

DEBRECENI EGYETEM



**A megyei jogú városok súlyának meghatározása és a regionális
centrumok azonosítása Magyarország településhálózatában**

Doktori (PhD) értekezés tézisei

**The determination of the weight of cities of county rank and the
identification of the regional centres in the settlement network of
Hungary**

PhD thesis

**Szerző:
Csomós György**

**Témavezető:
Dr. Süli-Zakar István**

**Természettudományi Doktori Tanács
Földtudományok Doktori Iskola**

Debrecen, 2009

A megyei jogú városok súlyának meghatározása és a regionális centrumok azonosítása Magyarország településhálózatában

„Magyarország területi harmóniájának érdekében sokközpontú és kooperáló városhálózat, fejlesztési pólusok jönnek létre. A policentrikusság jegyében a főváros dominanciáját az országon belüli térstruktúrában kiegészítik a megerősödött innovációs, gazdasági és igazgatási térszervező és dinamizáló erővel bíró regionális központok (pólusok). E pólusok olyan központok, amelyek a térségükhöz ezer szállal kapcsolódva, a régió- és országhatárokon is átnyúló hatással közvetítik az innovációt, és szervezik, ellátják, dinamizálják tágabb régiójukat.”

Országos Területfejlesztési Koncepció (2005)

1. Témaválasztás indokoltsága

A témaválasztást számos korunkban ható jelenség indokolja, amelyek mindegyike a városok, és különösen a központi szerepkört betöltő regionális centrumok jelentőségének felértékelődése felé mutat. Mindezek közül kiemelhetők a 20-21. századi urbanizációs folyamatok, a településhálózat hagyományos struktúrájának átalakulása, valamint sajátos elemként a regionalizmus és regionalizáció magyarországi megjelenési formája.

1.1. Urbanizációs folyamatok

A 20. században az urbanizációs folyamatok jelentősen felgyorsultak, ennek következtében a népesség területi eloszlása egyértelműen megváltozott. Az 1900-as évek elején a világ népességének mindössze 13%-a élt városokban, 1950-re ez az arány 29%-ra emelkedett, 2006-ban pedig a rurális térségek és az urbánus területek népessége kiegyenlítődött. Az ENSZ előrejelzései szerint a 21. században az urbanizációs folyamat intenzív gyorsulása várható, amely nemcsak a „fejlett északot” érinti majd, hanem a legnagyobb népességgel rendelkező ázsiai és latin-amerikai területeket is.

Európa népességének területi eloszlásában korábban is meghatározó jelentőséggel bírtak a városok, 2030-ra azonban – az előrejelzések szerint – a városlakók száma megközelíti a teljes népesség 80%-át. Magyarországon 2006-ban a népesség 2/3-a élt városokban, 2030-ra pedig várhatóan – az európai urbanizációs trendnek megfelelően – a népesség több mint 3/4-e városlakó lesz.

1.2. A településhálózat struktúrájának átalakulása

A 20. században nemcsak a népesség területi eloszlása változott meg, de átalakult a városhálózatok hierarchikus rendszere is. A tradicionálisan merev rendszer felbomlott, és olyan városhálózatok jöttek létre, amelyek csomópontjaiban versenyképes adottságokkal rendelkező, prosperáló nagyvárosok helyezkednek el (*Lengyel I. 2003*). A kizárólag adminisztratív igazgatási szerepet ellátó városok elvesztették jelentőségüket, a hálózatok központjába pedig innovációt közvetítő, régiójukat vagy akár tágabb környezetüket is dinamizálni képes városok, regionális centrumok jelentek meg (például Lyon, Manchester, Stuttgart). A regionalizált Európában – akárcsak Magyarországon – nemcsak a régiók versenyeznek egymással, hanem a városok is (*Lengyel I. 2007*). A legelőnyösebb pozícióba azok a városok, elsősorban regionális centrumok kerülnek, amelyeket gazdasági-társadalmi-technológiai adottságaik nemzetközi viszonylatban versenyképessé tesznek, azonban funkcióik megerősödnek a közigazgatás területén is, központi szerepkör töltene be.

1.3. Regionalizmus és regionalizáció jelensége

A regionalizmus és a regionalizáció egy irányba ható folyamatok, jellegüket tekintve azonban különbözőek (*Lorenz, D. 1989*). Mindkét esetben földrajzi integráció valósul meg, a területi keretektől függetlenül régiók jönnek létre. A regionalizmus természetes, alulról szervezett „bottom-up” folyamat, szemben a „top-down”, felülről szervezett regionalizációval (*Keating, M. 1997*). A regionalizmus eredményeként létrejött régiók központjai döntően a regionális centrumok, azonban a regionalizáció keretében kialakított régiók központjai mesterségesen kijelölt központok, amelyek nem feltétlenül egyeznek meg a regionális centrumokkal. A felülről szervezett programozási régiókban számítások alapján meghatározhatók a regionális centrumok, a fejlesztési tervekben megnevezésre kerültek Budapest ellenpólusvárosai, azonban a decentralizált közigazgatási régióközpontok kijelölése még várat magára (*Pálné Kovács I. 2001*).

2. Kitűzött célok

Kutatásom általános céljai:

- a megyei jogú városok rangsorolása számított súlyuk alapján
- a magyarországi NUTS 2 tervezési-statisztikai régiók regionális centrumainak meghatározása komplex, statisztikai mutatók

felhasználásával, lakosságszámuk és adminisztratív igazgatási funkcióik figyelembe vételével

- a pólusvárosok és a főváros súlyának összehasonlítása

A megfogalmazott cél elérése érdekében három részterületet érintek:

- A magyar terület- és településhálózat-fejlesztés gyakorlata a nagyvárosokat időben eltérően, különböző elméletektől és az aktuális politikai légkörtől befolyásoltan, de alapvetően hasonlóan ítélte és ítéli meg. A dolgozatban célozom annak bemutatása, hogy a terület- és településhálózat-fejlesztéssel foglalkozó szakirodalom, valamint a korszakoknak megfelelő fejlesztési dokumentumok a ma regionális centrumnak tekintett városokat mindig is a településhierarchia csúcán álló városoknak ítélte meg, vagyis az elmúlt 100-150 évben jelentősen nem változott meg a regionális centrumok köre.
- Magyarország településhálózatából szigetszerűen emelkedik ki a 23 megyei jogú város és a főváros, azonban a hazai terület- és településhálózat-fejlesztés sajátosságai miatt az említett városok köre a regionális centrumok meghatározása szempontjából meglehetősen tág csoportot alkot. A hazai területfejlesztésnek mintául szolgáló francia modell esetében növekedési pólusoknak a regionális centrumok lettek kijelölve, vagyis a régiók legnagyobb lakosságszámú adminisztratív igazgatás központjai. Az elemzésben az Egyesült Államokban, Európában és Magyarországon alkalmazott szempontrendszer alapján definiálom a regionális centrumokat.
- A legtöbb városrangsorolás kevésbé támaszkodik egzaktnak tekinthető, relatív objektív számításokra, sokkal inkább egy-egy részterület, vagy hasonló tulajdonságok alapján közös csoportok alkotására (például a klaszteranalízisek). A matematikai számításokon alapuló, komplex, statisztikai mutatók felhasználásával elvégzett vizsgálattal a célozom egyrészt a regionális centrumok súlyának meghatározása, különös tekintettel az Észak-Alföldi Régióra és a referencia pontnak tekintett Debrecenre, másrészt a pólusvárosok és Budapest súlyának összehasonlítása.

3. A statisztikai alapú elemzés módszertana

A területi statisztikai adatok feldolgozása a nagyvárosok rangsorolásának egyik lehetséges alternatívája. A matematikai megközelítés nyilvánvalóan egzaktnak tekinthető, az eredményeket azonban befolyásolja az alkalmazott módszer, a felhasznált statisztikai adatok köre, mennyisége, típusa (például fajlagos vagy abszolút értékek), és a megszerezni kívánt eredmény (*Beluszky P. – Sikos T. T. 1984*). Következésképpen bármennyire is

objektívnek tekinthetők a statisztikai adatok, ha a módszerek az elérni kívánt eredmények érdekében szubjektívek. Egyetlen matematikai alapú kategorizálás, analízis sem lehet kizárólagosnak minősíthető.

A hazai területi statisztikai adatokból dolgozó matematikai elemzések közül legelterjedtebbek a különböző faktor- és klaszteranalízisek (*Nemes Nagy J. 1996, Csátrai B. 2002, Rechnitzer J. 2002, Dőry T. – Ponácz Gy. M. 2003, Rechnitzer J. – Grosz A. – Csizmadia Z. 2003, Csizmadia Z. – Rechnitzer J. 2005, Nárai M. 2005, Vzdák K. 2005, Beluszky P. – Győri R. 2006, Lukovics M. 2006, Nagy Z. 2007*), empirikusan igazolt függvények alapján készített korrelációs indexek, több dimenziós skálák és komplex mutatók (*Lengyel I. 1999, Süli-Zakar I. – Csomós Gy. 2004, Cserhádi I. – Dobosi E. – Molnár Zs. 2005, Süli-Zakar I. – Csomós Gy. 2005, Kovacsicsné Nagy K. 2006, Tóth G. 2006*). A nemzetközi gyakorlatban a regionális centrumok meghatározását alapvetően a centrum és környezete között ható vertikális interakciók hálózataként értelmezik, vagyis az alkalmazott számításokban a statisztikai komplexitás a meghatározó (*Fujita, M. – Krugman, P. R. – Venables, A. J. 1990, Hoover, E. M. – Giarratani, F. 1999, Murray M. J. 2004, Berg, L. V. d. et al. 2005*).

