

FÜLÖP PÉTER–MAJOR IVÁN

Az infokommunikációs szektor nemzetközi lassulása

Tőzsdei buborék vagy „szabályozási hiba”?

Cikkünkben arra a kérdésre keressük a választ, hogy miért lassult le az infokommunikációs szektor – azon belül a távközlés – látványos növekedése az ezredfordulón. Az elterjedt véleménnyel szemben, amely szerint a lassulást és stagnálást az információs vállalkozások tőzsdei árfolyamának visszaesése idézte elő, mi mellett érvelünk, hogy a hanyatlás fő oka a szektor szabályozási problémáiban keresendő. Egyszerű piaci szerkezeti modellek alkalmazásával bemutatjuk, hogy a szektor piaci liberalizálási folyamata miként vezetett az információs vállalatok – főként a távközlési cégek – fejlesztéseinek visszafogásához Magyarországon és nemzetközi méretekben.*
Journal of Economic Literature (JEL) kód: D8, L13, L96.

Bevezetés – elemzési keretek

Az alapkérdés: miért lassult le a növekedés az infokommunikációs szektorban?

Írásunkat egy definícióval kezdjük. A továbbiakban az infokommunikációs szektoron a távközlés, az informatika és az elektronikus média ágazatait értjük.

Az 1990-es évek második felében a világ az „információs forradalomról” érkező üzenetektől volt hangos. Az információtechnológia rohamos fejlődését sokan – és nem alaptalanul – hasonló technikai forradalomként értelmezték, mint korábban gőzgép, majd a vasút és a személygépkocsi elterjedését. Az Európai Unió 1997. évi zöld könyve szerint a közeljövő nagy gazdasági nekilendülésének alapját a távközlés, az elektronikus média és az informatika konvergenciája – tehát a széles értelemben vett infokommunikációs szektor létrejötte – teremti meg (*Green Paper* [1997]).

Az információs társadalom iránti lelkesedés átterjedt a nemzetközi tőzsdékre is. Az infokommunikációs cégek¹ részvényárfolyama hihetetlen gyorsasággal emelkedett, és ko-

* A tanulmány az NKFP OM 00052/2001. sz. és az OTKA T-034253. sz. pályázat támogatásával készült. Egy korábbi változata megjelent az *Információs Társadalom*, 2003, III. évf. 2. sz. 27–46. o. Köszönettel tartozunk a lektornak, amiért az eredeti kéziratban található hibákra rámutatott. Abban is segítségünk-re volt, hogy a kéziratot lényegesen lerövidítsük, és „emészthetőbbé” tegyük.

¹ A továbbiakban infokommunikációs szektornak vagy infokommunikációs vállalatoknak a távközlési, postai és elektronikus médiaszolgáltatásokat nyújtó cégek, valamint az információtechnológiai vállalatok összességét nevezzük. Ha külön nem jelezzük, akkor az infokommunikáció és az információtechnológia elnevezéseket egymás szinonimáiként használjuk. A cikkben nagyobb súllyal szerepelnek a távközlési vállalatok, mint az informatika és az elektronikus média cégei, ám a gondolatmenet az utóbbiakat is magában foglalja.

rábban nem látott rekordokat döntött. Szinte egyik napról a másikra korábban soha nem hallott nevű információs szolgáltatócégek – az úgynevezett *dotcom* vállalatok – papírrjai lepték el a tőzsdéket. A „részvényvásárlási őrület” (*shopping frenzy*) az egész infokommunikációs szektor vállalatait jelentősen fel- (és felül-) értékelte. Közben a technológia piacán megszerezhető és a tényleges üzleti elképzelésekben megvalósítható közelségbe kerültek olyan új technikai megoldások,² amelyek a „tudásalapú új gazdaság” létrejöttét ígérték.

Az új technológia meghonosításához szükséges szolgáltatási engedélyek kiadásakor a kormányzat, a licencekért folytatott versenyben pedig az érintett távközlési vállalatok – éppen a szárnyaló vállalatirészvény-értékek hatása alatt – a licencdíjakat egyre feljebb tornászó licitálásba kezdtek. A kormányokat a költségvetési bevételek gyors növelésének mohósága, a vállalatokat viszont a tőzsdei jelzések alapján helytelenül értelmezett piaci és profitkilitások hajtották az árverezések során. Számos nagy távközlési cég jelentősen eladósodott például a (vezeték nélküli infokommunikációs) UMTS-licencekért folytatott küzdelemben, de ezt a cégek csak átmeneti problémának tekintették.

2001–2002-ben a világ gazdaság egészében lassult a növekedés. A vezető gazdaságok egyre lejjebb korrigálták gazdaságnövekedési előrejelzéseiket. Az általános visszaesés csak tovább rontotta az infokommunikációs szektor helyzetét, ugyanakkor az infokommunikációs szektor hanyatlása – mivel ezek az ágazatok adták a fejlett piacgazdaságok GDP-jének 20–25 százalékát – döntő mértékben járult hozzá a világméretű gazdasági lassuláshoz.

A szakértői elemzések többsége szerint az infokommunikációs szektor növekedésének lassulása látszólag egyszerűen magyarázható: a lassulás fő okozója a nemzetközi tőzsdék, a pénzpiacok „elszabadulása” és a „reálgazdaságtól” független, önálló élete, amelynek veszélyeire pénzügyi szakemberek is figyelmeztettek (lásd például *Varian* [2001], [2003a] és *Beyond the Bubble ...* [2003]). A *dotcom* cégek „árfolyambuborékának” kipukkanása kétségtelenül hozzájárult az infokommunikációs szektor lassulásához. Az Egyesült Államok kereskedelmi minisztériumának adatai szerint azonban az úgynevezett *dotcom* vállalatcsoport az Egyesült Államok teljes infokommunikációs szektorának árbevételéből csupán 9,6 százalékkal, foglalkoztatottainak számából pedig 11,7 százalékkal részesedett (*US Department of Commerce* [2004]). A részesedési arányok még kisebbek az EU-tagországok esetében. Még ha a teljes *dotcom* vállalati kör el is tűnt volna a gazdaságokból, ez akkor sem lenne képes megmagyarázni a teljes infokommunikációs szektor hanyatlását. Az infokommunikációs szektor lassulása pedig már negyedik éve tart, és egyelőre alig láthatók biztató jelek a kilábalásra. Milyen tényezők magyarázhatják tehát az infokommunikációs szektor lelassulását? Mekkora lehet a hatása a szolgáltatások iránti kereslet változásának, illetve a kínálati oldali, valamint a piacsabályozási tényezőknek?

A szabályozási probléma

A közszolgáltatások – és azokon belül az infokommunikációs szolgáltatások – ágazati és versenyszabályozásának központi kérdése, hogy a szabályozó miként maximalizálhatja a társadalmi jólétet úgy, hogy közben hosszú távon fennmaradjon a jólét két fő összetevőjének – a fogyasztók összes hasznának (a fogyasztói többletnek) és a vállalatok összes

² Például a szélessávú, integrált, tehát a távközlést, az adatátvitelt, az elektronikusmédia-szolgáltatásokat, a decentralizált internetszolgáltatásokat egyaránt magában foglaló és egyúttal vezeték nélküli infokommunikációs rendszer (*Universal Mobile Telecommunications System*, UMTS), a szélessávú multimédia-szolgáltatás, az internetalapú távközlési szolgáltatás (*Voice over Internet protocol*, VoIP) a vezeték nélküli (*hotspot*) internetszolgáltatás, az egyre rugalmasabb vállalati információs rendszerek.

nyereségének – hatékony egyensúlya. Az ágazati szabályozása az elmúlt évtizedekben a társadalmi jólétnek vagy a fogyasztói oldalát, vagy a szolgáltatók nyereségérdekét helyezte előtérbe. A szabályozás hosszú távú kiegyensúlyozottságának hiánya piaci zavarokhoz vezetett, ami szabályozási beavatkozásokat tett szükségessé, s ez még inkább nehezítette a szabályozási egyensúly létrejöttét.

Az infokommunikációs piaci lelkesedéssel párhuzamosan – és az új cégek megjelenését jelentős mértékben ösztönözve – mind az észak-amerikai, mind az európai (elsősorban az EU-n belüli) távközlési piac- és versenyszabályozás egyre határozottabban a piacok megnyitása, a versenykorlátok szinte teljes lebontása mellett kötelezte el magát. Az új gazdaságban a gyors technológiai fejlődéssel párhuzamosan „szabályozási forradalom” is zajlott. Az 1996. évi távközlési törvény az Egyesült Államokban, majd az 1998. évi távközlési piaci liberalizáció az EU-ban megnyitotta az utat a burjánzó távközlési és információtechnológiai piacok számára. A kialakult szabályozási rendszerek azonban sem a fogyasztók, sem a szolgáltatók számára nem segítették a piaci versenyből származó lehetőségek kihasználását.

Ebben a tanulmányban az infokommunikációs piac tartós zavarait a szokásos, pénzpiaci magyarázatoktól eltérően, más megközelítésben, a piaci intézmények, a kialakuló piaci szerkezetek működési zavarainak (az úgynevezett piaci hibák, *market failures*) illetve a kormányzati hibák (*government failures*) elemzése révén igyekszünk magyarázni. Az elméleti keretet tehát a modern piacelméletek (*Industrial Organization*) adják. Hipotézisünk a következő: az 1990-es évek közepétől az Egyesült Államokban és Nyugat-Európában, majd azt gyorsan követve Kelet-Közép-Európában zajló piaci liberalizálás nem az „ösztönző szabályozás”, hanem sokkal inkább az „egyenlősítő szabályozás” elveit követi.³

Miközben a piacsabályozás a vállalatokat az egyenlő versenyfeltételek szempontjai szerint igyekszik kezelni, egyre inkább abba az irányba hajtja a piacokat, hogy a vállalatok a termékdifferenciálás, továbbá a minőségi és árdiszkrimináció eszközeinek alkalmazásával próbálják megőrizni, illetve megszerezni fogyasztóikat. A szabályozás következménye, hogy a vállalatok nem is „játszhatnak” más játékot, mint monopolisztikus versenyt. A monopolisztikus verseny pedig szinte automatikusan leszorítja jövedelmezőségüket, így fejlesztésiforrás-teremtő képességüket. A vállalatok közötti monopolisztikus verseny azonban – az általuk kínált szolgáltatások erőltetett differenciálása révén – egyre kevésbé érzékeny a még nem is világosan körvonalazódó fogyasztói igényekre. A vállalatok infokommunikációs fogyasztói igényeket kívánnak *teremteni*, ahelyett, hogy minél rugalmasabban és hatékonyabban elégítenék ki a tényleges piaci keresletet. A nagy távközlési vállalatok jelentős volumenű, nagy kockázatú beruházásokba fogtak, és határozottan semmi sem ösztönözte őket arra, hogy hatékony, a piaci kereslethez igazodó beruházásokat valósítsanak meg. Ezekben a vállalatokban tehát a túl- és az alulberuházás egymás mellett létezik. A kialakuló piaci környezet és vállalati stratégiák pedig vállalati és fogyasztói veszteségeket, végeredményben társadalmi jóléti veszteségeket okoznak. Emellett az ágazati szabályozás által kikényszerített és a szektor vállalatai által alkalmazott különféle – különösen a mobil-, illetve a vezetékes távközlési szolgáltatók által alkalmazott eltérő – árképzési módszerek további piaci zavarokhoz vezetnek.

Hipotézisünk szerint tehát a szektor hanyatlásában az ágazati szabályozás is jelentős szerepet játszott. A lassulás nemzetközi méretű, és ennek megfelelően kitérünk a visszatesés nemzetközi összefüggéseire, emellett bemutatjuk, miként érintette a szektor nemzetközi hanyatlása a Magyarországon működő infokommunikációs vállalatokat.

³ A telekommunikáció ágazati szabályozásának fő *részletkérdéseiről* – az árszabályozás, az összekapcsolás szabályozása és az egyetemes szolgáltatások szabályozása problémáiról –, valamint a telekommunikáció ösztönző szabályozásának lehetőségeiről kiváló áttekintést ad *Laffont-Tirole* [2000] könyve.

A tanulmány szerkezete a következő: miután definiáljuk a hanyatlás fogalmát, először az infokommunikáció lassulásának főbb tüneteit és tényezőit a szektor vállalatai szempontjából elemezzük. Áttekintjük a lassulás tényezőit a fogyasztók és a lehetséges felhasználók szempontjából. Itt térünk ki arra a kérdésre, hogy a minőségi és ársziszkrimináció eltérő alkalmazása a különböző típusú szolgáltatóvállalatok esetében milyen piaci szerkezeti átalakulásokhoz vezet. Egy piacszerkezet-fejlődéstörténetet egy piacszerkezet-fejlődéstörténet követ, amellyel véleményünk szerint a távközlési, illetve az infokommunikációs piac elmúlt 30-40 éves gazdaságtörténete jól leírható. Hangsúlyozni szeretnénk, hogy a cikkben bemutatott árképzési és piacszerkezeti modellek igen egyszerűek. Célunk ezek nem az volt, hogy akár a magyar, akár valamely más ország infokommunikációs piacát valóságként leírjuk, csupán azt kívánjuk megmutatni, hogy az infokommunikációs vállalatok és a szabályozóintézmények elmúlt évtizedekben rohamos gyorsasággal változó piaci környezete és gazdasági viselkedése milyen gondolati keretben elemezhető.

