

4. SZINTÉZIS: AZ INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM HAGYOMÁNYOS ÉS ÚJ TERÜLETI DIFFERENCIÁLÓ SZEREPE

4.1. Az egyenlőtlenségek változó jellege az információs társadalomban

A területi egyenlőtlenség az empirikus területi kutatásoknak a térbeliség általános fogalmához kötődő központi kategóriája. Leggyakrabban a nem azonosság, a különbözőség vagy a helyi sajátosság fogalmaihoz kapcsolódik, vagy azok helyett szerepel. Az egyenlőtlenség terminusának népszerűsége a társadalom területi kutatásában egyértelmű, s egyre inkább igaz ez az információs társadalom földrajzi vizsgálatában is, ahol ez a fogalom több tartalomban is megjelenik.

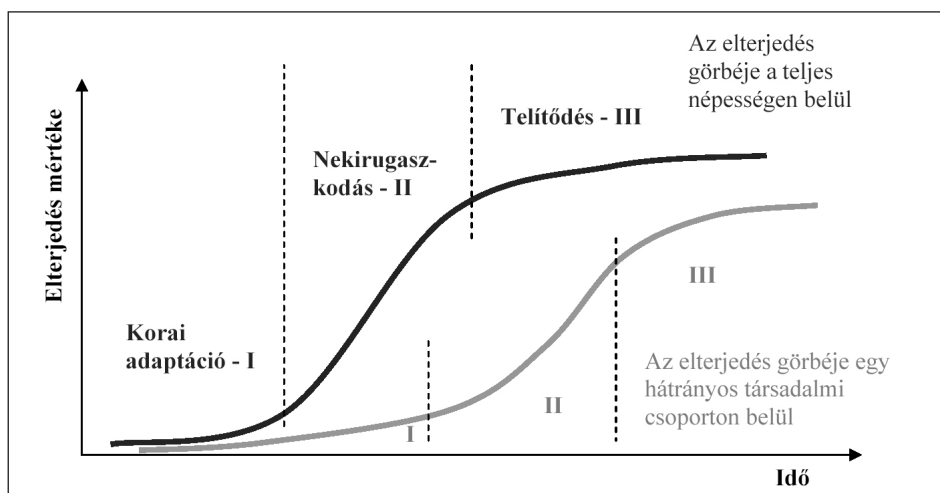
Egyértelműnek tűnik, hogy az információs társadalomban a területi egyenlőtlenségekre ható társadalmi-gazdasági vagy geográfiai tényezők a korábbi társadalomformák egyenlőtlenségi hatóelemeivel nem minden szempontból tekinthetők azonosnak. Az ezredforduló változó folyamatai átalakuló, sőt új tényezőket is felszínre hoztak, miközben persze itt-ott a hagyományos egyenlőtlenségi dimenziók is megmaradtak (Jakobi, Á. 2004b). Teoretikai szemszögből nézve következésképpen a területi egyenlőtlenségek befolyásoló tényezőit három csoportba sorolhatjuk: 1) *hagyományos tényezők*, amelyek a múltban és a jelenben is azonos módon hatottak a területi egyenlőtlenségek alakulására, 2) *átalakuló tényezők*, amelyek már a múltban is jelen voltak, hatásuk azonban jelenleg más, mint előzőleg, 3) *új tényezők*, amelyek korábban nem léteztek (vagy a területi egyenlőtlenségek alakulására nem voltak hatással), újabban azonban befolyásolják a térségi viszonyokat. Bár e fenti csoportok elhatárolása igen nehéz és nem mindig egyértelmű feladat, ezt a közelítésmódot figyelembe véve az információs társadalom területi differenciáló szerepének a korábbi időszak uralkodó folyamataitól való elhatárolása és az azokkal való összevetése lényegében megtehető.

Az információs társadalom területi egyenlőtlenségeit meghatározó hatótényezők változó szerepének megítélését az elméleti kutatók leginkább a diffúziós modellek segítségével magyarázzák, főképpen abból kiindulva, hogy az egyenlőtlenségeket alapvetően az IKT eszközök adaptációja határozza meg. A társadalmi és a területi elterjedtség az idő függvényében egy elfektetett „S” alakú görbét ír le, mely attól függően, hogy fejlett vagy fejletlen, előnyös vagy hátrányos adottságú csoporttal van dolgunk, időben késleltetett rajzolatot mutat (Galács A. – Molnár Sz. 2003) (*18. ábra*). A későbbi adaptáció okán egyes társadalmi csoportok (periférikus térségek) a többitől relatíve lemaradnak, ami társadalmi (és területi) egyenlőtlenségek formájában realizálódik. Az adaptációs folyamat különböző szakaszaiban az információs társadalom más és más egyenlőtlenségi típusaival szembeüthetünk. A kezdeti adaptációs szakaszban, amikor még csak kevesen használ-

ják az új IKT eszközöket, a *hozzáférés* szerint rajzolódik ki megosztottság, a nekirugaszkodás szakaszában a *használók és a nem használók közötti különbségekről* kell beszélnünk, míg a telítődés szakaszában a használat minőségéből fakadó, *használó és használó közötti különbségekre* esik a hangsúly (Molnár Sz. 2002).