Lényegében nem készültek matematikai elemzések azzal kapcsolatban, hogy egyes területegységek milyen mértékben járulnak hozzá az ország, vagy az egy szinttel nagyobb területegység teljesítményéhez, mekkora a súlyuk. Az adott területi egység súlyának meghatározása megfelelően tükrözi annak bármely nagyobb területi egységben betöltött szerepét, ugyanakkor nem utal egyértelműen fejlettségbeli különbségekre, de nem is célja annak meghatározása. A számítások eredményei egyszerű mértékegység nélküli viszonyszámok, amelyek lehetővé teszik a területi egységek közötti relációanalízist a felhasznált mutatócsoportok alapján.

3.1. Vizsgált mutatók és mutatócsoportok

A statisztikai mutatók csoportosítása a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) „Tájékoztatási adatbázisának” struktúráját követi, azonban a legtöbb esetben a mutatócsoportok kiegészítésre kerültek. Minél több adat bevonására nyílik ugyanis lehetőség, a kapott eredmény gyakorlati valószínűsége annál nagyobb. A feldolgozott mutatók a szakirodalomban található mutatók alapján kerültek kiválasztásra, figyelembe véve a KSH területi statisztikai struktúráját. Mindemellett a megyei jogú városok és a főváros településhálózatban betöltött súlyának pontos meghatározása érdekében szükséges volt a kör bővítése.

3.2. Időbeliség kérdése

A felhasznált mutatók a 2006-os évre vonatkoznak, tekintettel arra, hogy ez a számítást megelőző utolsó év, amelyben valamennyi mutató dokumentálásra került. Hosszabb időtávú elemzések elméletben lehetségesek, azonban az elemzéshez kiválasztott statisztikai adatok teljes körű dokumentáltsága csak 2004-től, Magyarország Európai Unióhoz történt csatlakozásától elérhető.

3.3. Az elemzés területi vonatkozása

Lényeges szempont, hogy az elemzésben a legkisebb területegységek szintjén kezelt mutatók a hierarchiában magasabb szinten álló területegységekben is dokumentálva legyenek (település – megye – régió – ország), ellenkező esetben értelmét veszti a települések súlyának összehasonlítása. A területi szintek a NUTS regionális rendszer területi beosztását követik, a számítások az ország egészére, NUTS 2 és LAU 2 szintre vonatkoznak.

1. táblázat: Magyarország NUTS 2 régiói a 35/1998. (III. 20.) OGY határozat az Országos Területfejlesztési Koncepcióról, és a megyei jogú városok az 1990. évi LXV törvény az 1994. évi LXIII törvény a helyi önkormányzatokról szóló 1990. évi LXV törvény módosításáról alapján (2006)

Régió	Megyei jogú város
Dél-Alföldi	Békéscsaba, Hódmezővásárhely, Kecskemét, Szeged
Dél-Dunántúli	Kaposvár, Pécs, Szekszárd
Észak-Alföldi	Debrecen, Nyíregyháza, Szolnok
Észak-Magyarországi	Eger, Miskolc, Salgótarján
Közép-Dunántúli	Dunaújváros, Székesfehérvár, Tatabánya, Veszprém
Közép-Magyarországi	Érd
Nyugat-Dunántúli	Győr, Nagykanizsa, Sopron, Szombathely, Zalaegerszeg

A megyei jogú városokat az 1990. évi LXV. törvény és az 1994. évi LXIII. törvény rögzíti (*1. táblázat*). A NUTS 2 tervezési-statisztikai régiók regionális centrumai a legnagyobb lakosságsszámmal és egyben a legtöbb dekoncentrált államigazgatási szervezettel rendelkező városai: Budapest, Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged és Székesfehérvár. A pólusvárosokat a 2005-ben elfogadott Országos Területfejlesztési

Koncepció (97/2005. (XII. 25.) OGY határozat) rögzíti, amelyek kisebb eltéréssel megegyeznek a regionális centrumokkal: Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged, társközpontokként Székesfehérvár és Veszprém.

Budapest nem pólusváros és nem megyei jogú város, azonban a Közép-Magyarországi Régió adminisztratív központja, regionális centruma.

3.4. A statisztikai alapú számítás hasznosíthatósága

A statisztikai adatokat felhasználó matematikai számítások nem lehetnek öncélúak, így a kutatási eredmények is gyakorlati jelentőséggel bírnak. Egy adott város életében minden külső beavatkozás változtathat valamelyik mutató értékén, következésképpen megváltozik a súlya. Példákkal szemlélítve: egy nagyvállalat telephelyválasztása hatást gyakorol a gazdaság értékeire, változtathat az oktatás szerkezetén, és növelheti azok értékeit is. A súlyponti kórház kijelölése a város egészségüggyel kapcsolatos értékében okoz jelentős változást, de ugyanúgy hatással van a gazdaságra, az idegenforgalomra (wellness) és a lakossági infrastruktúrára is. Természetesen a vázolt folyamatok kétirányúak, az értékek csökkenése éppúgy nyomon követhető és ok-okozati kapcsolatot feltételez, mint azok növekedése. Összességében valamennyi mutatócsoport összefüggésben áll a többi mutatócsoporttal, értékeik pozitív vagy negatív irányú változása hatással van egymásra.

4. A kutatás eredményei

4.1. A szakirodalom elemzésének eredményei

4.1.1. A rendszerváltozást megelőző időszakra vonatkozó magyarországi szakirodalom elemzésének eredménye

A hazai szakirodalom, a fejlesztési dokumentumok, koncepciók, a vonatkozó törvények és rendeletek elemzésének elsődleges célja az volt, hogy a 19. század közepétől egészen a 21. század elejéig végigkövesse a magyarországi nagyvárosok településhálózatban betöltött szerepének változását, megítélésük és rangsorolásuk alakulását. Lényeges szempontként – a területi fejlődésnek mintegy eredményeként – jelentkezett annak megállapítása, hogy a 21. században milyen városokat, és milyen szempontok alapján definiálhatunk nagyvárosként.

A 19. században a városi kiváltságok legfontosabb hordozói a szabad királyi városok voltak, majd 1870-től a törvényhatósági jogú városok. A ma regionális centrumokként definiált városok közül Budapest

(1873. előtt Buda és Pest), Debrecen, Győr, Szeged és Székesfehérvár mindkét városkategóriában szerepelt, Miskolc azonban csak 1907-ben vált törvényhatósági jogú várossá (Beluszky P. 2005). Keleti Károly, Gyimesi Sándor, Bácskai Vera – Nagy Lajos és Beluszky Pál szerint az említett városok a 19. században meghatározó szerepet tölthettek be a településhálózatban, nemcsak a különböző városfejlettségi értékeik alapján, de lakosságszámuk szerint is (Bácskai V. – Nagy L. 1984, Beluszky P. 2003). A mai Magyarország regionális centrumainak fejlődése szempontjából döntőnek bizonyult a „Trianoni békeszerződés”. A korábbi országrészközpontok és nagyvárosok, így Arad, Brassó, Kassa, Kolozsvár, Nagyvárad, Pozsony, Temesvár és Zágráb elcsatolásra kerültek, a megmaradt nagyvárosok – Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs és Szeged – vetélytársak nélkül maradtak. A két világháború közötti időszakot nem az új területi keretekhez alkalmazkodás jellemezte, hanem a revíziós politika. A korszak szakembereinek véleménye merőben különbözött a politikai elit véleményétől, ami azt eredményezte, hogy számos nem támogatott közigazgatási reformelképzelés született. Princz Gyula, Magyar Zoltán, Hantos Gyula, Kaffka Péter elképzeléseiben az azonban közös, hogy Budapest, Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged, legtöbb esetben Székesfehérvár a közigazgatási struktúra kiemelt városaként szerepelt (Kaffka P. 1932, Kaffka P. 1933, Rechnitzer J. 1998, Beluszky P. 2003, Hajdú Z. 2005).

Az államszocializmus időszakára az ország területi keretei rögzültek, a terület- és településhálózat-fejlesztés meghatározó eleme a közigazgatási struktúra átalakítása és a gazdasági szempontokhoz igazított körzetesítés lett. A különböző fejlesztési elképzelések (például Magyarország Településhálózat-fejlesztési Tanulmányterve, Országos Településhálózat-fejlesztési Kereterv) után a legmarkánsabb fejlesztési irány az 1971-es Országos Településhálózat-fejlesztési Konceptióban (OTK) kristályosodott ki. A korszak jellemzőjeként az OTK-ban is megtörtént a települések kategóriába sorolása, amelynek nyertesei a kiemelt felsőfokú központok lettek: Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs és Szeged. Budapest, mint az ország fővárosa a településhierarchia csúcsán álló országos központnak minősült, Székesfehérvár azonban – többek között gazdasági körzet hiányában – mindössze felsőfokú központnak. Az államszocializmus időszakának közigazgatásra jellemző sajátossága, hogy a megyék, mint a középfokú igazgatás alapegységei nagyobb érdekérvényesítő képességgel rendelkeztek a városoknál, és összességében olykor erősebbnek bizonyultak a központi elképzeléseknél is. Az OTK esetében a körzetesítés, valamint a kiemelt felsőfokú központok tényleges funkcióhoz juttatása éppen a megyék ellenállása miatt bukkott el. A

nagyvárosokat érintő elképzelések megmaradtak a tervek szintjén, sem az OTK, sem annak későbbi reformelképzelései nem valósulhattak meg (*Rechnitzer J. 1998, Dövényi Z. 2003, Hajdú Z. 2005*).

