját weblap készítésére és levelezésre használják a netet. A honlapok 70%-a kizárólag a termékek bemutatására szorított 2003 végén, és csak 8% esetben volt lehetőség kereskedelmi forgalom bonyolítására is. A honlapok fele csak magyar nyelven volt elérhető (40%-a angolul is).¹³

Az ICT-alapú szolgáltatások közül az „egyéb üzleti szolgáltatások” (NACE 74) kihelyezési gyakorlatát vizsgálja Rubalcaba-Bermejo (2004). Ebbe a körbe tartoznak a fentiekben is leírt ügyfélszolgálati tevékenységek, a vezetői tanácsadás és az adatfeldolgozás (*back office* műveletek). Mindenek előtt azt szögezi le a szerző, hogy ezeknek a szolgáltatásoknak a dinamikus fejlődése a globalizáció terméke, velejárója. A vállalati méretek növekedése, a tőkekoncentráció, valamint a nemzetközi

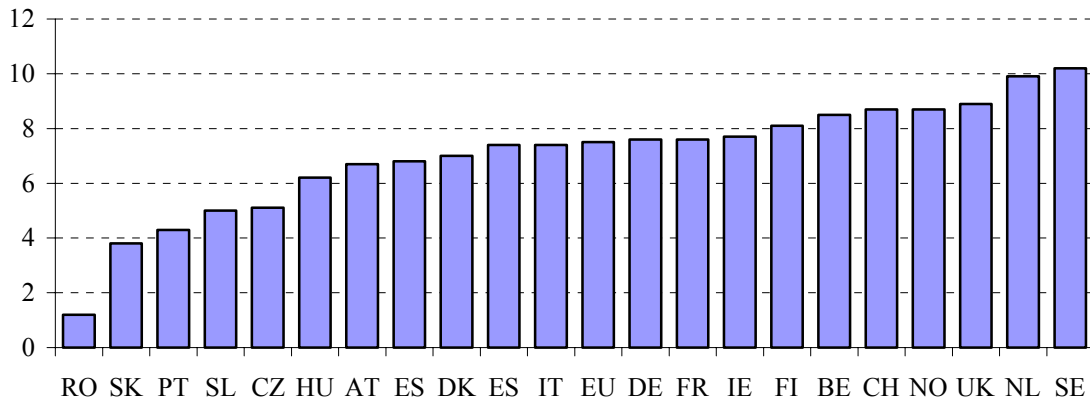
széttagoltság egyre nagyobb tömegű információ feldolgozását teszi szükségessé, illetve egyre bonyolultabb rendszerek összehangolt működtetését igényli, ami az információ szolgáltatás és tanácsadás iránti igényeket növeli. Másrészt a tranzakciók és a cégek globalizálódása ezen a téren is jelentősen standardizálta a tevékenységeket. Lehetséges, hogy adott képességekkel rendelkező informatikai rendszereket és a működtetést ellátó szakértőket különféle ügyfelek kiszolgálására is felhasználják. Nemcsak arról van szó, hogy egy-egy specializált adatszolgáltató vagy ügyfélszolgálati cég különféle ügyfelek megrendeléseit képes ellátni. Gyakran találkozni azzal a megoldással is, hogy a multinacionális cégek a saját igényeikre létrehozott szolgáltató központ fölös kapacitásaival más ügyfelek igényeit elégítik ki.

Az egyszerű, mechanikusan ismétlődő feladatoknál összetettebb műveletek végzése már igényli a szolgáltatások „testre szabását”, vagyis a megrendelő igényeinek megfelelő kialakítást. Ez az ICT-alapú szolgáltatások esetében azt jelenti, hogy a szolgáltatásokat tervező és a folyamatos szolgáltatást kivitelező személyek tudása, jelentős részben tacit ismeretei is szükségesek. Ezért a nemzetközi szolgáltatások végzése egy bizonyos minimális bonyolultsági szint fölött a munkavégző szakemberek nemzetközi mozgásával jár együtt. További sajátossága az ICT-alapú szolgáltatásoknak, hogy a minőség garanciáját a név, a szakmai elismertség jelenti, esetenként az egyes szakértők személye.

Rubalcaba-Bermejo (2004) szerint ezek miatt a sajátosságok miatt a szolgáltatások területén a kihelyezéseknek különösen nagy jelentőségük van. Ha figyelembe vesszük, hogy az EU GDP-jében a szolgáltatások 70%-kal részesednek, feltűnő, hogy a külkereskedelmi forgalomban miért csak 22% a részesedésük? Nyilvánvalóan azért, mert ezek a szolgáltatások jelentős részben helyi, közvetlen jelenlétet igényelnek. Ez az összefüggés nem csupán olyan nyilvánvaló esetekben érvényes, mint a kiskereskedelem. Ha az egyéb üzleti szolgáltatások (NACE 74) forgalmi adatait

¹³ Idézi Papp 2005, p. 46.

1. ábra
Egyes Európai országok ICT-alapú szolgáltatásai.
Az alkalmazotti létszám aránya az összes foglalkoztatott százalékában, 2003

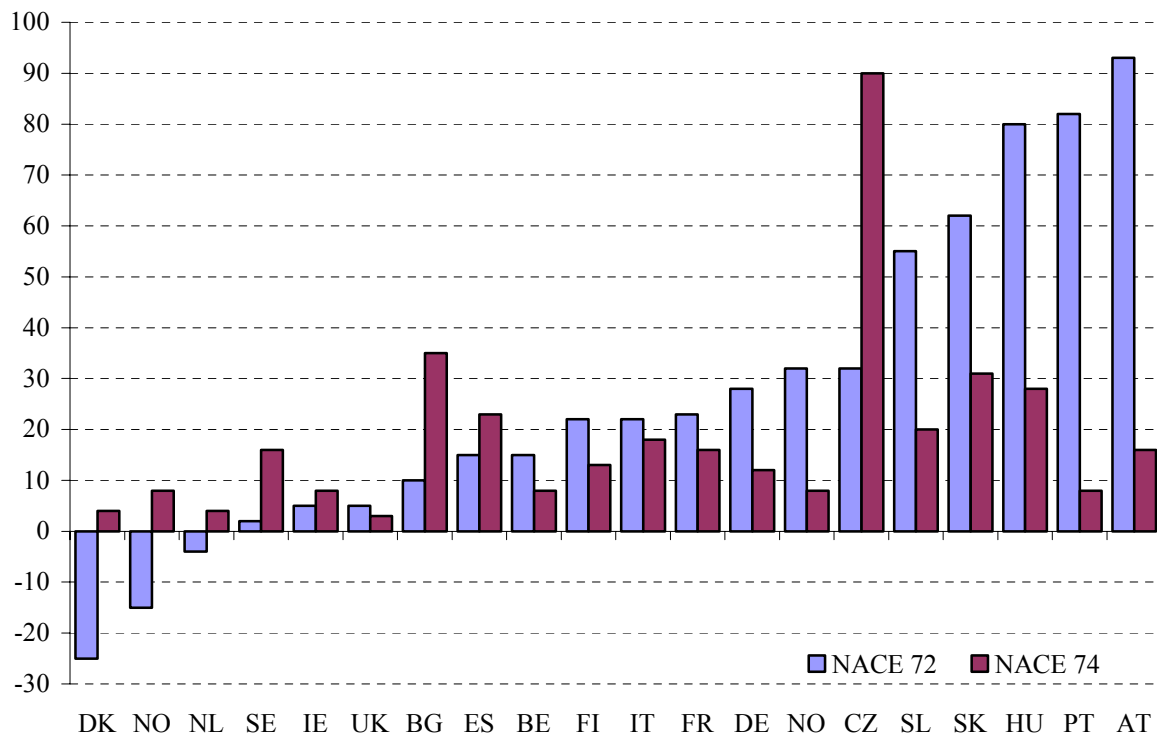


Forrás: Eurostat, idézi Huws és társai (2004).

vizsgáljuk, ott is azt találjuk, hogy a szolgáltatásexport volumene viszonylag kicsi. Ugyanakkor a nemzetközi szolgáltató cégek expanziója gyors. 2004-ben a piaci értéket tekintve az 500 legnagyobb világcégből 101 nem pénzügyi szolgáltatót lehetett találni. Ezek közül 15 szoftver-

gyártó, illetve informatikai cég volt, és 9 tartozott az egyéb üzleti szolgáltatások besorolás alá. (Rubalcaba-Bermejo 2004, pp. 465–466.). Európában is hasonló számbeli arányokat lehet találni, de az európai cégek piaci értéke és tőkésítettége sokkal alacsonyabb, mint az amerikai

2. ábra
A foglalkoztatás változása az ICT-alapú szolgáltatásokban 2000 és 2003 között
(százalékos változás)



Forrás: Eurostat, idézi Huws és társai (2004).

versenyársaké. Ebből a tényből adódik, hogy az amerikai szolgáltató cégek a legfontosabb piaci szereplők.

Az európai országok ICT-alapú szolgáltatásainak foglalkoztatási hatásait Huws és társai (2004) vizsgálták a 2003-as évre vonatkozó adatok alapján. Az 1. ábra adatai az informatikai szolgáltatások (NACE 72) és az egyéb üzleti szolgáltatások (NACE 74) foglalkoztatási adatait mutatják be az összes foglalkoztatott százalékában kifejezve. Az európai átlag valamivel 8% alatt van; a legmagasabb értékek 10% körül, a legalacsonyabbak 1,5% közelében mozognak. Európai szinten ez közel 14 millió foglalkoztatottat jelent ebben a két szektorban; 2,4 milliót az informatikában, 11,3 milliót az egyéb üzleti szolgáltatások területén. Az ábrán látható magas értékek a fejlettséggel és a gazdasági szerkezettel, specializációval hozhatók rokonságba. Az alacsonyabb értékek egyértelműen az alacsonyabb fejlettségi színvonalat tükrözik. A 6% feletti magyar érték is minden esetre elég magas ahhoz, hogy illusztrálja a szektor jelentőségét.

A foglalkoztatotti létszám 2000 és 2003 közötti változását mutatja be a 2. ábra. Mint látható, a magasabb foglalkoztatotti aránnyal rendelkező fejlett országokban lelassult az álláshelyek gyarapodása, egyes országokban csökkenés indult meg. A feltörekvő gazdaságok többségében ezzel szemben kifejezetten gyorsan bővül a két szektorban a foglalkoztatás. Ez a nagy különbség a dinamikában arra enged következtetni, hogy a munkahelyek bizonyos mértékű átcsoportosítására is sor kerülhetett, bár a növekedés nagyobb részét minden bizonnyal a szektor belső fejlődése produkálta a feltörekvő országokban.

4) AZ ICT-ALKALMAZÁS ELTERJEDÉSÉNEK HATÁSA A FOGLALKOZTATÁSRA

4.1. A tudásbázis szerkezetének változása

Az elmúlt 30 év technológiai fejlődése, a mikroelektronika forradalma, de mindezek előtt az infokommunikációs technológiák (IKT) gyártásának és felhasználásának rohamos terjedése egyformán megváltoztatta a termelési folyamatokban alkalmazott fizikai és humántőke sajátosságait. Ugyancsak megváltozott a termelésben felhasznált kódolt ismeretek (*codified knowledge*) terjedelme és sajátosságai is. A kódolt tudás terjedésének első nagy hullámát a taylori tudományos termelés-szervezési elvek elterjedése jelentette. A taylori munkaszervezés a szakaszolható, megszakítható gyártási folyamatokban terjedt el, de az ettől eltérő folyamatos üzemű gyártási eljárásokban vagy ahol a munkaerő szakismeretét nem sikerült kódolni (feldolgozni, leírni és ezáltal automatizálni), az alkalmazotti szaktudás jelentősége megmaradt. Az IKT, ebben leginkább az automatizálás elektronikus rendszerei, illetve a szenzortechnika fejlődése tovább csökkentette a szakismeretek szerepét, közvetlen felhasználását a termelési folyamatokban. Ez a folyamat nemcsak csökkentette a szakmunkások kódolatlan (tacit) tudásának szerepét, de megváltoztatta annak fő tartalmát is. Ebben az új helyzetben megváltozott a munkaerővel szemben támasztott követelmények rendszere a kódolt tudás megértésével és alkalmazásával kapcsolatban is.

A termelési folyamat végzéséhez szükséges tudás egy része kódolt utasításokból áll, egy része pedig a munkások gyakorlat során szerzett, elsajátított tapasztalati

(tacit) tudása. Cowan, David és Foray (2000) definíciója szerint a kódolt tudás olyan strukturált üzenethalmaz, amelyet a befogadó kognitív kapacitása közvetít a felhasználás során. A tudás a kódolt információ és az annak alkalmazásához szükséges kognitív kapacitás együttese. Mértéke, jellege éppen ezért egyénenként, szervezetenként változó (egyének és szervezetek is rendelkeznek kognitív kapacitásokkal). Az egyéni tudás jelentős része nem kódolt információ, hanem olyan szakismeret, amelyet tapasztalat útján lehet megszerezni, és személyes kapcsolatban lehet csak terjeszteni, átadni másoknak. Az emberi tudásnak ezt a fajtáját hívjuk tapasztalati tudásnak. Fontos szempont, hogy a tudást milyen mértékben sikerül kódolni, vagyis a korábban tapasztalati tudást átalakítani és helyettesíteni kódolt információkkal, folyamatokkal, eljárási gyakorlattal.

A taylori munkaszervezés a termelési eljárásban felhasznált tudás kódolását úgy oldotta meg, hogy lebontotta a folyamatot jól körülírt, egymás utáni sorrendbe rendelt egyszerű munkafeladatokra, amelyeket világos szabályok, utasítások közvetítették az alkalmazott munkások felé. Ez azt jelentette, hogy a gyártási eljárásban felhasznált szaktudás átkerült a szakmunkásoktól a termelésirányítás irodáiba, a munkások egyéni szaktudását felváltották a munkaszervezésben kialakított rutinnok. A termelési folyamat taylori racionalizálása nagyon jelentős termelékenységnövekedést eredményezett, mindennek előtt a termékek végszerelési folyamatában. De az ezt megelőző gyártási folyamatok jelentős részében széles körben alkalmazásban maradtak a szakmunkások munkatapasztalattal szerzett ismeretei, és megmaradt a szerepe a kódolt tudás értelmezésében a személyes és intézményi kognitív kapacitásnak is. Sokáig nem lehetett szó ennek a tapasztalati tudásnak az eredményes kódolásáról. Nem álltak rendelkezésre olyan berendezések (szenzorok), amelyek pótolni tudták volna a szakmunkások érzékszervi észleléseit, illetve olyan döntési algoritmusok, amelyek

különböző helyzetekben a szakemberek tapasztalati alapú helyzetelemzését, értékelését helyettesíthették volna.

A számítógépes gyártásautomatizálás folyamata, bár az összeszerelést is érinti, a legnagyobb változásokat a gyártási folyamat végszerelést megelőző fázisaiban hozta. Az összeszerelés automatizálása azért lassúbb, mert sokszor a munkások által könnyen elvégezhető feladatokat a robotok sokkal nehezebben tudják értelmezni, illetve az összeszerelés automatizálásának költségei még mindig felülmúlják az elérhető megtakarításokat. A néhány működő automatizált összeszerelő üzemből az operátorok feladatai hasonlóak az automatizált gyártásban ellátott feladatokhoz. Az operátorok fő feladata a gépek felügyelete, ellenőrzése, az egyes gépek közötti, emberi beavatkozást mellőző interakciók megfigyelése. Mivel a gyártási eljárás folyamán sokféle „különleges helyzet” adódhat, az operátorok másik fontos feladata a problémamegoldás. A problémák felbukkanására azért is kell számítani, mert a gyakori termékváltoztatások, új beállítások növelik a zavarok kialakulásának esélyét.

Az új technológiai rendszerek egy másik fontos tulajdonsága, hogy a gyártási folyamat formalizálása és kódolása lehetővé teszi a folyamat tökéletesítését. Annak ellenére, hogy a gyártási folyamatok működését meghatározó folyamatokat és összefüggéseket tudományosan nem mindig lehet tökéletesen magyarázni, a folyamatok követése, modellezése segít a tökéletesítésben. Ez a gyakorlat ismeretlen volt a korábbi taylori technológiai berendezésekben, mivel akkor a gyártási folyamat működése a szakmunkások tapasztalati tudására támaszkodott. A tapasztalati tudásból pedig csak véletlenszerűen kerültek felszínre a gyártási folyamat javítására, tökéletesítésére alkalmas ötletek, információk. További alapvető változás a számítógépes gyártástervezés (CAD). A CAD-rendszerek bevezetése standardizálta a gyártási folyamat komponenseit, illetve az összetett termékek alkatrészeit, lehetővé téve ezzel új termékek gyártásának felépi-

tését korábbi gyártási eljárások kódolt részegységeiből. A CAD használatával ezért a fejlesztési erőfeszítés egyre inkább a ténylegesen új elemek, termékek kifejlesztésére irányulhat, ami csökkenti a fejlesztések költségeit, gyorsítja az innovációs folyamatot, javítja a versenyképességet. Az alkalmazottak növekvő hányada foglalkozik új termékek kifejlesztésével kapcsolatos feladatok megoldásával, a termékek gyártásának majd értékesítésének megszervezésével (nem pedig a tényleges gyártási folyamattal). A problémamegoldás kiemelkedő szerepe az alkalmazotti feladatkörökben arra utal, hogy a kódolt műszaki tudás mennyiségének növekedése nem jelenti a tapasztalati szaktudás jelentőségének hanyatlását, hanem inkább annak tartalmi változását (Balconi 2002).

A tudásalapú társadalom kialakulásának mélyén a tapasztalati tudás tömeges kódolása állt. A társadalom tudástömegének minőségi átalakításában az első lépést a számítógépek és a mérőműszerek olcsó és tömeges beszerzése jelentette. A folyamatok rendszeres mérése szolgáltatta a gyártási folyamatokról szerzett nagy tömegű információt, amit korszerű és gyors számítástechnikai eszközökkel minőségileg új módon lehetett felhasználni termelési modellek megalkotására és szimulációk végzésére. A hosszú távú adatgyűjtésbe és felhasználásba nemcsak a termelő vállalatok kapcsolódnak be, hanem innovatív kisvállalkozások, egyetemek és kutatócsoportok is. A kódolt tudás generálása ezért kilépett a termelési folyamatban részt vevők szűk köréből, és tömegessé vált. A tapasztalati, személyhez kötött tudás kiváltása kódolt, reprodukálható tudással azzal a nagy előnnyel jár a termelők számára, hogy lehetővé teszi az automatizált termelési eljárások alkalmazását. Ez egyben azt is jelenti, hogy a termékgyártásban az eljárások tökéletesen ismételtetővé válnak, méghozzá a termelékenység és a műszaki pontosság korábban ismeretlenül magas szintjén, amit emberi közreműködéssel végzett eljárásokban nem lehetett elérni. A számítógépes tervezés, a különféle adatbázisok széles

körü felhasználása az innovációs folyamatokat felgyorsítja.

