



**Gazdálkodástani
Doktori Iskola**

TÉZISGYŰJTEMÉNY

Kis Gergely

**Az állami szerepvállalás értékelése a magyarországi
elektronikus hírközlő hálózati fejlesztésekben**

c. Ph.D. értekezéséhez

Témavezető:

dr. Nemeslaki András
egyetemi docens

Budapest, 2010

E-business Kutatóközpont

TÉZISGYŰJTEMÉNY

Kis Gergely

**Az állami szerepvállalás értékelése a magyarországi
elektronikus hírközlő hálózati fejlesztésekben**

c. Ph.D. értekezéséhez

Témavezető:

dr. Nemeslaki András
egyetemi docens

© Kis Gergely

TARTALOMJEGYZÉK

I.	Kutatási előzmények és a téma indoklása.....	1
I.1.	A téma indoklása	1
I.2.	A kutatás célkitűzései és a fő kutatási kérdés	3
II.	A felhasznált módszerek.....	4
III.	Az értekezés eredményei.....	5
III.1.	A hipotézisvizsgálatok eredményei	5
III.2.	Javaslatok a fejlesztéspolitika számára	12
IV.	Főbb hivatkozások	18
V.	A témában született publikációk.....	20
V.1.	Folyóiratcikkek	20
V.2.	Tanulmányok	20

I. KUTATÁSI ELŐZMÉNYEK ÉS A TÉMA INDOKLÁSA

Az elektronikus hírközlő hálózat nemzetgazdaságban betöltött kiemelkedő szerepe egyértelművé vált az infokommunikációs szolgáltatások iránti igény fokozatos felértékelődésével, és az ezzel együtt járó fogyasztói szokások, üzleti igények változásával. Az (információs) társadalom fejlődése és az ennek alapjául szolgáló infokommunikációs szolgáltatások használata alapvetően függ a szélessávú infrastruktúra fejlesztésétől, az elektronikus hírközlő hálózat – „szélessávú” – elérésének lehetőségétől.

I.1. A téma indoklása

Kápolnai András, Nemeslaki András és Pataki Róbert már 2002-ben arról írtak könyvükben, hogy „a hálózati gazdaság az üzleti vonatkozásokon messze túlmutató módon, mélyen beágyazódik a társadalomba” (Kápolnai, et al., 2002), de az új gazdaság kialakulásának négy feltétele közül, az infrastrukturális-mennyiségi feltétel teljesülése nélkül mindez eleve nem valósulhatna meg. Az elektronikus hírközlő hálózat minden infokommunikációs szolgáltatás nyújtásának alapja, így ennek hiányában, vagy korszerűtlen, elavult alapinfrastruktúra megléte esetén nem alakulhat ki az infokommunikációs eszközök használatára épülő „hálózati gazdaság”.

Az információs társadalom kialakulásának és fejlődésének motorja az infokommunikációs hálózat, az ehhez kötődő eszközök és a rajtuk nyújtott szolgáltatások, melyet többségében gazdasági szereplők birtokolnak, de fejlődéséhez szükség van a kormányzati és a civil szféra kooperációjára, illetve interakcióira. „A távközlési, az informatikai és a médiaágazatok konvergenciája általánosan érzékelhető, mind több területet felölelő, átható folyamat. A folyamat jelentőségét aláhúzza, hogy e három ágazat technológiáit együttesen információs társadalmi technológiáknak (IST) nevezik, kifejezve meghatározó szerepüket a

társadalmi előrehaladásban” (Abos, et al., 2007). Az információs társadalom három alapvető pillére épül:

- 1) a technológiai eszközök elérhetőségére, és az ezek használatához nélkülözhetetlen elektronikus hírközlő hálózat meglétére (infrastruktúra);
- 2) a technológiai eszközöket, és az általuk elérhető szolgáltatásokat használni képes/tudó emberekre (digitális írástudás);
- 3) és a tartalomra (digitalizált információk).

Az információs társadalom fejlődése a pillérek komplex egységének összehangolásán, a megvalósítás mikéntjén múlik – mindhárom tényező együttes megléte teremthet csak permanens fejlődést.

Doktori disszertációmiban az információs társadalom fejlődésének három pillére közül a fenti felsorolásban elsőként említett technológiai eszközök elérhetőségével, azon belül is az ezek használatához nélkülözhetetlen elektronikus hírközlő hálózat fejlesztésének vizsgálatával foglalkozom. A feltétel első részét – a technológiai eszközök elérhetőségét – világpiacon termelő, illetve szolgáltató multinacionális vállalatok versenye határozza meg, a használatot pedig az állam ösztönözheti. Érdeklődésem középpontjában ugyanakkor az infrastruktúrális feltétel második része, az elektronikus hírközlő hálózat fejlesztése áll, vagyis az infokommunikációs szolgáltatásokat lehetővé tevő alpinfrastruktúra szempontjából:

- Milyen jellegű, milyen mértékű az ellátottsági digitális szakadék?
- Ez miből eredeztethető?
- Milyen eszközök állnak rendelkezésre kezelésükhöz?
- Milyen módszerekkel próbálták meg Magyarországon a piaci kudarccokat¹ kezelni?

¹ A szélessávú hozzáférés szempontjából piaci kudarccok több oldalról merülhetnek fel, de a kudarccok jelei jól összefoglalhatók három tényezőben: lefedettség (kik férhetnek hozzá); piaci struktúra (monopolisztikus vagy szabadversenyese a piac); árak (adott szolgáltatási szintekhez társított árak, területi bontásban vagy nemzetközi összehasonlításban).