18. ábra

**A modern IKT eszközök terjedési modellje
a teljes népességben és egy hátrányos társadalmi csoportban**
(Forrás: Galács A. – Molnár Sz. 2003)



A területi egyenlőtlenségi vizsgálatokban az IKT tényezők változó szerepét számszerűleg is meghatározhatjuk. A 6. táblázat a vezetékes telefonok elterjedtségéből adódó egyenlőtlenségi változásokat mutatja 1992 és 2005 között (megyei szinten). Az eredmények az egyre többek számára hozzáférhetővé váló telekommunikációs eszköz mutatójának radikális és szignifikáns területi nivellálódását jelzik egészen 2001-ig, ami igazolni látszik a széles körű adaptáció egyenlőtlenségeket átértékelő szerepét.

6. táblázat

**Az ezer lakosra jutó telefon fővonalak számának
megyei szinten mért területi egyenlőtlenségei Magyarországon**
(KSH T-STAR adatok alapján saját számítás)

Év	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Súlyozott relatív szórás	62,7	54,4	51,2	45,4	37,8	29,7	26,9
Év	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Súlyozott relatív szórás	24,4	22,4	21,3	23,5	23,4	22,7	23,2

Érdeemes megfigyelni azonban azt is, hogy az ezredfordulót követő években a távbeszélő fővonalak száma alapján számított területi egyenlőtlenségek mértéke nem csökkent tovább, sőt esetenként növekedett is. A telítődési modellekkel leírt egyenlőtlenségi változások nem ezt jósolták. Esetünkben jobban illeszkedő modellnek tűnik az innovációs modellek azon változata, amely a régi innovációkat felváltó, vagy funkcionálisan helyettesítő új eszközök kifejlődése miatt az innovációs életciklusban a telítettség fázisa után hanyatlással is számol. Valójában a vezetékes távbeszélő eszközök esetében is ez a helyzet. A mobil-kommunikációs eszközök, valamint a telefont felváltó egyéb, a hagyományostól eltérő technológiák (pl. ISDN, VoIP) felbukkanása és terjedése új innovációs hullámok megjelenését eredményezte, továbbá azt is, hogy a telefon-ellátottság mutatóját innentől kezdve nem tekinthetjük ugyanolyan területi-társadalmi egyenlőtlenségi tényezőnek, mint amilyen az korábban volt.

7. táblázat

A főbb térkategóriák egyenlőtlenségekben betöltött szerepe a hagyományos és az információs társadalomban

Egyenlőtlenséget meghatározó térkategóriák	Egyenlőtlenségekben betöltött szerep	
	a tradicionális (nem információs) társadalomban	az információs társadalomban
Hely	A helyek egyediek A hely minősége számít	Az egyedi helyek feloldódnak A hely önmagában nem számít A hozzáférési hely számít
Helyzet	A centrális és perifériális helyzet földrajzi és társadalmi értelemben is meghatározó	Az IKT koncentrálnak és dekoncentrálnak, hol centrumokat, hol perifériákat erősít
Határ (horizontális elemek)	A határ elválasztó szerepe az egyenlőtlenségek fenntartásában lényeges	A hagyományos határok feloldódnak, új társadalmi határok (gátak) rajzolódnak ki
Hierarchia (vertikális tagozódás)	A hierarchiában elfoglalt szerep lényeges a társadalomban	A hierarchiában elfoglalt szerep lényeges a társadalomban és a hálózatokban
Távolság	A fizikai és a társadalmi távolság szerepe egyaránt lényeges	A fizikai távolság szerepe csökken és áthidalható, a társadalmi távolság szerepe lényeges
Mozgás	A távolság és a mozgás módja együttesen fontos	Az áramlások, az azonnaliság és a mobilitás számítanak

Az egyenlőtlenségek változó jellege az információs társadalomban nemcsak a *hatótényezők* de a különféle *egyenlőtlenségi dimenziók* mentén is kirajzolódik. Nem is csak a mennyiség, a minőség vagy a szerkezet stb. dimenziójára kell itt gondolni (lásd Nemes Nagy J. 1998), de az alapvető térkategóriák mentén külön-külön kirajzolódó eltérő egyenlőtlenségi karakterisztikákra is. Lényegében

ezek a szempontok lehetnek azok, amelyek az információs társadalom földrajzát megalapozzák, s ezek formálják meg azt a sajátosságot, ami alapján az információs társadalom térbelisége a hagyományos, nem információs társadalmi térbeliségtől különválasztható. A társadalmi-gazdasági változások tehát átértékeltek a tércategóriák befolyásoló hatásait, melyek a 7. táblázatban összegezhetők. Ez a táblázat természetesen leegyszerűsítve és a legfontosabb sajátosságokat kiemelve sorolja fel az egyes egyenlőtlenségi helyzeteket. Míg a tércategóriák értelmezési részleteit korábban már megismerhettük, addig a területi egyenlőtlenségek felvázolása csak ezután következhet.

