

## **Az orvosi diagnosztikai laboratóriumi ellátórendszer területi sajátosságai Magyarországon**

KALMÁR GABRIELLA<sup>1</sup>–BEKE SZILVIA<sup>2</sup>

### **Abstract**

#### **Regional peculiarities of the services provided by the medical diagnostic laboratories in Hungary**

The population of Hungary in general is in poor physical condition, the population is decreasing and ageing, and the system of national health service also faces severe problems. The regional differences have grown following the change of political regime, and the endeavours to mitigate the inequalities were focused on the establishment of a region-oriented system of the organisation of services based on the principle of progression. The majority of the laboratories in all the three categories reviewed were situated in Central Hungary (FJ1 23, FJ2 16, FJ3 44). Those located in FJ3 (104) – except for West Transdanubia – were concentrated in the regions with functioning medical universities. The majority of medical examinations (35.6 percent of all the examinations performed) were implemented in Central Hungary, and the least of them were carried out in West Transdanubia (8.1 percent of all examinations). The number of examinations per capita was 22.8 for Central Hungary, while the same index showed 14.0 for Northern Hungary in 2003. With respect to the complex development index indicating the regional inequalities revealed that concerning the services provided by the medical diagnostic laboratories the most developed region was Central Hungary, and West Transdanubia proved to be the most “lagging” one. The regional differences concerning the development standard culminate primarily in the comparison of Central Hungary with the rest of the regions. The spatial pattern of the laboratory services is characterised by the fragmented structure and overwhelmingly outdated and therefore non-exploited capacities, and by the fact that the system of laboratory services is highly decentralised.

### **Bevezetés**

Egy ország jövőjét, prosperitását többek között népességének demográfiai jellemzői, folyamatai mellett annak egészségi állapota is befolyásolja. A statisztikai adatok tanúsága

---

<sup>1</sup> Pécsi Tudományegyetem Földrajzi Intézete. Pécs, Ifjúság u 6. E-mail: gabriella.kalmar@roche.com

<sup>2</sup> Pécsi Tudományegyetem Földrajzi Intézete. Pécs, Ifjúság u 6. E-mail: egnev@freemail.hu

szerint a magyar lakosság életkilátásai és egészségi állapota sokkal rosszabb, mint a hasonló gazdasági fejlettségű országoké, és nagy területi különbségeket mutat.

Az egészségügyi kérdések fókuszba állítását, a területi jellemzők vizsgálatát indokolja az a tény is, hogy hazánkban a rendszerváltást követően növekedtek a térségi különbségek, másrészt az Európai Unióhoz való csatlakozás előtérbe helyezte a regionalitás kérdését e területen is. A problémák súlyából és súlyosságából eredően több munka foglalkozott már az egészségügyi rendszer működéssel kapcsolatos területi egyenlőtlenségekkel (OROSZ É. 1985, 1989, 1993, 2001; PÁL V. 1996a,b, 2000). Az utóbbi években középpontba került a progresszivitás elvére épülő regionális megközelítésű ellátás-szervezés kérdése – annak minden lehetséges előnyével és problémájával együtt (BONCZ I. 2002; BORDÁS I. 2003; MIHÁLYI P. 2003; SZEILER A. 1999) –, amely feltételezésünk szerint az orvosi diagnosztikai laboratóriumi ellátórendszert sem fogja érintetlenül hagyni.

A tanulmány egyik célkitűzése, hogy a 2000-es évek elejére vonatkozóan aktuális helyzetképet adjon az orvosi diagnosztikai laboratóriumi ellátás jellemzőiről és bemutassa az infrastruktúra, kapacitás, teljesítmény és humán erőforrás tekintetében mutatkozó térségi különbségeket. A másik cél egy „erőforráslista” (tárgyi és humán) összeállítása, amely segítséget nyújthat a regionális ellátás szükségletek szerinti megszervezéséhez és további vizsgálatok kiindulópontja lehet.

## Kutatási módszerek

A területi sajátosságok és eltérések bemutatásához a fentiekből adódóan elemzési egységként a jelenlegi tervezési-statisztikai régiókat (ΤΟΤΗ J. 2004) tekintettük. A célok összetettsége – többdimenziós jellege – miatt a vizsgálatba bevont mutatók kiválasztásánál és az indikátorok megalkotásánál a fő szempont az volt, hogy alkalmasak legyenek a kitűzött feladat megvalósítására és a területi különbségek feltárására. Mindezeket figyelembe véve úgy tűnt, hogy az egyszerű indexeknél jobban megfelelnek a több mutatóból képzett komplex jelzőszámok.

Az alapadatokat az OSAP (Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program) 1495. sz. éves jelentésekből gyűjtöttük ki, amelyet az Országos Laboratóriumi Intézet (OLI) bocsátott rendelkezésünkre. Számítógépes adatfeldolgozás során rendszerezettük, több mutató tekintetében a nyers adatokból fajlagosokat számítottunk – mivel az eredeti adatok erősen függtek volna a régiók népességszámától –, az egyes mutatókból négy indikátorcsoportot ezekből pedig egy integrált mutatót képeztünk, az eredményeket táblázatokba foglaltuk, értékeltük, kartogramon és grafikonon (a különbségek szemléletesebb érzékeltetése céljából) ábráztuk.

A négy indikátorcsoportot azért állítottuk össze, hogy azonos szempontok szerint vizsgálhassuk a régiók fejlettségi szintjét az infrastruktúra, kapacitás, teljesítmény és humán erőforrás tekintetében. Az eredmények alapján a régiókat 1-től 7-ig pontoztuk, majd rangsoroltuk úgy, hogy a legkevesebb összpontszámot kapott régió a legfejlettebb, a legtöbb összpontszámot elért pedig a „legfejletlenebb” a vizsgált csoport tekintetében.

A kiértékelést követően a négy csoportból egyetlen integrált mutatót – komplex térségi fejlettség – alakítottunk ki úgy, hogy minden régióra vonatkozóan az egyes csoportokban elért pontszámokat összeadtuk, és ez alapján állítottuk fel a sorrendet. A lehető legaktuálisabb helyzet bemutatása érdekében egy mutató esetében 2002, a többi tekintetében 2003 évre vonatkozóan gyűjtöttünk adatokat.

