

Az infokommunikációs szektor nemzetközi válsága – egy intézményi megközelítés

Az írás, az infokommunikációs piac tartós zavarait a szokásos, pénzpiaci magyarázatoktól eltérő megközelítésben, a piaci intézmények, a kialakuló piaci szerkezetek működési zavarainak, illetve a „kormányzati hibák” elemzése révén igyekszik magyarázni. Kiinduló hipotézise a következő: az 1990-es évek közepétől az Amerikai Egyesült Államokban és Nyugat-Európában – majd azt gyorsan követve Kelet-Közép-Európában – zajló piac-liberalizálás nem az „ösztönző szabályozás”, hanem sokkal inkább az „elrettentő szabályozás” elveit követi. Miközben a piacsabályozás a vállalatokat az egyenlő versenyfeltételek szempontjai szerint igyekszik kezelni, egyre inkább az egyenlősdi irányába hajtja a piacokat. Ennek következménye, hogy a vállalatok nem is „játszhatnak” más játékot, mint a monopolisztikus versenyt. A monopolisztikus verseny pedig szinte automatikusan lezorítja jövedelmezőségüket és így fejlesztési- forrás teremtő képességüket.

Szerzői információ:

M a j o r I v á n

a Veszprémi Egyetem Közgazdaságtan tanszékének vezetője, a MTA Közgazdaságtudományi Kutatóközpont tudományos tanácsadója. Az 1970-es évek óta foglalkozik a távközlés, az infokommunikáció gazdaságtanának fő kérdéseivel. A legutóbbi időszakban született írásai: Információgazdaság és piacsabályozás (Kiss Ferencsel és Valentiny Pállal közösen), Budapest: Akadémiai Kiadó, 2000.

„Miért (nem) sikeresek a magyar középvállalatok?” Közgazdasági Szemle, 2002. december.

„What makes Hungarian SMEs perform poorly?” Acta Oeconomica, I (2), 2003, forthcoming.

Így hivatkozzon erre a cikkre:

Major Iván. „Az infokommunikációs szektor nemzetközi válsága – egy intézményi megközelítés”.

Információs Társadalom III, 1. szám (2003): 27–46.

<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.III.2003.1.2>

A folyóiratban közölt művek

a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Így add tovább! 4.0

Nemzetközi Licenc feltételeinek megfelelően használhatók.

M a j o r I v á n

Az infokommunikációs szektor nemzetközi válsága – egy intézményi megközelítés*

Bevezetés: elemzési keretek

Az 1990-es évek második felében a világ az „információs forradalom” lázában égett. Az európai és az észak-amerikai elemzők az információs társadalom mibenlétéről értekeztek, és annak kimeríthetetlen potenciális áldásait ecsetelték. Az információtechnológia rohamos fejlődését sokan – és nem alaptalanul – hasonló technikai forradalomként értelmezték, mint korábban a gőzgép, majd a vasút és a személygépkocsi-közlekedés elterjedését. Az Európai Unió 1997. évi „Fehér 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.¹

Az információs társadalom iránti lelkesedés áterjedt a nemzetközi tőzsdékre is. Az infokommunikációs cégek részvényárfolyama hihetetlen gyorsasággal emelkedett és korábban nem látott rekordokat döntött. Szinte egyik napról a másikra korábban soha nem hallott nevű információs szolgáltató cégek – az ún. „dotcom” vállalatok – papírrjai lepték el a tőzsdéket. A „részvényvásárlási őrület” („shopping frenzy”) az egész infokommunikációs szektor vállalatait jelentősen fel- (és felül-)értékelt. Közben a technológia piacán megszerezhetővé vált és a tényleges üzleti elképzelésekben megvalósítható közelségbe került a szélessávú, integrált – tehát a távközlést, az adatátvitelt, az elektronikus média-szolgáltatásokat, a decentralizált Internet-szolgáltatásokat egyaránt magában foglaló és egyúttal vezeték nélküli – infokommunikációs rendszer, az UMTS („Universal Mobile Telecommunications System”). Az új technológia meghonosításához szükséges szolgáltatási engedélyek kiadásánál a kormányzat, a licencekért folytatott versenyben pedig az érintett távközlési vállalatok – éppen a szárnyaló vállalati részvény-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 profit-kilátások hajtották az árverezések során. Számos nagy távközlési cég jelentősen eladósodott az UMTS-licencekért folytatott küzdelemben, de ezt a cégek csak átmeneti problémának tekintették.

A 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 infokommunikációban egyre nagyobb lett a pezsgés – majd 2001-ben a piac jelentős szegmensei összeomlottak. Vállalatok sokasága tűnt el az infokommunikációs piacról,

és a nagy cégek is sokat veszítettek. Az infokommunikációs szektor a mai napig nem kászálódott ki a recesszió gödréből.

2001–2002-ben a világgazdaság egészében lassult a növekedés. A vezető gazdaságok egyre lejjebb korrigálták gazdasági növekedési előrejelzéseiket. Az általános visszaesés csak tovább rontotta az infokommunikációs szektor helyzetét. Ugyanakkor a szektor válsága valószínűleg döntő mértékben járult hozzá a világméretű gazdasági lassuláshoz.

Az előbbi rövid eseménytörténet alapján az infokommunikációs szektor válsága látszólag egyszerűen magyarázható: a visszaesés majd stagnálás fő okozója a nemzetközi tőzsdék, a pénzpiacok „elszabadulása” és a „reálgazdaságtól” független, önálló élete, amelynek veszélyeire még pénzügyi szakemberek, illetve híres pénzügyi szereplők – mint pl. Soros György – is figyelmeztettek. A pénzpiacok hozzájárulása az „árfolyam-buborék” kialakulásához nem vitatható. Az infokommunikációs szektor válsága azonban már harmadik éve húzódik, és egyelőre nem láthatók biztató fények az alagút végén. Közreműködtek, illetve mind a mai napig közreműködnek-e más tényezők is a szektor stagnálásának fenntartásában?

Ebben az írásban az infokommunikációs piac tartós zavarait a szokásos, pénzügyi magyarázatoktól eltérően egy más megközelítésben, a piaci intézmények, a kialakuló piaci szerkezetek működési zavarainak (az ún. „piaci hibák”, „market failures”), illetve a „kormányzati hibák” („government failures”) elemzése révén igyekszem magyarázni. Az elemzés elméleti keretét tehát a modern piacelméletek (*Industrial Organization*) adják. Hipotézisem a következő: az 1990-es évek közepétől az Amerikai Egyesült Államokban és Nyugat-Európában, majd azt gyorsan követve Kelet-Közép-Európában zajló piaci liberalizálás nem az „ösztönző szabályozás”, hanem sokkal inkább az „elrettentő szabályozás” elveit követi. Miközben a piacsabályozás a vállalatokat az egyenlő versenyfeltételek szempontjai szerint igyekszik kezelni, egyre inkább az egyenlőségi irányába hajtja a piacokat. Ennek következménye, hogy a vállalatok nem is „játszhatnak” más játékot, mint a monopolisztikus versenyt. A monopolisztikus verseny pedig szinte automatikusan leszorítja jövedelmezőségüket és így fejlesztésiforrás-teremtő képességüket. Ugyanakkor a vállalatok közötti monopolisztikus verseny – az általuk kínált szolgáltatások erőltetett differenciálása révén – egyre kevésbé érzékeny a még nem is világosan körvonalazódó fogyasztói igényekre. A vállalatok infokommunikációs fogyasztói igényeket akarnának *teremteni* ahelyett, hogy a tényleges piaci keresletet minél rugalmasabban és hatékonyabban kielégítenék. A kialakuló piaci környezet tehát vállalati és fogyasztói veszteségeket, végeredményben társadalmi jóléti veszteségeket eredményez.

