

**Nagy Zoltán**

### Észak-magyarországi régió városainak helyzete a magyar városversenyben

Az másfél évtized átalakította az Észak-magyarországi régió térstruktúráját, megváltoztatta a települések társadalmi-gazdasági súlyát, telephelyi adó elmúlt ttságait és versenyképességét. A régió egyes városai veszítettek jelentőségükből (pl.: egykori nehézipari, bányászati központok), mások erősítették (pl.: idegenforgalmi központok) pozícióikat. A tanulmány az Észak-magyarországi régió 10.000 főnél népesebb (KSH 2004. január 1-jei adatok alapján) városainak helyzetét vizsgálja.



1. ábra: A vizsgálatban szereplő városok elhelyezkedése

Forrás: saját szerkesztés

A vizsgálat a régió 39 városából /2005. december 31-i állapot/ 18-at érint (1. ábra). Terjedelmi korlátok miatt nem volt lehetőség az összes város vizsgálatára. Ezek történelme, demográfiai helyzete (1. táblázat), társadalmi viszonyai jelentősen eltérnek egymástól. A városok többségének lakónépessége a természetes fogyás és negatív vándorlási különbözet miatt az elmúlt 15 évben csökkent.

#### Vizsgálat módszere

Az elmúlt évek során a magyar városok pozícióinak vizsgálatára több kísérlet történt (pl.: többdimenziós skálázás, Lengyel-Rechnitzer, [2000], faktoranalízis Molnár, [2002], a térségi fejlettség duális és triadikus megközelítése Nemes Nagy, [2004]). Tanulmányomban a magyar városállomány vizsgálatához a faktoranalízis módszerét választottam, mert a feladat csak nagyszámú mutató vizsgálatával végezhető el. (A mutatók számának szűkítése esetén fennáll annak a veszélye, hogy fontos információ veszhet el, a súlyozás pedig a szubjektivitás veszélyét rejti. A faktoranalízis alkalmas az információk hipotetikus, fiktív változóba –faktorokba–sűritésére; a mennyiségi változók háttérében olyan rejtett változókat jelenít meg, amivel magyarázhatóvá válik a jelenség nagy része<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> A faktoranalízis alkalmazása során fontos szempont, hogy a megfigyelési egységek számának meg kell haladnia a változók számát, ezen vizsgálat esetében ez a kritérium teljesült, hiszen 256 hazai város 43 mutatója szerepelt a számításokban. A vizsgálat során a T-STAR (Területi Statisztikai Adatbázis-rendszer) 2002. és 2003. évi adataira támaszkodtam.

1. táblázat: A régió városainak 2003. évi demográfiai adatai

Ssz.	Település neve	Várossá nyilvánítás éve	Lakónépesség az év végén (fő)	Belföldi vándorlási különbözet	Természetes szaporodás illetve fogyás(-)
				1000 lakosra (fő)	
1.	Balassagyarmat	1923	17.708	6,3	-4,1
2.	Bátonyterenye	1989	14.240	-6,5	-5,7
3.	Edelény	1986	11.117	-2,2	-2,9
4.	Eger*	1900	56.458	-2,3	-2,9
5.	Gyöngyös*	1900	33.117	-2,7	-4,1
6.	Hatvan	1945	22.660	-7,2	-6,4
7.	Heves	1984	11.336	-4,4	-4,3
8.	Kazincbarcika	1954	31.914	-15,8	-0,9
9.	Mezőkövesd	1973	17.717	-2,1	-6,4
10.	Miskolc*	1900	177.809	-9,8	-4,7
11.	Ózd	1949	38.463	-5,7	-3,0
12.	Pásztó	1984	10.316	6,0	-3,1
13.	Sajószentpéter	1989	13.137	-10,8	1,9
14.	Salgótarján	1922	43.681	-12,5	-4,6
15.	Sárospatak	1968	14.293	-8,8	-5,9
16.	Sátoraljaújhely*	1900	17.759	-7,5	-4,8
17.	Szerencs	1984	10.035	-6,3	-8,4
18.	Tiszaújváros	1966	17.377	-9,8	1,0

Megjegyzés: \*1900-ban már város

Forrás: KSH Helynévtár, KSH megyei statisztikai évkönyvek 2003.

A mutatók kiválasztása során arra törekedtem, hogy a vizsgált település műszaki, egészségügyi, oktatási és humán infrastruktúrájának adatai mellett a lakosság jövedelmi, jóléti adatai, valamint a település profit és nonprofit szervezeteinek adatai, továbbá az önkormányzat gazdálkodásának jellemzői is megjelenjenek.