Az adatgyűjtést követően, az elemzés elvégzése előtt a besorolás (FJ1-FJ3) alapján az már megállapítható (a minimum követelményeket figyelembe véve) volt, hogy egy adott orvosi laboratórium fejlettsége legalább milyen szintet kell elérjen. Ebből következően pedig egyértelmű az, hogy minél több, a besorolás szerint magasabb kategóriába tartozó laboratórium van egy régióban, annál fejlettebb az orvosi laboratóriumi ellátás infrastruktúrája, amelyből az következik, hogy nagyobb lehet a kapacitása és a teljesítménye, valamint a humán erőforrás mennyisége és minősége.

A kapott eredmények értékelésénél figyelembe kell venni a következőket:

- a laboratóriumok száma/év mutató az OSAP 1495. jelentést beküldők száma alapján lett meghatározva, vagyis az adatok nem tartalmazzák a telephelyeket, mintavételi helyeket stb.;

- az éves vizsgálati számba csak a laboratórium szervezeti egységébe tartozó munkahelyek, telephelyek, részlegek (kórházi, rendelőintézeti, mintavételi helyek stb.) adatai kerültek;

- az adatgyűjtés nem terjedt ki az adott intézményen belül a központi laboratóriumhoz szervezetenként nem tartozó olyan munkahelyekre, amelyek szintén végeznek laboratóriumi vizsgálatokat (izotópdiagnosztikai, osztályos kislabor, vérvételi helyek, vérellátó laborok, klinikákon az „egy személyes” kutató laborok, ÁNTSZ, KÖJÁL stb.).

### **Az orvosi laboratóriumi ellátórendszer struktúrája**

Az orvosi laboratóriumok kettős besorolása (J – járóbeteg-ellátás, FJ – fekvő- és járóbeteg-ellátás) elhelyezi az adott laboratóriumot az orvosi laboratóriumi ellátás rendszerében és meghatározza, hogy milyen típusú szolgáltatást képes nyújtani és milyen feltételeknek kell megfelelnie az adott szint követelményeinek biztosításához (szakmai minimumfeltételek).

Minél magasabb besorolásba kerül egy laboratórium, annál szélesebb vizsgálati palettával és az ahhoz szükséges infrastruktúrával és képzett humán erőforrással rendelkezik, vagyis a hierarchia magasabb fokain – FJ2, FJ3 – már képes a ritka és speciális szakmai és technikai háttérrel igénylő vizsgálatok elvégzésére is. Ezekben a szinteken a laboratóriumok megyei és regionális szintű ellátást is biztosítanak. Az orvostudományi egyetemek és országos intézetek laboratóriumai pedig országos hatáskörrel is rendelkeznek.

## A régiók összehasonlítása az orvosi diagnosztikai laboratóriumaik vizsgált mutatói alapján

### *Struktúra*

A vizsgálatba bevont indikátorok 2002 évre vonatkozóan:

– az orvosi laboratóriumok FJ1, FJ2, FJ3 besorolás szerinti megoszlása a régiókban;

– a régiók sorrendje a laboratóriumok FJ1, FJ2, FJ3 besorolása alapján.

Az adatokból felállítottuk a régiók sorrendjét oly módon, hogy az első helyen az a régió áll, amelyben az adott kategóriájú laboratóriumból a legtöbb, az utolsó helyen pedig az, amelyikben a legkevesebb található. A kapott eredmények közül az alábbiakat emeljük ki:

– mindhárom kategóriában Közép-Magyarországon található a legtöbb laboratórium, amelyek száma csaknem kétszer annyi, mint a második helyet elfoglaló Dél-Dunántúlon lévőké;

– az FJ2 és FJ3 kategóriákban az első négy helyen azonos régiók állnak (Közép-Magyarország, Dél-Dunántúl, Észak-Alföld, Dél-Alföld);

– az FJ3-as kategóriában, azokban a régiókban találunk laboratóriumokat, amelyek orvosi egyetemekkel rendelkeznek, kivétel Nyugat-Dunántúl (1. ábra).

### *Kapacitás*

Az alábbi indikátorokat vizsgáltuk a 2003 évi adatok alapján:

– a régiók orvosi laboratóriumi műszerezettsége;

– a régiók sorrendje az automaták száma és az automatizáltság foka szerint (vagyis mekkora az automaták aránya a műszerparkon belül);

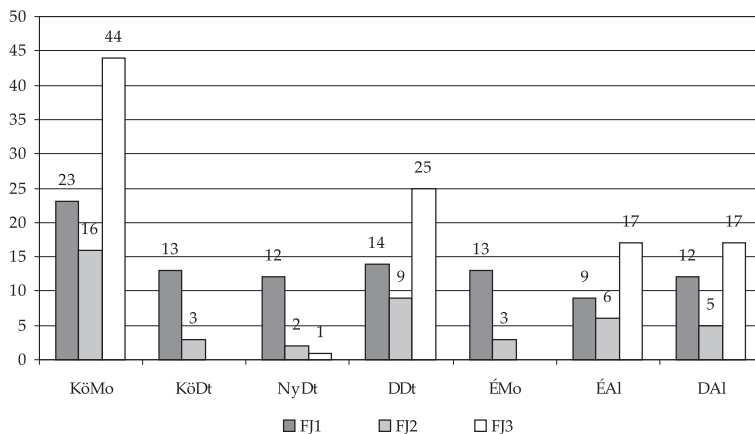
– a régiók sorrendje az orvosi laboratóriumok óraszám/nap adatai alapján;

– a régiók sorrendje az 1000 lakosra jutó orvosi laboratóriumi munkaórák száma/nap alapján;

– a régiók sorrendje a 10000 lakosra jutó orvosi laboratóriumi dolgozók száma alapján.

Műszerezettség tekintetében az országos adathoz viszonyítva első helyen Közép-Magyarország áll, az összes műszer (3125 db) 34,6%-a (1083 db) itt található. A legkevesebb (230 db, 7,4%) műszer Közép-Dunántúl és Nyugat-Dunántúl (247 db, 7,9%) területén van.