A tapasztalati tudás kódolásának lényegében fix költségei vannak, mert azokat a felhasználás mértéke nem befolyásolja. A kódolás tehát növekvő hozadékkal jár, és a kódolás nyereségessége nő a kódolt tudás használatának emelkedő intenzitásával. Ebből következően kisebb cégek számára a kódolás kevésbé kifizetődő, és ezért gyakrabban támaszkodnak alkalmazottaik tapasztalati tudására. Ugyanakkor, ha egy cég tapasztalati tudást kódol, ezzel olyan értékre tesz szert, amelynek újjólagos felhasználása nem jár pótlólagos költségekkel. Az ilyen tudás felhasználása nem jár csökkenő hozadékkal sem. Ezért a több telephelyen működő cégek komoly versenyelőnyre tehetnek szert az egy telephelyen működőkkel szemben, mivel nem kell se további kódolásért, sem pedig más telephelyeken dolgozó munkások tapasztalati tudásáért külön fizetniük. A Magyarországon megjelent multinacionális cégek többsége azonnal alkalmazni kezdte másutt kódolt tudását, és a magyarországi tevékenységet ennek megfelelően alakították át. A magyar tulajdonú cégek ezzel szemben nem, vagy csak kisebb arányban rendelkeztek kódolt tudással, valamint a kódoláshoz szükséges forrásokkal, ezért hátrányba kerültek a versenyben. A forráshiány miatt az IKT bevezetése csak a legfontosabb adminisztratív területeken, illetve a döntéselőkészítésben volt általános, a termelésben már nem. A rendszerváltást követő 8-10 évben végzett felmérések szerint (pl. Szanyi 1995) a magyar cégek kielégítőnek találták műszaki felkészültségüket, amely a munkások tapasztalati tudására alapozódott, illetve a kódolás magas költségeit nem voltak képesek megfizetni, de nem is tartották a kódolást kifizetődőnek. A korlátozott szérianagyság és vállalati méret nem tette a kódolást kifizetődővé.

Mivel a műszaki tudás legalább részben termékspecifikus, a kódolás költsége nagyobb, ha a jelentősebb a termékváltozatok száma. Ebből következik, hogy azok a cégek és szakágazatok, amelyek egyedi

termékeket gyártanak, kevésbé támaszkodnak kódolt tudásra, mint azok a cégek és ágazatok, amelyekben tömegtermelés folyik. Vagyis a tudáskódolás mértéke és intenzitása ágazatspecifikus. Amíg lesznek egyedi termékek, addig mindig maradnak tapasztalati tudásra támaszkodó gyártók. Ez a tér azonban egyre szűkebb. Amint azt Kocsis és Szabó (2001) szemléletesen bemutatja, a moduláris termelés és az ehhez kapcsolódó tömeges személyre szabás (*mass customization*) összekapcsolják a nagyszériás gyártás költségelőnyeit a termékdifferentiálás marketingelőnyeivel. A tapasztalati tudás felhasználása persze ebben az esetben is jelentős marad, mivel az egyedi termékek megtervezése, összerakása a modulokból mindenképpen ilyen tudást igényel. Azonban a tapasztalati tudás felhasználása ebben az esetben sem a gyártási folyamatban jelentkezik, hanem a terméktervezésben és az értékesítésben. Esetenként pedig a fogyasztó saját tapasztalati tudását használja fel a gyártó a terméktervezéshez (például különféle számítógépkonfigurációk egyéni megtervezésénél).

4.2. Az IKT-alapú fejlődés tudás- és képességigénye

Általában véve a műszaki tudás kódolása nagymértékben megváltoztatta azt a tudást és azokat a készségeket, amelyekre a feldolgozóipari termelésben szükség van. A tapasztalati tudás mindenütt elavulttá vált, ahol az emberi érzékszervek megfigyeléseinek felhasználására vagy a kézügyességre volt szükség. Az ilyen készségek elsajátítása főként gyakorlással alakul, és nem formális oktatáson. A mestert megfigyelő és utánozó inas hosszú évek során sajátítja el a szakma fortélyait. A tudásátadás módja és lehetőségei korlátozottak és személyesek, mivel az ilyen tudás nehezen formalizálható, hiszen az alapját képező törvényszerűségek sincsenek pontosan leírva, feltárva. Kétféle

képességre van itt szükség. A gyártási eljárásban zajló fizikai folyamatok érzékszervi észlelésére és értékelésére, valamint megfelelő kézügyességre. Ezekkel a képességekkel rendelkeztek azok a szakmunkások (méginkább és teljesebb körben a művezetők, illetve előmunkások), akik a nem kódolt tudás alapján működő termelési rendszereket irányították, működtették. Ezeket a képességeket váltották ki az IKT-alapú technológiák, mivel a szakmunkások tapasztalati tudását ezek sikeresen kódolták, és ezzel digitalizált formában korlátlanul sokszorosították és alkalmazták. A folyamat tovább halad, egyre kevesebb a művezetői tapasztalati tudást igénylő termelési eljárás. Ez persze nem jelenti azt, hogy egy-egy ágazatban valamennyi gyártó egy időben áll át a digitális technológia alkalmazására, de a folyamat egyértelmű és visszafordíthatatlan.

A hagyományos tapasztalati tudással szemben a kódolt és automatizált termelési eljárás másféle tapasztalati ismereteket igényel. Heurisztikus és elemző képességekre van szükség, arra, hogy a termelési eljárásban termelődő adattömeg és a kódolt tudás összefüggéseit átlássák, elemezzék és megfelelő következtetéseket vonjanak le mindebből, illetve arra, hogy ezek alapján újításokhoz, kisebb-nagyobb innovációkhoz tudjanak ötleteket adni (Balconi 2002). Ezeknek a képességeknek és készségeknek a kifejlesztése már teljesen más tapasztalati tudás felhalmozását igénylik. Ennek a tapasztalati tudásnak az alapja már a megfelelő szintű alapképzés (gondoljunk csak az elektronikus rendszerek működtetéséhez elengedhetetlen számítástechnikai ismeretekre és angol nyelvtudásra), de magukat a képességeket ma is elsősorban gyakorlással lehet megszerezni. A gyártás és értékesítés különböző szakaszaiban több különböző jellegű képességre van szükség.

A gyártási eljárás során igényelt első tapasztalati tudás a problémamegoldó képesség. Ennek keretében arra van szükség, hogy az IKT-alapú termelési rendszer működtetője megfelelő elemző képességgel

rendelkezzen. Ez azt jelenti, hogy legyen képes értelmezni a kódolt információt (hozzá tudjon férni, és el tudja olvasni), tudja felismerni a folyamatról érkező adatok alapján a rendszer optimálistól eltérő működését, az adatok alapján képes legyen arra, hogy nem teljesen evidens helyzetekben is megbízható következtetésekre jusson, adott esetben különféle változók között újszerű összefüggéseket vegyen észre. Adott helyzet elemzése és értékelése után kerül sor a beavatkozásra, ami problémamegoldó képességet feltételez (Tóth 2005). Egyre növekvő igény van arra, hogy adatokkal jelzett folyamatokból minőségi jellegű következtetéseket tudjanak levonni, például a változó fogyasztói igények értelmezésében, a vállalat számára hasznosítható javaslatok kidolgozásához. Ezek az újfajta tapasztalati ismeretek a hasonló példák felismerésén alapszanak. Ezen a területen az emberi agy továbbra is előnyben van a géppel szemben, hiszen a gép nehezen képes arra, hogy bonyolult strukturált adathalmazok összehasonlításában, 80-90%-os hasonlóság alapján nagy (de nem 100%-os) valószínűséggel helyes következtetést tudjon hozni. A gép mindenütt hátrányban van, ahol nem elégséges a bármekkora nagyságú adat-tömeg akármilyen gyors feldolgozása, vagyis a szofisztikált, gyors számolási képesség, hanem intuícióna van szükség. Ez a helyzet például az innovációs folyamatban vagy az olyan folyamatok vezérlésében, ahol sok tényező és körülmény nem teljesen ismert és kódolt együttműködésén múlik az eredmény (bár ez utóbbi esetben a gép korlátját az emberi tudás korlátja jelenti).

Az üzemekben a kódolt tudás és információ felhasználása a gépkezelő operátorok feladata, akik megfigyelik és ellenőrzik a számítógépek által vezérelt gépek működését. Az operátoroknak azonnal észlelniük kell azokat a működési anomáliákat, amelyek zavarják a gépek korrekt működését, és azonnal be kell avatkozniuk, ha a számítógépek képernyőjén valamilyen zavarról tanúskodó információ jelenik meg. Persze a folyamatok optimális-

tól való eltérésének háttérében sok különféle ok képzelhető el. Ez annál valószínűbb, minél komplexebb gyártási eljárásról van szó, minél több tényezőtől függ az optimális eredmény. A rendelkezésre álló információk értékelésének képességére azért van szükség, hogy az operátor képes legyen eldönteni, vajon a tapasztalt anomáliát, rendellenességet ki tudja-e küszöbölni maga is, vagy szükséges a szakértő segítsége.

Az IKT-alapú új műszaki paradigma nem terjed egyformán gyorsan a gazdaság különböző területein. Ráadásul ugyanabban az ágazatban is sokszor nagy eltéréseket lehet tapasztalni a cégek között. Sok esetben a cégeken belül a különféle osztályok, műhelyek között is, és a régi, valamint az új tapasztalati tudást birtokló alkalmazottak egymás mellett dolgozhatnak. A gépeket felügyelő operátoroknak többnyire magasabb szintű formális iskolai végzettségük van, mint a régivágású művezetőknek, hiszen kommunikálniuk kell a számítógépekkel, és a gépek által végzett technológiai eljáráshoz is kell valamennyit érteniük. Az operátorok készségeinek legfontosabb része a problémamegoldó képesség, amely részben tapasztalati tudás is, a gyakorlattal mélyíthető, javítható. Az operátorok tudása általánosabb jellegű, és különböző szektorokban némi átképzés után ugyancsak felhasználható, szemben a régi művezetők határozottan szektorspecifikus tapasztalati tudásával. A konkrét fizikai átalakítási folyamat gépesítése és az operátorok magasabb szintű képzettsége megnöveli az operátorok feladatkörét és felelősségét. Felelősek a minőségi termelésért, és megelőző karbantartó feladatokat is elvégeznek. A specialisták feladata elsősorban a nagyobb szaktudást igénylő időszakos karbantartások elvégzése, illetve az eseti üzemzavarelhárítás.

Az IKT alkalmazása és az automatizálás terjedése a hagyományos gazdasági ágazatokban tovább növelte a gyártás tőkeintenzitását. A feldolgozóipar jelentős részében javarészt megszűntek a betanított munkakörök, amelyekben ismétlődő mun-

kafogásokat kellett elvégezni komolyabb szaktudás alkalmazása nélkül. A megmaradt, kézi erővel elvégzendő feladatok jobbra csak az anyagmozgatás, a munkadarabok betöltése és kivétele a gépsorokból. Néhány feldolgozóipari tevékenység őrizte meg csak hagyományos jellegét és a régi, manuális munkavégzést igénylő munkaköröket. A gépesített gyártási eljárásokban pedig sok helyen továbbra is kézi összeszerelés folyik.

Az IKT-t alkalmazó gyártási eljárásokban kiemelkedő szerepe van a működés folyamatos javításának. Kisebb-nagyobb változtatások, innovációk szükségesek ahhoz, hogy az alkalmazott technológiában rejlő lehetőségeket minél jobban kihasználják, hogy egyre szélesítsék az előállított termékek körét, hogy fenntartsák a magas minőségi színvonalat. Ezek a törekvések természetesen nemcsak műszaki szempontból indokoltak, de fontos elemei a cégek általános marketingstratégiájának is, tehát üzleti megfontolás van a háttérükben. A rendszer tökéletesítése nem az operátorok feladata, hanem a gyártást szervező műszaki személyzeté. A „csinálva tanulás” és a „használva tanulás” tehát a műszaki személyzet előretervezett rendszeres tevékenysége. Az általuk összegyűjtött tapasztalat, tapasztalati tudás sokszor vállalatspecifikus formában kerül kódolásra. A műszaki személyzet tapasztalataival segíti a cégek K+F-személyzetének munkáját, és maguk is hozzájárulnak azoknak az innovációknak a létrehozásához, amelyekre a vállalatok hosszú távú versenyelőnyüket alapozzák.

Általában véve a tapasztalati tudás felhasználási köre szűkült a korábbi taylori modellhez képest. Tartalma is eltérő, és szorosan kapcsolódik valamilyen kódolt tudáselemhez. Mindezek ellenére jelentősége nem csökkent, cégek teljesítménye, túlélése múlik az egyes munkások, alkalmazottak problémamegoldó képességén, folyamatirányító teljesítményén, javító javaslatain, új termékötletein, azon hogy helyesen értelmezik-e a piaci trendeket, hatékony és élő kapcsolatuk van-e piacaikkal. Az új megoldások feltárására irányuló

kutatótevékenység végterméke kódolt szaktudássá válik a vállalatok gyakorlatában. Ugyanakkor a rendszeres, módszeres kutatás hatékony, eredményes gyakorlata az, ami a résztvevő alkalmazottak képességeiben ölt testet. Ez a helyzet teljesen más, mint az előző paradigma gyakorlata, ahol maga a termelési eljárás igényelte a tapasztalati tudást, mivel annak ismerete nem volt kódolva. A problémamegoldó alkalmazott tapasztalati tudása dinamikus, folyton fejlődik, és kiegészíti a formális oktatásban elsajátított kódolt gyártási ismeretet. Használatán nyugszik a vállalatok tartós versenyelőnyt biztosító tanulási folyamata, és ennek produktumai az új termékek, innovációk.

A feldolgozóipari foglalkoztatás megváltozott viszonyai újszerű készségeket és tudást igényelnek az alkalmazottaktól. Alapvető műszaki ismeretekre mindenütt szükség van, kivéve az anyagmozgatást és az egyszerűbb összeszerelési feladatokat. Egy átlagos gépgyárban például a képzetlen munkások feladata a munkadarabok mozgatása az átalakítást végző gépek között. Szakmunkások állítják be, szerszámozzák fel a gépsorokat, majd ők ellenőrzik a gépek működését, illetve a gyártott termékek minőségét. Problémamegoldó szakértők, specialisták csak szükség esetén avatkoznak közbe. A gyárakban alkalmazott munkaerő munkaidejének egyre nagyobb hányadát új megoldások keresése, termékek fejlesztése, értékesítése, a gyártási folyamat további ésszerűsítése köti le. Ezeket a feladatokat is számítógépes segítséggel végzik el.

4.3. Szervezeti változások az IKT terjedése után

A gyártási folyamat műszaki tartalmának kódolása és az IKT terjedése általában véve is felgyorsította az innovációs folyamatok sebességét, és a cégeket arra kényszerítette, hogy újragondolják tevékenységük határait, valamint legfontosabb

versenyelőnyeik forrását. Hamel és Prahalad (1993) értelmezésében ez a fel-fogásbeli változás oda vezetett, hogy a tartós versenyelőny forrását a cégek már nem egy-egy termék vagy gyártási eljárás fejlesztésében elért levédett, monopolizált innovációkban keresték. A felgyorsult innovációs folyamatok miatt egyes megoldások már csak egyre rövidebb időre biztosítanak versenyelőnyt. Az innovációk sorozatos előállításának képessége vált a versenyelőny forrásává. Vagyis az a képesség, hogy az újdonságokat szisztematikus keresési folyamat eredményeként rendszeresen elő tud állítani a vállalkozás. Ebben az erőfeszítésben kap kiemelkedő szerepet a problémamegoldó és az innovációs képesség, ami elsősorban a vállalati alkalmazottak tapasztalati tudásában testesül meg. Ennek a folyamatnak egy másik kimenete a tevékenység-szervezés elveinek változása.

Minden vállalatnak korlátosak az anyagi forrásai, ennél fogva működési körüket néhány fontosnak tartott területre koncentrálnak. A vállalatok erőfeszítéseiket mindig a termékelőállítás és az értékesítés folyamatának azokra a kulcsfontosságú lépéseire összpontosítják, amelyekben a felhasznált tapasztalati tudás révén tartós versenyelőnyt tudtak elérni (éppen a tapasztalati tudás alkalmazása miatt ezt a teljesítményt nehéz reprodukálni, és ebből származik a versenyelőny). Korábban a versenyelőnyt adó tapasztalati tudás a termelési eljáráshoz kapcsolódott, ezért a cégek a gyártási folyamatot tartották központi képességüknek, és például az *inputok* beszerzését vagy az értékesítést és a piaci munkát más, ezzel a tevékenységgel foglalkozó szakosodott cégekre bízta. A változás lényege most abból áll, hogy a gyártás már nem a legfontosabb kompetenciája a legtöbb nagyvállalatnak. Ezért nem törekszenek arra, hogy teljes gyártási vertikumokat működtessenek saját kereteik között, hanem sokféle gyártási tevékenységet kiszerveznek más cégekhez. Erőfeszítéseiket pedig az innovációra, termékfejlesztésre és marketingre összpontosítják.

A vállalatok gyakran törekszenek arra, hogy költségeik szerkezetében fix költségeket átalakítsák változó költségekké. A kiszervezésnek kockázatcsökkentő hatása is van, és növeli a gazdálkodás rugalmasságát. Az értékesítés növelése összességében alacsonyabb beruházási költségekkel oldható meg, ha tevékenységeket szerveznek ki. Míg a gyártók egyik csoportja a termelési vertikumokban, a végtermékek tervezésében és az értékesítésben fejleszti kompetenciáit, mások a kapcsolódó különféle alkatrészek, tevékenységek beszállítói kompetenciáit erősítik. Specializált beszállítók több fontos végtermékgyártó megrendelőt is kiszolgálhatnak. Alapvető képességük és fő versenyelőnyük az egyes alkatrészek optimális méretű sorozatgyártása és a költségek folyamatos csökkentése. Ezzel a beszállítók a végtermékgyártók számára pótlólagos méretgazdaságossági hatásokat hoznak a termelési vertikumba. Gyakran az integrátor anyacégről leváló kisvállalkozások lesznek fontos beszállítóvá.

