



## Vidékfejlesztési adatok elemzése térinformatikai módszerekkel Somogy megye településein

Micsinai R.P., Honfi V.

Kaposvári Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Informatikai Tanszék, Kaposvár, 7400 Guba Sándor út 40.

### ÖSSZEFOGLALÁS

*A komplex mutatók alkalmazásával lehetőség nyílik a települések könnyebb összehasonlítására. A mutatót alkotó változók kiszámításához statisztikai ismeretek szükségesek, azonban a településeket jellemző számadatok időnként elégtelenek a megfelelő elemzéshez. A térinformatikai programok segítségével az adatok kiegészíthetők az objektumok helyzetével, ezáltal az osztályozást követően lehetőség van a szomszédos települések összehasonlítására. A térinformatikai szoftverek előnye közé tartozik, hogy egyszerre többféle adat megjelenítésére is alkalmasak, így az elemzésnél egyidejűleg több szempontot is figyelembe lehet venni. Célunk egy olyan GIS adatbázis létrehozása volt, amely az ország bármely kistérségében alkalmazható a vidékfejlesztési adatok tárolására, illetve elemzésére, valamint a települések fejlettségének megítélésére. Az adatbázist előbb a Fonyódi kistérség adatainak felhasználásával készítettük el, majd kiterjesztettük Somogy megyére, így lehetőségünk nyílt többfajta települést megfigyelni. (Kulcsszavak: vidékfejlesztés, térinformatika, komplex mutató)*

### ABSTRACT

#### **Analysing datas of rural development with GIS methods on the settlements of Somogy county**

R.P. Micsinai, V. Honfi

University of Kaposvár, Faculty of Economic Science, Department of Information Technologie, Kaposvár, H-7400 Guba S. út 40.

*With using the complex indexes opportunity is presented to compare the settlements more easily. Statistical knowledge is needed to count the variables forming the index, however the data, which are typical of the settlements, are sometimes insufficient for the suitable analysis. With the help of GIS softwares, the data can be completed with the position of the objects, hereby after the classification an opportunity is presented to compare the neighboring settlements. One of the advantages of the GIS softwares is that they are suitable to represent several data simultaneously, so several viewpoints can be considered at the analysis at the same time. Our object was to create a GIS database, that can be used to store and analyze data of rural development, and to judge the development of the settlements in any "kistérség" of the country. First we made the database with using the data of "Fonyód kistérség", than extended it to Somogy County, that way we had opportunity to observe several types of the settlements.*

(Keywords: rural development, GIS, complex index)

## **BEVEZETÉS**

Országosan elfogadott, egységes szakmai elvek alapján készült településfejlettségi vizsgálatokra nagy szükség van a terület- és településfejlesztésre szánt központi pénzforrások igazságos elosztása, az országos és megyei pályázatok elbírálása, a terület- és település-fejlesztési tervek megalapozása érdekében (Tohai, 1999).

A települések vezetői számára nélkülözhetetlen a településük fejlettségi szintjének ismerete és hogy az hogyan viszonyul az ország többi településének fejlettségéhez. A kistérségi, megyei és regionális fejlettségi vizsgálatok alapját is a településszintű vizsgálatok adják, mivel a nagyobb területi egységek a hozzájuk sorolt településekből állnak, így azok mutatói határozzák meg a fejlettségüket.

Az elmúlt két évtizedben számos vizsgálat, kísérlet született a települések fejlettségének meghatározására. Az 1980-as évek végétől az elmaradott térségek felzárkóztatására kormány-programot hirdettek, amelyhez szükség volt az érintett települések kijelölésére. Az 1990-es évek elején felülvizsgálták az elmaradott területek körét, valamint a fejlettség megítélésékor használt mutatókat. 1992-ben egy olyan 11 változót tartalmazó mutatórendszer alakult ki, amely lehetővé tette a települések hátrányos helyzetének kimutatását többek között a gazdasági háttérben, a demográfiai, iskolázottsági viszonyokban és az infrastrukturális ellátottságban. A következő években felülvizsgálták a települések lehatárolásának feltételrendszerét és az alkalmazott módszert, így előbb 24-re növelték a vizsgált mutatók számát, majd előbb 20-ra, később pedig 16-ra csökkentették azt, de továbbra is a korábban kiválasztott 11 változót alkalmazták. A ma alkalmazott módszer, mely szerint egy komplex mutató kiszámításával adják meg a települések fejlettségét, 1997-ben alakult ki 28 változó bevonásával, melyek közül több mutatót kihagytak illetve összevontak 2001-ben, az ismételt felülvizsgálat során.