A vizsgálatban szereplő mutatókból faktoranalízissel 10 faktort állítottam elő. A faktorok értékei alapján minden településhez érték rendelhető, ami megadja a település rangsorban elfoglalt helyét<sup>2</sup>.

#### Indikátorcsoportok:

- a, a települési önkormányzat gazdálkodási adatai;
- b, település szolgáltatási infrastrukturális adatai;
- c, település lakásállományának infrastrukturális adatai;
- d, a település egészségügyi infrastrukturális adatai;
- e, település oktatási infrastrukturális és demográfiai adatai;
- f, települési környezet, szórakozási lehetőségek adatai;
- g, település gazdasági szervezeteinek, nonprofit szervezeteinek adatai;
- h, település lakosságának jövedelmi, jóléti adatai.

<sup>2</sup> A Kaiser-Meyer-Olkin érték, amely az adatállomány faktoranalízis vizsgálatra való alkalmasságát mutatja 0,832 volt, amely igen jó eredményt jelent.

## A vizsgálat eredményei

A számítások során a főkomponens analízis alkalmazására került sor, az értelmezéskor az 1.0 sajátértéknél nagyobb faktorokat vettem figyelembe (2. táblázat).

2. táblázat: A sajátérték-százalékok alakulása a faktoranalízis során

Faktorok megnevezése	sajátértékek	%	kumulatív %
F <sub>1</sub>	8,091	18,817	18,817
F <sub>2</sub>	7,912	18,401	37,217
F <sub>3</sub>	3,569	8,301	45,518
F <sub>4</sub>	2,368	5,506	51,025
F <sub>5</sub>	1,995	4,640	55,665
F <sub>6</sub>	1,782	4,144	59,809
F <sub>7</sub>	1,771	4,118	63,927
F <sub>8</sub>	1,676	3,898	67,825
F <sub>9</sub>	1,572	3,657	71,482
F <sub>10</sub>	1,395	3,243	74,725

Forrás: saját számítás

A tíz faktor a vizsgált 43 mutató eredeti információtartalmát 74,725%-ban magyarázza. A rotált faktorsúly mátrix vizsgálata után a faktorok tartalmának elemzésekor a következő faktorok azonosítására került sor:

*Jövedelmi-jóléti-vállalkozási (F1)* (az eredeti információtartalom 18,817 %-át magyarázó) faktor hét legjelentősebb mutatója az alábbi:

faktorsúly

- összes személyi jövedelemadó/1000 fő0,895
- személygépkocsik száma/1000 fő0,834
- működő vállalkozások száma/1000 fő0,775
- adófizetők száma/1000 fő0,734
- egyéni távbeszélő fővonalak száma/1000 fő0,665

Az F1 (jövedelmi-jóléti-vállalkozási) faktor értékei alapján felállított rangsor első 20 helyén csak Gödöllő, Rétság, Eger és Tiszaújváros töri meg a dunántúli városok fölényét (3. táblázat). Öröndetes, hogy ezek közül három az Észak-magyarországi régióhoz tartozik.

3. táblázat: Az F1 faktor értékei alapján az országos rangsor első 20 városa

Helyezés szám	Település	Faktorérték	Helyezés -szám	Település	Faktorérték
1	Budaörs	3,53774	11	<b>Rétság</b>	1,93272
2	Répcelak	2,88308	12	Paks	1,89028
3	Budapest	2,5575	13	Balatonfüzfő	1,85375
4	Szentendre	2,45026	14	<b>Eger</b>	1,85213
5	Százhalombatta	2,36705	15	Győr	1,78559
6	Székesfehérvár	2,29701	16	<b>Tiszaújváros</b>	1,76539
7	Veszprém	2,15446	17	Szombathely	1,76178
8	Budakeszi	2,12981	18	Bábolna	1,74075
9	Szekszárd	2,03036	19	Kisbér	1,73621
10	Gödöllő	1,95387	20	Zalaegerszeg	1,66713

Forrás: saját számítás

A vizsgálat során az Észak-magyarországi régió városainak helyezésszáma információkat nyújt arról, a településnek mi az erőssége, melyik az a terület, amelyikben lemarad a települések közötti összehasonlításban?