Budapest településhálózatban és Magyarország térszerkezetében betöltött domináns szerepe már a trianoni határváltozások előtt is megmutatkozott, azonban az I. világháborút követően kialakult új területi keretek között radikálisan megnövekedett. Az 1950-es évektől már megjelentek különböző elképzelések a főváros kiemelkedően nagy súlyának megszüntetésére, azonban minden esetben csak elméleti szinten. A területi kiegyenlítésre törekvés legfontosabb tervezete az 1971-es OTK-ban nyilvánult meg, amelyben a tradicionális regionális központokat, vagyis Debrecent, Győrt, Miskolcot, Pécsét és Szegedet ellenpólusvárosként jelölték meg. A „magyar sivatag” felszámolásának gondolata a F. Perroux, J. R. Boudville és J.-F. Gravier nevéhez köthető franciaországi modellen alapult, azonban az OTK nagyvárosokat érintő elképzeléseinek gyakorlati alkalmazása nem történt meg.

4.1.2. Városkategóriák meghatározása a rendszerváltozást követően

A politikai-gazdasági rendszerváltozás radikális reformokat hozott a közigazgatás területén, a nagyvárosok fejlődésében pedig új dimenziót nyitott. Az 1990. évi LXV. törvény súlytalanná tette a megyék középfokú igazgatásban betöltött szerepét, és megszüntette az önkormányzatok hierarchikus rendszerét. A törvényben – nem új elemként, de új szempontok alapján – meghatározásra kerültek a megyei jogú városok, mint az egyetlen jogszabály által rögzített, kiemelt városkategória. Az 1990. évi LXV. törvény és az 1994. évi LXIII. törvény értelmében minden 50.000 főnél népesebb és 50.000 főnél nem népesebb, de megyeszékhely város, megyei jogú státuszt kapott. A megyei jogú városok száma 2006-ban 23 volt, vagyis a települési önkormányzatok alig 7%-a, miközben lakosság számuk megközelítette az ország lakosságának 20%-át.

A rendszerváltozást követően a korábbi térszerkezeti problémák egyre nyilvánvalóbbá váltak, de új területi egyenlőtlenségek is jelentkeztek. A nyugat-európai és az Egyesült Államokbeli multinacionális vállalatok magyarországi központjait, termelő egységeiket a fővárosba és a nyugati országrészbe, többnyire az északnyugat-dunántúli térségbe (Győr, Szombathely, Székesfehérvár, Tatabánya, Szentgotthárd) telepítették. Mindez azt eredményezte, hogy Budapest (és agglomerációs térségének) dominanciája fokozottabban érvényesült, a nyugat-kelet dichotómia élesebbé vált, a keleti országrész viszonylag fejlettebb nagyvárosai – elsősorban Debrecen és Szeged – pedig szigetként emelkedtek ki nemcsak

megyéjükből, de tágabban értelmezett régiójukból is. Nyilvánvalóvá vált ugyanakkor az is, hogy a 23 megyei jogú város, többek között a köztük lévő jelentős méret- és teljesítőképességbeli különbség miatt, nem képes egységes megoldást kínálni a területi problémák kezelésre. Magyarország Európai Unióhoz történt csatlakozásával – illetve a csatlakozási szándékkal párhuzamosan – szükségessé vált az európai statisztikai rendszerbe illeszthető NUTS 2 tervezési-statisztikai régiók létrehozása, amelynek területi kereteit az 1998-ban elfogadott Országos Területfejlesztési Kon koncepció (OTK) rögzítette. A megyék területi bázisán szervezett régiókban a 2005-ben átdolgozott és aktualizált formában elfogadott OTK már megjelölte azokat a városokat, amelyek képesek lehetnek Budapest dominanciájának ellensúlyozására: Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged önálló pólusokként, Székesfehérvár és Veszprém fejlesztési társközpontokként. Eltekintve Székesfehérvártól és Veszprémtől, az említett városok köre megfelel az 1971-es Országos Településhálózat-fejlesztési Kon koncepcióban meghatározott ellenpontvárosoknak. A fejlesztési pólusok tervezett feladata kettős, amely jelenti egyrészt a „magyar sivatag” megszüntetését, vagyis a területi kiegyenlítődést, másrészt rajtuk keresztül régiójuk dinamizálását. A dolgozatban elvégzett számítások igazolták ugyanakkor, hogy a pólusvárosok önmagukban összességében sem jelentenek valós ellenpontot a fővárosnak, csak abban az esetben, ha megfelelő központi támogatást kapnak, amely elsősorban a regionális államigazgatási intézményrendszer kiépítésében, a decentralizált döntéshozatali funkciók megerősítésben testesülhet meg. Véleményem szerint regionális önkormányzat hiányában a regionális szintre helyezett dekoncentrált államigazgatási szervezetek koncentrációja jelöli ki az adminisztratív régióközpontokat, amelyek jelen esetben megegyeznek a pólusvárosokkal. Budapest ugyan nem pólusváros, azonban a Közép-Magyarországi Régióban a legtöbb államigazgatási szervezetnek éppen a főváros biztosít székhelyet, vagyis adminisztratív régióközpontnak tekinthető. A régióközpontok a dekoncentrált államigazgatási szervezetek száma alapján, tehát Budapest, Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged és Székesfehérvár.

A pólusvárosok a 2005-ben elfogadott Országos Területfejlesztési Kon koncepcióban kerültek kijelölésre, az adminisztratív régióközpontokat – regionális önkormányzat hiányában – az államigazgatás regionális szintre helyezett dekoncentrált szervezeteinek koncentrációja határozza meg. A regionális centrumok – vagyis a régiók legnagyobb lakosságszámú, teljesítőképességű városainak – meghatározására azonban nincs egységesen elfogadott definíció. Az európai regionális struktúra egységes alapja az 5 szintű NUTS (Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques) rendszer,

amelyben a közösségi regionális politika meghatározó területi egysége a NUTS 2 programozási szint. A nemzetállamok eltérő népessége, területe és történelmi hagyománya miatt a régiók paraméterei még az egységes struktúrában is jelentősen eltérnek, azonban az arányokat, és a hasonló térszerkezeti jellemzőket figyelembe véve Franciaország regionális struktúrája közelít leginkább a magyarországihoz. A franciaországi NUTS 2 régiók adminisztratív igazgatást végző fejlesztési pólusvárosai a legtöbb esetben a régiók legnépesebb városai. Magyarország térszerkezetében a NUTS 2 tervezési-statisztikai régiók központjai – a francia modell alapján – a régiók azon városai, amelyek az adminisztratív igazgatást végzik (vagyis a legtöbb dekoncentrált államigazgatási szervezetnek biztosítanak székhelyet), fejlesztési pólusvárosok, egyben régiók legnépesebb városai. Mindezek alapján regionális centrumnak tekinthető Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged és Székesfehérvár. A regionális centrumok körébe tartozik Budapest is, függetlenül attól, hogy nem pólusváros, Veszprém azonban nem (2. táblázat).

2. táblázat: A NUTS 2 tervezési-statisztikai régiók regionális centrumai, pólusvárosai és a régióközpontok (2006)

Régió	Regionális centrum	Pólusváros	Adminisztratív régióközpont
Észak-Alföldi	Debrecen	Debrecen	Debrecen
Nyugat-Dunántúli	Győr	Győr	Győr
Dél-Dunántúli	Pécs	Pécs	Pécs
Észak-Magyarországi	Miskolc	Miskolc	Miskolc
Közép-Magyarországi	Budapest	-	Budapest
Dél-Alföldi	Szeged	Szeged	Szeged
Közép-Dunántúli	Székesfehérvár	Székesfehérvár és Veszprém	Székesfehérvár
Meghatározás alapja	lakosságszám (OTK, ÜMFT)	2005-ben elfogadott OTK	dekoncentrált államigazgatási szervezetek

Összefoglalásképpen, a vidéki regionális centrumok, így Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged és Székesfehérvár megyei jogú városok, pólusvárosok, adminisztratív régióközpontok egyben régiók legnépesebb városai.

4.2. A komplex, statisztikai mutatókat felhasználó elemzés eredményei

A megyei jogú városok és Budapest településhálózatban betöltött súlyának megállapításával 3 kérésre kívántam válaszolni:

- A településhálózat nagyvárosai súlyuk alapján milyen sorrendben követik egymást, kirajzolódna-e jól körülírható városkategóriák?
- Mely városok tekinthetők súlyuk alapján regionális centrumnak, vagyis a statisztikai adatok alapján meghatározott regionális centrumok párhuzamba állíthatók-e az elméleti keretek között definiált regionális centrumokkal?
- Az Országos Területfejlesztési Konceptióban megjelölt pólusvárosok képesek-e a főváros dominanciájának ellensúlyozására?

A városok súlyának meghatározását 102 statisztikai mutató felhasználásával végeztem el, amelyek 7 részterületet érintenek: felsőoktatás, közoktatás, egészségügy, gazdaság, idegenforgalom, kultúra és lakossági infrastruktúra. Az alkalmazott statisztikai alapú elemzés célja annak kifejezésre juttatása volt, hogy a települések milyen mértékben járulnak hozzá az országhoz, és a NUTS 2 tervezési-statisztikai régiók teljesítményéhez, mekkora a súlyuk. A számítások során a felhasznált mutatók komplexitása érvényesült, következésképpen megállapíthatóvá vált, hogy egy-egy NUTS 2 régió belül melyik város ténylegesen a regionális centrum, és összességében mekkora a pólusvárosok súlya.