A vizsgálat során olyan GIS adatbázist hoztunk létre, amely az ország bármely kistérségében alkalmazható a vidékfejlesztési adatok tárolására, illetve elemzésére, valamint a települések fejlettségének megítélésére. Az adatbázist Somogy megye adatainak felhasználásával készítettük el, így több fajta települést (Balaton-parti, háttér-, zsák-települések és nagyobb városok) is megismertünk. A kutatás során 1999-es és 2003-as adatokat használtunk fel, bázisévnek 1997-et tekintettük, ezáltal lehetőségünk nyílt az időbeli változások követésére. A vizsgált időszak kiválasztásában fontos szerepet játszott a 2001-es népszámlálás, mely pontosította a korábbi évek becsült adatait, ezért egy azt megelőző és egy azt követő évet választottunk ki, mivel a vizsgálatot rövid időszak figyelembe vételével szükséges elvégezni.

A települések fejlettségének objektív számítások alapján történő megítélése évente szükséges, mert a politikai döntéshozók és a települések irányító testületei számára elengedhetetlen a helyzet pontos ismerete (Oláh, 2003).

## **ANYAG ÉS MÓDSZER**

A vizsgálat során az objektumok tulajdonságait leíró attribútum adatokat az objektumok helyzetét megadó geometriai adatokkal társítottuk. Ezek az objektumok a valós világot alkotó jelenségek, entitások logikai modellben szereplő digitális megfelelői. Attribútum adatként kezeltük mindazokat az alapadatokat, amelyekből kiszámíthatóak a települések fejlettségét meghatározó komplex mutató összetevői. Ezeket a változókat az érvényben lévő szabályozás alapján választottuk ki, a 24/2001 (IV. 20.) országgyűlési határozat figyelembe vételével. Az attribútum adatokat Microsoft Access program segítségével

dolgoztuk fel adatbázis formájában, ügyelve azokra a kapcsolatokra, amelyekkel megkönnyíthetjük a vidékfejlesztési mutatók kiszámítását a későbbi, térinformatikai feldolgozás során. Az adatbázis elkészítését követően megterveztük a lekérdezéseket, melyek a vizsgálat során használt mutatók kiszámítását célozták. A lekérdezéseket SQL nyelven hajtottuk végre a Microsoft Access program segítségével, majd a lekérdezések eredményét Microsoft Excel táblázatba exportáltuk.

Az adatbázis lekérdezéseiből készült Excel alapú adatforrást és a települések általános adatai alapján meghatározott objektumadatokat az Autodesk Map 3D 2006 nevű programmal illesztettük a Központi Statisztikai Hivataltól kapott térkép újradigitalizált változatához. A települések közigazgatási határait ábrázoló térképről készült JPEG formátumú kép segítségével készítettük el az elemzések során használt térkép alapját, melyben minden település önálló objektumként jelenik meg. Az objektumokat olyan azonosítókkal láttuk el, melyek nélkül nem valósítható meg a kapcsolat a térkép és az adatbázis lekérdezései között. Az elkészült térképről exportáltuk az objektumokat és a szükséges adatokat a mutatók csoportosításával, így jutottunk az elemzés során használt térképekhez.

Az elemzéseket az ESRI ArcExplorer nevű térinformatikai szoftver segítségével végeztük el. A programmal egyszerűen megjeleníthettük az egyes mutatók alapján a települések csoportosítását, mellyel kimutatható a települések fejlettsége. A csoportokat minden mutató esetében az adott mutató szélsőértékei alapján alakítottuk ki, majd a településeknek 1 és 10 közötti pontszámot adtunk, attól függően, hogy melyik csoportba tartoznak. A települések fejlettségét kifejező komplex mutatót a pontszámok átlagértékéből számoltuk ki, ezen érték segítségével határoztuk meg a települések sorrendjét. Ehhez a korábban elkészített Microsoft Excel táblázatot használtuk, melyet kiegészítettünk a megfelelő függvényekkel.

## **EREDMÉNY ÉS ÉRTÉKELÉS**

A komplex mutatók kiszámításával (*1. táblázat*) egyértelműen látszik a Balaton-part mentén található települések fejlettsége, közülük is a legfejlettebb település Szántód a megyében, mely egyedülként mindkét vizsgált évben elérte, illetve meghaladta a 7 pontos értéket, a 10 fokozatú skálán. A megyeszékhely, Kaposvár habár bekerült a 10 legfejlettebb település közé, mégis elmaradt a várakozásoktól, miszerint a 3 legfejlettebb település között szerepeljen, 1999-ben mindössze a 8., 2003-ban pedig az 5. helyre sikerült felkapaszkodnia. A megyében található „rég” városok a fejlettségi sorrend első negyedében találhatóak, mellettük az utóbbi években várossá avatott települések (Nagybajom, Kadarkút) az első 100 település közé fértek be. A megye legfejletlenebb települései a Barcsi, a Nagyatádi és a Csurgói kistérségekben találhatóak.