4.2. Kirajzolódó területi egyenlőtlenségek az információs társadalomban

Az információs társadalom egyenlőtlenségi viszonyai okok és okozatok sorozatának következményeként formálódnak. Ebben a körfolyamatban a kulturális és oktatási fejlődés meghatározza a technológiai fejlődést, ami hat a gazdasági fejlődésre, ami determinálja a társadalmi fejlődést, ami viszont meghatározza a kulturális és oktatási fejlődést (Castells, M. 1996). A társadalmi-gazdasági és a területi egyenlőtlenségek kialakulása tehát összetett, mégis kulcskérdésként fogalmazza meg Gilbert (2005) annak kiderítését, hogy milyen szerepet játszik az IKT a polarizációban és az egyenlőtlenségek kialakulásában, és miért hagyatkozunk az IKT eszközökre a gazdaság és a társadalom marginalizációjának csökkentésekor, amikor talán épp ezek okozzák a különbségeket.

4.2.1. A digitális megosztottság dimenziói

A digitális megosztottság (digital divide) vagy élesebb megfogalmazásban a digitális szakadék (digital gap) az információs társadalom elemzőinek megkülönböztető fogalma arra, hogy kifejezzék, milyen sajátos egyenlőtlenségekről kell beszélnünk ebben a környezetben. A metaforikusan értelmezett digitális jelző természetesen nem a konkrét bináris jellegre, hanem általánosságban az új info-kommunikációs közegre utal. A digitális megosztottság jellemzői igen sokrétűek, melyek között csak egyik – bár fontos – elem a közvetlen területiség. A területi differenciák háttérében általános társadalmi különbségek (is) állnak, úgy mint a népesség jövedelem, iskolázottság, nem vagy kor szerinti összetétele stb. Itt kell megjegyeznünk, hogy a digitális megosztottság kumulatív módon erősíti fel a meglévő társadalmi egyenlőtlenségeket, tehát számos vonásában nem csak az információs társadalomban felbukkanó jelenségről van szó. Az OECD definíciója szerint a digitális megosztottság fő jellemzője a hozzáférés különbözősége, ami az egyének, a háztartások, a gazdasági és a földrajzi területek között létezik, és amelyet különböző társadalmi-gazdasági változók határoznak meg (OECD 2001). Az információs társadalom területi-társadalmi egyenlőtlenségeiben az

adott (lokális) társadalom humán „kapacitása”, adaptációs készsége, innovativitása, mozgósítható tudása és anyagi tőkéje a meghatározó, amelyek differenciálják a hozzáférés különböző lehetőségeit (Dessewffy T. – Z. Karvalics L. 2002).

A megosztottság alapvonásaként a társadalom a kimaradók, passzívak és a hozzáférők, résztvevők csoportjaira oszlik, akik között – úgy tűnik – éles határok húzódnak. Az internetből és az info-kommunikáció egyéb formáiból kimaradók hátrányai csak részben infrastrukturális eredetűek, nagyobb részt az érdeklődés, és a használati képességek hiánya okozza a különválást. Rigler András (2002) tanulmányának szellemes címét idézve, az ilyen helyeken „az információs társadalom kialakulása érdeklődés hiányában elmarad”. A kimaradás okai között találjuk továbbá például a technikai vagy az írásbeli analfabetizmust, illetve alulképzettséget is. Az információs eszközökhöz való hozzáférés, az ellátottság szintje, az eszközök minősége és mennyisége, az eszközökkel bánni tudás foka stb. szerint a társadalom bizonyos csoportjai addicionális előnyökhöz jutnak, míg mások hátrányokat halmoznak fel. A digitális megosztottság persze nemcsak duális tartalomban értelmezhető. A társadalom fragmentálódását, többszintű feldarabolódását tapasztaljuk a társadalmi hierarchiában elfoglalt státuszhoz kötődően is, sőt maga az információs társadalom is sajátos hierarchiákat hoz létre. A társadalmi csoportok között megkülönböztethetjük azokat, akik képesek kihasználni az információs hálózatok lehetőségeit, másodsorban azokat, akik kevésbé mozgékonyan ugyan, de használják a hálózati lehetőségeket, harmadsorban pedig azokat, akik egyáltalán nem kapcsolódnak a hálózatokba.