Végül elemezzük a monopolisztikus verseny piacon működő vállalatok lehetőségeit és korlátait, valamint az ezen a piacon keletkező holtteher-veszteségeket. Ez a pont a piacszerkezet három fő területén – az árszabályozásban, az összekapcsolási szolgáltatások szabályozásában és az egyetemes szolgáltatások szabályozásában – megragadható „kormányzati hibákkal” (szabályozási hibákkal) foglalkozik. Itt térünk ki az „ösztönző szabályozás” lehetőségeire is. A tanulmányt néhány következtetés zárja.

Miért hanyatlás?

Miért nevezzük hanyatlásnak azt a folyamatot, amelyet 2000 és 2001 fordulójától kezdődően figyelhetünk meg az infokommunikációs szektorban? A leglátványosabb tünet az infokommunikációs vállalatok részvényárfolyamainak zuhanása volt a nemzetközi tőzsdéken 2000–2001-ben. A szektor hanyatlásában ennél nagyobb szerepet játszott azonban a kereslet növekedésének a visszaesése. A kereslet bővülésének lassulása vagy a vállalatok piaci értékének jelentős csökkenése önmagukban nem tekinthetők klasszikus értelemben válságtüneteknek. Elemzők többnyire úgy látják, hogy az információtechnológia fokozatosan a gazdaság egyik „érett szektorává” válik, és ezzel növekedési üteme belesimul a fejlett gazdaságok általános növekedési trendjébe. Ezzel a magyarázattal a fő probléma az, hogy az információtechnológiában hatalmas kapacitások halmozódtak fel, amelyek jelentős hányada kihasználatlanul hever. Az információtechnológia tényleges szolgáltatáskínálata messze alatta marad a lehetséges kínálat terjedelmének, és még ez a tényleges kínálat is keresleti korlátokba ütközik. A kihasználatlan kapacitások pedig – az infokommunikációs szektor vállalatainak sajátos költség szerkezete miatt – torz árazási megoldásokra kényszerítik a vállalatokat, miként azt a következőkben bemutatjuk.

A szektor hanyatlása tehát nem „klasszikus” abban az értelemben, hogy az információtechnológia szolgáltatásainak volumenében vagy árbevételében nem figyelhető meg abszolút mértékű visszaesés. A folyamatot jól szemlélteti az Egyesült Államok infokommunikációs szektorának növekedése az elmúlt két évtizedben (*1. táblázat*). Hasonló trendeket mutatott az EU 15 tagországában és Magyarországon is az infokommunikációs szektor bruttó hozzáadott értékének változása (*Eurostat* [2003]).

Az *1. táblázat* adatai szemléltetik, hogy az infokommunikációs szektor mind az Egyesült Államokban, mind Magyarországon az 1990-es évek második felében viharos gyorsasággal növekedett, majd az ezredfordulón a szektor növekedése lelassult. Az *1. táblázat* adataiból kirajzolódó trendeket az *1. és a 2. ábrán* is bemutatjuk.

A lassan bővülő – a piac egyes szegmenseiben hanyatló – kereslet nem képes eltartani a jelenleg létező infokommunikációs szektort. A dotcom vállalatok tízezreinek eltűnését

1. táblázat
A GDP és az információtechnológia GDP-jének növekedési üteme az Egyesült Államokban és Magyarországon (százalék)

Év	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<i>Egyesült Államok</i>												
GDP összes	1,8	-0,5	3,1	2,6	4,0	2,7	3,6	4,4	4,3	4,1	3,7	0,2
Információtechnológia*	5,0	5,1	2,9	11,0	12,1	14,2	11,7	9,0	10,4	13,8	17,9	10,2
<i>Magyarország</i>												
GDP összes	-3,5	-11,9	-3,1	-0,6	2,9	1,5	1,3	4,6	4,9	4,2	5,2	3,7
Információtechnológia**	-7,3	-11,4	-4,3	-5,4	1,0	12,4	3,1	8,7	3,3	5,5	2,3	2,3

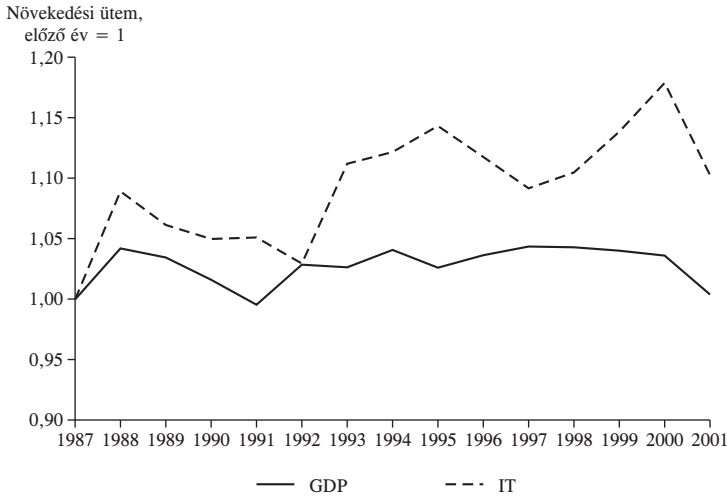
* Az információtechnológiai szektor növekedési üteme = az „elektronikuszköz-gyártás” és a „kommunikáció” szektor súlyozott átlaga. A súlyok: az ágazatok részesedése a GDP-termelésből.

** A távközlés, posta és szállítási ágazatok adatai együtt.

Forrás: Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis, <http://www.bea.doc.gov> és Hírközlés-statisztikai Évkönyv, 1999 és 2001, Hírközlési Főfelügyelet, Budapest.

1. ábra

A GDP növekedési üteme és az információtechnológiai szektor növekedése az Egyesült Államokban, 1987–2001



2. ábra

A GDP növekedési üteme a nemzetgazdaságban és a hírközlés-közlekedési ágazatokban Magyarországon, 1990–2001 (százalék)



a piacról önmagában még nem kellene a piac átrendeződésének tekinteni, a piaci pozíciók újraelosztásának. A nagy távközlési szolgáltatók és a nagy információtechnológiai cégek vesztességessé válása azonban már olyan piaci koncentrációs folyamatot jelez, amely jelentős kiépített kapacitások elvesztését vonja maga után. A vállalatok 2000 és 2002 közötti értékvesztéséről tanúskodnak a 2. táblázat adatai. Az adatokból jól látható, hogy mind az Egyesült Államokban, mind Európában az infokommunikációs vállalatok fellendülésének csúcspontja 1999-re esett, majd 2000-tól a tőzsdei árfolyamok rohamosan ha-

2. táblázat
Az infokommunikációs szektor részvényárfolyamainak változása, százalék
(dollárbázison és havi megtérülés alapján számítva)

Megnevezés	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Béta (5 évre)
<i>Egyesült Államok</i>										
Információtechnológia	31,28	43,27	28,13	77,64	78,43	-40,97	-26,00	-37,57	46,55	1,928
Távközlés	4,16	-2,19	37,14	49,26	17,41	-39,67	-13,68	-35,89	3,28	1,176
<i>Nyugat-Európa</i>										
Információtechnológia	19,77	32,89	52,89	41,82	189,95	-14,39	-46,60	-59,80	28,00	2,334
Távközlés	0,37	31,60	41,06	69,36	92,94	-34,86	-30,33	-37,87	17,64	1,306

Forrás: Standard&Poor's US 500, Standard&Poor's Europe 350, 2004. április.

nyatlanul kezdtek. Ez a tény is arra utal, hogy a szektor válságjeleinek megjelenése nem köthető kizárólag a 2000. és 2001. évek fordulóján kialakult tőzsdei pánikhoz.

A 2. táblázatból az is kitűnik, hogy a tőzsdei értékek zuhanása nem csupán a kisebb méretű internetalapú szolgáltatóvállalatokat érintette, hanem a nagy távközlési cégeket is sújtotta.

A hanyatlás tünetei a kínálati oldalon

Az infokommunikációs szektor dinamikus növekedésének lehetőségét a távközlési és információtechnológiának az 1970-as évektől tapasztalt fejlődése és a korábbinál sokkal rugalmasabbá válása teremtette meg. A decentralizált vezetékes, majd egyre inkább mobil-összeköttetéseket biztosító infokommunikációs megoldások egyre alacsonyabbra szállították a piacra történő *belépés* gazdasági korlátait. Azaz a technológia lehetővé tette, hogy önálló vállalatok jöjjenek létre akár mindenféle infokommunikációs hálózat létesítése nélkül, csupán a szaktudást használva abból a célból, hogy meglévő hálózatelemeket akár úgynevezett virtuális hálózattá szervezzenek össze. Elvileg tehát nem volt szükség jelentős induló tőkére és beruházásokra ahhoz, hogy „bárki” távközlési, informatikai vagy médiaszolgáltatásokat nyújthasson. A belépési korlátokat a kormányok állították azzal, hogy a piacra lépés jogát koncessziók, szolgáltatási engedélyek vagy a frekvenciahasználati engedély megszerzéséhez kötötték. Jelentős üzleti erők mozdultak meg azonban annak érdekében, hogy a kormányok adminisztratív piaci beavatkozásait ebben a szektorban is mindinkább visszaszorítsák. Az 1970–1980-as évek nagy deregulációs, majd ezt követő privatizációs hulláma az Egyesült Államokban és Nyugat-Európában a távközlési piacot is alapjaiban alakította át.

A gyorsan bővülő kereslet a szektor egyre nagyobb számú vállalatát egyre nagyobb bevételekhez és nyereséghez juttatta. Az OECD felmérése szerint a szervezet tagországában az 1990-es évek közepén a szektor vállalatainak az infokommunikációból származó nettó bevételei a GNP 15-20 százalékát tették ki (lásd *Green Paper* [1997]). Az ezredfordulóra ez az arány 20–25 százalékra emelkedett. A vállalati jövedelmezőségi mutatók nem ritkán a 20–30 százalékos szinten mozogtak, miközben a „hagyományos” ágazatok – mint például a gépipar, a járműipar – normál profitrátája 5-10 százalék körül ingadozott. Nem meglepő tehát, ha a pénzpiacok is nagy befektetési lehetőségeket láttak az infokommunikációs cégekben, és a megtakarításokat a szektor vállalatai felé terelték. Az 1990-es évek második felében az úgynevezett *új gazdaság* vagy más néven *technológiai szektor* vállalatainak részvényei gyorsan és jelentős mértékben felértékelődtek.

Miközben az infokommunikációs szektorban a technológiai változások felgyorsultak, az új technikai megoldások bevezetésének vagy inkább elterjesztésének ideje meghosszabbodott. A bevezetési-elterjesztési korlátokat a piaci kereslet emelte, amely nem bővült olyan ütemben az új megoldások iránt, mint ahogyan azt a vállalatok remélték. Sajátos feszültségek alakultak ki a szolgáltatások és az eszközök piacain. A vezetékes, majd a mobil távközlés iránti kereslet rohamos növekedése a korábbi évtizedekben, illetve az internetszolgáltatások iránti igények gyors bővülése az 1980–1990-es évtizedben azt jelezte, hogy az alapszolgáltatásokat nyújtó infokommunikáció iránti igények és a fizetőképes kereslet egyaránt erőteljesek. A nagy fellendülés időszakát tehát egyértelműen „kínálatvezéreltnek” nevezhetjük. A vállalatok képesek voltak gyorsan növekvő keresletet „generálni”.

Az utóbbi években azonban a sajátos rétegek – korcsoportok, speciális szórakozási szokásokkal jellemezhető emberek, különleges információs igényű üzleti szereplők – infokommunikációs szolgáltatások iránti igényeinek felkeltésére tett erőfeszítések keres-

letkorlátba ütköznek. A szolgáltatások *differenciálása*, a sajátos – például képtovábbítási, mobilmultimédia-szolgáltatási – igények gerjesztése a legutóbbi időkig csak mérsékelt eredményeket hozott. Az infokommunikáció jelenlegi korszaka tehát inkább „keresletvezéreltnek” tekinthető, amikor a szolgáltatóknak még nem sikerült fellelniük az új technikai megoldások tömeges alkalmazásának terepeit. Ebből adódik, hogy a vállalatok elégtelennek találják a keresletet ahhoz, hogy a korábban megszokott növekedésre és az ahhoz szükséges – és egyben a növekedés révén finanszírozható – beruházásokra gondolhassanak.