A tanulmány szerkezete a következő: először áttekintjük az infokommunikáció válságának főbb tüneteit a fogyasztók és a potenciális felhasználók, valamint a szektor vállalatai szempontjából. A második részben felvázolok egy piaci szerkezet-fejlődés történetet, amellyel véleményem szerint a távközlési, illetve az infokommunikációs piac elmúlt 30–40 éves gazdaságtörténete jól leírható. A harmadik részben elemzem a monopolisztikus verseny piacon működő vállalatok lehetőségeit és korlátjait, valamint az ezen a piacon keletkező holtteher-veszteségeket. A negyedik rész a piacsabályozás három fő területén – az árszabályozásban, az összekapcsolási szolgáltatások szabályozásában és az egyetemes szolgáltatások szabályozásában – megragadható „kormányzati hibákkal” (szabályozási hibákkal) foglalkozik. Itt térek ki az „ösztönző szabályozás” lehetőségeire is. A tanulmányt az összefoglalás és a következtetések zárják.

A válság tünetei a vállalatok szempontjából

Az infokommunikációs szektor dinamikus növekedésének lehetőségét a távközlési és információtechnológiának az 1970-as évektől tapasztalt fejlődése és a korábbiánál sokkal rugalmasabbá válása teremtette meg. A decentralizált és a vezetékes, lineáris hálózati összeköttetést ún. „real time” típusú, ugyanazon az átviteli útvonalon párhuzamosan több információt továbbítani képes, 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 hálózat-elemeket akár ún. „virtuális hálózattá” szervezzék össze. Elvileg tehát nem volt szükség jelentős induló tőkére és beruházásokra ahhoz, hogy „bárki” távközlési, informatikai vagy média-szolgáltatásokat 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 beavatkozása- it ebben a szektorban is mindinkább visszaszorítsák. Az 1970–80-as évek nagy deregulációs, majd ezt követő privatizációs hulláma az USA-ban és Nyugat-Európában a távközlési piacot is alapjaiban alakította át.

Az új információtovábbítási megoldások megjelenését nagy piaci érdeklődés fogadta. Ennek csak egyik példjaként említem az Internet-alapú kommunikáció gyors elterjedését. Az Internet-alapú kommunikáció lakossági, üzleti és államigazgatási célú alkalmazásai rohamos ütemben bővültek.

A gyorsan bővülő kereslet a szektor egyre nagyobb számú vállalatát egyre nagyobb bevételekhez és nyereséghez juttatta. Az OECD felmérése szerint a szervezet tagszágaiban az 1990-es évek közepén a szektor vállalatainak az infokommunikációból származó nettó bevételei a GNP 15–20%-át tették ki.² A vállalati jövedelmezőségi mutatók (EBIDTA-mutatók) nem ritkán a 20–30%-os szinten mozogtak, miközben a „hagyományos” ágazatokban – mint pl. a gépipar, a járműipar – a normál profit rátája 5–10% 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 ún. „új gazdaság”, vagy más néven „technológiai szektor” vállalatainak részvényei gyorsan és jelentős mértékben felértékelődtek.

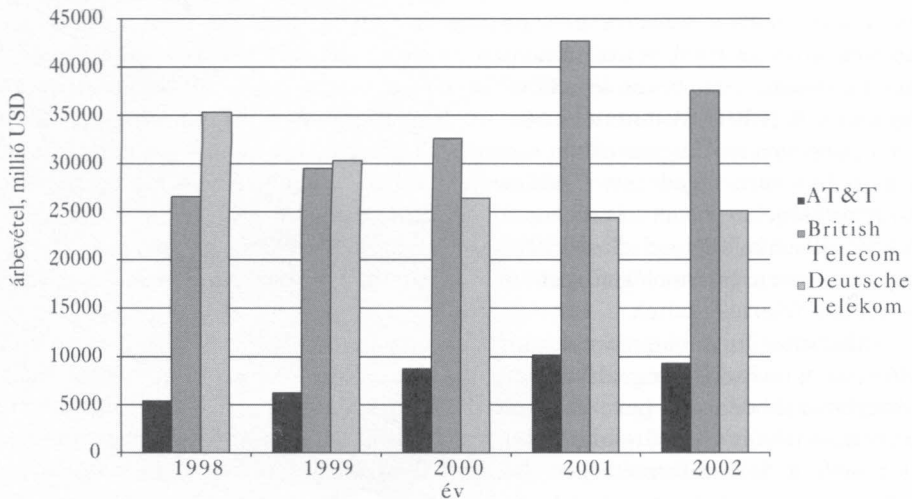
Miközben az infokommunikációs szektorban a technológiai változások felgyorsultak, az új technikai megoldások bevezetésének, vagy inkább elterjesztésének ideje meghosszabbodott. A bevezetési-elterjesztési korlátokat a piaci kereslet emelte, amely nem bővült olyan ütemben az új megoldások iránt, mint ahogyan 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 Internet-kommunikáció iránti igények gyors bővülése az 1980–90-es évtizedben azt jelezte, hogy az infokommunikáció iránti igények és a fizetőképes kereslet egyaránt erőteljesek. Ugyanakkor a szolgáltatások *differenciálása*, a sajátos – például képtovábbítási, mobil multimédia-szolgáltatási – igények gerjesztése a legutóbbi időig csak mérsékelt eredményeket hozott. A vállalatok kereslet-hi-

ányt érzékeltek, miközben a tömeges szolgáltatások iránt – különösen a kevésbé fejlett országokban – gyorsan nőtt a kereslet.

A sajátos, ha úgy tetszik „magasabb” igényeknek a vártnál lassúbb bővülése részben magyarázható a fejlett gazdaságok növekedésének lelassulásával. Ugyanakkor a növekedés lassulásában az infokommunikációs szektor stagnálása maga is jelentős szerepet játszott. Miért nem nőttek a szolgáltatások iránti igények a korábbi ütemben? Sejtésem szerint azért nem, mert a technológia fejlődése és az igények keletkezése-elterjedése között a kapcsolat nem lineáris és nem is egyirányú. Az infokommunikáció nagy áttörését olyan technikai megoldások hozták, amelyek esetében a szolgáltatók kézenfekvő módon voltak képesek meggyőzni a fogyasztókat a szolgáltatások hasznáról. A nagy fellendülés időszakát ezért egyértelműen „kínálat-vezéreltnek” nevezhetjük. A vállalatok képesek voltak gyorsan növekvő keresletet „generálni” szolgáltatásaik iránt.

A sajátos rétegek – korcsoportok, speciális szórakozási szokásokkal rendelkező emberek, különleges információs igényű üzleti szereplők – infokommunikációs szolgáltatások iránti igényeinek felkeltésére tett erőfeszítések azonban kereslet-korlátba ütköznek. Lehetséges, hogy a mobil képtovábbítás élvezete összekapcsolható a „Coca-Cola érzéssel”, de az így megcélzott fogyasztói csoportok mindenképpen viszonylag kis létszámúak. Az infokommunikáció jelenlegi korszaka tehát inkább „kereslet-vezéreltnek” tekinthető, amikor a szolgáltatóknak még nem sikerült kikapogatniuk az új technikai megoldások tömeges alkalmazásának terepeit. Ebből adódik, hogy a vállalatok elégtelennek találják a keresletet ahhoz, hogy a korábban megszokott növekedésre és ahhoz szükséges – és egyben a növekedés révén finanszírozható – beruházásokra gondolhassanak.