A kistérségek között a legfejlettebb a Fonyódi kistérség (4,93 illetve 5,14 pont), őket a Balatonföldvári (4,81 illetve 5,10) és a Siófoki kistérség (4,74 illetve 5,05) követi. A Balaton part mentén található körzeteket a Kaposvári kistérség követi (4,11 illetve 4,23), majd a Balaton-part háttérkörzetei a Lengyeltóti, a Marcali és a Tabi kistérség. A sorrend végén a déli területek találhatóak, a Csurgói és a Nagyatádi, valamint a Barcsi kistérség.

A *gazdasági mutatók* segítségével kimutatható, hogy mely településeken a legmagasabb a *gazdasági szervezetek száma*, amelyek legnagyobb számban a Balaton-parton, valamint délen a nagyobb települések körül alakultak ki, ezzel oda vonzza a pénzforrásokat, így az *1 főre jutó SZJA alapot képező jövedelem* is ezeken a településeken a legmagasabb. A gazdasági szervezetek magas számával együtt jár az infrastruktúra magas kiépítettsége, mely különösen a kistérségi központok és agglomerációjuk esetében figyelhető meg.

Infrastrukturális szempontból több változó is fokozatos haladást, fejlődést mutat. A *közművesítettség* egyre több helyen éri el, illetve haladja meg a 95%-os értéket, ezzel szemben a *csatornázottság* csak néhány településen ér el a közmű-rendszerrel azonos nagyságot, és emellett a csatorna-rendszerek kiépítése is lassan halad a megye településén. A nagyobb települések körzetében fokozatosan nő a csatornázottság mértéke, a kisebb, főleg zsáktelepüléseken viszont még el sem kezdődött. A nagyobb településeken mára alapszolgáltatásnak számít a vezetékes gáz, így ezeken a településeken a *gázellátottság* eléri és meghaladja a 85%-os értéket. Meglepő a városi rangú Tab ellátottsága, amely 1999-ben még csak 19,78%-os, míg 2003-ban is csak 45,74%-os volt. A kisebb településeken a közmű-rendszerhez és a csatornázottsághoz hasonlóan fokozatosan építik ki a vezetékes gázt.

### 1. táblázat

#### A települések komplex mutatója és sorrendje (a vizsgált években)

1999			2003		
Sorrend (1)	Település (2)	Pont (3)	Sorrend (1)	Település (2)	Pont (3)
1.	Szántód	7,00	1.	Szántód	7,18
2.	Balatonmáriafürdő	6,24	2.	Balatonföldvár	6,94
3.	Zamárdi	6,12	3.	Zamárdi	6,65
4.	Balatonföldvár	6,00	4.	Siófok	6,53
	Siófok	6,00	5.	Kaposvár	6,41
6.	Balatonlelle	5,71	6.	Balatonboglár	6,24
	Fonyód	5,71		Balatonmáriafürdő	6,24
8.	Kaposvár	5,65	8.	Balatonlelle	6,06
9.	Balatonfenyves	5,59	9.	Fonyód	5,94
	Balatonszárszó	5,59	10.	Balatonfenyves	5,88
11.	Balatonboglár	5,53		Balatonszemes	5,88
.			.		
.			.		
.			.		
236.	Istvándi	3,00	236.	Tikos	3,12
	Kálmánca	3,00	237.	Kaposkeresztúr	3,06
	Kisbajom	3,00		Kökút	3,06
	Kökút	3,00	239.	Nemesdéd	3,00
	Rinyaszentkirály	3,00	240.	Somogyaracs	2,88
241.	Rinyabesenyő	2,94		Szenyér	2,88
	Somogyaracs	2,94	242.	Rinyabesenyő	2,82
243.	Rinyaújnép	2,71	243.	Kisbajom	2,76
244.	Drávagárdony	2,65		Rinyaszentkirály	2,76
			245.	Rinyaújnép	2,59