A szektor vállalatainak árbevétele egy olyan periódus után indult csökkenésnek, amikor sok nagy nemzetközi piaci szereplő – éppen a szélessávú mobiltechnológián alapuló új típusú szolgáltatások gyors elterjedésében reménykedve – igencsak kiköltekezett az UMTS-licenck megszerzésekor. Ezeknek a kiadásoknak a megtérülése – éppen a korlátozott piaci kereslet miatt – lassú, ami a cégeket különösen óvatossá teszi újabb fejlesztési döntések meghozatalánál. Az UMTS-licenckre elköltött dollármilliárdok ugyanakkor a mai napig ható súlyos pénzügyi terheket raktak a vállalatokra. Így állhatott elő az a helyzet, hogy több multinacionális szolgáltató egymást követő évek során nagy pénzügyi veszteségekkel működött, miközben ugyanezen vállalatok regionális központjai búsas extraprofitra tettek szert. Ez a paradoxon jól látható Magyarország esetében is. A Matáv tulajdonosa, a Deutsche Telekom súlyosan veszteséges, miközben magyar „leánya” ki-magasló profitrátaival dolgozik 1996 óta.⁴

A távközlési és a dotcom cégek pénzügyi veszteségei lefelé irányuló spirált indítottak el a vállalatok részvényárfolyamaiban is. A részvényértékek zuhanása csak tovább mélyítette a piacok beszűkülése miatt kialakult stagnálást. A vállalatok – azok közül is különösen a távközlési cégek – pozícióit gyengítette a vezetőkes és a mobil hálózati szolgáltatók között élesedő verseny. A mobil távközlés előretörése nem kiegészítette a távközlési szolgáltatók piaci lehetőségeit, hanem az inkább a vezetőkes hálózati szolgáltatók kárára történt. A szolgáltatók erősödő versenye azonban a fogyasztóknak nem csak pozitív változásokat hozott. Ennek fő oka, hogy a vezetőkes és a mobil hálózati szolgáltatók eltérő piaci intézményi-szabályozási környezetben működtek, ami erőteljes piac-zavaró hatásokkal járt.

Sajátosan alakult a magyar távközlési és infokommunikációs vállalatok helyzete az 1998 és 2002 közötti időszakban.⁵ A nemzetközi méretű hanyatlást ezek a cégek is megérezték. Ugyanakkor előnyt tudtak kovácsolni abból, hogy úgynevezett feltörekvő piacokon működnek, és tulajdonosaik igen erős alkupozícióban vannak a magyar szabályozóhatóságokkal szemben. A távközlési vállalatok közül a Matáv Rt. árbevétele – miként az majd a 3. ábrán látható – a nemzetközi trenddel ellentétes irányban mozgott, és dollárban is – a dollárnak a 2002 végéig tartó folyamatos erősödése ellenére – emelkedett. A nettó árbevételétől eltérően alakult a Matáv Rt. adózás előtti eredménye. A nyereség – dollárban mérve – ingadozva mérséklődött, miközben az árbevétel-arányos nyereség rátája továbbra is igen magas 15 és 20 százalék közötti maradt. (Az 1990-es évek második felében a 30 százalékot meghaladó nyereséghányad is előfordult.) A magas profithányad ugyanakkor a domináns vállalati pozícióból és a vállalatnak a szabályozást befolyásolni képes piaci erejéből is adódott. A mobil távközlési cégek árbevételének növekedése a Matávét is meghaladó ütemű volt az utóbbi fél évtizedben. Nyereségük azonban ingadozott.

⁴ A nyereségkülönségnek nem csupán az a magyarázata, hogy a Deutsche Telekom Németországban eladósodott az UMTS-licenc megszerzése során, a Matáv viszont nem, mert Magyarországon még nem is bocsátották árverésre a licenct. A magyarázat másik fontos eleme a két piac eltérő szabályozási gyakorlatában lehet fel. Ez utóbbi különbségre később visszatérünk.

⁵ Az adatok és az ábrák adatainak forrásai: Figyelő TOP 200, www.fn.hu, 2001. február 14. és október 9, 2002. szeptember 27, valamint Kiss-Major-Valentiny [2000].

A Matáv nettó árbevétele 1998-ban még közel kétszerese volt a mobiltársaságok összes árbevételének. Ez az arány 2002-ig 1:1-re csökkent. A Matáv, illetve a mobil távközlési cégek árbevétel-arányos nyereségének változását a 3. táblázat mutatja.⁶

3. táblázat

A Matáv Rt. és a mobil távközlési cégek adózás előtti eredménye a nettó árbevétel arányában 1998-ban és 2002-ben (százalék)

Menevezés	1998	2002
	bruttó eredmény/nettó árbevétel	
Matáv Rt.	21,7	13,9
Mobilszolgáltatók (Westel, Pannon, Vodafone)*	24,9	15,5

* 2001-ig Westel, Pannon GSM és Westel Rádiótelefon Kft.

Forrás: „Top 200”, www.fn.hu alapján saját számítások.

Az infokommunikációs szektor más szereplői közül azok, amelyek nagy multinacionális cégekhez kapcsolódtak, erősen megérezték a nemzetközi méretű lassulás hatásait. A hazai tulajdonú és kapcsolatrendszerű cégekre nem annyira a nemzetközi visszaesés, inkább a hazai piac bizonytalan helyzete volt hatással. Számos kisebb vállalat ért el egy-két évig kiugró sikereket, majd hamarosan eltűntek a piacról. A magyar infokommunikációs piac tehát nem képezte le a nemzetközi trendeket, de a vállalatok nem is tudták teljesen kivonni magukat a világméretű stagnálás hatásai alól.

Az infokommunikációs szektornak a 2001–2003 között tapasztalt visszaesése nemcsak rövid távú hatásokkal járt. A hanyatlás a beruházások visszafogásához vezetett, amely hosszabb távon is jelentősen befolyásolja a szektor fejlődési lehetőségeit. A beruházások növekedési ütemét az Egyesült Államok és Magyarország esetében a 4. táblázatban foglaltuk össze.

A 4. táblázat adatai jól szemléltetik, hogy míg az Egyesült Államokban az infokommunikációs robbanás az 1990-es évek második felétől a szektor jelentős beruházásnövekedését eredményezte, Magyarországon a beruházások inkább az évtized első felében nőttek számottevően. Az eltérő növekedési trendek mögött eltérő okok húzódnak. Az Egyesült Államokban a beruházások növekedését egyértelműen az információgazdaság kiterjedése váltotta ki. Magyarországon az információtechnológiai beruházások növekedése az évtized elején lezajlott privatizációkhoz, valamint a „hiánypiacok” felszámolásához kapcsolódott. Az ábrából az is látható, hogy a beruházások növekedése 2001-ben kifulladt.

Miként az előző alfejezetben említettük, az infokommunikációs szektor egyes területein – különösen a mobil- és a vezetékes távközlésben – jelentős kapacitás-feleslegek halmozódtak fel az 1990-es évtized második felében. A beruházások visszaesését tehát akár a kapacitásfeleslegek „ledolgozásának” is tekinthetnénk. Csakhogy a kapacitásfeleslegek és a leépítések szerkezet eltérnek egymástól, így egyáltalán nem bizonyos, hogy a beruházások olyan szolgáltatási területeken lassulnak, ahol kihasználatlan eszközök állnak rendelkezésre.

⁶ Megjegyezzük, hogy az egy fővonalra, illetve a mobilszolgáltatók esetében egy előfizetőre jutó nyereség tekintetében a Matáv volt előnyösebb helyzetben. Ennek oka a mobil-előfizetések számának rohamos emelkedése volt. Míg a Matáv bekapcsolt távbeszélő-fővonalainak száma 1998 és 2002 között 2,672 millióról 3,4 millióra nőtt, a mobil-előfizetések száma ugyanebben az időszakban 1,071 millióról 6,886 millióra emelkedett.

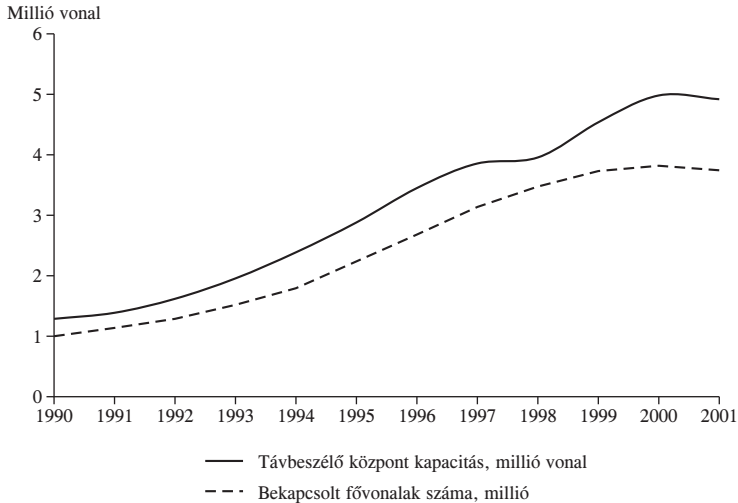
4. táblázat
A beruházások növekedési üteme az infokommunikációs szektorban, Egyesült Államok és Magyarország, 1991–2001 (százalék)

Ország	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Egyesült Államok	34,6	40,7	32,4	19,1	4,6	0,0	15,2	26,3	63,2	57,0	42,9
Magyarország	36,3	101,1	18,0	69,8	12,4	12,5	37,9	5,6	41,5	20,7	-6,9

Források: US Bureau of Economic Analysis, 2002 és Hírközlés-statisztikai Évkönyv, 1999 és 2001.

3. ábra

A magyar vezetékes távbeszélő-hálózat kihasználtsága



Kapacitáskihasználtság (százalék)

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
78,7	81,6	80,6	76,0	74,8	77,3	77,5	81,8	87,9	82,1	76,4	75,9

Forrás: Hírközlés-statisztikai Évkönyv, 1999 és 2001. Budapest: Hírközlési Főfelügyelet.

A 3. ábrából látható, hogy a magyar vezetékes távközlés kapacitáskihasználtsága az ezredfordulón úgy mérséklődött, hogy eközben a hálózatba bekapcsolt vonalak száma is csökkent. A vezetékes hálózat kihasználtságának növekedésével párhuzamosan a mobil távbeszélő hálózat erőteljesen bővült. Ezt a folyamatot a kétfajta szolgáltatás eltérő ágazati szabályozása – a szolgáltatási díjak és főként a hálózatok összekapcsolási díjainak szabályozása – is erősítette.

A mobil távközlési szolgáltatók előretörése világjelenség. Ugyanakkor megfigyelhetjük, hogy a legfejlettebb távközlési rendszerrel rendelkező Egyesült Államokban a „mobilforradalom” messze nem olyan gyorsan zajlik, mint például az európai országokban. A két kontinens közötti különbségeket több tényező magyarázza. Témánk szempontjából azonban annak van jelentősége, hogy az Egyesült Államokban az összekapcsolási díjak szabályozásában a vezetékes hálózati szolgáltatók nem kerülnek hátrányba a mobil hálózati szolgáltatókkal szemben.

A hálózatos szolgáltatások kapacitásainak kihasználatlansága azért okoz súlyos problémákat a vállalatok számára, mert az infokommunikációs szolgáltatások költségstruktúrájában a hálózat létesítésével és fenntartásával kapcsolatos fix költségek súlya a meghatározó. A szolgáltatások átlagos változó költsége és határköltsége nullához közeli. Így a vállalatok olyan árképzést alkalmazhatnak hatékonyan, amely főként a fix költségeik megtérülését szolgálja. A szolgáltatások mennyiségéhez kötődő díjakat nem emelhetik jelentősen. Ha viszont kapacitásuk kihasználatlanok – mert például elveszítik előfizetőiket –, akkor óhatatlanul veszteségesé válnak, mert bevételeik azon részét – az előfizetési díjat – veszítik el, amely éppen a kapacitásköltségek fedezetéül szolgál.

A hanyatlás tünetei a piaci keresleti oldalon

Mint az előzőekben láttuk, a technikai fejlődés által lehetővé tett és a szabályozóintézmények által ösztönzött piacnyitás az infokommunikációban a nem tökéletes versenyzői piacok tarka egyvelegét hozta létre. A vállalatok számára egyre fontosabbá vált piaci részesedésük növelése vagy legalább annak fenntartása. A piaci részesedés növelése azonban az ezredforduló tájékán keresleti korlátokba ütközött. A piaci keresleti korlát érvényesülése mind a távközlésben, mind az internetalapú szolgáltatásokban érzékelhető. Az utóbbiak közül csak egy példát említve: az infokommunikációs szektor vállalatai a legdinamikusabb piacbővülést az elektronikus üzleti – kereskedelmi, banki, vállalati informatikai – szolgáltatások iránti kereslet gyors növekedésétől várták. Az elektronikus kereskedelem és az elektronikus bankszolgáltatások azonban igen lassan hódítanak teret. Az Egyesült Államok kereskedelmi minisztériuma adatai szerint az „e-kereskedelem” részaránya az összes kereskedelmi forgalomból 1999-ben 0,7 százalékot tett ki, 2003-ben pedig 1,9 százalékot (*US Department of Commerce* [2004]). Bár a növekedési ütem látványos, az e-kereskedelem részaránya azonban továbbra is alig érzékelhető. Még kisebb arányban részesedik az e-kereskedelem az összes kereskedelmi forgalomból az EU-tagországokban vagy a kelet-közép-európai országokban (*Eurostat* [2003]).