Az automaták számát tekintve a régiók között az alábbi sorrend állítható fel. Közép-Magyarország vezet, itt működik az összes automata (2641 db) 35,5%-a (939 db), amely 4,7-szer több, mint a 7,6%-kal (200 db) a



1. ábra. Az orvosi laboratóriumok besorolás (FJ1–FJ3) szerinti megoszlása a régiókban, 2002. Forrás: OLI adatok alapján szerk. a szerzők. – KöMo = Közép-Magyarország; KöDt = Közép-Dunántúl; NyDt = Nyugat-Dunántúl; DDt = Dél-Dunántúl; ÉMo = Észak-Magyarország; ÉAI = Észak-Alföld; DAI = Dél-Alföld

Distribution of the medical laboratories according to ranging (FJ1–FJ3) in the regions, 2002. Source: Ed. by the authors on the basis of data of OLI. – KöMo = Central Hungary; KöDt = Central Transdanubia; NyDt = Western Transdanubia; DDt = Southern Transdanubia; ÉMo = North Hungary; ÉAI = Northern Great Plain; DAI = Southern Great Plain

sort záró Közép-Dunántúl megfelelő értéke. A második helyen a Dél-Alföld, a harmadikon az Észak-Alföld, a negyediken Észak-Magyarország áll. Ötödik Dél-Dunántúl, az utolsó előtti Nyugat-Dunántúl (1. táblázat).

Az automatizáltság foka (%) szerint vizsgálva a régiókat, a következő eredményt kaptuk: első helyen Észak-Magyarország áll (89,1%). Ezt követi a Közép-Dunántúl és Közép-Magyarország szinte azonos aránnyal, legutolsó a sorban Dél-Dunántúl (79,5%) (1. táblázat).

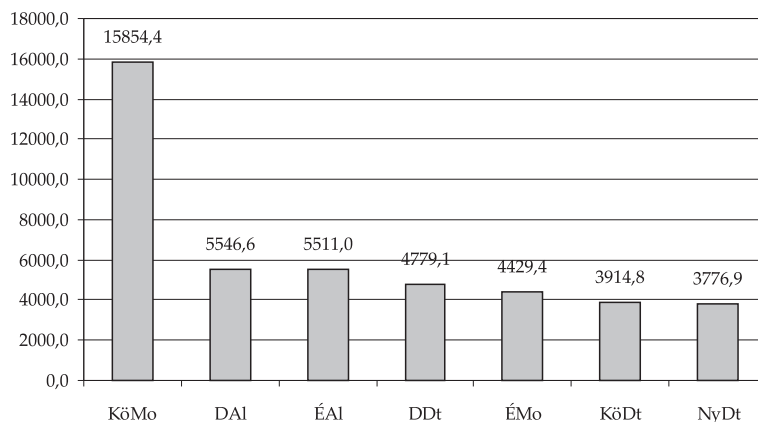
Az orvosi laboratóriumok óraszám/nap adatai alapján felállított sorrendben a régiók elhelyezkedése a következő. Első Közép-Magyarország, ahol a laboratóriumok napi órszáma az országos érték 36,2%-át teszi ki. A második és harmadik helyen álló Dél-, ill. Észak-Alföldön az arányok közel azonosak (12,7%, ill. 12,6%). A Dél-Dunántúl és Észak-Magyarország egymáshoz közeli mutatóértékekkel (10,9% és 10,1%) a negyedik és ötödik helyet foglalják el. A két utolsó helyen a Közép-Dunántúl és Nyugat-Dunántúl áll, szintén közeli (8,9%, ill. 8,6%) arányokkal (2. ábra).

Az 1000 lakosra jutó orvosi laboratóriumi munkaórák száma/nap alapján az alábbi sorrend alakult ki amely Az első Közép-Magyarország, amelyet Dél-Dunántúl, a Dél-Alföld és Nyugat-Dunántúl követ, a sor végén az Észak-Alföld, Közép-Dunántúl és Észak-Magyarország áll (3. ábra).

1. táblázat. Az automaták száma és az automatizáció foka a régiókban, 2003

Indikátor	Közép-Magyarország	Közép-Dunántúl	Nyugat-Dunántúl	Dél-Dunántúl	Észak-Magyarország	Észak-Alföld	Dél-Alföld	Országos adat
Összes automata	939,0	200,0	204,0	272,0	326,0	331,0	369,0	2641,0
Összes műszer	1083,0	230,0	247,0	342,0	366,0	405,0	452,0	3125,0
Nem automata műszerek	144,0	30,0	43,0	70,0	40,0	74,0	83,0	484,0
Automatizáció foka (%)	86,7	87,0	82,6	79,5	89,1	81,7	81,6	84,5

Forrás: OLI adatok alapján a szerzők számítása és szerkesztése.



2. ábra. A régiók sorrendje az orvosi laboratóriumok óraszám/nap adatai alapján, 2003.

Forrás és jelmagyarázat: lásd az 1. ábránál

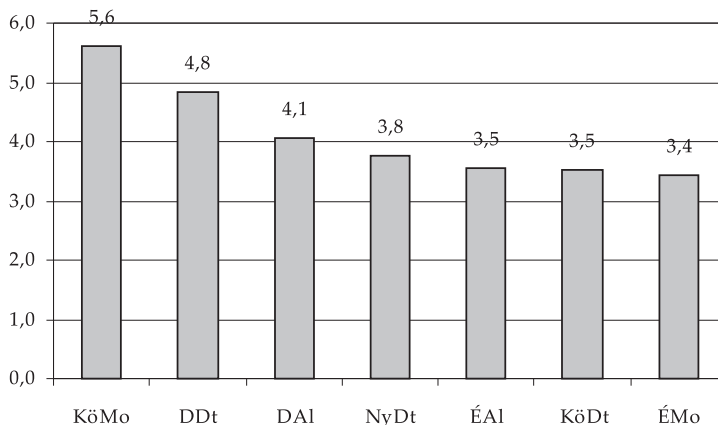
Rankings of the regions on the basis of hours/day data of medical laboratories, 2003. Source: and explanation see Fig. 1.

A 10000 lakosra jutó orvosi laboratóriumi dolgozók száma alapján felállított rangsor első helyén Közép-Magyarország áll, amelyet Dél-Dunántúl követ. A harmadik helyre a Dél-Alföld került, a többi régióban az arány 4,8 és 4,1 között van (4. ábra). Amint az a 3. és 4. ábra összehasonlításából kiderül, ez a sorrend megegyezik az 1000 lakosra jutó laboratóriumi munkaórák száma/nap szerinti sorrenddel.