Mindezen fenti differenciák egyértelmű meghatározói a területi különbségeknek, a kirajzolódó térszerkezeti képek többnyire ezeket a társadalmi differenciákat tükrözik vissza. A nagy hatóerejű szociológiai tényezők mellett azonban erős geográfiai tartalmú motívumokkal is találkozhatunk. A digitális megosztottság többször hangoztatott hozzáférési dimenziója sok tekintetben a földrajzi alapokon nyugvó egyenlőtlenségek következményeként alakul. Az infrastruktúra térségi kiépítettsége, illetve a hálózati hozzáférési pontoktól való távolság a földrajzi értelemben periférikus területeken általában kedvezőtlenebb. Az elérhetőség tehát központi kategóriája az információs társadalom földrajzának. A perifériák esélyeit rontja továbbá, hogy a hálózati társadalom lelkét jelentő műszaki-technikai rendszerek telepítését a gazdaság törvényszerűségei (megéri – nem éri meg) határozzák meg, az infrastruktúra tehát önmagában is megosztja a társadalmat és a teret (Szarvák T. 2004). A centrum-periféria relációk a város-falu különbségekben is továbbélnek, sőt az egyenlőtlenségek a településhierarchia mentén is meghatározóak többek között annak következményeként, hogy az info-kommunikációs hálózatok csomópontjai főleg a városi terekben találhatóak, s a kapcsolódó tevékenységek és szolgáltatások sűrűsödése is ezekben a helyekben a legnagyobb.

Társadalomföldrajzi értelemben az információs és kommunikációs technológiák mérsékelhetik is a digitális megosztottságból fakadó különbségeket. A perifériák relatív felértékelődését eredményezhetik az IKT dekoncentrációs hatásai

(melyeket részletesebben a 3.4.1. fejezetben már láthattunk), illetve különösen a teleház illetve a távmunka lokális információs társadalom élénkítő lehetőségei.

A digitális megosztottság különböző dimenzióinak összegződéséeként ma Magyarországon a felnőtt lakosság körülbelül egyharmada számára mindennapi gyakorlattá vált az IKT eszközök elérése, míg körülbelül kétharmad úgy gondolja, számára semmi lényegeset, igényelt tevékenységet nem nyújt a digitális világ. Az internet használók társadalmi összetétele lényegében nem változott az utóbbi években, a korábbi törésvonalak, amelyek elsősorban a kor és az iskolai végzettség, a jövedelem illetve a településtípus mentén szerveződtek, továbbra is fennállnak (ITTK, 2006).

4.2.2. A fejlettség és a versenyképesség területi egyenlőtlenségei

Az információs társadalom egyenlőtlenségei a társadalom és a gazdaság általános fejlettségi szintjének függvényében komplex módon is megragadhatók. A fejlettség többdimenziós és többmutatós²⁵ jellegéből adódóan a társadalmi és a gazdasági tényezők sorát kell figyelembe vennünk e fogalom számszerű megragadásához, amelyre a korábban említett módszertani kísérletek (lásd 2.2. és 2.4.1. fejezet) különböző megoldásokat kínáltak. Az eredményként kapott kép egyrészt az információs társadalom fejlettségének térszerkezetét rajzolja ki, másrészt egy új társadalmi-gazdasági egyenlőtlenségi dimenziót is megfogalmaz. Ez utóbbi szerint az információs társadalmi pozíciónak a versenyképesség és a fejlettség regionális különbségeinek alakításában érzékelhető jelentősége van, azaz önmagában új területi egyenlőtlenségi tényezőként is értelmezhető.

A többnyire társadalmi tartalmú fejlettség és a jobbára gazdasági tartalmú versenyképesség területi egyenlőtlenségi vizsgálatai arra keresik a választ, hogy az új technológiák vajon reprodukálják-e a korábbi gazdasági térszerkezetet, ráerősítenek-e az egyes régiók, térségek, települések közötti versenyképességi különbségekre, vagy új, a korábitól eltérő térszerkezetet hoznak létre. Már a kilencvenes évek elején is világos volt, hogy a fejlettségben érzékelhető eltérések részben az információs korszak kihívásaira adott eltérő válaszlépések következményei, de nem függetlenek az induló pozíciótól, a helyi gazdaság, az infrastruktúra vagy a társadalom állapotától, szerkezetétől, adaptivitásától sem (Ruttkay É. 1992). Másrészt az évtized elején úgy vélték, hogy az internet és az azzal járó kommunikációs forradalom felszabadítja a gazdaságot a földrajz béklyói alól, mivel az IKT termékek könnyen áthidalják a fizikai távolságot és legyőzik a földrajzi akadályokat. Az egyenlőtlenségek eltűnése helyett az IKT és a high-tech iparágak koncentrációja és a technológiai klaszterek kialakulása azonban éppen az ellenkezőjét mutatta. Ilyen esetekben ugyanis az IKT a korábban is előnyös helyzetben lévő régiók és nagyvárosok versenyképességének növekedéséhez járult hozzá (Barsi B. 2003), ami a korábbi egyenlőtlenségeket stabilizálta.

