A távközlési eszközök elterjedésének területi megoszlása a Dél-dunántúli régióban[1]

Páger Balázs
tudományos segédmunkatárs

MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont,
Regionális Kutatások Intézete
Pécs

Absztrakt

Az információs társadalommal kapcsolatos tényezők és az információk feldolgozása, felhasználása és továbbítása a társadalmi és gazdasági folyamatok kiemelkedő szereplőivé nőtték ki magukat az elmúlt 2-3 évtizedben. Azonban az információs társadalomban lejátszódó folyamatok sem tudták érdemben csökkenteni a különböző régiók és térségek között meglévő társadalmi és gazdasági különbségeket. Az infokommunikációs technológiák használata és ezek előnyeinek kiaknázása terén a fejlettebb régiók jobban teljesítenek a kevésbé fejlettekhez. Feltételezhető, hogy az infokommunikációs technológiák és lehetőségek hiánya tovább szélesíti a társadalmi és gazdasági különbségeket a fejlett és a kevésbé fejlett régiók között, ezért fontos, hogy felmérjük a különbségeket és ezek alapján megoldási javaslatokat készítsünk. A kutatásunk távlati célja, hogy a megfogalmazottak szerint azonosítsa azokat az információs társadalommal kapcsolatos tényezőket, amelyek fejlesztése révén csökkenteni lehet a kevésbé fejlett kistérségek elmaradottságát az információs társadalom és az infokommunikációs technológiák elérhetősége terén.

Kulcsszavak: *információs infrastruktúra, területi különbségek, regionális fejlődés*

I. Bevezetés

A folyamatosan fejlődő technológia és a gyorsuló kommunikáció révén az elmúlt 2-3 évtizedben a társadalmi-gazdasági folyamatokon belül központi szereplővé vált az információ és az infokommunikációs technológia. Az egyre nagyobb mértékben megjelenő, az információs technológiát érintő innovációk révén maga az információ egyre meghatározóbb tényezővé vált a társadalmi és gazdasági környezetben. A szervezetek és egyének között felgyorsult kommunikáció révén gyorsabbá vált az információk áramlása és cseréje (Lengyel I. 2010). Ez új lehetőségeket nyitott mind az üzleti folyamatokban, mind a közösségi életben és kommunikációban (például a közösségi oldalak révén). Az információ kritikus tényezővé vált a gazdasági életben, és így az úgynevezett információs társadalom kutatása is egyre nagyobb szerepet kapott a társadalomkutatók körében. Jelenlegi kutatásunk, amelynek keretében a tanulmány is született szintén az információs társadalom területi aspektusainak feltárásával kapcsolatos. Egy részről szeretnénk rávilágítani az információs társadalomban lévő területi különbségekre, másrészt pedig

[1] A tanulmány a TÁMOP-4.2.2.C-11/1/KONV-2012-0005 “Jól-lét az információs társadalomban” projekt keretében készült.

ezeket felhasználva fejlesztéspolitikai javaslatokat fogalmazunk meg, amelyek később a regionális fejlesztéspolitika során hasznosulhat.

Mindenekelőtt azonban felmerül a kérdés, hogy mit is takar pontosan az információs társadalom fogalma. Magának az információs társadalomnak a meghatározása nagymértékben függ attól, hogy az egyes kutatók milyen szempontokból közelítik meg azt. Az információs társadalom többek között infrastrukturális, technológiai és társadalmi aspektusból is megközelíthető. Társadalmi szempontból Yoneji Masuda az elsők között foglalkozott ezzel a jelenséggel. Elképzelése szerint az információs társadalom az információ források kiaknázására építő társadalom, amely viszonylag magas értelmiségi kreativitással bír és fokozatosan felváltja az ipari és tömegtermelésre építő társadalmi berendezkedést (Masuda 1980, Szépvölgyi 2008). Farkas (2002) megközelítése az információ kezelését és felhasználást hangsúlyozta. Az OECD meghatározása alapján az információs társadalomban a munkavállalók nagy része az információk termelésével, kezelésével és elosztásával foglalkozik (OECD 1996). Az infrastrukturális megközelítés figyelhető meg Fodor (2000)[2] és Erdősi (2002) meghatározásaiban, akik az infokommunikációs technológia fejlődésén keresztül egy új életstílus létrejöttét, valamint az információk áramlását hangsúlyozzák.

Minél szélesebben használjuk az információs társadalom fogalmát, annál több tényezőt kell figyelembe venni, így az információs társadalom koncepciója is egyre szélesebbé, komplexebbé válik. Az előzőekben vázolt megközelítések közül a legszűkebb az infrastrukturális szempontú megközelítés (Jakobi 2007). Mint a legtöbb társadalmi-gazdasági dimenzióban, az információs társadalomban is megfigyelhetők területek közötti különbségek, ugyanis például az infrastrukturális hálózatoknak és a technológia megfelelő használatának is fonton szerepe van az információs társadalom minél szélesebb körben való elterjedésének. Így a megfelelő infrastruktúra hiánya könnyen kizárhatja a fejletlenebb térségeket az információ és a tudás áramlásából és ez jelentős különbségeket hozhat létre a központi térségek és a perifériák között. A tanulmány következő fejezetében a területi különbségek elemzésének fontosabb kérdéseit, majd az európai régiókra illetve a dél-dunántúli régióra elkészített részletesebb elemzést tekintjük át, végül pedig összefoglaljuk a legfontosabb következtetéseinket.