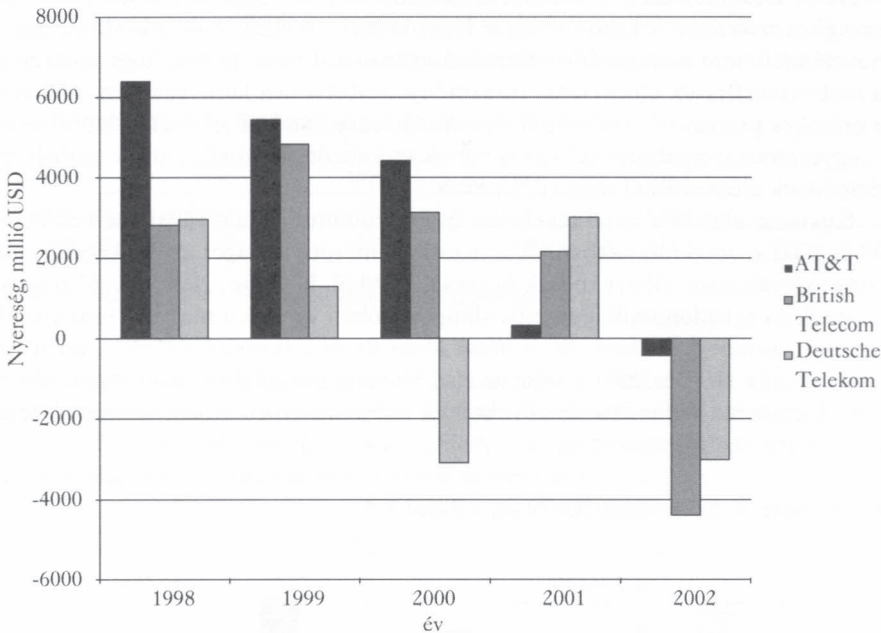
Néhány világcég éves árbevétele 1998 és 2002 között millió USA dollárban



Mindez különösen igaz egy olyan periódus után, amikor sok nagy nemzetközi piaci szereplő – éppen a mobil szélessávú technológián alapuló új típusú szolgáltatások gyors elterjedésében reménykedve – igencsak kiköltekezett az UMTS-licenck megvásárlásukra. Ezeknek a kiadásoknak a megtérülése – éppen a korlátozott piaci

kereslet miatt – lassú, ami a cégeket különösen óvatossá teszi az 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 busás extraprofitra tettek szert. Ez a paradoxon jól látható Magyarországon esetében is. A Matáv tulajdonosa, a Deutsche Telekom súlyosan veszteséges, miközben magyar „leánya” kimagasló monopolista járadékkal dolgozik 1996 óta.³

A vállalatok nyeresége (vesztesége), millió USD



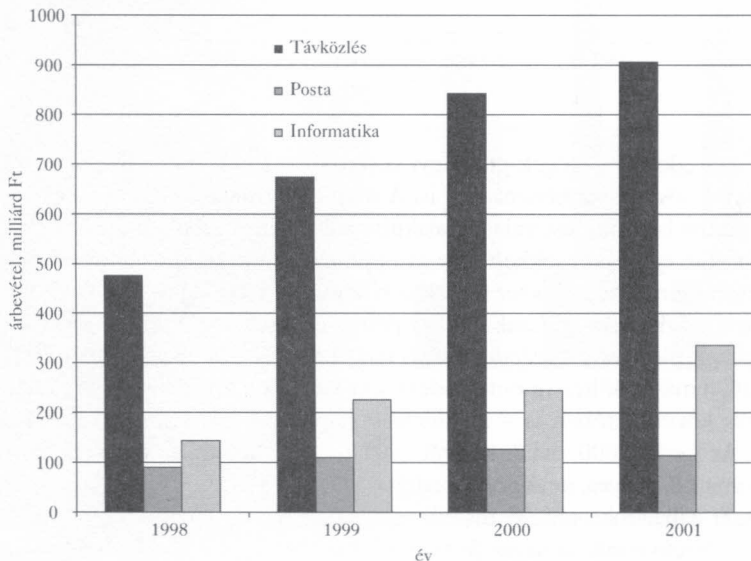
A távközlési és a „dotcom” cégek pénzügyi veszteségei lefelé irányuló spirált indítottak el a vállalatok részvényárfolyamaiban is. A részvényértékek zuhanása csak tovább mélyítette a piacok beszűkülése miatt kialakult stagnálást. A vállalatok részvényesi értékének csökkenése egyrészt csökkentette az új pénzügyi forrásokhoz jutás lehetőségét. Emellett tovább rontotta a szektor fejlődési kilátásait, illetve a jövőjére vonatkozó befektetői és piaci várakozásokat. Csak néhány példát említek: az Amerikai Egyesült Államokban a vállalatok piaci kapitalizáció szerinti rangsorában a *Microsoft* 2000 és 2001 között a negyedikről a második helyre emelkedett, ezt követően azonban – a cég ellen folyó verseny-eljárás következtében is – a *Microsoft* kapitalizációja közel 60 milliárd dollárral csökkent. Az *Intel* a 2000. évi 2. helyről 2001-re a 13. helyre, az *Oracle* a 2000. évi 13.-ról 2001-ben a 38. helyre, az *AT&T* pedig a 36.-ról a 43.-ra csúszott vissza, és 2002-ben az említett vállalatok pozíciói tovább romlottak. Az előbbieknél is nagyobb visszaesést kellett elszenvednie a *Texas Instruments*-nek (a 32.-ről a 70. helyre), a *Worldcom*-nak (a 38.-ról a 83. helyre), vagy a *Hewlett-Packard*-nak (a 30.-ról a 72. helyre).⁴

Ami Európát illeti, Nagy-Britannia és Franciaország legnagyobb vállalatainak rangsorában a *Vodafone Group* a 2000. évi 6.-ról 2001-ben a 14. helyre, a *France Télécom* a 2000. évi 25. helyről 2001-ben a 63. helyre, a *British Telecom* pedig a 45.-ről a 83. helyre zuhant vissza. Olaszországban a *Telecom Italia* a több skandináv és dél-európai fejlett országot egyesítő globális rangsorban az 54.-ről a 67. helyre esett vissza. A spanyol *Telefónica* javított ugyan pozícióján (a 72.-ről az 54. helyre ugrott), a *Portugal Telecom* viszont a 468.-ról az 503. helyre hanyatlott. Ugyancsak lényegesen romlott a *Swisscom* (206., illetve 260. hely), vagy a svéd *LM Ericsson* (22.-ről 87. hely) helyzete.⁵

A vállalatok – azok közül is különösen a távközlési cégek – pozícióit gyengítette a vezetékes és a mobilszolgáltatók között élesedő verseny. A mobil távközlés előretörése nem kiegészítette a távközlési szolgáltatók piaci lehetőségeit, hanem inkább a vezetékes szolgáltatók kárára történt. Ugyanakkor a szolgáltatók erősödő versenye a fogyasztóknak nem csak pozitív változásokat hozott. Ennek fő oka, hogy a vezetékes és a mobilszolgáltatók eltérő piaci intézményi-szabályozási környezetben működtek, ami erőteljes piaczaró hatásokkal járt. Az eltérő működési feltételek különösen az ún. „egyetemes szolgáltatások” terén voltak szembeötlők, miként arra a szabályozási intézmények elemzésénél még visszatérek.

