

Magyar Földrajzi Társaság  
Societas Geographica Hungarica  
1872



FÖLDRAJZI  
KÖZLEMÉNYEK



GEOGRAPHICAL  
REVIEW

141. évfolyam, 4. szám

2017

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A Magyar Földrajzi Társaság tudományos folyóirata

Geographical Review • Geographische Mitteilungen  
Bulletin Géographique • Bollettino Geografico • Географические Сообщения

Főszerkesztő  
MARI LÁSZLÓ

Szerkesztők  
EGEDY TAMÁS (felelős szerkesztő), BOTTLIK ZSOLT,  
HORVÁTH GERGELY, PAPP SÁNDOR

Szerkesztőbizottság  
FÁBIÁN SZABOLCS, GYŐRI RÓBERT, ILLÉS SÁNDOR,  
STEVEN JOBBITT, KOZMA GÁBOR,  
LÓCZY DÉNES, MUCSI LÁSZLÓ, SZABÓ GYÖRGY, TIMÁR JUDIT

Tudományos Tanácsadó Testület  
BELUSZKY PÁL, FRISNYÁK SÁNDOR, KERÉNYI ATTILA,  
KOCSIS KÁROLY, KOVÁCS ZOLTÁN,  
MEZŐSI GÁBOR, PROBÁLD FERENC, VARAJTI KÁROLY

Szerkesztőség: 1112 Budapest, Budaörsi út 45. Telefon, fax: (06-1) 309-2683  
E-mail: [kozlemenyek@foldrajzitasasag.hu](mailto:kozlemenyek@foldrajzitasasag.hu). Honlap: [www.foldrajzitasasag.hu](http://www.foldrajzitasasag.hu)  
Az EBSCO által indexált és az MTA X. Földtudományok Osztályán kiemelt státuszba  
sorolt folyóirat.

## TARTALOM / CONTENTS

### Értekezések / Studies

BALOGH MÁRTON–KISS TÍMEA–SÜMEGHY BORBÁLA ALICE: Aktív ártérfejlődési típusok a Maros Lippa és Szeged közötti szakaszán / Active floodplain evolution types along the River Maros between Lipova and Szeged, Romania–Hungary .....	309
CSOMÓS GYÖRGY: A globális vállalati kutatás-fejlesztési aktivitás feltérképezése bibliometriai elemzés segítségével / Mapping global corporate research and development activities through a bibliometric analysis .....	321
HENCZ MÁTYÁS–EGEDY TAMÁS: Ember és vulkán: A Kanári-szigetek földrajza Tenerife és Fuerteventura példáján / Human and volcano: Geography of the Canary Islands on the example of Tenerife and Fuerteventura .....	334
BOROS LAJOS: Detroit válsága: okok és következmények / The crisis of Detroit: causes and consequences .....	356
JANCSÓ TAMÁS–SZALKAI GÁBOR: A magyarországi felsőoktatási vonzáskörzetek jellemzői, az intézmények elérhetősége és a középiskolák szerepe a jelentkezésekben / Catchment areas, geographical accessibility, and the role of high schools in the Hungarian higher education system .....	370
MEZŐSI GÁBOR: A magyar földrajzi felsőoktatás állapotáról és fejlesztésének javasolt irányairól / Geography in Hungarian higher education and its development possibilities .....	386

## **AKTÍV ÁRTÉRFEJLŐDÉSI TÍPUSOK A MAROS LIPPA ÉS SZEGED KÖZÖTTI SZAKASZÁN**

BALOGH MÁRTON – KISS TÍMEA – SÜMEGHY BORBÁLA ALICE

ACTIVE FLOODPLAIN EVOLUTION TYPES ALONG THE RIVER  
MAROS BETWEEN LIPOVA AND SZEGED, ROMANIA–HUNGARY

### **Abstract**

The floodplain sections along the Maros River vary in form and origin. The aim of the present study is to identify the different floodplain evolutionary types along the Maros from Lipova to Szeged. Horizontal floodplain aggradation is typical along the Maros, as 74% of the studied length develops via lateral channel migration, thus 25 km<sup>2</sup> of the floodplain evolved by point-bar development between 1881 and 2014. Islands also merge into the banks, increasing the area of floodplains by 1.8 km<sup>2</sup>. The third process contributing in horizontal accretion is channel narrowing: the Maros became narrower by 37% since 1881, increasing the area of floodplains by 9 km<sup>2</sup>. In the meantime, due to intensive gravel extraction from the channel, the riverbed incised by 5.6–6.3 m. Thus, upstream of Arad, the floodplain sections became disconnected from the river and their development was terminated.

**Keywords:** floodplain types, horizontal aggradation, human impact, Maros

### **Bevezetés**

Az árterek a fluvialis folyamatok komplex kölcsönhatásának eredményeként jönnek létre, ezért formakincsük, tulajdonságaik és fejlődésük lényegében a folyó hidrológiai jellegzetességeinek és hordalékszállításának függvényében alakul. Mivel az árterek az összetett fluvialis rendszer elemei, ezért nem vizsgálhatók önmagukban, hiszen, a meder–ártér kétirányú folyamatai és formái befolyásolják fejlődésüket, ráadásul az árterek üledékeinek vizsgálata betekintést nyújthat egy folyó fejlődéstörténetébe is (FRYIRS, K. A. – BRIERLEY, G. J. 2013).

Az ártér úgy definiálható, mint széles, csaknem sík aljzatú, a mederrel szomszédos alluviális forma, amelyet a medertől partok választanak el és aktív akkumuláció jellemzi. Az árterek formálódását azonban számos tényező befolyásolja, így különbözhetnek jellegzetes folyamataik, formáik, illetve anyaguk tekintetében. Sokszínűségükből ered, hogy a geomorfológiai szakirodalomban számos ártér-osztályozási módszer látott napvilágot. Az első ártér-osztályozási rendszerek a vertikális és a horizontális feltöltődés arányát vették figyelembe. A 20. század első felének davisai szemléletű kutatásai az árterek formálódásában kiemelt szerepet tulajdonítottak a laterális feltöltődésnek. Például JAHNS, R. H. (1947) szerint kb. kétharmaduk a kanyarulatok oldalirányú áthelyeződése révén fejlődik, míg LEOPOLD, L. B. és WOLMAN, M. G. (1957) szerint ez jóval elterjedtebb, azaz 80–90%-ukat érinti, míg a többi ártér az árvizek idején akkumulált ártéri üledékből, vertikális feltöltődés révén épül fel. SCHUMM, S. A. (1977) a vertikális feltöltődésnek már jóval nagyobb szerepet tulajdonított; véleménye szerint e két folyamat együttesen alakítja ki az ártereket, azonban az oldalirányú feltöltődés nyomait az idő múlásával a vertikális akkumuláció megsemmisítheti. Itt fontos felhívunk a figyelmet arra, hogy míg a nemzetközi szakirodalomban dominál a horizontális ártérfejlődés vizsgálata, addig hazánkban elsősorban a vertikális feltöltődés folyamatát tanulmányozták részletesen (GÁBRIS GY. et

al. 2002; OROSZI V. 2009; KISS, T. et al. 2011; SÁNDOR A. 2011; VASS R. 2014), hiszen ez szoros kapcsolatban áll az árvizek emelkedésével (SCHWEITZER F. 2003).

Talán a legismertebb ártér-osztályozási rendszert NANSON, G. C. és CROKE, J. C. (1992) alkotta meg. Ebben már megjelent az árteret kialakító folyó munkavégző képessége, a hordalék jellege, valamint szerepet kaptak a meder és az ártér geomorfológiai jellemzői is. A későbbi ártér-osztályozási rendszerek (pl. ROSGEN, D. L. 1994; FRYIRS, K. A. – BRIERLEY, G. J. 2013) az árterek helyreállási képességére, illetve a helyreállítás lehetőségeire koncentráltak, az árteret a folyó geomorfológiájával és dinamikájával egységben kezelték, ezért nem is valódi ártér-osztályozási rendszereknek tekinthetők. Hazánkban ártér-osztályozást LÓCZY, D. et al. (2012) végeztek a Kapos mentén. Nem határozott ártértípusokat különítettek el, hanem a meder és a völgy különböző horizontális paraméterei (pl. korlátozottsága) alapján jellemezték az árteret.

Kutatócsoportunk korábbi kutatásai során (pl. SÍPOS Gy. 2006; OROSZI V. 2009) és terepbejárásaink alkalmával is azt tapasztaltuk, hogy a Maros hordalékkúpi szakasza mentén (Lippától Szegedig) a meder és a hozzá tartozó ártér is jelentősen változik. Ráadásul az emberi hatások (pl. kavicsbányászat, kanyarulat-átvágás, partbiztosítások) is jelentősen befolyásolják nemcsak a meder, hanem az ártér fejlődését is. Ezért célunk annak a meghatározása volt – az 1881-es térképlap és a 2014. évi műholdfelvétel összehasonlítása alapján –, hogy (1) Lippától Szegedig milyen folyamatok alakították ki az egyes ártérrészeket és (2) hogyan lehetne ezen információk révén osztályozni őket. Fontos célunk volt továbbá, hogy a meder jellemzőivel (pl. kanyarulat-fejlettség) és fejlődésével (pl. szélességváltozás) összekapcsoljuk az árterek fejlődési módját, hiszen a meder alakulása jelentősen befolyásolja az ártér további formálódását is. Az ártéri folyamatok módosulása, illetve a meder-ártér kapcsolat megváltozása ökológiai, árvízvédelmi és településkörnyezeti következményekkel is járhat, azonban e gyakorlati kérdésekkel a jelen tanulmányban nem foglalkozunk.

## A mintaterület

A Maros a Tisza leghosszabb mellékfolyója (766 km), amelyből azonban csupán 28,3 km jut Magyarországra (ANDÓ M. 2002). Vízyűjtő területének (30 332 km<sup>2</sup>) 96%-a Romániában van, amely az Erdélyi-medencét és az azt körülvevő hegységeket foglalja magába (LACZAY I. 1975a; BOGA L. – NOVÁKY B. 1986), míg hazánkhoz legyező alakú hordalékkúpjának egy része tartozik.

A Maros vízyűjtőjének és jelenlegi futásvonalának kialakulása hosszú földtörténeti fejlődés eredménye, amit a hegységkeret (pl. Bihar, Zámi-szoros) különböző mértékű kiemelkedése és az erózióbázis süllyedése befolyásolt (MIKE K. 1975, 1991). A pliocén vége óta épülő hordalékkúp felszínén található medrek azt mutatják, hogy az utóbbi 18 ezer évben a folyó gyakran váltogatta a futásirányát és a meder a jelenlegi sávban csupán az utóbbi 2 ezer évben fut (SÜMEGHY B. 2014), tehát a mederformálás a nagy esés és a bőséges hordalékhozam miatt a földtörténeti múltban is igen intenzív lehetett (KATONA O. 2014; SÜMEGHY B. 2014).

A Maros hazai szakaszán az aktív vertikális ártérfeltöltődés tér- és időbeliségét OROSZI V. (2009) és KISS, T. et al. (2011) vizsgálták. Megállapították, hogy a folyamat lassuló tendenciájú, de még így is nagyobb ütemű, mint a Tisza ártérfeltöltődése.

A Maros recens ártérfejlődését a folyó hidrológiai tulajdonságai alapvetően meghatározzák. Esése a forrásvidéken, a Gyergyói-medencében 370 cm/km, ami a középső, dédallippai szakaszán 30–50 cm/km-re csökken. Végül Lippától a torkolatig tartó szakaszon – a hordalékkúp morfológiájától függően – az esés 30–60, míg a Szegedhez közeli ártéri szakaszon csupán 9 cm/km (TÖRÖK I. 1977; SÜMEGHY B. 2014). Vízhozama Makónál

21–2450 m<sup>3</sup>/s között változik (SIPOS. Gy. et al. 2007). Az ártérformálódást alapvetően meghatározzák az árvizek, amelyek tartama a 20. század elején még évente 1–3 hét volt, azonban az utóbbi évtizedekben – néhány év kivételével – elmaradtak (KISS T. 2014), részben a jelentős mértékű vízviasszatartás miatt, részben a kavicskitermelés okozta bevágódás következtében (URDEA, P. et al. 2012). Az év nagy részére (kb. 10 hónapig) a kisvizek jellemzőek (SIPOS Gy. 2006). A folyó jelentős mennyiségű hordalékot szállít: átlagos lebegtetetthordalék-hozama Deszknél 265 kg/s (8,3 millió t/év), míg a fenékhordaléké 0,9 kg/s (28,3 ezer t/év) (BOGÁRDI J. 1954). A legújabb kutatások morfológiai alapon becsülték a fenékhordalék-hozam alakulását. Megállapították, hogy a vizsgált szakaszokon a mederben levő zátonyok dinamikusan vándorolnak, a hordalékhozamot azonban a kavicskitermelés és az alatta levő szakaszon a medermélyülés csökkenti (URDEA, P. et al. 2012; PRÁVETZ T.–SIPOS Gy. 2014). Az árterek fejlődését növényzetük alapvetően befolyásolja: a Maros magyarországi árterén napjainkban az erdők dominálnak, a települések környezetében pedig többé-kevésbé megművelt kertek és szántók vannak (OROSZI V. 2009). Ugyanakkor a romániai hullámtéren főleg legelők jellemzőek, bár kisebb-nagyobb foltokban ártéri erdők is előfordulnak. Véleményünk szerint ez a különbség az elmúlt évtizedek hazai ártérkezelési gyakorlatára vezethető vissza, hiszen az 1960-as évektől intenzív erdőtelepítés folyik (OROSZI V. 2009), akárcsak a tiszai hullámtéren (SÁNDOR A. 2011).

Az ármentesítési munkálatokat a Maroson 1752-ben kezdték el, de az átfogó töltésépítési és mederszabályozási munkák csak az 1850-es években kezdődtek. Az árvízvédelmi töltésrendszert Szegedtől Fönlakig (0–105. fkm) összefüggően kiépítették (TÖRÖK I. 1977), ugyanakkor a felsőbb szakaszon csak lokális töltések találhatók, mivel a települések többsége kiemelt ártéri szinteken és teraszokon van. Az 1846–1872 közötti évek mederszabályozásai során a Szeged és Lippp közötti, 260 km-es szakaszt 33 kanyarulat átvágásával 172 km-re rövidítették (LACZAY I. 1975b; TÖRÖK I. 1977). A nagy esésű és hordalékhozamú folyó a kanyarulat-átmetszések hatására a határszakaszon fonatossá vált, hiszen itt kisvízi szabályozást nem végeztek (SIPOS Gy. 2006). Ugyanakkor a kisvízi szabályozás keretében a Makó és Szeged közötti 28 km-es kanyargós szakaszt 1950–1960 között sarkanyúkkal és partbiztosításokkal rögzítették (TÖRÖK I. 1977). Az utóbbi években a meder alakulását az intenzív kavicsbányászat befolyásolta. A 2010-es évek közepéig évente kb. 900 ezer m<sup>3</sup> kavicsot termeltek ki az Arad feletti mederszakaszból (Ópálos–Mondorlak), míg a hazai szakaszon további 100 ezer m<sup>3</sup>-t (URDEA, P. et al. 2012).