Általában is elmondható, hogy az infokommunikációs piac fellendülésének időszakában meglehetősen optimista előrejelzések láttak napvilágot a piaci kereslet növekedési lehetőségeiről. Ezeknek az előrejelzéseknek a túlnyomó többségére azonban a tények alaposan rácafoltak. A valóságban a következő két fontos tendencia érvényesült. 1. A mobiltelefon-használat dinamikusan növekedett. Ezen belül is a hagyományos hangátviteli szolgáltatás és az sms-használat terjedt gyorsan. 2. A vezetékes telefon használatán belül a hagyományos hangátviteli szolgáltatás lassú eróziója és az internethasználat – közel sem a mobiltelefon-használathoz hasonló nagyságrendű – növekedése volt megfigyelhető.

Úgy tűnik tehát, hogy a felhasználók számára az infokommunikáció – a szolgáltatók minden erőfeszítése ellenére – a hangátviteli szolgáltatásokkal azonos, amit kiegészít az internet növekvő használata. Változatlanul a lakossági hangátviteli szolgáltatások jelentik a piac motorját. Ha azonban még mindig a szektor hagyományos területei a meghatározók, akkor nem az új szolgáltatások iránti növekvő kereslet határozza meg az ágazat helyzetét, hanem a hagyományos szolgáltatásokhoz kapcsolódó árképzés és szabályozás. Ennek nagyon jó példája a mobiltelefon előretörése, amely – a nyilvánvaló használati előnyök mellett – nagyban köszönhető a hozzá kapcsolódó árképzésnek, az előre megvásárolt (*pre-paid*) csomagoknak.

Nézzük most meg egy egyszerű mikroökonómiai modell segítségével, miként is működik ez az árképzés a vezetékes hálózatok szolgáltatóinak hagyományos árképzéséhez képest! Itt csak a modell legfontosabb következtetéseit emeljük ki. Ismert, hogy a vezetékes hálózati szolgáltatók esetében az ágazati szabályozás hagyományosan a kétrészes árképzést írta elő, ami egyenes következménye volt az úgynevezett költségalapú árazás elveinek (az egyes szolgáltatásfajták határköltségéhez közelítő áraknak) (lásd például *Laffont–Tirole* [2000] 24–25. o.). Ez az árképzés azért hasznos a távközlési szolgáltatók számára, mert lehetővé teszi, hogy – monopolista szolgáltatót feltételezve – az úgynevezett előfizetési díj (a szolgáltatáshoz való hozzáférés jogáért fizetett összeg) segítségével megszerezze a fogyasztói többletet is. Erre a szolgáltatónak azonban csak akkor van lehetősége, ha az előfizetők fizetési hajlandóságában nincsenek lényeges eltérések. Ilyen esetben a kétrészes árképzés azonos eredményre vezet a szolgáltató számára, mint a tökéletes árdiszkrimináció.

A különböző árképzési módszerek áttekintéséhez először tételezzük fel, hogy a piaci függvényt lehetséges a „reprezentatív fogyasztó” haszonmaximalizálási problémájából levezetni. Tegyük fel továbbá, hogy a piacon működő vállalat árbefolyásoló. Tételezzük fel az egyszerűség kedvéért, hogy a reprezentatív fogyasztó inverz keresleti függvénye lineáris: $p(q) = a - bq$, ahol $p(q)$ a vásárolt mennyiségtől függő ár, q pedig az értékesített (keresett) mennyiség, a és b a keresleti függvény konstans paraméterei. Utolsó – egyszerűsítő – feltevésünk az, hogy a vállalat költségfüggvénye szintén lineáris: $c(q) = cq + F$, ahol c a szolgáltatás átlagos változó költsége – és egyben határköltsége –, F pedig a fix költség. Végül feltesszük, hogy a szolgáltatóvállalat profitmaximalizáló.

Ismert, hogy amennyiben a monopolista vállalat egységes árat alkalmazna, a profitmaximumot biztosító kibocsátási szintje $q^* = \frac{a-c}{2b}$ lenne, a vállalat profitja pedig $\pi(q^*) = \frac{(a-c)^2}{4b} - F$.

Az imént leírt árazási módszerrel azonban két probléma is van. Egyrészt nem elfogadható a monopóliumot szabályozhatóság számára, mert jelentős mértékű társadalmi jóléti veszteséget okoz. A szabályozó ezért a monopóliumot igyekszik a szolgáltatás határköltségéhez közelítő ár kialakítására kényszeríteni. A másik probléma abban áll, hogy bár a monopólium profitja az adott feltevések mellett maximális, a vállalat számára mégsem ez az elérhető legjobb megoldás. Gondoljuk meg ugyanis: a vállalat ismeri a reprezentatív fogyasztó keresleti függvényét, tehát ismeri annak rezervációs árait a szolgáltatás újabb egységeinek értékesítése esetén. A vállalat tudja tehát, hogy a fogyasztó a piaci árnál többet is hajlandó lett volna fizetni az általa megvásárolt szolgáltatásmennyiségért. A vállalat ezért megszerezheti a fogyasztói többletet, ha másfajta árképzési módszert alkalmaz. A vállalat egyik lehetősége a profitja növelésére az, ha kétrészes árképzést vezet be. A fogyasztótól elkéri a határköltségének megfelelő árat a szolgáltatási teljesítmény minden megvásárolt egysége ellenében. Emellett pedig elkéri tőle a fogyasztói többletnek megfelelő összeget is a szolgáltatáshoz való hozzáférés jogáért cserében. Ez utóbbi díj – nevezzük „előfizetői díjnak” – tehát átalánydíj lesz, amelyet kiegészít a szolgáltatás egységeiért elkért és a szolgáltató határköltségével megegyező használati díj. Egyszerűen belátható, hogy a kétrészes ár esetén a vállalat profitja:

$$\pi(q^*) = \frac{(a-c)^2}{2b} + c \cdot \frac{a-c}{b} - c \cdot \frac{a-c}{b} - F = \frac{(a-c)^2}{2b} - F.$$

A vállalat a kétrészes árral tehát jobban jár, mint a monopolista ár kiszabásával. Ez a megoldás – bármennyire meglepőnek tűnhet is – a fogyasztók számára is kedvező. A vállalat ugyanis úgy tudja növelni profitját, hogy a fogyasztóknak nagyobb mennyiségű szolgáltatást értékesít. (Vegyük észre, hogy az előfizetői díj szolgál a vállalat fix költségei, vagy piaci belépési költségei fedezetéül!)

Mindeddig azzal a feltevéssel éltünk, hogy a reprezentatív fogyasztó keresleti függvénye jól jellemzi a piacot. Valójában azonban a fogyasztók távközlés iránti kereslete meglehetősen különböző. Ezért ha a vállalat a teljes fogyasztói többlet értékének megfelelő átalánydíjat határoz meg előfizetői díjként, ezzel az alacsony rezervációs árral jellemezhető fogyasztókat eleve elrettenti a vásárlástól. Ha viszont az előfizetői díjat (más néven a szolgáltatáshoz történő hozzáférés díját) az alacsony és a magas fizetési hajlandóságú fogyasztók számára eltérő előfizetési díjat szab meg, akkor a magas fizetési hajlandóságú előfizetőt arra ösztönzi, hogy alacsony fizetési hajlandóságúnak (képeségűnek) „tettesse magát”, és kevesebb szolgáltatás igénybevételével fogyasztói többlete egy jelentős há-

nyadát megtartsa magának. Ilyen árazás mellett nem működne tehát a fogyasztók önszelekciója.⁷

A szolgáltató tehát csak olyan kétrészes árképzést alkalmazhat – ha ezt a megoldást választja –, amely az előfizetői díjak meghatározásához a másodfokú árdiszkrimináció (a nemlineáris árképzés egy másik fajtája) elveit alkalmazza.⁸ A szolgáltatónak tehát különböző fogyasztói csomagokat kell összeállítania a különböző típusú felhasználók számára annak érdekében, hogy az eltérő típusú fogyasztóknak érdekükben álljon a saját típusuknak megfelelő szolgáltatáscsomagot választani. A fogyasztói csomagok különbözhetnek a szolgáltatás megszerezhető mennyisége vagy különböző minőségű szolgáltatásfajták tekintetében is.

A távközlési és az internetszolgáltatók egyre kiterjedtebben alkalmazzák a „csomagdíj elővételben” árazási módszert. Ez a fogyasztó számára szinte teljes rugalmasságot nyújt az általa vásárolt szolgáltatásmennyiség megválasztásában. Ugyanakkor az egyes fogyasztók vásárlásait egyéni fogyasztókra szabott információval szolgálják a szolgáltatók számára a „testre szabott” ár–szolgáltatásmennyiség csomagok kialakításához.⁹ A vállalatok tehát egyre finomítják árskálájukat és az egyes, előre fizetett árakhoz tartozó csomagok skáláját. Ez a módszer pedig közelíti a tökéletes árdiszkrimináció egyéni fogyasztói rezervációs árakhoz igazított árképzési módszerét. Ez az árképzési módszer figyelhető meg például a mobil távközlési esetében, amelyek előre megvásárolt (*pre-paid*) szolgáltatási csomagokat adnak el a fogyasztóknak. A szinte folytonos skálán előre megvásárolható csomagok közelítenek a tökéletes árdiszkrimináció technikájához. A tökéletes árdiszkrimináció révén pedig a vállalatok nagyobb nyereségre tehetnek szert, mint az előzőekben említett másodfokú árdiszkrimináció esetén, hiszen most *minden* fogyasztó *teljes* fogyasztói többletét a saját profitjukká alakíthatják át.

A vállalatok piaci részesedésének – és így profitjuknak – növelését szolgálhatja az is, ha a cégek differenciálják termékeiket, és így a versenytársaikétól megkülönböztetett termékük piacán monopolistaként működhetnek. A piacelméletek egyik fontos megállapítása, hogy termékeiket jelentős mértékben differenciáló vállalatok magasabb átlagos árat érhetnek el, mint ha a választékot kevésbé bővítik. A fogyasztók ugyanis általában elfogadják a magasabb árakat is a szélesebb választási lehetőségek fejében. A termékdifferenciálás és a termék minőségi diszkriminációja (*versioning*) között nem mindig könnyű különbséget tenni. Az eltérés lényege abban áll, hogy a termékdifferenciálás alapvetően a versenytársaktól való megkülönböztetést és így a saját piac körülhatárolását szolgálja, míg a minőségi diszkrimináció a vállalat saját termékei közötti minőségi különbségek hangsúlyozásával igyekszik kipuhatolni vevői fizetési határhajlandóságát.¹⁰

Ezeknek az árképzési módszereknek – kivéve az előre megvásárolt csomagokat – közös lényeges elemük a szolgáltatáshoz való hozzáférés jogáért fizetett előfizetési díj.

⁷ A helyzetet bonyolítja, ha a különböző fogyasztói csoportok jövedelmének adóztatása eltérő jellegű. Ha az üzleti fogyasztók leírhatják az adóalapjukból az infokommunikációs költségeiket, miközben az egyéni fogyasztók ezt nem tehetik meg, a fogyasztók önszelekciója – illetve annak hiánya – éppen ellentétes irányban fog működni, mint az imént említett esetben. Azaz az egyéni fogyasztók is üzleti felhasználókként jelennek meg a piacon.

⁸ A *Laffont–Tirole* [2000] cikkünkhöz kapcsolódó két gondolatmenete közül az egyikben leírják, hogy az előbb említett fogyasztói esetekben a szolgáltató számára elvben két lehetőség kínálkozik: vagy az előfizetői díjakban diszkriminál, vagy a különböző előfizetői csoportoknak eltérő használati díjakat (percdíjakat) határoz meg (i. m. 110–116. o.). Ez utóbbi azonban „tisztán” csak a szolgáltatási csomagok eltérő díjazásában jelenhet meg. Ha ugyanis a szolgáltató a használati díjakat az egyes fogyasztói csoportok esetében különböző mértékben téríti el a szolgáltatás határköltéségtől, akkor ezzel az árazást *ad hoc* jellegűvé (szinte áttekinthetlenné) teszi, amit a szabályozó nem fogadhat el.

⁹ A fogyasztó „vásárlási előéletének” ismeretén alapuló árképzésről lásd például *Varian* [2003b].

¹⁰ A minőségi diszkrimináció és az árdiszkrimináció összefüggéseiről lásd például *Varian* [1997].