A kódolt műszaki tudás és az IKT terjedése sokféleképpen ösztönözte a vertikális dezintegráció folyamatát. A számítógépek által elért racionalizálás, a moduláris gyártás térhódítása termékcsaládok kialakulásához vezetett, amelyekkel a tömegtermelés előnyeinek kihasználása mellett a vásárlók legkülönbözőbb rétegeinek igényeit lehetett kielégíteni. Ez a fajta technológiai fejlődés azt is lehetővé tette a cégeknek, hogy a korábban egyben kezelt termelési feladatokat részekre bontsák fel. A gyártás műszaki ismereteinek tömeges kódolása a hasonló műszaki környezetben dolgozó cégek tevékenységét nagyban közelítette egymáshoz. Mivel a gyártásban elmosódott, eltűnt a cégspecifikus tapasztalati tudás, ezért a vállalatok közötti együttműködés előtt a korábbinál sokkal szélesebb tér nyílt. A korábban a teljes gyártási vertikumot felölelő komplex feladathalmazokat sikerült felbontani önállóan értelmezhető feladatcsoportokra, amelyek között a kapcsolatot a kódolt tudás tartja fenn. Ez a felbontás ösztönözte a

részfeladatok önálló végrehajtására szakosodott gyártók megjelenését.

A tudáskódolás és az IKT-terjedés közvetlenül csökkentette a piaci aktorok közötti tranzakciók költségeit is. A különféle piaci szereplők között kialakuló közös nyelv, az igények, elvárások, információk közlésében a kódolási gyakorlat felhasználása a fogyasztók igényeinek pontos meghatározását teszi lehetővé. Adott esetben a megrendelő a gyártó számára előre választhat beszállítókat, vagy meghatározhatja a gyártási folyamat különféle paramétereit. Így a fogyasztói igények pontosabb kielégítése válik lehetővé, javul a termékek minősége. Például a fémfeldolgozásban a számítógép-vezérlésű szerzőgépek alkalmazása a gyártók számára lehetővé teszi a szállítandó alkatrészek széles választékának gyors és rendkívül pontos legyártását széles ügyfélkör számára.

A különféle gyártási *inputok*, komponensek, berendezések, gépek és a gyártáshoz szükséges humán erőforrások sokfélesége egyaránt csökkent. A moduláris termelés lényege olyan alkatrészek kifejlesztése, amelyek nem végtermékspecifikusak, és egyformán alkalmazhatóak többféle végtermékben. A gyártott termékek ilyen standardizálása magával hozza természetesen a gyártási eljárások standardizálását, és a termelési *inputok* hasonlóságát, beleértve a munkaerőtől igényelt tudást is. Ezzel az egységesüléssel a tranzakciós költségek tovább csökkennek. Csökken a beszállítóktól való függés is: a beszállítókat versenyeztetik, hiszen egyformán képesek standard alkatrészek előállítására a vevő által készített specifikáció (kódolt tudás) alapján.

Megváltoztak a vállalatok szervezetének kialakítását befolyásoló szempontok és elvek is. Rugalmas reagálásra képes szervezeti keretek jöttek létre. A korábban egyeduralkodó, sok döntési szinttel kialakított centralizált vállalatirányítási struktúra előbb úgy alakult át, hogy termékdivíziók, és/vagy földrajzi divíziók, igazgatóságok kaptak széles körű döntési kompetenciákat. A régi U-alakú szervezeti

hierarchiát felváltotta az M-alakú szervezeti felépítés. A mai gyakorlatra pedig inkább a szervezeti megoldások folyamatos átalakulása, az igények szerinti változtatása vált jellemzővé.

Az ipari nagyvállalatok kialakulásával egy időben fogalmazódott meg egy sor irányelv, amelyek megalapozták a hatékony vállalati szervezet kialakítását. Ebben a munkamegosztási rendszerben alapvető követelmény volt (Schultz és Hatch 2000):

- (1) az alkalmazotti szakértelem, és a munkakörök és munkavállalók elhatárolása a szakmai hozzáértés szerint;
- (2) a hierarchikus alá- és fölrendeltségi viszonyok pontos meghatározása, ami biztosította, hogy az információs pályákon az utasítások és a jelentések zavartalanul áramolhassanak;
- (3) a legfőbb szervezeti cél a maximális nyereség elérése optimális költséggazdálkodás mellett;
- (4) a humán erőforrással szemben támasztott fő követelmény a pontos végrehajtás minél magasabb termelékenység elérése mellett;
- (5) a vezetési hierarchiában az alsóbb szintek vezetőinek a fentről kapott utasításokat kell az irányításuk alatt álló csoportokkal végrehajtatniuk.

Ezek az irányelvek a modern szervezeti felépítésben megkérdőjeleződtek:

- (1) A vállalatok feladatai egyre bonyolultabbak, és megoldásukra mind kevesebb idő áll rendelkezésre, ezért a feladatok megoldására több szakterület képviselőiből álló munkacsoportok jönnek létre.
- (2) A munkacsoportok, szervezeti egységek egy része ideiglenesen jön létre, és független a vállalat szervezeti hierarchiájától, vagy azzal párhuzamos.
- (3) A vállalati célok egyrészt megváltoztak, vagyis a nyereség vagy hozam helyett új célok jelentek meg (műszaki vezető szerep, vállalati rugalmasság növelése stb.), ráadásul ezek a célok időben változnak, ezért a vállalat

lat szervezeti felépítését is megfelelően rugalmasan kell megoldani.

- (4) A humán erőforrással szemben elvárás a kreativitás, az innovációs ötletek generálása, ami mellett a termékenység követelménye aligha tartható fenn (mert az innováció, a változtatás hibalehetőséggel jár).
- (5) Az alsóbb szintű vezetőknek, de minden alkalmazottnak is be kell kapcsolódnia a felsőbb szintek döntéseinek előkészítésébe, tehát nem csupán az utasítások végrehajtása a feladatuk. Elmosódik a határ a döntés és a végrehajtás között, illetve a vállalati hierarchia szintjei között.

Az új szervezeti felépítés megköveteli azt, hogy a munkatársak és a vezetők képesek legyenek a megváltozott tartalmú munkakörök feladatait elvégezni. Lényeges szempont az önállóság, a csapatmunkában való részvétel képessége, az interdiszciplináris szemlélet. A változó vállalati célkitűzések végrehajtására új szervezeti egységek alakultak ki, amelyek élén új vezetői pozíciók keletkeztek (beszállítói klaszterszervezet igazgatója, informatikai rendszer igazgatója, tőkebefektetési igazgató stb.).

A vertikális dezintegrációval a kisvállalkozások számára új lehetőségek nyílnak a munkamegosztásba való bekapcsolódásra. Ugyanígy, az átalakuló közép-európai országok vállalkozásai számára is új lehetőségek nyíltak arra, hogy a rendszerváltás előtti munkamegosztási rendszerből kilépve más munkamegosztási szerepet találjanak maguknak. A bekapcsolódásnak különféle szintjei vannak. A műszaki paradigmaváltáshoz kapcsolódó, műszaki alapú együttműködés megköveteli a résztvevők megfelelő műszaki színvonalát és az alkalmazottak kielégítő tudását (mind a kódolt tudások ismeretét, mind az alkalmazáshoz szükséges tapasztalati tudást, illetve az adaptív környezetet). Mint láttuk, a sikeres alkatrészbeszállítói státuszhoz egyszerűbb alkatrészek nagysorozatú gyártásához alkalmas berendezések is szükségesek, ami az átalakuló országok cégeitől is jelentős beruházási erőfeszítést

követelt meg. A fenti feltételek bármelyikének hiányában vagy nem jön létre együttműködés, vagy más, alacsonyabb szinten alakul csak ki.

Magyarországon leginkább azok a tradicionális alkatrészgyártók képesek első körös technológiai kapcsolatokon nyugvó beszállításokra, amelyek követték hagyományos megrendelőiket Magyarországra. Ezek mellé csak nagyon kevés magyar cég tudott ebbe a szerepkörbe felzárkózni, főként azért, mert az erre a feladatra alkalmas, a rendszerváltást túlélte nagyobb iparvállalatok jórészt külföldi tulajdonba kerültek a privatizáció során. Tehát alig maradt magyar tulajdonban olyan cég, amely szóba jöhetett volna ebből a szempontból. A kisebb magyar cégek többsége nem rendelkezik a szoros technológiai együttműködéshez szükséges gyártási kapacitásokkal. (Természetesen a régi berendezések kiszolgálására alkalmas tudással rendelkezik az általuk alkalmazott munkaerő is.) Vagyis, sem műszaki sem a humán erőforrás oldaláról nem adottak a feltételek.

Ugyanakkor, az alacsonyabb szintű együttműködési formákat, mint például a bér munkázást is a kódolt tudás megjelenése teszi lehetővé. A megrendelő ebben az esetben is standard terméket (illetve többnyire csak a munkadarabok bizonyos élők munkáigényes átalakítását) igényeli pontosan meghatározott specifikációk alapján. Tehát ebben az esetben az történik, hogy a nehezen gépesíthető, ezért élők munkáigényes termelési fázisokat kiemelik, és más-hová telepítik, pontosan azért, mert ezek a fázisok „kilógnak” a megrendelőnél használt magasabb műszaki színvonalú termelési rendszerből. A bér munkázásnak is vannak persze műszaki és tudásbeli követelményei. A sorozatgyártásra alkalmas géppark és a megrendelő kódolt tudását megfejteni és alkalmazni képes műszaki személyzet nélkül nem lehetne a feladatokat elvégezni. Az ilyen együttműködés is gyarapítja a benne szereplő műszaki személyzet tacit tudását (a kézi munkát végző betanított munkásokét már nem). Ez csökkenti a magasabb szintű

technológiai együttműködés útjában álló korlátokat, javítja a humán feltételeket (Szanyi 2000).

Makó és Illéssy (2006) tanulmányukban empirikus kutatási eredményeket felhasználva hívják föl a figyelmet arra, hogy a műszaki gazdasági paradigmaváltás sebessége és sikere a különféle gazdaságokban a szervezeti innovációk (hálózatosság, rugalmas munkaszervezési megoldások, e-munkavégzés) terjedésének mértékével is összefügg. Az átalakuló országokban a rendszerváltás miatt tömegesen (erkölcsileg) amortizált gyártókapacitás mellett a paradigmaváltás következtében is tömeges eszközcsere volt szükség. A korszerű IKT-alapú eszközpark kihasználásának határfoka a vizsgált (nem csak a feltörekvő) gazdaságokban egyértelműen összefüggött a cégekre jellemző vállalati kultúra sajátosságaival és az alkalmazott tevékenységszervezési megoldásokkal. Azokban az esetekben, ahol az új technikáknak jobban megfelelő módszerek nyertek teret, az új eszközök hasznosítása is sikeresebb volt. A paradigmaváltáshoz kapcsolódó új üzleti megoldásokat a szerzők szerint „olyan komplex innovációs folyamatként értelmeztük, melyek jól illusztrálják a technológiai és a szervezeti innovációk együttes optimalizálásának... fontosságát és ezzel kapcsolatban a szervezeti változások és a kollektív tanulás szükségességét” (Makó és Illéssy 2006, p. 21.).

4.4. Változások a nemzetközi munkamegosztás rendszerében

A tudásalapú gazdaság térnyerése, a gyártási folyamatok szervezeti megoldásainak változása, a vertikális dezintegráció révén hatással van a nemzetközi munkamegosztás rendjére is. Ha Magyarország nem is tartozik az új műszaki-gazdasági paradigma alkotó élvonalába, a nemzetközi szakosodás új áramlatai nem kerülnek el. A magyarországi tudásipar fejlődését

javarészt éppen a munkamegosztásban megjelenő új szerep határozza meg. Ennek az a következménye, hogy a gazdasági tevékenység tartalmi módosulásával együtt a foglalkoztatási szerkezet is megváltozik. Ez viszont új keresleti viszonyokat eredményez a munkaerőpiacon. Vagyis, a tudásgazdaság nemzetközi együttműködésébe való bekapcsolódás szintje és módja szerint alakul a munkaerővel szemben támasztott követelmények rendszere, és a fent leírt módon változnia kell a magyar munkaerő kódolt és tacit tudásállományának is, alkalmazkodva ezekhez az új igényekhez. Ebben a részben a tudásgazdaság nemzetközi munkamegosztási trendjeit, a szegmentált gyártási folyamatok különféle munkafázisainak a mobilitását, egyes országok és térségek szerepét fogjuk megvizsgálni.

A globális tudásgazdaság megjelenéséhez két alapvető változást szokás kapcsolni. Az egyik a termelési *input*okban az anyagigényesség csökkenése, és helyette az információtartalom megnövekedése. A másik a passzív tudás használata helyett az aktív tudás jelentőségének növekedése, az információgyűjtés és elemzés képességének felhasználása a gazdasági folyamatokban. Ezt a folyamatot az ipari országok dezindusztrializációjához szokás kötni. Erről a témáról a 80-as évek elejétől folyamatosan lehet vitacikkeket olvasni a közgazdasági irodalomban. A nemzetközi munkamegosztás most kialakuló új rendszerében a nemzetközi nyersanyag- és késztermékáramlás jelentősége csökken, és az információ- és tudásáramlás súlya növekszik. Kis túlzással, a fejlett országok „súlytalan gazdasággá”, tudásgazdasággá válnak, amelyek nem függenek a termelőipartól. Más vélemények szerint viszont az ipari háttér igenis fontos, és azt állítják, hogy a látható folyamatok nem a feldolgozóipar kiiktatását jelentik, hanem annak szerkezetében és jellemzőiben bekövetkezett alapvető változásokat. Arra is találunk statisztikai bizonyítékot, hogy a feldolgozóipar súlyának csökkenése az 1990-es évek végén megállt a legtöbb fejlett országban (Szalavetz 2002). Mindazonáltal

tal az elmúlt 20-25 évben bekövetkezett módosulások alapvetően megváltoztatták a gazdaság működését és a munkamegosztás rendjét.

A munkamegosztás rendjének legfontosabb változása az volt, hogy a korábban erősen érvényesülő cégspecifikus vonások háttérbe szorultak, és a korábban földrajzilag is erőteljesebben behatárolt lehetőségek kitágultak. A munkamegosztás földrajzilag sokkal fragmentáltabb lett, behatolt a gyártási folyamatokba, és általánossá vált a különféle iparágak vezető világcégei körében. Amíg korábban a különféle információ- és tudásigényes munkafázisokat a termelő vállalatok házon belül tartották, a kiszervezés, az új speciális szolgáltatásokat nyújtó beszállító cégek megjelenése új iparágakat teremtett meg különféle, újabban kiszervezett ipari munkafolyamatok mentén. Az intenzívebbé váló verseny a termelőket költségeik csökkentésére, hatékonyságuk, termelékenyséjük javítására kényszerítette. Egyik lehetséges stratégia volt az alapvető képességekre koncentráció, és a többi tevékenység kiszervezése. Ennek a kérdésnek a részletes tárgyalására a következő fejezetben kerül majd sor. A kiszervezések térnyerése definíció szerint csökkentette az ipari tevékenység statisztikailag kimutatott méreteit, és növelte a tercier szektor kiterjedtségét akkor is, ha a nemzetgazdaságok egészét tekintve a tevékenység szerkezet nem is változott, csak a korábban iparvállalatok által végzett (és statisztikailag náluk regisztrált) szolgáltatások most átkerültek szolgáltató cégekhez (és a statisztika is új helyen tartja ezeket számon). Ez a statisztikai átrendeződés önmagában még nem jelentene különösebb reálgazdasági változást. A kiszervezések megjelenése, növekedése ennek ellenére fontos reálgazdasági hatásokkal jár. Az eddig szervezetileg és helyileg stabil tevékenységek egy része ugyanis ezzel a változással mobilná válik, földrajzi értelemben is.

Ennek következtében a nemzetközi kereskedelemben megfigyelhető változás mellett (az anyagigényes termékek helyett információ- és tudásintenzív termékek

megjelenése mellett) észrevehető másik lényeges változás az alacsony szintű képzettséget igénylő feldolgozóipari termelés tömeges átáramlása volt az alacsony bérköltségű országokba, telephelyekre. A feldolgozóipari gyártás tömeges áttelepülését elősegítette a szállítási költségek relatív csökkenése (mert a teret nyerő tudásintenzív termékek értéke súlyukhoz viszonyítva igen magas), és a világkereskedelmet akadályozó protekcionista korlátok jelentős mértékű leépülése. Az áttelepülés azonban nem jelentette azt, hogy a különféle iparcikkek termelésének koncentrációja csökkent volna. A gyártást uraló multinacionális vállalatok maguk állnak a nagyobb tényezőmozgások mögött, saját leányvállalataikon keresztül valósítják meg a gyártáskihelyezés nagyobb részét. Ezt bizonyítja, hogy a világkereskedelem leggyorsabban bővülő része a vállalatokon belüli kereskedelem. Abban az esetben pedig, ha tevékenységet kihelyeznek, többnyire régi, szoros üzleti kapcsolatban tőlük függő beszállítókat foglalkoztatnak. A hagyományos beszállítók általában követik a márkanévet hordozó nagyvállalatot külföldi terjeszkedése során (Sass-Szanyi 2004). Az 1980-as és 90-es évek folyamán a fejlett országokból kitelepülő feldolgozóipari tevékenység jelentős foglalkoztatáscsökkenéssel járt. A szolgáltatószektor bővülése (amely, mint láttuk, jelentős részben lényegében „statisztikai szerkezetváltás” volt, és nem reálgazdasági) könnyedén felszívta a fölös munkaerőt. Az ezredfordulóra azonban megindult a tercier szektor egyes munkaintenzív elemeinek külföldre telepítése is.

A korábbi taylori rendszerben a műszaki fejlődés termelékenységnövelő hatása szintén a munkaintenzitás csökkenését eredményezte. A foglalkoztatás tartós szűkülését, jó esetben, a termelés expanziója házon vagy iparágon belül is képes volt meggátolni. A különféle szolgáltatások, kiegészítő tevékenységek kiszervezése során is csupán annyi történt, hogy a nemzetgazdaságon belül megváltozott a különböző tevékenységek munkamegosztási rendje az egyes cégek között, de az ösz-

szes foglalkoztatás ettől még nem változott. A külföldre történő település viszont, akár saját leányvállalat révén, akár külföldi partner megbízásával, bizonyosan csökkenti az anyaországon belül az adott tevékenységi körben a foglalkoztatást (másutt viszont munkahelyeket teremt). Tehát munkahelyterelő hatása van. A tevékenység tudásszerkezetének megváltozása, a kódolt tudás szerepének növekedése nagymértékben növeli a munkahelyek mobilitását. A kódolt tudás ugyanis könnyen mozgatható, bár felhasználásának minősége függ a befogadó ország intézményeinek (cégeinek) és munkaerejének tapasztalati tudásállományától (attól, hogy milyen hatékony az adaptációs képessége).