Az elemzés logikai felépítését tekintve az alábbi kauzalitásra épül:

- 1) A digitális szakadék létezik, és ez hosszú távon is problémát okoz a gazdaság fejlődése (versenyképesség) és az esélyegyenlőség szempontjából.
- 2) A digitális szakadék kialakulásának különböző magyarázó tényezői között szükséges elem az infokommunikációs infrastruktúra, melynek hiányában nem lehet „felszámolni” a digitális írástudatlanságot.
- 3) Disszertációmban az intézményi közgazdaságtani szemléletből kiindulva mutatok képet a magyarországi elektronikus hírközlő hálózat fejlődéséről, és a fejlesztéseket állami oldalról ösztönző/felügyelő intézmények tevékenységének hatásairól. Bemutatom, hogy az államigazgatásban a területért felelős aktorok mely fejlesztési koncepciókkal próbálták meg az elektronikus hírközlő hálózati alpinfrastruktúrában meglévő hiátust kezelni, és milyen eredményeket értek el.

I.2. A kutatás célkitűzései és a fő kutatási kérdés

Kutatásom során az elektronikus hírközlőhálózat szélessávú fejlesztése érdekében történő állami beavatkozások hátterét, eredményeit, hatásait vizsgálom, a megvalósított programokat elemzem, és ezek alapján fogalmazok meg javaslatokat az állami beavatkozások jövőben alkalmazandó eszközeire. A területről a hazai szakirodalomban kevés publikáció jelent meg, az irodalmak többsége pedig a szabályozási kérdések megválaszolására irányul. Ennek oka, hogy a terület mérésével (alapadatok előállításával) csak nagyon szűk körben foglalkoztak/foglalkoznak, az értékelések jelentős része pedig nem is került eddig publikálásra. Az elemzés során az eszközök tárházából csak a szélessávú internet elérését segítő beavatkozások relevánsak számomra, ennek megfelelően pl. frekvenciagazdálkodással minimálisan, a távolsági hálózatokban használt, illetve az elérési hálózatban szélessávú internetszolgáltatás nyújtására alkalmas frekvenciák esetében foglalkozom.

Fő kutatási kérdésként vizsgálom, hogy a szélessávú infrastruktúra-fejlesztések során, illetve a beruházásokat alapvetően meghatározó szabályozási környezet kialakításában mit eredményeztek az eddigiekben az állami, fejlesztést ösztönző beavatkozások.

RQ: Milyen hatásokat indukálnak a közösségi forrásokból támogatott magyarországi szélessávú infrastruktúra-fejlesztési beruházások, és az elektronikus hírközlő hálózat fejlesztése során mely esetekben indokolt az állami szerepvállalás az ország területileg kiegyensúlyozottabb fejlődésének biztosítása érdekében?

II. A FELHASZNÁLT MÓDSZEREK

Doktori disszertációm témája és a kutatás során alkalmazott módszerek eltérnek a Budapesti Corvinus Egyetem Gazdálkodástani Doktori Iskolájának „főáramától”. A Doktori Iskolában megszokott szerkezet² helyett eltérő logikát követtem, amelyet a témaválasztás összetett volta indokol. A kutatási kérdést már a bevezetőben ismertettem, az egyes hipotézisek pedig önálló fejezetekben kapnak helyet. A területre vonatkozó szakirodalmakat nem egybefüggően, a dolgozat első felében, hanem az egyes hipotézisek felállítását megelőzően (fejezetenként) mutatom be. Több (desk research) kutatás esetében elsősorban a szabályozó hatóságok, illetve az elektronikus hírközléssel foglalkozó nemzetközi szervezetek által kiadott anyagokra támaszkodom – ennek oka, hogy egyes hipotézisek vizsgálatához elsődleges információforrásokat volt szükséges feldolgoznom, és ebben az akadémiai források³ csak iránymutatást tudtak adni.

A hipotézisek mindegyike önálló kutatásra épül, összesen 6 darabra. A hipotézisek teszteléséhez kvantitatív és kvalitatív kutatási módszertanokat egyaránt használtam, mindig a vizsgált témakörhöz választva a releváns

² A Doktori Iskolában íródott, jellemző disszertációszerkezet az elméleti szakirodalom feldolgozás, a kutatási kérdés és a hipotézisek megfogalmazása, az alkalmazott módszertan, illetve a kutatás bemutatása, s végül a hipotézisek tesztelésének sorrendiségére épül.

³ Pl. Information Economics and Policy, Telecommunications Policy.

eszközöket. Az alkalmazott módszertanok bemutatását és használatának indoklását szintén az egyes kutatásokat megelőzően részleteztem.

A hipotézisvizsgálatokhoz készített kutatások révén az elektronikus hírközlő hálózatra vonatkozó fejlesztéspolitika számára fogalmaztam meg gyakorlati javaslataimat.

III. AZ ÉRTEKEZÉS EREDMÉNYEI

A kutatás a közösségi forrásokból támogatott magyarországi szélessávú infrastruktúrafejlesztési beruházásokat, és az elektronikus hírközlő hálózat fejlesztése során történő állami beavatkozások hatásait elemzi. Magyarország területileg kiegyensúlyozottabb elektronikus hírközlő hálózati fejlesztésének biztosítása érdekében fogalmaztam meg hat hipotézist, amelyek a vizsgálatok alapján igaznak bizonyultak, így a tézisek segítséget nyújthatnak a területre vonatkozó kormányzati fejlesztési koncepciók kidolgozásánál.

III.1. A hipotézisvizsgálatok eredményei

Az *első tézis* alapján láthatóvá vált, hogy a magyarországi elektronikus hírközlő hálózat – kistérségi szinten vizsgálva – 2003-2008 között a további területi differenciálódás irányában fejlődött. A vizsgálathoz kidolgozott komplex IKT eszköz-ellátottság mutató szempontjából az átlagnál gyorsabban fejlődő kistérségek jellemzően az alföldi régiókban, illetve Közép-Magyarországon találhatók, míg az átlagoshoz képest lemaradók leginkább Észak-Magyarországon és Dél-Dunántúlon. Összességében a vizsgált időszakban a komplex IKT eszköz-ellátottság tekintetében a legfejlettebb és a legkevésbé fejlett kistérségek közti ellátottsági rés növekedett. Céltudatos IKT fejlesztéspolitikával az elmaradott kistérségek gyorsított felzárkóztatásával csökkenteni indokolt a kistérségek ellátottsági szintjei közti különbségeket.