A nem alapok nélkül kiformalódó gazdasági versenyképességi különbségekben az öröklött egyenlőtlenségek mellett azonban egyértelmű új mechanizmusok is megjelentek. Az info-kommunikációs technológiák a világgazdasági folyamatokban átértékelték a munkaerőpiaci adottságokat a távmunka különböző megoldásaival, az adminisztratív munka más országokba való kihelyezésével (back office-ok létrehozásával) vagy egyszerűen az információs technológiák használatára épülő bér munka megoldásaival. Az új információ-alapú gazdaságban ezeket a térségeket, illetve ezeket az alkalmazottakat néha „periférikus dolgozóknak” is nevezik, szemben a fejlett munkaerőt foglalkoztató térségek „mag-munkásaival” (core labour force)(Farkas J. 2002). A periférikus területeken bér munkát végzők csak táv-rutinmunkát végeznek, és bár sokat használják a modern technikát, mégis abban a helyzetben, hogy érdemben befolyásolni tudják a hálózati munkájukat (Mészáros R. 2003). Mindezek eredményeként egyes régiók a fejlesztés központjaivá válnak, mások viszont kimaradnak ebből a lehetőségből.

A fejlettség és a versenyképesség területi egyenlőtlenségei összességében ötvözetét mutatják a hagyományos és az új egyenlőtlenségi motívumoknak. Egyrészt erősödni látjuk a korábbi differenciákat, a város-falu, vagy a gazdag-szegény térségek közötti különbségeket a használati lehetőségek, a hozzáférés és az IKT-szolgáltatások koncentrációja révén, másrészt viszont a távolság, vagy a hely szerepének átértékelődése következtében, az eddig elzárt területeken is elérhetővé váló technológiák révén enyhülni láthatjuk a differenciák jelentőségét. Kijelenthető tehát, hogy a hagyományos és az új egyenlőtlenségek párhuzama és egymásra épülése az információs társadalom lényegi jellemzője.

4.2.3. Az egyenlőtlen térszerkezet becslései

A fentiekben ismertetett egyenlőtlenségi jellegzetességek, valamint az információs társadalom korábban bemutatott területi sajátosságainak ismeretében elméleti szinten már képet alkothattunk az információs társadalom főbb jellemzőinek térszerkezetéről, az információs társadalom térszerkezetére tett konkrét becslések mindazonáltal még világosabbá tehetik az ezredfordulót követő évek jellegadó egyenlőtlenségeit. Tudva azt, hogy az efféle térszerkezeti becslések a vizsgálati módszer, illetve az alkalmazott indikátorkészlet függvényében igen sokszínűek lehetnek, mégis megkísérelhető az információs társadalom legfontosabb térszerkezeti jellegzetességeinek néhány egyszerű modellel történő feltárása. A következőkben bemutatásra kerülő modellek a témakör különböző térségi szintekre jellemző leglényegesebb sajátosságait világítják meg.

Az információs társadalom nemzetközi szintű egyenlőtlenségeinek megismerése iránt határozott kutatói érdeklődés mutatkozik, ami abban is megnyilvánul, hogy számos különböző modell és vizsgálati módszer látott napvilágot az utóbbi években a globális egyenlőtlenségek kapcsán. A legismertebb metodikáktól (lásd pl. a korábban említett Information Society Index vagy Digital Access Index stb.) a speciális számítási kísérletekig a világméretű differenciák megér-

tése egyre világosabbá vált, aminek eredményeként mára kirajzolódni látszanak azok a lényeges térszerkezeti elemek, amelyek stabil meghatározói a területi különbségeknek. Mindezek azonban – nem meglepő módon – egyben régi gyökerek is, amit jól szemléltet Z. Karvalics László (2001b) vizsgálata is, amely kimutatta, hogy a mai információs társadalom-listák első húsz helyezettjei gyakorlatilag ugyanazok, mint az országok rádió-állomásainak számát bemutató hetven évvel ezelőtti (1929) lista éllovasai.

A globális szintű egyenlőtlenség-vizsgálatok általános metodológiájának mintájára az alábbi kísérletben az *információs társadalmi versenyképesség* nemzetközi differenciáinak feltárására törekszünk. A többmutatós vizsgálat a modern technológia- és információorientált világban egy olyan index létrehozását tűzte ki célul, amely megfelelően fejezi ki a társadalmi, gazdasági és infrastrukturális hatásokból eredeztethető versenyképességi különbségeket. A nemzetközi vizsgálatokban jelenleg használatos indexektől eltérően ez a modell a gazdasági versenyképesség motívumaira is kitér, ezzel érzékeltetve a versenyképesség társadalmi és gazdasági okokra egyaránt visszavezethető különbségeit. Az index az infrastrukturális és társadalmi adottságokat, mint alapokat, valamint a gazdasági és a társadalmi alkalmazásokat, mint elterjedtséget mérő összetevőket jeleníti meg. A fenti 4 komponensbe egyenként két-két indikátor került az alábbi bontásban:

Infrastrukturális alapok

- Száz főre jutó személyi számítógépek száma (ITU, 2005).
- Tízezer főre jutó internet hostok száma (ITU, 2005).