A jelen kutatásban a Maros Lippp és Szeged közötti, síksági szakaszát (176 km) vizsgáltuk részletesen (*l. ábra*). Ennek a szakasznak nagy része (126 km) Romániában található, 21,7 km hosszan a román–magyar határt képezi és csupán 28,3 km jut magyarországi területre.

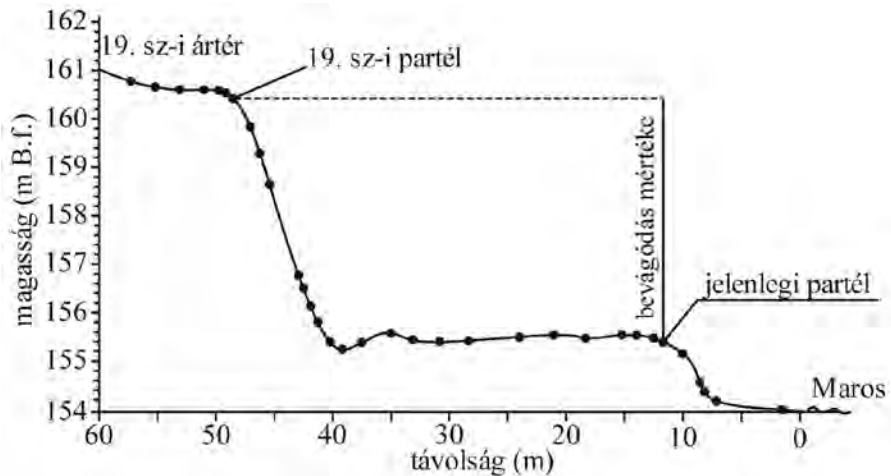
### Alkalmazott módszerek

A Maros menti árterek fejlődési módjainak és típusainak a meghatározásához a III. katonai felmérést (1881) és a Google Earth felvételeit (2014) vetettük össze ArcGIS Desktop 10 programkörnyezetben. A két időpontból származó adatbázis alapján megrajzoltuk a partvonalat. A meder szélességét a középvonalra 100 m-enként húzott merőleges mentén mértük le, amelyek segítségével meghatároztuk a középvonalat és az inflexiós pontok helyzetét is. Az inflexiós pontok alapján a medret morfológiai egységekre (114) tagoltuk, amelyeknek lemértük az ív- és húrhosszait, majd minden egységnek – LACZAY I. (1982) módszerét követve – meghatároztuk a fejlettségét ( $\beta$  = ívhossz/húrhossz). A hasonló fejlettségű (kanyargósságú) szomszédos egységek alapján 19 morfológiailag elkülönülő



1. ábra A vizsgált terület: a Maros Lippa és Szeged közötti szakasza és ártere  
 Figure 1 The channel and the floodplain of the Maros River were studied in detail between Lipova and Szeged

folyószakaszt határoztunk meg LACZAY osztályozását alapul véve (pl. álkanyarokkal tagolt, enyhén kanyargós). A meder horizontális elmozdulási irányát a középvonal maximális elmozdulásának irányaként határoztuk meg. A kanyarulatok oldalirányú elmozdulása révén létrejött ártéri felszín területét (ha-ban) az 1881. és a 2014. évi középvonalak által közrezárt terület alapján adtuk meg. A Maros-meder bevágódásának mértékét Topcon RTK-GPS-szel mértük fel, a mederre merőleges szelvények mentén, 2015 novemberében, 14 mintaterületen (I. KISS, T. et al. 2017). A bevágódás mértékét a jelenlegi partél és az egykori partél-perem magasságkülönbsége adta (2. ábra).

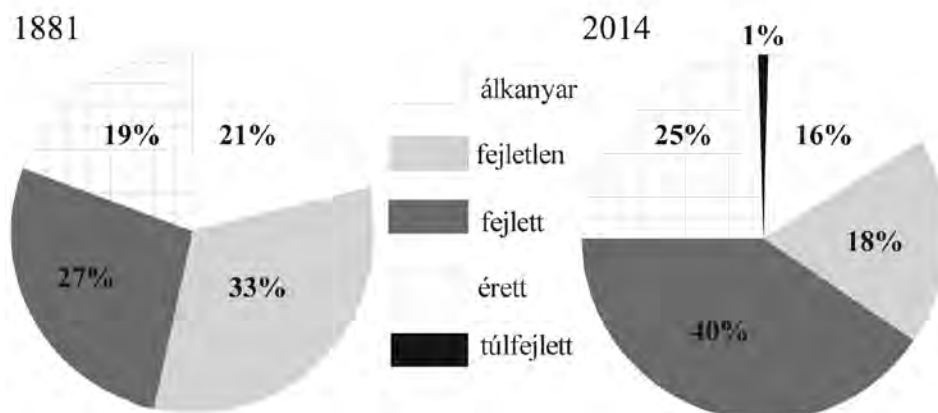


2. ábra A bevágódás mértékének meghatározása a jelenlegi és a 19. századi partélek magasságkülönbsége alapján  
 Figure 2 The degree of channel incision was determined based on the height difference between the present-day and 19<sup>th</sup> c. bankline

## Eredmények

Közvetlenül a kanyarulat-átvágások után, a III. katonai felmérés (1881) idején a vizsgált szakasz hossza 165,6 km volt, ugyanakkor a vizsgálat idején (2014) a teljes hossz már 176,1 km. Ez arra utal, hogy bár a szabályozásokkor ezt a szakaszt 34%-kal lerövidítették és kiegyenesítették, azóta egyre kanyargósabbá válik a Maros medre. A leggyorsabban az 1864–65-ben átvágott Pécska és Szemlak közötti, valamint a Zádorlaktól É-ra található kanyarulatok fejlődnek, amelyek napjainkra a korábbihoz hasonlóan kanyargóssá váltak.

Előzetes megfigyeléseink szerint a különböző egységek fejlettségétől ( $\beta$ ) függően eltérő az ártérfejlődés módja, ezért először a vizsgált szakasz 114 egységét osztályoztuk fejlettségük alapján (3. ábra). 1881-ben a 114 egységnek közel felét (75,7 km hosszán) az egyenesek (21%) és a fejletlen (33%) kanyarulatok tették ki, ugyanakkor napjainkra már a fejlett (40%) és az érett kanyarulatok (25%) vannak túlsúlyban (89,9 km hosszú szakasz mentén), sőt a 2014. évi felvételen már egy túlfejlett kanyarulat (2,5 km) is megjelent.

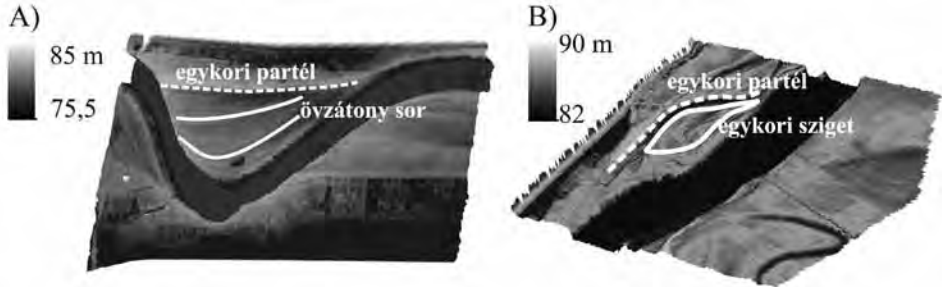


3. ábra A Maros egységeinek fejlettsége ( $\beta$ ) 1881-ben és 2014-ben  
Figure 3 Sinuosity changes of the units of the Maros River between 1881 and 2014

Az eltérő kanyarulat-fejlettségű szakaszok mentén különbözik az ártérfejlődés típusa is. Míg az érett, a fejlett és a túlfejlett kanyarulatoknál az ártér a kanyarulatok oldalazó eróziójához köthetően épül, illetve pusztul, addig az egyenes, rendszerint szigetekkel tagolt szakaszok mentén az ártér a szigetek partba olvadásával épül. Ez a két meder-ártérfejlődési mód gyakorlatilag nem jár az árterek nettó területgyarapodásával, bár az É-i vagy a D-i ártér területe módosulhat. A fenti két ártérfejlődési típussal jellemzett egységekre jellemző lehet a mederszűkülés, illetve a bevágódás is, amelyek közül a mederszűkülés már abszolút mértékben is növeli az árterek területét. Azonban míg a mederszűkülés mellett megmaradhat a meder és az ártér hidrológiai összekapcsoltsága, addig a bevágódás – ami rendszerint együtt jár a mederszűküléssel – azt eredményezheti, hogy az árterek fejlődése leáll, hiszen ármentes felszínekké válhatnak. A fenti folyamatokat figyelembe véve az ártéri felszíneknek az alábbi három típusát lehet elkülöníteni:

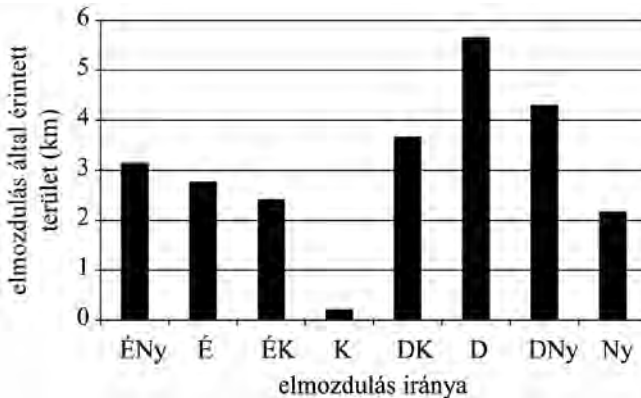
a) *Kanyarulatfejlődéssel gyarapodó ártéri felszínek.* A mintaterületen és általában a mean-derező folyók mentén jellemző, hogy az ártér egy-egy részlete a kanyarulatfejlődés (pl. áttevődés, megnyúlás, rotáció), illetve a kanyarulatok természetes lefűződése vagy mesterséges levágása révén gyarapszik (4. ábra/A). A Maros mentén 1881 és 2014 között a vizs-

gált szakasz teljes hosszának a 74%-a (130,7 km) mentén volt jellemző ez az ártérfejlődési mód, ami összesen csaknem 25 km<sup>2</sup>-nyi területet érintett. Ez a kanyarulatok oldalirányú elmozdulásához köthető ártérfejlődés azokon a szakaszokon volt a legjelentősebb, ahol kanyarulat-átvágást végeztek, hiszen itt a lokálisan megnövekedett esés miatt a kanyarulatfejlődés felgyorsulhatott.



4. ábra Ártérfejlődés a kanyarulat oldalirányú elmozdulásával a 30. egységben (A) és egy sziget partba olvadásával az 5. egységben (B)  
 Figure 4 Active floodplain evolution by lateral channel shift in unit 30. (A) and by an island merging into the bank in unit 5. (B)

A kanyarulatfejlődéssel gyarapodó árterek jellemzően a medertől ÉÉNy-i (9,8 km<sup>2</sup>), illetve DDNy-i (5,9 km<sup>2</sup>) irányban találhatók (5. ábra). Ez természetesen következik a Maros K–Ny-i irányú futásából, de az É-i oldal nagyobb gyarapodása azt is jelzi, hogy a meder lassan D felé tevődik. Ezt bizonyítja az is, hogy a meder ÉÉK-i irányú elmozdulása a középvonal hosszának csupán 28%-ára (49,2 km) jellemző, míg a DDNy-i irányú elmozdulás 42%-ára (73,9 km).

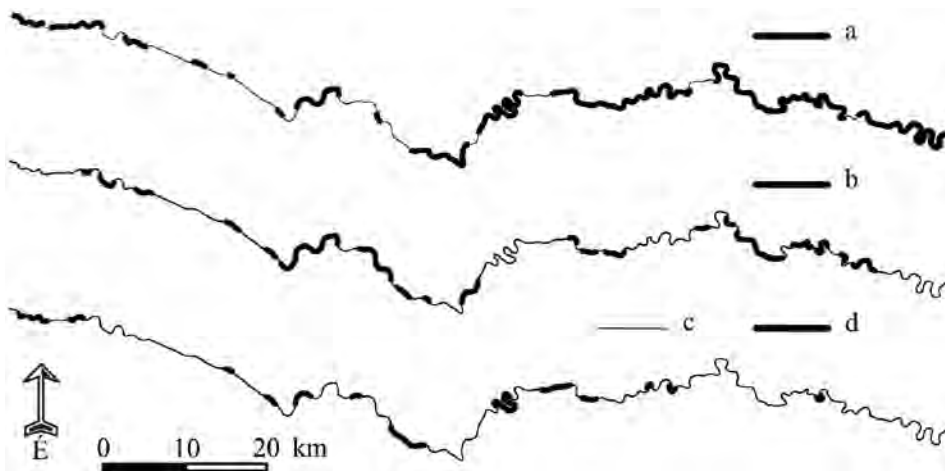


5. ábra Az 1881 és 2014 között végbement medereltolódással érintett területek égtájak szerinti megoszlása  
 Figure 5 Cardinal direction distribution of channel shifts between 1881 and 2014

b) *Szigetek partba olvadásával gyarapodó ártéri felszínek.* Az árterek területének növekedése történhet a szigetek parthoz simulása, majd partba olvadásá révén is (4. ábra/B). A szigetek száma 1881 és 2014 között 40%-kal nőtt (52-ről 73-ra), ugyanakkor területük csaknem 72%-kal csökkent (4,6 km<sup>2</sup>-ről 1,3 km<sup>2</sup>-re). A Maros medrében levő szigetek tehát apróbbakká váltak és a nagyméretű (jellemzően ún. ártéri szigetek) eltűntek (SIPOS Gy. 2006). Míg 1881-ben a szigetek csaknem egyenletesen fordultak elő a Maros teljes



vizsgált szakaszán – bár az Arad–Zádorlak és az Apátfalva–torkolat közötti szakaszon alig fordultak elő –, addig napjainkra (2014) a legtöbb sziget (1) a Mondorlak és Lippa közötti, hordalékkúp-csúcsi szakaszon (145–176 fkm), (2) a Trianon óta mérnöki beavatkozásoktól mentes román–magyar határsávbán (28–50 fkm), valamint (3) azokon a javarészt nagyjából egyenes vagy fejlett szakaszokon található, amelyek az 1881–2014 közötti időszakban nem mozdultak el jelentősen és így nem volt szükség sarkantyúk vagy partbiztosítások építésére (pl. 130–139 fkm). Tehát a szigetek partba olvadása révén fejlődő ártereket is e szakaszok mentén találjuk. A természetesen partba olvadó szigetek 1881 és 2014 között összesen 1,8 km<sup>2</sup>-nyi területtel növelték az ártér területét. Ez az ártérfejlődési típus jellemző az Ópálos–Arad, a Zádorlak–Pécska és a Sajtény–Magyarcsanád közötti szakaszon (6. ábra).