A feldolgozóipari foglalkoztatáscsökkenést ma is jelentős mértékben (bár nem teljesen) képes kompenzálni a tercier szektor foglalkoztatásának növekedése. Ez az összefüggés a fejlett országokra is érvényes, de a közepesen fejlett országokra még inkább. A szolgáltató szektor termelésének jelentős része ugyanis piachoz kötött, fogyasztása pedig dinamikusan bővül (a közepesen fejlett országokban a leginkább). A fejlett országok foglalkoztatási arányai megváltoznak, de a munkaerő továbbra is élvezi a fejlett, igényes és fizetőképes piacok közelségét a nemzetközi kereskedelmi forgalomba nem kerülő cikkek gyártása, szolgáltatása közben. A szolgáltatások piachoz kevésbé kötődő, kiszervezhető részében van nemzetközi munkamegosztás. Az általános tapasztalat szerint a közepesen fejlett feltörekvő országok a fejlettebb térségekbe alacsony képzettséget igénylő, munkaigényes szolgáltatásokat exportálnak. A fejlettebb országok ezzel szemben a tudásigényes szolgáltatások előállítására szakosodnak. Tipikus alacsony tudásigényű szolgáltatások például az áruszállítás, a turizmus, az építőipari munkaerő kölcsönzése. Az 1990-es évek végétől az alacsony tudásigényű szolgáltatásexportban megjelent az IKT-ipar egyik szegmense, az adatrögzítés és az egyszerű programok írása, illetve a telefonos ügyfélszolgálati szolgáltatások is.

A nemzetközi kereskedelemben a tudásintenzív termékek súlya megnövekedett, illetve a nemzetközi forgalom révén az ilyen termékekben rejlő kódolt tudás széles körben elérhetővé vált. A termékek másolását, a tudás engedély nélküli felhasználását iparcikkek esetében a Világkereskedelmi Szervezet és annak elődje, a GATT, valamint rendkívül sok bi- és multilaterális egyezmény gátolja. A tudásintenzív termékekben megtestesülő információ és kódolt tudás jogtalan felhasználását a Világkereskedelmi Szervezet újabb határozatai a szellemi termékek védelméről (Trade Related Intellectual Property Rights – TRIPs) igyekeznek meggátolni. Mint láttuk, az IKT-termékek kódolt tudástartalma könnyen és alacsony költségekkel reprodukálható, terjeszthető. A jogi védelem növelése az információk tulajdonosait biztosítja arról, hogy adataik és egyéb tudásuk jogtalan felhasználását büntetik a globális gazdasági környezet minden szegmensében. Ma már az információk nemzetközi kereskedelmi forgalma ugyanolyan nagy értéktömeget képvisel, mint a tulajdon más formái, ezért a megfelelő jogvédelem a nemzetközi adatforgalom további bővülésének fontos feltétele. Ez a védett háttér szükséges ahhoz is, hogy a globális tudásgazdaság fő iparágában a nemzetközi munkamegosztás elmélyüljön.

A határokon átnyúló információs szolgáltatóhálózatok kialakulása miatt sok munkafeladat, vezetési, információkezelési kompetencia a kézi munkavégzéshez hasonlóan a nemzetközi verseny területévé vált. A múltban a munkahelyek mobilitása a kevésbé tudásigényes feladatok áramlását jelentette az alacsony munkabérű telephelyekre. A tudásigényes feladatok nemzetközi mobilitása ma már sokkal nagyobb, mint a manuális munkafeladatoké, mivel nem igényel költséges beruházásokat az alacsony munkabérű telephelyeken, és termékeinek nemzetközi „szállítása” is csaknem költségmentes, hiszen a termék maga az adathordozón rögzített tudás. A telephelyek előkészítése nagy beruházásokat igénylő feldolgozóipari tevé-

kenységre maga is jelentős fejlesztéseket, költséges előkészítést igényel. Ezzel szemben a tudásipar infrastruktúrája sokkal egyszerűbb, telepítése kevésbé költséges, mivel fő eszközei a kommunikációt biztosító, megfelelő kapacitású telefonvonal és a munkavégzéshez szükséges számítógéppark. Ezek telepítése lehetőséget ad a tudásipar nagy részének kitelepítéséhez alacsonyabb bérköltségű telephelyekre. A kitelepítés első feltétele, a fizikai infrastruktúra kialakítása tehát viszonylag egyszerűen megoldható. A másik feltétel, a megfelelő kódolt és tapasztalati tudással rendelkező munkaerő biztosítása már nehezebb feladat, hosszabb időt és felkészülést igényel. Alapképességek szükségesek ugyanis hozzá: számítógépes ismeretek, angol nyelvtudás és alapvető adatfeldolgozási szakismeret. Ezek azok a kódolt, oktatással megszerezhető ismeretek, amelyek a tudásgazdaságba való bekapcsolódáshoz szükségesek. Mint láttuk, ugyanezekre az alapképességekre van szükség az IKT által integrált feldolgozóipari termelésben is, amelyek ott kiegészülnek a gyártási folyamat ismeretével és a problémamegoldási képességet kifejlesztő tapasztalati tudással. Ennyiben tehát ezek a feldolgozóipari feladatkörök lényegesen magasabb tudásszintet igényelnek. A kihelyezett IKT-szolgáltatások többsége viszont alapjában véve szellemi segédmunka. A szolgáltatók területén a nemzetközi munkamegosztás terjedése elsősorban a hagyományos, alacsony képzettségi szintű munkakörök (személyi szolgáltatások, építőipar stb.) körét bővíti ki az üzleti szolgáltatások egyes szegmenseivel a feltörekvő gazdaságokban.

A szolgáltatóipari műveletek kiszervezését a javuló műszaki feltételek és jogvédelem mellett a befogadó feltörekvő országok fogadókészségének javulása is elősegítette. A távközlési háttér intézményeinek fejlesztése és a szükséges kommunikációs hálózatok kiépítése általános feltétel, ami sok helyen meg is történt. A feltörekvő országok nagy erőfeszítéseket tesznek a munkaerő megfelelő képzésére, a tudásgazdaságban igényelt kódolt tudás átadá-

sára a közoktatás keretei között. Megindult a tapasztalati tudásállomány felhalmozódása is, amely a jelenlegi „szellemi segédmunka” szintjéről igényesebb, bonyolultabb feladatok elvégzésére alkalmas munkaerőt fog létrehozni a közeljövőben. India példája világosan mutatja az eltolódást a *back office* műveletektől az egyszerűbb (rutinszerű) szoftverfejlesztési feladatok elvégzésének irányába (May 2000). Lényegében minden olyan feladat előbb vagy utóbb szóba kerülhet, ahol nincsen szükség személyes ügyfélkapcsolatra. Vagyis az adatbeviteltől a szoftverfejlesztésen át az innovatív mérnöki tervezési feladatokig is terjedhet akár a kiszervezhető IKT-alapú tevékenységek köre. Indiához hasonló előrelépést lehet megfigyelni Kína és Brazília esetében is (May 2000).

Magyarország szempontjából a tercier szektorban megfigyelhető tevékenységkihelyezési gyakorlat több fontos foglalkoztatási kérdést vet föl. Nyilvánvaló, hogy magyar telephelyek a kihelyezési piacnak mind a felső, mind az alsó szegmensében vannak. Minőségi mérnöki munka, bonyolult programozási feladatok megoldása egy sor Magyarországra települt IKT-gyártó cég fő tevékenységi köre. Kutatólaboratóriumok települtek, és vannak olyan gyártásautomatizálással foglalkozó világcégek, amelyek saját, hazai precíziós hardvergyártó kapacitásaikhoz magyar IKT-szakemberek közreműködésével Magyarországon fejlesztik a szükséges működtető szoftvereket. Ugyanakkor tömeges adatfeldolgozás és újabban telefonos ügyfélszolgálati tevékenység is bőven érkezett Magyarországra. Ez a kettősség a fejlett országokban is megfigyelhető, és hosszabb távon kezelésre szoruló problémákat vet föl.

A jelenség háttérében természetesen a nemzetközi szakosodás változása és a munkaerőköltségek változása áll. A fejlett társadalmak oktatási rendszerei sem képesek arra a csodára hogy az egymást követő generációkat egyre növekvő arányban részesítsék egyre magasabb szintű képzésben. Ez genetikai képtelenség. Vilá-

gos, hogy nem válhat mindenkiből magasan képzett szoftverfejlesztő szakember vagy űrhajós. A társadalom széles csoportjai képességeik alapján alkalmatlanok a felsőfokú ismeretek elsajátítására. Amit tenni lehet az annyi, hogy a kevésbé tanulékony, kevésbé tehetséges fiataloknak a viszonylag alacsonyabb képzési fokozatokon is használható, konkrét ismereteket kell átadni, és főként olyan ismereteket, amelyek a gazdaság szerkezeti folyamatait figyelembe véve a jövőben is hasznosíthatóak lesznek. Persze a használható tudás mellé szükséges a munkahelyek megteremtése is, és itt bizony már komoly fejtorésre van okuk a nálunk fejlettebb országoknak is.

Milyen fő szerkezeti változásokat tapasztalunk? A taylori rendszer átalakulása, megszűnése tömegessé teszi a feldolgozóipar hagyományos területeiről a munkaerő elbocsátását. Ez a munkaerő a korábbi foglalkoztatási lehetőségeknek megfelelő viszonylag alacsonyabb szintű általános ismeretállománnyal rendelkezik (kódolt tudás), és bővében van a gyártási folyamat során elsajátított tapasztalati tudásnak, amely viszont szakma- és sok esetben vállalatspecifikus. Lényegében hasznavehetetlen az új rendszerben. A tudásalapú gazdaságban igényelt tapasztalati tudás ráadásul teljesen más természetű, problémamegoldó képesség kifejlesztésére irányul. Ezért nagyon nehéz ezt a fajta tapasztalati tudást a korábbi rendszer szerint tanult munkavállalóknak átadni. Az átképzés lehetősége tehát nagyon korlátozott.

Adott tehát egy olyan munkaerőkinálat, amelyben jelentős súllyal szerepel az az idősebb generáció, amely csak nagy nehézségek árán képezhető át és alkalmazható még az egyszerűbb tudásipari feladatok elvégzésére is. A fiatalabb korcsoportok esetében pedig semmi okunk feltételezni, hogy a nemzetközi átlagnál sokkal nagyobb arányban lennének képviselve a tehetségesebb fiatalok, akik a tudásgazdaság igényesebb, jobban fizető munkafadatait képesek elvégezni. Vagyis, a teljes munkaképes lakosság vonatkozásában a

lehetségesnél alacsonyabb azok létszáma, akik bevonhatóak a tudásgazdaságba általában, annak felső részébe pedig különösen. A helyzet idővel persze javulni fog, főleg akkor, ha a képzési rendszerben a tudásgazdaság által igényelt kódolt tudás elsajátítása és az átadott ismerethalmaz gyakorlati alkalmazhatóságának követelménye előtérbe kerül. A kódolt tudás nem hatékony átadása az oktatási rendszerben és az új, tapasztalati tudás vállalatspecifikus elemeinek közlése egyre több céget készítet arra, hogy saját oktatási centrumot üzemeltessen, amelyben a számára megfelelő, a cégnél alkalmazható és alkalmazandó ismereteket és képességeket tanítja meg alkalmazottainak (Tóth 2005). A céges képzés preferálása egyben versenyképességi tényező is. A vállalatspecifikus tapasztalati tudás ugyanis nehezen konvertálható, vagyis a képzésben részt vett alkalmazottakat a céghez köti másutt nehezen hasznosítható szaktudásuk.

A munkahelykínálattal kapcsolatban világos, hogy bőven van még tere az igényes tudásalapú szolgáltatások bővítésének. Az OECD felmérése szerint az ilyen munkahelyek száma bővült a leggyorsabban a fejlett országokban (OECD 2001). Ha ehhez a körhöz hozzávesszük az automatizált gyártórendszerek operátori vagy még inkább üzemeltetői munkaköreit is, akkor viszont azt találjuk, hogy több helyen már regionális munkaerőhiány lépett fel (elsősorban a kevésbé igényes operátori munkakörökben). Mi a helyzet azonban a taylori rendszerből kikerült munkavállalókkal, illetve azokkal a fiatalokkal, akik nem tudták a tudásalapú gazdaságban szükséges alapismereteket elsajátítani? Ahogy a fejlettebb országokban, úgy nálunk is ennek a munkaerőállománynak az alacsony képzettségi szintet igénylő szolgáltatások, illetve az építőipar munkahelyei maradnak meg.

A tercier szektor ugrásszerű fejlődése az átalakuló országokban tömegesen hozott létre a rendszerváltás után új betanított munkaköröket, ami jelentős ipari munkaerő-felesleget, illetve sok kezdő munkavállalót fogadott be. Jelentős

ugyanakkor azoknak a munkaképes felnőtteknek a száma is, akiket a szürke vagy a fekete gazdaság foglalkoztat, vagy tart el. Az 1998 után jelentősen emelkedő reálbérek tovább gyorsították a hagyományos taylori munkaszervezési módszereket alkalmazó feldolgozóipar zsugorodását, újabb állástalan és képzetlen munkaerőtömeget juttatva a munkaerőpiacra. A magas bérek egyúttal lelassították a bérérzékeny szolgáltatóipari munkahelyek teremtését, illetve erről a területről nagyon sok vállalkozást toltak át a szürke gazdaságba. Ha a fejlett országokhoz hasonlítjuk a helyzetünket, azt láthatjuk, hogy ott hasonló problémák és feszültségek jelentkeznek, nő a társadalmi elégedetlenség, kevés a képzetlen munkaerő foglalkoztatására alkalmas munkahely, mert a társadalom perifériáján tengődő vendégmunkások alacsony munkabére sem versenyképes nemzetközi összehasonlításban. Tehát nem könnyű megoldást találni. A szürke gazdaság léte tulajdonképpen segít valamelyest a képzetlen munkaerőtömeg jövedelemhez juttatásában. A szféra kifehéritése persze mindenképpen kívánatos lenne, de erre csak úgy lesz lehetőség, ha költséghatékonyságuk valamilyen módon javul. Ha a szürke gazdaságot adminisztratív eszközökkel háttérbe igyekszünk szorítani, ez lehetséges, de ez az érintett vállalkozások és munkahelyek megsemmisülésével fog járni, további súlyos társadalmi feszültségeket okozva.

A változások következtében a statisztikák szerint több munkahely szűnik meg, mint amennyi új keletkezik. Bár a munkaképes lakosság létszáma Magyarországon csökkenni fog, ez mégis jelentős probléma. Arról nem is beszélve, hogy a népesség csökkenését és elöregedését talán jó lenne lassítani, vagy megállítani. A munkaalkalmak növelésének egy megfontolandó lehetősége lenne a részmunkaidős foglalkoztatás támogatása. Persze ez sem csodaszer, hiszen a rövidebb munkaidő alacsonyabb fizetéssel jár, de főleg a női foglalkoztatásban ez talán kevésbé érzékeny probléma. Sajnos a munkaadók sem feltétlenül érdekeltek a részmunkaidős

foglalkoztatásban, mert az így felvett több alkalmazott több adminisztrációs feladatot jelent, betanításuk pedig több időt és energiát igényel. Éppen az ellenkező tendencia látszik izmosabbnak: minél kevesebb alkalmazottat tartani, és azokat lehetőleg a törvényes vagy szerződött munkaidőt meghaladóan dolgoztatni. A foglalkoztatás anomáliáinak tompításában sajnos hatékony munkavállalói érdekképviseletek nem vesznek részt.

5) A TEVÉKENYSÉGEK CÉGEN BELÜLI KIHELYEZÉSE, A RELOKÁCIÓ

Közismert, hogy az 1980-as évektől a gazdasági tevékenység nemzetköziesedése hatalmas mértékben felgyorsult, és a gazdasági élet szinte minden területére kiterjedt.¹⁴ A műszaki paradigmaváltás és a működési környezet változása bizonytalansági tényezőként jelent meg a vállalati működésben, és válaszlépéseket követelt. Hoványi (2004) háromféle választ különít el tanulmányában. Egyrészt a menedzsment a környezeti bizonytalanságokat figyelembe véve stratégiai variánsokat készített, másrészt igyekezett működését ru-

¹⁴ A nemzetközi gazdasági tevékenység robbanásszerű fejlődését egy sor kulcsfontosságú innováció tette lehetővé. Kiemelkedik ezek közül az informatika és a távközlés fejlődése, és az elmúlt 15 év során e két ágazat közeledése egymáshoz. Ezek a folyamatok és a hozzájuk kapcsolódó innovációk teszik lehetővé a bonyolult szervezési és vezetési feladatok gyors, hatékony megoldását földrajzi elkülönítettség mellett is. A távolság és az idő legyőzése egy sor további innováció eredménye. Ilyenek a konténeres áruszállítás és általában a logisztikai műveletek hatékonyságának ugrásszerű növekedése, valamint a személyszállítás, elsősorban a légitömegközlekedés fejlődése. A nemzetközi műveleteket végrehajtó nagyvállalatok az elektronikus adatfeldolgozó és -értékelő rendszerek támogatásával sem lehetnének igazán rugalmasak, ha a korábbi merev hierarchikus szervezeti struktúrában működnének. A gyors, rugalmas vezetés feltétele volt a vállalati szervezet és vezetés megújítása, a döntéshozatal decentralizálása. Mindez vállalatvezetési innovációkhoz kapcsolódott.

galmasabbá tenni, hogy képes legyen gyors pályamódosításra. Harmadsorban pedig stratégiai célrendszerében fokozott hangsúlyt kapott a biztonságos üzletvitelre való törekvés, akár a szokásos célok, mint a nyereség és a piaci részesedés rovására is. A kockázat csökkentésének célja érhető tetten egy sor, a vállalati stratégiákban végbement változás mögött. Ilyen tényező a stratégiai szövetségek kialakítása a versenytársak között, amelyek hatása a közös kutatásfejlesztésen kezdve a versenykorlátozó piaci együttműködésig is terjedhet. Ilyen kockázatcsökkentő folyamatnak értékelhető az is, hogy a nagy világcégek fő tulajdonosai, a különféle pénzügyi befektetők gyakran rivális cégek befolyásos résztulajdonosai. A legnagyobb multinacionális cégek által alapított saját pénzintézetek a működés finanszírozásához szükséges tőke beszerzését maguk intézik, mérsékelve ezzel a pénzügyi rendszer felől fenyegető kockázatot. Néhány további tényező mellett, Hoványi (2004) ide sorolja a tevékenységi kör megválasztásában, kialakításában mutatkozó új folyamatokat is, kiemelve a tevékenységkihelyezést, a több lábon álló konglomerátumok létrejöttét, valamint a tőkekoncentrációt növelő összeolvadásokat és felvásárlásokat.

A nemzetköziesedés folyamatát a kockázatcsökkentési megfontolások mellett sok egyéb párhuzamosan ható erő és törekvés hajtotta. Mindenek előtt a tőkekoncentráció folyamatos növekedése említendő. A nemzeti és nemzetközi szabályozás, korlátozás ellenére az elmúlt 25 év során soha nem látott mértékű összeolvadási és felvásárlási hullám ment végbe a világgazdaságban. Éppen a nemzetközi üzleti tevékenység fizikai korlátainak lebontása, a világpiacon egységesülése készítette a nagyvállalatokat a globális terjeszkedésre. Ha elfogadjuk a tételt, miszerint a vállalatnak mint szervezetnek egyik legfontosabb célja és sikermutatója a terjeszkedés, akkor ebből egyértelműen következik, hogy erre egyre több lehetőség nyílt a korlátok és akadályok felszámolásával.