A *második tézis* rávilágított, hogy a szélessáv fogalmának szinte országonként eltérő definíciója, valamint az Európai Unió szabályozási folyamatainak kötelezően alkalmazott technológiasemlegesség elve az államilag támogatott szélessávú infrastruktúra-fejlesztési pályázatoknál korlátozza a távolsági hálózatokban hosszútávon is korszerűnek tekinthető, fényvezetőkre épülő technológia alkalmazásának előírását. A probléma megoldása elsősorban az Európai Unió döntéshozóira vár, de a „jövőálló” alap-infrastruktúra építések érdekében a távolsági hálózat és az elérési hálózat fejlesztésének megkülönböztetésével elő lehet írni olyan minőségi paramétereket, amelyek garantálják, hogy távolsági hálózatok csak fényvezetős megoldásokkal épüljenek a jövőben. Az üvegszál, bár nem tekinthető technológiasemlegesnek, mégis az egyetlen korszerű - a szűkös erőforrások okozta korlátozásoknak legkevésbé kitett - technológiai megoldás az aggregációs hálózat fejlesztésekor. A technológiasemlegesség elve alól – a szükségesnek ítélt körben, és az arányosság szem előtt tartásával – szükséges lenne engedélyezni olyan kivételeket, amelyek egyértelműen meghatározott közérdekű célból, így például az életbiztonság fenntartásához, a társadalmi, a regionális vagy a területi kohézió elősegítéshez, illetve a verseny fenntartásához szükségesek, és így a fogyasztók hosszú távú érdekei sem sérülnének. A második hipotézis vizsgálatához készített kutatás viszont arra is rámutatott, nem csak az általam felhozott definíció és elv okoz problémát: a pályázatok megvalósításainál sok esetben nem időtálló műszaki megoldások születtek; a nyílt hozzáférés elvének és az elv megvalósítási kötelezettségének definiálatlansága – azaz a jogérvényesítést megnehezítő, esetleg ellehetetlenítő⁴ – vagy gyenge meghatározása még nagyobb gondot okozott, mint a technológiasemlegesség elve. A politikai szándék ellenére közpénzből lényegében magánhálózatok épültek.

⁴ A disszertáció elkészültéig (2010. szeptember) még nem volt példa nyílt hálózati jogérvényesítési kísérletre.

A *harmadik tézis* irányt mutat a fejlesztéspolitika számára: az elektronikus hírközlő hálózati infrastruktúra létrejöttét támogató állami forrás bevonása liberalizált távközlési piacon a távolsági hálózatok vonatkozásában csak abban a két esetben szükséges, amennyiben (1) nem a meglévő mellett létrejövő alternatív infrastruktúra épül meg, vagy az a (2) meglévő szálkapacitás-hiány felszámolására irányul. Minden más esetben az államnak kizárólag szabályozási eszközökkel kellene segítenie a többszereplős versenypiac létrejöttét. Az Európai Unió jelenleg érvényes ajánlásaiban (pl. NGA ajánlás) az állami beavatkozási módok jelenleg az elérési hálózatra koncentrálnak, így a beavatkozást akkor tartják indokolhatónak, amennyiben az állami támogatás szempontjából vizsgált földrajzi területen:

- 1) Az alapszintű szélessáv jelenleg még nem elérhető, és ahol ilyen infrastruktúra kiépítését magánbefektetők a közeljövőben⁵ nem is tervezik.
- 2) Új generációs elérési hálózat jelenleg még nincs, és ahol a közeljövőben előreláthatólag magánbefektetők által nem is épül, és nem kerül teljesen üzemképes állapotba.
- 3) Ahol létezik szélessávú elérési hálózat, azonban egyes felhasználói csoportok nem kapnak megfelelő szolgáltatást, vagy a szolgáltatások díja – verseny híján – a fogyasztók számára megfizethetetlen, vagy a szolgáltatás minősége nem kielégítő, és nem várható ezek megszüntetése.

A felsorolt elvek vitathatatlanok, de nem kezelik szisztematikusan elkülönítve a távolsági hálózatot, ami véleményem szerint súlyos hiba. Az elektronikus hírközlési hálózatok lehetséges infrastruktúra versus szolgáltatás alapú versenyének vonatkozásában az Európai Unió direktívái nem adnak egyértelmű állásfoglalást (nem döntenek), vagyis a magyarországi döntéshozók feladata, hogy a verseny ösztönzésének érdekében az alapelveket lefektessék, és az ezt szolgáló jogszabályi környezetet – az EU-s direktívákkal összhangban –

⁵ A „közeljövőben” kifejezés hároméves időszakként értendő.

kialakítsák. Az általam megfogalmazott tézis ehhez nyújt „keretet” a távolsági hálózatok vonatkozásában.

Minden (hiányt pótló) állami támogatás esetén vizsgálni szükséges az alábbi szempontokat:

- a) A támogatási intézkedés célja pontosan megállapított, közös érdekű célkitűzés-e, azaz a javasolt támogatás piaci hiány orvoslását, vagy egyéb célkitűzést szolgál?
- b) A támogatást megfelelően dolgozták ki ahhoz, hogy a közös érdekű célkitűzés megvalósítását szolgálja? Kiemelt figyelemmel kísérve, hogy:
 - i. Az állami támogatás megfelelő szakpolitikai eszköz-e, vagy léteznek egyéb, ennél alkalmasabb eszközök?
 - ii. A támogatás ösztönző hatású-e, azaz megváltoztatja-e a vállalkozások magatartását?
 - iii. A támogatási intézkedés arányos-e, azaz ugyanaz a magatartásváltozás elérhető-e kevesebb támogatással?
- c) Korlátozottak-e a verseny torzulásai és a kereskedelemre gyakorolt hatások oly módon, hogy a végső mérleg pozitív legyen?