Az F1 faktor esetében ezek a helyezések a következők voltak:

4. táblázat: A régió városainak az F1 faktor értékei alapján létrejött országos rangsorban elfoglalt helyezései

Település	Helyezésszám	Település	Helyezésszám
Eger	14	Mezőkövesd	125
Tiszaújváros	16	Kazincbarcika	134
Gyöngyös	45	Sárospatak	135
Pásztó	68	Bátonyterenye	149
Salgótarján	71	Heves	151
Hatvan	77	Sátoraljaújhely	184
Miskolc	78	Edelény	224
Balassagyarmat	95	Ózd	226
Szerencs	110	Sajószentpéter	238

Forrás: saját számítás

Rétság, Eger és Tiszaújváros kivételével a régió városainak helyezése nem túl biztató, és ezek közé tartozik két megyeszékhely is: Miskolc és Salgótarján. Ez is jelzi, hogy a régió egyes térségeinek magas munkanélküliségi és alacsony foglalkoztatottsági rátája a jövedelmekre, az életszínvonalra negatív hatást gyakorol.

*Idegenforgalmi-szolgáltatási (F2)* (az eredeti információtartalom 18,401 %-át magyarázó) faktor alkotói:

faktorsúly

- összes keresked. Szálláshely szállásférőhely. Sz./1000 fő,930
- vendégéjszakák száma a kereskedelmi szálláshelyeken/1000 fő,899
- vendéglátóhelyek száma/1000 fő,864
- kiskereskedelmi üzletek száma/1000 fő,716
- épített lakások száma/1000 fő,706

5. táblázat: A régió városainak az F2 faktor értékei alapján létrejött országos rangsorban elfoglalt helyezései

Település	Helyezésszám	Település	Helyezésszám
Mezőkövesd	30	Edelény	200
Sajószentpéter	66	Miskolc	201
Bátonyterenye	76	Hatvan	209
Pásztó	81	Sárospatak	217
Gyöngyös	84	Salgótarján	218
Heves	123	Sátoraljaújhely	234
Eger	151	Kazincbarcika	238
Ózd	160	Balassagyarmat	242
Szerencs	176	Tiszaújváros	254

Forrás: saját számítás

Az F2 (idegenforgalmi-szolgáltatási) faktor szerinti rangsorban országosan a kis- és középvárosok idegenforgalmi infrastruktúrája a meghatározó (Hévíz, Zalakaros, Balatonföldvár, Harkány, Balatonlelle). Ez a kép mutatkozik a régió településeit vizsgálva is, bár egyes esetekben az épített lakások száma és a kiskereskedelmi üzletek száma kerül előtérbe (pl.

Sajószentpéter esetében.) Az alacsony helyezésszámok is bizonyítják, hogy az idegenforgalom fejlettsége, infrastrukturális háttere elmarad a kívánatostól, és az ilyen irányú fejlesztések (2007-13 közötti elképzeléseknek megfelelően) lehetnek a régió esetleges kitorési pontjai.

*Önkormányzati gazdálkodási fejlettség (F3)* (az eredeti információtartalom 8,301 %-át magyarázó) faktor alkotói:

- helyi önkormányzatok tárgyévi bevételei 2002/1000 fő
- helyi önkormányzatok tárgyévi kiadásai/1000 fő

6. táblázat: A régió városainak az F3 faktor értékei alapján létrejött országos rangsorban elfoglalt helyezései

Település	Helyezésszám	Település	Helyezésszám
Balassagyarmat	5	Kazincbarcika	86
Sátoraljaújhely	12	Gyöngyös	91
Tiszaújváros	14	Ózd	94
Edelény	45	Mezőkövesd	96
Sárospatak	49	Heves	126
Salgótarján	59	Miskolc	139
Hatvan	60	Eger	174
Szerencs	61	Bátonyterenye	201
Pásztó	67	Sajószentpéter	212

*Forrás:* saját számítás

Országos összehasonlításban az F3 (önkormányzati gazdálkodási fejlettség) faktor szerint is a kis- és középvárosok adatai a kiemelkedőek (Tokaj, Lengyeltóti, Tiszafüred, Százhalombatta, Balassagyarmat). Ez a jelenség a régiós adatokban is tükröződik, a fajlagos mutatók alkalmazása miatt a nagyobb városok hátrébb szorultak, az intézmények magasabb száma, és az esetleges többletfeladatok miatt is.