Sajátosan alakult a hazai távközlési és infokommunikációs vállalatok helyzete az 1998 és 2002 közötti időszakban.⁶ A nemzetközi méretű válságot ezek a cégek is megérezték. Ugyanakkor előnyt tudtak kovácsolni abból, hogy ún. „feltörekvő” piacokon működnek és tulajdonosaik igen erős alkupozícióban vannak a magyar szabályozó hatóságokkal szemben. A *Matáv Rt.*, a *Westel Mobil Rt.* és a *Pannon GSM Rt.* a nettó árbevételük alapján 1998 és 2001 között az első 30 magyarországi vállalat csoportjába tartoztak. Ugyancsak dinamikusan növekedtek az informatikai szolgáltatások. A legkevésbé a postai szolgáltatásokban tapasztalhattunk látványos bővülést.

Nettó árbevétel az infokommunikációban, milliárd Ft*



* GDP-deflátorral számított változatlan áras GDP-adatok alapján.

Az ábrához felhasznált adatok forrása: *HIF 2001. Évkönyv*.

A távközlési vállalatok közül a Matáv árbevétele – miként az alábbi ábrán látható – a nemzetközi trenddel ellentétes irányban mozgott és US dollárban is – a dollárnak a legutóbbi időkig tartó folyamatos erősödése ellenére – emelkedett. A nettó árbevételtől eltérően alakult a Matáv Rt. adózás előtti eredménye. A nyereség – US dollárban mérve – ingadozva mérséklődött, miközben az árbevétel-arányos nyereség rátája továbbra is igen magas, 15 és 20 % közötti maradt. (Az 1990-es évek második felében a 30%-ot meghaladó nyereséghányad is előfordult.) A magas nyereséghányadot részben magyarázza, hogy a Matáv igen jelentős fejlesztéseket hajtott végre 1990-t követően, és a fejlesztések nyomán az 1990. évi „9 vezetékes távbeszélővonal/100 lakos” sűrűségi mutatót az ezredfordulőig 35 fölé növelte. A magas profithányad ugyanakkor a domináns vállalati pozícióból és a vállalatnak a szabályozást befolyásolni képes piaci erejéből is adódott. A hazai távközlési díjak magasra szöktek és magasak is maradtak az évtized folyamán, ami a cégnek kiemelkedő profitot eredményezett.

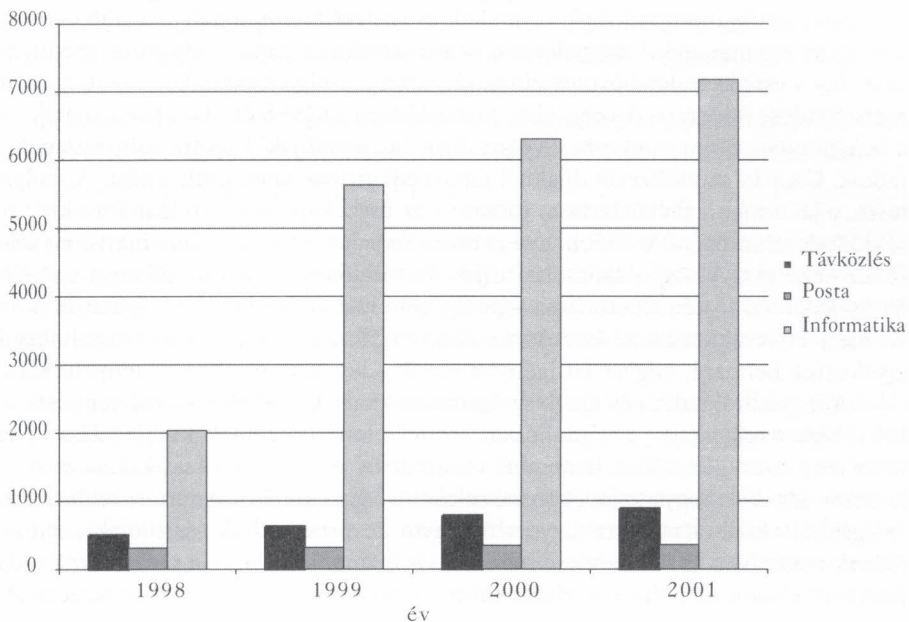
A Matáv Rt. nettó árbevétele és adózás előtti eredménye millió US\$-ban

	1998	1999	2000	2001
Nettó árbevétel	1 483	1 620	1 558	1 869
Bruttó eredmény	322	422	329	368

Az adatok forrása: „Top 200”, www.fn.hu alapján saját számítások.

Az infokommunikációs szektor – és azon belül a távközlés és az informatikai szolgáltatások – dinamikus növekedését jelzi az itt működő vállalkozások száma is.

A társas vállalkozások száma az infokommunikációs szektorban



A mobil távközlési cégek árbevételének növekedése a Matávét is meghaladó ütemű volt az utóbbi fél évtizedben. 2001-ig különösen a Westel Mobil Rt., azt követően pedig mind a Pannon GSM, mind a Vodafone igen gyorsan voltak képesek növelni bevételeiket és az utóbbi két cég – a Westel rovására – piaci részesedését is.

A jövedelmezőség tekintetében a mobil távközlési cégek helyzete nem volt olyan egyértelmű, mint amit a nettó árbevétel esetében tapasztaltunk. Miközben a Westel 1998 és 1999 között 155%-kal, a következő évben is közel 30%-kal, és 2000-ról 2001-re újabb 26%-kal volt képes növelni adózás előtti eredményét – amelynek nagysága alapján is az első 5, majd 2001-ben már az első 3 vállalat közé tartozott –, a Pannon GSM és a Vodafone nehezebben indult. 2001-ben azonban a Pannon GSM nyeresége már 70%-kal nőtt és a Vodafone is stabilizálta helyzetét.

Az infokommunikációs szektor más szereplői közül azok, amelyek nagy multinacionális cégekhez kapcsolódtak, erősen megéreztek a nemzetközi méretű válság 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.

A válság tünetei a fogyasztók szempontjából

A piacelméletek egyik fontos megállapítása, hogy a termékeiket differenciáló vállalatok magasabb átlagos árat érhetnek el, mint ha a választékot kevésbé bővítik. A fogyasztók ugyanis elfogadják a magasabb árat a választék-bővítés fejében. Az infokommunikációs cégek az ezredfordulón kialakult visszaesést a választék-bővítés révén elért relatív áremelkedéssel igyekeztek ellensúlyozni. A fogyasztók számára azonban az infokommunikációs termékek és szolgáltatások újabb és újabb csomagjainak gyors egymás utáni megjelenése szinte áttekinthetetlen kínálatot eredményezett. Így a várt kereslet-bővülés elmaradt, amit a szolgáltatásáraknak csak igen lassú mérséklődése követett. A vezetékes távközlésben az 1998 és 2002 közötti árak – úgy a bekapcsolási díjak, mint a használati díjak (a „percdíjak”) szinte változatlanok maradtak. Csupán az előfizetői díjaknál tapasztalhattunk némi csökkenést. A szolgáltatások díjai a mobil távközlésben, valamint az összekapcsolási szolgáltatásoknál mérséklődtek jelentősen. Az előbbi a vezetékes forgalom stagnálásához illetve visszaeséséhez vezetett. Az összekapcsolási díjak mérséklődése – pontosabban a szabályozó hatóságok által történt leszorítása – pedig nem vált közvetlenül a fogyasztók hasznárá, mert a díjcsökkenést az összekapcsolási szolgáltatást nyújtók más szolgáltatásokon igyekeztek behozni, míg az azt igénybe vevők – legalább részben – „lenyelték”.