A távolsági hálózatok építésének állami támogatására jelenleg nem létezik az EU részéről iránymutatás, azonban az EU támogatás-jóváhagyási gyakorlata befogadja az elérési és távolsági fejlesztést együttesen kezelő térségfejlesztési programokat. Az elemzésben bemutatásra került, hogy a nagykereskedelem és kiskereskedelem kötelező érvényű (funkcionális) szétválasztásának melyek a sarkalatos pontjai a szabályzó hatóság számára.

A *negyedik tézis* felhívja a figyelmet, hogy amennyiben az állam célja az infrastruktúra alapú verseny ösztönzése, az infokommunikációs infrastruktúra fejlesztése érdekében elsődleges feladata biztosítani az alap-infrastruktúrának számító hordozóhálózathoz való szabályozott hozzáférést. A településeket összekötő helyközi hálózati infrastruktúránál a beruházás magas költségei és a rendkívül lassú megtérülési idő miatt a legtöbb magyarországi település esetében

értelmetlen alternatív infrastruktúrákat építeni: gazdasági okok miatt olyan hozzáférést szükséges biztosítani rajtuk, amely a piac többi szereplőjét versenyképes helyzetbe hozza – javaslatomban a nyílt hálózati hozzáférést tartom olyan hozzáférési elvnek, amely a versenykövetelményt teljesíti. Az EU szabályozási eszközrendszere nem ismeri el a nyílt hozzáférés elvét a hatóságok által meghatározható (kiróható) szabályozási elvként. Az EU érvényes szabályozási keretrendszerének megfelelően a hatóság csak a bérelt vonali végződtetési vagy trónk szegmensek piacain jelentős piaci erővel rendelkező piaci szereplő nagykereskedelmi árait szabályozhatja ex ante módon. A Nemzeti Hírközlési Hatóság a trónk szegmensen nem azonosított JPE szereplőt, a végződtetési szegmensen pedig a JPE szereplőként azonosított szereplőre (a Magyar Telekomra) „retail minus” típusú, a többi piaci szereplő számára a piaci érvényesülést érdemben nem megkönnyítő szabályozást érvényesített. A hazai szabályozási gyakorlattal ellentétben a nagykereskedelmi társszolgáltató partnerek számára a trónkhálózaton megvalósuló egyéb szolgáltatások, infrastruktúra-átengedés – vagyis a sötétszál piacának – szabályozása legalább ennyire fontos lenne. Amennyiben a településeket elérő távolsági hálózati infrastruktúra üzleti alapon nem épült meg, indokolt közösségi forrás bevonása az alapinfrastruktúra létrehozásához – ebben az esetben a nyílt hozzáférés biztosítása az EU szabályozási elvei szerint kötelező. Mindezen a 2010. szeptemberben várhatóan megjelenő, újgenerációs hozzáférési hálózatokhoz (NGA) való szabályozott hozzáférésről kiadásra kerülő bizottsági ajánlás valószínűleg változtatni fog, így Magyarország számára is adódni fog az újítás lehetősége.

Az *ötödik tézisénel* alkalmazott elemzés igazolta, hogy a gazdaságpolitikai döntéshozók a Magyarországon 2009-ig megvalósított, összesen 5 db államilag támogatott szélessávú infrastruktúra-fejlesztési pályázat során a közösségi jelleggel, vagy közösségi tulajdonban működő elektronikus hírközlő infrastruktúrának hatásában és kiterjedésében csak erősen korlátozott, hiánypótló szerepet szántak. A gazdasági döntéshozók 2009-ig az alapvetően liberalizáltak

tekintett elektronikus hírközlési piacon csak azon esetekben fordítottak közösségi forrásokat a szélessávú infrastruktúra fejlesztésére, amennyiben a NUTS5 (a későbbiekben LAU2) szinten számba vett településeken szélessávú internetelési lehetőség hiányát feltételezték. A hiánypótlás érdekében közösségi forrásokból támogatott beruházások a szélessávú internet elérési lehetőségének biztosítását tűzték ki célul olyan településeken, ahol üzleti alapon az ehhez szükséges infrastruktúra nem épült meg. Fejlesztéspolitikai szempontból viszont nem kezelték elkülönülten a távolsági hálózati és az elérési hálózati fejlesztéseket, s ennek megfelelően nem foglalkoztak azzal sem, hogy az elektronikus hírközlő hálózat mely részeinél lenne indokolt a közösségi jelleggel történő üzemeltetés. A vizsgálat rámutatott, hogy az állami támogatással megvalósított alpinfrastruktúra-beruházások nem csak ellensúlyozni tudják a relatíve lassabban fejlődő kistérségek IKT eszközellátottságának lassabb fejlődési ütemét (és az igénybevétel miatt ezek használatát), hanem katalizálni is képesek azokat, a többiekhez mérten gyorsabb fejlődést eredményezve. Az érintett településeken közösségi források felhasználásával épült – jó minőségűnek mondható – helyi hálózatot az átadásakor viszont pontosan arra nem lehetett használni, amire elsősorban építették: szélessávú internet elérésére. Az aggregált hozzáférés árai magasak – és a fentiekben bemutatott hazai hatósági gyakorlat szerint szabályozatlanok, az önkormányzatok nehezen találhatnak olyan működtetőket, akik az üzletileg nem igazán vonzó területeken szívesen szolgáltatnának. 2007 óta a korábban közösségi forrás felhasználásával kiépített kábeltévé (HFC) hálózatokat (önerőből) fejlesztették (többségük ma már visszirányúsított, vagyis alkalmasak internetszolgáltatás nyújtására), de a probléma láttatja, hogy megfelelő ellenőrzés hiányában az eredetileg szélessávú internet elérését támogató közösségi programból miként lett magántulajdonú kábeltévé-hálózati fejlesztés. Ez a jövőben még egyszer nem engedhető meg.