Az expanziós kényszerrel párhuzamosan ható tényező volt a költséghatékonyra való törekvés. A gazdálkodás nemzetközivé válásának minőségileg új fázisát nyitotta meg az ICT elterjedése a feldolgozóiparban és a szolgáltatások területén. Lehetővé vált ugyanis a nemzetközi gyártásmegosztás, az egyre szűkebb specializáció a különféle alkatrészek, tartozékok vagy szolgáltatások előállítására. A szűk specializáció a hatékonyságkereső tőkebefektetések révén lehetővé teszi, hogy a világpiacon egészében gondolkodó cégek a hatalmas szériagyártások minden darabjában kihasználják a különféle gyártási telephelyek által nyújtott optimális adottságokat, ami nagy volumenű költségmegtakarításhoz vezet, még a többlet szállítási költségeket figyelembe véve is.

Egy harmadik tényező volt a biztonságos gazdálkodás feltételeinek megteremtése. Ennek keretében sok nagyvállalat választott diverzifikációs stratégiát. A diverzifikáció eleinte inkább az egymástól eltérő piacokon való részvételt jelentette, és heterogén szerkezetű konglomerátumok kialakulásához vezetett. Később egyre több esetben bizonyult az így összerakott konglomerátumok vezetése nehézkesnek és lassúnak, kevésbé hatékonyak. Ezért olyan újfajta konglomerátumok váltak divattá, amelyek műszaki szempontból kevésbé voltak szerteágazóak. Elkezdődött az alapvető képességek szerint szelektáló vállalatépítés (Hamel és Prahalad 1993). Ezek szerint az újfajta konglomerátumok felépítésében a vállalatnak az a képessége játssza a főszerepet, amellyel képes különféle termékek alkatrészeiben, gyártási technológiáiban kiemelni a műszakilag azonos vagy hasonló elemeket. Ezeket állítja a középpontba, és képes arra, hogy ezeknek a kulcstevékenységeknek (alkatrészeknek, termékeknek) első számú fejlesztőjévé és gyártójává váljon. Minden további tevékenységet pedig a vállalat határain kívül bonyolít. Vagyis az alapvető képesség része az együttműködő partnerek felderítése, megszervezése, és a vállalat külső hálózatának a működtetése is.

A nemzetközi gyártásmegosztás és az alapvető képességekre való koncentráció igen jelentős mértékben átalakította a vállalatok, de az egyes telephelyek közötti munkamegosztás rendjét is. *Outsourcing* (kiszervezés) kifejezéssel illetjük a tevékenységi körnek azt a változását, amelyben az eredeti gyártó bizonyos tevékenységeket, amelyek nem tartoznak az alapvető képességei közé, már nem házon belül, hanem külső beszállítókat igénybe véve szerez be. Az *outsourcing* általában a tartós partneri kapcsolat kiépítését jelenti, és nem egyszerű piaci adásvételi kontraktusok sorozatát állandóan változó szállítókkal, bár elméletileg ez sem kizárt.¹⁵ *Offshoring* (kihelyezés) kifejezéssel ezzel szemben azt a tevékenységet illetjük, amelyben egy vállalat a nemzetközi tevékenységmegosztás lehetőségét kihasználva valamilyen tevékenységét (akár az alapvető képességek körébe tartozót is) az egyik országból a másikba telepíti. A kihelyezés történhet kiszervezéssel egybekötve, de házon belül is, új leányvállalat nyitásával egy másik országban. A kétféle megoldás között tehát elvi eltérés van: a kiszervezés lényege az alapvető képességre koncentráció, a kihelyezés lényege általában a költségcsökkentés új külföldi telephely bevonásával a nemzetközi munkamegosztás rendszerébe.

A kiszervezés és a kihelyezés fogalmköréhez tartozik a relokáció is. A relokáció szorosan kapcsolódik a kihelyezéshez, hiszen olyan tevékenységek külföldre telepítésekként kell értelmezni, amely korábban egy másik országban működött.

¹⁵ Az *outsourcing* vagy kiszervezés definíciós problémáival kapcsolatos véleményeket Balogh (2006) jól foglalja össze. Az általunk használt definíció eszerint egyfajta technikai megkülönböztetés. Más szerzők, például Szabó (1998) az *outsourcing* gyakorlatát úgy vizsgálják mint a piaci koordináció újabb térnyerését a vállalaton belüli bürokratikus tevékenységkoordinációval szemben, és azt is elemzik, hogy ennek a versenyre, a gazdaságok működési hatékonyságára milyen hatása van. Bár egyetértünk az ilyen megközelítésből adódó következtetésekkel, mi ebben a munkában szűkebbre szabjuk vizsgálatunk körét, hiszen azt vizsgáljuk, hogy a relokáció mint egyfajta kiszervezés egy szűkebben vett piaci szegmensben milyen sajátosságokat mutat.

A relokáció ezért alapvetően cégen belül végrehajtott kihelyezés és külföldi működőtőke-befektetés. Az különbözteti meg más működőtőke-áramlásoktól, hogy míg az egyik ország területén kapacitások épülnek fel, más országokban hasonló kapacitások működése szűnik meg. A két folyamat között az esetek többségében nincsen pontos párhuzam. Ahol a tevékenységet befejezik, ott helyette a meglévő erőforrásokkal más tevékenységet kezdenek el, vagyis nem szűnik meg a tevékenység, csak csere történik. Ahová a tevékenységet költöztetik, a fogadó országban pedig gyakran módosított, korszerűsített tevékenységet kezdenek el, esetleg kibővítik, újabb piacokra is kiterjesztik a tevékenységet. Tehát csak ritkán fordul az elő, hogy a relokáció során a két telephely szerepe felcserélődik; a korábbiiban nem szűnik meg minden tevékenység, az új nem teljesen ugyanazt csinálja, mint a régi. Ugyanakkor a kihelyezéssel a multinacionális vállalat egésze tud javítani versenyképességén, ami jelentkezik az „otthonmaradt” részlegek szintjén is. A kihelyezések nem csak hatékonyságnövekedést eredményeznek, de sokszor piacbővítést is. A megnövelt kibocsátás pedig nagyobb megrendeléseket biztosíthat a helyben maradt részlegeknek is. Nem hanyagolható el természetesen a külföldi érdekeltségekből az anyaországba visszaáramló repatriált nyereség sem.¹⁶

Még egy megkülönböztetést szükséges tenni ezen a ponton. El kell helyezni a külföldi működőtőke-befektetések körében is a relokációt. Ez a kérdés azért is nagyon fontos, mert a működőtőke-áramlásokat illető bírálatok rendre a nyugat-európai telephelyek bezárását, munkahe-lyek megszűnését emlegetik, amelyeket relokáció keretében telepítenek a multinacionális vállalatok onnan Kelet-Közép-Európába. Vagyis, nyugati szemüvegen keresztül nézve a legtöbb magyarországi

¹⁶ A relokáció kibocsátó és befogadó országokra gyakorolt különféle hatásaival foglalkozik Hunya és Sass (2006). Hozzájuk hasonló álláspontot képvisel a makrogazdasági hatások tekintetében Rubalcaba-Bermejo (2004) és Huws és társai (2004) is.

befektetés relokációnak tűnik, és „káros” a kibocsátó gazdaságok számára. Mi ezzel szemben az előbb azt állítottuk, hogy a relokáció nem feltétlenül jár negatív hatásokkal, illetve negatív és pozitív hatások is jelentkezhetnek. Ehhez hozzá kell még azt is tenni, hogy az összes működőke-áramlásnak jelentős része relokáció. De közel sem ez a meghatározó beruházási forma.

Erdey (2004), valamint Hunya és Sass (2006) közlik a relokáció méreteire vonatkozó, a szakirodalomban található becslések eredményeit. Ezek az eredmények általában nagyon korlátozottan használhatók, egy-egy iparágra vonatkoznak, a jelenség közelítésére használt mutatók, becslési módszerek sok torzítási lehetőséget hagynak nyitva. A gépiparra vonatkozó kutatások emelkedő mértékű alkatrész-kereskedelmet regisztráltak már az 1970-es évektől kezdve, ami a nemzetközi termelésmegosztás bővülését mutatja. Az utóbbi években a másik leginkább nemzetköziesedett feldolgozóipari szektor, az informatika és a kommunikációs berendezések gyártása került a kutatások homlokterébe. Ebben az iparágban már a kihelyezésekre is adnak közvetlen becsléseket. Próbálkoznak a szerzők a kapcsolódó foglalkoztatási hatásokat is számba venni. Különösen az Indiába irányuló amerikai és a Közép-Európába irányuló német ICT-relokációk vizsgálata jelentős. Konkrét adatokkal vagy összehasonlítható becslésekkel azonban ezek a tanulmányok sem szolgálnak. Külön kell említeni azokat a tanulmányokat, amelyek egyedi esetek leírásaiból származó információkat igyekeznek gyűjteni és elemezni. Ez a kvázi empirikus módszer azonban szintén nem hibátlan módszertanilag, hiszen sajtóhírekre hagyatkozik (azokban foglalkoztatási elképzelésekre és tervekre), és természetesen nem lehet teljes körű sem. Mégis, ezek a esetgyűjtemények jelentik ma az egyetlen valamelyest is konkrét, empirikus információkat felhasználó, kö-

vetkeztetések levonására alkalmas módszert.¹⁷

Ezek az esetgyűjtemények arról szólnak, hogy a megvalósuló projekteknek csak töredéke tényleges relokáció, tehát olyan tranzakció, amikor kapacitásokat (és munkahelyeket) egyik helyről a másikra telepítenek át. Hunya és Sass (2006) adatai szerint a 2003 és 2005 között Magyarországon megvalósult nagyobb projektek ötöde volt relokáció, melynek két legfontosabb területe az elektronikai ipar és az üzleti szolgáltatások voltak. Ezek mellett még az autóipar mutatott nagyobb számú relokációs mozgást. Vagyis, azt a következtetést tudjuk levonni, hogy az ICT-szektor, beleértve az ICT-gyártást és annak intenzív használatát, az autóipar mellett a legvalószínűbb relokációs terület.

Időben elhelyezve a folyamatokat, azt látjuk, hogy a befektetések Kelet-Közép-Európában a 90-es évek első felében inkább piacorientáltak voltak. Az átalakuló országok újonnan megnyíló piacait sok esetben nem exporttal, hanem helyi termeléssel látták el. A helyi gyártásnak az esetek jelentős részében nem is volt alternatívája (helyi nyersanyagok feldolgozása, élelmiszeripar, sokféle szolgáltatás stb.). Más ágazatok esetében pedig az volt döntő, hogy a globális verseny gyors, rugalmas alkalmazkodást igényel a piaci igényekhez, ami helyi jelenlétet tételez fel (szórakoztató elektronika, kommunikációs eszközök stb.). A 90-es évek második felében a korábban megnyitott kapacitások kibővítése zajlott, illetve új, hatékonyságkereső, exportorientált zöldmezős beruházások jöttek létre nagy számban. Ezek között a beruházások között már egyre több relokációt lehetett találni.

¹⁷ Ilyen listát elemez Hunya és Sass (2006), és hasonló található az UNCTAD kiadványában (UNCTAD, 2003) is.

6) ICT-ALAPÚ SZOLGÁLTATÁSOK KIHELYEZÉSE ÉS RELOKÁCIÓJA

Mint látható, az ICT-gyártó és az intenzív ICT-felhasználó tevékenységek fontos szerepet játszanak a kihelyezésekben, ezen belül a saját szervezetén belül bonyolított relokációban is. Ennek a szerepnek megfelelő figyelmet kapott a szektor az elmúlt néhány év irodalmában is. Az esetek gyakoriságán túlmenően azért is keltett kiemelt figyelmet a folyamat, mivel a recesszióval küzdő Nyugat-Európa szakmai közvéleménye foglalkoztatási problémáit vizsgálva az előtérbe tolta ezt a kérdést. Hunya és Sass (2006) teljes joggal mutatnak rá arra, hogy a nyugati (főleg német és francia) elemzések egyoldalúan állítják be a kérdést, és teljesen figyelmen kívül hagyják a relokációból az anyaország és az anyavállalat számára megnyilvánuló pozitív hatásokat (elsősorban is a jövedelemtranszfert). A nyugati foglalkoztatási aggodalmak eltúlzottságára utal a felállított empirikus adatbázis elemzése is. A nagyobb működőtőke-befektetések ötöde volt mindössze relokáció, de a foglalkoztatási hatás ennél is korlátozottabb volt, és zömmel Németországra szorítkozott.

Az ICT-szektorban zajló relokációt két fő viszonylatban tárgyalja a szakirodalom. Az egyik a már említett Európán belüli irány, a másik az amerikai cégek indiai tevékenysége. Esetenként egyes szerzők a két fő reláció között összehasonlításokat is tesznek. Például a relokációból vállalati szinten elérhető költségelőny mértékét az USA és India relációjában szignifikánsan magasabbnak találták, mint Németország és Kelet-Közép-Európa vonatkozásában.¹⁸ Magyarország szempontjából ezek az elemzések aktuálisak és érdekesek, hiszen

a relokációk egyik fontos célállomása vagyunk. A gazdasági növekedés és a külföldi tőke jelenlétével számoló fejlődési modell szempontjából tehát célszerű megismerkednünk a részletekkel. Az ICT-vonatkozású relokációk mellett az ICT-szektorban megfigyelhető kiszervezési és kihelyezési trendeket általában véve is vizsgáljuk ebben a részben.

A relokációról szóló általános részben már említettük azt, hogy a jelenség dokumentálásához szükséges statisztikai adatok teljesen hiányoznak, a kapcsolódó becslések pedig csak nagyságrendeket és irányokat képesek bemutatni. Az ICT-alapú szolgáltatások esetében fokozottan érvényes ez, mert a távközlési hálózaton keresztül forgalmazott termékek fizikai formában nem jelennek meg, ezért számbavételük esetleges. A digitalizált formában létező termékeket különféle adathordozókon lehet célba juttatni, és a legkülönbözőbb ügylettípusok bonyolításához kapcsolódhatnak. Ezen a területen tehát nem marad egyéb számbavételi lehetőség, mint az esettanulmányok, felmérések, üzleti hírek és más hasonló empirikus források. Ezek konkrét tartalma és megbízhatósága eltérő, ezért még egymással is csak korlátozottan hasonlíthatóak össze az ilyen eredmények.

ICT-kihelyezés témakörében a legtöbb tanulmány az USA-ban készült.¹⁹ A tanulmányok összevetése arról tanúskodik, hogy a becslések teljesen bizonytalan alapokon nyugszanak. Az USA vonatkozásában egyes szerzők szerint 2015-ig mintegy 500 ezer ICT-szolgáltató munkahelyet fognak Amerikából kihelyezni, ami a 2015-ös állomány 8%-a lesz. Egy másik becslés szerint ennek a számnak akár a négyszerese sem elképzelhetetlen. A forgalmi érték becslések is nagyon eltérőek, de mindenképpen 100 milliárd dollár körüli éves értékekről szólnak. Egy McKinsey-tanulmány szerint a kihelyezések piacán (*offshore outsourcing*) 70%-os részesedéssel bír.

¹⁸ Ilyen irányú felmérések eredményeit ismerteti Hunya és Sass (2006), p. 38.

¹⁹ Huws és társai (2004) összefoglalják az idevágó irodalmat.

Európai vonatkozásban még nagyobb bizonytalansággal számolhatunk. Itt ugyanis fejlett, de kisméretű országok egymás közötti tranzakciói is sokszor a képbe kerülnek. Például, ha egy német nagyvállalat Franciaországban vagy Angliában nyit telefonos vevőszolgálati irodát, a németek ezt is kihelyezésként veszik számba, annak ellenére, hogy ebben az esetben a tranzakció gazdasági tartalma egyértelműen nem költségcsökkentés, és nagy valószínűséggel nem exportálnak munkahelyeket Németországból a fenti államokba. Ugyanakkor, ha ugyanez a cég az olcsóbb bérek miatt München helyett Drezdába telepíti ICT-szolgáltató részlegét ez bizonyosan nem minősül kihelyezésnek. Az európai tanulmányok egyben azért egyetértenek: a csatlakozás után Kelet-Közép-Európa szerepe felértékelődött az ICT-kihelyezések szempontjából. Az európai tanulmányok szerint a kihelyezések fajlagos száma Nagy-Britanniában négyszerese volt a német értéknek. Egy további forrás szerint az európai forgalom háromnegyed része brit vonatkozású. Ez arra utal, hogy az angol, mint munkanyelv használata általánossá válik, és az angol nyelvű országok szerepe kiemelkedő az ICT-alapú üzleti szolgáltatások nemzetközi kihelyezésében. Az angol nyelvű kihelyezésekkel szemben (*offshoring*) a Közép- és Kelet-Európába irányuló kihelyezéseket egyes szerzők nevükben is megkülönböztetik (*nearshoring*). A *nearshoring* előnye távoli országok angol nyelvű *offshoring*jával szemben a kulturális hasonlóság, a magasabb képzettség és motiváció. Bár a költségek nagyobbak, mint például Indiában, még mindig jelentősen alatta maradnak az európai átlagnak.²⁰

²⁰ Ebben a vonatkozásban gyors változások mennek végbe. Magyarország bérelőnye ma már végképp csak a kvalifikált, termelékeny munkaerő esetében érvényesül. Ugyanakkor Románia és Bulgária csatlakozása az EU-hoz a munkaerőpiac minden szegmensében jelentős konkurenciát fog jelenteni a magyar munkavállalók számára. Ez az ICT-alapú tevékenységekre is érvényes. Korántsem olyan nagyok a különbségek a magyar és a román munkavállalók között. Egy részletes felmérés szerint 2003-ban Románia az oda kihelyezett ICT-

Huws és társai (2004) által összegyűjtött becslési értékek szerint az európai szolgáltatáskihelyezések értéke 2004 és 2009 között 1,1 milliárd euróról 3,6 milliárd euróra fog emelkedni. Közép- és Kelet-Európába főként francia és német cégek fognak tevékenységet kihelyezni. Több elemzés is arra a következtetésre jut, hogy az ICT-alapú szolgáltatások kihelyezése gyors ütemben fog bővülni Európában is. 2010-re a cégek negyedének lesz kihelyezett ICT-szolgáltató részlege. Ennek következtében az ICT-hez kapcsolódó állásoknak akár negyede is a feltérkévezhető gazdaságokba vándorolhat (illetve eleve ott jön létre). Az ICT-alapú üzleti szolgáltatások kihelyezésénél is gyorsabban fog bővülni a kutatásfejlesztési tevékenység kihelyezése. 2010-re az ilyen kihelyezések forgalma, becslések szerint, 17 milliárd dollár lesz világszerte, az üzleti szolgáltatások értéke pedig 40 milliárd dollár. Egy másik tanulmány szerint 2010-ig 275 ezer brit munkahelyet telepítenek külföldre, elsősorban Indiába. A tanulmány becslése szerint ezek helyett 19 ezer új munkahely létesül a tanácsadás és a menedzsment területén. A nettó állás-helycsökkenés költségei azonban a tanulmány szerint jóval kisebbek, mint azok a veszteségek lennének, amelyeket a brit cégek akkor szenvednének el, ha nem végeznének tevékenységkihelyezést (Huws és társai 2004).