### Teljesítmény

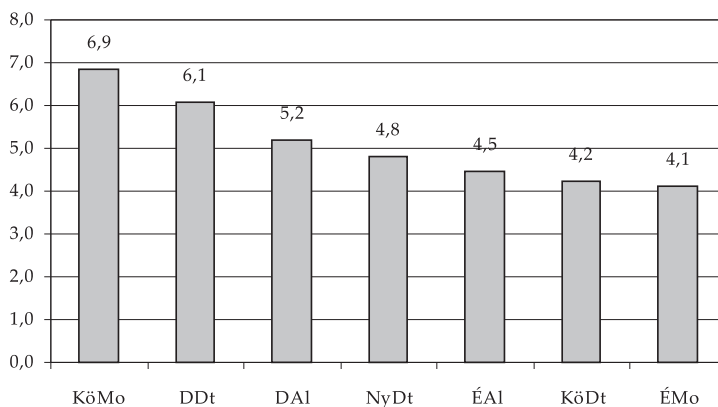
Erre vonatkozóan az alábbi indikátorokat vizsgáltuk 2003-ban:

- A régiók sorrendje az orvosi laboratóriumi vizsgálatok száma (összes) és megoszlása (%) alapján;



3. ábra. A régiók sorrendje az 1000 lakosra jutó orvosi laboratóriumi munkaórák száma/nap alapján, 2003. Forrás és jelmagyarázat: lásd az 1. ábránál

Ranking of the regions on the basis of working hours/day of the medical laboratories per 1000 inhabitants, 2003. Source and explanation: see Fig. 1.



4. ábra. A régiók sorrendje a 10 000 lakosra jutó orvosi laboratóriumi dolgozók száma alapján, 2003. Forrás és jelmagyarázat: lásd az 1. ábránál

Rankings of the regions on the basis of the number of medical laboratory personnel per 10,000 inhabitants, 2003. Source: and explanation see Fig. 1.

– a régiók sorrendje az egy lakosra jutó laboratóriumi vizsgálatok száma alapján.

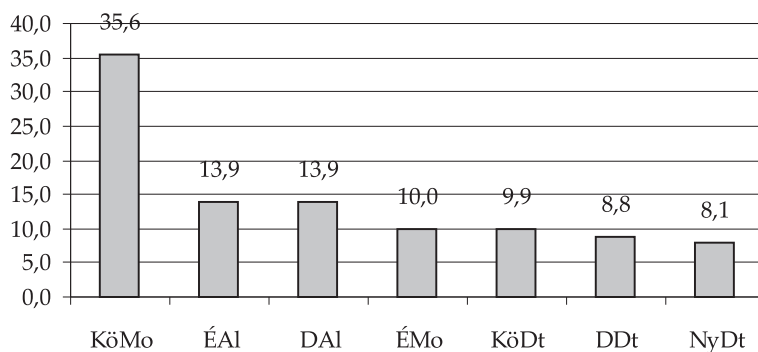
Az orvosi laboratóriumi vizsgálatok (összes) száma és %-os megoszlása alapján kialakult sorrend a következő: a legtöbb vizsgálatot – az összes vizsgálat 35,6%-át – Közép-Magyarországon, a legkevesebbet – az összes elvégzett vizsgálat 8,1%-át – Nyugat-Dunántúlon végezték (5. ábra).

Az egy lakosra jutó laboratóriumi vizsgálatok száma alapján kitűnik a sorból Közép-Magyarország, amelyet a Dél-Alföld követ, a legkevesebb vizsgálatot Észak-Magyarországon és Nyugat-Dunántúlon végeztek, a többi régió a középmezőnyben foglal helyet (6. ábra).

### Humán erőforrás

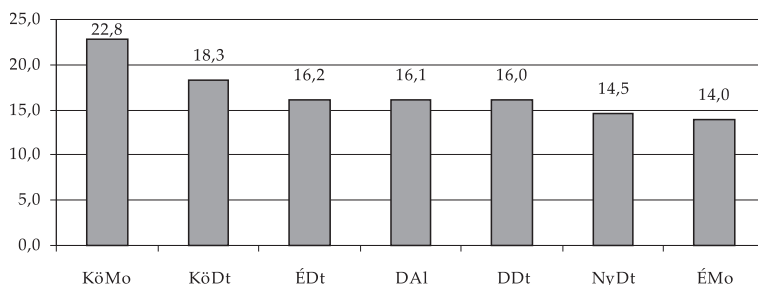
Az alábbi indikátorokat vizsgáltuk 2003-ban:

- a régiók sorrendje az orvosi laboratóriumok létszám adatai alapján;



5. ábra. A régiók sorrendje az orvosi laboratóriumi vizsgálatok megoszlása (%) alapján, 2003. Forrás és jelmagyarázat: lásd az 1. ábránál

Ranking of the regions on the basis of distribution (%) of the medical laboratory examinations, 2003. Source and explanation: see Fig. 1.



6. ábra. A régiók sorrendje az egy lakosra jutó orvosi laboratóriumi vizsgálatok száma alapján, 2003. Forrás és jelmagyarázat: lásd az 1. ábránál

Ranking of the regions on the basis of medical laboratory examinations per resident, 2003. Source and explanation: see Fig. 1.



– a régiók sorrendje az egy dolgozóra jutó orvosi laboratóriumi vizsgálatok száma alapján.

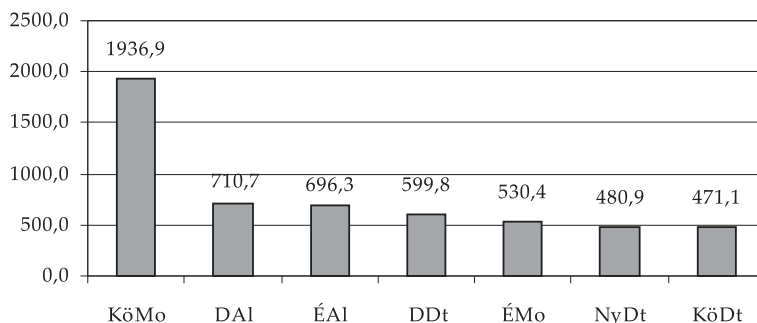
Az orvosi laboratóriumok létszámadatai alapján az első helyen Közép-Magyarország áll, ahol átlagosan 1937 fő dolgozott 156 laboratóriumban. Mögötte a Dél-Alföld helyezkedik el (közel 711 fő 83 laborban), a harmadikon az Észak-Alföld (696 fő 55 laborban). A negyedikén Dél-Dunántúl (közel 600 fő 69 laborban), az ötödiken Észak-Magyarország (530 fő 52 laborban). A sort Nyugat-, ill. Közép-Dunántúl zárja (481 fő 38 laborban, ill. 471 fő 34 laborban) (7. ábra).