Az utolsó, *hatodik tézis* igazolásánál bizonyossá vált, hogy a magyarországi nagykereskedelmi szélessávú piacon a szabályozási eszközök önmagukban (és

eddig) nem teremtették meg annak lehetőségét, hogy a fenntartható verseny szempontjából lényeges, a jogosult szolgáltatókénál kiterjedtebb hálózatot feltételező nagykereskedelmi szolgáltatások igénybevételével (így pl. a helyi hurok átengedésével) a jogosult szolgáltatók jelentős saját kiskereskedelmi előfizetői bázisra tegyenek szert. Gondot jelent, hogy a kötelezettek által a referencia ajánlatban feltüntetett betelepülési helyszíneket jellemzően csak a kötelezett éri el saját hálózattal, és más szolgáltatók hálózata csak jelentős fejlesztésekkel tehető alkalmassá arra, hogy reális alternatívát jelentsen. Természetesen ez alól a megállapítás alól vannak kivételek, főként a budapesti helyi központok, de a probléma még nagyobb vidéki városok esetén is létezik. Ennek megfelelően a betelepülés érdekében a jogosult szolgáltatóknak a kötelezettől kell igényelni hálózati kapcsolatot, tipikusan valamilyen bérelt vonali szolgáltatást. A jogosult szolgáltatóktól származó információk alapján ezt azonban általában csak magas áron kapják meg, és a korábbiakban bemutatottak szerint szabályozatlanul. Az adott ár mellett többnyire még akkor sem éri meg a betelepülés – és így a helyi hurokok átvétele –, ha egyébként az adott betelepülési helyszín által „lefedett” (azaz az adott MDF-hez tartozó) szolgáltatási területen a jogosult szolgáltató (alapvetően a kötelezett által nyújtott országos IP bitfolyamhozáférési szolgáltatást igénybe véve) már viszonylag nagy szélessávú előfizetői ügyfélkört szerzett. Jelenleg már folyamatban van a hurokátengedésre épített hazai elérési hálózatok leépítése. A leírt probléma elvileg kezelhető lehetett volna szabályozási eszközökkel is, elsősorban a bérelt vonali trónkszegmens piac részletesebb (földrajzi alapú) szegmentációjával, illetve általánosabban a trónkhálózati szakaszok ex ante szabályozásba vonásával, a betelepülési előírások további ésszerűsítésével, és a betelepülési költségek jelentős csökkentésével. Mára – a korszerű kábeltévé-hálózatokkal ellátott településeken – az xDSL alapú szélessávú elérés, s ezzel a hurokátengedés sokat veszített piaci jelentőségéből, így az egyébként kívánatos szabályozási reform tényleges piaci eredményei nehezen kiszámíthatók.

Az Európai Unió Digital Agendaja minden tagállamtól megköveteli, hogy 2012-ig mutassa be saját szélessávúinternet-stratégiáját, és indítsa is el azt. Külön részletezni szükséges, hogy milyen akciótervekkel lesznek elérhetőek az internetlefedettségi célok, és ebben milyen szerepe lesz az EU-s forrásoknak és egyéb közpénzeknek (Key Action 8).

A világ számos országa kötelezi el magát különböző nemzeti szélessávú stratégiákban, hogy valamikor, valahány lakosa számára, valamilyen sebességű internetkapcsolatot biztosít, vagy biztosítat. Az évszámok, a lefedettség és a technikai paraméterek persze széles skálán mozognak, ahogy az elképzelések mögé helyezett kényszerítő erő is. A különbségek olyan tényezőkből adódnak mint az országok földrajza, településszerkezete, a lakosság digitális írástudása és a politikai erő vagy éppen erőtlenség. Franciaország, Németország, az Egyesült Királyság, Svédország, Finnország, Portugália, Észtország stb. többségében már 2008 végén, 2009 elején bemutatták a Digital Agendanak megfelelően a területre vonatkozó koncepciójukat, és az implementációt is megkezdték. Magyarország fejlődése érdekében olyan szélessávú (tágabb területeket is figyelembe véve) infokommunikációs stratégia szükséges a bemutatottak alapján, amely az ésszerűség határain belül, de a következő 10-15 év várható fogyasztói igényeinek figyelembevételével kalkulál a közösségi források bevonásával megvalósított elektronikus hírközlő hálózati fejlesztéseknél, és az ehhez szorosan kapcsolódó szabályozási politika kialakításánál.

III.2. Javaslatok a fejlesztéspolitika számára

Az egyes hipotézisvizsgálatok alapján foglaltam össze a fejlesztéspolitikában általam látott, véleményem szerint megtartandó jó gyakorlatokat, illetve változtatást igénylő területeket.

Jó gyakorlatok

- 1) *A szélessávú infrastruktúra fejlesztésénél az üzletileg kevésbé, vagy nem vonzó területeken az állami szerepvállalás fontosságának felismerése. Az*

elemzések során tett sok kritikai észrevétel ellenére nem szabad elfelejteni, hogy Magyarországon 2003-tól kezdődően voltak biztosítva források a szélessávú infrastruktúra fejlesztésére. Ez idő alatt, 2008-ig Lengyelországban például egyetlen ilyen típusú fejlesztési forrás sem volt.

2) *A szélessávú lefedettséget mutató térkép létrehozása.* Elektronikus hírközlő hálózati infrastruktúrára vonatkozó kataszter hiányában 2007-ben előrelépés volt, hogy szélessávú infrastruktúrafejlesztési pályázatok előkészítésénél már nem a szolgáltatói „bemondásokra”, hanem a tényadatok feltárására irányuló kutatásokra kezdték el építeni a GOP 3.1.1-es pályázatot. Ennek korábbi hiányát persze kritikaként is be lehetne mutatni, de Magyarországnál jóval fejlettebbnek számító országokban sem volt ekkor még precíz nyilvántartás (ennek létrehozásáról pl. Németországban is csak 2009. februárban döntöttek, a stratégiaalkotás egyik elemeként). A jövőre nézve kívánatos, hogy minél pontosabb nyilvántartás jöjjön létre a hazai elektronikus hírközlő hálózati infrastruktúráról.