Társadalmi adottságok

- Összevont iskolázottsági arány (HDR-UNDP, UNESCO 2004).
- Írni-olvasni tudók aránya a felnőtt lakosságban (UNESCO, 2004).

IKT használat a társadalomban

- Száz főre jutó internet használók száma (ITU, 2005).
- Száz főre jutó mobiltelefon-előfizetők száma (ITU, 2005).

IKT használat a gazdaságban

- Számítógépes, információs és kommunikációs szolgáltatások aránya az összes szolgáltatási exporton belül (World Bank, 2003).
- E-Kereskedelmi bevételek aránya a GDP %-ában (www.netprofiteurope.com).

A világ 165 országának adatait tartalmazó adatbázisban a 8 indikátorból Bennett-féle módszer segítségével komplex versenyképességi indexet lehetett képezni. Az adatokat az adott indikátor maximumának százalékában kifejezve országonként átlagoljuk a következők szerint:

$$IVIX_j = \frac{\sum_{i=1}^N \left(\frac{X_{ij}}{X_{imax}} \cdot 100 \right)}{N}$$

ahol $IVIX_j$ az információs társadalom versenyképességi indexe j országban, X_{ij} az i mutató értéke j országban, $X_{i,max}$ az i mutató maximális értéke az adatsorban, N a vizsgált mutatók száma.

Az eredményeket megjelenítő *F11. ábra* az index értéke alapján eltérő magasságú tömbök formájában ábrázolja az egyes országokat. A magasabb kiemelkedésként jelentkező térségek (Észak-Amerika, Nyugat-Európa, Japán, Ausztrália stb.) és az alacsonyabb térszínnel jellemezhető vidékek (főként Afrika) között szembeutó különbségeket láthatunk, ami globális szinten egyértelműen (és képszerűen) igazolja a létező digitális szakadék elméleteket. Noha ez az indikátor a versenyképességet, azaz nemcsak a társadalmi differenciákat, de számos vonásában a gazdasági előnyöket is számszerűsíti, az eredmények mégis többnyire egybecsengenek a globális társadalmi differenciákat vizsgáló (nem információs társadalmi) számításokkal. A versenyképesség ezen dimenziójában a legmagasabb értékeket az Egyesült Államok (81,9%), Izland (73,9%), Hollandia (71,3%) és Svédország (70,9%) esetében tapasztalhatjuk, míg a legalacsonyabbakat Afganisztán (6,5%), Niger (7,1%) vagy Mali (9,1%) mutatja. Az abszolút „mélypontot” valószínűleg Észak-Korea esetében tapasztalnánk, ahol egyáltalán nincs internet. A világméretű digitális egyenlőtlenségek térképén környezetüktől eltérő, ritka és kimagasló tömbökként látszanak azok a feltörekvő országok, amelyek az információs társadalmi fejlődést koncepcionális, stratégiai vagy gazdaságpolitikai téren különlegesen fontos feladatnak látják. Nem véletlen ezért Tajvan, Malajzia vagy éppen Izrael kedvező szereplése. Hazánk környezete, a kelet- és kelet-közép-európai országok köre az információs társadalmi versenyképesség rangsorának második csoportjába tartozik, relatíve nagy szórással a legsikeresebb Észtországtól a legkevésbé versenyképes Moldáviáig. Magyarország 45,3%-os értékkel a 27. a 163 országot felvonultató vizsgálatban.

A komplex indikátorokat alkalmazó módszerek kimondottan elterjedtek az információs társadalom különböző szintű területi egyenlőtlenségi vizsgálataiban. Kiváló példaként idézhető az a European Spatial Planning Observation Network (ESPON, 2006) által készített elemzés, amely Európai szinten vizsgálta a jellegadó egyenlőtlenségeket. A 12 mutatóval operáló elemzésben az információs társadalmi felkészültség, a használat és a gazdasági hatások indikátorait vizsgálták. Az eredmények az éles törésvonalak mellett gócterületeket és fejlődési tengelyeket is kirajzoltak az információs társadalmi teljesítmény területi szerkezeti képén (*Függelék F12. ábra*). A legmagasabb index értékek Finnország és a skandináv országok régióitól kiindulva egészen a Rhone-Alpok és Észak-Olaszország területéig jellemzőek, mely sáv nyugaton az Egyesült Királyság és Írország régióival, valamint három különálló szigetszerű területtel, Párizssal, Madriddal és Katalóniával egészül ki. A keleti tagállamok, továbbá Görögország, Dél-Itália, a mediterrán szigetek, valamint az Ibériai félsziget nagyobbik része némileg lemaradni látszik Európa fentebb említett régióitól. Az ábrán mind nem-

zetek közötti, mind országokon belüli differenciák is láthatók (például Franciaország és Spanyolország esetében). Magyarország ebben az európai dimenzióban kissé lemaradni látszik, s talán csak Közép-Magyarország régiója bírja felvenni a lépést a vezető európai térségek információs társadalmi teljesítményével.