Az egy dolgozóra jutó orvosi laboratóriumi vizsgálatok száma alapján kialakult sorrendet a 8. ábra mutatja. Az, hogy az egy főre eső vizsgálatok száma hogyan alakul természetesen függ az adott régióban végzett vizsgálatok számától és a laboratóriumok létszámától is. Ha az országos átlaghoz (kb. 33 ezer vizsgálat/dolgozó/év) viszonyítjuk a laboratóriumi dolgozók igénybevételét, a következő eredményt kapjuk: munka terhelés szempontjából legjobb helyzetben a Dél-Dunántúl van (kb. 26 ezer vizsgálat/dolgozó/év), a legnagyobb leterheltség pedig Közép-Dunántúlon tapasztalható, ahol 38 ezer vizsgálat jut egy dolgozóra. Ez utóbbi érték 14%-kal (kb. 5 ezerrel) haladja meg az országos átlagot.

### A régiók sorrendje az orvosi diagnosztikai laboratóriumok vizsgált indikátorcsoportjai alapján

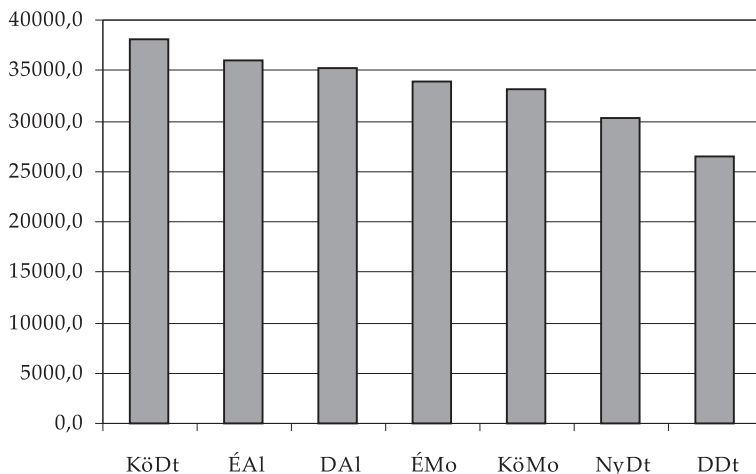
#### Infrastruktúra

Infrastruktúra alatt itt a tárgyi feltételeket (helyiségek, felszerelés, gép-műszerpark, számítástechnika) értjük. Az indikátorcsoportot alkotó mutatók:



7. ábra. A régiók sorrendje az orvosi laboratóriumok létszám adatai alapján, 2003. Forrás: és jelmagyarázat: lásd az 1. ábránál

Rankings of the regions on the basis of staff number of the medical laboratories, 2003. Source and explanation: see Fig. 1.



8. ábra. A régiók sorrendje az egy dolgozóra jutó orvosi laboratóriumi vizsgálatok száma alapján, 2003. Forrás és jelmagyarázat: lásd az 1. ábránál

Sequence of the regions on the basis of the number of medical laboratory examinations per labourer, 2003. Source and explanation: see Fig. 1.

- az FJ1, FJ2, FJ3 kategóriába tartozó orvosi laboratóriumok száma 2002-ben;
- az automaták száma 2003-ban;
- az automatizáltság foka 2003-ban.

Az összpontszámok alapján kialakult sorrendet a 2. táblázat mutatja.

Összegzésként megállapítható, hogy az orvosi laboratóriumi infrastruktúra szempontjából a legfejlettebb Közép-Magyarország, a „legfejletlenebb” Nyugat-Dunántúl, amelyet Közép-Dunántúl nem sokkal előz meg, a többi régió közel azonos szinten áll.

Fontosnak tartjuk megjegyezni, hogy az automatizáltság foka nem feltétlenül azt jelenti, hogy a sorrendben hátrébb elhelyezkedő laboratóriumok hátrányosabb helyzetben lennének a minőségi munka tekintetében, mivel az egyes automaták kapacitása (vizsgálatszám/óra) nagyon eltérő lehet, amely az óránkénti 180-tól akár 1200 vizsgálatig is terjedhet.

Jó példa erre éppen Közép-Magyarország helyzete, amely az automaták száma tekintetében az első helyen áll, az automatizáltság foka szempontjából viszont a harmadik a régiók között. Ennek legfőbb oka az, hogy Budapesten koncentrálnak a klinikák és az országos intézetek, amelyek laboratóriumaiban éppen az ellátandó népességszám miatt nagy kapacitású, általában modulokból építkező – speciális és drága vizsgálatok elvégzésére is alkalmas – összetett automata mérőberendezéseken végzik a meghatározásokat. Vagyis ebben a relációban a kevesebb nem jelenti minden esetben a rosszabb helyzetet is.

2. táblázat. A régiók sorrendje az infrastruktúra indikátorcsoport alapján, 2002

Infrastruktúra	Közép-Magyarország	Dél-Dunántúl	Észak-Magyarország	Észak-Alföld	Dél-Alföld	Közép-Dunántúl	Nyugat-Dunántúl
Besorolás FJ1	1	2	3	5	4	3	4
Besorolás FJ2	1	2	5	3	4	5	6
Besorolás FJ3	1	2	5	3	3	5	4
Automaták száma	1	5	4	3	2	7	6
Automatizáció foka (%)	3	7	1	5	6	2	4
Összpontszám:	7	18	18	19	19	22	24

Forrás: Lásd az 1. táblázatnál.

### Kapacitás

A kapacitás mérésére itt csupán a humán erőforrás mennyiségéből kiszámítható indikátorokat vizsgáltuk, mivel a műszerezettséget, mint a kapacitás „hardver” összetevőjét az infrastruktúra fejlettségének megítélésére használtuk. Ebből adódóan az indikátorcsoportban vizsgált mutatók 2003-ban az alábbiak:

- az orvosi laboratóriumok napi munkaóra száma;
- az 10000 lakosra jutó dolgozók száma;
- az 1000 lakosra jutó munkaórák száma/nap.

Az összpontszámok alapján a következő eredményt kaptuk (3. táblázat): az orvosi laboratóriumi kapacitás szempontjából a legfejlettebb régió Közép-Magyarország, a „legfejletlenebb” Észak-Magyarország és Közép-Dunántúl. Az is látható, hogy az első helyen álló Közép-Magyarország és az utolsó helyet elfoglaló Észak-Magyarország között az összpontszámot tekintve nagy eltérés mérhető.