A brit álláshelyek csökkenésében leginkább a telefonos ügyfélszolgálat (*call center*) érintett; egy újabb tanulmány szerint 2004 és 2006 között kétszáz ezer ilyen állást helyeznek át alacsony bérű országokba (alapvetően Indiába). A foglalkoztatás tekintetében úgy tűnik, hogy az ügyfélszolgálat és az elektronikus adatbevitel és -feldolgozás (*back office* tevékenységek) kihelyezése a leginkább számottevő. Európai szintű becslések szerint az ilyen jellegű munkahelyek 2-3%-át fogják kihelyezni 2015-ig. A hatások értékelésekor azonban két tényezőt muszáj figyelembe venni. Egyfelől ezek olyan munkakörök,

alapú szolgáltatások révén 78 millió angol font értékű forgalmat bonyolított le.

ahol rendszeresen magas a fluktuáció, tehát az álláshelyek megszűnte a munkavállalók fluktuációjába belesimul, ezért a kapcsolódó költségek alacsonyak (pl. nem kell végkielégítést fizetni). Másrészt, az adott területek növekedési üteme sokkal magasabb, mint a kihelyezésre kerülő munkahelyek aránya, tehát a kihelyezések mellett nettó munkahely-gyarapodást lehet prognosztizálni a fejlett országokban is. Statisztikai kimutatások szerint a növekvő mértékű brit tevékenységkihelyezés ellenére az érintett szektorokban és tevékenységi körökben emelkedik a foglalkoztatás.

4. táblázat
IT- és egyéb üzleti szolgáltatások
(NACE 72, 74) kihelyezései
a befogadó országok szerint
(milliárd USD, 2001)

Kihelyezési célország	Helyi piac forgalma	Kihelyezések forgalma
Ausztrália	2,1	0,4
Csehország, Magyarország, Lengyelország és Románia	1,7	0,4
Dél-Afrika	0,02	0,01
Fülöp-szigetek	..	0,3
India	2,4	7,7
Írország	1,9	8,3
Izrael	1,1	3,0
Kanada	24,4	3,7
Kína	8,4	1,1
Mexikó	..	0,5
Oroszország	0,8	0,2
Thaiföld	0,25	0,05

Forrás: McKinsey & Company, idézi OECD, 2004.

A *The Economist* egy 2003-as értékelése összehasonlítja az ismertebb IT-kihelyezéseket befogadó országok versenyképességét a befogadás feltételei szempontjából. A tanulmány a következő sorrendet állította fel: India, Kanada, Brazília, Mexikó, Fülöp-szigetek, Magyarország, Írország, Csehország, Oroszország, Kína. Az élen láthatóan olyan országok vannak, amelyek világnyelveket beszélnek. Szerepet játszik sok országnál a kulturális hasonlóság is (*Economist* 2003). Kanada és Mexikó a *nearshoring* példája. Ugyanez a szerep várható Közép-Európa

országaira is, az európai magországokkal összefüggésben. A német cégek kihelyezéseiből Közép-Európa 60 százalékkal részesedik, India csak 40 százalékkal. Egy McKinsey-tanulmány az IT- (NACE 72) és az egyéb üzleti szolgáltatások (NACE 74) kihelyezési piacainak forgalmát próbálta megbecsülni.

A 4. táblázat adatai világosan mutatják az angol nyelvű országok domináns szerepét, elsősorban az amerikai cégek kihelyezési gyakorlatában. Az Indiába irányuló külföldi működőtőke-befektetések jelentős része kihelyezést jelentett: az OECD becslése szerint csak 2002-ben 400 millió dollár befektetést hajtottak végre Indiában kihelyezési céllal (OECD 2003). Az egyszerű adatbevittől a megbízások az igényesebb feladatok felé mozdulnak el. A bérkülönbségek érzékelésére egy összehasonlítás: a képzéssel rendelkező, kezdő könyvelő költsége az USA-ban óránként 30 dollár (a munkavégzéssel összefüggő eszközhasználat, képzéssel együtt); a gyakorlattal rendelkezők költsége ennél 50%-kal magasabb; a képzett, gyakorlattal rendelkező könyvelőt 8 dollár költséggel lehet szerződtetni Indiában (*Financial Times*, 2004 április 14). Flecker és Kirschenhofer (2002) ezzel szemben olyan esetekről számol be, amikor a költségeltérések mértéke sokkal kisebb volt, illetve nagyon lecsökkent több más, a tranzakcióval kapcsolatban felmerülő pótlólagos költség miatt. Ez leginkább az összetettebb, bonyolultabb feladatoknál volt megfigyelhető. Az egyszerű adatbevittelnél a kutatók által mért bérkülönbség kb. 1:10 volt az EU-országok és a fejlődő országok között. A bérköltség jelentősége az egyszerű munkafolyamatok esetében emelkedik ki. Az informatikai szolgáltatások esetében olyan tényezők mögé sorolódik, mint a piaci dinamika, a munkaerő képzettsége és a fogyasztók, a piacok közzelsége (UNCTAD 2004). A kevésbé igényes telefonos vevőszolgálati tevékenységek kihelyezésénél is ugyanolyan fontos volt a munkaerő képzettsége, mint alacsony költsége.

Flecker és Kirschenhofer (2002) szerint a 2000 körüli és utáni nagyszabású kihe-lyezési *boom* elsősorban nem költségoldali igények miatt következett be. Már az 1990-es évek második felében szakemberhiány volt tapasztalható az EU országai-ban, főként az informatika területén. Az akkori rendkívül gyors piacbővülés, a 2000-es átállással kapcsolatos mizéria, valamint az euró bevezetése miatt fellépett többletmunka mind egybeesett, és nagy-mértékben megnövelte a képzett IT-szakemberek iránti igényt, amit belső EU-s forrásokból nem tudtak a vállalatok kielégíteni. Ez vezetett oda, hogy szakem-berek EU-n kívüli országokból történő toborzása mellett a kapcsolódó tevékeny-ségek jelentős részét hullámszerűen kitele-pítették, főként Indiába, de több közép-európai országba is. A folyamat általában tőkebefektetésekkel kapcsolódott össze. Vagyis, a tevékenységkihelyezés fő oka ekkor nem a költségmegtakarítás, hanem a képzett munkaerő megszerzése volt.

Az alacsonyabb képzettséget igénylő vevőszolgálati tevékenységek kihelyezésére is az EU-n belüli munkaerő-piaci szűk keresztmetszetek vezettek. A telefonos ügyfélszolgálati munkakörökben hagyomá-nyosan magas fluktuáció és munkaerőhi-ány ezen a területen is jelentős kihelyezé-sekkel járt. A munkaerőhiány sok esetben azért lépett fel, mert a hasonló tevékeny-séget végző cégek egy-egy központba, klaszterbe tömörültek, ahol hamarosan felszívták a feladat végzésére alkalmas munkaerőt. A kifejezetten erős kereslet is hozzájárult a fluktuáció megnövekedésé-hez. A fluktuáció miatt megnőtt a mun-kába állítással összefüggő képzés költsége is. 2001 után az IT-*boom* hanyatlásával ezek a tényezők veszítettek jelentőségük-ből, és ma már érzékelhető munkanélküliség (7%) jelent meg a 2000 környékén toborzott külföldről szerződötett munka-vállalók körében is (Schreyer 2003).

A vállalati működésnek számos olyan funkcionális területe van, amelyen a fel-adatak összevonásával, együttes megoldá-sával lényeges skálahozadékot lehet elérni. Ez egyként érvényes nagy világcégek föld-

rajzilag szerteágazó leányvállalatai cso-portjára és egymástól eltérő, független cégek heterogén csoportjára is. A jelentős mennyiségű adat feldolgozását igénylő te-vékenységek az üzleti adminisztráció kü-lönböző területein szinte tálcán kínálják a lehetőséget arra, hogy egy nagyobb, spe-cializált, központi telephely lássa el ezeket a feladatokat. Megtakarításokat lehet el-érni az informatikai rendszer installálása során, a személyzet képzésében, a háttér-infrastruktúra kialakításában, egyebekben. Érvényes ez sok más ICT-alapú szolgálta-tásra is. A tevékenységek ilyen összevoná-sa, csoportos kezelése szakosodott részle-geknél és cégeknél jelentkezik. A centrali-záció hatékonyabb működést eredményez azért is, mert jobb feltételeket biztosít a kapcsolódó szaktudás, tapasztalat össze-gyűjtésére (jobb szolgáltatás), a legjobb szakemberek megszerzésére. Ezeknek a központoknak a földrajzi elhelyezése a cégek nemzetközi hálózatában nyilvánvaló-an a telephelyek eltérő komparatív adottsá-gain múlik, ami a fenti logika szerint ebben az esetben is a képzett munkaerő meglétét, másodsorban pedig annak költ-ségét helyezi középpontba, és tevékenysé-gek kihelyezésére ösztönözhet.

A 2001 utáni gazdasági recesszió és a kihelyezések működési hatékonyságával szerzett némely rossz tapasztalatok hatá-sára több esetben történtek „visszahelyezé-sek” az anyaországba, vagyis a kihelye-zett részlegeket bezárták, felszámolták. Elsőként a Dell Computer 2003 januárjáb-an jelentősen csökkentette kihelyezett te-vékenységet, mivel a vásárlók nem voltak elégedettek a kihelyezett szolgáltatás szín-vonalával. Egy felmérés szerint a kihelye-zésekkel kapcsolatos negatív tapasztalatok oka az eltúlzott várakozás a költségcsök-kentés tekintetében, a helyi alkalmazottak nem kielégítő szakmai felkészültsége, nyelvismerete, az ebből fakadó kommuni-kációs problémák, a kulturális távolság az ügyfelek és a helyi munkavégzők kö-zött.²¹ McCue (2004) 5000 IT-felhasználó felmérésének eredményeit ismerteti. Ezek

²¹ Az eredményeket idézi Rubalcaba-Bermejo, 2004, p. 476.

közül 19%-nak volt kihelyezési tapasztalata, amelyekből 45% volt sikeres, és 36% sikertelen. A kihelyezés tehát mérhető kockázattal jár, de mértéke csökken. A kockázatsökkentés fő eszköze a minőségbiztosítás bevezetése.

Az ICT-alapú szolgáltatások kihelyezésével kapcsolatos trendek közül Huws és társai (2004) egy, a külföldi befektetéseknél tapasztaltakhoz hasonló folyamatot emelnek ki első helyen. A befektetések továbbtelepülése, az „első körös” célországokban a tevékenységek változása, felértékelődése a szolgáltatáskihelyezések vonatkozásában is megfigyelhető. Példaként hozzák Indiát, ahol néhány év leforgása alatt a kihelyezések elsődleges központjait jelentő nagyvárosoktól az érdeklődés egyre inkább a kisebb városok felé fordult, illetve más, dél-kelet ázsiai országok felé (Vietnam, Fülöp-szigetek, Sri Lanka). Indiához hasonló szerepet játszanak a francia, spanyol és portugál nyelvterületű Maghreb-országok Afrikában (ezek főként csak a telefonos ügyfélszolgálati szolgáltatások területén).

A szerzők által megkérdezett szakértők egybehangzó véleménye viszont az volt, hogy a leglátványosabb fejlődés a közép-európai átalakuló országokban, valamint Kínában és Oroszországban következett be. Magyarország és Csehország már a cikk megjelenésekor, 2004-ben jelentősnek ítélt pozíciókat foglaltak el a kihelyezési piacon, és Bulgária, valamint Románia is megjelent a színen.²² Történelmi kapcsolatok és földrajzi viszonyok is szerepet kaphattak ebben a folyamatban, főként Észtország és Szlovénia esetében, ahol a svéd és az osztrák cégek tevékenysége volt jelentős. Az EU bővítése tovább javította az új tagországok lehetőségeit a kihelyezési piac fogadó

ségeit a kihelyezési piac fogadó oldalán, főként a nem angol nyelvű országok vonatkozásában.

7) AZ ICT-ALAPÚ TEVÉKENYSÉGEK RELOKÁCIÓJA ÉS A REGIONÁLIS FEJLŐDÉS KÉRDÉSEI

Magyarország jelenlegi fejlődési modellje szempontjából fontos külföldi működőtőke-befektetések statisztikai adatait tartalmazza az 5. táblázat. Látható, hogy a befektetések állománya az elmúlt 10 év során folyamatosan emelkedett, bár a növekedéshez az egyes komponensek eltérő mértékben járultak hozzá az egyes években.

5. táblázat
A külföldi működőtőke-befektetések alakulása Magyarországon
1995 és 2004 között
(millió euró)

	Nettó KMT-beáramlás	Újrabefektetett profit	Hitelállomány változása	Összes KMT-állomány változása
1995	3563	-164	297	3696
1996	1746	397	482	2625
1997	2010	1155	516	3681
1998	1372	1009	607	2988
1999	1435	1054	617	3106
2000	1510	1135	354	2998
2001	1096	1479	1816	4391
2002	1157	1911	117	3185
2003	-664	1788	764	1888
2004	1082	2154	472	3708

Forrás: Magyar Nemzeti Bank

Legkirívóbb ingadozást a nettó KMT-beáramlásnál látunk 2003-ban. Ebben az évben mind a beáramlás, mind a kiáramlás a korábbi évek forgalmi értékének két-háromszorosára ugrott, a kettő egyenlege pedig hosszú évek óta először negatívvá vált. Ez a fejlemény arra hívja fel a figyelmet, hogy a nettó KMT-beáramlás pozitív szaldóját addig rendszeresen biztosító privatizációs bevételek elapadása miatt ez a komponens a nemzetközi kon-

²² Lásd fentebbi táblázatainkat!

junktúra ingadozásaitól vált függővé. Ugyanilyen változékonyságot mutat a magyarországi leányvállalatok által felvett hitelek állománya is. Az újrabefektetett profitok területén viszont megbízhatónak tűnő trendet találunk. Az állománynak ez a komponense növekvő szerephez jut, bár Hunya és Sass (2006) szerint a repatriált profitrész is hasonló mértékű. Az újrabefektetett profitok stabil szintje mindenesetre befektetői bizalomról tanúskodik.

A témánk szempontjából fontos ICT-termelő és -felhasználó ágazatok a statisztikai adatok bizonyossága szerint növekvő arányban részesednek a külföldi működő tőke állományából. A 6. táblázat adatai ugyan az ICT-termelő ágazatok vonatkozásában nem kielégítően részletesek, de az általunk is kiemelten vizsgált IT-szolgáltatások és az egyéb üzleti szolgáltatások elkülöníthetőek. Különösen ez utóbbi szolgáltatások területén ugrottak meg a beruházások 1998 és 2003 között, de az ICT-gyártó szektor (villamosgép) és az IT-szolgáltatások részesedése is emelkedett. Mindez alátámasztja azt a hipotézisünket, hogy a külföldi befektetések növekvő része az ICT-vonatkozású szektorokba áramlik, ami minőségileg az új fejlődési szakasz egyik ismérve a külföldi működőtőke-befektetésekben.

lósult beruházás volt Magyarországon. Ezeknek a befektetéseknek az értéke mintegy 200 millió euró volt. Alkalmazot-
taik létszámát 4 és 6 ezer fő közöttire becsülték. További 20 projekt megvalósítása volt 2005-ben folyamatban (Kajzinger 2005). A legfontosabb befektetők: EDS, IBM, Sykes, GE EOS, DIAGEO, AVIS és az Exxon Mobil. Az UNCTAD által 2002/3-ban regisztrált 91 kelet-közép-európai ICT-alapú szolgáltató beruházás közül 26 létesült Magyarországon (UNCTAD 2004). Ugyanezen időszakban Nyugat-Európában 620 hasonló beruházás létesült, míg a fejlődő országokban további 799. Az EU-csatlakozás előtti Kelet-Közép-Európa tehát ekkor kezdett bekapcsolódni az ICT-alapú szolgáltatások nemzetközi relokációs folyamataiba.

A továbbiakban azt vizsgáljuk meg, hogy a külföldi működőtőke-befektetéseknek ez az újabb szakasza jelent-e valamilyen minőségi változást a gazdasági fejlődés menetében, kiemelten is a regionális dualitás területén? Induljunk ki a KSH egyik dualitást vizsgáló jelentéséből (KSH Debrecen 2005). Összefoglalójában a jelentés megállapítja, hogy a 2004-ben tovább élénkült gazdasági növekedés a regionális dualitás további erősödését eredményezte. A legfejlettebb három régió,

6. táblázat
A külföldi működőtőke-befektetések állománya egyes kiemelt ágazatokban

	1998		2003	
	Millió euró	%	Millió euró	%
Feldolgozóipar	5733	37,5	15205	45,8
Villamosgép, műszer	1331	8,7	2981	9,0
Szállítás, raktározás, posta, távközlés	3323	21,7	2835	8,5
Pénzügyi tevékenység	1558	10,2	3343	10,1
Ingtatlanügyletek, gazdasági szolgáltatás	888	5,8	5629	17,0
Számítástechnikai tevékenység	41	0,3	177	0,5
Gazdasági tevékenységet segítő szolgáltatás	423	2,8	3190	9,6
Összesen	15306	100	33202	100

Forrás: Magyar Nemzeti Bank

Az ICT-alapú tevékenységek előretörését a befektetések között empirikus megfigyelések is alátámasztják. Az ITDH adatai szerint 2005 közepén a telefonos vevőszolgálati tevékenység területén 11 megva-

különösen is a Közép-Dunántúl gazdasági pozíciója tovább erősödött. A növekedés fő hordozója a feldolgozóipar volt országosan is, de a kiemelt régióban is. A további régiók közül a tanulmány lényeges

változást mutatott ki Észak-Magyarországon, különösen is Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, ahol az ipari és építőipari termelés erőteljesen élénkült, és több új külföldi befektetési projekt is megvalósult. A dualitás nemcsak a fejlettségi szint tekintetében volt megfigyelhető az országban, hanem a termelékenységben, műszaki felszereltségben, tőkeellátottságában és más „minőségi” paraméterekben is. Ezeket a minőségi eltéréseket minden bizonnyal a külföldi tulajdonú szektor nagyobb súlyával lehet magyarázni. A régiókra vonatkozó általános következtetésekhez annyit szeretnénk hozzáfűzni, hogy a régiókon belül is jelentős különbségek figyelhetők meg a régióközpont és megyéje javára. Ez leginkább Miskolc, Debrecen, Pécs és Szeged kiemelkedő szerepére utal, bár Szeged mellett Kecskemét is sok tekintetben kiemelkedik a Dél-Alföld régiójából. Ezek a régióközpontok láthatóan helyi növekedési gócként működnek.