II. Az információs társadalom területi különbségeinek mérése

Az információs társadalom területi különbségeinek elemzése során nagy hangsúly van azon, hogy az adott vizsgálat milyen szempontból közelíti meg az információs társadalom jelenségét (Jakobi 2007), ugyanis ez meghatározó abból a szempontból, hogy milyen tényezőket vegyünk figyelembe a különbségek vizsgálata során. Az információs technológia fejlődésének köszönhetően a különböző megközelítések során figyelembe veendő tényezők könnyen változhatnak, egyesek elavulttá válhatnak az információs társadalom elemzése szempontjából, míg a másik oldalról a fejlődés új tényezőket is generálhat. Ilyenek lehetnek például az okos telefonok használatával kapcsolatos vagy pedig a közösségi oldalak által szolgáltatott adatok, amelyek az utóbbi évek során egyre jobban fókuszba kerülnek a területi különbségek elemzése során (Jakobi 2014).

Az infokommunikációs technológiákon, az azok használatával kapcsolatos attitűdökön vagy infrastruktúrán keresztül több felmérés illetve index is készült már az információs társadalomról globálisan. Ezek mérik többek között a rendelkezésre álló infrastruktúrát (például hálózatok, telefonvonalak, eszközök), illetve az infrastruktúra használatának helyét (otthon, közösségi terekben vagy munkahelyen). Az úgynevezett felkészültségi

[2] A legtöbb, információs társadalommal foglalkozó magyar társadalomkutató Fodor (2000) meghatározását tekinti a leginkább elfogadottnak (Jakobi 2007).

indexek az információs infrastruktúra használatával kapcsolatos egyéni és társadalmi felkészültséget mérik (Vajkai 2008). Bizonyos felmérések a digitális írástudásra és műveltségre fókuszálnak, mások az infokommunikációs eszközök használatát jellemzik. Az egyik legjelentősebb index az International Telecommunication Union (ITU) által készített ICT-Development Index (IDT). Ez egy összetett mérőszám, amely három alindexből épül fel: az „elérhetőség" alindex, amely az infokommunikációs infrastruktúra elérhetőségét méri, a „használat" alindex, ami az eszközök használatának intenzitását mutatja, valamint a „képesség" alindex, ami az eszközök használatával kapcsolatos tudást és képességet méri fel. Az ICT-Develpoment Indexet 2013-ban 157 országra mérték fel (ITU 2013).

Több magyarországi felmérés is készült már az információs társadalommal kapcsolatban, az utóbbi években. Nagy és szerzőtársai a 2000-es évek elején készítették az első átfogó elemzéseket az információs társadalom regionális különbségeivel kapcsolatban Magyarországon. Ebben statisztikai adatokat, irányelveket, nemzeti valamint regionális stratégiákat elemeztek, tovább egy jelentős pontja volt ennek a kutatásnak a domain nevek használatának megyei szintű megoszlása is (Kanalas–Nagy 2002). Szépvölgyi (2008) részben ennek a kutatásnak, részben pedig saját felméréseire építette vizsgálatát, amelyben a magyar kistérségek információs társadalommal kapcsolatos tulajdonságait jellemezte. Jakobi az információs társadalom versenyképességre gyakorolt hatását, valamint az információs társadalom „regionális lábnyomát" elemezte Magyarországra. Az információs társadalom „regionális lábnyoma" azt méri, hogy az infrastruktúra, a tapasztalatok és a képessége hogyan tudnak hozzájárulni a tudásalapú gazdaság fejlődéséhez és növekedéséhez (Jakobi 2007). Az információs társadalom területi aspektusaival kapcsolatos egyik legújabb elemzés egy magyar közösségi oldal (iWiW) felhasználók kapcsolati hálózatának elemzéséhez kapcsolódik (Jakobi–Lengyel 2014). Ez utóbbi kutatás jó példa az újabb tényezők és adatok használatára az információs társadalom területi elemzése során. Az említett kutatások között találunk olyanokat, amelyek a magyar térségek (régiók, megyék, kistérségek) információs társadalmi teljesítményét általánosan kutatták, valamint olyanokat is, amelyek egy-egy speciális jelenségre fókuszáltak. Így az ezekben használt indikátorok is ennek függvényében alakultak.

Ez a kutatás az információs társadalom infrastruktúra alapú megközelítését veszi alapul, ugyanis a statisztikai adatok nagyobb részben az infrastruktúrát és jóval kisebb részben pedig a használók attitűdjeit mérik fel. A kutatás során az Eurostat és a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) területi (regionális és megyei) adataira és évkönyveire támaszkodtunk. Alapvetően két célt tűztünk ki és ennek fényében az adatok elemzését is két irányból közelítettük meg:

- egyrészt meghatározni a magyar régiók információs társadalommal kapcsolatos felkészültségét európai kontextusban;
- másrészt jellemezni azt, hogyan fejlődött a távközlési infrastruktúra (mint az információs infrastruktúra része) az elmúlt években Magyarországon a Dél-dunántúli régióban.