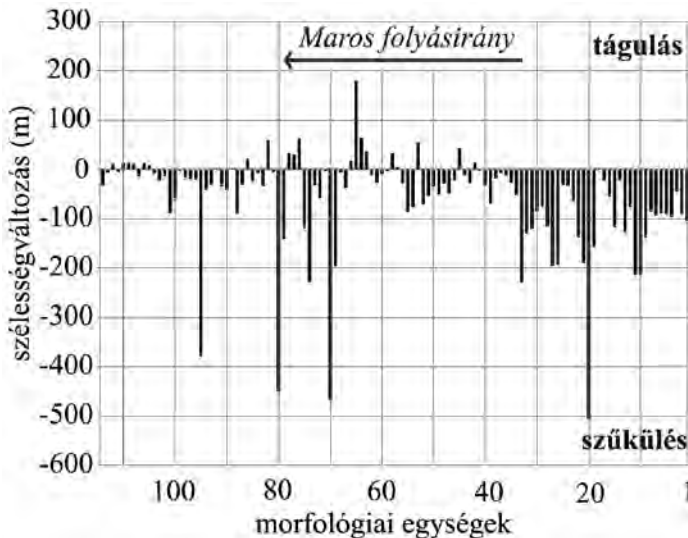


6. ábra A Maros menti ártérrészletek jellegzetes fejlődési módjai. – a – ártérfejlődés kanyarulatvándorlás révén; b – ártérfejlődés szigetek partba olvadásával; c – ártérfejlődés a meder szűkülésével; d – ártérpusztulás medertágulás révén  
 Figure 6 Development types of floodplain sections along the Maros River. – a – by lateral shift of the channel; b – by islands merging into the banks; c – by channel narrowing; d – erosion of the floodplain by channel widening

A kanyarulatfejlődés és a szigetek partba olvadása közötti átmeneti ártérfejlődési típust képviseli azoknak a nagyméretű ártéri szigeteknek a partba olvadása, amelyek a folyószabályozási munkálatok során keletkeztek. A kanyarulat-átvágás során alkalmazott vezérárkok révén a szabályozott kanyar és a vezérárkok között nagyméretű ártéri sziget alakult ki, amely majd a kanyarulat üledékugóval való eltömődése révén válhatott csak az ártér részévé. A Maroson a vezérárkok anyamederré válása az agyagos mederanyag miatt akár egy évtizedig is eltarthatott (OROSZI V. 2009), így az ártér gyarapodása csak ezután következhetett be. Mivel a kanyarulatok átvágását az 1881. évi felmérés előtt már egy évtizeddel befejezték és a holtágak nagyon gyorsan feltöltődtek, a vizsgált szakaszon 1881 után már csak öt ilyen ártéri sziget olvadt a partba, így összesen 2,7 km<sup>2</sup>-nyi ártéri terület jött létre Mondorlak, Szemlak, Apátfalva és Makó környékén. Az 1881-es felvétel legnagyobb (1,2 km<sup>2</sup>) ártéri szigete Makótól DNy-ra csaknem akkora volt, mint a vizsgált szakasz jelenlegi összes szigetének területe, de ez is gyorsan, mindössze 8 év alatt a partba olvadt a holtág feltöltődése révén (OROSZI V. 2009), így gyarapodott az É-i ártér területe. A szabályozáshoz köthető és a természetes szigetek partba olvadása révén történő ártérfejlődés a középvonal teljes hosszának 38%-át (67 km) érintette.

c) *Mederszűküléssel gyarapodó ártéri felszínek.* Az ártéri területek valós növekedése a meder szűkülésével mehet végbe, hiszen ilyenkor ténylegesen gyarapszik az ártér. A Maros

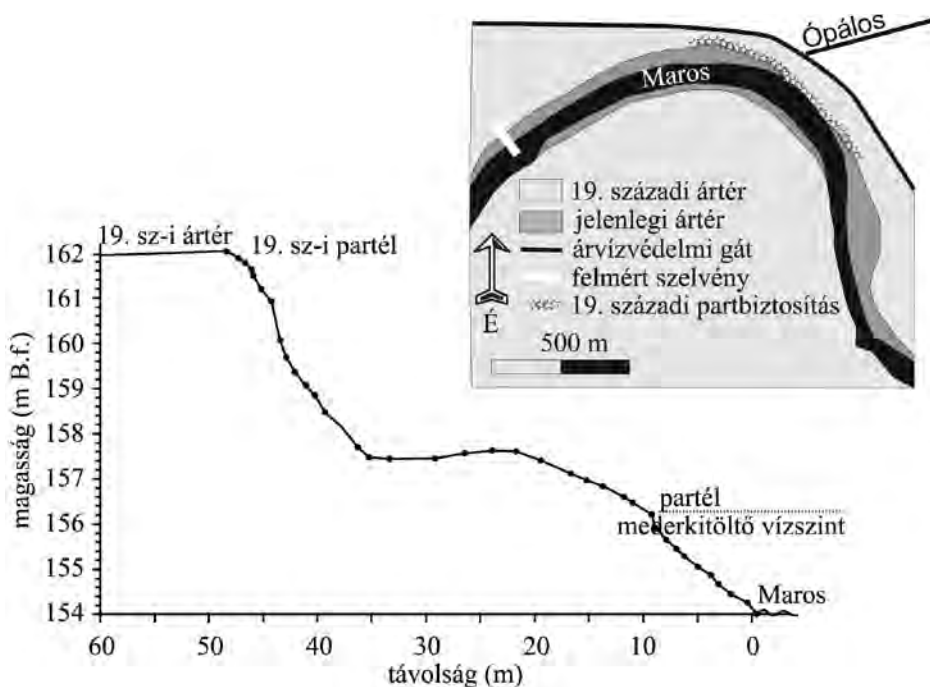
medrének átlagos szélessége a vizsgált 133 év alatt 183-ról 116 m-re (-37%), míg legnagyobb szélessége 1704 m-ről 493 m-re (-71%) csökkent. A meder tehát napjainkban egysegebbé és keskenyebbé vált, megszűntek benne a nagyméretű medertárgulatok (7. ábra).



7. ábra A meder szélességének változása a Maros vizsgált szakaszán 1881 és 2014 között  
Figure 7 Channel width changes along the studied section of the Maros between 1881 and 2014

A vizsgált szakasz 80%-a szűkül, így az ártér területe csaknem 9 km<sup>2</sup>-rel nőtt. A legnagyobb szűkülést, azaz ártérgyarapodást ott mértük, ahol a kanyarulat-átvágások révén létrejött ártéri szigetek olvadtak a partba, hiszen itt a szigeteket a meder részének tekintettük. Folyásirányban megfigyelhető, hogy a legintenzívebben szűkülő egységek (1–33) a Maros felső szakasza mentén található Lippa és Arad között, ahol az ártér átlagosan 0,12 km<sup>2</sup>/fkm-rel gyarapodott. Arad és Szeged között az ártér gyarapodása már jóval mérsékeltebb (0,03 km<sup>2</sup>/fkm), illetve előfordulnak olyan szakaszok is (a teljes hossz 20%-án, azaz 31,4 km-en), amelyek mentén a meder szélesedése miatt az ártér pusztul. Ez elsősorban az intenzíven vándorló kanyarulatokra (pl. Szemlak és Pécska között), illetve azokra a javarészt egyenes szakaszokra jellemző, ahol az 1881–2014 közötti időszakban új sziget(ek) alakult(ak) ki. Emiatt a sodorvonal kitért vagy kettévált, ami gyors parteróziót eredményezett.

A fenti, horizontális ártérfejlődési módok révén az ártér területe gyarapszik, ugyanakkor megfigyelhető a meder bevágódása is, ami miatt az ártérfejlődés leállhat. Ez főleg azokban az egységekben jellemző, ahol a partokat biztosították, illetve intenzív kavicsbányászat zajlott az utóbbi évtizedekben (8. ábra). Bár a mederből történő kavicskitermelés napjainkra megszűnt, a nagy mennyiségű eltávolított fenékhordalék miatt a folyó a tisztavíz-erózió révén újabb hordalékot termelt, ezzel pedig fokozatosan mélyítette medrét. A bevágódás mértékét a felhasznált adatforrások alapján nem lehet meghatározni, de a 2014. évi Google Earth felvételen kirajzolódik a bevágódó ártérperem. Ezek a peremek elsősorban a Aradtól K-re, Ópálos és Angyalkút között, a romániai szakaszon található, hiszen ezt a mederszakaszt érintette közvetlenül a kavicsbányászat a 20–21. században. Az Ópálos és Angyalkút közötti szakaszon, összesen 13 mintaterületen 5,6–6,3 m-rel vágódott be a Maros.



8. ábra A meder 5,6 m-rel vágódott be Temeshidegkútnál a 20. századi kavicskitermelés hatására  
 Figure 8 The channel incised by 5.6 m at Temeshidegkút due to inchannel gravel mining in the 20<sup>th</sup> century

## Összefoglalás

Hazánkban az ártérfejlődési kutatások elsősorban a hullámterek igen gyors vertikális akkumulációját vizsgálták a Tiszán (GÁBRIS GY. et al. 2002; SCHWEITZER F. 2003; SÁNDOR A. 2011; VASS R. 2014), illetve a Maroson (OROSZI V. 2009; KISS, T. et al. 2011). A horizontális ártérfejlődést legfeljebb érintették a kutatások, hiszen a kanyarulatok fejlődését emelték ki (pl. FIALA K.–KISS T. 2004; KOZMA K.–SZABÓ J. 2011; ANDRÁSI G. 2016). Vizsgálatunk bebizonyította, hogy a vertikális feltöltődés mellett a horizontális ártérfejlődés is jelentős mértékű a Maros Lipppa és Szeged közötti szakaszán. Kimutattuk, hogy bár a vizsgált szakasz 74%-ára jellemző, hogy az ártér kanyarulatvándorlás révén fejlődik (25 km<sup>2</sup>), azonban az ártérfejlődés a szigetekkel sűrűn tagolt szakaszokon a szigetek ártérbe olvadása révén, illetve mederszűküléssel is megvalósulhat (1,8 km<sup>2</sup>), hiszen a Maros 37%-kal lett keskenyebb 1881 óta, így az ártér területe 9 km<sup>2</sup>-rel nőtt.

Jellemzően a romániai szakaszon, azon belül is az Angyalkút–Temeshidegkút és a Sajtény–Munár szakaszon található a legintenzívebben fejlődő árterek, mivel itt a legnagyobb a partelmozdulás, leggyorsabb a mederszűkülés, és a partba olvadó szigetek száma is magas. Ez összefüggésbe hozható azzal, hogy itt található a legnagyobb fejlettségű kanyarulatok és a hordalékkúp laza, homokos-kavicsos anyaga könnyen erodálható. Ugyanakkor ezeken a szakaszokon a legnagyobb mértékű a bevágódás is, ami a XIX. századi árterek aktív fluviális formálódását ma már lehetetlenné teszi. Ugyanakkor a magyarországi szakaszon sokkal mérsékeltebb az ártérfejlődés üteme; egyedül Kiszombor és Makó között fejlődik valamelyest gyorsabb ütemben az ártér a szigetek partba olvadásával és mederszűküléssel.

1. táblázat – Table 1

A meder és az ártér jellemzői a Maros egyes szakaszain.  
 – Ártérfejlődési típusok: K – kanyarulat-fejlődéssel; Sz – szigetek partba olvadásával;  
 Msz – mederszűkülés; B – bevágódás  
 Channel and floodplain properties of the sections of the Maros River.  
 – Types of floodplain development: K – by meander development;  
 Sz – by island merging; Msz – by channel narrowing; B – by incision

fkm	Szakasz		Kanyarulat- fejlettség (β)	Az ártérfejlődés módja 1881–2014 között			
	egység	település		K (ha)	Sz (ha)	Msz (ha)	B (m)
162,4–176,1	1–7	Lippa–Ópálos	1,09–4,52	156		102	
158,6–162,4	8–10	Ópálos–Temeshidegkút	1,02–1,11	60	9	52	1,5
139,4–158,6	11–26	Temeshidegkút–Angyalkút	1,11–2,32	543	55	196	4,4–9,7
135,5–139,4	27–30	Angyalkút	1,02–1,10	47	16	25	2,8
124,4–135,5	30–36	Angyalkút–Arad	1,18–2,48	89	25	82	
122,1–124,4	37–38	Arad	1,02–1,03	9	<1	3	
106,2–122,1	39–50	Arad–Fönlak	1,10–2,01	319	1	23	6,4
99,2–106,2	51–55	Fönlak–Pécska	1,03–1,25	88	1	14	1,9–2,2
94,0–99,2	56–59	Pécska–Munár	1,02–1,04	25	<1	–1	2,0
64,9–94,0	60–76	Munár–Sajtény	1,09–3,26	521	118	69	1,4
61,6–64,9	77–78	Sajtény–Egres	1,02–1,07	16		–9	0,7–1,4
54,1–61,6	79–82	Egres–Nagylak	1,04–1,21	83	60	71	1,1
40,6–54,1	83–87	Nagylak–Csanád	1,20–1,79	112	8		1,2
26,9–40,6	88–94	Csanád–Makó	1,02–1,04	123	24	53	0,6–2,4
21,8–26,9	95	Makó–Kiszombor	1,02	50	123	162	1,5
13,2–21,8	96–102	Kiszombor–Kláralfalva	1,04–1,37	71	4	29	
8,5–13,2	103–106	Kláralfalva	1,10–1,38	49		–1	2,4
5,6–8,5	107	Kláralfalva–Deszk	1,02	12	<1	5	
0,0–5,6	108–114	Deszk–Szeged	1,08–1,26	54		–7	

A Maros mentén az ártér és a meder egyre gyengébbé váló kapcsolatát jelzi, hogy a szabályozások és a kavicsbányászat hatására a meder akár 6,3 m-rel is bevágódott, így a szabályozásokkorai medrek teljesen elveszítették vízutánpótlásukat, illetve egyes szakaszokon a gátak feleslegessé váltak, hiszen az árvizek már nem önthetik el a kisvizek szintjénél 8–10 m-rel feljebb levő ártérrészleteket.

A NANSON–CROKE-féle osztályozási rendszerben (NANSON, G. C.–CROKE, J. C. 1992) a Maros a nagy kohéziójú árterek közé sorolható, ami szoros kapcsolatban van a mederkitöltő vízhozamhoz tartozó kis ( $14\text{--}18\text{ w/m}^2$ ) fajlagos munkavégző képességgel (FIALA K. et al. 2007).

## Köszönetnyilvánítás

A kutatást a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj, a Nemzeti Tehetség Program – Egyedi Fejlesztést biztosító Ösztöndíjak Program 2015-00293 sz. és az OTKA 119193 sz. pályázata támogatta.