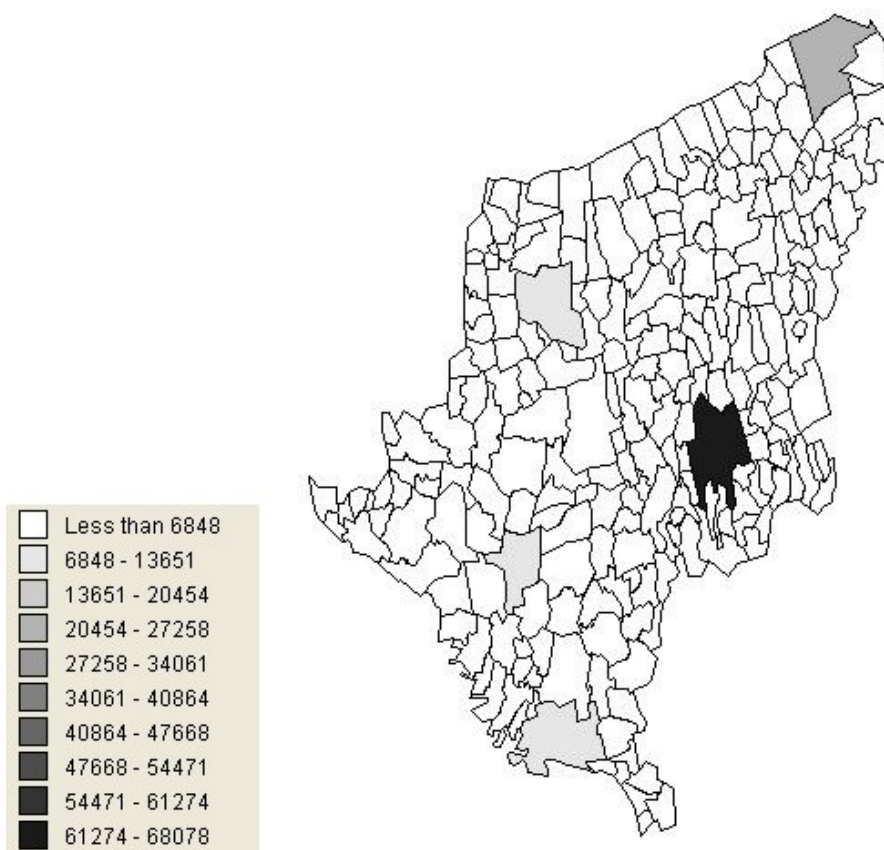
Table 1: Complex index and order of the settlements (in the examined years)

Order(1), Settlement(2), Point(3)

Az 1000 főre jutó vendégéjszakák száma egyértelműen megmutatják a megyében található üdülő-településeket, melyek nagy része a Balaton partján helyezkedik el, mellettük a gyógyfürdőjük miatt népszerű Igal és Csokonyavisonta, valamint a nagyobb települések részesülnek a turizmusból fakadó előnyökből és hátrányokból egyaránt. A kisebb települések számára a párnapos, turistacsalogató rendezvények jelenthetnek bevételi forrást, valamint kis mértékű növekedést a vendégéjszakák számában. Azokon a településeken, ahol magas a vendégéjszakák száma, a *kiskereskedelmi boltok száma* is magasabb, mivel ezeken a településeken nem csak a helyi lakosokat kell kiszolgálniuk, de a turisták napi igényeit is ki kell elégíteniük, emellett nagyobb számban található ezeken a településeken az idényjellegű üdülést kiszolgáló kereskedelmi egységek is.

### 1. ábra

A települések népessége 2003-ban (fő)



Picture 1: Population of the settlements in 2003 (persons)

A megyében igen alacsony az építési kedv, amit jól reprezentál az is, hogy alig néhány településen került az *újonnan épített lakások aránya* 4% fölé. 1999-ben mindössze Szántódon (4,69%) és Drávatamásiban (4,13%), míg 2003-ban Balatonföldváron

(5,19%), Pálmajorban (4,12%) és Balatonbogláron (4,09%), de ezeken a településeken is csak 4-5 lakás építéséről van szó, míg a nagyobb településeken 50-70 lakás építése is csak 0,5-1%-os értéket jelent.

A *vándorlási különbözlet* önmagában is jól jellemezheti a települések fejlettségét egy adott évben, hiszen a fejlettebb, jobb helyzetben levő településekre szívesebben települnek be a lakosok, így itt magasabb az odavándorlók aránya, mint az elvándorlóké. 1999-ben Siófok (95 fő), Zamárdi (77 fő) és Marcali (62 fő) volt a legkedveltebb település a megyében, míg a legtöbben Barccsal (160 fő), Taszárral (75 fő) és Kaposvárral (57 fő) voltak elégedetlenek. 2003-ban ismételten Siófokra (170 fő) vándoroltak legszívesebben a lakosok, valamint Kaposvárra (156 fő) és Jutába (65 fő), míg Somogyvár (103 fő), Nagyatád (90 fő) és Lengyeltóti (66 fő) vált kevésbé kedvelt településsé.