4.2.1. A nagyvárosok súlyának meghatározása, városkategóriák megállapítása

A városokra jellemző összesített átlagérték meghatározása a vizsgált mutatócsoportokra kapott eredmények számtani átlagolása alapján történt. Az országos összesített átlagértékéhez (100) viszonyítva a városok hat csoportba sorolhatók (3. táblázat). Önálló csoportot jelent Budapest (31,42), értéke önmagában közel 1/3-át jelenti az ország összesített átlagértékének. A regionális centrumok három csoportba sorolhatók, Debrecen (3,91), Szeged (3,25) és Pécs (3,24) értékei határozottan elkülönülnek Miskolc (2,51) és Győr (2,03) értékeitől, Székesfehérvár (1,33) értékeinek tekintetében pedig messze lemarad. Jellemző, hogy Debrecen és a sorrendileg második Szeged értéke között közel annyi a különbség, mint a hatodik Nyíregyháza és a tizenhatodik Békéscsaba értéke között. A fejlesztési társközpontoknak definiált Székesfehérvár és Veszprém (1,14) összesített értéke (2,47) Miskolc értékét követi, ugyanakkor Székesfehérvárt Nyíregyháza (1,36) is megelőzi.

3. táblázat: A megyei jogú városok összesített átlagértéke és lakosság száma az országos értékhez viszonyítva (2006)

Sorrend	Város	Lakosság szám aránya (%)	Számított érték
1.	Debrecen	2,03	3,91
2.	Szeged	1,62	3,25
3.	Pécs	1,55	3,24
4.	Miskolc	1,73	2,51
5.	Győr	1,27	2,03
6.	Nyíregyháza	1,15	1,36
7.	Székesfehérvár	1,01	1,33
8.	Kecskemét	1,08	1,26
9.	Sopron	0,56	1,18
10.	Veszprém	0,61	1,14
11.	Eger	0,56	1,13
12.	Szombathely	0,79	1,09
13.	Szolnok	0,75	0,97
14.	Kaposvár	0,67	0,90
15.	Zalaegerszeg	0,61	0,75
16.	Békéscsaba	0,65	0,68
17.	Tatabánya	0,70	0,64
18.	Dunaújváros	0,50	0,63
19.	Szekszárd	0,34	0,40
20.	Nagykanizsa	0,51	0,39
21.	Salgótarján	0,42	0,33
22.	Hódmezővásárhely	0,47	0,31
23.	Érd	0,60	0,24
Budapest		16,85	31,42
Megyei jogú városok összesen		20,19	29,67
Regionális centrumok összesen		26,06	47,69
Pólvárosok		9,82	17,41
Észak-Alföldi Régió megyei jogú városai		3,93	6,24
Az ország települései összesen		100,00	100,00

Forrás: saját számítás

Az országos értékeket figyelembe véve Székesfehérvár csak azért nevezhető regionális centrumnak, mert a Közép-Dunántúli Régió legnagyobb számított értékkel rendelkező városa (a regionális értékek azonban ezt sem igazolják). A regionális centrumokat a lakosság számuk tekintetében százezres városok követik, Székesfehérvártól eltekintve Nyíregyháza és Kecskemét (1,26), illetve a százezer fölél nem népesebb, de lakosság számukhoz viszonyítva

nagy értékkel rendelkező városok, Sopron (1,18), Veszprém (1,14) és Eger (1,13). Bár Szombathely (1,09) is az előző kategóriába tartozik, értékei kisebbek, mint arra lakosságszámából következtetni lehetne. Az ezt követő kategóriát a regionális szinten második lakosságszámú város Kaposvártól (0,90) és a csak lakosságszáma miatt megyei jogú Érdtől (0,24) eltekintve a régiók sorrendileg harmadik, negyedik és ötödik megyei jogú városai alkotják.

A 23 megyei jogú város összesített értéke 29,67, ami kisebb Budapest értékénél. A regionális centrumok – Budapest, Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged, Székesfehérvár – súlya (47,69) közel fele az országos értéknek (100), a főváros nélkül azonban 1/6-a sem.

4.2.2. A regionális centrumok azonosítása

A regionális centrumok azonosítására nem létezik egységesen elfogadott és egzsakt szempontrendszer sem Magyarországon, sem nemzetközi viszonylatban. A különböző fejlesztési dokumentumok, koncepciók – legyen szó akár az 1971-es Országos Településhálózat-fejlesztési Koncepcióról, akár a 2005-ös Országos Területfejlesztési Koncepcióról – alapvetően a települések között ható interakciók (például kiskereskedelemi többlet, munkaerő migrálása) minőségéből és mennyiségéből indulnak ki. Mindemelllett az interakciókat az említett dokumentumok nem számszerűsítik, az egyetlen közös pont pedig az, hogy a regionális centrumok lakosságszáma a legnagyobb az adott régióban. A számítások eredménye szerint egyértelműen regionális centrumnak tekinthető Pécs (33,45), Debrecen (32,85) és Szeged (32,15) (4. táblázat). Mindhárom város értéke kiemelkedően magas régiójában, súlyuk közel háromszor nagyobb, mint az őket követő megyei jogú városok súlya (Kaposvár: 9,64, Nyíregyháza: 11,70, Kecskemét: 12,32). Az említett regionális centrumokhoz hasonlóan magas értékkel rendelkezik Miskolc (30,70) is, de a borsodi megyeszékhely és az öt követő Eger (14,04) értéke között már csak kétszeres a differencia. Valamennyi város, így Debrecen, Miskolc, Pécs és Szeged, régióik legnagyobb lakosságszámú városai, egyben a dekoncentrált döntéshozatali funkciók regionális központjai. A Nyugat-Dunántúli Régióban legnagyobb számított értékkel Győr (20,90) rendelkezik, azonban az öt követő Sopron (15,01) és Szombathely (11,32) értékei is regionális viszonylatban magasak. Győr értéke csak 1,4-szer nagyobb Sopron értékénél, a többi régióban – kivétel ez alól a speciális helyzetű Közép-Dunántúli Régió – a regionális centrumok számított értéke több mint kétszerese az öt követő városok értékének, súlyuk pedig közel 1/3-a a régiók súlyának. Győr viszonylag kisebb súlya mellett a régió

adminisztratív központja és legnagyobb lakosságszámú városa, vagyis regionális centruma.

4. táblázat: A megyei jogú városok összesített átlagértéke és lakosságszáma régiójuk értékéhez viszonyítva (2006)

Sorrend	Város	Lakosságszám aránya (%)	Számított érték
1.	Pécs	16,08	33,45
2.	Debrecen	13,31	32,85
3.	Szeged	12,12	32,15
4.	Miskolc	13,83	30,70
5.	Győr	12,83	20,90
6.	Veszprém	5,52	17,11
7.	Székesfehérvár	9,14	15,02
8.	Sopron	5,69	15,01
9.	Eger	4,46	14,04
10.	Kecskemét	8,08	12,32
11.	Nyíregyháza	7,56	11,70
12.	Szombathely	7,99	11,32
13.	Kaposvár	6,97	9,64
14.	Szolnok	4,94	8,23
15.	Tatabánya	6,37	7,67
16.	Zalaegerszeg	6,18	7,38
17.	Dunaújváros	4,58	7,25
18.	Békéscsaba	4,85	5,97
19.	Nagykanizsa	5,09	3,98
20.	Salgótarján	3,38	3,79
21.	Székszárd	3,54	3,57
22.	Hódmezővásárhely	3,53	2,94
23.	Érd	2,11	0,72
Budapest		59,46	78,20
Észak-Alföldi Régió megyei jogú városai		25,82	52,78
Régióként a települések összesen		100,00	100,00

Forrás: saját számítás

A Közép-Dunántúli Régió megyei jogú városainak számított értéke több bizonytalanságra ad okot, a levonható következtetések pedig korántsem egyértelműek. Az országos értékhez viszonyítva Székesfehérvár (1,33) – ha nem is sokkal – megelőzi Veszprémet (1,14), azonban regionális viszonylatban – az eltérő számítási környezet miatt – Veszprém (17,11) értéke magasabb, mint Székesfehérváré (15,02). A két város súlya

együttesen sem éri el Pécs, Debrecen vagy Szeged régióban betöltött súlyát, országos viszonylatban pedig Miskolcét sem. A számított értékeket figyelembe véve nem állapítható meg, hogy melyik város tölti be egyértelműen a regionális központ szerepét. Tekintettel azonban arra, hogy a dekoncentrált államigazgatási szervezetek száma Székesfehérváron 19, Veszprémben pedig mindössze 9, valamint Székesfehérvár lakosságszáma közel 40.000 fővel nagyobb, mint Veszprémé, összességében regionális centrumnak Székesfehérvár tekinthető. Ugyanakkor a részletes számítások alapján az is tisztán látható, hogy mindkét város hiányos funkciójú, egymást egészítik ki, vagyis az OTK-ban fejlesztési társközpontokként kezelésük igazolható. Sajátos a helyzete a Közép-Magyarországi Régióknak, amelyben Budapest több mint 3/4-ét adja a régió súlyának, és 1/3-át az ország súlyának. Regionális centrumnak tekinthető regionális viszonylatban számított súlya, közigazgatási pozíciója és lakosságszáma alapján Budapest, Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged és Székesfehérvár.