A fogyasztóknak új és újabb szolgáltatásokkal történő elárasztása nem csak a választék-gazdaságosság („economies of scope”) lehetőségeinek kihasználásától fosztotta meg a szolgáltatókat, hanem az információs aszimmetria kialakulása miatt működésbe lépett a fogyasztók „kontraszelektív” gazdasági magatartási szabálya is.⁷ A szolgáltatásokkal elárasztott fogyasztók egyre kevésbé tudták (és tudják), mit is kínálnak nekik, ami az ő oldalukon információs bizonytalanságot, a szolgáltatók oldalán pedig az elvileg előnyükre szolgáló információs aszimmetriát eredményezett. A fo-

gyasztók azonban – információk kiszolgáltatottságuk miatt – az egyszerűbb és kevésbé költséges infokommunikációs szolgáltatásokat vették igénybe, és azokat is csak egyszerű csomagokban. Ennek az egyik ékes bizonyítéka a rögzített összegű telefonkártyák gyors elterjedése volt. Az olcsó tömegszolgáltatások piaca azonban nem bővült tovább – a vezetékes belföldi forgalom a legtöbb fejlett telekommunikációjú országban csökkent! –, így a szolgáltatók csak az alacsony árú és ugyanakkor nagy árérzékenységgel – tehát terjedelmükben nem nagyon bővíthető – szolgáltatásokat értékesíthették.

A szolgáltatók „fogyasztó-megdolgozó” stratégiájában egyre nagyobb szerepet kapott a demográfiai alapú kereslet-ösztönzés, a fiatalabb korosztályok „megdolgozása”. Ez sok esetben nem bizonyult rossz döntésnek, mert a fiatal fogyasztók számára „testközelibb” az új telekommunikációs szolgáltatások igénybe vétele, mint az idősebbek esetében. (Talán nem mellékes az sem, hogy a tanuló korosztályok költségvetési korlátja is puhább, mint idősebb társaiké, mert többnyire a szüleik fedezik kiadásait.) Az életkor-alapú stratégia azonban nem utal jól átgondolt és hosszú távú jövőképre a szolgáltatóknál. Különösen azért nem, mert a fejlett országok demográfiai folyamatai inkább a fiatal korosztályok részarányának csökkenését, mint emelkedését vetítik előre. Így a most sikeresnek tűnő stratégia „kódolja” a jövőbeli piaci hanyatlást.

A piaci szerkezet alakulása az infokommunikációban

Az infokommunikáció előzőekben tárgyalt piaci jellegzetességeit nem fedezhetük volna fel ezelőtt két-három évtizeddel, 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 működtek 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 azokban az ágazatokban alakulnak ki, ahol érvényes a költségek „szubadditivitási szabálya”⁸, azaz ahol fennáll, hogy:

$$C(Q) < \sum_i C(q_i), \text{ ahol } Q = \sum_i q_i, \quad i = 1, \dots, k,$$

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

Amennyiben a természetes monopólium 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 leghatékonyabb, leginkább költségtakarékos megoldásokat alkalmazná –, ám nem lenne hatékony a társadalom számára. Mint tudjuk, a monopólium nem *Pareto*-hatékony kibocsátási szinten éri el profitmaximumát, amiből következik, hogy a monopólium működése ún. „holtteher-veszteséggel”

(dead weight loss = *DWL*) jár. A monopólium holtteher-vesztesége – tehát a fogyasztói jólétben és a vállalatok profitjában mutatkozó veszteség – a versenyző vállalatok

piacához képest
$$DWL = \int_{Q_m}^Q D^{-1}(Q) dq - \int_{Q_m}^Q MC(Q) dq,$$
 ahol $D^{-1}(Q) = P(Q)$ az inverz piaci keresleti függvény, $MC(Q)$ a monopólium határkötség-függvénye, Q_c és Q_m pedig a versenyzői piac, illetve a monopolista piac profitmaximalizáló kibocsátási szintje. A holtteher-veszteséget kifejezhetjük, illetve közelíthetjük más formában is:

$$DWL(p) \approx \frac{1}{2} t^2 R(Q) \cdot \epsilon_p, \quad \text{ahol } t = \frac{p_m - p_c}{p_c} \quad (\text{„monopolista felár”})^9, \quad R(Q) \text{ a monopólium ár-}$$

bevétele, d_p a piaci kereslet árugalmassága adott monopolista ár (p_m) mellett, p_c pedig a versenyzői piac egyensúlyi ára. Ismert, hogy a versenyzői piac esetén a piaci egyensúlyi ár éppen megegyezik a vállalatok – azonos – határkötségével. A holtteher-veszteségnek az imént felírt alternatív kifejezési módja rámutat arra, hogy amennyiben az állami szabályozásnak sikerül a természetes monopólium által megállapított árat közelebb vinni a versenyzői árhoz, akkor ezzel csökkenteni tudja a holtteher-veszteséget. A monopolista árat azonban az állam nem szoríthatja le a versenyzői – a határkötségnek megfelelő – szintre, mert akkor a természetes monopólium veszteségessé válna. Az elmúlt évtizedek szabályozási problémája éppen ez volt: hogyan lehet kordában tartani a monopóliumot anélkül, hogy túlzott veszteségeket kéne vállalnia, amit azután végső soron az államnak kell finanszíroznia. A probléma megoldását az infokommunikáció gyors technikai, majd piaci fejlődése hozta meg. A távközlési és az elektronikus média-piacok liberalizálása, majd az informatikai szolgáltatók piacának megerősödése feloldotta a természetes monopólium határait és helyette új piaci formákat hozott létre. Az informatikai és a média-piacokon a domináns vállalat(ok) „versenyzői szegéllyel” („competitive fringe”) típusú berendezkedés vált meghatározóvá.¹⁰ Ebben a piaci szerkezetben a meghatározó cégekre is nagy nyomás nehezedett abban az értelemben, hogy hatékonyság-előnyüket, vagy piacírészesedés-előnyüket fenn kellett tartaniuk, ha domináns pozíciójukat meg akarták őrizni. A piacok „megtámadhatóvá” váltak¹¹, a korábbi kényelem odalett. Azt látnunk kell, hogy a domináns vállalat – mivel a természetes monopóliumhoz hasonlóan a növekvő skáláhozadék tartományában működik, tehát képes kihasználni a méretgazdaságosság adta lehetőségeket profitja növelésére – ugyancsak 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, továbbá amely bővíti a kibocsátás tartományát.

A távközlésben – a piaci belépés súlyos gazdasági és részben adminisztratív korlátjai miatt – a fokozatos piacnyitást követően kezdetben oligopolisztikus berendezkedés alakult ki. A vállalatokat tehát stratégiai viselkedés jellemezte: egymást figyelve, egymás *várható* lépéseire igazodva alakították piaci döntéseiket. Mivel a piaci lépés hatalmas kezdeti beruházásokat igényelt, a cégek kiegyenlített erőviszonyokkal léptek a piacra. Ritkán került egyikük-másikuk vezető piaci pozícióba. Leginkább a *Cournot*-stratégiát, illetve a *Bertrand*-stratégiát követték.