A *települések lakossága* (1. ábra) esetén jól látszik a rendszer hibája, hiszen egyetlen kiugró érték jelentősen befolyásolhatja a fejlettség megítélését. Kaposvár esetében a lakosság száma 66 411 fő, illetve 68 077 fő, amivel olyan mértékű kiugrást ért el a megyében, amit a többi település nem tudott követni. Ahhoz, hogy egy település legalább 2 pontot érjen el a mutató esetében, 6684 főnyi, illetve 6848 főnyi lakosság szükséges, amit mindössze Siófok (22 ezer fő), valamint Marcali, Nagyatád és Barcs (11,5-12,5 ezer fő) tudott teljesíteni, ezáltal 240 település a legalacsonyabb osztályba került.

## **KÖVETKEZTETÉSEK**

A komplex mutatók kiszámításával egyértelműen bebizonyosodott a Balaton-parti települések fejlettsége a megyében, ez köszönhető a különböző mutatók kiegyenlítetttségének, még a legfejlettebbnek számító települések esetében is található olyan mutató, melynek osztályozásakor a település hátrébb sorolódik.

A Balaton-part és a nagyobb települések az ott található gazdasági szervezetek, kiskereskedelmi boltok számára hosszú távú bevételi forrásnak számítanak, így nem meglepő, hogy legtöbbször ezekre a településekre koncentrálódnak. Hasonló a helyzet a településen töltött vendégéjszakák mértékével, a turistáknak csak kis része választja a parttól kissé távolabb található háttértelepüléseket, annak ellenére, hogy a Balaton-part ezekről a településekről is könnyen megközelíthető. A nagyobb településeken is ez a szemlélet az uralkodó, a városokat körülvevő kisebb településeken kevesebb vendég foglal szállást, mint a központokban. A szállás kiválasztásánál fontos szempont lehet a turisták kora, míg a fiatalok számára elsődleges a szórakozóhelyek közelsége, addig a középkorosztály és az idősebbek inkább a nyugalmat, pihenést keresik nyaralásuk során, így ők szívesebben töltik szabadságukat a kisebb településeken.

A települések infrastrukturális ellátottsága a nagyobb településeken sem mindenhol 10%-os, még 2003-ban is található olyan település, amely esetében a közüzemi vízhálózatba kapcsolt lakások aránya kevesebb, mint 96,5%, sőt a kisebb települések esetében nem ritka az 50% körüli érték sem. A csatornázottság az egész kistérségben problémásnak minősíthető, a települések egy része csak az utóbbi időszakban kezdte el a csatornahálózat kiépítését, és még 2003-ra is kevés település tudott a közüzemi vízhálózattal azonos hosszúságú csatornarendszert kialakítani.

A települések népessége esetén egyértelműen kiütöközött a fejlettségi vizsgálat hibája, egyetlen kiugró eset segítségével az érintett település fejlettsége nagymértékben javul. A megye szempontjából Kaposvár jelentett kiugró értéket. Az országos vizsgálat esetén hasonló példával találkozhatunk, Budapest esetében a közel 2 millió fős lakosság

alapján történő besoroláskor mindössze a nagyobb városok (pl. Debrecen, Miskolc, Szeged, Pécs) nem kerülnének a legalacsonyabb osztályba. A hiba kivédésére alkalmas lehet, ha Budapest nem egy településként kerül a vizsgálatba, hanem kerületenként.

Az adatbázis továbbfejlesztésére két fő útirány adódik, egyrészt a jelenlegi adatbázis vizsgálata, több-kevesebb mutató alkalmazásával, illetve annak vizsgálata, hogy egyes mutatók hiánya milyen hatással van a települések fejlettségére. A másik fő útirány a jelenleg használt mutatórendszer vizsgálata egy nagyobb méretű adatbázison (pl. regionális, illetve országos szinten), valamint az így kapott adatbázison az előzőleg vizsgált mutatók számának változtatásával.

## **IRODALOM**

- Oláh J. (2003). A Nagykállói statisztikai körzet településeinek fejlődési lehetőségei a vidék-fejlesztés keretében. Doktori Disszertáció. Debreceni Egyetem ATC. Debrecen. 53.
- Tohai L. (1999). Optimális mérőskálák meghatározása településfejlettségi vizsgálatokhoz. Területi Statisztika. 2. KSH. 39. 6. 483-485.

Levelezési cím (*Corresponding author*):

**Micsinai Richárd Péter**

7400, Kaposvár, Búzavirág u. 35.

H-7400, Kaposvár, Búzavirág u. 35.

Tel.: 36-20-228-4463

e-mail: micsko811211@freemail.hu