4.2.3. A főváros és a pólusvárosok súlyának összehasonlítása

A 2005-ben elfogadott Országos Területfejlesztési Konceptió (OTK) rögzíti a pólusvárosokat, amelyek Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs és Szeged önállóan, Székesfehérvár és Veszprém fejlesztési társközpontokként. Az OTK a fejlesztési pólusok dinamikus fejlesztésének lényegét az alábbiakban jelöli meg: *„Annak érdekében, hogy a fejlődés ne korlátozódjon a főváros térségére, oldódjon a Budapest-központú térszerkezet, ezáltal a társadalom és gazdaság hatékonyabb és fenntarthatóbb működése váljon lehetővé, szükség van az ország egészének versenyképessé válását katalizáló pólusokra, melyek egy harmonikus, policentrikus együttműködő városhálózati rendszer szerves elemei.”* A pólusvárosok fejlesztése kettős célkitűzéssel történik. Jelenti egyrészt maguknak a fejlesztési pólusoknak a térségi – innovációs, gazdasági, kulturális, irányítási, kereskedelmi – funkcióinak fejlesztését, másrészt a kisugárzó hatásuk érvényesülési feltételeinek – elérhetőség, kooperációs kapcsolatok, alközpontok – megteremtését. A fejlesztési pólusok megerősítésében kiemelten fontos feladat a döntéshozatali, közigazgatási funkcióknak – a „decentralizáció” folyamatához kapcsolódva – a regionális központokba való telepítése.

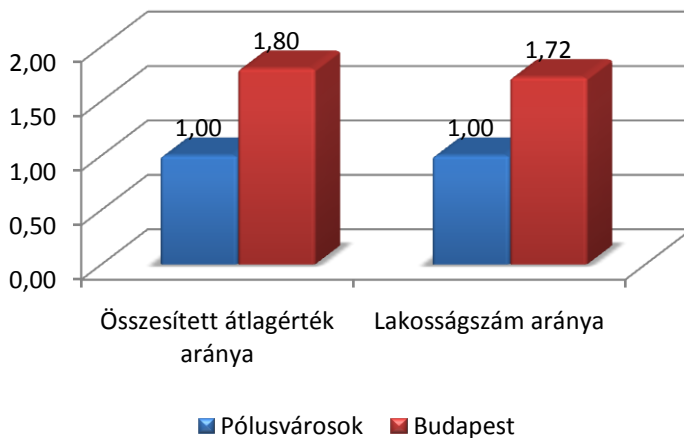
Az OTK értelmében tehát a pólusok az adminisztratív igazgatás központjai, amelyek a dekoncentrált döntéshozatali funkciókat hordozzák. A korábbi elemzések alapján látható, hogy az adminisztratív régióközpontok – a nem pólusváros Budapest mellett – valóban a pólusvárosok, tehát Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs és Szeged, a sajátos

helyzetű Közép-Dunántúli Régióban pedig a társközpontok közül Székesfehérvár.

5. táblázat: A regionális centrumok és a pólusvárosok összesített átlagértéke Budapest értékéhez és az országos értékhez viszonyítva (2006)

Városok	Az országos érték arányában
Az ország települései összesen	100,00 %
Budapest	31,42 %
Regionális centrumok összesen	47,69 %
Pólusvárosok összesen	17,41 %
Regionális centrumok – ország értékének aránya	1:2,10
Pólusvárosok – Budapest számított értékének aránya	1:1,80

Forrás: saját számítás



Forrás: saját szerkesztés

1. ábra: Budapest és a pólusvárosok (1,00) összesített átlagértékének és lakosságszámának aránya (2006)

A fejlesztési pólusvárosok legfontosabb feladata – figyelembe véve az OTK célkitűzéseit – az, hogy ellensúlyozzák Budapest településhálózatban betöltött dominanciáját, oldják a főváros központú térszerkezet. A számítások eredménye szerint valamennyi mutató átlagértéke alapján Budapest súlya (31,42) 1,8-szer nagyobb a pólusvárosok összesített súlynál (17,41) (5. táblázat).

Összességében megállapítható tehát, hogy a pólusvárosok – 2006-ra vonatkoztatott számított értékük szerint – nem képesek Budapest településhálózatban betöltött domináns szerepének ellensúlyozására (1. ábra).

The determination of the weight of cities of county rank and the identification of the regional centres in the settlement network of Hungary

“The main objective of Hungarian city policy is the establishment of a balanced polycentric city network that is more cooperating than the current one. Elements of this are the strengthening of the international competitiveness of the capital city, the designation of regional centres and the support of development poles, thus enhancing the reduction of the capital’s dominance and alleviating the monocentric spatial structure of the country. The implementation of the main objective is supported by strengthening the spatial organising power of small and medium-sized towns, and the enhancement of harmonic relations between towns and their regions and a more intensive relationship between the towns. Thanks to the developments, in addition to Budapest, the role as development poles of the regional centres of Debrecen, Miskolc, Szeged, Pécs and Győr are extended on the medium term. As for the Central Transdanubian Region, the city axis of Székesfehérvár-Veszprém fulfils the role of a development pole as partner centres. Development poles contribute to the alleviation of a Budapest-centred spatial structure.”

Hungarian Regional Development Concept (2005)

1. Preamble

Large cities are of primary importance in the European Union as well as in Hungary. The main reasons of that is the process of the urbanization in the 20-21th century, the changing of the rigid system of the cities and the Hungarian appearance of the regionalisation and regionalism.

1.1. Process of urbanization

The process of the urbanization has extremely intensified in the 20th century, and the territorial distribution of the population has changed unequivocally. On the beginning of the 20th century only the 13% of the population lived in cities, but in 1950 this rate reached the 29% and in 2006 the population of the rural areas and the urban areas equalized. According to the forecast of the United Nations the process of the urbanization is

accelerating, and affecting not only the highly developed north but also the most populous Asian and Latin American countries. In the territorial distribution of the population of Europe the cities always had a great significance, and in 2030 the rate of the cities' population can reach the 80% of the total population. The process of the urbanization is nearly the same in Hungary.

1.2. Changing of the settlement network

In the 20th century not only the territorial distribution of the population has changed, but altered the hierarchical system of the cities. That traditional rigid system of the cities disintegrated and a new urban network system has come into existence in which there are city-nodes in the focus (*Lengyel, I. 2003*). The city-nodes (e.g. Lyon, Manchester and Stuttgart) can transmit innovation and enhance the developing of the surroundings or the region. In Europe – the same way as in Hungary – not only the regions competing but also the cities (*Lengyel, I. 2007*). The most advantageous position can be reached by those city-nodes which have competitiveness in international relation.

1.3. Regionalisation versus regionalism

Regionalisation versus regionalism is parallel process but they have different nature (*Lorenz, D. 1989*). Both of them means geographical integration and regions comes into existence, but in a very different way. In the background of the regionalism there is a coherent system of the economy, society, culture which close link drives to integration. Contrarily the regionalisation is basically an administrative and political process of which essence is the political governance. The regionalism is a bottom-up process contrarily the regionalisation what is a top-down process (*Keating, M. 1997*). The Hungarian NUTS 2 planning regions were formed by top-down regionalisation. In these NUTS 2 regions the city-nodes can be determined and the development poles are established, but the administrative centres of the regions have not been appointed yet (*Pálné Kovács, I. 2001*).

2. Aims of the research

The main aims of the research are the next:

- ranking of the cities of county rank by their weight

- determination of the Hungarian NUTS 2 regions' regional centres by their weight, populations and functions on public administration
- comparison of the weight of Budapest and the development poles

3. Results of the analysis

3.1. An overview of the literature

3.1.1. The analysis of the Hungarian literature prior to the change of the regime

The primary purpose of the analysis of Hungarian literature, development documents and concepts, acts and orders was to have appointed the role of the large cities in the settlement network of Hungary, and the changing of their rank.

An essential consideration was to determine the parameters of large cities in the 21st century.

In the middle of the 19th century the autonomous regal city meant the primary privileges of cities, then from 1870 the cities of municipal right. Each of the present-day regional centres – Budapest (before 1873 Buda and Pest), Debrecen, Győr, Szeged, Székesfehérvár – appeared in both categories, except for Miskolc which became a city of municipal right only from 1907. According to Károly Keleti, Sándor Gyimesi, Vera Bácskai and Lajos Nagy the cities abovementioned had decisive role in the settlement network of Hungary in consideration of their states of development and their populations. Crucial revulsion was the “Trianon peace-treaty” because the former centres of the country and large cities, like Arad, Brassó, Kassa, Kolozsvár, Nagyvárad, Pozsony, Temesvár and Zágráb got detached, however Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs and Szeged lost their rivals. Between the two World Wars the purpose of the governance was the revision. The opinion of the experts of that period differed though but they created a lot of new administrative conceptions. In the theory of Gyula Princz, Zoltán Magyar, Gyula Hantos, Péter Kaffka was common point that Budapest, Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged and Székesfehérvár appeared as the accentuated cities of the administrative structure of Hungary.

After the 2nd World War the territory of the country had reached the present-day size and the determinative element of the regional development and settlement network development had become the alteration of the administrative structure and the creation of economic districts. After several development conceptions in 1971 the Hungarian Settlement Network

Development Concept (HSDC) was born. In the HSDC there were a lot of city categories and next to Budapest in the category of the accentuated superlative centres were each of the regional centres: Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs and Szeged. Budapest, as the capital of Hungary was on the top of the settlement hierarchy, but Székesfehérvár among others like absence of economic district was only a superlative centre. As an idiosyncrasy of the period of socialism the counties had bigger lobby ability than had the cities and sometimes bigger than had the government. After all the HSDC failed because of the resistance of counties and none of the economic districts had eventuated. The points of the conceptions relating the regional centres unfulfilled.