Az oligopolista piaci berendezkedés feltételezi, hogy a cégek nem-kooperatív módon működnek. Ezzel teljes mértékben összeegyeztethető, hogy például a globális táv-

közleési vállalatok stratégiai szövetségeket alkotnak egy-egy piac megszerzése érdekében. Ugyanakkor profitmaximalizáló döntéseikben egymástól függetlenek, nem játszanak össze. A vállalatok *Cournot*-stratégiája azt jelenti, hogy a cégek passzivitást tételnek fel egymásról: úgy gondolják, hogy a többi vállalat nem változtatja meg eredeti kibocsátási döntését annak nyomán, hogy ők maguk valamilyen kibocsátási szint mellett döntöttek. Ilyen feltételek mellett a vállalatok *Cournot*-viselkedése azt eredményezi, hogy együttes kibocsátásuk meghaladja ugyan a monopolista kibocsátási szintet – és a kialakuló piaci ár elmarad a monopolista ártól –, ám továbbra sem tűnik el a társadalom jóléti vesztesége. Ezt könnyen beláthatjuk, ha röviden elemezzük az oligopolista vállalatok profitmaximalizáló döntési feladatát. Az egyes vállalatok optimalizálási feladata:

$$\max_{q_i} \pi_i(q_i, Q_{-i}) \Rightarrow MR_i(q_i, Q_{-i}) - MC_i(q_i) = 0, \text{ azaz}$$

$$p(Q) + q_i \frac{dp(Q)}{dQ} \cdot \left(1 + \sum_{j \neq i} \frac{\partial q_j}{\partial q_i}\right) - \frac{dMC_i(q_i)}{dq_i} = 0,$$

ahol δ_i az i . vállalat profitja, Q_{-i} a piaci kínálat az i . vállalat kínálata nélkül, MR_i az i . vállalat határbevételei függvénye és MC_i az i . vállalat határköltség-függvénye. Mivel feltettük, hogy az i . vállalat azt várja bármely j . vállalattól, hogy az utóbbi nem változtat eredeti kibocsátási szintjén akkor sem, ha az i . vállalat éppen a q_i kibocsátási

szint mellett dönt, következik, hogy $\frac{\partial q_j}{\partial q_i} = 0, \forall j \neq i$ esetén. A *Cournot*-vállalat „legjobb válasz”-függvénye (reakció-függvénye) így a következő:
 $q_i = r_i(q_2^e, \dots, q_{i-1}^e, q_{i+1}^e, \dots, q_n^e), i = 1, \dots, n$, ahol $\sum_i q_i = Q; p(Q) = D^{-1}(Q)$, r_i az i . vállalat reakció-függvénye és az i . vállalatnak a j . vállalatra vonatkozó kibocsátási várakozása. Továbbá egyensúlyi pontban $q_j^e = q_j, \forall j = 1, \dots, n$.

Ha feltesszük, hogy a piaci inverz keresleti függvény és a vállalatok összköltség-függvénye lineáris és az utóbbiak azonosak, a feladat megoldása:

$$p(Q) = a - bQ; MC_i(q_i) = c \quad \forall i\text{-re.}$$

A reakciófüggvények: $q_k = r_k(Q_{-k}) = \frac{a-c}{2b} - \frac{n-1}{2} q$, mivel $q_i = q, \forall i$. -re. Egyensúlyi-

ban: $q = \frac{a-c}{(n+1)b}$, a piaci összkibocsátás pedig $Q = \frac{n}{n+1} \cdot \frac{a-c}{b}$, és a piaci egyensúlyi ár

$p(Q) = \frac{a+nc}{n+1}$. Könnyű belátni, hogy hasonló piaci és költségfeltételek mellett a ver-

senyző vállalatok összkibocsátása $Q = \frac{a-c}{b}$, a piaci ár pedig $p=c$, a monopólium ese-

tében pedig a kibocsátás $Q = \frac{a-c}{2b}$, a piaci ár $p = \frac{a+c}{2}$. A Cournot-vállalat kibocsátása és az ár tehát egyaránt a versenyzői és a monopolista profitmaximalizáló szintek közé

esnek: $p_c < p_{\text{Cournot}} < p_m$ és $Q_m < Q_{\text{Cournot}} < Q_c$

A piac átfogó liberalizálása és ennek hatása a piaci szerkezetre

A távközlésben a piaci verseny lehetőségét a szabályozási korlátok fokozatos lebontása tette lehetővé. Ugyanakkor a távközlési és az infokommunikációs technológiák gyors fejlődése megteremtette a decentralizáltabb, több kisebb vállalat, illetve a nagy kezdeti beruházásokra nem képes vállalatok belépését is lehetővé tevő piaci viszonyok kialakulását. Az Amerikai Egyesült Államok 1996. évi távközlési törvénye, majd az Európai Unió 1998. évi átfogó piacnyitása a távközlésben 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 díjsomagjuk 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 monopolisztikus versenypiacá alakult át.

A monopolisztikus verseny a korlátozott versenypiacok talán legsajátosabb intézményi formája. Az ilyen piacon versenyző vállalatok nem árelfogadók, ám a piaci egyensúly mégsem eredményez 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 eredményezi, 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: $\pi_i(q_i) = p(Q)q_i - C(q_i) = 0$, ahol $Q = \sum_i q_i$, amiből következik, hogy

$$p(Q) = \frac{C(q_i)}{q_i} = AC(q_i).$$

Tehát a piaci egyensúlyi ár éppen a vállalatoknak az egyensúlyhoz tartozó kibocsátási szintje átlagköltségével egyezik meg. Mivel a piaci 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 volumenhozadéki tartományban termelnek, így nem használják ki teljesen kapacitásaikat. A vállalatok profitmaximalizáló kibocsátása tehát nem *Pareto*-hatékony megoldás a társadalom szempontjából.

Ám miképpen jut el a gazdaság az egyensúlyhoz? Hogyan elégítik ki a fogyasztók keresletét, és mekkora nyereségre tesznek szert a monopolisztikus versenyben lévő vállalatok? Erre a kérdésre a választ a *Chamberlin*-féle „reprezentatív fogyasztó modelljének megoldása adja.¹² A Chamberlin-modell – annak Dixit és Stiglitz által felírt változatában¹³ – 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 . típusú termék (szolgáltatás) keresett, illetve kínált mennyisége. A CES hasznossági függvényt a folytonos esetre (folytonosan oszt-

ható 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:

$$\sum_{i=1}^N p_i q_i \leq m \equiv L + \sum p_i q_i,$$

ahol p_i az i . típusú termék ára, m a fogyasztó pénzbeli jövedelme, L pedig a munkabére, egységnyi bérráta mellett.¹⁴ A fogyasztói optimum-feladat *Lagrange*-függvénye:

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

A feladat megoldásának elsőrendű feltételei tehát:

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

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

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

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 költség-függvénye:

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

ahol F az egyes vállalatok majdnem állandó költsége, 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 ára számára adottak, és ilyen feltételek mellett maximalizálja összhasznát;
- A vállalatok piaci belépésének nincs adminisztratív korlátja. Az előbbiekben 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)

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

megegyezik a munkaerő kínálatával:

Az imént ismertetett feltevések mellett a piaci egyensúlyt a monopóliumokként viselkedő vállalatok profitmaximalizáló árai és kibocsátásai határozzák meg. A monopóliumok optimum-feladatának 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 erő-

forrás-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.