3) *Az Európai Unió finanszírozásával megvalósított pályázatok hatékony forrásle hívási képessége.* Igaz, hogy nem állt rendelkezésre az ország egészének fejlesztési igényeit figyelembe véve elegendő támogatás minden magyarországi település szélessávval történő lefedésére, de kétségtelen, hogy a pályázatokon nyertesek mindegyike le tudta hívni az uniós támogatást, és azt egyetlen esetben sem volt szükséges visszafizetni.

Változtatást igénylő területek azonosítása

1) *A beruházási (fejlesztési) adókedvezményekkel való helytelen gazdálkodás.* Az eszköz alkalmazása a kormányzat szempontjából a költségvetésben kiesést jelent, ugyanakkor a szélessávú infrastruktúra fejlődése gazdasági katalizátor, ami a közvetett hatásokon keresztül valószínűsíthetően bőven megtérül.

- 2) *A terület fejlesztéséért felelős mindenkori minisztérium és a szabályozóhatóság együttműködésének hiánya.* Ez a probléma éppúgy megjelent a szélessávú infrastruktúra-fejlesztési pályázatok előkészítésénél, mint a kiépítést követően a pályázatban lefektetett követelmények ellenőrizetlenségénél (ami például sok esetben a nyílt hozzáférés elvének megvalósíthatatlanságát eredményezte). Ide sorolom még a definíciókkal kapcsolatos problémákat is, amelyben a hatóság feladatának látom a mindenkori fejlesztéspolitika számára nélkülözhetetlen fogalmak tisztázását. A proaktív, megelőző jellegű szabályozói beavatkozás során szintén szükséges az együttműködés a két fél között. Ennek biztosítása viszont a mindenkori politikai vezetés felelőssége.
- 3) *A távolsági hálózat és az elérési hálózat nem elkülönülten kezelt fejlesztése.* A távolsági hálózati fejlesztéseknél egyértelműen látszik, hogy csak kivételes esetekben (pl. híd hiányában folyón való nehéz átkelésnél) engedhető meg a jövőállóság érdekében az optikai nyomvonalak kiépítésétől való eltérés. Az elvárt követelmények szintjén ettől persze még a technológiasemleges, de sebességspecifikált tervek éppúgy számításba jöhetnek, mint az optika-párti, ám így sebességfüggetlen tervek. Az elérési hálózatban egyre többféle vezetékes és vezeték nélküli technológia versengése előre vetíti, hogy ezek sávszélesség igényeinek kiszolgálása az állam elsődleges feladata a távolsági hálózat vonatkozásában. Ez annak ellenére is így van, hogy az elérési hálózat építésének költségei jellemzően nagyságrendekkel többre kerülnek. A távolsági hálózat erőteljes monopóliumképző ereje miatt a szabályozásnak (piacelemzésnek) is kiemelten szükséges foglalkoznia a nyílt hozzáférés biztosításával.
- 4) *Az utakkal, járdákkal, oszlopsorokkal és ingatlanhasználati jogokkal – mint korlátos erőforrásokkal – való gazdálkodás hiánya.* A Nemzeti

Média és Hírközlési Hatóságnak a frekvenciákkal való gazdálkodás elsődleges feladata, ugyanakkor az al- és felépítmények megvalósítási helyszíneire jelenleg alig van ráhatása (erre csak az engedélyezésnél van módja, ami lényegében csak bejelentési kötelezettséget ír elő). A természetes monopólium koncessziójának versenyeztetéssel történő odaítélésének, vagy árverésének kiemelten kezelendő területnek kellene lennie. Az utak és járdák többségükben állami, illetve önkormányzati tulajdonban vannak. Kívánatos lenne, hogy Magyarországon ne lehessen úgy utat felújítani vagy kiépíteni, hogy ott nem épül az elektronikus hírközlő hálózat számára nyílt hozzáférésű kábelcsatorna (az autópályák mellett a kötelező szabályozás miatt már épül, ezek esetében viszont rossz a lefektetett optikai kábelek kihasználtsága). Nem szabad elfelejteni, hogy megfelelő önkormányzati rendeletekkel fokozatosan elérhető, hogy az elektronikus hírközlő hálózatok fejlesztői csak a közösség tulajdonában lévő alépítményi eszközöket használják vezetékek fektetésére. Ezzel egyrészt bevételt is lehet biztosítani az önkormányzatnak, másrészt elkerülhető, hogy a különböző beruházók minden alkalommal feltörjék, majd visszabetonozzák a járdákat és az utakat. Ugyanakkor valamilyen módon azt is garantálni kellene, hogy az önkormányzatok ne adhassák el pénzügyi problémáik kezelése végett a tulajdonukban lévő távközlési infrastruktúrákat. Figyelembe véve, hogy az elektronikus hírközlő hálózat megvalósítási költségének – terepviszonyoktól függően – 70-90%-a kábelcsatornák kivitelezésére megy el, nagyságrendekkel lennének csökkenthetők a beruházók költségei is, tovább növelve ezzel a versenyt. A felépítmények esetében viszont az oszlopsorok tulajdonosaira vonatkozóan lehet szabályozást alkalmazni, amennyiben a bérleti díjak túlságosan magas volta ellehetetleníti az ide irányuló befektetéseket. A társasházakban megvalósított elektronikus hírközlő hálózati fejlesztéseknél szintén szükséges szabályozás alkalmazása vagy – ahogy a

svéd példa alapján láttattam – az építőkkal való iparági megállapodás. A társasházakba egy második, harmadik stb. szolgáltató bejutásának esélye jelenleg minimális, mert egyrészt nem hozzáférhető a házon belüli infrastruktúra, másrészt a házmesterek, közös képviselők jellemzően nem is segítik az ilyen irányú bejutást.