Az információs társadalmi térszerkezet regionális modelljei tovább erősítetik tapasztalatainkat a területi egyenlőtlenségek alapidimenzióit illetően. Az információs társadalmi vizsgálatokban előszeretettel alkalmazott struktúrafeltáró modellek, az ún. információs lábnyom vizsgálatok lehetőséget kínálnak arra, hogy a megfigyelt terület egységeiben a legfontosabb információs társadalmi mutatók egymáshoz viszonyított szerkezeti aránytalanságait is feltárjuk. A Mansell és Wehn (1998) által INEXSK²⁶ eljárás-ként megalkotott módszerből ezen könyv szerzője által továbbfejlesztett *regionális információs lábnyom* vizsgálat célja, hogy rávilágítson, miként járul hozzá az infrastruktúra, a tapasztalatok és a készségek színvonala a tudásalapú gazdasági növekedéshez és fejlődéshez.

A függelék *F13. ábrája* 8 mutató segítségével jeleníti meg az egyes magyarországi régiók belső információs társadalmi struktúráját. Ez a kísérleti modell (részletesebben lásd Jakobi Á. 2003) azon túl, hogy az egyes régiók saját szerkezeti aránytalanságait, például az infrastrukturális adottságok vagy a képzettség átlagtól való eltéréseit láthatóvá teszi, megmutatja az egyes régiók egymástól való eltéréseit és azok okait is. Az eredmények szerint Magyarországon regionális szinten igazolódni látszik az IKT eszközök és az adaptivitás erős területi koncentrálttsága. Közép-Magyarország régiója markánsan eltér az ország többi részétől, míg a többi régió között változatosabbak a differenciák.

Az egyenlőtlen térszerkezet részletesebb megértéséhez alacsonyabb térségi szinten is elvégezhető a becslések. A magyarországi kistérségek információs társadalmi egyenlőtlenségeinek feltárásához egy néhány mutatószámból álló komplex indexet lehetett létrehozni a fentebb már említett Bennett-féle metodikával. Az ezen a szinten hozzáférhető adatok közül a komplex vizsgálatba az alábbi indikátorok kerültek: száz főre jutó telefon fővonalak száma (KSH T-STAR, 2003), száz lakosra jutó ISDN vonalak száma (KSH T-STAR, 2003), kábeltelevíziós hálózatba bekapcsolt lakások száma száz lakosra (KSH T-STAR, 2003), a .hu domain alá bejegyzett működő domainnév-szerverek száma 10 ezer lakosra (MTA RKK ATI, 2002), informatikai vállalkozások száma 10 ezer lakosra (KSH Cég-Kód-Tár, 2002). A főváros értékeit a torzító hatások miatt figyelmen kívül hagyó vizsgálat eredményei a korábbi vizsgálatok megállapításain túl helyenként új információkkal is szolgálnak (*Függelék F14. ábra*). Az információs társadalom fejlettségének hazai térszerkezetére jellemző a településhierarchia szerinti megosztottság, ami az ábrán a nagyvárosi térségek átlagon felüli szerepléséből közvetetten leolvasható, valamint dominánsnak tűnik az Alföld jelentős részének lemaradása az ország többi részétől. Míg a kapott index maximum-értékei többnyire a fővárosi agglomerációban (Budaörs, Pilisvörösvár), a

nagyvárosi zónákban (Győr, Pécs), illetve a Balaton térségében (Balatonfüred) fordulnak elő, addig a legalacsonyabb értékek többnyire mind az Alföldhöz köthetők (Nagykálló, Baktalórántháza, Sarkad).

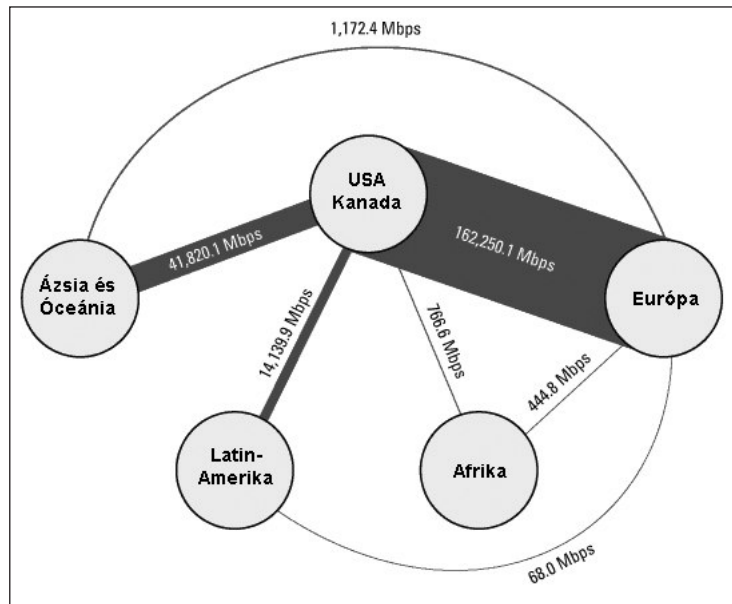
4.2.4. Kibertéri és hálózati egyenlőtlenségek