3. táblázat. A régiók sorrendje a kapacitás indikátorcsoport alapján, 2003

Kapacitás	Közép-Magyarország	Dél-Alföld	Dél-Dunántúl	Észak-Alföld	Nyugat-Dunántúl	Közép-Dunántúl	Észak-Magyarország
Óraszám/nap	1	2	4	3	7	6	5
10 000 lakosra jutó dolgozók száma	1	3	2	5	4	6	7
1000 lakosra jutó munkaórák száma/nap	1	3	2	5	4	6	7
Összpontszám:	3	8	8	13	15	18	19

Forrás: Lásd az 1. táblázatnál.

## Teljesítmény

Az indikátorcsoportban vizsgált mutatók 2003-ban:

- Az orvosi laboratóriumok összes vizsgálat száma és megoszlása (%) a régiók között;
- az egy lakosra jutó vizsgálatok száma.

E csoport értékelésekor kapott eredményeket összegezve megfigyelhető, hogy a vizsgálatok abszolút és relatív száma alapján az első helyen álló Közép-Magyarország és az utolsó helyet elfoglaló Nyugat-Dunántúl között az összpontszámot tekintve e mutató esetében is nagy különbségek mutatkoznak (4. táblázat).

4. táblázat. A régiók sorrendje a teljesítmény indikátorcsoport alapján, 2003

Teljesítmény	Közép-Magyarország	Dél-Alföld	Észak-Alföld	Közép-Dunántúl	Észak-Magyarország	Dél-Dunántúl	Nyugat-Dunántúl
Összes vizsgálat száma és megoszlása (%)	1	3	2	5	4	6	7
Egy lakosra jutó vizsgálat	1	2	3	4	7	5	6
Összpontszám:	2	5	5	9	11	11	13

Forrás: Lásd az 1. táblázatnál.

## Humán erőforrás

Az indikátorcsoportban vizsgált mutató 2003-ban:

- az orvosi laboratóriumok létszáma.

A kapott eredményt értékelve megállapítható, hogy az orvosi laboratóriumok humán erőforrás ellátottsága tekintetében a legfejlettebb Közép-Magyarország és a Dél-Alföld, a „legfejletlenebb” Közép-Dunántúl és Nyugat-Dunántúl (5. táblázat).

5. táblázat. A régiók sorrendje a humán erőforrás indikátorcsoport alapján, 2003

Humán erőforrás	Közép-Magyarország	Dél-Alföld	Észak-Alföld	Dél-Dunántúl	Észak-Magyarország	Nyugat-Dunántúl	Közép-Dunántúl
Létszám	1	2	3	4	5	6	7
Összpontszám:	1	2	3	4	5	6	7

Forrás: Lásd az 1. táblázatnál.

## Az indikátorcsoportok összesítése alapján kialakult sorrend – komplex térségi fejlettség

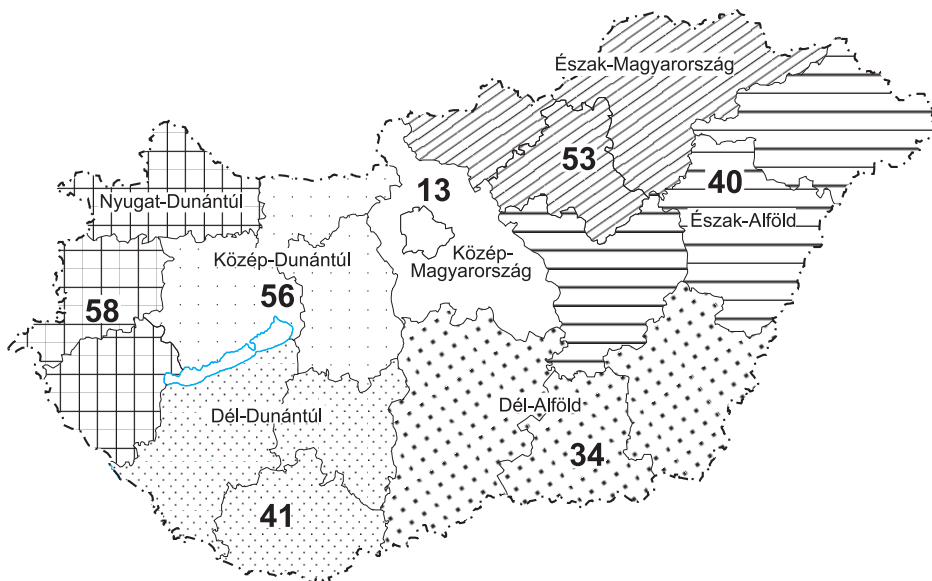
Ebben a részben a korábbiakban vizsgált indikátorcsoportok eredményeinek összevonásából kapott összesített eredményt szeretnénk bemutatni. Mint az az előző értékelésekből látható, Közép-Magyarország kivételével – amely mind a négy indikátorcsoportban az első helyen végzett – a régiók más-más helyet foglalnak el. A komplex térségi fejlettség tekintetében a régiók sorrendje a következők szerint alakul (6. táblázat): Közép-Magyarország kapta a legalacsonyabb (13) pontszámot, ami azt jelenti, hogy a régiók közötti sorrendben – nagy fölénnyel – az első helyen áll, vagyis az összes vizsgált csoport alapján a legfejlettebb. A második helyre jelentős lemaradást mutatva a Dél-Alföld került. Az Észak-Alföld és Dél-Dunántúl a középmezőnyben helyezkednek el. Az ötödik hely Észak-Magyarországnak jutott. A sort nem sok különbséggel Közép-Dunántúl és Nyugat-Dunántúl zárja.

6. táblázat. A régiók sorrendje a vizsgált indikátorcsoportok összesítése alapján  
(Komplex térségi fejlettség)

Sorszám	Régió	Infrastruktúra	Kapacitás	Teljesítmény	Humán erőforrás	Komplex
		pontszám				
1	Közép-Magyarország	7	3	2	1	13
2	Dél-Alföld	19	8	5	2	34
3	Észak-Alföld	19	13	5	3	40
4	Dél-Dunántúl	18	8	11	4	41
5	Észak-Magyarország	18	19	11	5	53
6	Közép-Dunántúl	22	18	9	7	56
7	Nyugat-Dunántúl	24	15	13	6	58

Forrás: Lásd az 1. táblázatnál.