- 5) *A komplex fejlesztési programok hiánya.* A Magyarországon eddig megvalósított összesen 5 db szélessávú infrastruktúra-fejlesztési pályázati konstrukció, de még a két tervezett és végül kiírásra nem került fejlesztési elképzelés (GOP 3.1.2 és Nemzeti Digitális Közmű) sem lett beágyazva komplex fejlesztési programokba. A szélessávú infrastruktúra fejlesztése önmagában is katalizátorként hat, de ha a rajta folyó szolgáltatások fejlesztésére, és főleg azok igénybevételének ösztönzésére is vonatkozik a program, várhatóan sokkal jobb eredményeket fognak mutatni a hatásokat mérő indikátorok. A keresletélnékvítés egyes formái (pl. digitális írástudás fejlesztése, nyilvános hozzáférési pontok kialakítása stb.) már az eddigiekben is megjelentek, de ezek nem egy térség komplex fejlesztésére vonatkoztak.
- 6) *A nagykereskedelmi piacok szabályozásának elégtelen volta, és a nagykereskedelmi kínálat kikényszerítésének elmaradása.* A jelenleginél jóval szélesebb körre alkalmazott kötelező hozzáférési szolgáltatások előírása és árszabályozása, illetve a funkcionális szétválasztás (kis és nagykereskedelmi tevékenység kötelező szétválasztása) – számviteleg is – a mindkét tevékenységet végző szolgáltatók számára kívánatos. Az NHH DH-664-178/2005 sz. határozatában ez még nem jelent meg, de a 2007-ben kiadott DH-26600-26/2007 sz. határozat már majdnem funkcionális szétválasztást ír elő – az ellenőrzés, a lényegre rejtő részletek betartatása viszont még feladatot jelent. Az Európai Unió Újgenerációs Hálózatokhoz való szabályozott hozzáférésről szóló ajánlattervezetében erőteljesen támogatja a közös befektetési megállapodásokat az

Újgenerációs Hálózatok területén és megengedi, hogy alacsonyabb hozzáférési árakat állapítsanak meg a száloptikás előfizetői hurokhoz, hosszú távú elkötelezettségért vagy mennyiségi szempontokért cserében.

- 7) *Az állam mint stratégiai befektető megjelenésének elmaradása.* Távközlésre vonatkozó, tudatos iparpolitika a 80-as években volt utoljára Magyarországon. Azóta egyetlen magyar kormány sem törekedett rá, hogy az országban végzett IKT fejlesztések mögött legalább valamelyik szegmensben világviszonylatban is vezető szerepre tegyünk szert. IKT területen K+F tevékenységet kizárólag a nemzetközi multinacionális vállalatok folytatnak hazánkban, és nincs magyar kormányzati iparpolitika, amely célul tűzte volna ki az ilyen irányú fejlesztések összefogását.

A fejlesztéspolitika számára tett javaslataimat a hipotézis-vizsgálatok és a területen eddig szerzett tapasztalataim alapján fogalmaztam meg. Az új európai keretszabályozás magyar jogszabályokba való átültetése kétségtelenül jó lehetőséget fog biztosítani a változtatásokhoz, de ennek révén csak a megjelölt területek egy része válik kezelhetővé. Szükség van egy „értékrendbeli” politikai, társadalmi, gazdasági környezetre is ahhoz, hogy a szélessávú infrastruktúra katalizátor hatásai érvényesülni tudjanak.

Az NGN/NGA fejlesztések kapcsán látható, hogy szabályozni csak azt érdemes, ami megépül(t). Márpedig a jelenlegi kiépítési költségek mellett a nagyobb városokon kívül az ilyen jellegű fejlesztések piaci alapon minden bizonnyal nem fognak megtörténni. Az elektronikus hírközlő hálózati infrastruktúra vonatkozásában a digitális szakadék képződése tehát hosszútávon is valószínűsíthető, és mindig mérlegelni szükséges, milyen típusú szolgáltatások nyújtását szükséges az államnak közvetlenül is támogatnia, nem felejtve, hogy az állami beavatkozásnak kedvezőtlen hatásai is lesznek egyes ágazatokra. Folyamatosan szükséges az állami szerepvállalás felülvizsgálata, újraértékelése.

IV. FŐBB HIVATKOZÁSOK

- Abos I. – Sallai Gy. [2007]: A távközlés-, információ- és médiatechnológia konvergenciája. Vol. 2007/7., Magyar Tudomány, old. 844-851.
- Balaton K. [2007]: Organizational Strategies and Structures Following the System Turnaround. Budapest, Akadémiai Kiadó, 2007.
- Besley, T. – Ghatak, M. [2001]: Government versus Private Ownership of Public Goods. The Quarterly Journal of Economics. 116(4), 2001, old. 1343-1372.
- Cohen, T. – Southwood, R. [2008]. Extending open access to national fibre backbones in developing countries. ITU, 2008.
- Csáki Gy.B. [2010]: Az elektronikus közigazgatás tartalma és gyakorlatának egyes kérdései. Budapest, HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft, 2010.
- ERG [2008]: Report on ERG Best Practices on Regulatory Regimes in Wholesale Unbundled Access and Bitstream. A letöltés helye: http://www.erg.eu.int/doc/publications/erg_07_53_wla_wba_bp_final_080604.pdf. A letöltés ideje: 2009.02.15.
- Fukuyama, F. [1999]: The Great Disruption: Human Nature and the Reconstruction of Social Order. The Free Press, New York, 1999.
- Fülöp P. – Major I. [2004]: Az infokommunikációs szektor nemzetközi lassulása. Tőzsdei buborék vagy „szabályozási hiba”? Közgazdasági Szemle, LI. évf., old. 1001-1028.
- Gálik, M. [2008]: A hozzáférés és a médiakoncentráció túlszabályozása a digitális átállás hazai folyamatában. Médiakutató, 2008. Budapest, old. 27-33.
- Hart, O. [2003]: Incomplete Contracts and Public Ownership: Remarks, and an Application to Public-Private Partnerships. The Economic Journal. 113(486), 2003., old. 69-76.
- Hodge, G A. – Greve, C. [2007]: Public Private Partnerships: An International Performance Review. Public Administration Review. 2007, Vol. 67(3), old. 545-558.