III. Az információs társadalom területi különbségei az európai régiók között

Az európai régiók elemzéséhez az Eurostat adatbázisában elérhető, az információs társadalom regionális szintű jellemzését mutató adatokat használtuk fel. Öt ilyen indikátort használtunk:

- az Internet eléréssel rendelkező háztartások aránya;
- a szélessávú Internet eléréssel rendelkező háztartások aránya;

- a rendszeresen Internetet használó egyének aránya[3];
- azon egyének aránya, akik még soha nem használtak számítógépet;
- azon egyének aránya, akik az Interneten keresztül magáncélból rendeltek terméket vagy szolgáltatást az elmúlt 12 hónapban.

Tehát összességében három indikátorunk volt, amely a különböző egyéni attitűdökkel volt kapcsolatos és kettő, amely a háztartások Internet ellátottságára utalt. Az adatokat a 2008-2013-as időintervallumból gyűjtöttük és két szinten végeztük a vizsgálatot. Egyrészt annak érdekében, hogy az Európai Unió teljes területét lefedje a vizsgálat, a NUTS 1 (makroregionális) szintet vizsgáltuk. Itt összesen 92 térséget figyeltünk meg. Másrészt pedig szűkebb területet és vizsgálni akartunk, így a NUTS 2 (regionális) szinten is elvégeztük a vizsgálatot, viszont itt több ország és bizonyos régiók kizárásra kerültek az adatok hiánya miatt (végül 119 régió került bele a vizsgálatba). Több olyan ország is volt, ahol még a NUTS 2 szint is megegyezik az ország teljes területével (pl. balti államok, Ciprus, Luxemburg és Málta), ezek értelemszerűen az országos adatokkal szerepelnek.

Első lépésként mind a NUTS 1, mind a NUTS 2 térségeknél két összevont indikátort hoztunk létre az öt eredeti változóból: a háztartásokat jellemző indikátort, a két háztartásokat leíró változó összeszorzásával, valamint az egyéneket karakterizáló indikátort, szintén a három ide kapcsolódó változó összeszorzásával. Ez utóbbi kapcsán meg kell jegyezni, hogy a három változóból egy negatív attitűdöt mér („akik még soha nem használtak számítógépet”), így ez esetben az eredeti adat reciprok értéke került az egyéneket jellemző, összevont indikátorba. Tehát amennyiben egy régiónak magas értéke volt ebben a dimenzióban, úgy az nagyobb mértékben csökkentette az összevont indikátor értéket, alacsony értéknél pedig kisebb mértékben.

Ezt követően megvizsgáltuk a leíró statisztikákat[4] és a korrelációt mind az eredeti mind a képzett indikátorok között. A Pearson-féle lineáris korrelációs koefficiens értékek erős, pozitív irányú kapcsolatot mutattak, egyedül a már említett „még soha nem használt számítógépet” mérő indikátor esetében mértünk negatív, de szintén szoros kapcsolatot. A két összevont indikátor között ugyancsak erős és pozitív kapcsolat volt megfigyelhető. A leíró statisztikák elemzése során elsősorban arra figyeltünk, hogy mennyire térnek el a normális eloszlástól az egyes összevont indikátorok, amelyet többek között a ferdeség elemzésével vizsgáltunk (1. táblázat).

1. táblázat: A ferdeség értékei a két összevont indikátor esetében

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Háztartások	0,517	0,349	0,094	0,058	0,036	-0,086
Egyének	*1,995*	*2,786*	*1,907*	*1,853*	*1,983*	*2,053*

Forrás: a szerző számítása és szerkesztése

Amennyiben a ferdeség értéke a [-1;1] tartományon kívülre esett, úgy annál az indikátornál adat transzformációt hajtottunk végre. Ezt az „egyének” indikátor esetében kellett megtenni, módszerként pedig Box-Cox transzformációt használtunk, az (1) képlet szerint.

$$y_i = \begin{Bmatrix} \text{ha } \lambda \neq 0, \text{akkor } \phi(y_i) = \frac{y_i^{\lambda}-1}{\lambda} \\ \text{ha } \lambda = 0, \text{akkor } \phi(y_i) = \ln(y_i) \end{Bmatrix} \qquad (1)$$

[3] A mutató a rendszeres használat alatt legalább heti egyszeri Internet használatot ért.
[4] A részletes táblázatokat a tanulmány 1. számú mellékletében közöljük.

A módszernek azt az alkalmazását követtük, amelyet az európai Regionális Versenyképességi Indexnél (RCI) (Annoni – Kozovska, 2010), valamint a Regionális Vállalkozási és Fejlődési Indexnél (REDI) (Szerb et al., 2014) is már használtak korábban. Ezek alapján $\lambda = 2$, amennyiben a negatív, baloldali ferdeségről van szó ($\kappa < -1$), és $\lambda = (-0{,}05)$, ha pozitív, jobboldali ferdeséget tapasztaltunk ($\kappa > 1$). A transzformációt követően leellenőrzött leíró statisztikák már megfeleltek a ferdeséggel kapcsolatos kitételeknek. Ezt követően mind két összevont változót normalizáltuk a (2) képlet alapján.