---

BALOGH MÁRTON

SZTE-TTIK Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék, Szeged  
baloghmarton.geo@gmail.com

KISS TÍMEA

SZTE-TTIK Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék, Szeged  
kisstimi@gmail.com

SÜMEGHY BORBÁLA ALICE

SZTE-TTIK Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék, Szeged  
sunbori@gmail.com

## IRODALOM

- ANDÓ M. 2002: A Tisza vízrendszer hidrogeográfiája. – SZTE TFT, Szeged, 168 p.
- ANDRÁSI G. 2016: A Dráva horvát-magyar szakaszán a vízjárás és a mederdinamika vizsgálata. – PhD-értekezés, Szeged. 124 p.
- BOGA L.–NOVÁKY B. 1986: Magyarország vizeinek műszaki-hidrologiai jellemzése: Maros. – Vízgazdálkodási Intézet, Budapest. 32 p.
- BOGÁRDI J. 1954: Hordalékméréseink eddigi eredményei. – Vízügyi Közlemények, 36. 2. pp. 135–146.
- FIALA K.–KISS T. 2004: Mederváltozások és következményeik vizsgálata az Alsó-Tiszán. In: A magyar földrajz kurrens eredményei. (A II. Magyar Földrajzi Konferencia kiadványa. ISBN: 963-482-687-3). pp. 443–451.
- FIALA K.–SIPOS GY.–KISS T.–LÁZÁR M. 2007: Morfológiai változások és a vízvezető képesség a Tisza algyőfi és a Maros makói szelvényében a 2000. évi árvíz kapcsán. – Hidrológiai Közöny, 87. 5. pp. 37–46.
- FRYIRS, K. A.–BRIERLEY, G. J. 2013: Geomorphological analysis of river systems: an approach to reading the landscape. – Wiley. 360 p.
- GÁBRIS GY.–TELBISZ T.–NAGY B.–BELLARDINELLI E. 2002: A tiszai hullámtér feltöltődésének kérdése és az üledékképződés geomorfológiai alapjai. – Vízügyi Közlemények, 84. 3. pp. 305–322.
- JAHNS, R. H. 1947: Geologic features of the Connecticut Valley, Mass., as related to recent floods: – U. S. Geological Survey, Water-Supply Paper, 996. 158 p.
- KATONA O. 2014: Fluviális formák és folyamatok vizsgálata a síksági Maros egykori és jelenlegi futása mentén. – PhD-értekezés, Szeged. 128 p.
- KISS, T.–NAGY, Z.–BALOGH, M. 2017: Floodplain level development induced by human activity – case study in the Lower Maros/Mures River, Romania and Hungary. – Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences, 12. 1. pp. 83–93.
- KISS, T.–OROSZI, V.–SIPOS, GY.–FIALA, K.–BENYHE, B. 2011: Accelerated overbank accumulation after nineteenth century river regulation works: A case study on the Maros River, Hungary. – Geomorphology, 135. pp. 191–202.
- KISS T. 2014: Fluviális folyamatok antropogén hatásra megváltozó dinamikája: egyensúly és érzékenység vizsgálata folyóvízi környezetben. – DSc-értekezés, Szeged. 164 p.
- KOZMA K.–SZABÓ J. 2011: Hidrológiai tényezők változásainak befolyásoló szerepe a Hernád mederfejlődésében. – In: CSAPÓ T.–KOC SIS ZS.–PUSKÁS J.–TÓTH G.–ZENTAI Z. (szerk.): A Bakonytól Madagaszkárig: – Tanulmánykötet a 65 éves Veress Márton tiszteletére. Savaria University Press, Szombathely. pp. 139–152.
- LACZAY I. 1975a: A Maros vízgyűjtője és vízrendszere. – In: Vízrajzi Atlasz Sorozat, 19. Maros. VITUKI, Budapest. pp. 4–6.
- LACZAY I. 1975b: A Maros szabályozása és kanyarulati viszonyai. – In: Vízrajzi Atlasz Sorozat, 19. Maros. VITUKI, Budapest. pp. 20–23.
- LACZAY I. 1982: A folyószabályozás tervezésének morfológiai alapjai. – Vízügyi Közlemények, pp. 235–254.

- LEOPOLD, L. B.–WOLMAN, M. G. 1957: River Channel Patterns: Braided, Meandering, and Straight. – U. S. Geological Survey, Washington D. C. pp. 39–85.
- LÓCZY, D.–PIRKHOFFER, E.–GYENIZSE, P. 2012: Geomorphometric floodplain classification in a hill region of Hungary. – *Geomorphology*, pp. 147–148.
- MIKE K. 1975: A Maros kialakulása és fejlődése. – In: *Vízrajzi Atlasz Sorozat*, 19. Maros. VITUKI, Budapest. pp. 14–18.
- MIKE K. 1991. *Magyarország ósvízrajza és felszíni vizeinek története.* – Aqua Kiadó, Budapest. 698 p.
- NANSON, G. C.–CROKE, J. C. 1992: A genetic classification of floodplains. – *Geomorphology*, 4. pp. 459–486.
- OROSZI V. 2009: Hullámtér-fejlődés vizsgálata a Maros magyarországi szakaszán. – PhD-értekezés, Szeged. 135 p.
- PRÁVETZ T.–SIPOS GY. 2014: Mederanyag egyenleg változásának vizsgálata hidromorfológiai felmérések segítségével a Maros síksági szakaszán. – *Hidrológiai Közöny*, 94. 2. pp. 35–40.
- ROSGEN, D. L. 1994: A classification of natural rivers. – *Catena*, 22. pp. 169–199.
- SÁNDOR A. 2011: A hullámtér-feltöltődés folyamatának vizsgálata a Tisza középső és alsó szakaszán. – PhD-értekezés, SZTE TFGT. 120 p.
- SCHUMM, S. A. 1977: *The Fluvial System.* – Wiley, New York. 338 p.
- SCHWEITZER F. 2003: Folyóink hullámterei fejlődése, kapcsolatuk az árvizekkel és az árvízvédelmi töltésekkel. – In: TEPLÁN I. (szerk.): *A Tisza vízrendszere*, I. MTA TKK, Budapest. pp. 107–117.
- SIPOS GY. 2006: A meder dinamikájának vizsgálata a Maros magyarországi szakaszán. – PhD-értekezés, Szegedi Tudományegyetem. 138 p.
- SIPOS, GY.–KISS, T.–FIALA, K. 2007: Morphological alterations due to channelization along the Lower Tisza and Maros Rivers (Hungary). – *Geographica Fisica e Dinamica Quaternaria*, 30. pp. 239–247.
- SÜMEGHY B. 2014: A Maros hordalékkúp fejlődéstörténeti rekonstrukciója. – PhD-értekezés, SZTE, Szeged. 106 p.
- TÖRÖK I. 1977: A Maros folyó 0–51,33 fkm közötti szakasza általános szabályozási terve. – *Alsó-Tisza Vidéki Vízügyi Igazgatóság*, Szeged.
- ÚRDEA, P.–SIPOS, GY.–KISS, T.–ONACA, A. 2012: A Maros. – In: SIPOS GY. (szerk.): *A Maros folyó múltja, jelene, jövője*. SZTE Szeged–UVT Temesvár. pp. 9–33.
- VASS R. 2014: Ártérfejlődési vizsgálatok felső-tiszai mintaterületeken. – PhD-disszertáció, DE-FDI, 184 p.

## A GLOBÁLIS VÁLLALATI KUTATÁS-FEJLESZTÉSI AKTIVITÁS FELTÉRKÉPEZÉSE BIBLIOMETRIAI ELEMZÉS SEGÍTSÉGÉVEL

CSOMÓS GYÖRGY

MAPPING GLOBAL CORPORATE RESEARCH AND DEVELOPMENT  
ACTIVITIES THROUGH A BIBLIOMETRIC ANALYSIS

### Abstract

Corporate research and development (R&D) activities have long been highly concentrated in some world cities. Tokyo, New York, London, and Paris are not only home to the largest and most powerful multinational companies, but they are also globally important sites for innovative start-up companies that operate in the fastest-growing industries. However, in parallel with the rapid technological changes of our age, corporate R&D activities have shifted towards newly emerged and now globally significant R&D centres, like San Jose, San Francisco, and Boston in the United States, and Beijing, Seoul, and Shenzhen in East Asia. In this paper a bibliometric analysis is conducted to determine how the position of cities as sites of corporate R&D changed in the period between 1980 and 2014. The bibliometric analysis is based upon a hypothesis according to which there is a close connection between the number of scientific articles published by a given company and the volume of its R&D activity. Results show that companies headquartered in Tokyo, New York, London, and Paris published the largest combined number of scientific articles in the period from 1980 to 2014, but the growth rate of the annual output was much greater in Boston, San Jose, Beijing, Seoul, and some Taiwanese cities. Furthermore, it can also be seen that those cities have the largest number of articles, and can thus be considered as the most significant sites of corporate R&D, especially with respect to companies that operate in fast-growing industries, primarily in the pharmaceutical and the information technology industry. Furthermore, some mid-sized cities that are home to globally significant pharmaceutical or information technology companies also belong to the group of top corporate R&D hubs.

**Keywords:** corporate research and development, scientific article, innovative firm, fast-growing industry

### Bevezetés

Az 1970-es évektől, de elsősorban az elmúlt negyedszázadban jelentős átformálódott a világgazdaság szerkezete, amelyet egyaránt jellemeznek egymást követő radikális technológiai változások (DICKEN, P. 2007), illetve az új nemzetközi munkamegosztás megjelenése és megerősödése (FRÖBEL, F. et al. 1980, COHEN, R. B. 1981). A multinacionális vállalatok, mint a gazdasági globalizáció főszereplői folyamatosan telepítik át a hagyományos gyáripari termelést, és általában véve a termelés minden spektrumát a fejlett országokból a fejlődő országokba (SCHOENBERGER, E. 1988, DICKEN, P. 2007). Ennek egyik következményeként néhány fejlődő ország látványosan megerősödött, Kína és India napjainkra a világgazdaság megkerülhetetlen szereplőjévé lépett elő. Továbbá a gyorsan növekvő iparágak (például nanotechnológia, biotechnológia, információtechnológia) egyre szélesebb körű nemzetközi elterjedésének köszönhetően jelentős technológiai változások történtek (HULLMANN, A.–MEYER, M. 2003; NICOLINI, C.–NOZZA, F. 2008; DERNIS, H. et al. 2015). Ezekben az iparágakban jelenleg elsősorban a fejlett országok a meghatározók, ám a fejlődő országok egyre gyorsabban zárkóznak fel hozzájuk, például Kína a telekommunikáció és a megújuló energiák iparágakban napjainkra már a vezető országok közé

került. A fokozódó gazdasági globalizáció eredményeként a fejlett és a fejlődő országok gazdasági teljesítménye között (legalábbis abszolút értékben) egyre kisebb a szakadék, ami nemcsak a GDP vonatkozásában mutatkozik meg, de abban is, hogy napjainkra a fejlődő országok egyre sikeresebben képesek a külföldi működőtőke-beruházásokat a kutatás-fejlesztési (K+F) szektorukba vonzani. Sőt, néhány fejlődő országbeli nagyvállalat a világ legjelentősebb K+F beruházói közé került (HERNÁNDEZ, H. et al. 2015), és meghatározó szereplőjévé vált a globális vállalati K+F aktivitásnak (CSOMÓS GY.–TÓTH G. 2016a).

Az elmúlt évtizedekben számos tanulmány hívta fel arra a figyelmet, hogy az új világrendszerben a nemzetállamok szerepe megállíthatatlanul leértékelődik, ám annak ellensúlyozásaként növekedik a városok (városrégiók) jelentősége (lásd többek között FRIEDMANN, J. 1986; SASSEN, S. 1991; KNOX, P.L. 1995; SCOTT, A. J. et al. 2001; ALDERSON, A. S.–BECKFIELD, J. 2004; SASSEN, S. 2006). SASSEN, S. (2001) szerint néhány globális város (New York, London, Tokió és Párizs) a világgazdaság szervezésének irányító központjává vált, de egyben az innováció előállításának legfontosabb színterévé is. A globális városok tehát az innovatív cégek nemzetközi csomópontjainak számítanak, amelyek az innováció előállításához komoly K+F tevékenységen keresztül jutnak el. Innovatív (vagy látszólag innovatív) cégek természetesen úgy is lehetnek innovatívak, hogy egyáltalán nem végeznek K+F tevékenységet. VEUGELERS, R.–CASSIMAN, B. (1999) például arra hívja fel a figyelmet, hogy egyes cégek úgyis hozzájuthatnak innovációkhoz (amelyeket majd sajátjukként szabadalmaztatnak), hogy azok kifejlesztésére K+F szerződést kötnek egyetemekkel, kutatóintézetekkel, technológiát és know-how-t bérelnek, technológiai és mérnöki szolgáltatókkal kötnek szerződést, vagy az innovációhoz kapcsolódó gépeket és eszközöket egyszerűen felvásárolják. Az ilyen „innovatív” cégek a pénzüket nem K+F-re fordítják, hanem az innováció beszerzésére. Az innováció előállítása azonban igen komoly K+F aktivitást követel meg a cégektől.

A nemzetközi vállalati K+F aktivitás természetesen nem egyenletesen oszlik el a térben, hiszen a kutatás- és fejlesztésorientált (tehát az innováció előállítani képes) vállalatok területi elhelyezkedése is nagymértékű koncentrátságot mutat. Egyrészt a globális városok a SASSEN, S. (2001) által vázolt okok miatt a vállalati K+F aktivitás központjainak számítanak. Másrészt a technológiai változásokhoz igazodva időben is folyamatosan változik a vállalati K+F aktivitásban élenjáró városok köre, például az Egyesült Államokban a vállalati K+F-ben jelenleg meghatározó San José, San Francisco és Boston (ROTHWELL, J. et al. 2013) legnagyobb K+F potenciállal rendelkező információtechnológiai, biotechnológiai cégei az 1980-as évek elején még csak nem is léteztek (például a Google-t 1998-ban alapították).

A globális vállalati K+F aktivitás tehát térben és időben is folyamatosan változik: egyes városok állandó színterei és jelentős csomópontjai a vállalati K+F-nek, mások viszont a technológiai változásoknak köszönhetik felemelkedésüket, és elhalványulásukat is. A jelen cikkben egy bibliometriai elemzés segítségével mutatom be, hogy mely városok a vállalati K+F nemzetközi központjai, milyen iparágak befolyásolják pozíciójukat, illetve a pozíciójuk hogyan változott 1980 és 2014 között.

### **A vállalati K+F aktivitás mérése**

A vállalati K+F aktivitás intenzitásának meghatározása többféleképpen is lehetséges: 1) a szabadalmak száma, valamint a szabadalmakra történő hivatkozások száma alapján (CHANG, K.-C. et al. 2012; LIU, Y. et al. 2006);



- 2) a K + F ráfordítás összege alapján (GRANSTRAND, O. 1999; KUMAR, N. 2001);
- 3) más vállalatokkal és egyetemekkel, kutatóintézetekkel fennálló együttműködések száma, illetve minősége alapján (FENG, F. et al. 2015; KNELLER, R. et al. 2014);
- 4) és végül a vállalati kutatók, mérnökök által szerzőként, társszerzőként jegyzett tudományos cikkek száma alapján (CHANG, Y.-W. 2014; HICKS, D. 1995).