Közismert tény azonban az is, hogy a fogyasztók nem igazán értik az előfizetési díj szerepét, és csak a teljesen fogyasztás alapú árképzést tartják igazságosnak. Ezt az „annyit fizetek, amennyit fogyasztok” megközelítést használták ki a jóval szabadabb szabályozói környezetben működő mobilszolgáltatók az előre megvásárolt csomagok bevezetésével, előfizetői „boomot” okozva ezzel a mobil távközlés piacán (lásd például *Dineen* [2000]). Így pedig mindenki jól jár: a fogyasztó fogyasztásalapú árázashoz jut, a szolgáltató pedig lehetőséget kap arra, hogy a fogyasztói többletet saját profitjává alakítsa át. E két szempont nagyban hozzájárult a mobiltelefon használatának az elterjedéséhez, alapjaiban változtatva meg az infokommunikációs szektort.

Az árképzés és a már említett okok miatt tehát folyamatosan nő a mobiltelefon-használat, mégpedig úgy, hogy a forgalom folyamatosan átterelődik a vezetékes hálózathoz a mobilhálózatba. A vezetékes hálózatban így egyre nagyobb kihasználatlan kapacitások alakulnak ki (lásd a korábbi *3. ábrát*). Ezeknek a kapacitásoknak a kihasználását segíti elő az internethasználat, ellensúlyozva a csökkenő hangátviteli igényeket. Az internet-használatnak ez az ellensúlyozó szerepe azonban kétséges három fő ok miatt. Első okként azt kell megemlítenünk, hogy az internethasználat növekedésének komoly kereslet oldali korlátjai vannak. Ezek fontossági sorrendben a következők: 1. a lehetséges felhasználók számítógép-ellátottsága alacsony; 2. a számítógép-használat iránti érdeklődés és igény meglehetősen gyér; 3. az internethasználat költségei magasak (*Dessewffy és szerzőtársai* [2002]). Második elterjedést gátló okként kell megemlíteni az internethasználat költségérzékenységét. Az internetet használók nem hajlandók a hangátviteli szolgáltatások igénybevételéhez hasonló használati díjat fizetni, azaz a használatból eredő fajlagos bevétel a hangátviteli szolgáltatásoké alatt marad. A harmadik fontos ok a szolgáltatás minőségével kapcsolatos. A hagyományos tárcsázásos használat csak korlátozott intenzitású kapcsolat esetén megfelelő. Az igazi megoldást a kábelhálózat, illetve az ADSL-technológia tömeges elterjesztése jelenti. Ez azonban ismételten nagy hálózati beruházásokat igényel pontosan azoktól a vezetékes hálózati szolgáltatóktól, akiket folyamatosan sújt a hangátviteli szolgáltatások iránti csökkenő kereslet.

A forgalom átterelődése a vezetékesről a mobil hálózatra érzékenyen érinti a vezetékes hálózati szolgáltatókat, viszont a mobilszolgáltatók szempontjából túlságosan lassú ahhoz, hogy képes legyen ellensúlyozni a piac telítődéséből fakadó növekedésllassulást. Az európai piacokon a fogyasztók lassan „hozzászoktak” a mobiltelefon lehetőségeihez. Így a nagy növekedési lehetőségek kimerültek, a vezetékes forgalom elszívásán kívül csak a bizonytalan fogadtatású új alkalmazások (például wap, mms) maradtak.

Összességében tehát elmondható, hogy a piacon a keresletnek a kilencvenes évekhez fogható dinamikus növekedését biztosító lehetőségei – legalábbis egyelőre – kimerültek. A közeljövőben nem várhatók tehát olyan pótlólagos fogyasztói igények, amely kielégítése nem csökkenti a piac bizonyos szereplőinek bevételeit. Egy, a korábbinál jóval lassabban növekvő piacon a bevételek újraelosztása folyik. Erre – tekintettel a piac szabályozott voltára – a szabályozásnak mindenképpen reagálnia kell.

A piaci szerkezet változása az infokommunikációban

Két-három évtizeddel ezelőtt nem mutathattuk volna be az infokommunikáció differenciált piacait, mert akkoriban az infokommunikációs konvergencia még nem létezett. Az elektronikus média és az informatika a távközléshez képest sokkal kisebb súlyt képviselt a gazdaságban. A távközlési cégek pedig kényelmesen működhettek a természetes monopólium adta védelem viszonyai között. A természetes monopólium-helyzetet nem a szektor állami-adminisztratív beavatkozása teremtette meg, hanem a távközlési technológia által meghatározott költségviszonyok. Jól ismert, hogy természetes monopóliumok azok-

ban az ágazatokban alakulnak ki, ahol érvényes a költségek „szubaditivitási szabálya” (lásd például *Baumol–Panzar–Willig* [1982] és *Sharkey* [1982]), azaz ahol fennáll, hogy:

$$C(Q) < \sum_i C_i(q_i), \text{ ahol } Q = \sum_i q_i, \quad i = 1, \dots, k, \quad q_i \text{ az } i\text{-edik vállalat kibocsátása, } Q \text{ az}$$

ágazat profitmaximalizáló összkibocsátása adott piaci keresleti függvény mellett, $C(Q)$ és $C_i(q_i)$ pedig az ágazati összkibocsátást adó egyetlen vállalat, illetve az ágazatban működő több vállalat esetén az i -edik vállalat költségfüggvénye. Azaz a piaci keresletet egyetlen vállalat hatékonyabban elégíti ki, mint ha ugyanazt a keresletmennyiséget több vállalat adná.

Ha a természetesmonopólium-helyzetben lévő vállalat szabadon dönthetne arról, hogy a keresletet milyen mértékig elégíti ki, vagy hogy mekkora árat szab a szolgáltatásaiért, a profitmaximalizáló kibocsátási döntése hatékony lenne ugyan a vállalat szempontjából – tehát a leginkább költségtakarékos megoldásokat alkalmazná –, ám nem lenne hatékony a társadalom számára.¹¹ A természetes monopólium léte holtteher-veszteségeket okoz a társadalomnak.

Az elmúlt évtizedek szabályozási problémája éppen ez: hogyan lehet kordában tartani a jelentős piaci erővel rendelkező vállalatot anélkül, hogy túlzott veszteségeket kellene vállalnia, amit azután végső soron az államnak kell finanszíroznia. A veszteségek forrása főként az alacsony ár, továbbá az összekapcsolási szolgáltatások szabályozása volt. A probléma megoldásának lehetőségét az infokommunikáció gyors technikai, majd piaci fejlődése teremtette meg. A mind rugalmasabbá váló infokommunikációs technológiák kikezdték a természetes monopóliumot, és költséghatékonyá tették a többszereplős piaci megoldásokat. A távközlési és az elektronikusmédia-piacok liberalizálása, majd az informatikai szolgáltatók piacának megerősödése a természetes monopólium helyett új piaci formákat hozott létre.

Domináns vállalat(ok) versenyzői szegéllyel az informatikai és a médiaszolgáltatásokban

Az informatikai szolgáltatások esetében és a vezetékes távközlés egyes nemzeti piacain a domináns vállalat(ok) „versenyzői szegéllyel” (*competitive fringe*) típusú berendezkedés vált meghatározóvá (lásd például *Varian* [2002], 496–498. o. és *Carlton–Perloff* [2003] 139–142. o.). Ez a sajátos piaci berendezkedés az árfolyásoló nagyvállalat(ok) és az árelfogadó versenyzőként viselkedő vállalatok együttélését jelenti. Az együttélés addig maradhat fenn, amíg a domináns vállalat és a versenyző vállalatok költségviszonyai igen hasonlítanak egymáshoz, tehát a nagyvállalat nem rendelkezik jelentős költségelőnyvel a versenyző vállalatokkal szemben. Ebben a piaci szerkezetben a meghatározó cégekre is nagy nyomás nehezedett abban az értelemben, hogy hatékonyságelőnyüket vagy piacírészesedés-előnyüket fenn kellett tartaniuk, ha domináns pozíciójukat meg akarták őrizni. A piacok „megtámadhatóvá” váltak (lásd *Baumol* [1982], *Schmalensee* [1985]), a korábbi kényelem odalett. Azt látunk kell, hogy a domináns vállalat – mivel a természetes monopóliumhoz hasonlóan a növekvő skáláhozadék tartományában működik, tehát képes kihasználni a méretgazdaságosság adta lehetőségeket profitja növelésére – ugyan-csak nem a társadalmilag hatékony szinten nyújtja szolgáltatásait. A társadalom jóléti veszteségét azonban – a monopóliumhoz képest – csökkenti a versenyzői szegély jelenléte, amely a domináns vállalatot költségtakarékosságra ösztönzi, és bővíti a kibocsátás tartományát. Az előbbieket egy sematikus példán mutatjuk be.

Tegyük fel, hogy a piacon egy domináns vállalat és n árelfogadó vállalat működik. Mindegyik vállalat profitmaximalizáló. Feltesszük továbbá, hogy a domináns vállalat

¹¹ A hatékonyság fogalmát itt a Pareto-hatékonyság értelmében használjuk.

ismeri a versenyző vállalatok együttes kínálatát, $S(p)$ -t minden lehetséges p ár mellett. (Ez a feltevés azt jelenti, hogy a domináns vállalat ismeri a versenyzők összköltségfüggvényét.) Legyen a piaci inverz keresleti függvény lineáris: $p(Q) = a - bQ$, ahol $Q = Q_d + nq_v$ a piaci keresletnek a domináns vállalat, illetve a versenyző vállalatok által kielégített része. Tételezzük fel továbbá, hogy a domináns vállalat költségfüggvénye:

$c(Q_d) = c_d \frac{Q_d^2}{2} + m_d Q_d + F_d$, míg a versenyző vállalatok – egymással azonos – költség-

függvényei: $c(q_v) = c_v \cdot \frac{q_v^2}{2} + m_v q_v + F_v$. Ez utóbbi feltevésből következik, hogy a versenyző vállalatok profitmaximalizáló kibocsátása azonos. A domináns vállalat azt a reziduális keresletet elégíti ki, amely azután alakul ki, hogy a versenyző vállalatok – a domináns vállalat által meghatározott ár mellett – kielégítették a piac egy részét. A domináns vállalat összbevétele így

$$R_d(Q_d) = [a - b(Q_d + nq_v)]Q_d, \quad (1)$$

és profitmaximumának elsőrendű feltétele:

$$a - 2bQ_d - nbq_v = c_d Q_d + m_d \Rightarrow Q_d = \frac{(a - m_d) - nbq_v}{2b + c_d}. \quad (2)$$

Tudjuk továbbá – és a domináns vállalat is tisztában van azzal –, hogy miután a domináns cég meghatározta a piaci árat, a versenyzői szegély vállalatai éppen annyit fognak termelni, hogy az adott ár mellett határköltségük megegyezzen a piaci árral, amiből adódik, hogy:

$$q_v = \frac{a - m_v - bQ_d}{nb + c_v}. \quad (3)$$

A (2) és (3) egyenletrendszerből pedig meghatározhatjuk mind a domináns vállalat, mind a versenyző vállalatok optimális kibocsátási szintjét:

$$Q_d^* = \frac{(a - m_v)nb - (a - m_d) \cdot (nb + c_v)}{nb^2 - (2b + c_d) \cdot (nb + c_v)} \quad \text{és} \quad (4)$$

$$q_v^* = \frac{a - m_v}{nb + c_v} - \frac{b}{nb + c_v} \cdot \left[\frac{nb(a - m_v) - (nb + c_v) \cdot (a - m_d)}{nb^2 - (2b + c_d) \cdot (nb + c_v)} \right].$$

A fenti eredmény alapján a piaci összes kibocsátás és a piaci ár is megadható:

$$Q = \frac{n(a - m_v)}{nb + c_v} + \frac{c_v}{nb + c_v} \cdot \left[\frac{(a - m_v)nb - (a - m_d) \cdot (nb + c_v)}{nb^2 - (2b + c_d) \cdot (nb + c_v)} \right] \quad (5)$$

$$p(Q_d^* + nq_v^*) = \frac{ac_v + nbm_c}{nb + c_v} - \frac{bc_v}{nb + c_v} \cdot \left[\frac{(a - m_v)nb - (a - m_d) \cdot (nb + c_v)}{nb^2 - (2b + c_d) \cdot (nb + c_v)} \right].$$

¹² A domináns vállalat határbevételi függvénye: $MR(Q_d) = a - 2bQ_d - nbq_v - b \frac{dq_v}{dQ_d} \cdot Q_d$. A jobb oldali kifejezésben azonban $\frac{dq_v}{dQ_d} = \frac{d(Q - Q_d)}{dQ_d} = 0$. Az eredmény (nem véletlen) hasonlóságot mutat a Cournot-verseny vállalatainak legjobbválasz-függvényével.