$$z_i = \frac{x_i}{\max(x_i)} \qquad (2)$$

Mivel a Box-Cox transzformáció révén bizonyos térségeknél az „egyének" esetében negatív értékek jöttek létre, így erre a problémára szintén megoldást kellett keresni, mivel ezek mind a normalizálás, mind a későbbi aggregálás során gondot okozhattak volna. Ahol negatív értékek jöttek ki, ott megkerestük a legalacsonyabb 0 feletti értéket és ehhez viszonyítva határoztunk meg olyan értékeket, amelyek révén a térségek rangsora sem változik, viszont a Box-Cox transzformáció sem hoz létre negatív értéket. Ezekben az esetekben úgynevezett „technikai minimumokat" alkalmaztunk. A normalizálás során értelemszerűen a legmagasabb érték 1 lett, a többi érték pedig a [0;1] skálán helyezkedett el. Nyilvánvalóan a legalacsonyabb érték nem lehetett 0, mivel ennek lehetőségét a technikai minimum alkalmazásával kizártuk.

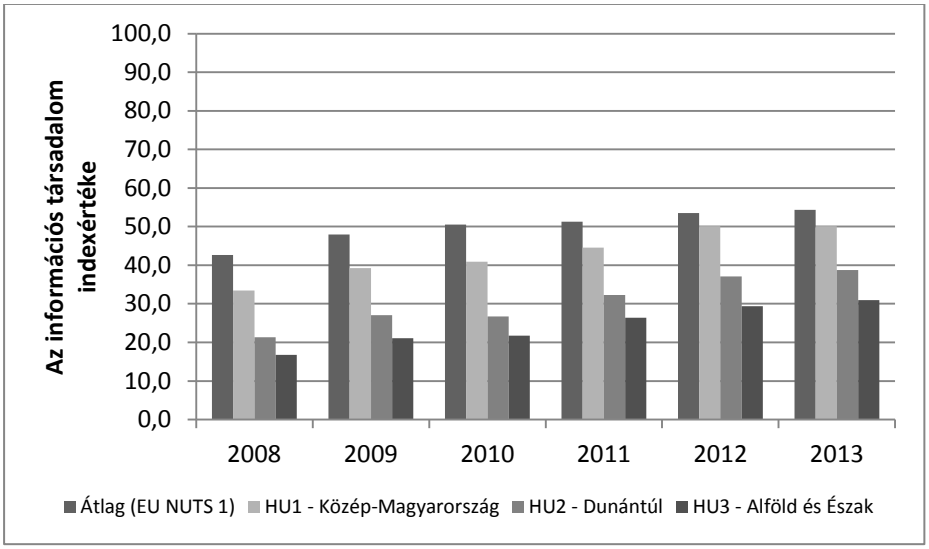
A normalizálást követően számítottuk ki az információs társadalmat az európai régiókra mérő indexet, amelyet egy 0 és 100 között skálán mértünk fel. A két összetett indikátorból kétféleképpen számítottuk ki a végső indexet. Egyrészt az eredeti változók számát figyelembe véve a háztartások értékét 60-nal, az egyének értékét pedig 40-nel súlyozva, a másik esetben pedig mindkét összevont indikátort 50-50-es súllyal figyelembe véve. A két verzió kiszámítása után a Spearman-féle rangkorrelációs koefficiens értékeivel[5] hasonlítottuk össze a két esetet, amely minimális eltérést mutatott ki (azaz az értéke nagyon közel volt az egyhez). Így végül a 60-40-es súlyozás verziója mellett döntöttünk.

Mind a NUTS 1, mind a NUTS 2 vizsgálat esetében az észak- és nyugat-európai térségek végeztek az élen, ezeken belül is elsősorban a svéd és finn területek, a fejlettebb brit és német térségek, amíg a dél- és kelet-európai régiók pedig a mezőny hátsó részében. A 2000-es évek során csatlakozott új tagállamok között a balti államok, Szlovénia, Szlovákia és Csehország viszonylag jobb mutatókkal rendelkezett a többi kelet- és közép-európai országhoz képest, amíg a délkelet-európai országok (Horvátország, Bulgária, Románia) esetében rosszabb teljesítmény volt megfigyelhető. Magyarország és Lengyelország esetében egy átmenet volt megfigyelhető, elsősorban nyugat-keleti viszonylatban.

Magyarország értékeit tekintve egyrészt egy fokozatos fejlődés figyelhető meg a vizsgált időtávon belül, másrészt pedig az, hogy a fővárost magába foglaló Közép-Magyarország térség jóval a másik két makrorégió (Dunántúl illetve Alföld és Észak) előtt jár (1. ábra).

[5] A részletes táblázatot lásd a 2. számú mellékletben.