A jelen cikkben az utóbbi módszer alapján határoztam meg a cégek K + F aktivitásának mértékét, amelyhez az elméleti alapot NARIN, F. et al. (1987) vázolta fel a termék-életciklussal összefüggésben: a vállalatok bevétele profithoz vezet, amelyet felhasználhatnak kutatás-fejlesztési tevékenységre annak érdekében, hogy tudományos innovációhoz, az alapján pedig szabadalomképes technológiai innovációhoz jussanak; utóbbi egy új termék, vagy egy sokkal hatékonyabb eljárás katalizátora lesz, amely végső soron nagyobb bevételt és növekvő profitot eredményez. Az elemzés szempontjából az életciklus-modellben a hangsúly a tudományos innováción van, hiszen amíg a technológiai innováció végeredménye optimális esetben a szabadalom, addig a tudományos innováció tudományos cikket eredményez. Márpedig tudományos innovációhoz, és így a tudományos cikkhez is csak kutatás-fejlesztési tevékenységen keresztül lehet eljutni, világos tehát, hogy a kettő között igen szoros összefüggés áll fenn.

Kérdés persze, hogy miért is éri meg egy profitorientált szervezet számára publikálni, és azzal elveszíteni az innováció szabadalmaztatásának lehetőségét? A válasz a különböző méretű cégek esetében más és más. Az innovatív start-up cégek számára sokszor csak az ún. védekező publikálás jelent kiutat a piaci verseny útvesztőiből. A védekező publikálás a szellemi tulajdonjogi stratégiák (intellectual property strategies) egyik eleme, amely szerint a cég a birtokában lévő innovációt nem szabadalmaztatja, hanem annak technikai leírásait nyilvánosságra hozza. Ezzel a cég ugyan elveszíti a szabadalmi oltalommal együtt járó exkluzív jogokat, ám megelőzi a roppant költséges és sokáig elhúzódó szabadalmi eljárást. A védekező publikációk, tehát az adott innovációk technikai leírásai rendszerint valamilyen szellemi tulajdonjogi adatbázisban (pl. az IP.com adatbázisban) jelennek meg, viszonylag olcsón és gyorsan. Nyilvánvaló azonban, hogy ezek a cikkek újdonságtartalmuk ellenére sem számítanak tudományos cikkeknek. A rangos tudományos, döntően a Web of Science által indexelt folyóiratokban megjelenő cikkeket ugyanis elsősorban a jelentős K + F háttérrel rendelkező multinacionális vállalatok publikálják. Egyes multinacionális vállalatóriások (pl. az IBM, a Pfizer vagy a Bayer) kutatói, mérnökei annyi tudományos cikket állítanak elő évente, mint amennyit előkelően rangsorolt amerikai vagy nyugat-európai kutatóegyetemek. A nagy nemzetközi cégek kutatói és mérnökei nem pusztán a menedzsment által favorizált szellemi tulajdonjogi stratégia miatt publikálnak, hanem azért is, hogy saját munkájukat bemutassák a tudományos közönségnek, más cégeknél dolgozó kollégáiknak, és ezen keresztül növeljék a cég hírnevét és megbecsülését. Összességében tehát a tudományos publikálás az innovatív, komoly K + F háttérrel rendelkező cégek számára nemcsak egy mellékes folyamat, hanem stratégiai kérdés is (lásd többek között JOHNSON, J. P. 2014; CSOMÓS Gy. 2017).

Jelen tanulmányban a cégek által publikált tudományos cikkek számából kiindulva fejezem ki a vállalati K + F aktivitás intenzitását.

### Adatgyűjtés

A tudományos cikkek számát a Scopusban található adatok alapján állapítottam meg (www.scopus.com). A Scopus a legnagyobb indexelő adatbázis, amely 5000 kiadótól több mint 22000 címet tartalmaz (20 800 folyóiratot, 367 kereskedelmi publikációt, 400 könyv-

sorozatot), továbbá kereshetővé teszi 6,4 millió konferenciatick kivonatát is ([www.elsevier.com/solutions/scopus](http://www.elsevier.com/solutions/scopus)). A Scopus a természettudományos, mérnöki, orvosi, illetve a humán és művészeti irodalom legszélesebb körű adatbázisa. A jelen cikkben kizárólag a tudományos cikkekre (artícles) fókuszáltam, tehát eltekintettem a konferenciatickektől, a könyvfejezetektől és a tudományos folyóiratokban megjelenő egyéb írásoktól (például levél, szerkesztői hozzászólás stb.).

A cégek meghatározására több adatbázis is rendelkezésre áll (Forbes 2000, Fortune 500), azonban a jelen írásban a világ 2500 legnagyobb K + F beruházó (tehát K + F aktivitásra legtöbbet fordító) cégét vettem figyelembe, amelyeket a *2015 EU Industrial R&D Investment Scoreboard* tartalmaz. Az adatbázis szerint a 2500 cég 2014-ben több mint 607 milliárd eurót költöttek K + F-re, vagyis a teljes üzleti világ K + F ráfordításának 90%-át ők biztosították (HERNÁNDEZ, H. et al. 2015). A cégek 41 ipari szektorban működnek, a székhelyük pedig 40 országban és összesen 475 városban található. Természetesen nem mindegyik cég publikál tudományos tanulmányokat: a 2500 cégből mindössze 1027 cég rendelkezik a Scopusban indexelt cikkekkel, amelyek száma 958 725. Az 1027 cég 261 városban koncentrálódik, és az elemzés szempontjából ezeknek a városoknak van jelentősége.

## Eredmények

### *Az iparszektorok és a tudományos cikkek száma közötti összefüggések*

Korábbi tanulmányok arra hívják fel a figyelmet arra, hogy a legnagyobb K + F aktivitást a cégek – nem meglepő módon – a high-tech iparszektorokban, elsősorban a gyógyszeriparban, a vegyiparban, az információtechnológiában és az elektronikában fejtik ki, és az ezekben a szektorokban működő cégek rendelkeznek a legtöbb tudományos cikkel is (GODIN, B. 1996; CHANG, Y.-W. 2014). Az *1. táblázatban* látható, hogy a gyógyszeripar és biotechnológia szektorok az 1980 és 2014 között készült cikkek 29%-át adják, miközben a szektorba sorolható cégek száma az összes cég 13%-át sem éri el. Az egy cégre jutó cikkek számának tekintetében viszont a vezetőkes telekommunikáció cégei állnak az élen 2075 cikk/céggel, bár a szektor cikkeinek döntő többségét (63,71%-át) mindössze egyetlen cég, a japán Nippon Telegraph & Telephone Corporation (NTT) biztosítja.

A vizsgált városokban összesen 1271 iparszektorban születtek cikkek, például London esetében 23 szektorban, míg San Diegóban csak három szektorban. A *2. táblázatban* az egyes városok azon iparszektorai láthatók, amelyekben a vizsgált időszakban több mint tízezer cikk született. Egyrészt megállapítható – a szektor rangsora alapján egyébként ez nem is váratlan –, hogy a vezető városok gyógyszeripari szektoraiiban nagyon sok tudományos cikk született, például 1980 és 2014 között a 23 New York-i gyógyszeripari cég több cikket publikált, mint a szoftver és számítástechnikai szolgáltatások szektorban működő 275 cég összesen. A több mint 10 000 cikkel rendelkező 24 szektor közül hetet a gyógyszeripar és biotechnológia szektor ad. Másrészt néhány vezető városnak több iparszektorra is az élcsoportban található, tehát egymástól eltérő területen működő cégek is komoly K + F tevékenységet folytatnak: Tokió hét szektorral, New York három szektorral, Párizs két szektorral van jelen a legtöbb cikkel rendelkező iparszektorok között.

Míndezekből az következik, hogy elsősorban azok lehetnek a legnagyobb vállalati K + F aktivitással rendelkező városok, amelyeknek erős a gyógyszeripari szektora (például New York, London, Párizs, Bazel), illetve, amelyekben a cégek több szektorban is jelentős K + F aktivitást folytatnak (például Tokió, New York).

1. táblázat – Table 1

Az iparszektorok rangsorolása a tudományos cikkek száma alapján  
 Ranking industry sectors by the combined number of scientific articles

Sor- rend	Iparszektor (ICB*-3D)	Cégek száma	Cikkek (1980–2014) száma	aránya (%)	Egy cégre jutó cik- kek száma
1	Gyógyszeripar és biotechnológia	317	276 215	28,81	871
2	Technológiai hardver és eszközök	317	103 874	10,83	328
3	Elektronika és elektronikai eszközök	229	79 406	8,28	347
4	Általános ipar	96	75 002	7,82	781
5	Szoftver és számítástechnikai szolgáltatások	275	69 606	7,26	253
6	Vegyipar	133	62 012	6,47	466
7	Olaj- és gáztermelés	32	53 771	5,61	1680
8	Gépjárművek és tartozékaik	155	45 379	4,73	293
9	Vezetékes telekommunikáció	17	35 267	3,68	2075
10	Repülőgép és védelem	56	24 233	2,53	433
11	Ipari fémek és bányászat	40	18 710	1,95	468
12	Ipari technológiák	199	17 795	1,86	89
13	Élelmiszergyártás	59	17 809	1,86	302
14	Szabadidős termékek	39	16 247	1,69	417
15	Egészségügyi eszközök és szolgáltatások	100	13 132	1,37	131
16	Villamosenergia-termelés	30	10 799	1,13	360
17–41	Egyéb iparszektorok	412	39 468	4,12	–
	<i>Összesen</i>	<i>2506</i>	<i>958 725</i>	<i>100,00</i>	<i>383</i>

\* Industry Classification Benchmark

*A legjelentősebb vállalati  
 K + F aktivitással rendelkező városok*

Az iparszektor-specifikus rangsorokból következik, hogy Tokió és New York helyzete egészen speciális, a két városban található cégek az 1980 és 2014 között készült tudományos cikkek egyharmadával rendelkeznek (3. táblázat). Tokió ad otthont a 2500 legjelentősebb K + F beruházó cég 9%-ának (227 cég), míg New York a tíz legtöbb tudományos cikkel rendelkező cég közül négynek (IBM, Pfizer, Honeywell, Merck) a székhelye. Szintén nem meglepő a széles iparszektor-szerkezettel rendelkező európai globális városok, London és Párizs kiemelkedő helye, különösen annak tudatában, hogy mindkettőben erős a gyógyszeripari szektor jelenléte (London: GlaxoSmithKline, AstraZeneca; Párizs: Sanofi, Servier). Továbbá Párizsban található az Alcatel-Lucent, amely az IBM mögött a második legtöbb tudományos cikkel rendelkező cég a világon.

2. táblázat – Table 2

A vizsgált városok egyes iparszektorainak rangsorolása  
a tudományos cikkek száma alapján  
Ranking cities in industry sectors by the number of scientific articles

Sor- rend	Város	Ország	Iparszektor (ICB*-3D)	Cégek száma	Cikkek (1980–2014) száma	aránya (%)
1	New York	Egyesült Államok	Gyógyszeripar és biotechnológia	23	69 871	25,30
2	London	Egyesült Királyság	Gyógyszeripar és biotechnológia	8	42 646	15,44
3	New York	Egyesült Államok	Szoftver és számítástechnikai szolgáltatások	13	39 742	57,10
4	Bázel	Svájc	Gyógyszeripar és biotechnológia	4	39 062	14,14
5	Tokió	Japán	Elektronika és elektronikai eszközök	24	35 548	44,77
6	Párizs	Franciaország	Technológiai hardver és eszközök	4	32 786	31,56
7	New York	Egyesült Államok	Általános ipar	4	26 172	34,90
8	San José	Egyesült Államok	Technológiai hardver és eszközök	63	22 502	21,66
9	Tokió	Japán	Vezetékes telekommunikáció	1	22 467	63,71
10	Peking	Kína	Olaj- és gáztermelés	3	18 575	34,54
11	Párizs	Franciaország	Gyógyszeripar és biotechnológia	8	17 885	6,48
12	Tokió	Japán	Szoftver és számítástechnikai szolgáltatások	6	17 126	24,60
13	Tokió	Japán	Általános ipar	10	16 670	22,23
14	Tokió	Japán	Gyógyszeripar és biotechnológia	15	16 654	6,03
15	Amszterdam	Hollandia	Általános ipar	1	14 385	19,18
16	Köln	Németország	Gyógyszeripar és biotechnológia	1	13 538	4,90
17	München	Németország	Elektronika és elektronikai eszközök	2	13 252	16,69
18	Tokió	Japán	Gépjárművek és tartozékaik	21	13 022	28,70
19	Indianapolis	Egyesült Államok	Gyógyszeripar és biotechnológia	1	12 765	4,62
20	Philadelphia	Egyesült Államok	Vegyipar	3	11 972	19,31
21	Tokió	Japán	Vegyipar	28	10 862	17,52
22	Detroit	Egyesült Államok	Gépjárművek és tartozékaik	10	10 678	23,53
23	Nagoja	Japán	Gépjárművek és tartozékaik	12	10 139	22,34
24	Bridgeport	Egyesült Államok	Általános ipar	1	10 031	13,37
25–602	Egyéb városok iparszektorai			1410	420 375	
<i>Összesen</i>				<i>1676</i>	<i>958 725</i>	

\* Industry Classification Benchmark

3. táblázat – Table 3

A városok rangsorolása a tudományos cikkek száma alapján  
 Ranking cities by the total number of scientific articles

Sor- rend	Város	Ország	Cégek száma	Cikkek (1980–2014) száma	aránya (%)
1	Tokió	Japán	227	171 917	17,93
2	New York	Egyesült Államok	78	140 329	14,64
3	Párizs	Franciaország	70	72 173	7,53
4	London	Egyesült Királyság	84	60 751	6,34
5	Bázel	Svájc	8	41 098	4,29
6	San José	Egyesült Államok	110	29 088	3,03
7	Oszaka	Japán	78	26 774	2,79
8	Chicago	Egyesült Államok	34	20 220	2,11
9	Peking	Kína	63	19 607	2,05
10	Amszterdam	Hollandia	14	19 545	2,04
11	Szöul	Dél-Korea	66	18 629	1,94
12	München	Németország	22	17 127	1,79
13	Dallas	Egyesült Államok	12	16 879	1,76
14	Bridgeport	Egyesült Államok	9	16 244	1,69
15	Boston	Egyesült Államok	84	14 549	1,52
16	Köln	Németország	4	13 656	1,42
17	Philadelphia	Egyesült Államok	23	12 960	1,35
18	Indianapolis	Egyesült Államok	3	12 765	1,33
19	Nagoja	Japán	32	11 876	1,24
20	Detroit	Egyesült Államok	11	10 678	1,11
21	Washington	Egyesült Államok	24	10 407	1,09
22	Oxnard	Egyesült Államok	4	7 919	0,83
23	San Francisco	Egyesült Államok	89	7 292	0,76
24	Houston	Egyesült Államok	15	7 069	0,74
25	Hága	Hollandia	2	6 981	0,73
26	Koppenhága	Dánia	16	6 848	0,71
27	Seattle	Egyesült Államok	16	6 591	0,69
28	Zürich	Svájc	25	6 426	0,67
29	Mainz	Németország	1	5 843	0,61
30	Helsinki	Finnország	20	5 531	0,58
31	Minneapolis	Egyesült Államok	17	5 256	0,55
32	Cincinnati	Egyesült Államok	3	5 098	0,53
33	Midland (Michigan)	Egyesült Államok	1	5 082	0,53
34	Ludwigshafen	Németország	1	5 056	0,53
35–261	Egyéb városok	–	929	120 461	12,56
<i>Összesen</i>			<i>2195</i>	<i>958 725</i>	<i>100,00</i>

A négy vezető globális várost, azaz Tokiót, New Yorkot, Párizst és Londont két olyan város, Bazel és San José követi, amelyekben a tudományos cikkek csak néhány nagyon markáns iparszektorból származnak, szemben az őket megelőző, sőt az őket követő városokkal is. Bazel esetében a gyógyszeripari szektor a meghatározó, a bázeli székhelyű Novartis és a Roche is a tíz legtöbb tudományos cikkel rendelkező cég között található. Ugyanakkor a táblázatban az is látható, hogy Bazelben mindössze nyolc cég végez jelentős K+F aktivitást, San Joséban viszont 110 cég, és amíg Bazelben az 1980 és 1984 közötti öt évben 2,4-szer annyi cikk született, mint San Joséban, addig a 2009 és 2014 közötti öt évben már csak 1,2-szer annyi. Bazel és San José között tehát folyamatosan záródik az olló. A rangsor hetedik és nyolcadik helyén álló Oszaka és Chicago már ismét széles K+F spektrummal rendelkezik, hiszen a K+F aktivitást folytató cégek ezekben a városokban 13, illetve nyolc szektorban működnek.