As it was mentioned before that the dominant role of Budapest in the settlement network of Hungary had appeared before the altering of the borders in 1920 but after “Trianon peace-treaty” had became unique. From 1950 several conceptions has appeared in order to reduce the overriding weight of the capital nevertheless only in theory in all cases. In the HSDC in 1971 the traditional regional centres such as Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs and Szeged were designated as growth poles. The theory of having abolished the “Hungarian desert” is parallel with the French model (theory of the French desert), and based on the theory by Perroux, F., Boudville, J. R. and Gravier, J.-F.

3.1.2. Determination of city-categories by the literature and development documents

The change of the political-economic system had brought radical reforms in public administration and had opened new dimension in the development of large cities. The first Municipal Law (1990. LXV.) made the role of counties unimportant in the field of intermediate administration, and abolished the hierarchic structure of municipalities. In the abovementioned Law the cities of county rank was determined and in the beginning of the 21th century that is the one and only accentuated city-category which is fixed by an act. In pursuance of the first and second Municipal Law every city over 50.000 inhabitants and cities less than 50.000 but administrative centre of a county are labelled cities of county rank. In 2006 there were only 23 cities of county rank which was only the 7% of the municipalities while their population approximated the 20% of the Hungary’s population.

After the change of the regime the problems of the former spatial structure had become clearer, nevertheless other spatial disparity had appeared. The transnational companies from Western-Europe and the United States of America established their Hungarian centres and plants into

the northwest part of the country especially into Győr, Szombathely, Székesfehérvár, Tatabánya and Szentgotthárd. It eventuates that the dominance of Budapest (and its agglomeration) strongly increased, the east-west slope became sharper and the large cities of the eastern part of the country – especially Debrecen and Szeged – emerged not only from their county but also from their region. It became obvious that the 23 cities of county rank were not able to solve the spatial problems because of the difference among their populations and efficiencies. Before Hungary joined in the European Union it had become necessary to create NUTS 2 planning regions. The territorial frame of NUTS 2 regions was accepted in 1998 and declared by the Hungarian Regional Development Concept (HRDC). The regions were formed on the basis of the counties. In 2005 a new HRDC was accepted and the growth poles what cities could counteract the dominance of Budapest were appointed: Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged, Székesfehérvár and Veszprém. Aside from Székesfehérvár and Veszprém the cities abovementioned were the same as it had been appointed by the Hungarian Settlement Network Development Concept in 1971. The growth poles have two functions: the first is to abolish the Hungarian desert and the second is to develop their surroundings.

The results of the analysis verified that the growth poles did not mean counterpoint Budapest in case of having established the institutions for the public administration. The purpose of Ernő Szigeti's research in 2007 was to determine the headquarters of the regional institutions for public administration and the institutions under control by the government. According to the research most of the headquarters of the institutions are situated in the growth poles. In the Northern Great Plain Region there are 46 institutions for public administration and institutions under control by the government in Debrecen, 13 in Nyíregyháza and 17 in Szolnok. In the international practice the administrative centre of the region is determined by the local government. In my opinion in absence of local government the administrative centre of the region is the city that has the most regional institutions for public administration. Obviously Budapest is not a growth pole, nevertheless in the Central Hungary Region the most regional institutions for public administration are in the Capital. In the Central Transdanubia Region the city-axis of Székesfehérvár and Veszprém fulfils the role of a development pole as partner centres. Székesfehérvár is the centre of 19 institutions for public administration while there are only 9 institutions for public administration in Veszprém. In this special case the two cities fulfil the function of growth poles together nevertheless the administrative centre of the region is Székesfehérvár. Considering the number of the regional institutions for public administration the regional

centres are Budapest, Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged and Székesfehérvár.

The development poles were appointed in the Hungarian Regional Development Concept in 2005, while the administrative centres are determined by the number of the regional institutions for public administration. Standardized definition does not exist for the regional centres, which are the most populous cities of their regions. According to the British and American literature the regional centres are the global cities such as New York, London and Tokyo. In this relation the region is parallel with a continent. The European approach is expressly different from the American. The European regional structure is unified and based on the 5 levels NUTS (Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques) structure. The determinative spatial unit of the regional politics of the European Union is the NUST 2 programming level. The parameters of the regions in the member states are very different and the closest regional structure to the Hungarian is the French one. The administrative centres of the French NUTS 2 regions in most cases are the most populous growth poles. The Hungarian regional centres correspondingly the French regional centres are the most populous administrative centres at the same time the development (growth) poles. On the ground of having been mentioned the regional centres of Hungary are Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged and Székesfehérvár. Budapest as the Capital of Hungary is also regional centre but not development pole (1. table).

1. table: Regional centres, development poles and administrative centres of the Hungarian NUTS 2 planning regions (2006)

Region	Regional centres	Development poles	Administrative centres
North-Great Plain	Debrecen	Debrecen	Debrecen
West-Transdanubia	Győr	Győr	Győr
South-Transdanubia	Pécs	Pécs	Pécs
North-Hungary	Miskolc	Miskolc	Miskolc
Central Hungary	Budapest	-	Budapest
South-Transdanubia	Szeged	Szeged	Szeged
Central-Transdanubia	Székesfehérvár	Székesfehérvár and Veszprém	Székesfehérvár
the basis of the determination	population (HRDC, NHDP)	HRDC (2005)	number of the deconcentrated administrative centres

3.2. Results of the analysis based upon complex statistical data

It was required to answer three important questions by having determined the weight of the cities in the settlement network of Hungary.

- Are there any orders and city-categories by the weight of the cities?
- Which cities consider as regional centres by their weight?
- Are the development poles able to counterweight the dominance of Budapest?

The determination of the weight of the cities of county rank was fulfilled by using 102 statistical data in 7 sections: higher education, public education, public health, economy, tourism, culture and public infrastructure. The aim of the statistical analysis was to diagnose the proportion of the cities' weight in the weight of the NUTS 2 region or in the weight of the country. Essential consideration was the complexity of the statistical data, accordingly it was possible to have determined which cities are the regional centres and on the whole how much is the weight of the development poles.

The territorial levels are based on the classification of the NUTS regional system (2. table). The basic territorial units of the analysis are the whole country (3 NUTS 1 regions), the NUTS 2 panning regions and the settlements (LAU 2). Every statistical data refers to the year 2006.

2. table: NUTS 2 regions of Hungary according to the Hungarian Regional Development Concept, and the cities of county rank according to the Municipal Laws (2006)

Region	City of county rank
South-Great Plain	Békéscsaba, Hódmezővásárhely, Kecskemét, Szeged
South-Transdanubia	Kaposvár, Pécs, Szekszárd
North-Great Plain	Debrecen, Nyíregyháza, Szolnok
North-Hungary	Eger, Miskolc, Salgótarján
Central-Transdanubia	Dunaújváros, Székesfehérvár, Tatabánya, Veszprém
Central Hungary	Érd
West-Transdanubia	Győr, Nagykanizsa, Sopron, Szombathely, Zalaegerszeg

3.2.1. Determination of the weight of large cities and identification of city-categories

The determination of the cumulative average was calculated by the mathematical average of the statistical data.

3. table: Average value of cities of county rank correlated to the value of Hungary (2006)

Rank	City	Proportion of population (%)	Calculated value
1.	Debrecen	2,03	3,91
2.	Szeged	1,62	3,25
3.	Pécs	1,55	3,24
4.	Miskolc	1,73	2,51
5.	Győr	1,27	2,03
6.	Nyíregyháza	1,15	1,36
7.	Székesfehérvár	1,01	1,33
8.	Kecskemét	1,08	1,26
9.	Sopron	0,56	1,18
10.	Veszprém	0,61	1,14
11.	Eger	0,56	1,13
12.	Szombathely	0,79	1,09
13.	Szolnok	0,75	0,97
14.	Kaposvár	0,67	0,90
15.	Zalaegerszeg	0,61	0,75
16.	Békéscsaba	0,65	0,68
17.	Tatabánya	0,70	0,64
18.	Dunaújváros	0,50	0,63
19.	Szekszárd	0,34	0,40
20.	Nagykanizsa	0,51	0,39
21.	Salgótarján	0,42	0,33
22.	Hódmezővásárhely	0,47	0,31
23.	Érd	0,60	0,24
Budapest		16,85	31,42
All the cities of county rank		20,19	29,67
All the regional centres		26,06	47,69
All the development poles		9,82	17,41
Cities of county rank of the North-Great Plain		3,93	6,24
All the settlements of Hungary		100,00	100,00

Source: own calculation

Correlate to the cumulative average of the country (100) the cities of county rank can classify into six groups (3. *table*). Budapest (31,42) forms a single group, the value of the Capital denotes one third of the value of the whole country. The regional centres form three categories: the values of Debrecen (3,91), Szeged (3,25) and Pécs (3,24) emphatically differentiate from the values of Miskolc (2,51) and Győr (2,03). In point of values Székesfehérvár (1,33) lag behind far away from the real regional centres. The difference between the value of Debrecen and the second Szeged is as many as the difference between the value of the sixth Nyíregyháza and the sixteenth Békéscsaba. The cumulative values of Székesfehérvár and Veszprém follow the value of Miskolc, nevertheless Nyíregyháza (1,36) foregoes Székesfehérvár. Considering the value of Székesfehérvár it can be defined regional centre just because of having the biggest population in the Central Transdanubia Region. The cities over 100.000 inhabitants such as Nyíregyháza and Kecskemét (1,26) follow the regional centres aside from Székesfehérvár. Correlate to their populations the value of Sopron (1,18), Veszprém (1,14) and Eger (1,13) are relatively big. Szombathely belongs to the category of cities abovementioned but its population is much bigger. The other cities of county rank form one category.