*Települési infrastrukturális ellátottság (F4)* (az eredeti információtartalom 5,506 %-át magyarázó) faktor alkotói:

- összes belterületi burkolt közút hossza az összes belterületi közút arányában
- játszóterek száma/1000fő
- kábeltelevíziós hálózatba bekapcsolt lakások száma/1000 fő

7. táblázat: A régió városainak az F4 faktor értékei alapján létrejött országos rangsorban elfoglalt helyezései

Település	Helyezésszám	Település	Helyezésszám
Kazincbarcika	6	Edelény	67
Miskolc	14	Szerencs	73
Salgótarján	23	Eger	78
Ózd	25	Sajószentpéter	107
Tiszaújváros	27	Pásztó	129
Gyöngyös	37	Balassagyarmat	159
Sátoraljaújhely	48	Mezőkövesd	166
Bátonyterenye	58	Heves	186
Sárospatak	64	Hatvan	190

*Forrás:* saját számítás

Az eddigiekkel ellentétben itt országos és régiós viszonylatban is a közép- és nagyvárosok megjelennek a rangsorok élén. Ezek több esetben az egykori nehézipar központjait, fellegrárait jelentik, ami magyarázat a viszonylagos infrastrukturális fejlettségre.

*Egészségügyi ellátottság, oktatási (F5)* (az eredeti információtartalom 4,640 %-át magyarázó) faktor alkotói:

- összes működő kórházi ágyak száma/1000 fő
- mozilátogatások száma/1000 fő
- nappali tagozatos középiskolai tanulók száma/1000 fő

8. táblázat: A régió városainak az F5 faktor értékei alapján létrejött országos rangsorban elfoglalt helyezései

Település	Helyezésszám	Település	Helyezésszám
Balassagyarmat	3	Heves	85
Miskolc	10	Edelény	99
Eger	16	Tiszaújváros	109
Kazincbarcika	31	Ózd	110
Salgótarján	47	Sárospatak	113
Gyöngyös	49	Szerencs	128
Sátoraljaújhely	55	Sajószentpéter	130
Mezőkövesd	75	Pásztó	164
Hatvan	76	Bátonyterenye	202

Forrás: saját számítás

A közép- és nagyvárosok teljesítménye az F5 (egészségügyi ellátottság, oktatási) faktor esetében jelent élvonalbeli helyezést, amely a több intézménynek, a több feladatnak köszönhető.

*Települési környezet és szórakozási lehetőségek (F6) faktor;*

Az F6 faktor értékei korrelációt mutatnak a városok nagyságával, lakosságával, és esetenként az idegenforgalmi fejlettségével. Mindezek ellenére elgondolkodtató, hogy Miskolc helyezése a régióban csak az 5.

9. táblázat: A régió városainak az F6 faktor értékei alapján létrejött országos rangsorban elfoglalt helyezései

Település	Helyezésszám	Település	Helyezésszám
Eger	9	Kazincbarcika	119
Sárospatak	10	Bátonyterenye	124
Balassagyarmat	40	Hatvan	131
Mezőkövesd	44	Ózd	184
Miskolc	52	Sajószentpéter	185
Salgótarján	53	Gyöngyös	189
Szerencs	59	Tiszaújváros	212
Sátoraljaújhely	62	Pásztó	213
Heves	89	Edelény	238

Forrás: saját számítás

*Felsőfokú oktatási, nevelési faktor (F7);*

Az F7 faktor esetében érdekes, hogy a Heves megyei városok hátrébb szorultak, és csak a régiós rangsor 9. helyén jelennek meg. A rangsorok vezető helyeinek megoszlása többször is Borsod-Abaúj-Zemplén megyei városok fölényét jelezte, ami a résztvevők nagyobb számával is

magyarázható. A 18 vizsgálatban szereplő városnak több, mint a fele Borsod-Abaúj-Zemplén megyei (10).

10. táblázat: A régió városainak az F7 faktor értékei alapján létrejött országos rangsorban elfoglalt helyezései

Település	Helyezésszám	Település	Helyezésszám
Edelény	27	Sárospatak	106
Bátonyterenye	34	Eger	110
Ózd	35	Kazincbarcika	126
Pásztó	38	Gyöngyös	144
Sajószentpéter	39	Tiszaújváros	162
Mezőkövesd	47	Hatvan	173
Miskolc	59	Sátoraljaújhely	188
Szerencs	78	Salgótarján	201
Heves	104	Balassagyarmat	233

Forrás: saját számítás

Az F8, F9 és F10 faktorok sajátértékeinek százaléakai már a teljes információtartalom 4 %-át sem jelentik meg. Ezek már nehezen értelmezhető információkat tartalmaztak, látható törvényszerűségek nem fedezhetők fel ezekben a rangsorokban, így ezeknek itt csak a megnevezése szerepel. A többi faktor elnevezése a következő:

Vállalkozási, egészségügyi infrastruktúra faktor (F8);

Általános iskolai tanulók faktor (F9);

Műszaki infrastruktúra, vízellátási faktor (F10).