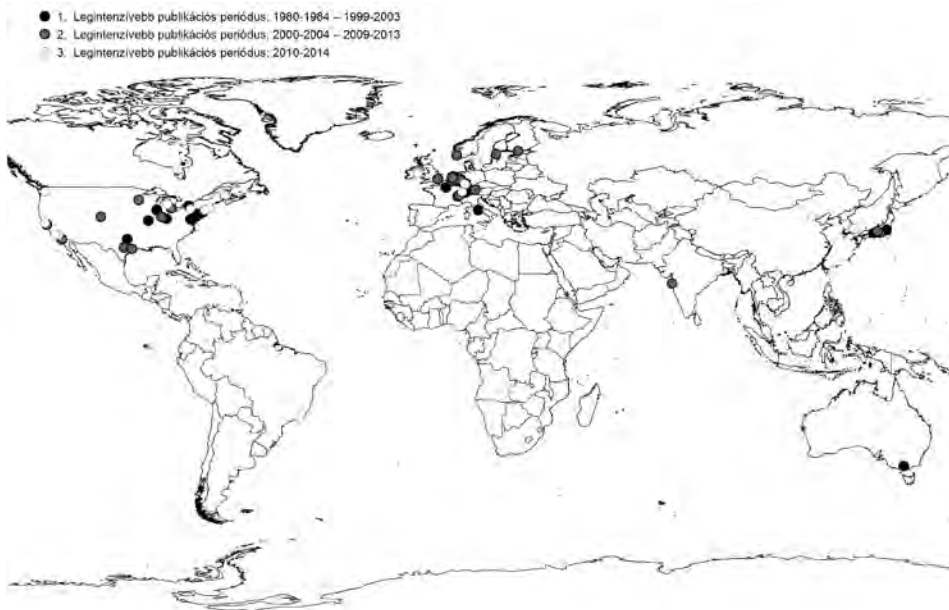
Ki kell továbbá emelni, hogy az 1980–2014-es periódust figyelembe véve a legtöbb tudományos cikkel rendelkező városok szinte kizárólag a fejlett világból kerültek ki: a 34 legnagyobb K+F aktivitást mutató város közül (amelyek a tudományos cikkek 87,44%-ával rendelkeznek) 17 város az Egyesült Államokban, 12 Nyugat-Európában, három Japánban, egy Dél-Koreában található. A fejlődő országokat egyetlen város képviseli, Peking, ahol a cikkek 95%-át kizárólag olaj- és gázipari cégek adják.

### *A tudományos publikálás legintenzívebb periódusa*

Az Egyesült Államok a vállalati K+F aktivitás szempontjából domináns szereplő, az 1980–2014-es időszakban a vállalati tudományos cikkek 38%-a amerikai cégektől származott. Továbbá szintén jelentős Nyugat-Európa és Japán súlya is, hiszen a cikkek 33%-át, illetve 22%-át adták. A vállalati K+F aktivitás három nagy szereplője mellett a világ más részei mellékszereplőnek tűnnek, összességében a tudományos cikkeknek csak a 7%-át adták 1980–2014 között. Ez az eredmény logikusan következik a korábban elmondottakból (például a 3. táblázatból), és önmagában nyilván nem is hordoz új információt. Éppen ezért részletesebben, városonként lebontva is meg kell vizsgálni a tudományos publikálás dinamikáját.

Az 1. ábra azt mutatja, hogy az 1000-nél több cikkel rendelkező városok esetében melyik időszakra esett a legintenzívebb publikációs periódus, vagyis az az 5 év, amikor a legtöbb cikket publikálták az adott városban található cégek. Látható, hogy a három nagy kibocsátó korántsem egységes, kivéve talán Japánt, ahol a legintenzívebb periódus minden város esetében 2013-at megelőzően, illetve az egyébként jelentős K+F aktivitást mutató Tokió és Oszaka esetében az 1990-es évek végén zajlott le. Az Egyesült Államokban a nyugati parti nagyvárosok, illetve a keleti parton Massachusetts és New York egyes nagyvárosai a feltörekvő K+F helyszínek, míg a középső területeknél csökken a K+F aktivitás. A nyugati parton az információtechnológiai szektor felfutásának köszönhető Seattle, Los Angeles és San José (továbbá részben San Francisco és San Diego) növekvő K+F aktivitása, míg Oxnard, San Diego és San Francisco estében a gyógyszeripar a meghatározó szektor. A keleti parton főleg Boston, a biotechnológiai ipar nemzetközi központja (LEDFOUR, H. 2015) mutat töretlen növekedést, illetve néhány speciális iparágban érdekelt, erősen K+F-orientált céggel rendelkező város (Corning, New York: Corning Inc.; Hartford, Connecticut: United Technologies). Ezzel szemben a belső területeken, a Nagy-tavak és Texas öböl menti területei között a K+F aktivitás csökkenése tapasztalható, amely leginkább a hagyományos iparágak (például olajipar, autóipar, vegyipar) gyengülésére vezethető vissza. Az Egyesült Államokban a legtöbb tudományos cikk (az összes cikk 38%-a) New York-i cégektől származik, a cégek pedig döntően a gyógyszeriparban működnek. Ezek

a transznacionális gyógyszeripari vállalatok (például Merck, Pfizer, Johnson & Johnson, Bristol-Myers Squibb) 2011-ben publikálták a legtöbb cikket, azóta viszont folyamatosan csökken a kibocsátásuk, 2014-re a visszaesés elérte a 28%-ot a 2011-es szinthez képest. Kisebbségi ingadozásokkal, de szintén jelentősen csökkent a szoftver és számítástechnikai szolgáltatások szektorban érdekelt cégek K + F aktivitása is, amelyek a csúcstól 1989–1993 között érték el.



1. ábra A legjelentősebb K + F aktivitást mutató városok földrajzi eloszlásának ábrázolása a legintenzívebb publikációs periódus alapján. Jelmagyarázat: 1 – 1980/1984–1999/2003; 2 – 2000/2004–2009/2013; 3 – 2010–2014.

Figure 1 Mapping spatial distribution of leading cities as centres of corporate R&D in light of the most intensive period of publishing. Legend: 1 – 1980/1984–1999/2003; 2 – 2000/2004–2009/2013; 3 – 2010–2014.

Európában – részben hasonlóan az Egyesült Államokhoz – szintén a gyógyszeripar központok mutatnak dinamikus növekedést (1. ábra), amelyek közül kiemelkedik Dublin, Koppenhága, Bazel és Darmstadt. A legsajátosabb helyzetben Dublin van. Bazel és Darmstadt a világ vezető, nagy K + F potenciállal rendelkező gyógyszercegeinek (Roche, Novartis, illetve Merck) adnak otthont, amelyek története összefonódik magukkal a cégközpontot adó városokkal. Koppenhága cégei szintén dán gyökerűek, sokuk a roppant gyorsan fejlődő biotechnológiában működik (IRIS GROUP 2009). Ezzel szemben Dublin gyógyszeripari cégei (és több más intenzíven publikáló cég) olyan cégek, amelyek elsősorban adóracionalizálás miatt más országokból (alapvetően természetesen az Egyesült Államokból) helyezték át központjukat, illetve részben tevékenységüket is az ír fővárosba (például a gyógyszeripari Allergan, vagy az elektronikai Eton Corporation).

Mint a 3. táblázatban látható, a legnagyobb európai K + F központok London és Párizs, az ezekben a városokban található cégek rendelkeznek a legtöbb tudományos cikkel. London esetében a legintenzívebb publikációs periódus 2007–2011 volt, igaz, 2010–2014-re a visszaesés az 5%-ot sem érte el, ami minimálisnak tekinthető. Ezzel szemben Párizs cégei 1996–2000 között publikálták a legtöbb cikket, 2010–2014-re pedig a visszaesés több mint 46%-os volt. A különbség okai összetettek. Londonban a két nagy gyógyszer-

ipari cég, a GlaxoSmithKline és az AstraZeneca adja a cikkek 59%-át, a minimális visszaesés pedig elsősorban a GlaxoSmithKline cikkeiben mutatkozó 9%-os csökkenésnek köszönhető. Párizsban esetében szintén két cég domináns, amelyek együttesen a cikkek 64%-át adják: az információtechnológiában érdekelt Alcatel-Lucent és a gyógyszeripari Sanofi. Az Alcatel-Lucent 1980–2014 között közel 33 000 cikket publikált (ez a párizsi cégek cikkeinek 45%-a volt), a legtöbbet 1987–1991 között (7323 cikk), a legkevesebbet pedig 2010–2014 között (1095 cikk). Az Alcatel-Lucent tudományos publikációnak száma kevesebb, mint másfél évtized alatt 85%-kal csökkent. A 2000-es évektől a telekommunikáció iparágban a francia Alcatel egyre sikertelenebbül próbálta felvenni a versenyt az ázsiai riválisokkal (ZTE, Huawei), és ezen az amerikai Lucent 2006-os felvásárlása sem segített (Financial Times 2012). 2006 és 2015 között az egyesült Alcatel-Lucent több mint 13 milliárd dollár kumulált veszteséggel zárt, miközben mind bevételei, mind piaci értéke folyamatosan csökkent. Ugyanakkor az Alcatel-Lucent volt a világ egyik legjelentősebb kutatóintézetének, a rengeteg szabadalommal és tudományos publikációval rendelkező Bell Laboratories-nak a tulajdonosa, amelyhez a Lucent felvásárlása révén jutott hozzá. 2013-ban az egyesített cég világviszonylatban még mindig jelentős K + F ráfordítással rendelkezett, azonban már korántsem akkorával, mint az 1990-es években külön-külön (erre utal a tudományos közleményeknek az 1980-as évek végétől folyamatosan csökkenő száma is). Az Alcatel-Lucent végül nem tudta elkerülni más vállalatokban (Thales, Genesys) lévő részesedéseinek értékesítését, sőt a felvásárlást sem: 2016-ban a telekommunikációs hálózati eszközök iparágban érdekelt finn Nokia felvásárolta az Alcatel-Lucentet, és vele együtt a Bell Labs-t is, és mindkettőt külön leányvállalatba szervezte. 2014-ig a vállalati tudományos publikálás területén Párizs nagyon jó pozíciókkal rendelkezett, az Alcatel-Lucent elvesztése miatt viszont vélhetően jelentősen gyengülni fog a pozíciója.

Ahogy az Egyesült Államokban jelentős területi különbségek mutatkoznak a tudományos publikálásban a keleti-parti városok, a Boston városrégió, illetve a belső terület városainak teljesítménye között, ugyanúgy hasonló területi eltérések figyelhetők meg Ázsiában is. A főleg az 1990-es években meghatározó japán városok publikációs intenzitása folyamatosan csökken, például a tokiói cégek 1996-ban publikálták a legtöbb, közel 8200 cikket, míg 2014-ben már csak annak 55%-át (igaz, ezzel Tokió még mindig rangsorvezető). Az oszakai cégek szintén 1996-ban publikálták a legtöbb cikket, és 2014-re szintén csak 55%-át az 1996-os értéknek. Tokió esetében nem mutatható ki az európai városokhoz hasonló koncentrálttság, nincs uralkodó cég: a tíz legtöbb publikációval rendelkező cég csak a cikkek 61%-át adja, a legtöbb cikkel rendelkező NTT pedig az összes cikk alig 13%-át. Bár a publikációk számának csökkenése szinte minden iparágra kiterjed, leginkább Japán egykori húzóágazatát, a komoly válságot élő elektronikai ipart érinti (The Economist, 2009). A nagy K + F potenciállal rendelkező vezető publikáló cégek között található a Hitachi (2.), a NEC (5.), a Toshiba (6.) és a Sony (11.), amelyek publikációs teljesítménye 1996-hoz képest átlagosan 66%-kal csökkent. Hasonló a helyzet Oszaka esetében is, ahol a legintenzívebben publikáló Panasonic teljesítménye gyengült a felére, a negyedik legtöbb cikkel rendelkező Sharp pedig 2016-ra az önállóságát is elvesztette, miután a tajvani Foxconn felvásárolta.

Kelet-Ázsiában a tudományos cikkek számának tekintetében a legjelentősebb növekedés három területre koncentrálódik: Tajvanra (Tajpej és Hszincsu városokra), Szöulra és Pekingre. Főképp az utóbbi két város tehát nemcsak gazdasági értelemben lett a vezető japán városok (Tokió, Oszaka, Nagoja) vetélytársa (lásd például CSOMÓS Gy.–TÓTH G. 2016b), de napjainkra a vállalati K + F területén is egyenlő partnereknek számítanak. Jelentős különbség azonban Szöul és Peking között, hogy míg a kínai főváros vállalati tudományos cikkeinek 95%-a olajipari cégektől (Sinopec, PetroChina, CNOOC) száрма-



zik, addig a dél-koreai főváros esetében sokkal egyenletesebb a cikkek eloszlása: a vezető ipari szektor az elektronika, azonban csak a cikkek 42%-a származik innen. ANDERSSON, D. E. et al. (2014) szerint bár Peking publikációs kibocsátása megegyezik néhány európai nagyváros (például Amszterdam, München) kibocsátásával, addig az új tudományos eredmények előállításában még mindig csak perifériális pozíciót foglal el. Ez az állapot persze könnyen megváltozhat, hiszen Peking eltökélt célja a high-tech cégek vonzása, és ezt hivatottak szolgálni a jelentős méretű, rengeteg innovatív céget vonzó tudományos parkok is (ZHOU, Y. 2005; RAMIREZ, M. – LI, X. 2009; ZHANG, F. et al, 2011). Jól illusztrálja ezt az is, hogy a legjelentősebb pekingi K + F beruházó cégek között az olajipari cégek aránya 2014-ben csak 5%-volt, miközben a high-tech cégek aránya elérte az 57%-ot, igaz utóbbiak publikációs aktivitása jelenleg meglehetősen alacsony.