A kapott eredmény jól szemlélteti ennek a piaci berendezkedésnek a sajátosságát. A domináns vállalat profitmaximalizáló termelési szintje a versenyző vállalatokkal szembeni költségelőnyétől és a kereslet érzékenységétől függ. Ez azonban nem jelenti, hogy a domináns vállalatnak a kibocsátás minden szintjén kisebb határköltséggel kell működnie, mint a versenyzői szegély vállalatainak. Csak annyi bizonyos, hogy a domináns vállalat annyit fog termelni, hogy az így kialakuló ár mellett a versenyzői szegély vállalatok olyan termelési szintet válasszanak, amely mellett a versenyzők határkölsége magasabb, mint a domináns vállalat határkölsége a maga által választott kibocsátási szint mellett. Ugyanakkor a domináns vállalat költségelőnye nem lehet jelentősen nagy a versenyzők határkölségéhez képest, mert ebben az esetben a domináns vállalat ésszerűen csakis olyan árat határozhatna meg, amely mellett a versenyzői szegély vállalatok a kibocsátás releváns tartományában csak negatív profitot érhetnének el, és így kiszorulnának a piacról. (Természetesen vállalaté alatt maradna, akkor a domináns cég számára „nem maradna hely” a piacon.)

A kapott eredmények arra is rámutatnak, hogy az említett piaci szerkezet általában nem stabil. Ha a domináns vállalat költségelőnye a kibocsátás egyre nagyobb tartományára terjed ki, akkor egyre nagyobb az esélye annak, hogy kiszorítja a piacról a versenyzői szegély vállalatokat. Ezt meg is figyelhetjük a számítógépes operációs rendszerek piacán, valamint a postai szolgáltatások esetében és az internetszolgáltatások egyes szegmenseiben is.

Oligopólium a vezetékes távközlésben

A vezetékes távközlésben és az elektronikusmédia-szolgáltatásokban – a piaci belépés súlyos gazdasági és részben adminisztratív korlátjai miatt – a fokozatos piacnyitást követően kezdetben oligopolisztikus berendezkedés alakult ki. Annak ellenére igaz ez az állítás, hogy sok országban a vezetékes távközlési piacon egy-két erős szolgáltató és ezek mellett néhány, jóval kisebb méretű vállalat működött. A „kicsik” sem voltak (lehetek) azonban passzív árelfogadók, hiszen a piacokat belépési korlátok védték. A vállalatokat tehát stratégiai viselkedés jellemezte: egymást figyelve, egymás várható lépéseihez igazodva alakították piaci döntéseiket. Mivel a piacra lépés hatalmas kezdeti beruházásokat igényelt, a már bent lévő cégek kiegyenlített erőviszonyokkal léptek át egymás piacaira, ha azt egyébként adminisztratív korlátok nem zárták ki. Ritkán került egyikük-másikuk vezető piaci pozícióba. A nagyvállalatok – mint például az Egyesült Államokban az AT&T, a Sprint és az MCI – egymással leginkább a Cournot-stratégiát, illetve a Bertrand-stratégiát játszottak. Ugyanakkor az új piaci belépőkkel szemben Stackelberg-viselkedést valósítottak meg.¹³ Könnyen belátható, hogy azonos keresleti feltételek mellett a különböző szerkezetű piacokra érvényesülnek a következő egyenlőtlenségek:

$$Q_m < Q_{\text{Cournot}} < Q_{\text{Stackelberg}} < Q_{\text{Bertrand}} = Q_c \quad \text{és} \quad p_c = p_{\text{Bertrand}} < p_{\text{Stackelberg}} < p_{\text{Cournot}} < p_m. \quad (6)$$

¹³ Közismert, hogy Cournot-esetben az egyensúlyban a vállalatok kibocsátása – lineáris inverz keresleti függvény és azonos határkölség mellett: $q = \frac{a-c}{(n+1)b}$, a piaci összes kibocsátás pedig $Q = \frac{n}{n+1} \cdot \frac{a-c}{b}$, és a piaci egyensúlyi ár $p(Q) = \frac{a+nc}{n+1}$. Bertrand-oligopólium esetén a piaci összes kibocsátás megegyezik a versenyzői összes kibocsátással: $Q = \frac{a-c}{b}$, a piaci ár pedig $p = c$. Stackelberg-oligopólium esetén a vállalatok összes kibocsátása [egy vezető és $(n-1)$ követő vállalat esetén] $Q = \frac{2n-1}{n} \cdot \frac{a-c}{2b}$, a piaci egyensúlyi ár pedig $p(Q) = \frac{(a+c) \cdot (2n-1)}{2n}$.

A vezetékes távközlés piaci liberalizálását tehát olyan folyamatként is leírhatjuk, amelyben a kezdeti monopolista berendezkedésből fakadó jelentős jóléti veszteségek a „versenyzőbb” piacok létrejötte miatt egyre inkább mérséklődtek. A verseny holtteher-mérséklő következményének maradéktalanul örülhetünk. A szolgáltatók közötti verseny azonban nem csupán ilyen jótékony hatással járt, miként arra néhány bekezdéssel lejjebb visszatérünk.

Monopolisztikus verseny a mobil távközlésben

A mobil távközlésben az oligopolista berendezkedés a monopolisztikus verseny elemeivel társult, és az utóbbi fokozatosan túlsúlyba jutott az oligopóliumra jellemző piaci sajátosságokkal szemben. A szolgáltatóvállalatok viszonylag védettek voltak az új piaci belépőkkel szemben, ugyanakkor erőteljes termék-differenciálásba kezdtek saját piaci szegmensük védelme érdekében. A különböző szolgáltatáscsomagok kialakításával és különösen a mobilkészülék-vásárlással összekapcsolt szolgáltatáscsomagok kínálatával a mobilszolgáltatók a termék-differenciálás és az „összecsomagolás” (*bundling*) szinte teljes eszköztárát alkalmazták. A szolgáltatók Bertrand-árversenye és egyúttal monopolisztikus versenye vezetett oda, hogy a piaci árak a versenyzői szint felett maradtak, miközben az árakat a verseny fokozatosan egyre lejjebb szorította.

A mobil távközlési piac sajátossága sok országban, hogy a nagy szolgáltatók korábbi vezetékes-nyavállalatokról váltak le, miközben az anyavállalat és a mobilcég tulajdonosai ugyanazok maradtak, vagy legalábbis jelentős volt az átfedés a tulajdonosi szerkezetekben. Ebből súlyos ösztönzési problémák adódtak a vállalatokon belül, de a szabályozásban is, amelyek többnyire a vezetékesszolgáltatók rovására oldódtak meg. A „tulajdonosi átfedés” a mobilszolgáltatók között versenytorzulásokhoz vezetett. A vezetékes hálózati háttérrel rendelkező mobilszolgáltató legalább olyan mértékben tört a saját vállalatcsoportjához tartozó vezetékesvállalat nyereségére, mint a mobilpiacon a versenytársai piaci részesedésére.

A piacsabályozás átfogó liberalizálása és ennek hatása a piaci szerkezetre

Miközben a fejlett infokommunikációjú országokban – és Magyarországon is – a technológiák és a piaci szerkezetek gyors átalakulása zajlott, amelyet az ágazati szabályozás a piaci verseny előtti korlátok lebontásával igyekezett támogatni, a piacsabályozás alapjául szolgáló közgazdasági eleméletek és elemzések még mindig valahol a „természetes monopólium” világa közelében bolyongtak. A Ramsey-Boiteux-féle árazás, az „ársapka” általi árszabályozás és a „hosszú távú előretétekintő költségnövekményen” (*Forward-Looking Long-Run Incremental Costing*, FLLRIC) alapuló árképzési elvek mind a természetes monopóliumok számára az 1930-as években kialakított „megtérülési ráta” elvű árszabályozásnak a szolgáltatások határköltségét közelítő árképzési módok irányába történő elmozdítását szolgálták. A szabályozás versenybarát jellege mellett elsősorban az szől – túl a megállíthatatlan piaci decentralizációs folyamaton –, hogy a természetes monopólium egyre kevésbé hatékony, és piacra lépnek olyan versenytársak, amelyek költséghatékonyabban működnek a már benn lévő monopóliumnál.

A vezetékes és a mobil távközlésben az Egyesült Államok 1996. évi távközlési törvénye, majd az Európai Unió 1998. évi átfogó piacnyitása lényegesen mérsékelte, sok területen megszüntette a piaci verseny korlátjait. Az infokommunikációs piacok ekkor váltak igazán megtámadhatókká. A piaci belépési korlátok fokozatosan lebomlottak. Ez

nem csupán a vállalatoknak a piacra történő szabadabb belépését tette lehetővé, hanem a vállalatok közötti versenyt is egyre inkább a szolgáltatásaik differenciálása révén történő küzdelem irányába terelte. A vállalatok hatalmas összegeket költöttek reklámra és marketingre annak érdekében, hogy meggyőzzék a fogyasztókat: az ő szolgáltatáscsomagjuk egész más kommunikációs élményhez juttatja a vásárlókat, mint a konkurens cégé. A piaci belépés könnyebbé válásával, és a termékdifferenciálás felerősödésével a korábbi oligopolisztikus piac napjainkra bizonyos oligopolisztikus elemeket is megőrző monopolisztikus versenypiacra alakult át.

A monopolisztikus versenypiac két legfontosabb sajátossága, hogy piaci belépési korlát nem tartja távol az új belépőket, továbbá hogy a benn lévő vállalatok mindegyike megkülönbözteti termékét a többi vállalatétól, ám a termékek egymással – legalább korlátozott – helyettesítési viszonyban állnak. Az előbbi feltételek miatt a monopolisztikus versenypiacon versenyző vállalatok nem árelfogadók, ám a piaci egyensúly mégsem jelent pozitív profitot a vállalatok számára. Ebből a tényből önmagában arra következtethetnénk, hogy a monopolisztikus versenyt folytató vállalatok együttes kibocsátási szintje a társadalom számára hatékony (*Pareto*-hatékony) megoldáshoz vezet, de ez nincs így. A vállalati profit nullára csökkenését az okozza, hogy a piacon nincsenek jelentős belépési korlátok. Amíg tehát az ágazatban elérhető pozitív profit, újabb és újabb vállalatok lépnek be a piacra, és ezáltal bővítik a piaci kínálatot. Mindez addig történik, amíg a profit zérussá nem válik. Tehát egyensúlyban: $\pi_i(Q_i) = p(Q_i)Q_i - C(Q_i) = 0$, amiből következik, hogy $p(Q_i) = AC(Q_i)$. [A feltétel nyilvánvalóan csak akkor teljesült, ha $C(0) = 0$, tehát a költségfüggvényben F majdnem állandó költség (például belépési költség)]. A piaci egyensúlyi ár tehát a vállalatoknak az egyensúlyi kibocsátási szinthez tartozó átlagköltségével egyezik meg. Mivel a vállalattal szembeni inverz keresleti függvény negatív meredekségű, a vállalatok számára optimális kibocsátási szinten az átlagköltség még a minimuma felett van. Azaz az optimumban az átlagköltség meghaladja a vállalat határköltségét, $p(Q) = AC(q) > MC(q)$. A monopolisztikus versenyző vállalatok tehát úgy érik el optimumukat, hogy közben a határköltségüknél magasabb áron adják el szolgáltatásaikat. A vállalatok a növekvő volumenhozadéku tartományban termelnek, vagyis nem a legkisebb átlagköltséggel jellemezhető (optimális) üzemméretük mellett. A vállalatok profitmaximalizáló kibocsátása tehát nem *Pareto*-hatékony megoldás a társadalom szempontjából. Hogy milyen mértékig tér el a monopolisztikus versenyben részt vevő vállalatok kibocsátása a társadalmilag hatékony szinttől, az nem egyértelműen megválaszolható kérdés. Legyen ugyanis az i -edik vállalattal szembeni inverz keresleti függvény: $p(Q_i) = a - bQ_i$. Legyen továbbá a vállalat költségfüggvénye: $C_i(Q_i) = c \frac{Q_i^2}{2} + F$. Mint láttuk, a piaci egyensúly feltétele, hogy: $p(Q_i) = AC(Q_i) \quad \forall i$.

A vállalatok profitja pedig akkor lehet maximális, ha:

$$MR_i(Q_i) = MC_i(Q_i) \Rightarrow a - 2bQ_i = cQ_i \Rightarrow Q_i = \frac{a}{2b + c}. \quad (7)$$

A piaci egyensúly feltételéből pedig nyerjük, hogy:

$$a - bQ_i = cQ_i + \frac{F}{Q_i} \Rightarrow Q_i = \frac{a}{(2b + c)} \pm \frac{\sqrt{a^2 - 2F(2b + c)}}{(2b + c)}. \quad (8)$$

A (7)-ből és a (8)-ből együttesen következik, hogy:

$$a^2 - 2F(2b + c) = 0 \Rightarrow F = \frac{a^2}{2(2b + c)}. \quad (9)$$

A monopolisztikus versenyt folytató vállalatok majdnem állandó költsége tehát kötött. Ez pedig jelentős korlátozó tényezője a piaci belépésnek. A monopolisztikus versenypiacra működő vállalatok azonban külön-külön és együttesen is nagyobb kibocsátást adnak, mint például a Cournot-verseny, vagy a Stackelberg-oligopólium vállalatai, azonos költségfüggvények mellett. Ha a vállalatok száma minden piacon n , a Cournot-verseny vállalatainak együttes kibocsátása az $MC_i(Q_i) = cQ_i$ határköltségfüggvény mellett:

$$nQ_i = \frac{na}{(n+1)b+c},$$

ami kisebb, mint n hasonló költségfüggvénnyel rendelkező vállalat együttes kibocsátása monopolisztikus verseny esetén. Hasonló a helyzet a Stackelberg-oligopólium egy „vezető és $(n-1)$ „követő” vállalata és a monopolisztikus verseny n vállalata összehasonlításánál.