Mivel 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 és elérheti, hogy optimálisan hány vállalat működjön a monopolisztikus verseny piacon. Ezt az optimumot a monopolisztikus verseny „második legjobb optimumának” nevezik.¹⁵

A második legjobb optimum keresése során – a feladat egyszerűsítése érdekében, ám a gyakorlati tapasztalatoktól sem elrugaskodottan – feltesszük, hogy a vállalatok Cournot-stratégiát követnek, tehát passzívan alkalmazkodnak egymás kibocsátási döntéseire, miközben saját profitjukat igyekeznek maximalizálni. A Cournot-stratégiáról már tudjuk, hogy az – a vállalatok szimmetrikus információs helyzete miatt – egyensúlyban azonos mennyiségű vállalati kibocsátásokhoz vezet, tehát $q_i = q$ $i=1, \dots, N$. Így a vállalatok optimum-feladatának elsődleges feltétele:

$$MR(q) = MC(q) \Rightarrow \frac{Q}{N} p'(Q) + p(Q) = c \mid p(Q) \geq c + \frac{F}{Q/N}, \quad \text{ahol } Q \text{ az összpiazi kínálat, } q = \frac{Q}{N}$$

az egyes vállalatok kibocsátása, c a vállalatok átlagos változó költségével megegyező határköltsége, F a vállalati fix-költség, N pedig a vállalatok száma.

Annak érdekében, hogy a piacon működő vállalatok optimális számát meghatározhassuk, meg kell vizsgálnunk, hogyan változik az összes kibocsátás a vállalatok számával. Ezt úgy tehetjük, ha totálisan deriváljuk a profitmaximum-feltételt N szerint.

$$\frac{dQ}{dN} = \frac{Q}{N} \cdot \frac{p'(Q)}{(N+1)p'(Q) + Qp''(Q)}. \quad \text{Az előbbi kifejezésből látható, hogy:}$$

$p'(Q), p''(Q) \leq 0$ miatt $\frac{dQ}{dN} > 0$, ahol $p'(Q)$ és $p''(Q)$ az inverz piaci keresleti függvény első-, illetve másodrendű deriváltjai. A piaci összkibocsátás tehát nő a vállalatok számának növekedésével, de a kibocsátás növekedése nem egyenletes. A feladat tehát az, hogy meghatározzuk, hány vállalat és azok mekkora kibocsátása optimális a társadalom számára.

Az adott feltételek mellett a korábban megismert társadalmi optimum-feladat a következőképpen módosul:

$(u'(Q(N)) - c)Q'(N) = (p(Q) - c)Q'(N) = F$. A $\pi(q) > 0$ feltétel miatt – tehát a vállalatok pozitív profit-kikötése következtében – teljesülnie kell, hogy:

$$p(Q) = c + \frac{F}{Q'(N)} > c + \frac{F}{Q/N} = AC(q).$$

A vállalatok optimális számának feltétele tehát az, hogy $Q'(N) < \frac{Q(N)}{N}$, vagy

$$\frac{NQ'(N)}{Q(N)} < 1, \quad \text{ami az adott feltételek mellett teljesül:}$$

$$\frac{NQ'(N)}{Q(N)} = \frac{p'(Q)}{(N+1)p'(Q) + Qp''(Q)}, \quad \text{és mivel } p''(Q) \leq 0, \quad \frac{NQ'(N)}{Q(N)} \leq \frac{p'(Q)}{(N+1)p'(Q)} = \frac{1}{N+1} \leq 1.$$

Az elvontnak tűnő gondolatmenet nagyon is gyakorlatias következtetésekhez vezetheti el az olvasót. Láttuk és beláttuk, hogy a monopolisztikus versenyt folytató, ugyanakkor a saját szolgáltatási területükön monopóliumként viselkedő vállalatok a határköltségüket jócskán meghaladó árakon és a társadalmi optimumtól elmaradó mennyiségben kínálják szolgáltatásaikat. Nem hangzik ismerősen, ha például a hazai infokommunikációs piaci helyzetre gondolunk? Ugyanakkor az iménti megállapítások legalább azonos, ha nem nagyobb mértékben érvényesek a nagy multinacionális vállalatokra, amelyek meghatározzák az infokommunikáció nemzetközi piaci trendjeit. Lehetséges tehát, hogy a nagy nemzetközi hanyatlás majd stagnálás – ha nem is kizárólag, de legalább részben – az infokommunikáció sajátos piaci szerkezetének tudható be? Hiszen a szektor piacain – a szabályozó hatóságok 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. Könnyen meglehet, 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 bebizonyosodott, hogy a monopolisztikus versenyt folytató vállalatok – a nullára szorított profit-szintjük miatt – maguk is veszélyeztetettek, mert nem képesek jelentős forrásokat felhalmozni a nagyobb fejlesztések finanszírozására. Ennek konkrét jeleit tapasztalhatuk az észak-amerikai és a nyugat-európai óriásvállalatok gazdasági hanyatlásának elemzésekor. Mint ahogyan azt is megfigyelhettük, hogy az elmúlt évtizedben az infokommunikáció piacán – vagy pontosabban a különböző infokommunikációs piacon, hiszen nem csak 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. Ebben pedig a piacsabályozás is szerepet játszott. Egyfelől ösztönözte a versenyt és ennek érdekében megkönnyítette a piaci belépést. Ugyanakkor a piacon lévő vállalatok esetében nem ösztönöz, hanem inkább kiegymelő – 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.

Monopolisztikus verseny és piacsabályozás

– néhány következtetés

A távközlési szektor piacsabályozása az 1960–70-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.¹⁶ Az utóbbi két évtizedben – az infokommunikációs technológia fejlődésével, az új technológiák által lehetővé tett nagyobb szolgáltatási rugalmassággal, a piacok megnyitásával és nagy számú új piaci szereplő megjelenésével – az ágazati- és a versenyszabályozás is jelentősen átalakult. Előtérbe kerültek a szolgáltatók együttműködésének – az ún. „összekapcsolásnak” – a szabályozási kérdései, valamint megváltoztak a szolgáltatási díjak szabályozásának alapelvei is.

A mind bonyolultabbá váló piacokon a szabályozó hatóságok 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 ún. „ársapka” (price cap) típusú szabályozásban.

A szolgáltatási díjak szabályozásának az 1990-es években kialakuló elvei az egyes szolgáltatás-fajták 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 különbözeti költségek (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) tagországokban 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 „költség-alap” 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 termelékenység-javítási követelmény, tehát az ársapka jelöli ki – szabadon alakíthatnák áraikat.

Csak hogy a szabályozó hatóságok 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 talán Németország, ahol a piacon bennlévő szolgáltatók – elsősorban a Deutsche Telekom –, de az új belépők is a szabályozó hatóság 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” szerepkörből, mert azt a szabályozó hatóságok szinte büntető megbélyegzésként alkalmazták. 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.