A három nagy K + F övezet mellett egy-egy jelentősebb publikációs aktivitással rendelkező város csak szigetszerűen fordul elő világszerte (ilyenek például Rio de Janeiro, Mumbai, Melbourne), de azok vállalati tudományos cikkeinek száma összesen is csak a rangsor 31. helyén álló Minneapolis cikkeinek a számával egyezik meg.

## Összefoglalás

A jelen cikkben egy bibliometriai analízis segítségével vizsgáltam meg, hogy mely városok számítanak a nemzetközi vállalati kutatás-fejlesztés központjainak, és a publikációk számának változása alapján milyen területi tendenciák mutathatók ki. A cégek publikációs teljesítménye alapján öt nagy vállalati K + F övezet mutatható ki: az Egyesült Államok nyugati partja, a Nagy-tavak övezete, az Egyesült Államok északkeleti-partja, Nyugat-Európa és Kelet-Ázsia.

*Az Egyesült Államok nyugati partja:* az övezet központja a San Francisco–San José városrégió (amely a Szilícium-völgy városait is magában foglalja), a nemzetközi információtechnológia ipar legfontosabb színtere. A meghatározó város San José, amely publikációs teljesítménye alapján már jelenleg is az élcsoporthoz tartozik, ráadásul a legtöbb nagy cég csak az 1990-es évek közepétől kezdett el komolyabban publikálni, tehát várható San José kibocsátásának további növekedése. A San Francisco–San José városrégió mellett kiemelkedik Seattle (információtechnológia), Oxnard (gyógyszeripar), San Diego és Los Angeles is, ám ezek összesített kibocsátása éppen csak eléri San José kibocsátásának 50%-át.

*A Nagy-tavak övezete:* az övezetben még mindig meghatározó pozícióban van Chicago, Indianapolis és Detroit, továbbá fontos szereplő még Minneapolis, Cincinnati és Midland. Mindezen a városok közös jellemzője, hogy jelentős volumenű K + F tevékenységgel rendelkeznek, de azok egy része olyan high-tech iparágakat érint (például vegyipar, gyógyszeripar, repülőgépgyártás), amelyek közül napjainkban egy sem tartozik a gyorsan növekedő iparágak közé. Az övezet városaiban a vezető cégek publikációs teljesítményére – Midland kivételével – stagnálás, vagy csökkenés jellemző.

*Az Egyesült Államok északkeleti-partja:* az övezetnek a legtöbb vállalati cikkel rendelkező városa New York, köszönhetően főleg a világviszonylatban is kiemelkedő gyógyszeriparának és az információtechnológiai szektornak. New Yorkot a régió más fontos K + F központjai –elsősorban Bridgeport, Boston, Philadelphia és Washington – messze lemaradva követik; közülük kiemelkedik Boston, amely az amerikai vállalati K + F aktivitás legdinamikusabban fejlődő színtere, különösen a biotechnológia és az információtechnológiai területén.

*Nyugat-Európa:* az övezetben a tudományos cikkek száma alapján egyértelműen Párizs és London számít vezető K + F központnak, ám a cikkek számának növekedése

a dél-németországi és a svájci városokban nagyobb mértékű. Utóbbiak közül kiemelkedik Bazel, a nemzetközi gyógyszeripar egyik legjelentősebb központja. Továbbá sajátos okok miatt szintén gyorsan növekszik a cikkek száma Koppenhágában és Dublinban, ám amíg az előbbiben a K + F aktivitás döntően hazai cégekhez köthető, addig utóbbi esetében főleg az Egyesült Államokból áttelepülő cégek játsszák a vezető szerepet.

*Kelet-Ázsia:* az elmúlt évtizedekben a legtöbb és leglátványosabb változás ebben az övezetben történt. Tokió a világ legtöbb vállalati tudományos cikkével rendelkező városa, és éves szinten is a tokiói cégek publikálják a legtöbb cikket. Ennek mennyisége azonban az 1990-es évek közepétől folyamatosan csökken, csakúgy, mint más vezető japán városok, Oszaka és Nagoja esetében is. A tudományos publikálás dinamikája tekintetében a régióban a súlypont egyre inkább Szöul és Peking, illetve kisebb részt a tajvani városok felé tolódik el. Jelentős különbség azonban, hogy a szülői cégek cikkeinek döntő többsége a high-tech iparágakban születik, a pekingi cikkeket viszont szinte kizárólag olajipari cégek produkálják. Az államilag fejlesztett pekingi K + F szektor erősödésével azonban ezek az arányok könnyen megváltozhatnak.

### Köszönetnyilvánítás

A tanulmány elkészítését a Magyar Tudományos Akadémia Bolyai János Kutatási Ösztöndíja támogatta.

---

CSOMÓS GYÖRGY  
Debreceni Egyetem Építőmérnöki Tanszék, Debrecen  
csomos@eng.unideb.hu

### IRODALOM

- ALDERSON, A. S.–BECKFIELD, J. 2004: Power and position in the world city system. – *American Journal of Sociology* 109. 4. pp. 811–851.
- ANDERSSON, D. E.–GUNESSEE, S.–MATTHIESSEN, C. W.–FIND, S. 2014: The geography of Chinese science. – *Environment and Planning A* 46. 12. pp. 2950–2971.
- CHANG, K.-C.–CHEN, D.-Z.–HUANG, M.-H. 2012: The relationships between the patent performance and corporation performance. – *Journal of Informetrics* 6. 1. pp. 131–139.
- CHANG, Y.-W. 2014: Exploring scientific articles contributed by industries in Taiwan. – *Scientometrics* 99. 2. pp. 599–613.
- COHEN, R. B. 1981: The new international division of labour, multinational corporations and urban hierarchy. – In: DEAR, M.–SCOTT, A. (szerk.): *Urbanization and urban planning in capitalist societies*. Methuen, London-New York, pp. 287–316.
- CSOMÓS GY. 2017: A vállalati tudományos publikálás okai, avagy nem mindig az innováció szabadalmaztatása a cél. – *Magyar Tudomány* 178. 1. pp. 92–99.
- CSOMÓS GY.–TÓTH G. 2016a: Exploring the position of cities in global corporate research and development: A bibliometric analysis by two different geographical approaches. – *Journal of Informetrics* 10. 2. pp. 516–532.
- CSOMÓS GY.–TÓTH G. 2016b: Modelling the shifting command and control function of cities through a gravity model based bidimensional regression analysis. – *Environment and Planning A* 48. 4. pp. 613–615.
- DERNIS, H.–DOSSO, M.–HERVÁS, F.–MILLOT, V.–SQUICCIARINI, M.–VEZZANI, A. 2015: *World corporate top R&D investors: innovation and IP bundles*. A JRC and OECD common report. – Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- DICKEN, P. 2007: *Global shift: mapping the changing contours of the world economy*. – Sage Publication, London. 599 p.
- FENG, F.–ZHANG, L.–DU, Y.–WANG, W. 2015: Visualization and quantitative study in bibliographic databases: A case in the field of university-industry cooperation. – *Journal of Informetrics* 9. 1. pp. 118–134.

- Financial Times 2012: Alcatel at fault for problems, says chief. – [www.ft.com/cms/s/0/46a5637a-db18-11e1-8074-00144feab49a.html#axzz4DilrkW22](http://www.ft.com/cms/s/0/46a5637a-db18-11e1-8074-00144feab49a.html#axzz4DilrkW22)
- FRIEDMANN, J. 1986: The world city hypothesis. – *Development and Change* 17. 1. pp. 69–83.
- FRÖBEL, F.–HEINRICHS, J.–KREYE, O. 1980: The new international division of labour: structural unemployment in industrialised countries and industrialisation in developing countries. – Cambridge University Press, Cambridge. 444 p.
- GODIN, B. 1996: Research and the practice of publication in industries. – *Research Policy* 25. 4. pp. 587–606.
- GRANSTRAND, O. 1999: Internationalization of corporate R&D: A study of Japanese and Swedish corporations. – *Research Policy* 28. 2-3. pp. 275–302.
- HERNÁNDEZ, H.–HERVÁS, F.–TÜBKE, A.–VEZZANI, A.–DOSSO, M.–AMOROSO, S.–GRASSANO, N.–COAD, A.–G.–KOTSIS, P. 2015: The 2015 EU industrial R&D investment scoreboard. – Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- HICKS, D. 1995: Published papers, tacit competencies and corporate management of the public/private character of knowledge. – *Industrial and Corporate Change* 4. 2. pp. 401–424.
- HULLMANN, A.–MEYER, M. 2003: Publications and patents in nanotechnology: An overview of previous studies and the state of the art. – *Scientometrics* 58. 3. pp. 507–527.
- IRIS Group 2009: Towards a strong biotech cluster in the Copenhagen region. An analysis of the key success factors for internationally leading biotech regions. – IRIS Group, Copenhagen. [www.danskbioetk.dk/sites/default/files/nyhedsbreve/Towards\\_a\\_strong\\_biotech\\_cluster.pdf](http://www.danskbioetk.dk/sites/default/files/nyhedsbreve/Towards_a_strong_biotech_cluster.pdf)
- JOHNSON, J. P. (2014): Defensive publishing by a leading firm. – *Information Economics and Policy* 28.1. pp. 15–27.
- KNELLER, R.–MONGEON, M.–COPE, J.–GARNER, C.–TERNOUTH, P. 2014: Industry-university collaborations in Canada, Japan, the UK and USA – With emphasis on publication freedom and managing the intellectual property lock-up problem. – *PLoS ONE* 9. 3. e90302.
- KNOX, P. L. 1995: World cities in a world-system. – In: KNOX, P. L.–TAYLOR, P. J. (szerk.): *World cities in a world-system*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 3–20.
- KUMAR, N. 2001: Determinants of location of overseas R&D activity of multinational enterprises: The case of US and Japanese corporations. – *Research Policy* 30. 1. pp. 159–174.
- LEDFORD, H. 2015: Start-ups fight for a place in Boston's biotech hub. – *Nature*, 522. (7555.) pp. 138–139.
- LIU, Y.–CHENG, G.–P.–YANG, Y. 2006: Patent applications of the Top 500 foreign investment corporations in China. – *Scientometrics* 68. 1. pp. 167–177.
- MULLER, P.–PÉNIN, J. 2006: Why do firms disclose knowledge and how does it matter? – *Journal of Evolutionary Economics* 16. 1–2. pp. 85–108.
- NARIN, F.–NOMA, E.–PERRY, R. 1987: Patents as indicators of corporate technological strength. – *Research Policy* 16. 2–4. pp. 143–155.
- NICOLINI, C.–NOZZA, F. 2008: Objective assessment of scientific performances world-wide. – *Scientometrics* 76. 3. pp. 527–541.
- RAMIREZ, M.–LI, X. 2009: Learning and sharing in a Chinese high-technology cluster: A study of inter-firm and intra-firm knowledge flows between R&D employees. – *New Technology, Work and Employment* 24. 3. pp. 277–296.
- ROTHWELL, J.–LOBO, J.–STRUMSKY, D.–MURO, M. 2013: Patenting prosperity: invention and economic performance in the United States and its metropolitan areas. – Metropolitan Policy Program at Brookings. Brookings, Washington. [www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/patenting-prosperity-rothwell.pdf](http://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/patenting-prosperity-rothwell.pdf)
- SASSEN, S. 1991: *The global city*. – Princeton University Press, Princeton. 412 p.
- SASSEN, S. 2001: *The global city: New York, London, Tokyo*. – Princeton University Press, Princeton. 447 p.
- SASSEN, S. 2006: *Cities in a world economy*. – Pine Forge Press, Thousand Oaks. 288 p.
- SCHOENBERGER, E. 1988: Multinational corporations and the new international division of labor: a critical appraisal. – *International Regional Science Review* 11. 2. pp. 105–119.
- SCOTT, A. J.–AGNEW, J.–SOJA, E. W.–STORPER, M. 2001: Global city–regions. – In SCOTT, A. J. (szerk.): *Global city-regions: trends, theory, policy*. Oxford University Press, Oxford, pp. 11–32.
- The Economist 2009: Japan's electronics giants: Unplugged – Once the epitome of Japan's post-war success, its electronics firms are in crisis. – <http://www.economist.com/node/13059765>
- VEUGELERS, R.–CASSIMAN, B. 1999: Make and buy in innovation strategies: Evidence from Belgian manufacturing firms. – *Research Policy* 23. 1. pp. 63–80.
- ZHANG, F.–COOKE, P.–WU, F. 2011: State-sponsored research and development: A case study of China's biotechnology. – *Regional Studies* 45. 5. pp. 575–595.
- ZHOU, Y. 2005: The making of an innovative region from a centrally planned economy: Institutional evolution in Zhongguancun Science Park in Beijing. – *Environment and Planning A* 37. 6. pp. 1113–1134.

## **EMBER ÉS VULKÁN: A KANÁRI-SZIGETEK FÖLDRAJZA TENERIFE ÉS FUERTEVENTURA PÉLDÁJÁN**

HENCZ MÁTYÁS – EGEDY TAMÁS

HUMAN AND VOLCANO: GEOGRAPHY OF THE CANARY ISLANDS  
ON THE EXAMPLE OF TENERIFE AND FUERTEVENTURA

### **Abstract**

Due to low-cost airlines, those distant areas that could be reached only with significant costs in the past are becoming increasingly accessible to a wider strata of people. One such area are the Canary Islands (Spain). Our article provides a comprehensive geographical overview of the Canary Islands, and also presents the typical physical, social, and economical aspects of the archipelago, especially of two of the most exciting and at the same time largest islands. Our main goal is to bring the reader closer to this exotic and distant world that has now become much more accessible. In the first part of our paper, we look at the physical geographic—and mainly volcanological—characteristics of the archipelago, and in particular of Tenerife and Fuerteventura, and briefly present the historical background and the most important social and economic characteristics of the area. When exploring the social environment, we focus on the issue of employment and, within it, unemployment as the most important source of problems. In the context of the economic environment we put special emphasis on the presentation of tourism as a driving force of the service sector.