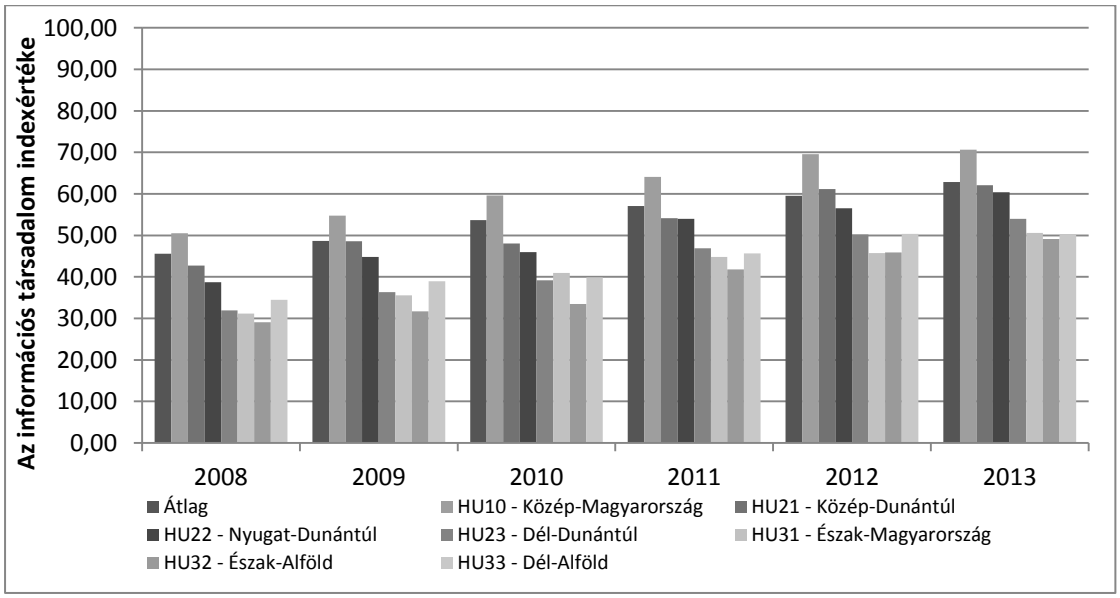
1. ábra: A magyar NUTS 1 régiók indexértékének alakulása



Forrás: a szerző számítása és szerkesztése az Eurostat adatai alapján

A különbségeket támasztja alá az is, hogy a vizsgált időszakban Közép-Magyarország a 92 térség közül az 50. hely körül volt a rangsorban, addig Dunántúl a 65-70. helyen volt megfigyelhető az Alföld és Észak makrorégió pedig a 75-80. hely körül. A NUTS 2 szintű vizsgálat tovább árnyalta a képet, ami elsősorban a két vidéki nagytérségen belüli különbségeket illeti. A Közép-Magyarország régió itt is szignifikánsan elkülönül a többi magyar térségtől. Ezt követően a két fejlettebb dunántúli régió (Közép- és Nyugat-Dunántúl) nagyjából egy szinten van az információs társadalommal kapcsolatos teljesítmény tekintetében. Végül mintegy harmadik csoportként látható a négy, a magyar átlaghoz viszonyítva kevésbé fejlett régió (Dél-Dunántúl, Észak-Magyarország, Észak-Alföld és Dél-Alföld) (2. ábra).

2. ábra: A magyar NUTS 2 régiók indexértékének alakulása



Forrás: a szerző számítása és szerkesztése az Eurostat adatai alapján

Ez a csoportosítás arra is utalhat, hogy a régiók gazdasági fejlettsége is befolyásolhatja az információs társadalommal kapcsolatos eredmények alakulását, ugyanis a gazdasági teljesítmények tekintetében hasonló eredményeket figyelhetünk meg. Tehát összességében az állapítható meg, hogy a magyar régiók az információs társadalom szempontjából az európai uniós átlag alatt teljesítenek. Mindössze a fővárost magába foglaló Közép-Magyarország régió képes viszonylag jó teljesítményre, amelytől a vidéki régiók jelentősen elmaradnak, különösen a kevésbé fejlett alföldi, északkeleti és délnyugati térségek. A magyarországi elemzés során a regionális szintnél meg alacsonyabb közigazgatási szintre is szeretnénk lemenni, ugyanis véleményünk szerint ez még tovább árnyalhatja a képet.

IV. Területi különbségek a Dél-dunántúli régió távközlési infrastruktúrájában

A távközlési infrastruktúra Dél-dunántúli régióban meglévő területi különbségeinek elemzéséhez jó kiinduló pontot szolgáltathat az európai régiók vizsgálata, amelyben a magyarországi regionális különbségek között már néhány főbb vonásra rámutattunk. Azonban a regionális szint még úgymond „eltakarhat” bizonyos területi különbségeket, amelyek megyei vagy még annál is kisebb területi egységeknél jelentkezhetnek. A KSH területi statisztikai évkönyveit és adatbázisait használtuk fel az adatok összegyűjtéséhez, amely alapvetően a következő tényezőkkel méri az információt és kommunikációt:

- a postai szolgáltatás jellemzői;
- a távbeszélő fővonalak száma és a telefonszolgáltatások (vezetékes és mobil egyaránt) jellemzői;
- a kábel tv csatlakozással ellátott lakások aránya, illetve a kábel tv szolgáltatásokra előfizetők száma;
- az Internet csatlakozások száma és típusa, valamint az Internet előfizetők száma;
- az informatikai szolgáltatások és az infokommunikációs technológia használatának jellemzői;
- az Internet használat és az online vásárlás jellemzői.