Am miképpen jut el az azonos iparágban működő monopolisztikus versenyben álló vállalatok összessége az egyensúlyhoz? Hogyan elégitik ki a fogyasztók keresletét, és mekkora nyereségre tesznek szert az ilyen piaci szerkezetet kialakító vállalatok? Erre a kérdésre a választ a Chamberlin-féle monopolisztikus verseny modelljének a „reprezentatív fogyasztó” feltételezése melletti megoldása adja (Chamberlin [1933] és Carlton-Perloff [2003]). A Chamberlin-modell – annak Dixit és Stiglitz által felírt változatában (Dixit–Stiglitz [1977], valamint Shy [1995]) – egy általános egyensúlyi modell, amelyben egy ágazat (esetünkben például a távközlés) által kínált és egymástól megkülönböztetett termékek (szolgáltatások) száma $i = 1, 2, \dots, N$, ahol N a modell endogén, tehát az egyensúlyi megoldás által meghatározott változója. A modell „reprezentatív fogyasztójának” preferenciái a „minél nagyobb választék, annál jobb” elvét tükrözik. Így a fogyasztó hasznossági függvénye konstans helyettesítési rugalmasságú (CES) hasznossági függvény: $u(q_1, q_2, \dots) = \sum_{i=1}^{\infty} \sqrt{q_i}$, ahol q_i az i -edik típusú termék (szolgáltatás) keresett, illetve kínált mennyisége. A CES hasznossági függvényt a folytonos esetre (folytonosan osztható termékekre) felírva: $u(q_1, q_2, \dots) = \int_0^{\infty} \sqrt{q(i)} di$.

Az imént felírt CES hasznossági függvény valóban azt fejezi ki, hogy a fogyasztó kedveli a nagyobb a választékot, ami abból látszik, hogy minden termékfajta határhaszna annak nulla fogyasztási szintje mellett végtelen. Ugyanis $\lim_{q_i \rightarrow 0} \frac{\partial u(q_1, q_2, \dots)}{\partial q_i} = \lim_{q_i \rightarrow 0} \frac{1}{2\sqrt{q_i}} = +\infty$. A fogyasztó költségvetési korlátja: $\sum_{i=1}^N p_i q_i \leq m \equiv L + \sum_{i=1}^N \pi_i(q_i)$, ahol p_i az i -edik típusú termék ára, m a fogyasztó pénzbeli jövedelme, L a munkabére egységnyi bérrel mellett, $\pi_i(q_i)$ pedig a tulajdonosi jövedelem.¹⁴ A fogyasztóoptimum-feladat Lagrange-függvénye:

$$L(q_i, p_i, \lambda) = \sum_{i=1}^N \sqrt{q_i} - \lambda \left(\sum_{i=1}^N p_i q_i - m \right) \quad (10)$$

A feladat megoldásának elsőrendű feltételei tehát:

$$\frac{\partial L}{\partial q_i} = \frac{1}{2\sqrt{q_i}} - \lambda p_i = 0, \quad i = 1, \dots, N. \quad (11)$$

¹⁴ A bérrel egységnyinek választásából következik, hogy mind a fogyasztó pénzbeli jövedelme, mind a profit, $\pi_i(q_i)$ munkabéregységekben kifejezett.

Az elsőrendű feltételekből pedig az egyes szolgáltatástípusok fogyasztói keresleti függvénye, illetve inverz keresleti függvénye, valamint a kereslet árrugalmassága a következő:

$$q_i(p_i) = \frac{1}{4\lambda^2(p_i)^2}, \quad \text{illetve} \quad p_i(q_i) = \frac{1}{2\lambda\sqrt{q_i}} \quad \text{és} \quad \varepsilon_{p_i} = -2. \quad (12)$$

Feltesszük, hogy a teljes választékot adó szolgáltatások mindegyikét csak egy vállalat nyújtja. (A vállalatok tehát teljesen megkülönböztetik saját szolgáltatásukat a versenytársakétól.) A szolgáltatások differenciálása azonban nem szünteti meg azok bizonyos mértékű helyettesíthetőségét a fogyasztó szempontjából. Az egyes vállalatok teljes költségfüggvénye:

$$C(q_i) = \begin{cases} cq_i + F & \text{ha } q_i > 0; \\ 0 & \text{ha } q_i = 0 \end{cases}$$

ahol F az egyes vállalatok majdnem állandó költsége,¹⁵ cq_i pedig a változó költség-függvény. A modell megoldása a következő feltevések mellett történik:

- minden vállalat a saját terméke kínálatát profitmaximalizáló monopóliumként alakítja ki;
- a fogyasztó jövedelme és az általa vásárolt szolgáltatások árai számára adottak, és ilyen feltételek mellett maximalizálja összhasznát;
- a vállalatok piaci belépésének nincs adminisztratív korlátja, az előbbieken már kimutattuk, hogy ebben az esetben a vállalatok profitja nulla;
- a vállalatok erőforráskorlátját a munkaerő-kínálat adja és a munkaerő vállalatok általi kereslete (a munkaerő mennyiségében kifejezett összes költség) megegyezik a munkaerő kínálatával:

$$L = \sum_{i=1}^N (cq_i + F).$$

Az imént ismertetett feltevések mellett a piaci egyensúlyt a monopóliumokként viselkedő vállalatok profitmaximalizáló árai és kibocsátásai határozzák meg. A monopóliumok optimumfeladatának megoldása a korábbi eredményeket felhasználva (miszerint $\varepsilon_{p_i} = -2$):

$MR_i(q_i) = MC(q_i) \Rightarrow p_i \left(1 + \frac{1}{\varepsilon_{p_i}}\right) = \frac{p_i}{2} = c$. Ebből adódik tehát, hogy minden egyes szolgáltatásfajta ára $p_i = 2c$ az egyes szolgáltatásfajtákból kínált mennyiségek $q_i = \frac{F}{c}$,

a monopolisztikus verseny piacon kínált szolgáltatások száma pedig, a vállalatok erőforrás-korlátjából adódóan, $N = \frac{L}{2F}$.

A piaci egyensúlyról azonban megmutatható, hogy az a fogyasztók és a társadalom egészének jóléti veszteségéhez vezet. A piaci árak magasabbak a vállalatok határköltségénél, továbbá túl sok vállalat működik a piacon, így sokszorozódnak a vállalati fix költségek. Könnyen bizonyítható, hogy a társadalmi jólét maximuma – tehát a fogyasztók és a vállalatok együttes hasznának maximuma – monopolisztikus versenyt folytató

¹⁵ A „majdnem állandó költség” fennáll, hogy $F = \begin{cases} > 0 & \text{ha } q_i > 0 \\ 0 & \text{ha } q_i = 0 \end{cases}$.

vállalatok esetén akkor biztosítható, ha a piacon egyetlen vállalat működik, és annak az állandó költség létéből adódó veszteségeit az állam adókból finanszírozza. Differenciált szolgáltatáscsomagok esetén a nagyobb választékot nyújtó és egymást helyettesítő szolgáltatáscsomagok optimális száma is meghatározható.¹⁶

Az „első legjobb megoldás” azonban nem mindig elérhető, mert az szükségessé teszi, hogy a szabályozó (vagy az állam) megtérítse a szolgáltatónak a szabályozás miatt keletkező veszteségét. Ha az állam ezt nem teszi meg, nem kényszerítheti ki az „első legjobb megoldás” teljesülését sem. Mivel azonban a különböző típusú szolgáltatások – és az azokat monopóliumokként előállító vállalatok – száma (N) a modell endogén változója, amennyiben az államnak vannak lehetőségei a piac szabályozására és így a vállalatok számának korlátozására, akkor meghatározhatja, hogy mekkora a vállalatok optimális száma, és el is érheti, hogy ez az optimális számú vállalat működjön a monopolisztikus verseny piacon. Ezt az optimumot a monopolisztikus verseny „második legjobb optimumának” nevezik (lásd például *Carlton-Perloff* [2003] 261–263. o.). Belátható, hogy a „második legjobb megoldás esetén” a piacon működő vállalatok számára vonatkozóan

érvényesülnie kell, hogy: $\frac{Q'(N)}{Q(N)} \cdot N < 1$. Tehát a piacon működő vállalatoknak – a vállalatok

számától függő – termelése már lassabban nő, mint maga a vállalatok száma. (Más-képpen fogalmazva: a vállalatok kibocsátásának „belépési rugalmassága” kisebb egy-nél.)¹⁷

A monopolisztikus verseny egyik fontos és kedvezőtlen következménye, hogy a vállalatok optimális kibocsátási szintje – amely számukra a maximális profitot biztosítja – és a gazdaság Pareto-hatékony egyensúlya nem esik egybe. A piaci egyensúly ugyanúgy a vállalatok nulla profitszintje mellett alakul ki, mint a versenyzői piacon, ám a monopolisztikus verseny vállalatai együttesen kevesebbet termelnek és terméküket magasabb áron értékesítik, mint a versenyző vállalatok. A monopolisztikus verseny-piac tehát nem Pareto-hatékony, a monopolisztikus verseny holtteher vesztesége csak mérsékelhető, de meg nem szüntethető.

Monopolisztikus verseny és piacsabályozás – néhány következtetés

Az elvontnak tűnő gondolatmenet nagyon is gyakorlatias következtetésekhez vezetheti el az olvasót. Láttuk és beláttuk, hogy az erősen kiegyensúlyozatlan erőviszonyok közepette működő piacokon – amilyenek például az informatikai szolgáltatások vagy a postai szolgáltatások egyes piacszegmensei – a piacot domináns vállalatok uralják, amelyek körül versenyzői szegélyt találunk. Ezeket a piacokat nemcsak az erős koncentráció és a nagyvállalatok „ragadozó” viselkedése jellemzi, hanem a labilitás is. A dotcom-válság tehát nem csupán a „tőzsdei pszichológia” tünete, hanem a nagy cégek koncentrációs törekvéseinek következménye is volt. Hiszen a domináns vállalatok mindig képesek költségelőnyüket kihasználva a veszteséges működés tartományába szorítani a versenyzői szegély vállalatait.

A távközlésben inkább az oligopólium létét, illetve annak a monopolisztikus verseny irányába történő elmozdulását figyelhettük meg. A monopolisztikus versenyt folytató, ugyanakkor a saját szolgáltatási területükön monopóliumként viselkedő vállalatok a ha-

¹⁶ *Varian* [1994], valamint *Carlton-Perloff* [2003] ezt nevezik „első legjobb megoldásnak”. (I. m. 260–261. o. és 266–267. o.)

¹⁷ A bizonyítás megtalálható például *Carlton-Perloff* [2003] 261–267. o.

tárköltségüket jócskán meghaladó árakon és a társadalmi optimumtól elmaradó mennyiségben kínálják szolgáltatásaikat. Mindez ismerősen hangzik, ha például a hazai infokommunikációs piaci helyzetre gondolunk. Az iménti megállapítások azonban legalább azonos, ha nem nagyobb mértékben érvényesek a nagy multinacionális vállalatokra, amelyek meghatározzák az infokommunikáció nemzetközi piaci trendjeit. A távközlési cégek nemzetközi méretű hanyatlása – ha nem is kizárólag, de legalább részben – az infokommunikáció sajátos piaci szerkezetének tudható be. Hiszen a szektor piacain – a szabályozhatóságok és a nemzetközi szervezetek nyomására és közreműködésével – verseny alakult ki, miközben a vállalatok egyre határozottabban elkülönítették érdekszférájukat a többiekétől, azaz a saját piaci szegmensükön monopóliumként működtek. Általában igaz ugyan, hogy a monopolisztikus verseny piaca kevésbé fenyegeti a vállalatok hosszabb távú létét, mint a domináns vállalat által uralt piacon a versenyzői szegélybe tartozó cégeket. De az is bezonyosodott, hogy a monopolisztikus versenyt folytató vállalatok – a nullára szorított profitszintjük miatt – maguk is veszélyeztetettek, mert nem képesek jelentős forrásokat felhalmozni a nagyobb fejlesztések finanszírozására. Ennek konkrét jeleit tapasztalhattuk az észak-amerikai és a nyugat-európai óriásvállalatok gazdasági hanyatlásának elemzésekor. Az új piaci szegmensek megszerzése érdekében vállalt hatalmas fix költségek ugyanakkor a vállalatok eladósodásához vezettek. Ez indította el a tőzsdei árfolyamok zuhanását is. A tőzsdei korrekció túlzott lehetett, de önmagában a korrekció létjogosultsága nem volt kétségbe vonható.