Az orvosi diagnosztikai laboratóriumi ellátórendszer területi egyenlőtlenségeit a komplex fejlettségi mutató alapján vizsgálva összegzésképpen megállapítható, hogy a régiók között a legfejlettebb Közép-Magyarország, a „legfejletlenebb” Nyugat-Dunántúl. Az is látható, hogy jelentős eltérés mutatkozik Közép-Magyarország és a többi régió viszonyában, de a hat régió között is nagy különbségeket figyelhetünk meg. Közülük a Dél-Alföld van a legkedvezőbb helyzetben, az Észak-Alföld és Dél-Dunántúl közel azonos szinten vannak, a másik két dunántúli régió a sor végére került, amelyeket megelőz Észak-Magyarország (9. ábra).



9. ábra. A komplex térségi fejlettségi mutató értékei a régiókban. A szerzők számítása és szerkesztése

Values of the complex regional development index in the regions. Calculated by the authors

### Összefoglalás és következtetések

Az orvosi diagnosztikai laboratóriumi ellátórendszer térszerkezetét és területi különbségeit, sajátosságait vizsgáló munkánk főbb eredményei az alábbiak szerint összegezhetők:

1. Adataink azt mutatják, hogy 2003-ban minden magyar állampolgáron átlagosan 17,8 laboratóriumi beavatkozást végeztek. A területi különbségek vizsgálata alapján a legtöbb Közép-Magyarországon (22,8) és a Dél-Alföldön (18,3), a legkevesebb Észak-Magyarországon (14,0) és Nyugat-Dunántúlon (14,5) jutott egy lakosra. Ennek okait, hátterét jelen tanulmányunkban nem vizsgáltuk, ez igény szerinti további kutatásokat feltételez.

2. Eredményeink rámutatnak arra, hogy a területi egyenlőtlenségek elsősorban Közép-Magyarország és a többi régió viszonyában éleződnek ki. Véleményünk szerint Közép-Magyarország kiemelkedően magas értékei egyértelműen Budapest – az egészségügyi ellátásban is betöltött – központi szerepével magyarázhatók, hiszen a fővárosban működő intézményekre az itt élő lakosság mellett más területek népességének egészségügyi ellátásával kapcsolatos feladatok is hárulnak. Több budapesti intézménynek országos

betegellátási feladatai is vannak, és az alapellátást kivéve valamennyi intézménytípus vonzáskörzete a térségen kívüli településekre is kiterjed.

3. Elemzéseink alapján arra a megállapításra jutottunk, hogy az ellátás térszerkezetére a fragmentált laborstruktúra és a szükségleteket nem követő kihasználatlan kapacitások megléte jellemző. Mind a hét régióban – a megyei és városi kórházak betegosztályain – a központi laboratóriumon kívül még léteznek ún. osztályos kislaborok is, az orvosi egyetemeken pedig 17–25 egymástól független, párhuzamosan dolgozó, rosszul kihasznált laboratórium működik még a központi laboratórium mellett. Mindezek alapján kijelenthető, hogy jelenleg az Egészségügyi Minisztérium által megfogalmazott minimum-rendelet szerinti „egy intézmény – egy labor” elv a gyakorlatban nem érvényesül.

4. A kutatás eredményei azt jelzik, hogy a laboratóriumi ellátórendszer erősen decentralizált – különösen, ha figyelembe vesszük, hogy az orvosi laboratóriumi diagnosztika az orvostudomány egyetlen ága, ahol a páciensnek és a vizsgálatot végző laboratóriumi szakembernek, berendezésnek nem kell személyesen találkozni ahhoz, hogy a vizsgálati eredmény megszülessen. A beteg vér-, vizelet-, és egyéb mintája szakszerűen szállítható, a lelet pedig elektronikus úton is visszajuttatható a vizsgálatot kérő orvosnak.

### **Fejlesztéspolitikai vonatkozások – az eredmények hasznosíthatósága**

Mivel az orvosi diagnosztikai laboratóriumokban folyó tevékenység releváns részét képezi a színvonalas egészségügyi ellátásnak, ezért úgy gondoljuk, hogy biztosítani kell a minőségi működésükhöz szükséges anyagi, tárgyi és humán erőforrásokat, hogy a mindenkori elvárásoknak eleget téve végezhesék munkájukat.

A területi különbségek csökkentése fontos feladat és olyan komplex célok megfogalmazását kívánja meg, amelyekben az ellátásokhoz való hozzájutás esélyegyenlősége és azok háttérét képező infrastrukturális fejlesztések kiemelt szerepet kapnak. Az elkövetkező változásokat figyelembe véve a laboratóriumi diagnosztikai szolgáltatást úgy kell megszervezni, hogy képes legyen elősegíteni a befejezett ellátást a gyógyító-megelőző ellátás minden szintjén. A célkitűzések megvalósulásához viszont nélkülözhetetlen a helyi adottságok felmérése és gondos mérlegelése. A legnagyobb kihívást az jelenti, hogy hogyan lehet a kapacitásokat optimalizálni úgy, hogy az ellátás minősége, a költséghatékonyság, a hozzáférés és az elérési esélyegyenlőség javuljon, miközben a szolgáltatók által gerjesztett „felesleges” igények és kereslet visszaszorulnak.

Itt kell megjegyeznünk, hogy a bevezetőben megfogalmazottakon kívül a régiós szintű elemzést még azért is választottuk, mert megítélésünk szerint a

kapott eredmények felhasználása alkalmas lehet olyan feladatok megoldására is, amelyek speciális vonásaik és anyagi vonzatuk miatt nem valósíthatók meg sem kistérségi, sem pedig megyei szinten. Ez leginkább akkor érvényesül, ha a gazdaságossági és hatékonysági szempontokat is figyelembe véve a speciális és drága vizsgálatok esetében a szükséges esetszám nagyobb földrajzi területről (esetenként több megye) gyűjthető össze.

A dolgozat hiányosságaként esetleg mégis felróható az, hogy az eredmények „csak” regionális elemzéseken alapulnak, és mint ilyenek nem képesek a „finomabb” megyei, kistérségi eltérések, jellemzők, problémák, sajátosságok feltárására és bemutatására. Ezek a részletesebb térségi vizsgálatok természetesen szükségesek a helyi jellemzőkből és igényekből eredő megoldási lehetőségek kialakításához és további kutatásokat feltételeznek.