Ezek közül nem mindegyik tényezőt mérik területi szinten is, így ezek közül azokat kellett kiemelni, amelyek regionális, megyei, kistérségi vagy akár települési szintű egységekre is felmérésre kerültek. A tényezők közül többet regionális és megyei szinten is felmérnek, azonban már csak néhányat a kistérségi és települési szinten. A kutatás célja az volt, hogy minél alacsonyabb szinten mérjük fel az információs társadalomban rejlő területi különbségeket, így kutatásunkban a települési szintet választottuk. Mivel a kutatás egy kezdeti lépés volt egy országos szinten összeállítandó adatállomány felé, így jelen tanulmányban a Dél-Dunántúl régió települései lettek megvizsgálva a távközlési infrastruktúra, mint az információs társadalom egy szegmense szempontjából.

A Dél-Dunántúl régió elemzésénél jó kiindulópontot adhat a korábbi, európai uniós NUTS 2 területi elemzés, amely révén először mintegy áttekintés jelleggel helyezhetjük el a régiót a magyar átlaghoz viszonyítva (2. táblázat).

2. táblázat: A dél-dunántúli régió (DD) és az országos átlag (HUN) összehasonlítása az információs társadalom különböző felméréseiben (%, 2008, 2011 és 2013)

Indikátor	HUN08	HUN11	HUN13	DD08	DD11	DD13
Háztartások (Internet elérés)	47	63	70	42	59	67
Háztartások (szélessávú Internet)	40	59	69	33	56	66
Egyének (rendszeresen használnak Internetet)	55	64	69	52	60	66
Egyének (soha nem használtak számítógépet)	33	28	25	34	31	27
Egyének (vásároltak online az utóbbi 12 hónapban)	13	22	28	13	26	32
Az összetett információs társdalom index értéke	**35,56**	**48,32**	**55,31**	**30,59**	**44,99**	**52,56**

Forrás: a szerző számítása és szerkesztése az Eurostat adatai alapján

Azt már az előző vizsgálatban megállapítottuk, hogy az információs társadalom tekintetében a Dél-Dunántúl régió az európai uniós régiók között viszonylag a sor végén található. A térség minden vizsgált szempontból valamelyest a magyar átlag alatt teljesít, mindössze egy olyan indikátor van, az online vásárlások, amelyben a magyar átlagnál magasabb teljesítményt mutat a régió. A három vizsgált évet egymáshoz hasonlítva láthatjuk, hogy az információs társadalom vizsgált indikátoraiban a fejlődés dinamikája nagyjából hasonló, tehát az elmúlt évek során nem változott a régió és az országos átlag közötti különbség.

A regionális adatok áttekintése után összegyűjtöttük a rendelkezésre álló települési szintű adatokat, amelyeket a megyei statisztikai évkönyvek adatállományaiból szereztük be. A KSH évkönyvei két olyan indikátort mérnek települési szinten, amelyek a távközlési infrastruktúrával kapcsolatosak: a távbeszélő vonallal rendelkező háztartások és lakások aránya, valamint a kábel tv csatlakozással rendelkező lakások aránya. Bár ezek a mutatók nem feltétlenül pontosan írják körül az információs társadalom infrastrukturális szegmensét, de bizonyos részfelmérésekre és részkövetkeztetésekre lehetőséget nyújthatnak. A települési szintű vizsgálathoz a régió településeit a népességük alapján hat kategóriára osztottuk fel és ezekben elemeztük az említett két mutató átlagos értékeit (3. táblázat).

3. táblázat: A távközlési infrastruktúra a dél-dunántúli településeken

Népességkategória	Baranya megye			Somogy megye			Tolna megye		
	Települések száma	Telefonvonalak (%)	Kábel tv (%)	Települések száma	Telefonvonalak (%)	Kábel tv (%)	Települések száma	Telefonvonalak (%)	Kábel tv (%)
–500	207	30,8	31,4	119	29,4	31,3	119	46,6	47,3
501–1000	50	43,5	36,1	62	31,2	37,8	62	49,9	52,4
1000–2000	24	48,7	42,7	42	36,2	37,9	42	50,5	52,8
2000–5000	13	53,7	58,7	15	40,6	38,5	16	52,4	38,5
5001–10000	3	49,8	40,3	2	44,0	39,0	3	48,9	58,0
10000–	4	54,4	56,1	5	44,1	53,6	5	60,5	73,6