Egy másik fontos megfigyelés Közép-Magyarország és Budapest kitüntetett szerepe. Mivel Budapest sok országos jelentőségű gazdasági egység adminisztratív központja, idekoncentrálódik a vidéki ellátással összefüggő tevékenységek jelentős része (innen látják el a vidéket). A statisztikákban ugyanakkor a főváros jelentősége még ennél is erőteljesebbé válik azáltal, hogy a teljes országos tevékenység itt kerül bejelentésre, statisztikai rögzítésre. Különösen nagy torzítás adódik az országos hálózattal rendelkező szolgáltatóvállalatok működéséből a kereskedelemben vagy a bankszektorban például. Antalóczy és Sass (2005) tanulmányában ezért a mutatókat kétféle módon is számítja, a fővárossal és anélkül. Minden bizonnyal lényegesen kisebbek lennének a regionális eltérések akkor, ha a mutatóknak ezt a torzítását sikerülne kiküszöbölni. Sajnos, a mutatók ráadásul különböznek abban a tekintetben is, hogy melyek tartalmazzak a gazdasági szervezet székhelye szerinti adatokat (pl. beruházások), és melyek a tevékenység végzésének helye szerinti adatokat (pl. foglalkoztatás). Így aztán, például az egy főre jutó GDP és az egy fő-

re jutó beruházás összevetése (KSH Debrecen 2005) hiába mutat erős korrelációt az említett három térség vezetése mellett, ha az alapadatok a főváros adataiban halmozódást tartalmaznak, a fejletlen régiók teljesítményéből pedig hiányoznak részek. Ez persze nem jelenti azt, hogy a fejlődés egyenletes lenne az ország régiói között, de minden bizonnyal kisebbek a regionális eltérések, mint amit a legtöbb adat sugall.

Antalóczy és Sass (2005) elemzése is kimutatják a jelentős regionális eltéréseket, mind a fejlettségi mutatókban, mind pedig az ezek magyarázatára vizsgált működőtőke-befektetési mutatókban. Náluk is megtalálhatóak egyúttal azok az adatok is, amelyek a regionális gócek átlagosnál magasabb növekedési, fejlődési, tőkevonzási potenciálját jelzik. Az 1994 és 2002 közötti időszakra tekintve például azt találják, hogy a működőtőke-állomány bővülése sorrendjében Győr-Moson-Sopron és Pest megyék után Borsod-Abaúj-Zemplén, Vas, Csongrád és Hajdú-Bihar megyék következnek, az átlagosat jelentősen meghaladó állománynövekedési ütemmel (Antalóczy és Sass 2005). A gazdasági fejlettség és a KMT-állomány mutatói között szignifikáns összefüggést mutattak ki. Az összefüggés szorosabb volt akkor, ha Budapest nélkül számoltak. Ez ismét a budapesti központtal rendelkező, országos hálózatu cégek torzító hatását mutatja a statisztikai adatokban.²³ Amennyiben a budapesti adatokat nem egyszerűen kiemeljük, hanem hozzáadjuk a vidéki érté-

²³ Budapesti központú cégek vidéki tevékenységét is a főváros mutatóiban vesszük számba. Ennek az lesz a hatása, hogy a budapesti érték sokkal nagyobb mértékben „kilóg” a halmaz többi elemének csoportjából, és ez gyengíti az összefüggés erősségét, növeli az összefüggést zavaró különféle tényezők, hibák hatását. Az, hogy a főváros nélkül számolt összefüggés szorosága erősebb, azonban nem azt jelenti, hogy ebben az esetben a fejlettséget nagyobb mértékben magyarázná a KMT-állomány. Statisztikai terminológiával élve, Budapest kiemelése a megfigyelések közül csökkentette a megfigyelések standard hibáját, növelte a korrelációs együttható értékét, de nem feltétlenül növelte a két idősor összefüggését leíró regressziós egyenes meredekségét. Ellenkezőleg, a regressziós egyenes meredeksége kis mértékben csökkent (Antalóczy és Sass 2005, p. 504.).

kekhez, akkor tudjuk a torzítást teljes mértékben kiküszöbölni. Ebben az esetben várhatóan a megfigyelési értékek sokkal közelebb kerülnének egymáshoz, mind a fejlettség, mind a tőkeállomány vonatkozásában. Ez egyformán eredményezheti a két adatsor közötti összefüggés erősödését és gyengülését is, attól függően, hogy az így előállított ponthalmaz alakja hogyan változik meg („kövérebb” lesz-e vagy „soványabb”, nőnek-e a távolságok a regressziós egyenestől, vagy csökkennek).

A beruházások állományának regionális megoszlásában Antalóczy és Sass (2005) fontos változtatásokat mutat be az 1994 és 2002 közötti időszakra tekintve. A legfontosabb változás Budapest súlyának jelentős csökkenése (36,6%-ról 28,2%-ra). A csökkenés kevesebb mint egy százalékpontnyi részét Pest megye felvette Budapesttől, de a maradék 7,5% csökkenésből Észak-Magyarország 2,4%-ot vitt el, Dél-Dunántúl 2,2%-ot, Közép-Dunántúl 1,4%-ot, Észak-Alföld 1,2%-ot, Dél-Alföld 0,5%-ot. Csökkent a Nyugat-Dunántúl részesedése is. A beruházásoknak átlagosan mintegy kétharmada kapcsolódik külföldi tulajdonú cégek befektetéseihez, a maradék állami vagy magyar tulajdonú céges beruházás.

Megpróbáltuk figyelembe venni, és korlátozni a regionális különbségek méré-

se során felmerülő torzítást, ami abból adódik, hogy az országos hálózattal rendelkező, főként szolgáltató nagyvállalatok regisztrációja a budapesti központhoz kapcsolja a vidéki érdekeltségek adatait is. A korrekció során a kereskedelem, a vendéglátás, a pénzügyi tevékenységek és az egyéb üzleti szolgáltatások (TEÁOR GHJK főcsoportok) adatait korrigáltuk a külföldi működőtőke-állományra vonatkozóan. A KMT-állomány esetében a vidéki telephelyek befektetései is a központhoz vannak regisztrálva, ami az esetek többségében Budapesten van. A vidéki KMT-állomány értékeit módosítani kívántuk úgy, hogy felosztottuk a régiók és a megyék, illetve Budapest között a budapesti regisztrált KMT-állományt a fenti 4 TEÁOR-főcsoportban. Az egyes régiók és megyék aszerint részesedtek a Budapesttől elvont tőkeállományból, amilyen mértékű az adott régió, megye részesedése a vásárlóerőben. A vásárlóerőt pedig úgy mértük, hogy az alkalmazotti létszámot összeszorzottuk az éves átlagos munkabérrrel. Ennek a megközelítésnek az alapja az a feltételezés, hogy a fizetőképes kereslet határozza meg a különféle szolgáltatók helyi értékesítését, és ezen keresztül az ehhez szükséges kapacitások nagyságát. Az eredeti és a korrigált adatokat tartalmazza a 7. táblázat.

7. táblázat

A KMT-állomány regionális megoszlása Magyarországon, regisztrált és korrigált értékek*

	1998		2003	
	Eredeti érték	Korrigált érték	Eredeti érték	Korrigált érték
Budapest	56,6	46,2	49,3	25,7
Pest megye	8,4	9,4	13,8	17,0
Közép-Dunántúl	6,2	7,9	9,3	13,3
Nyugat-Dunántúl	9,0	10,7	11,0	14,9
Dél-Dunántúl	3,1	4,3	1,9	4,7
Baranya megye	2,0	2,4	0,8	2,0
Észak-Magyarország	7,7	9,2	6,0	9,4
BAZ megye	5,3	6,2	4,2	6,1
Észak-Alföld	4,4	9,5	4,7	8,7
HAB megye	2,9	3,5	2,4	3,9
Dél-Alföld	4,6	6,2	2,6	6,3
Csongrád megye	2,8	3,3	1,1	2,4
Összesen	100	100	100	100

* A korrekció módszertani leírását lásd a szövegben.

Forrás: KSH-adatok alapján saját számítás.

Mint várható volt, a főváros részesedése jelentősen csökkent, az összes többi régióé, de Pest megyéé is megnőtt. A három vezető régió túlsúlya valamelyest csökkent, négyötöd részről kétharmad részre, de még mindig jelentős maradt. Sajnos a két év adatainak összehasonlítása nem lehetséges, mivel az 1998-as adatokat jegyzett tőkével, a 2003-as adatokat saját tőkével számították, ami jelentős tartalmi eltérést okoz.

A statisztikai elemzések tehát egyértelműen mutatják az erőteljes regionális különbségek meglétét az országban, és belátható az is, hogy ezek összefüggésben vannak a külföldi működő tőke jelenlétével. Az összefüggés szorossága a főváros különleges helyzete és számbavételi problémái miatt nem mutatható ki megbízhatóan. Nem lehet megállapítani egyértelműen az összefüggés irányát sem, mert minden valószínűség szerint mindkét irányban találunk hatásokat. A külföldi cégek eleve a fejlettebb és városias telephelyeket keresik, ha pedig ott megtelepednek, jelentősen hozzájárulnak a további átlagosnál gyorsabb fejlődéshez. Ráadásul a befektetések egymást is vonzzák, különféle agglomerációs hatások következtében. Ördögi kör alakulhat ki. A következőkben ezért azt vizsgáljuk meg, hogy a külföldi működőtőke-befektetések, különösen is az ICT-szektorban, mennyire hajlamosak az „összetelepülésre”. Nyilvánvaló, hogy a gazdaságfejlődés korábbi időszakában ható tényezők szerepe az ICT-alkalmazással megváltozott, illetve a telephelyválasztás új szempontjai léphettek érvényre.

Az ICT-forradalom hatása a gazdaság földrajzi elhelyezkedésére nyilvánvalóan erőteljes volt. A gazdasági tevékenység nemzetköziesedésének soha nem látott távlatai nyíltak meg az ICT alkalmazásával a gazdaság legkülönbözőbb területein. A digitális forradalom hatására elemzők a „távolság haláláról” kezdtek elmélkedni, amennyiben a digitális termékek, szoftverek, adatbázisok, média termékek szinte költségmentesen továbbíthatók nagy távolságra, az ICT-alapú tevékenységeket az

alkalmazottak szintén földrajzi megkötöttségek nélkül bárhol elvégezhetik. Ez a sajátosság pedig lehetőséget teremt arra, hogy földrajzilag távoleső, hátrányos adottságokkal sújtott területek fejlesztése számára is (Cairncross 1997). Ez az álláspont szembenáll egy másik divatos koncepcióval, a gazdasági klaszterek kialakulásával, működésével foglalkozó vonulattal. Elég, ha csak a klasszikus példára, a Silicon Valley történetére gondolunk, ahol nagy számban összpontosulnak vezető ICT- és más csúcstechnológiai cégek, ahová minden globális szerepre várható *high-tech* cég telepít kirendeltséget, hogy bekapcsolódhasson az iparág műszaki fejlődésének fő áramlatába. Az ilyen jellegű tömörüléseket világszerte támogatják, így Magyarországon is. Az ellentmondás hátterében az a sokrétű hatásmechanizmus áll, amely egyként tartalmazza az agglomerációk kialakulását segítő és azokat gátló folyamatokat. Hogy éppen térben és időben milyen folyamatok kerülnek fölül, az minden esetben változó. Az erőviszonyok megértéséhez viszont hasznos számba venni, hogy egyáltalán milyen folyamatok feszülnek egymásnak.²⁴

Először azt kell tisztázni, hogy milyen az a tudás és információ, amely digitalizált formában ilyen könnyen továbbítható. Tudást tartalmaz minden termék, információtartalma van bármely fizikai formát öltő tárgynak. A különbség a digitalizált termékekkel szemben nem is pusztán az, hogy ez utóbbiaknak nem feltétlenül van szükségük fizikai megjelenítésre. A tárgyaknak van tudástartalmuk, de ez a tartalom csak közvetítőkkal hasznosítható. A digitalizált tudástermékek ezzel szemben korlátlanul megoszthatók, sokszorosíthatók és felhasználhatók, költség nélkül szállíthatók. A tudás azonban nem pusztán információ, digitális jel, hanem az információ megértése, a felhasználás képessége, ami különböző mértékű az egyes befogadóknál, és azok korábban szerzett tudásától függ ez a mérték. További jellemző, hogy csak kódolható, leírható tu-

²⁴ Ez a rész Maignan és társai (2003) felhasználásával készült.

dást lehet digitalizálni, a tacit tudás hordozója továbbra is az egyes ember vagy emberek közössége, szervezete. Ennek az lesz a következménye, hogy csupán a leírt, kódolható tudást lehet digitalizált formában gyorsan és földrajzi korlátok nélkül célba juttatni. A tacit tudás ezzel szemben továbbra is jelentős részben személyhez, helyhez kötött. Végző soron tehát a tudásalapú termékek előállításának, fogyasztásának térszerkezete azon múlik, hogy az ilyen termékeknek mekkora a kódolható- és mekkora a tacit tudástartalma.

A klasszikus közgazdasági elmélet az agglomerációs hatást elsősorban a növekvő hozadékhoz köti. Ha a termelés koncentrációja nem járna előnyökkel, növekvő hozadékkal, akkor teljesen mindegy lenne, hogy hol valósul meg a termelés. A növekvő hozadék miatt viszont a sok lehetséges telephely közül választani kell, mert egy-egy termék gyártását korlátozott számú gyártó végzi. A térszerkezet kialakulására ható tényezők klasszikus leírása Alfred Marshall nevéhez fűződik. Ő három centripetális erőt írt le, amelyek a gazdasági tevékenység földrajzi tömörülését idézik elő. Ezek a piacméret hatása, a munkaerőpiac hatása és különféle externális hatások. A nagy felvevőpiac és a termelési *inputok* közelsége, az előre- és hátranyúló kapcsolatok sűrűsége egyaránt növelik egy adott földrajzi hely vonzerejét a befektetők számára. A gazdaság helyi koncentrációja növeli a munkaerő-kínálatot, javítja a munkaerő-ellátást. A gazdasági agglomerációban jó és gyors az információellátás, könnyebb a tevékenységeket irányítani, mert a cégek tudják magukat egymáshoz viszonyítani (Venables 2001).

Ha csak a centripetális erők hatnának, a gazdaság térszerkezete egy vagy néhány hatalmas központból állna. De léteznek centrifugális erők is, amelyekben az a közös, hogy valamilyen formában növelik a zsúfoltságot és a szállítási költségeket. Krugman (1998) a centrifugális erőket is három csoportba sorolta. Immobilitás tényezők létezése (föld, ásványkincsek,

részben a munkaerő) lassítja az agglomerációs folyamatot, mind a kereslet oldalán (a termelési *inputok* közelébe kell települni), mind a kínálat oldalán (piacok közelébe kell települni). Az ingatlanárak emelkedése olyan mértékűvé válhat, ami gátolja az agglomeráció további bővülését. Negatív externális hatások, amelyek a gazdasági tevékenység és a lakosság koncentrációja miatt jelentkeznek (zsúfoltság a közlekedésben, környezetszennyezés, bűnözés növekedése). Amint látható, a centripetális és centrifugális erők hasonló területeken egymással szemben hatnak, ezek egyensúlya határozza meg az agglomeráció méretét. Az ICT-alkalmazás elterjedése a közlekedés, szállítás és kommunikáció költségeit lecsökkentette, és ez kihat az ellenható erők egyensúlyára, ezzel az agglomerációk potenciális méretére is. Venables (2001) sorban tárgyalja, hogy a különféle erőkre hogyan hat az ICT-használat elterjedése.

A keresés költségei:

Az új kommunikációs és információs technológiák a partnerkeresés költségeit lecsökkentették. Ez a centripetális erőket gyengíti, mert a helyi kapcsolati rendszer sűrűsége és a munkaerőpiac kiterjedtsége már kevésbé fontos szempont. A fogyasztókhoz való közelség szerepe mindenesetre a kommunikációs technológiák javulásával sem csökkent. Egyelőre sok esetben az internet csak információszerzésben segít, de az üzletkötés mint láttuk, többnyire hagyományos csatornákon keresztül zajlik.

Közvetlen szállítási költségek:

Egyre több digitalizált termék és teljesítmény szállítási költsége gyakorlatilag nulla lesz. Egy sor szolgáltatást személyes kapcsolattartás nélkül, elektronikusan lehet a megrendelőhöz eljuttatni. Ilyen tevékenységek a számvitel, a hirdetések, a vezetői tanácsadás. A hatás ellentmondásos, mert egyrészt ismét gyengül a sűrű kapcsolatrendszer és a fogyasztók közelsége iránti igény. Ugyanakkor nincsen arra se olyan erős készlet, hogy a természetben szétszórtan található ügyfeleket mindenhová kövessék a szállítók: egy telephelyről tud-

ják őket kiszolgáltatni. Ez a tömörülés valószínűségét növeli.

Ellenőrzési és menedzsmentköltségek:

Az ICT-használat nagyban elősegítette a vállalkozások nemzetközi működését, a termelési folyamat részekre darabolását, hatékony menedzselését és ellenőrzését különböző földrajzi térségekben. De itt is kétféle irányban változhatnak az agglomerációs hatások. Lehetőség van a fokozott földrajzi széttagolásra, ami költségmegtakarítást eredményez. Ugyanakkor a hatékony menedzsment, ha nem is a korábbi mértékben, de most is igényli a személyes kapcsolatokat is, amelyek fenntartása a nemzetközi hálózat növekedésével egyre nagyobb feladatot jelent a vállalat vezetése számára.

Az idő költsége:

Az időmegtakarítást eredményező technológiák elterjedése miatt az idő értéke megnőtt. Tapasztalatok szerint a piaci információk gyorsasága felértékelődött, ami a nagy piacokhoz közeli telephelyválasztás valószínűségét növeli. Ugyanez érvényes a beszállítói együttműködésekre is, például a selejt kiszűrésének gyorsasága a földrajzi közelséggel nő. Ez az összefüggés a koncentráció növekedését erősíti.