The cumulative value of the cities of county rank is 29,67, which is smaller than the value of Budapest. The value of the regional centres' weight such as Budapest, Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged and Székesfehérvár denote the half of the weight of the country, but without the value of the Capital their weight is only one sixth of the value of the country.

3.2.2. Identification of the regional centres

There is not a clear and exact method to identify the regional centres neither in Hungary nor in international relation. According to the Hungarian Settlement Network Development Concept of 1971 or the Hungarian Regional Development Concept of 2005 basic considerations are the interactions among settlements for example retail trade and migration of manpower. Nevertheless the interactions abovementioned in the development concepts are not numerical, the one and only common point is that the population of the regional centres are the biggest in their regions. Most of the experts being involved in the topic, such as István Bartke, Pál Beluszky, Ilona Pálné Kovács, János Rechnitzer, István Süli-Zakar, Ernő Szigeti, József Tóth identify the regional centres on the basis of more difficult parameters. The calculations having done in the essay is utilizing

complex statistical data but it is necessary to take into consideration the administrative position of cities and the population of them.

4. table: Average value of cities of county rank correlated to the value of their region (2006)

Rank	City	Proportion of population (%)	Calculated value
1.	Pécs	16,08	33,45
2.	Debrecen	13,31	32,85
3.	Szeged	12,12	32,15
4.	Miskolc	13,83	30,70
5.	Győr	12,83	20,90
6.	Veszprém	5,52	17,11
7.	Székesfehérvár	9,14	15,02
8.	Sopron	5,69	15,01
9.	Eger	4,46	14,04
10.	Kecskemét	8,08	12,32
11.	Nyíregyháza	7,56	11,70
12.	Szombathely	7,99	11,32
13.	Kaposvár	6,97	9,64
14.	Szolnok	4,94	8,23
15.	Tatabánya	6,37	7,67
16.	Zalaegerszeg	6,18	7,38
17.	Dunaújváros	4,58	7,25
18.	Békéscsaba	4,85	5,97
19.	Nagykanizsa	5,09	3,98
20.	Salgótarján	3,38	3,79
21.	Székszárd	3,54	3,57
22.	Hódmezővásárhely	3,53	2,94
23.	Erd	2,11	0,72
Budapest		59,46	78,20
Cities of county rank of the North-Great Plain		25,82	52,78
All the cities of the regions		100,00	100,00

Source: own calculation

According to the results of the calculation Pécs (33,45), Debrecen (32,85) and Szeged (32,15) are unequivocal regional centres (4. table). The value of each city is the highest in their region nevertheless their weight is three times bigger than the cities of county rank follows them. Correspondingly the regional centres abovementioned the weight of

Miskolc (30,70) is the biggest in the North Hungary Region but the difference between the value of Miskolc and Eger is only twofold. As regard Debrecen, Miskolc, Pécs and Szeged these regional centres are not only the most populous cities in their regions but also the administrative centres. In the West Transdanubia Region Győr (20,90) has the biggest value but in regional relation the values of Sopron and Szombathely are also big. Although the value of Győr is relatively smaller the city is centre of the public administration and its population is the biggest in the region. The position of the cities of county rank in the Central Transdanubia Region effects uncertainty, conclusions are not unequivocal. In nationwide relation the value of Székesfehérvár's (1,33) weight is bigger than the value of Veszprém (1,14), but in regional relation Veszprém (17,11) foregoes Székesfehérvár (15,02). The summed value of the two cities not reaches the value of Pécs, Debrecen or Szeged and in nationwide relation the value of Miskolc is also bigger. The result of the calculation not gives unequivocal answer about that which city is the real regional centre but take into consideration the number of the centres of the public administration and the population of cities the regional centre is Székesfehérvár eventually. The result of the detailed calculation clearly shows that the functions of both cities are deficient, they complement each other. It is indisputable that in the Central Hungary Region the regional centre is Budapest in consideration that the value of the weight of the Capital is the three fourth of the value of the region.

According to the calculated weight, the position for public administration and the population of cities in regional relation the regional centres are Budapest, Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged and Székesfehérvár-Veszprém.

3.2.3. Comparison of the weight of the Capital and the development poles

In line with the guidelines in the National Action Programme the development of an innovative, knowledge-base economy is made possible – primarily along the regionally concentrated development poles (Győr, Pécs, Szeged, Debrecen, Miskolc and Székesfehérvár-Veszprém axis) defined by the Parliament Resolution 97/2005. (XII.25.) on the Hungarian Regional Development Concept (HRDC) - with the support of the business oriented technology developments of enterprises with a higher risk of return as well as with the promotion of the research co-operation between universities, research institutes and enterprises for innovation purposes. This – together with the provision of a suitable research infrastructure, and by promoting

entering the domestic and international markets - is an important tool to individually develop and adapt competitive technologies and to utilise results. This requires that the development of innovation and financial services, the provision of seed capital for start-up, innovative (spin-off) enterprises, and the establishment and operation of technological incubator services are supported.

According to the HRDC poles are the centres of the public administration. The analysis shows that the centres of the public administration are the development poles indeed: Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged and Székesfehérvár.

5. table: Average value of regional centres and development poles correlated to the average value of Budapest and Hungary (2006)

Cities	Correlated to the value of Hungary
All the settlements of Hungary	100,00 %
Budapest	31,42 %
All the regional centres	47,69 %
All the development poles	17,41 %
Proportion of the value of the regional centres and Hungary	1:2,10
Proportion of the value of the development poles and Budapest	1:1,80

Source: own calculation

The most important role of the development poles is to counterweight the dominance of Budapest in the settlement network (5. table). The result of the calculation shows that the weight of Budapest (31,42) is approximately 1,8 times bigger than the weight of the development poles. The most substantial statement is that the poles are not able to counterweight Budapest.

Felhasznált irodalom

References

Bácskai V. – Nagy L. 1984: Piackörzetek, piacközpontok és városok Magyarországon 1828-ban. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Beluszky P. – Sikos T. T. 1984: A faktor- és clusteranalízis. – In: Matematikai és statisztikai módszerek alkalmazási lehetőségei a területi kutatásokban (Szerk.: Sikos T. T.). – Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 91-132.

Beluszky P. 2003/a: Magyarország településföldrajza (Általános rész). Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs. 568 p.

Beluszky P. 2005: A magyar államterület közigazgatási felosztása. – In: Magyarország történeti földrajza. I. kötet. – Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs. pp. 121-152.

Beluszky P. – Győri R. 2006: A magyar városhálózat funkcionális versenyképessége. – In: Régiók és települések versenyképessége (Szerk.: Horváth Gy.). MTA RKK, Pécs. pp. 236-294.

Berg, L. V. d. et al. 2005: European Cities 30nt he Knowledge Economy: The Cases of Amsterdam, Dortmund, Eindhoven, Helsinki, Manchester, Munich, Münster, Rotterdam and Zaragoza. Ashgate Publishing. 367 p.

Csatári B. 2002: Újabb kísérletek az 1990-es évek magyar városfejlődési folyamatainak áttekintő értelmezéséhez. – In: A magyar társadalomföldrajzi kutatás gondolatvilága (Szerk.: Abonyiné Palotás J. – Becsei J. – Kovács Cs.). Ipszilon Kiadó, Szeged. pp. 229-246.

Cserhádi I. – Dobosi E. – Molnár Zs. 2005: Regionális fejlettség és tökevonzási képesség. – In: Területi Statisztika. 2005. 1. szám. pp. 15-33.

Csizmadia Z. – Rechnitzer J. 2005: A magyar város hálózat innovációs potenciálja. – In: Régiók és nagyvárosok innovációs potenciálja Magyarországon (Szerk.: Grosz A. – Rechnitzer J.). MTA RKK, Pécs-Győr. pp. 147-180.

Dőry T. – Ponáczy Gy. M. 2003: Az infokommunikációs ágazatok szerepe és súlya a magyar városhálózatban. – Tér és Társadalom. XVII. évf. 3. szám. pp. 165-182.

Dövényi Z. 2003: Településrendszer. – In: Magyarország társadalmi-gazdasági földrajza (Szerk.: Perczel Gy.). ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. pp. 521-564.

Fujita, M. – Krugman, P. R. – Venables, A. J. 1990: The Spatial Economy. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts. 365 p.

Hajdú Z. 2005/a: Magyarország közigazgatási földrajza. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs. 332 p.

Hoover, E.M. – Giarratani, F. 1999: An Introduction to Regional Economics. The Web Book of Regional Science. Regional Research Institute. West Virginia University. (www.rri.wvu.edu)

Kaffka P. 1932: Országrendezés. – In: Magyar Szemle. 2. szám. pp. 164-172.

Kaffka P. 1933: Az országrendezés mérnöki megvilágításban. – In: Magyar Szemle. 2. szám. pp. 209-217.

Keating, M. 1997: The Invention of Regions: Political Restructuring and Territorial Government in Western Europe. – In: Environmental and Planning C: Government and Policy. 4. pp. 383-398.

Kovacsicsné Nagy K. 2006: Borsod-Abaúj-Zemplén megye statisztikai kistérségeinek összehasonlítása komplex mutató útján. – In: Területi Statisztika. 2006. 6. szám. pp. 569-577.