## Értékelés

A magyar városhálózat fejlődését hosszú évtizedeken keresztül az állami beavatkozás határozta meg. A felülről történő irányítás nem mindig és feltétlenül kormányzati, állami beavatkozást jelentett, hanem nagyvállalatok (állami nagyvállalatok) beruházásait, irányított iparosítást, intézményfenntartást és településfinanszírozást. Ezek következményei nemegyszer ma is látszanak, hiszen egyes városok fejlettebb infrastruktúrával rendelkeznek, mint amit jelenlegi gazdasági helyzetüket látva feltételezhető. A gazdasági szerkezet alapvetően átalakult a rendszerváltást követően, ami jelentős mértékben hatott a hazai településhálózat, a városhálózat változásaira is. Ezek a változások érzékelhetők a múltban készült, a városok helyzetét bemutató munkáknál. (Beluszky 2000), (Lengyel 1999).

A régió városainak helyezései közül Balassagyarmat 3. helyezése (F5 faktor országos rangsorában), Balassagyarmat 5. helyezése (F3 faktor országos rangsorában), Kazincbarcika 6. helyezése (F4 faktor országos rangsorában) és Eger 9. helyezése (F6 faktor országos rangsorában) emelkedik ki. Ezek mellett a vizsgálatban az alacsony lakosságszáma miatt nem szereplő Tokaj 1. helyezése a kiemelkedő az F3 (önkormányzati gazdálkodási fejlettség faktor) faktor országos rangsorában.

Nem hagyható figyelmen kívül, hogy a két legfontosabb faktor az F1 és az F2 (amelyek egyenként az eredeti információtartalom 18 %-át jelentik) rangsorában a régió városai Eger, Rétság és Tiszaújváros kivételével nem teljesítenek megfelelően. A rangsorok sokrétűségéből is következik, és nemcsak a régió városaira jellemző, hogy azon városok amelyek jónéhány rangsorban jól teljesítenek, vannak nagyon gyenge helyezésszámaik is (Eger 174. helyezése az F3 faktorrangsorban, vagy 245. helyezése az F8 faktorrangsorban).

11. táblázat: A régió városainak az F1-F7 faktorok alapján létrejött országos rangsorban elfoglalt helyezései

Város	Országos helyezésszámok a faktorok alapján						
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
Eger	14	151	174	78	16	9	110
Tiszaújváros	16	254	14	27	109	212	162
Gyöngyös	45	84	91	37	49	189	144
Pásztó	68	81	67	129	164	213	38
Salgótarján	71	218	59	23	47	53	201
Hatvan	77	209	60	190	76	131	173
Miskolc	78	201	139	14	10	52	59
Balassagyarmat	95	242	5	159	3	40	233
Szerencs	110	176	61	73	128	59	78
Mezőkövesd	125	30	96	166	75	44	47
Kazincbarcika	134	238	86	6	31	119	126
Sárospatak	135	217	49	64	113	10	106
Bátonyterenye	149	76	201	58	202	124	34
Heves	151	123	126	186	85	89	104
Sátoraljaújhely	184	234	12	48	55	62	188
Edelény	224	200	45	67	99	238	27
Ózd	226	160	94	25	110	184	35
Sajószentpéter	238	66	212	107	130	185	39

Forrás: saját számítás

A régiós rangsorokat elemezve látható, hogy a két legfejlettebb város a régióban Eger és Tiszaújváros. Ez egybecseng a szakirodalomban fellelhető rangsorokkal, elemzésekkel. A régióban e két város kistérsége számít a KSH elemzéseiben is a legfejlettebbnek, és ez is azt bizonyítja, hogy különböző fejlődési pályák lehetnek sikeresek. Az országos rangsorokban a leggyengébb teljesítményeket Edelény, Ózd, Sajószentpéter és az egyes esetekben jól teljesítő Balassagyarmat helyezései mutatják. Ezek is azt bizonyítják, hogy minden város esetében találni gyenge pontokat, gyengébben teljesítő területeket, amelyek fejlesztése kívánatos. Ezt más elemzések is bizonyítják (Kocziszky-Bakos-Nagy 2002).