Forrás: a szerző számítása és szerkesztése a KSH adatai alapján

A népességszám csökkenésével alapvetően csökken a telefonvonallal és/vagy kábel tv csatlakozással ellátott lakások aránya. A régió városainak többsége a legnagyobb népességkategória átlagos értékeivel megegyező eredménnyel rendelkezett. Azok a települések, amelyeknek valamilyen funkcionális szerepük van (például turisztikai központ, mint Villány vagy a Balaton parti települések), a népességkategóriájuk eredményéhez képest jobb mutatókkal bírtak. A Balaton parti települések a számos nyaraló illetve szezonálisan kihasznált épület miatt is egy kicsit különlegesebb helyzetben voltak. Az ő esetükben átlag feletti telefonvonalak aránya, viszont átlag alatti kábel tv arány volt megfigyelhető. Utóbbi hiánya nagy valószínűséggel a műholdas antennák használatának tudható be, valamint annak, hogy a nyaraló tulajdonosok nem feltétlenül tarthatják fontosnak a kábel tv bekötését. Azok a települések, amelyek az egyes megyék fejletlenebb, gazdaságilag elmaradottabb térségeiben helyezkednek el, a távközlési infrastruktúra szempontjából is rosszabb helyzetet mutattak. Ilyen például Baranya megyében Komló vagy Sellye és környéke, illetve Somogy megye északi részén is számos olyan település volt, amelyek jóval a népességkategóriájuk átlaga alatti értékekkel rendelkeztek. Bizonyos kisebb városok esetén viszont mind a népesség mind az információs infrastruktúra dinamikus növekedését figyelhettük meg (erre jó példa a Baranya megyei Kozármisleny). A legkisebb településeknél átlagosan a lakások 30 százaléka rendelkezett telefonvonallal. Ezzel szemben igen sok olyan kistelepülés van, ahol egyáltalán nincs kábel tv csatlakozással ellátott lakás. Baranya megyében 113, Somogy megyében pedig 67 ilyen település található. Ezzel szemben Tolna megyében szinten minden településen van olyan lakás, amelynek van telefon és/vagy kábel tv csatlakozása.

Összességében jól láthatók a különbségek a megyék központi és perifériára szorult térségei között. Bár van néhány kivétel, de alapvetően kijelenthető, hogy a nagyobb népességgel rendelkező települések jobb infrastruktúrával és ezáltal jobb lehetőségekkel rendelkeznek az új információk elérését tekintve. A gazdaságilag elmaradottabb térségek rosszabb információs infrastruktúrával rendelkeznek, így csekélyebb esélyük van bekapcsolódni az információ áramlásának folyamatába. Ezért feltételezhetően kevesebb információ is jut el ezekbe a térségekbe, amely más területekhez képest kedvezőtlenebb helyzetet eredményezhet. Azonban ennek bizonyításához a későbbiekben az információs infrastruktúra elemzését egy területi gazdasági potenciál- és jövedelemelemzéssel kell kiegészíteni.

V. Következtetések

A tanulmánynak két célja volt. Egyrészt a magyar régiók információs társadalombeli teljesítményét mértük fel európai összehasonlításban. Másrészt pedig az információs infrastruktúrához kapcsolódva Dél-dunántúli régió távközlési infrastruktúrájának területi különbségeire igyekezetünk rámutatni. A magyar régióknak az információs társadalom felmért dimenzióiban mutatott teljesítménye alapvetően az európai uniós átlag alatt maradt, hasonlóan a többi dél- és kelet-európai régióhoz. Ez bizonyos mértékig arra enged következtetni, hogy viszonylag erős összefüggés lehet a gazdasági fejlettségi szint és az információs társadalom fejlettsége között. Ennek érdekében majd szeretnénk más indikátorokkal is kibővíteni a kutatást, amelyek az információs társadalommal kapcsolatos fejlettségi szintet különböző társadalmi-gazdasági kontextusokból tudják alátámasztani.

A Dél-dunántúli régió távközlési infrastruktúrájának elemzése az információs infrastruktúra magyarországi fejlődésének későbbi bemutatása miatt is jellemeztük. Az elemzés során láthattuk, hogy kevésbé népes és/vagy gazdaságilag elmaradottabb területek jóval előnytelenebb pozícióban vannak az információs infrastruktúra szempontjából, mint a fejlettebb és/vagy nagyobb népességgel rendelkező térségek. Amennyiben egy-egy településnek valamilyen funkcionális szerepe volt, úgy az pozitívan befolyásolta az információs infrastruktúra elterjedtségét. Ezt a vizsgálatunkat a későbbiekben szeretnénk kiterjeszteni a többi magyar régióra is, hogy megfelelő képet kapjuk országosan az információs társadalomban mérhető területi különbségekről, továbbá az egyes térségeket egymás összehasonlíthassuk. Ezenkívül további társadalmi és gazdasági indikátorokat (mint például a jövedelem, vagy az iskolai végzettség szintje) is szeretnénk bevonni a kutatásba, amelyek elősegíthetik az információs infrastruktúrában és annak használatában fellelhető területi különbségeinek magyarázatát Magyarországon.

VI. Irodalomjegyzék

Annoni, P. – Kozovska, K. (2010). EU Regional Competitiveness Index 2010. JRC Scientific and Technical Reports.

Erdősi, F. (2002). A kommunikáció általános földrajza. In.: Tóth, J. (szerk.): Általános Társadalomföldrajz II. Budapest–Pécs: Dialóg Campus kiadó. 83-142. p.

Farkas J. (2002). Információs- vagy tudástársadalom. Infonia szakkönyvek. Budapest: Aula kiadó.

Fodor I. (2000). Merre megy a világ gazdasága, merre mehetünk mi? In.: Glatz, F. (szerk.). Az információs társadalom. Budapest: Magyar Tudományos Akadémia. 95-112. p.

ITU (2013). Measuring the information society. Geneva: International Telecommunication Union

Jakobi Á. (2007). Hagyományos és új területi különbségek az információs társadalomban. Doktori értekezés. Budapest: ELTE TTK Földtudományi Doktori Iskola.

Jakobi Á. (2014). Újszerű területi statisztikai adatgyűjtési lehetőségek az információs világ egyenlőtlenségeinek kutatásában. Területi statisztika, 54 (1), pp. 35-52.