Lengyel I. 1999: Mélni a mérhetetlen? A megyei jogú városok vizsgálata többdimenziós skálázással. – In: Tér és Társadalom. 1999. XIII. évf. 1-2. sz. pp. 53-73.

Lenyel I. 2003: Verseny és területi fejlődés. JATEPress, Szeged. 432 p.

Lengyel I. 2007: Regionális központok és regionális fejlődés. – In: Magyar Tudomány. Budapest, 2007. június. pp. 749-759.

Lorenz, D. 1989: Trends towards Regionalism 31nt he World Economy: A Contribution to a New International Economic Order. – In: Intereconomics, Vol. 24. No. 2.

Lukovics M. 2006: A magyar megyék és a főváros versenyképességének empirikus vizsgálata. – In: Területi Statisztika. 2006. 2. szám. pp. 148-166.

Murray, J. M. 2004: The Evolving Spatial Form of Cities in a Globalising World Economy: Johannesburg and Sao Paulo. HSRC Press. 58 p.

Nagy Z. 2007: Miskolc város pozícióinak változásai a magyar városhálózatban a 19. század végétől napjainkig. Doktori (PhD) értekezés. Studia Geographica. Debreceni Egyetem Kossuth Egyetemi Kiadója, Debrecen. 236 p.

Nárai M. 2005: A megyei jogú városok innovációs potenciálja. – In: Régiók és nagyvárosok innovációs potenciálja Magyarországon (Szerk.: Grosz A. – Rechnitzer J.). MTA RKK, Pécs-Győr. pp. 181-221.

Nemes Nagy J. 1996: Centrumok és perifériák a piacgazdasági átmenetben. – In: Földrajzi Közlemények. 1. szám. pp. 31-48.

Pálné Kovács I. 2001: Regionális politika és közigazgatás. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs. 303 p.

Rechnitzer J. 1998: Területi stratégiák. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs. 348 p.

Rechnitzer J. – Grosz A. – Csizmadia Z. 2004: A magyar városhálózat tudásalapú megújító képessége az ezredfordulón. – In: Tér és Társadalom. 2004. XVIII. évf. 2. szám. pp. 117-156.

Süli-Zakar I. – Csomós Gy. 2004: Nagyvárosaink a földrajzi térben. – In: Határon átnyúló kapcsolatok, humán erőforrások (Szerk.: Süli-Zakar I.). – Debreceni Egyetem Kossuth Egyetemi Kiadója, Debrecen. pp. 257-262.

Süli-Zakar I. – Csomós Gy. 2005: Debrecen helye a nagyvárosi hierarchiában. – In: Debreceni Szemle. Debrecen. 2005. 2. szám. pp. 280-289.

Tóth G. 2006: Centrum-periféria viszonyok vizsgálata a hazai közúthálózaton. – In: Területi Statisztika. 2006. 5. szám. pp. 476-493.

Vizdák K. 2005: A technikaerőforrás-ellátottság vizsgálata az Észak-Alföldi Régió gazdaságaiban. – In: Területi Statisztika. 2005. 3. szám. pp. 234-251.

1990. évi LXV. törvény a helyi önkormányzatokról

1994. évi LXIII. törvény a helyi önkormányzatokról szóló 1990. évi LXV. törvény módosításáról

1007/1971. (III. 6.) Korm. sz. határozat az Országos Településhálózat-fejlesztési Koncepcióról

35/1998. (III. 20.) OGY határozat az Országos Területfejlesztési Koncepcióról

97/2005. (XII. 25.) OGY határozat az Országos Területfejlesztési Koncepcióról

Az értekezés témakörében megjelent közlemények

List of publications published in the subject of the thesis

Csomós György (2009): A regionális centrumok súlyának meghatározása Magyarország településhálózatában. In: *Területi Statisztika*, 2009/2. Budapest. (megjelenés alatt)

Csomós György (2008): Regionális centrumok a globális térben: lakosságszám vagy funkcionalitás? – In: *Debreceni Műszaki Közlemények*, 2008/2. Debreceni Egyetem, Debrecen. pp. 69-83.

György Csomós (2008): Urban Centres in the Space. – In: *Neighbours and Partners: On the two sides of the border* (Süli-Zakar I. ed.). Debreceni Egyetem, Debrecen. pp. 83-90.

Csomós György (2008): A régióközpontok terminológiája. *Szolnoki Tudományos Közlemények*. XII. évf. Szolnok.

Csomós György (2008): Pólusközpontok, regionális centrumok és régióközpontok definiálása Magyarország településhálózatában. – In: *14th Building Services, Mechanical and Building Industry Days* (Szerk.: Kalmár F.). Debreceni Egyetem, Debrecen. pp. 448-454.

György Csomós (2008): The weight of cities in the economy of the Northern Great Plain Region by the profile of enterprises. – In: *14th Building Services, Mechanical and Building Industry Days* (Kalmár F. ed.). Debreceni Egyetem, Debrecen. pp. 443-447.

Csomós György (2007): A nagyvárosok városhálózatban betöltött súlyának statisztikai alapú elemzése (különös tekintettel a felsőoktatásra). *Debreceni Műszaki Közlemények*, 2007/2. Debreceni Egyetem, Debrecen. pp. 75-86.

Csomós György (2007): A NUTS rendszer magyarországi alkalmazása. *Szolnoki Tudományos Közlemények*. XI. évf. Szolnok.

Csomós György (2005): Magyarország régióinak elemzése. – In: *„Tájak – Régiók – Települések...”* (Szerk.: Süli-Zakar I.). Debreceni Egyetem, Debrecen. pp. 117-120.

Süli-Zakar István – **Csomós György (2005):** Szerencs város térszerkezeti helyzete. – In: *Szerencs monográfiája* (Szerk.: Frisnyák S. – Gál A.). Szerencs Város Önkormányzata, Szerencs. pp. 253-266.

Süli-Zakar István – **Csomós György (2005):** Debrecen hely a nagyvárosi hierarchiában. *Debreceni Szemle*. 13. évf. 2. sz. Debreceni Szemle Alapítvány, Debrecen. pp. 280-289.

György Csomós (2004): Predominance of the west-east slope in Hungary: analysis of towns in the counties lying along the western and eastern state borders. – In: *Cross-border Co-operations – Schengen challenges* (Süli-Zakar I. ed.). Debreceni Egyetem, Debrecen. pp. 27-32.

Süli-Zakar István – **Csomós György (2004):** Nagyvárosaink a földrajzi térben. – In: *Határon átnyúló kapcsolatok, humán erőforrások* (Szerk.: Süli-Zakar I.). Debreceni Egyetem, Debrecen. pp. 257-262.

Az értekezés témakörében elhangzott előadások

List of lectures given in the subject of the thesis

Neighbours and Partners: On the two sides of the border

Nemzetközi tudományos konferencia (International scientific conference)

Előadás címe: *Urban Centres in the Space*

Debrecen, 2008. november 10-11.

A Magyar- és Világtudomány Napja XII. megyei rendezvénye

Tudományos konferencia

Előadás címe: *A régióközpontok terminológiája*

Szolnok, 2008. november 6.

14th Building Services, Mechanical and Building Industry Days

Nemzetközi tudományos konferencia (International scientific conference)

Szekció: Építőipar

Előadás címe: The weight of cities in the economy of the Northern Great Plain Region by the profile of enterprises

Debrecen, 2008. október 30-31.

14th Building Services, Mechanical and Building Industry Days

Nemzetközi tudományos konferencia (International scientific conference)

Szekció: Építőipar

Előadás címe: Pólusközpontok, regionális centrumok és régióközpontok definiálása Magyarország településhálózatában

Debrecen, 2008. október 30-31.

A Magyar- és Világtudomány Napja XI. megyei rendezvénye

Tudományos konferencia

Előadás címe: *A NUTS rendszer magyarországi alkalmazása*

Szolnok, 2007. november 8.

Tájak – Régiók – Települések... (Tisztelgés a 75 éves Enyedi György akadémikus előtt)

Nemzetközi tudományos konferencia (International scientific conference)

Szekció: Földrajz és politika

Előadás címe: A magyar régiószervezés problémái

Debrecen, 2005. november 7-8.

Határon átnyúló kapcsolatok – Schengeni kihívások

Cross-border Co-operations – Schengen challenges

Nemzetközi tudományos konferencia (International scientific conference)

Szekció: Külső és belső határok

Előadás címe: Predominance of the west-east slope in Hungary: analysis of towns in the counties lying along the western and eastern state borders

Debrecen, 2004. október 11-12.

Debreceni Egyetem TTK Tudományos Diákköri Konferencia

Tagozat: Társadalomföldrajz és Területfejlesztés

Előadás címe: Nagyvárosaink a földrajzi térben

Debrecen, 2004. április 22.

Határon átnyúló kapcsolatok, humán erőforrások

Tudományos tanácsülés

Szekció: Települések, kistérségek, régiók

Előadás címe: Nagyvárosaink a földrajzi térben (Társszerző: Prof. Dr. Süli-Zakar István)

Debrecen, 2003. november 10-11.

Egyéb közlemények

Other publications

F. Kalmár – T. Kalmár – E. Varga – I. Kocsis – T. Jenei – **György Csomós (2008):** Energy and Comfort Aspects of Infiltration at Closing Elements of Buildings. – In: *The 29th AIVC Conference in 2008 – Advanced Building Ventilation and Environmental Technology for Addressing Climate Change Issues* (14-16 October 2008, Kyoto, Japan). Vol. 2. pp. 191-196.