A megyeszékhelyek pozícióit vizsgálva feltűnik, hogy Eger több faktorrangsorban is megelőzi a régió központját, Miskolcot. Miskolc és Salgótarján gyengébb helyezése megfelel mások eredményeinek is. Lengyel (1999) a megyei jogú városok többdimenziós skálázással történt vizsgálatakor mind a gazdasági potenciál, mind a dinamizmus szempontjából válságjelekkel küzdők közé sorolta ezeket a városokat, míg Eger dinamikusabb képet mutatott. Ezt a különbséget mutatják Nemes Nagy (2004) több időpontra vonatkozó vizsgálatai is, ahol Eger 2002-ben (és minden más időpontban is) a komplex versenyelőnyű városok közé tartozott (mellette Tiszaújváros, Gyöngyös és Hatvan is). Miskolc 2002-ben az egytényezős versenyelőnyű városok közé, Salgótarján pedig a többtényezős versenyelőnyű városok közé tartozott. A régió tanulmányban vizsgált városai közül Nemes Nagy Sátoraljaújhelyt, Pásztót, Mezőkövesdet, Hevest, Bátonyterenyt, Ózdot, Sajószentpéttert és Edelényt is a komplex versenyhátrányú városok közé sorolta.

Beluszky (1999) komplex várostípusai közül számos megtalálható a régióban, bizonyítva a városhálózat sokszínűségét. Beluszky Miskolcot hiányos szerepkörű regionális központnak tartja, a két másik megyeszékhely közül Eger teljes, Salgótarján részleges szerepkörű megyeközpont. Sátoraljaújhely, Hatvan, Gyöngyös és Balassagyarmat az iparosított tradicionális középvárosok közé tartozik. Sárospatak, Pásztó, Heves, Szerencs tradicionális kisváros,



adminisztratív-kereskedelmi-szolgáltató központ iparral. Mezőkövesd egykori mezőváros iparral, míg Edelény kisváros speciális szerepkörrel. Kazincbarcika és Tiszaújváros a „szocialista (ipar)városok között szerepel. Ózd ipari város, és Sajószentpéter és Bátorfyerénye ipari városok lakófunkcióval.

Az elmaradott régiókban a fő probléma sokszor inkább a kedvezőtlen gazdasági szerkezet, és nem az innovációk alacsony szintje, vagy az infrastrukturális elmaradottság. A jelenleg nehezebb helyzetben lévő települések számára a gazdasági bázis javítása mellett lehetőséget ad, hogy olyan tényezők szerepe értékelődik fel, mint a „magasan kvalifikált munkaerő” igénye a színvonalas lakókörnyezethez, vagy a „tudásbázis igénybevételének” lehetőségei, a városok hálózatokban betöltött szerepe, a városmarketing eredményessége, a szórakozási lehetőségek, a „városok vezetésének kvalitásai” (Horváth 2001).

## Irodalom

- Beluszky P. (2000): Adalékok a városállomány 1990 utáni átalakulásához - Magyarország területi szerkezete és folyamatai az ezredfordulón. Pécs, MTA RKK. 115-130. old.
- Horváth Gy. (2001): A magyar régiók és települések versenyképessége az európai gazdasági térben. Budapest, Tér és Társadalom, 2001. 2. 203-231. old.
- Kocziszky Gy. - Bakos I. - Nagy Z. (2002): Észak-magyarországi régió innovációs potenciál vizsgálata. Kutatási jelentés, Miskolc.
- Lengyel I. (1999): Mérték a mérhetetlen? A megyei jogú városok vizsgálata többdimenziós skálázással. Budapest, Tér és Társadalom, 1999. 1-2. 53-73. old.
- Lengyel I.- Rechnitzer J. (2000): A városok versenyképességéről - Magyarország területi szerkezete és folyamatai az ezredfordulón. Pécs, MTA RKK. 130-152. old.
- Molnár L. (2002): A települési szintű relatív fejlettség meghatározása. Budapest, Közgazdasági Szemle. 2002. január. 74-90. old.
- Nemes Nagy J. (2004): Új kistérségek, új városok Új versenyzők? in. Térségi és Települési növekedési pályák Magyarországon, Budapest. Regionális Tudományi Tanulmányok.