- Kiss F. [2008]: Bevezetés a szabályozás gazdaságtanába. Budapest, MTA Közgazdaságtudományi Intézet, 2008. old. 11-95.
- Koppenjan, J.F.M. – Enserink, B. [2009]: Public-Private Partnerships in Urban Infrastructures: Reconciling Private Sector Participation and Sustainability. *Public Administration Review*. 2009, Vol. 69(2), old. 284-296.
- Kulkarni, S. – El-Sayed, M. – Gagen, P. – Polonsky, B. [2010]: FTTH network economics: Key parameters impacting technology decisions. *Network Planning – Bell Labs, Alcatel-Lucent Technologies, USA. FTTH network economics*, Vol. VOLUME LXV. 2010/II.
- Martimort, D. – Pouyet J. [2008]: To build or not to build: Normative and positive theories of public-private partnerships. *International Journal of Industrial Organization*. 2008, Vol. 26, old. 393-411.
- Nemeslaki A. – Duma L. – Szántai T. [2004]: e-Business üzleti modellek. Adecom, Budapest, old. 22-27.
- Noam, E.M. [2001]: *Interconnecting the Network of Networks*. MIT Press, Boston.
- Nucciarelli, A. – Sadowski, B. M. – Achard, P. O. [2010]: Emerging models of public-private interplay for European broadband access: Evidence from the Netherlands and Italy. *Telecommunications Policy*, Volume 34, Issue 9.
- Sallai Gy. – Horváth P. – Abos I. – Bartolits I. – Huszty G. [2009]: A hazai szélessávú infokommunikációs infrastruktúra fejlesztése. 2009/1-2. Híradástechnika, Budapest, 2009.
- Techatassanasoontorna, A.A. – Tapia A.H. – Powell, A. [2010] Learning processes in municipal broadband projects: An absorptive capacity perspective. *Telecommunication Policy*. 2010, Volume 34, Issue 7.
- Valentiny P. [2008]: Hogyan méri az ágazati szabályozó szervezetek hatékonyságát? *Közgazdasági Szemle*, 2008. október, LV. évf., old. 891-906.

V. A TÉMÁBAN SZÜLETETT PUBLIKÁCIÓK

V.1. Folyóiratcikkek

Kis Gergely – Gál András [2008]: Helyzetkép a magyarországi szélessávú infrastruktúráról. LXIII. Évfolyam 2008/8, Híradástechnika. 2008. augusztus, old. 37-41.

Kis Gergely – Szalay Kornélia – Takács Nikolett – Nagy Piroska [2008]: Az online vásárlás vevői elfogadottsága Magyarországon. Vezetéstudomány, XXXIX. Évf., 2008. december, 2008. 12. szám, old. 16-26.

Kis Gergely [2008]: A szélessávú infrastruktúra és a szélessávú szolgáltatások nemzetgazdasági hatásai. HTE konferencia kiadvány (lektorált), 16. Távközlési Szeminárium, 2008. október, old. 307-318.

Kis Gergely – Horváth Pál [2009]: A szélessávú verseny és a nyílt hálózati hozzáférés. LXIV. Évfolyam 2009/3-4, Híradástechnika. 2009. május. old. 5-12.

Kis Gergely [2010]: Az állami beavatkozás értékelése a magyarországi szélessávú infrastruktúrafejlesztések kapcsán. Infokom 2010 – 17. HTE infokommunikációs hálózatok és alkalmazások konferencia kiadvány (lektorált), 2010. október, old. 25-35.

V.2. Tanulmányok

Versenyképesség Évkönyv 2006 (társszerző): Budapest, GKI Zrt. kiadvány.

Letölthető: http://www.gki.hu/docs/gki_2006_vev_4.pdf

Versenyképesség Évkönyv 2007 (társszerző): Budapest, GKI Zrt. kiadvány.

Versenyképesség Évkönyv 2008 (társszerző): Budapest, GKI Zrt. kiadvány.

Magyar Információs Társadalom éves jelentés 2006 (társszerző): Budapest, ITTK

kiadvány. Letölthető: http://www.ittk.hu/web/docs/ITTK_MITJ_2006.pdf

Magyar Információs Társadalom éves jelentés 2007 (társszerző): Budapest, ITTK kiadvány.

Magyar Információs Társadalom éves jelentés 2008 (társszerző): Budapest, ITTK kiadvány.

Innovációs Trendek (társszerző): Budapest, 2007 IBM kiadvány. Letölthető: http://www.gkienet.hu/images/munka/hirek/innovacios_trendek/ibm-gkienet%20innovaciostrendek.pdf

Kék Notesz 2007 (társszerző): Budapest, ITTK kiadvány (bemutatva az Internethajón). Letölthető: <http://mek.oszk.hu/07000/07094/07094.pdf>

Kék Notesz 2008 (társszerző): Budapest, ITTK kiadvány (bemutatva az Internethajón). Letölthető: <http://mek.oszk.hu/07000/07088/07088.pdf>

Kék Notesz 2009 (társszerző): Budapest, ITTK kiadvány (bemutatva az Internethajón). Letölthető: <http://internethajo.hu/pdf/keknotesz2009.pdf>

Magyar Információs Társadalom Jelentés 1998-2008 (társszerző): A magyar információs társadalom fejlődése az elmúlt tíz évben: intézményépítés, infrastruktúrafejlesztés és kultúraváltás. Budapest, ITTK kiadvány. Letölthető:

http://www.ittk.hu/netis/doc/textbook/Magyar_country_report_final.pdf

Cikkek a cakkokról 2007 (társszerző): Az infokommunikáció perspektívája. Budapest, GKI Zrt. kiadvány. Letölthető:

<http://www.gki.hu/hu/offer/fresh/cikkekacakkokrol/>