A tanulmány szerzői remélik, hogy munkájukkal előmozdítják az orvosi diagnosztikai laboratóriumi szolgáltatás térbeli sajátosságainak megismerését és a jövőbeli lehetséges fejlesztési irányok meghatározását. Az eredmények hozzájárulhatnak: egyrészt, a racionális orvosi laboratóriumi ellátórendszer kialakításához, a kapacitások optimális felhasználásához, a változó igényeknek való megfelelés megvalósításához; másrészt, az esetleges egészségügyi régiók orvosi laboratóriumi hálózatának megtervezéséhez és kialakításához, ill. a szerzők reményei szerint további részletesebb vizsgálatok kiindulópontjai lehetnek.

Mindezzel azt szeretnénk elérni, hogy beteg-centrikusabb lehessen a laboratóriumi ellátórendszer működése, ill. közelebb vigyük a beteghez az orvosi laboratóriumi szolgáltatást.

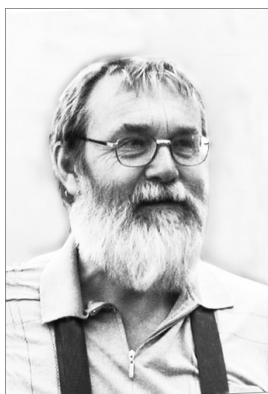
## IRODALOM

- BONCZ I. 2002. Regionalizmus a magyar egészségügyben. – *Egészségügyi Menedzsment*, 4. 6. pp. 59–63.
- BORDÁS I. 2003. Regionalitás és egészségügy. – *Magyar Orvos*, 11. 4. pp. 8–9.
- MIHÁLYI P. 2003. A regionális megközelítés buktatói a magyar egészségügy reformjának szemszögéből. – *Egészségügyi Gazdasági Szemle*, 41. 1–2. pp. 15–23.
- OROSZ É. 1985. Az egészségügyi infrastruktúra területi egyenlőtlenségeinek vizsgálata. – *MTA RKK Kutatási Eredményei 1.* Pécs, 188 p.
- OROSZ É. 1989. Az egészségügy területi egyenlőtlenségei – az újraértelmezés szükségességéről. – *Tér és Társadalom*, 3. 2. pp. 3–19.
- OROSZ É. 1993. A magyar egészségügy területi egyenlőtlenségei. – In: ENYEDI Gy. (szerk.): *Társadalmi-térbeli egyenlőtlenségek Magyarországon.* – *Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest*, pp. 231–255.
- OROSZ É. 2001. Félúton vagy tévúton. Egészségügyünk félmúltja és az egészségpolitika alternatívái. – *Egészséges Magyarországért Egyesület*, 327 p.
- PÁL V. 1996a. A potenciális városok egészségügyi infrastruktúrájának és ellátottságának területi sajátosságai. – *Tér és Társadalom*, 10. 2–3. pp. 225–230.



- PÁL V. 1996b. Határmenti kistelepülések egészségföldrajzi folyamatainak elemzési lehetőségei a makói kistérség példáján. – In: PÁL Á.–SZÓNOKY NÉ A.G. (szerk.) Határon innen-határon túl, Szeged, pp. 207–216.
- PÁL V. 2000. Csongrád megyei fekvőbeteg-gyógyintézetek vonzásgyűrűi a betegforgalom alapján. – In: SZÓNOKY NÉ A.G. (szerk.): Határok és régiók. Szeged, pp. 359–366.
- TÓTH J. 2004. Kell nekünk régió? – Iskolakultúra, 11, pp. 48–68.
- SZEILER A. 1999. Az egészségügy regionális ellátásának elvei és a helyi alkalmazás lehetőségei. – Regionális és helyi együttműködési stratégiák tudományos konferencia a Magyar Tudomány Napja, 1999 keretében. Székesfehérvár, 1999. november 5. Konferencia kötet, pp. 281–284.

### Dövényi Zoltán 60 éves



Hogy repül az idő! A közhely vádjával illethető, elcsépeltnek szűnő szállóigének újra és újra aktualitást adnak az emelkedő évszámok. Bár sejtettük volna, hogy intézetünk igazgató-helyettese – s egyben folyóiratunk szerkesztőbizottságának oszlopos tagja – is elérkezik egyszer életének e nevezetes dátumához, ám nem gondoltuk, hogy ez ilyen „hamar” bekövetkezik. Tekintélyt parancsoló szakállával, megfontoltságot, megalapozott szakmai magabiztosságot sugárzó energikus alkatával és remek humorérzékével ugyanis hosszú ideje azt a kortalanságot jelképezi fiatalabb kollégái számára, amit sokan joggal irigyelhetnek tőle. Így a 60-asok táborába immár belépett, de korántsem annyinak látszó tudós geográfust köszönti most a szakma!

DÖVÉNYI Zoltán 1948. november 30-án született Balatonbogláron. A nemesdédi általános iskolai, majd a csurgói gimnáziumi évek után sikeresen felvételizett a debreceni Kossuth-Lajos Tudományegyetemen, ahol 1973-ban szerzett történelem-földrajz szakos középiskolai tanári oklevelet. A kiváló kutatói vénákkal rendelkező fiatal diplomásra hamar felfigyel a geográfus szakma, így már az egyetem befejezésének évében az MTA Földrajztudományi Kutatóintézet Békéscsabán működő Alföldi Csoportjához kerül, ahol Tóth József irányításával tudományos munkatársként kezdi el kutatói pályafutását. Ennek eredményességére utal, hogy már a következő évben egyetemi doktori fokozatot szerez a szegedi József Attila Tudományegyetemen. Töretlen szakmai fejlődését jelzi, hogy 1979-ben a hallei Martin Luther Egyetemen kezdheti meg négy éves levelező aspirantúráját, amelyet 1984-ben kandidátusi fokozat megszerzésével zár le a „Kisvárosok helye és szerepe az NDK és Magyarország település-hálózatában, különös tekintettel az agrárterületek mezővárosaira” c. disszertációjával.

Az időközben tudományos osztállyá fejlődött békéscsabai kutatóhelyet viszont 1984-ben az újonnan megalakult Regionális Kutatások Központjához csatolták geográfus szakemberállományával együtt. DÖVÉNYI Zoltán azonban – egyedülként! – hűséges marad anyaintézetéhez. Dél-alföldi munkahelyét fővárosira cserélve a Földrajztudományi Kutatóintézet BERÉNYI István vezette Gazdaság- és Társadalomföldrajzi Osztályának tudományos főmunkatársaként folytatja egyre szélesebb körű kutatómunkáját. Ezt bizonyítja, hogy tudományos érdeklődése a történeti demográfiai és városföldrajzi témák mellett