Az infokommunikációs szektor elemzésekor azt is megfigyelhettük, hogy az elmúlt évtizedben az infokommunikáció piacán – vagy pontosabban a különböző infokommunikációs piacokon, hiszen nemcsak a szolgáltatások, de maguk a piacok is erősen differenciálódtak – „túl sok” vállalat kezdett működni. A vállalatok és a szolgáltatásfajták száma meghaladta a „második legjobb optimumhoz” tartozó optimális vállalatszámot. A „túl sok” vállalat megjelenésében pedig a piacsabályozás fontos szerepet játszott. Egyfelől ösztönözte a versenyt és ennek érdekében megkönnyítette a piaci belépést. Ugyanakkor a piacon lévő vállalatok esetében nem ösztönző, hanem inkább kiegyenlítő – tehát a jók számára büntető – szabályozást alkalmazott, főként a fejlesztési költségeknek az árakban történő érvényesítésénél. Túl sok vállalat és „termék” az egyik oldalon, és túl kevés fejlesztési forrás a másikon – az infokommunikáció nemzetközi visszaesésének egy lehetséges magyarázata.

A távközlési szektor piacsabályozása az 1960–1970-es évtizedben két területre összpontosított: a piaci belépés (és kilépés) adminisztratív engedélyezésére és a szolgáltatási díjak alakítására. A piacon a legtöbb országban egyetlen – állami tulajdonú – vállalat működését engedélyezték, amelyet természetes monopóliumként kezeltek. A szolgáltatási díjakat a „megtérülési ráta” (*rate of return*) típusú szabályozási elvek szerint alakították.¹⁸ Az utóbbi két évtizedben – az új infokommunikációs technológiák által lehetővé tett nagyobb szolgáltatási rugalmassággal, a piacok megnyitásával és nagyszámú új piaci szereplő megjelenésével – az ágazati és a versenyszabályozás is jelentősen átalakult. Előtérbe kerültek a szolgáltatók együttműködésének – az úgynevezett összekapcsolásnak – a szabályozási kérdései, valamint megváltoztak a szolgáltatási díjak szabályozásának alapelvei is. A mind bonyolultabbá váló piacokon a szabályozhatóságok arra törekedtek, hogy az infokommunikációs – és azon belül elsősorban a távközlési – szektor vállalatainak árnövelésre irányuló törekvéseit kordában tartsák. Egyúttal pedig a vállalatokat termelési hatékonyságuk növelésére igyekeztek ösztönözni. Ezek a törekvések jelentek meg az úgynevezett ársapka (*price cap*) típusú szabályozásban.

A szolgáltatási díjak szabályozásának az 1990-es években kialakuló elvei az egyes

¹⁸ A díjak szabályozási elveinek és módszereinek jó összefoglalását adja Mitchell–Vogelsang [1991].

szolgáltatásfajták szerint pontosan elkülönített és így a szabályozó számára is nyomon követhető költségek kiszámítását (*unbundling*), valamint az egyes szolgáltatások díjainak a hosszú távú, a szolgáltatások között teljesen felosztott költségnövekmények (*fully distributed long-term incremental costs*) alapján történő megállapítását helyezték a szabályozási célok középpontjába.

Az új szabályozási elvek és különösen azok gyakorlatba ültetése számos zavart okozott, elsősorban az európai országokban, köztük az Európai Unió (EU) tagországaiban is. A költségalapú díjmeghatározás ugyanis elvileg azt a célt szolgálja, hogy a vállalatok ne rejthessék el az alacsony hatékonyságból eredő többletköltségeiket a szolgáltatásaik közötti keresztfinanszírozás alkalmazása révén. A „költségalap” tehát nem a díjak plafonja, hanem annak küszöbe – legalábbis a szabályozási elvek szerint. Így a vállalatok egy meghatározott sávban – amelynek alsó szélét a költségeik, felső szélét pedig valamilyen inflációs ráta és a szolgáltatók által előírt termelékenységjavítási követelmény, tehát az ársapka jelöli ki – szabadon alakíthatnák áraikat.

Csak hogy a szabályozóhatóságok több országban a teljesen felosztott költségek szintjére vagy ahhoz nagyon közeli szintre szorították le a szolgáltatási díjakat. Az ársapka funkcióiról „megfeledeztek”. Ennek pedig az lett a következménye, hogy a szolgáltatók – és azok közül is a nagyobbak, a kiterjedt hálózatokat létesítő és üzemeltető vállalatok – szinte teljesíthetetlen versenyfeltételek közé kerültek. Ennek a folyamatnak a legszembetűnőbb példája Európában talán Németország, ahol a piacon bennlévő szolgáltatók – elsősorban a Deutsche Telekom –, de az új belépők is a szabályozóhatóság által kikényszerített gyilkos versenybe kezdtek, és ebben a versenyben az új vállalatok tucatjai véreztek el.

Az ágazati szabályozás által kikényszerített verseny különösen az összekapcsolási szolgáltatások piacán vált kíméletlenné. A szabályozók több országban olyan mértékben szorították le az összekapcsolási díjakat, hogy azok már nem biztosították a szolgáltatóknak a költségeik megtérülését sem, és még kevésbé a fejlesztési források képződését. A szolgáltatók az összekapcsolási piacon menekülni kezdtek a „jelentős piaci erővel rendelkező szolgáltató” szerepköréből, mert azt a szabályozóhatóságok szinte büntető megbélyegzésként alkalmazták.¹⁹ A menekülés azzal a következménnyel járt, hogy a vállalatok nem a piaci részesedésük növelésében, nem a jelentős fejlesztéseik bemutatásában, hanem éppen ellenkezőleg, annak elrejtésében váltak érdekeltté.

Összegezve: igyekeztünk bemutatni, hogy az infokommunikációs szektor nemzetközi válsága – a világgazdasági és a nemzetközi pénzpiaci hanyatlás mellett – a szektor saját intézményi berendezkedésével, a piaci intézmények változásával is szoros összefüggést mutat. A piacok megnyitása eddig féloldalasra sikerült: olyan monopolisztikus versenyhelyzetek jöttek létre, amelyek növelték ugyan a szolgáltatások – és az azokhoz kapcsolódó információs termékek – választékát, de nem vezettek a szolgáltatások árainak jelentős mérséklődéséhez, miközben a vállalatok jelentős hányadát defenzív stratégiák irányába kényszerítették. Monopolisztikus versenyben a vállalatok hosszabb távon nem érhetnek el pozitív profitot, így nem képesek jelentős fejlesztésekre sem. Ugyanakkor a piacra történő könnyű belépés miatt „túl sok” vállalat működik, amelyek léte a gazdaság erőforrásainak nem hatékony felhasználását okozza.

Sem a vállalatok, sem az ágazati és a versenyszabályozás intézményei nem képesek egyelőre megküzdeni azzal a piaci feszültséggel, amit az új technológiák és az új szolgál-

¹⁹ Érdekes és fontos különbség az EU-beli és az egyesült államokbeli versenyszabályozás között, hogy míg az előbbi önmagában a domináns pozíciót támadja meg, az utóbbi a monopólium létét is természetesnek tekinti – például a Microsoft esetében – mindaddig, amíg a vállalat nem használja ki monopolista pozícióját lehetséges versenytársai távoltartására a piactól.

tatások megjelenésével nagyrészt önmaguk teremtettek. Ennek legékesebb bizonyítéka az úgynevezett harmadik generációs mobil-infokommunikáció bevezetése körüli bizonytalanság. A szabályozhatóság nem gyömszőlheti vissza a felkeltett infokommunikációs igények szellemét a palackba, de sokat tehet azért, hogy a szolgáltatások piacain a vállalatok számára azonos versenyfeltételek alakuljanak ki. Az infokommunikációs hanyatlás folyamatát „piaci hibák” (*market failures*) és „kormányzati hibák” (*government failures*) egyaránt táplálták. A szabályozási hibák kiküszöbölésére elsősorban a kormányoknak lenne lehetősége úgy, hogy az infokommunikációt az ösztönző piacsabályozás intézményeinek kialakításával és eszközeinek alkalmazásával tegyék képessé a piaci zavarok leküzdésére.

Hivatkozások

- BAUMOL, W. J. (1982): Contestable Markets: An Uprising in the Theory of Industrial Structure. *The American Economic Review*, 72 (1), 1–15.
- BAUMOL, W. J.–PANZAR, J. C.–WILLIG, R. D. (1982): *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*. Harcourt Brace Jovanovich, New York.
- BEYOND THE BUBBLE... [2003]: *Beyond the Bubble: A survey of telecoms*. *The Economist* október 11.
- CARLTON, D. W.–PERLOFF, J. M. [2003]: *Modern piacelmélet*. Panem Könyvkiadó, Budapest.
- CHAMBERLIN, E. [1933]: *The Theory of Monopolistic Competition*. Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- DESSEWFFY TIBOR ÉS SZERZŐTÁRSAI [2002]: *A digitális jövő térképe. A magyar társadalom és az Internet*. World Internet Project, ITTK–Tárki, Budapest.
- DINEEN, C. [2000]: *Demand Analysis and Penetration Forecasts for the Mobile Telephone Market in the UK*. ITS 13. Biennial Conference, Buenos Aires.
- DIXIT, A.–STIGLITZ, J. [1977]: *Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity*. *The American Economic Review*, Vol. 67 No. 2. 297–308. o.
- EUROSTAT [2003]: *Statistics on the information society in Europe, Data 1996–2002*. European Commission, Brüsszel: EC Eurostat, <http://www.europa.eu.int/comm>, 8–12. o.
- GREEN PAPER [1997]: *On the Convergence of the Telecommunications, Media and Information Technology Sectors, and the Implications for the Regulation – Towards an Information Society Approach*, European Commission, Brüsszel.
- GREENWALD, B. C.–STIGLITZ, J. E. [1990]: *Asymmetric Information and the New Theory of the Firm: Financial Constraints and Risk Behavior*. *The American Economic Review*, Vol. 80. No. 2. 160–165. o.
- KISS FERENC–MAJOR IVÁN–VALENTINY PÁL [2000]: *Információgazdaság és piacsabályozás*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- LAFFONT, J.-J.–TIROLE, J. [2000]: *Competition in Telecommunications*. The MIT Press, Cambridge, MA.
- MITCHELL, B. M.–VOGELSANG, I. [1991]: *Telecommunications Pricing: Theory and Practice*. Cambridge University Press, Cambridge.
- N/E/R/A [1998]: *Costing and Financing of Universal Service Obligations in the Postal Sector in the European Union*. Final Report for EC DG XIII, London, november.
- PEPALL, L.–RICHARD, D.J.–NORMAN, G. [2002]: *Industrial Organization: Contemporary Theory & Practice*. 2. kiadás, South Western, Mason, OH.
- SCHMALENSEE, R. [1985]: *Do markets Differ Much?* *The American Economic Review*, Vol. 75. No. 3. 341–351. o.
- SHARKEY, W. W. [1982]: *The Theory of Natural Monopoly*. Cambridge University Press, New York.
- SHY, O. [1995]: *Industrial Organization: Theory and Applications*. The MIT Press, Cambridge, Mass.
- US DEPARTMENT OF COMMERCE [2004]: <http://www.commerce.gov>

- VARIAN, H. [1994]: Entry and Cost Reduction. Kézirat, University of Michigan, Ann Arbor.
- VARIAN, H. [1997]: Versioning Information Goods. a Harvard University Digital Information and Intellectual Property című konferenciájára (1997. január 23–25.) készített előadás szövege, kézirat, március 13.
- VARIAN, H. [2001]: High-Tech Industries and Market Structure. Kézirat, UC Berkeley.
- VARIAN, H. [2003a]: Economics of Information Technology. Kézirat, University of California, Berkeley.
- VARIAN, H. [2003b]: Conditioning Prices on Purchase History. Kézirat, University of California, Berkeley.

Közgazdasági Szemle

MEGRENDELŐLAP

Megrendelem a Közgazdasági Szemlét ___ példányban, az alábbi címre:

Megrendelő neve: _____

Címe: _____

A kézbesítés helye: _____

- Az előfizetési díjat csekken fizetem.
- Az előfizetési díjat pénzüintézeti átutalással egyenlítem ki.

Előfizetési díj egy évre 15 600 Ft fél évre: 7800 Ft

_____ dátum

_____ aláírás

Megrendelhető levélben: Magyar Posta Rt. 1900 Budapest; faxon: 303-3440;
e-mailben: hirlapelofizetes@posta.hu