Ugyancsak komoly és napjainkig megoldatlan problémákat hozott az ún. „egyetemes szolgáltatások” értelmezése és szabályozása az infokommunikációban. (Az egyetemes szolgáltatások körüli nehézségek azonban még nagyobbak például az energiaszolgáltatásban, vagy a közlekedésben.) Önmagában az sem egyszerű feladat, hogy egy ország vagy egy nagyobb közösség, mint amilyen például az EU, eldöntse, hogy milyen fajta infokommunikációs szolgáltatásokat tekint minden állampolgára (tagja) számára „alapszükségletnek” – olyan igénynek, amelynek kielégítését célzó szolgáltatásokat mindenki számára megfizethető áron elérhetővé kíván tenni. Legalább ekkora nehézséget okoz azonban az a kérdés, hogy mekkora az egyetemes szolgáltatások nyújtásából a szolgáltatókat sújtó veszteség, és hogy azt miképpen térítsék meg számukra. A teljesen felosztott költségek alapján számított „egyetemes szolgáltatási teher” alapelveiben és nagyságában is igen távol eshet a vállalatoknak az egyetemes szolgáltatás nyújtásához kapcsolódó „nettó elkerülhető költségétől” (net avoidable cost).¹⁷ Az egyetemes szolgáltatások terjedelme és finanszírozása körüli bizonytalanság tehát tovább növeli a zavart az infokommunikációs szektor szabályozásában.

Összegezve: igyekeztem bemutatni, hogy az infokommunikációs szektor nemzetközi válsága – a világgazdasági és a nemzetközi pénzüpiaci hanyatlás mellett – a szektor saját intézményi berendezkedésével, a piaci intézmények változásával is szo-

ros összefüggést mutat. A piacok megnyitása eddig féloldalasra sikeredett: olyan monopolisztikus versenyhelyzetek jöttek létre, amelyek növelték ugyan a szolgáltatások – és az azokhoz kapcsolódó informatikai termékek – választékát, de nem eredményezték a szolgáltatások árainak jelentős mérséklődését, 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 eredményezi.

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 szolgáltatások megjelenésével nagyrészt önmaguk teremtettek. Ennek legékesebb bizonyítéka az ún. „harmadik generációs” mobil infokommunikáció bevezetése körüli bizonytalanság. A szabályozó hatóság nem győmszölheti 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 válság folyamatát „piaci hibák” (market failures) és „kormányzati hibák” (government failures) egyaránt táplálták. A feladat azonban most elsősorban a kormányoké és az EU döntéshozó intézményeie, hogy az infokommunikációt az ösztönző piacsabályozás intézményeinek kialakításával és eszközeinek alkalmazásával tegye képessé a mély gödörből történő kimászásra.

JEGYZETEK

* A tanulmány az NKFP OM 00052/2001. sz. („A K+F versenyképesség nemzetközi összehasonlító elemzése” című) pályázat támogatásával készült. Köszönettel tartozom a Híradástechnikai Egyesület Távközlési Klubja résztvevőinek értékes megjegyzéseikért és gondolatébresztő kérdéseikért. Természetesen a cikkben lévő hibákért a felelősség kizárólag a szerzőt terheli.

¹ Green Paper (1997).

² Lásd Green Paper (1997).

³ A nyereségkülönbségnek nem csupán az a magyarázata, hogy a DT otthon eladósodott az UMTS-licenc megszerzése során, a Matáv viszont nem, mert Magyarországon még nem is bocsátották árverésre a licencet. A magyarázat másik fontos eleme a két piac eltérő szabályozási gyakorlatában lelhető fel. Ez utóbbi különbségre később visszatérek.

⁴ Az adatok forrása: „Az Egyesült Államok legnagyobb vállalatai.” www.fn.hu, 2001. július 20.

⁵ Lásd „Norvégia, Olaszország, Portugália, Spanyolország, Svájc, Svédország és Szingapúr legnagyobb vállalatai.” www.fn.hu, 2001. július 20.

⁶ Az alábbi adatok és az ábrák adatainak forrásai: Figyelő TOP 200, www.fn.hu, 2001. február 14. és október 9, 2002. szeptember 27, valamint Kiss, Major és Valentiny (2000).

⁷ Lásd pl. Akerlof (Akerlof, 1970) és Stiglitz és Weiss (Stiglitz & Weiss, 1981), Greenwald és Stiglitz (Greenwald & Stiglitz, 1990).

⁸ Lásd pl. Baumol, Panzar és Willig (Baumol & Panzar & Willig, 1982) és Sharkey (Sharkey, 1982).

⁹ Vegyük észre, hogy a képletben szereplő t és a piaci erő pozíciót kifejező *Lerner*-index között

egyszerű és közvetlen kapcsolat létezik! Ugyanis $t \cdot \frac{P_c}{P_m} = \left(\frac{P_m}{P_c} - 1 \right) \cdot \frac{P_c}{P_m} = 1 - \frac{P_c}{P_m}$, ami éppen a *Lerner*-index.

¹⁰ Lásd pl. Carlton-Perloff (Carlton & Perloff, 2003:139–142)

¹¹ Lásd Baumol (Baumol, 1982) and Schmalensee (Schmalensee, 1985).

¹² Chamberlin (Chamberlain, 1933).

¹³ Dixit és Stiglitz (Dixit & Stiglitz, 1977), valamint Shy (Shy, 1995).

¹⁴ A berráta egységnyinek választásából következik, hogy mind a fogyasztó pénzjövödelme, mind a vállalat profitja, $\partial i(q_i)$ munkabér-egységekben kifejezett.

¹⁵ Lásd pl. Carlton és Perloff (Carlton & Perloff, 2003:261–3)

¹⁶ A díjak szabályozási elveinek és módszereinek jó összefoglalását adja Mitchell és Vogelsang (Mitchell & Vogelsang, 1991).

¹⁷ Az egyetemes szolgáltatási teher és a nettó elkerülhető költség értelmezéséről lásd pl. N/E/R/A (N/E/R/A, 1998).

IRODALOM

- Akerlof, G.A. (1970): „The Market for „Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism,” *The Quarterly Journal of Economics*, 84 (3), pp. 488–500.
- Baumol, W.J. & Panzar, J.C. & Willig, R.D. (1982): *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*, New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Baumol, W.J. (1982): „Contestable Markets: An Uprising in the Theory of Industrial Structure,” *The American Economic Review*, 72 (1), pp. 1–15.
- Carlton, D.W. & Perloff, J.M. (2003): *Modern piacelmélet*, Budapest: Panem Könyvkiadó.
- Chamberlin, E. (1933): *The Theory of Monopolistic Competition*, Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Dixit, A. & Stiglitz, J. (1977): „Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity”, *The American Economic Review*, 67 (2), pp. 297–308.
- 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, Brussels.
- 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*, 80 (2), pp. 160–5.
- Kiss F. & Major I. & Valentiny P. (2000): *Információgazdaság és piacszabályozás*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Mitchell, B.M. & Vogelsang, I. (1991): *Telecommunications Pricing: Theory and Practice*, Cambridge: Cambridge University Press.
- 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 1998.

- Schmalensee, R. (1985): „Do markets Differ Much?” *The American Economic Review*, 75 (3), pp. 341–51.
- Sharkey, W.W. (1982): *The Theory of Natural Monopoly*, New York: Cambridge University Press.
- Shy, Oz (1995): *Industrial Organization: Theory and Applications*, Cambridge, Mass: The MIT Press.
- Stiglitz, J.E. & Weiss, A. (1981): „Credit Rationing in Markets with Imperfect Information,” *The American Economic Review*, 71 (3), pp. 393–410.