Személyes kapcsolatok költségei:

A közgondolkodás szerint a személyek közötti kapcsolattartás és az ehhez kapcsolódó tudásátadás könnyebbé vált az ICT-használat növekedésével, és ez a földrajzi közelség szükségét csökkentette ebben a vonatkozásban is. Az interneten keresztül ma már sokféle ötlet, szellemi termék, vélemény közölhető, vitatható meg, ami gyengíti az agglomerációt növelő centripetális erőket. De itt figyelembe kell vennünk azt is, hogy a megosztani kívánt tudás milyen mértékben tartalmaz kódolt és tacit tudást? Ennek aránya, mértéke nem csak technikai lehetőségeken múlik, hanem azon is, hogy mik a kódolás költségei, és mennyire biztonságos a transzmissziós rendszer (az internet, illetve a kapcsolódó jogvédelem²⁵). A könnyű

internetes információközlés a kódolható ismeretanyag arányának növelésére ösztönöz. Ugyanakkor az így megtakarított pénzből növelhető a tacit tudás mennyisége. Vagyis a kétféle tudás aránya kiszámíthatatlanul változik a kommunikációs technológia fejlődése hatására, ezáltal a koncentráció/decentralizáció folyamatai is kiszámíthatatlanul alakulhatnak. A szellemi termékek erősödő jogvédelme csökkenti a kódolt tudás forgalmát, ezzel az agglomerációs folyamatot erősíti.

A közlekedés költségei:

Bairoch (1988) szerint egy 100 ezer lakosú kisvárosban, 100 fő/négyzetkilométer népsűrűséget feltételezve, a központ bármely irányból indulva 10-15 perc alatt gyalog megközelíthető. Ezzel szemben egy egymilliós városban ez már egy teljes órába kerül. Adódik a következtetés, hogy a városfejlődés komoly akadálya a közlekedés. Ha az ICT-technológiák javítják a közlekedést, az interneten keresztül egyre több termék megvásárolhatóvá válik, akkor a nagyvárosnak ezek a hátrányai a lakosok számára csökkennek, az agglomerációs hatás nő.

Termékmásolás költsége lecsökken:

A digitálisan kódolt tudás és termék gyakorlatilag korlátlan mennyiségben szaporítható, legyen az szoftver, film, zene, egyéb szellemi termék. A termék átadása a következő felhasználónak ráadásul nem befolyásolja az előző felhasználó szükségletkielégítését, tehát ez sem korlátozza az átadást. Az ICT-termékeknek ez a tulajdonsága növeli az agglomerációs hatást, mert fokozza a skálahozadék jelentőségét a termelésben.

A relokáció költsége lecsökken:

Nemcsak a termékek allokációja válik olcsóbbá, de maguk a cégek, üzemek is egyre inkább, mert a nemzetközi kihelyezés költségei is lecsökkentek. Ez nem a centripetális és a centripetális erőket be-

²⁵ Az USA erőfeszítései a WTO-ban és másutt is a szerzői jogvédelem kiterjesztésére éppen azt a

célt szolgálják, hogy az egyre több kódolható, digitalizálható ismeretet ne lehessen jogtalanul, szankciók nélkül sokszorosítani. Kérdés, hogy mennyire szélmalomharc ez. Gondoljunk például a fájlcsereprogramok terjedő használatára!

folyásolja, hanem a cégek mobilitását meghatározó küszöbértékeket. Könnyebben tudják követni a kétféle erő viszonyában bekövetkező változásokat. Ennek komoly gazdaságpolitikai konzekvenciái vannak, mert az adóalapot biztosító cégek mobilitása az adóalapok mobilitását is jelenti egyben.

Ha végignézzük a listán azt láthatjuk, hogy az ICT-használat terjedése bizonytalan hatással van az agglomerációs folyamatokat támogató vagy az ellenük ható erőkre. Magyarország esetében sem más a helyzet. Egyértelmű, hogy a magyar gazdaság szerkezete, a fogyasztás és az életszínvonal sajátosságai, a termelővállalatokon belül a külföldi cégek leányvállalatainak nagy aránya speciális viszonyokat teremt, amelyek között külön kell megvizsgálni a magyar viszonyokat. Ebben a tanulmányban csak röviden vizsgáljuk meg az egyes fent leírt pontokat, elsősorban a magyarországi leányvállalatok működését véve alapul.

A keresés költségeivel kapcsolatban két összefüggés adódik. Egyrészt, nagyon sok olyan leányvállalat működik, amelyek szoros technológiai együttműködésben dolgoznak anyavállalatukkal, illetve szintén Magyarországra költözött hagyományos beszállítóikkal.²⁶ Ezen cégek számára a keresés problémája fel sem merül; annál inkább a szoros együttműködés a kialakult partneri kapcsolatok alapján. Mivel partnerváltásra nincs szükség, ezek a cégek egymás közvetlen közelébe telepednek, ami nagyon erősen fokozza az agglomerációs hatást. Ez főként a feldolgozóipari cégekre vonatkozó összefüggés. A hazai piacra termelő cégeknél a piaci közelség továbbra is fontos, ami szintén az agglomerációs hatást erősítő tényező.

A közvetlen szállítási költségek jelentőségének csökkenése természetesen a digitalizált termékeket előállító szektorok esetében jelentős. Magyarországon az agglomerációs hatásokat ez az összefüggés legfeljebb abban a mértékben képes befo-

lyásolni, amennyire az ilyen termékek jelentősége emelkedik a GDP termelésében. Mint láttuk, van ilyen tendencia, leginkább az egyéb üzleti szolgáltatások területén. Mégis, az üzleti szolgáltatások is főként Budapesten koncentrálódnak, bár Kajzinger (2005) arról számol be, hogy több folyamatban lévő beruházási projekt a regionális fejlesztésekhez igénybe vehető kedvezményeket akarja kihasználni. Az EDS 20 magyarországi telephelyen üzemel. Az üzleti tanácsadó cégek viszont inkább Budapestet preferálják, mert legfontosabb multinacionális partnereik többségének vállalati központja ebben a városban van.

Az ellenőrzési és menedzsmentköltségek csökkenése, a földrajzi széttagolás lehetőségeinek javulása csak lehetőséget biztosít, de önmagában még nem ösztönöz más régiókba költözésre. Mindazonáltal számos példa van arra, hogy ha a már megkezdett tevékenységet nem is telepítik át, de az újabb tevékenységek elkezdésénél figyelembe veszik a beruházók a vidéki telephelyek kínálatát, és jelentős számban terítik szét Magyarországon belül termelési bázisaikat.

A közlekedés költségeivel kapcsolatban biztos állítható, hogy Budapesten az innen származó centrifugális hatások jelentősek. Kérdés az, hogy Budapest helyett milyen távolságra települnek cégek? Ez a vidéki telephelyek megközelíthetőségének kérdést tolja előtérbe. Ezzel kapcsolatban általános a vélekedés, hogy az autópályán történő megközelítés alapfeltétel. Az internetes vásárlás még egyáltalán nem terjed Magyarországon, ezért ennek jelentősége gyakorlatilag nulla.

Összefoglalóan azt állapíthatjuk meg, hogy az elmúlt 15 évben rendkívül erős agglomerációs hatások érvényesültek Magyarországon. Ezek csökkenése irányába ható tényezők közül legfontosabb a digitalizált termékeket előállító szektorok növekvő szerepe a magyar gazdaságban. Ezeknek nincs olyan szoros kötődésük beszállítóikhoz és rugalmasabban tudnak mozogni, mint a feldolgozóipari vállalatok. Ugyanakkor, mivel jelentős mértékben

²⁶ Erről lásd részletesen Sass és Szanyi (2004) cikkét.

alkalmazhatnak távmunkát, nem feltétlenül kell a vidéki munkaerő-források közelébe sem költözniük, bár az egyszerűbb szolgáltatások (telefonos ügyfélszolgálat, könyvelés stb.) esetében ez valószínűleg szükséges. A másik fontos és erősödő centrifugális hatás Budapest életminőségének negatív változása, elsősorban a közlekedési helyzet és a közbiztonság romlása miatt. Mindezek a folyamatok, úgy tűnik, az elmúlt 5-6 évben kezdtek igazán hatni, vagyis a gazdaság térszerkezetében csak most kezdődtek el a változások.

Valószínűsíthető, hogy a jövőben ezek a folyamatok fennmaradnak, és elsősorban a vidéki régiócentrumok fejlődése gyorsul fel. Ebbe az irányba hat a régiócentrumok adminisztratív feladatainak növekedése, az ehhez kapcsolódó beruházások, az adminisztratív foglalkoztatás emelkedése is. Hozzá kell még tennünk ehhez, hogy ezeknek a városoknak, de főként Debrecennek, Szegednek jelentős hagyományokkal is rendelkező felsőoktatási háttérük van. Ráadásul éppen azokban a tudományokban van hagyományosan erős képzés itt, amely tudományokra az intenzív ICT-felhasználó szolgáltatások is épülnek. Erős az informatikai és az angol nyelvi képzés, az orvosképzés, és Szegeden a biotechnológiai tudományok művelése is jelentős. Amíg korábban a mérnökihiány is korlátozta a tőkevonást, addig az új szolgáltatások éppen e két városban erős szakmák fő foglalkoztatói. Miskolc az ottani mérnökképzés révén továbbra is főként feldolgozóipari befektetésekre számíthat, amelyek, mint azt a statisztikai elemzések alátámasztják, fel is erősödtek a térségben.

* * * * *

BIBLIOGRÁFIA

- Antalóczy K. – Sass M. (2005): 'A külföldi működőtőke-befektetések regionális elhelyezkedése és gazdasági hatásai Magyarországon.' *Közgazdasági Szemle*, LII. évfolyam, május, pp. 494–520.
- Bairoch, P. (1988): *Cities and Economic Development*. Chicago University Press. Ismerteti: Maignan és társai (2003).
- Balcerowicz, L. – Gray, C.W. – Hoshi, I. (szerkesztők): *Enterprise Exit Processes in Transition Economies*. Central European University Press, Budapest, 1998.
- Balconi, Margherita (2002): 'Tacitness, Codification of Technological Knowledge and the Organization of Industry.' *Research Policy*, Vol. 31. pp. 357–379.
- Balogh A. (2006): 'Outsourcing – egy folyamatos megújulásra képes stratégiai eszköz a vállalati versenyképesség szolgálatában, az innováció kontextusában.' *Vezetéstudomány*, XXXVII. évfolyam, 3. szám, pp. 31–40.
- Cairncross, F. (1997): *The Death of Distance*. Cambridge, Harvard Business School Press.
- Cohen, S. S. – Zysman, J. (1987): *Manufacturing Matters. The Myth of the Postindustrial Economy*. Basic Books, New York.
- Cowan, R. – David, P. – Foray, D. (2000): 'The Explicit Economics of Knowledge Codification and Tacitness.' *Industrial and Corporate Change*, Vol. 9. No. 2. pp. 211–253.
- Economist*, *The* (2003): 'The Geography of the IT Industry.' July 11.
- Ehrlich É. – Révész G. – Tamási P. (1994): *Kelet-Közép Európa – honnan hová?* Akadémiai Kiadó, Budapest.

- Enyedi Gy. (1996): *Regionális folyamatok Magyarországon az átmenet időszakában*. Ember – település – régió sorozat. Hilscher Rezső Szociálpolitikai Egyesület kiadása, Budapest.
- Erdey L. (2004): 'A nemzetközi termelés-megosztás kereskedelemelméleti magyarázatai és néhány empirikus kutatási eredmény.' *Külgazdaság*, 7–8. szám.
- Fagerberg, J. (2000): 'Technological Progress, Structural Change and Productivity Growth: a Comparative Study.' *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol. 11. pp. 393–411.
- FEACO (2005): *FEACO Survey 2005*.
- Flecker, J. – Kirschenhofer, S. (2002): *Jobs on the Move: European Case Studies in Relocating eWork*. IES Report 386, Brighton, IES.
- Götzfried, A. (2004): 'High-technology and Knowledge-intensity Leading to More Value Added, Innovation and Patents.' *Eurostat Statistics in Focus, Science and Technology*, No. 8.
- Hamar J. (2005): 'Üzleti szolgáltatások Magyarországon.' *Közgazdasági Szemle*, LII évfolyam, november, pp. 881–904.
- Hamel C. K. – G. Prahalad (1993): 'A vállalat alapvető képessége.' *Vezetéstudomány*, 1–2. szám.
- Hunya, G. – Sass M. (2006): 'Nyer-e Magyarország a termeléskihelyezéssel?' *Külgazdaság*, L. évfolyam, február, pp. 33–53.
- Huws, U. – Dahlmann, S. – Flecker, J. (2004): *Status Report on Outsourcing of ICT and Related Services in the EU*. European Commission, EF 04/137, December.
- Kajzinger E. (2005): 'Ict-enabled Outsourcing and Offshoring Activities in Hungary and Its Impact on the International Relocation of Working Places. Előadás. OECD Párizs, 2005. június 9–10.
- Kocsis É. – Szabó K. (2001): 'Modularitás és változatossági hozadék.' *Közgazdasági Szemle*, XLVIII. évfolyam, szeptember, pp. 745–765.
- Krugman P. (1998): 'What is New about the New Economy Geography.' *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 14. No. 2. pp. 7–17.
- KSH Debrecen (2005): *A gazdasági fejlődés regionális különbségei Magyarországon 2004-ben*. KSH Debreceni Igazgatósága, Debrecen, 2005 július.
- Maignan, C. – Pinelli, D. – Ottaviano, G. (2003): *ICT, Clusters and Regional Cohesion: a Summary of Theoretical and Empirical Research*. Fondazione Enrico Mattei, Social Science Research Network Electronic Paper Collection.
- Makó Cs. – Illéssy M. (2006): *Technológia és szervezeti innovációk kölcsönhatása: az e-munkavégzés elterjedésének példája*. (Új munkavégzési formák mint az új fejlődési pályák hordozói?), *Competitio* (megjelenés alatt).
- May, Christopher (2000): 'Information Society, Task Mobility and the End of Work.' *Futures*. Vol. 32. pp. 399–416.
- McCue, A. (2004): *One in Three Offshore Projects Fails*. Silicon.com, October 18 2004. Idézi: Huws és társai (2004).
- Mihályi P. (2003): 'A vállalatvezetők motivációja a szocializmusban és a piacgazdaságban. Régi és új tapasztalatok.' *Közgazdasági Szemle*, L. évfolyam, május, pp. 428–449.
- Némethné Pál K. (2005): 'A modern információtechnológiák alkalmazásának hatása a gazdaság versenyképességére.' *Vezetéstudomány*, XXXVI. évfolyam, 9. szám, pp. 37–46.
- OECD (2001): *Competencies for the Knowledge Economy*. Education Policy Analysis 2001. Paris.
- OECD (2002): *Measuring the Information Society*. Paris.
- OECD (2004): 'Globalization of the ICT Sector.' *Information Technology Outlook*.
- O'Donnell, M. (2006): *Structural Change and Labour Productivity Growth: Evidence on the Structural Bonus and Structural Burden Hypotheses for Irish Manufacturing*. University of Limerick, Department of Economics Working Paper 2006/01.

- O'Mahoney, M. – van Ark, B. (2003): *EU Productivity and Competitiveness. An Industry Perspective*. European Commission, Enterprise Publications. Idézi: Némethné (2005).
- Papp F. (2005): 'Gondolatok az e-business jelentőségéről.' *Vezetéstudomány*, XXXVI. évfolyam, 11. szám, pp. 40–55.
- Peneder, M. (2002): *Structural Change and Aggregate Growth*. WIFO Working Paper No. 182. Austrian Institute of Economic Research, Vienna.
- Poór J. (2004): 'A tanácsadó ipar nemzetköziesedésének lehetőségei és a kereskedelmi elméletek.' *Vezetéstudomány*, XXXV. évfolyam, 3. szám, pp. 47–55.
- Rubalcaba-Bermejo, L. (2004): *The Globalization of Business Services and the Competitiveness of European ICT Services*. XIV Conference of RESER, Castres, 23–24 September.
- Sass M. – Szanyi M. (2004): 'A hazai cégek és a multinacionális vállalatok közötti beszállítói kapcsolatok alakulása.' *Külgazdaság*, XLVIII. évfolyam, szeptember.
- Savona, M., (2003): *Structural Change and Macroeconomic Performance: The Structural Bonus Hypothesis in Services*. Mimeo. Science and Technology Policy Research, Freeman Centre, University of Sussex.
- Schreyer, A. (2004): *Von der Green Card zur Red Card?* IAB Kurzbericht Nr. 7. Idézi: Huws és társai (2004).
- Schultz, M. – Hatch, M. (2000): *The Expressive Organization*. Oxford University Press Oxford. Idézi: Hoványi (2004).
- Szabó K. (1998): 'Kihelyezési hullám. A piac térhódítása a vállalati hierarchiák rovására.' *Közgazdasági Szemle*, XLV. évfolyam, február.
- Szabó K. (2002): 'Az információs technológiák szétterjedésének következményei a hagyományos szektorokban.' *Közgazdasági Szemle*, XLIX. évfolyam, március, pp. 193–211.
- Szokolczai Gy. (2005): 'A magyar gazdasági növekedés és felzárkózás kulcsa: az exportorientált gépipari fejlesztés.' *Statisztikai Szemle*, 83. évfolyam, 1. szám, pp. 5–23.
- Szalavetz A. (2000): *Hagyományos iparágak – hanyatló iparágak?* Oktatási Minisztérium, Budapest.
- Szalavetz A. (2002): 'Az informatikai szektor és a felzárkózó gazdaságok.' *Közgazdasági Szemle*, XLIX. évfolyam, pp. 794–804.
- Szalavetz A. (2004): *Az információtechnológiai forradalom és a felzárkózó gazdaságok*. Kossuth Kiadó, Budapest.
- Szalavetz A. (2005): *Structural Change – Structural Competitiveness*. IWE Working Papers No. 155. April.
- Szalavetz A. (2006): 'A piaci szolgáltatások és a gazdasági fejlődés.' *Külgazdaság*, L. évfolyam, január, pp. 54–72.
- Szanyi, M. (1996): 'Adaptive Steps by Hungary's Industries during the Transition Crisis.' *Eastern European Economics*. Vol. 34 No. 5. September–October, pp. 59–77.
- Szanyi M. (1997): 'Elmélet és gyakorlat a nemzetközi működőtöke-áramlás vizsgálatában.' *Közgazdasági Szemle*, XLIV. évfolyam, 6. szám, pp. 488–508.
- Szanyi M. (2003): 'A külföldi tulajdonú cégek Magyarországon: Új fejlődési modell központi szereplői?' *Vezetéstudomány*, XXXIV. évfolyam, 1. szám, pp. 46–52.
- Szanyi M. (2006): *Structural Change, Performance and Modernization of Manufacturing Industry*. Mimeo.
- Tóth, L. (2005): 'Az információgazdaság kompetens munkavállalói.' *Vezetéstudomány*, 4. szám, pp. 2–10.
- UNCTAD (2003): *World Investment Report 2003*. UNCTAD, Geneva.
- UNCTAD (2004): *World Investment Report 2004*. UNCTAD, Geneva.
- Venables, A. J. (2001): *Geography and International Inequalities: the Impact of New Technologies*. World Bank, Washington, May.