Habár a hazai és a nemzetközi szakirodalomban leggyakrabban az információs társadalom hagyományos geográfiai terében előforduló területi különbségekről olvashatunk, az egyenlőtlenségeket ennek ellenére a kibertérben is felfedezhetjük, sőt számos vonásában mindezek háttérében erős társadalmi kihatásokat is tapasztalhatunk. Maguk a kibertéri egyenlőtlenségek a valódi világból erednek, gyakran visszatükrözve és megerősítve azokat.

A kibertér szerkezetileg úgy épül fel, hogy elemei (helyei) szegregációt, elfogultságot, elszigetelődést eredményezhetnek és nem egyformán érhetők el mindenki számára (Carazo-Chandler, C. 1998). A kibertér egyik legfontosabb egyenlőtlenségi dimenziója az elérhetőség, illetve a hálózati térben azt kifejező *sávszélesség*. Ez a paraméter mára elfogadott információs társadalmi indikátorrá vált, sőt beépült bizonyos társadalmi egyenlőtlenségi indexek mutatókészletébe is (lásd pl. Digital Access Index), ám valódi jelentőségét inkább a kibertérben fejt ki. A sávszélesség az információhoz való hozzájutás minőségét befolyásolja, továbbá a hálózati sebességet vagy a letöltési idő hosszát (s ezáltal közvetve a letöltés költségét is). A sávszélesség differenciái alapján felrajzolható térstruktúrában jelenleg a nagy kapacitású hozzáférési pontok (pl. egyetemek, városok, telekommunikációs cégek) számítanak a legelőnyösebb helyeknek, míg a szélessávú hozzáféréssel kevésbé rendelkező periférikus területek (pl. falvak) a legkedvezőtlenebbeknek. Bár idővel számíthatunk a szélessávú rendszerek ezen térségekbe való eljuttására is, a fizikai infrastruktúra kiépítésének lassabb várható megtérülése okán valószínűleg csak későbbi időpontban. Egyes országokban – főleg Afrikában – a szélessávú vezetékrendszer kiépítése jelentős mértékben meghaladja a helyi lehetőségeket, ami a lakosságot inkább a mobil-kommunikáció irányába terelte. Ezekben az országokban az utóbbi években már határozottan több a vezeték nélküli, mint a vezetékes előfizetések száma. A hálózatok, köztük a mobil-hálózatok kiépítését persze más, kézenfekvő szempontok is befolyásolják: a kisebb területű, illetve a koncentráltabb népességgel bíró országokban a hálózati infrastruktúra kiépítése egyszerűbb.

Az információáramlást meghatározó hálózati térben az elmúlt néhány évben erőteljes és stabilizálódó differenciák alakultak ki. Egyértelmű hálózati gócterületek és csatornák jöttek létre, amit a kiépült vezetékrendszerek térbeli sűrűsödése is jól szemléltet. A Föld makrorégiói közötti hálózati kapcsolatok aggregált sávszélességét megjelenítő *19. ábra* kétséget kizáróan mutatja, hogy a hálózati tér legkedvezőbb hozzáférésű helyei Észak-Amerikában és Európában vannak, míg a világ többi része (leszámítva néhány hálózatilag aktív országot, pl. Japán, Ausztráliát) lényegében kimarad ebből a rendszerből.

Makrorégiók közötti aggregált sávszélesség
(www.telegeography.com, 2001)



A globális hálózatok valójában nem is annyira globálisak, s ebből adódóan a kibertér sem „teríti be” az egész világot. A kibertér egyenlőtlenségei a fenti hálózati hozzáférési aránytalanságokból fakadóan talán még erősebbek lesznek, mint a valós földrajzi keretek között, hiszen már ma is egyértelműen látszik, hogy a kibertérben dominánsan vannak jelen a fehér bőrű, ötven év alatti, jobb számítógépes írástudással rendelkező csoportok, míg szinte teljesen hiányoznak a kevésbé jól szituált rétegek és az írástudatlanok (DiMaggio, P. et al. 2001).

Az egyenlő lehetőségeket sugalló kibertéri technológiák valóban feloldanak néhány geográfiai kötöttséget, átjárhatóvá teszik a nemzetek közti határokat, leküzdhetővé teszik a távolságot, a kiegyenlítés itteni lehetősége azonban nem egyenlő a kiegyenlítődéssel. A kibertér új társadalmi gátjai a „bent lévők” és a „kint lévők” között egyre markánsabbak, s a távolság – a társadalmi csoportok között – továbbra is lényeges szempont marad.