Jakobi Á. – Lengyel B. (2014). Egy online közösségi háló offline földrajza, avagy a távolság és a méret szerepének magyar empíriái. Tér és Társadalom, 28 (1), pp. 40-61.

Lengyel I. (2010). Regionális gazdaságfejlesztés. Budapest: Akadémiai Kiadó.

Masuda, Y. (1980). The Information Society as Post-Industrial Society. Bethesda, World Future Society.

Nagy G. – Kanalas I. (szerk.) (2003). Régiók az információs társadalomban. Kecskemét: MTA RKK Alföldi Tudományos Intézete.

OECD (1996). The Knowledge-Based Economy. Párizs, OECD Publications.

Szépvölgyi Á. (2008). Az információs társadalom térszerkezet alakító hatásai. Studia Geographica. 20. Debrecen: Debreceni Egyetem.

Szerb L. – Acs, Z.J. – Autio, E. – Ortega-Argilés, R. – Komlósi É. (2014). REDI: The Regional Entrepreneurship and Development Index – Measuring regional entrepreneurship. Report for the European Commission Directorate-General Regional and Urban Policy under contract number NO 2012.CE.16.BAT.057

Vajkai A. (2008). Az információs társadalom területi és módszertani vizsgálata. E-Government tanulmányok XXI. Budapest: E-Government Alapítvány a Közigazgatás Modernizációjáért.

Mellékletek

1. melléklet: A változók és az összetett indikátorok leíró statisztikáinak eredményei

	Min. érték	Max. érték	Átlag	Szórás	Ferdeség
Acc_08	17,00	90,00	57,38	17,556	-0,116
Acc_09	24,00	95,00	62,39	16,690	-0,161
Acc_10	26,00	96,00	66,77	15,699	-0,330
Acc_11	35,00	98,00	70,58	14,399	-0,222
Acc_12	38,00	98,00	73,29	13,596	-0,211
Acc_13	41,00	98,00	76,01	12,701	-0,345
Bband_08	9,00	79,00	45,83	17,557	-0,068
Bband_09	18,00	84,00	53,11	16,392	-0,189
Bband_10	15,00	87,00	59,14	16,400	-0,577
Bband_11	17,00	91,00	64,56	15,369	-0,579
Bband_12	38,00	92,00	69,38	13,083	-0,324
Bband_13	40,00	94,00	73,27	11,559	-0,456
Regusei_08	22,00	90,00	55,37	17,581	-0,027
Regusei_09	25,00	93,00	59,79	16,874	-0,061
Regusei_10	28,00	94,00	63,54	16,440	-0,181
Regusei_11	33,00	94,00	66,97	15,807	-0,256
Regusei_12	36,00	96,00	69,09	15,054	-0,241

Regusei_13	39,00	97,00	71,22	14,511	-0,228
Nevusec_08	5,00	63,00	28,91	16,140	0,433
Nevusec_09	3,00	61,00	27,19	15,252	0,441
Nevusec_10	4,00	58,00	24,32	14,431	0,522
Nevusec_11	3,00	55,00	22,63	14,116	0,559
Nevusec_12	3,00	56,00	20,81	13,373	0,577
Nevusec_13	2,00	51,00	19,34	12,781	0,562
Onlinep_08	1,00	69,00	28,37	19,095	0,391
Onlinep_09	1,00	73,00	33,03	21,088	0,274
Onlinep_10	2,00	77,00	35,91	21,774	0,209
Onlinep_11	3,00	82,00	38,99	22,289	0,163
Onlinep_12	1,00	78,00	41,14	22,052	0,064
Onlinep_13	4,00	84,00	43,79	22,432	0,117
Household08	204,00	7110,00	2915,73	1793,523	0,517
Household09	500,00	7896,00	3568,29	1862,904	0,349
Household10	442,00	8064,00	4191,93	1914,481	0,094
Household11	663,00	8624,00	4766,38	1926,381	0,058
Household12	1444,00	9016,00	5255,59	1845,773	0,036
Household13	1640,00	9016,00	5710,41	1740,175	-0,086
Individual08	0,38	1056,00	153,35	219,874	1,995
Individual09	0,41	2208,00	206,68	313,350	2,786
Individual10	1,00	1679,00	259,33	352,231	1,907
Individual11	1,96	2475,33	330,02	440,989	1,853
Individual12	0,79	2438,33	416,61	590,193	1,983
Individual13	3,83	3901,00	514,92	739,506	2,053

Jelmagyarázat:
Acc –Internet hozzáféréssel rendelkező háztartások aránya;
Bband – Szélessávú Internet hozzáféréssel rendelkező háztartások aránya;
Regusei – Az Internetet rendszeresen használó egyének aránya;
Nevusec –Egyének, akik még soha nem használtak számítógépet;
Onlinep –Az utóbbi 12 hónapban terméket vagy szolgáltatást egyéni célból online vásárló egyének aránya.

2. melléklet: A Spearman-féle rangkorrelációs mutató értékei a kétféle súlyozás között

Spearman-féle rangkorrelációs koefficiens					
2008	2009	2010	2011	2012	2013
0,9992	0,9993	0,9994	0,9995	0,9993	0,9991