**Keywords:** Canary Islands, Fuerteventura, Tenerife, tourism, volcanology

### **Bevezetés**

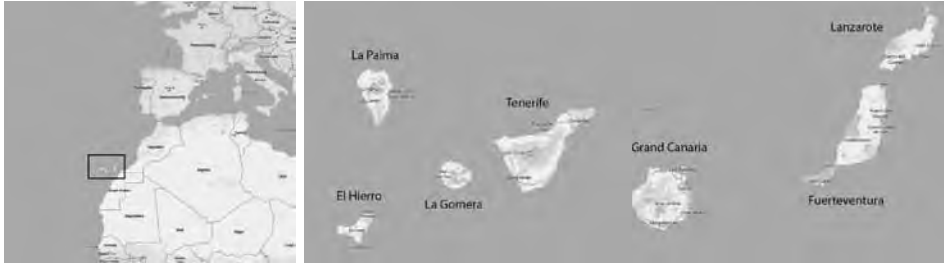
A fapados légitársaságoknak köszönhetően egyre szélesebb rétegek számára válnak elérhetővé olyan távoli területek, amelyekre korábban csak jelentős költségek vállalásával lehetett eljutni. Ezen területek közé tartozik a Spanyolországhoz tartozó Kanári-szigetek is. Tanulmányunkban egyrészt áttekinthető földrajzi képet adunk magáról a Kanári-szigetéről, másrészt a szigetsorozat talán két legizgalmasabb – egyben legnagyobb – szigetének górcső alá véve bemutatjuk a jellemző természeti, társadalmi és gazdasági viszonyokat. Fő célunk az, hogy közelebb hozzuk az olvasókhöz ezt a sokak számára egzotikusnak és távolinak tűnő világot, amely immár elérhető közelségbe került. Szeretnénk néhány kiegészítő információval segíteni a földrajzot oktató kollégákat és a földrajz iránt fogékony olvasók érdeklődését felkelteni a terület iránt. Írásunk első részében a szigetsorozat, illetve Tenerife és Fuerteventura természetföldrajzi – elsősorban vulkanológiai – adottságait tekintjük át, majd röviden bemutatjuk a szigetsorozat, valamint célterületeink történelmi hátterét, valamint legfontosabb társadalmi és gazdasági jellemzőit. A társadalmi környezet feltárása során a foglalkoztatottság kérdéskörére és azon belül a munkanélküliségre, mint legjelentősebb problémaforrásra fókuszálunk. A gazdasági környezet körüljárásakor pedig kiemelt hangsúlyt helyezünk a turizmus, mint húzóágazat bemutatására.

### **A szigetsorozat fekvéséről és természeti viszonyairól röviden**

A Kanári-szigetek vulkáni eredetű szigetsorozat az Atlanti-óceán keleti szegélyén, mintegy 100 km-re Afrika nyugati partjaitól. A szigetsorozat 7500 km<sup>2</sup>-es területének földrajzi koordinátái északi szélesség 28°17' és nyugati hosszúság 16°37'. A szigetsorozat az Azori-,

Zöld-foki-, Selvagens- és Madeira-szigetekkel együtt alkotják Makaronéziát (BARRERA MORATE, J.L. 2009). A Kanári-szigetek közé hét nagyobb sziget sorolható: Lanzarote, Fuerteventura, Gran Canaria, Tenerife, La Gomera, El Hierro és La Palma (1. ábra, 1. táblázat). Ezek mellett néhány kisebb sziget is megtalálható itt (a nevezetesebbek: Los Lobos, La Graciosa, Isla de Alegranza), jellemzően önálló közigazgatás nélkül.

A Kanári-szigeteket sokan az örök tavasz szigeteiként is emlegetik. Nem véletlen, hogy a szigetcsoport éghajlata a turizmus egyik legvonzóbb tényezője. A klíma egész évben kiegyensúlyozott, meleg, a térség földrajzi szélességéből adódó forró éghajlatot az óceáni hatások jelentősen mérséklék, a nagy hőingást kiegyenlítik. Az éghajlatot leginkább az északkeleti irányból érkező passzátszelek határozzák meg, melyek egész évben jellemzők. Téli időszakban erősebb ciklontevékenység is előfordul, amely instabilitást teremt és rossz időjárást okoz az egész szigetcsoport felett. Gyakori esemény az ún. „Calima” is, mely egy délről, néha keletről, a Szahara felől fújó forró, száraz szél. Hatására jelentős mennyiségű saharai homok kerül a levegőbe, és ez drasztikusan lecsökkenti a látótávolságot a szigetcsoporton. A szeleken kívül meghatározó még az északról érkező, hideg Kanári-áramlat, mely a szigetcsoporthoz környezeténél hűvösebb tengervizet szállít, és nagyban befolyásolja a párolgási folyamatokat (FERNANDOPULLÉ, D. 1976).



1. ábra A Kanári-szigetek fekvése  
 Figure 1 Location of Canary Islands  
 Forrás/Source: saját szerkesztés

E tényezőknek köszönhetően a napi középhőmérsékletek egész évben 15 és 25°C között mozognak az alacsony térszíneken, főként az óceánparti régiókban. Ezt főként a tengerszint feletti magasság, tehát a domborzat befolyásolja, így a középhőmérsékleti értékektől eltérő adatok jellemzők a nagyobb tengerszint feletti magasságban fekvő területeken, például a szigetcsoport (és egész Spanyolország) legmagasabb hegycsúcsán és annak környezetében, a Teide régiójában. Itt az átlagos évi középhőmérséklet 7,5°C alatt is lehet. Fagy a 2000 méter feletti magasságban december és január hónapokban gyakori, ennek megfelelően a Teidét időszakosan, nagyjából évente 1 hónapig hósapka is borítja. Csapadék ritkán fordul elő, és jellemzően csak a fent említett erősebb ciklonális tevékenység hatására, főként a téli hónapokban. Természetesen a domborzati viszonyok (tengerszint feletti magasság, kitettség) a csapadék mennyiségét is befolyásolják, így az északi kitettségű, 500 és 1500 m közötti térség kapja a legtöbb csapadékot, viszont ennek leggyakoribb formája a „horizontális csapadék”, azaz a köd. A hegységi térszíneken az évi csapadékmennyiség meghaladja a 700 mm-t. A legcsapadékosabb sziget La Palma, 500 mm/év feletti csapadékkal, a legszárazabb pedig Lanzarote és Fuerteventura kb. 140 mm/év csapadékkal (FERNANDOPULLÉ, D. 1976).

A Kanári-szigetek vegetációja is sok érdekességet tartogat számunkra. 141 védett területen összesen 546 endemikus növényfaj található a szigeteken. A Kanári-szigetek eredeti növényzete a kanári babérlombú erdő, melynek kiterjedését azonban az emberi tevékenység jelentősen lecsökkentette. Ma La Gomerán látható a legnagyobb ilyen vegetáció. Az egyik

legismertebb és leggyakoribb faj a Kanári-szigeteken a kanári fenyő (FRANCISCO-ORTEGA, J. et al. 2000). Tenerife déli részén, valamint Fuerteventura egész területén (melyek a legszárazabb régiók közé tartoznak) félsivatagi növényzet, főként különböző pozsgás növények, kaktuszfélék uralkodnak (PETRIE, J.M. 2008). A szigetcsoporton a védett területek között 4 nemzeti park található, területük összesen 32 774 hektár. A Taburiente Kaldera Nemzeti Parkban La Palmán egy 1500 méter mély vulkáni kalderában kirándulhatunk, La Gomerán a Garajonay Nemzeti Parkban a világ egyik utolsó ősi babérlombú erdejét csodálhatjuk meg, amely a világörökségnek is része. Tenerifén a Teide Nemzeti Parkban Spanyolország legmagasabb csúcsát, a 3718 méter magas Teide vulkánt mászhatjuk meg, amely ugyancsak a világörökség része. A negyedik, Timanfaya Nemzeti Parkban Lanzarotén „holdbéli” vulkanikus tájban gyönyörködhetünk.

### A Kanári-szigetek a vulkanológus szemével

Mivel a szigetcsoport aktív vulkáni terület, ezért ma is a vulkanológiai kutatások homlokterében áll. A jelen lévő kutatócsoportok egyaránt végeznek alapkutatási (pl. PARIS, R. et al. 2017), valamint vulkán-monitoring munkát (pl. SÁNCHEZ-ALZOLA, A. et al. 2016). A Kanári-szigetek vulkanológiai szempontból érdekes a formák sokszínűsége, frissessége, valamint esetenként a mély lepusztultsága és gyakran összetettsége okán, amelyek nem csak a szakemberek, de az egyszerű turisták számára is nagyon látványosak. A közlemény e fejezetében a Kanári-szigetek két legnagyobbja, Tenerife és Fuerteventura vulkáni fejlődéstörténetét, felszínformáit mutatjuk be.

A Kanári-szigetek az Afrikai lemez lassan mozgó óceáni kérgén, annak is a kb. 180 millió éves területén található (SCHMINCKE, H.U. 1976; CARRACEDO, J.C. 1994). A szigetcsoport legidősebb, felszínen lévő kőzetei 20,6 millió évesek, melyek Fuerteventura szigetén bukkannak elő, ezzel szemben Tenerife legidősebb kőzetei mindösszesen 7,5 millió évesek (CARRACEDO, J.C. et al. 1998). A vulkánosság – óceán alatti kitérősekkel – ennél akár jóval korábban is kezdődhetett, néhány szerző szerint a késő-krétaiban (pl. LUYENDYK, B.P.–BUNCE, E.T. 1973; SCHMINCKE, H.U. 1976). A vulkáni terület a „prototípusnak” nevezhető Hawaii-szigetekhez hasonlóan egy forró folt (hot spot) felett fekszik (CARRACEDO, J.C. et al. 1998). A forró folt-vulkanizmust a köpeny nagyobb mélységeiből feláramló, környezeténél magasabb hőmérsékletű köpenycsóva okozza, amely a lemez alatt szétterül, farki része pedig belenyúlik a köpenybe. Ez a hőtöbblet a kéreg alsó területein pozitív hőmérsékleti anomáliát okoz, ennek következtében a kéreg kőzetei részlegesen megolvadnak, a folyamat hatására primitív, bazaltos olvadék képződik (SIGURDSSON, H. 2000). Bár a Kanári-szigetek forró folt-eredetét a közelmúltban többen is vitatták (pl. FILMER, P.E.–MCNUTT, M.K. 1988), mégis ez a modell vált elfogadottá kiegészítve az óceáni-szárazföldi lemez határához kapcsolódó gyengeségi sávok jelenlétével (CARRACEDO, J.C. et al. 1998).

A Kanári-szigetek minden egyes szigetének vulkánossága négy szakaszra osztható: tenger alatti fenékegy-szakasz, pajzsvulkáni szakasz, vulkáni szünet – eróziós szakasz és poszt-eróziós szakasz (CARRACEDO, J.C. 1994; ACOSTA, J. et al. 2003). Mivel a fenékegy-szakasz a tenger alatt zajlik, így természetesen egyik sziget sem tartozik ebbe a fázisba, ennek ellenére mindegyik szigeten megtalálhatók e stádiumnak a képződményei. A pajzsvulkáni, vagy pajzsvulkán-építő szakasz viszonylag gyors növekedéssel, és gyakori nagy volumenű csuszamlásokkal jellemezhető (ACOSTA, J. et al. 2003). A szigetek közül ennél a szakasznál tart jelenleg Tenerife, La Palma és El Hierro. Az eróziós szakaszban nincs aktív vulkáni működés. Ilyenkor a mély erózió, az elsődleges formakincs degradációja és

a sziget jelentős alacsonyodása jellemző, mint az napjainkban La Gomera esetén megfigyelhető. A poszt-eróziós fázisban kisméretű, egyszerű, ún. monogenetikus vulkánok felépülése az általános, a lealacsonyodott térszínen feltűnően fiatal formákként jelennek meg a lávafolyások, salakkúpok. Jelenleg poszt-eróziós fázisban van Lanzarote, Fuerteventura és Gran Canaria is (CARRACEDO, J.C. 1994 CARRACEDO, J.C. et al. 1998).

### *Tenerife vulkánossága*

Tenerife kialakulásának kezdeti szakaszával kapcsolatban nagyrészt konszenzus van a kutatók között. A jelenlegi pajzsvulkán-építő szakasz korai, de már nem tenger alatti időszakában (kb. 7,5 millió éve) három különálló vulkán működött itt (ANCOCHEA, E. et al. 1990). Ezek kőzetanyaga (melyet a szakirodalomban „Old Basaltic Series-nek”, azaz Idős Bazalt Sorozatnak neveznek) ma a sziget három „sarkán” bukkan elő: Anaga, Teno és Roque del Conde területeken (2. ábra) (HUERTAS, M. et al. 2002). E három vulkáni központ (melyeket a mai előbukkanási területekhez hasonlóan Anaga-, Teno- és Roque del Conde-ősvulkánoknak neveznek) a miocén korban kezdte meg víz feletti működését elsősorban alacsony SiO<sub>2</sub> tartalmú bazaltos magmákat felszínre hozva, majd főként kisebb pajzsvulkáni jellegű szerkezeteket felépítve. E szakasznak a képződményeit a sziget fentebb említett területein vizsgálhatjuk. Anaga Tenerife egyik legkülönlegesebb területe: mélyen lepusztult vulkán, amelynek köderdői, egzotikus hangulata és nagy relatív szintkülönbségei



2. ábra Tenerife domborzatmodellén (magyarázat a szövegben)  
 Figure 2 Tenerife on digital elevation model (explanation in text)  
 Forrás: saját szerkesztés

magával ragadják az utazót (1. kép). A Teno-vulkánt Los Gigantes sziklaóriásai képviselik kipreparálódott telérekkel, helyenként piroklasztit-rétegekkel (2. kép). A Roque del Conde vulkáni felépítménye kevés helyen bukkan elő a sziget déli területén, mivel nagyrészt elfedték a fiatalabb vulkáni üledékek. Idővel a kitörési központok fokozatosan közeledtek egymáshoz, majd a kisebb szigetek kb. 3,5 millió éve „összeolvadtak” (ANCOCHEA, E. et al. 1990). Ezután a kialakult sziget közepén már sekély magmakamrákból differenciáltabb magmák (fonolit, trachit) is felszínre törtek a bazaltok mellett (MARTÍ, J.–GUDMUNDSSON, A. 2000). E kitörések alakították ki a Las Canadas komplexumot, amely ma Tenerife legmagasabb, leglátványosabb régiója.



1. kép Mélyen erodált paleovulkáni táj Anagában  
Photo 1 Deeply eroded paleovolcanic landscape in Anaga

A Las Canadas kialakulása szintén több szakaszra osztható (Canadas I., Canadas II., Canadas III. – ANCOCHEA, E. et al. 1990, HUERTAS, M. et al. 2002; vagy Alsó – Felső Csoport, Felső csoporton belül Guajara, Ucanca, Diego Hernandez kalderák képződményei – MARTÍ, J.–GUDMUNDSSON, A. 2000). Az egyes szakaszok óriási kalderaösszeomlással, beszakadással értek véget. A legfiatalabb, Teide–Pico-Viejo Komplexum felépítménye, valamint a legutolsó (kb. 170 ezer éve bekövetkezett) beszakadásos kalderaképződés kalderája, a Las Canadas uralja Tenerife (és az egész szigetcsoport) látképét. A Las Canadas fejlődéstörténete a kitörő magmák kémiájának tekintetében nagyon érdekes. A két fő kémiai összetételű magma, amely Tenerifén képződik az egyszerű bazaltos, illetve szilícium-gazdagabb fonolit (MARTÍ, J.–GUDMUNDSSON, A. 2000). A fonolit képződéséhez a korai fázisban még primitív összetételű magmának hosszabb időt (akár több százezer évet) kell eltöltenie a magmakamrában, ahol többféle módon, különböző fizikai-kémiai differenciációs folyamatok útján a magma szilíciummal, és más ásványi anyagokkal (alkáliákkal) dúsul (MIDDLEMOST, E.A.K. 1989). Tenerifén a fonolitos magma sűrűbb, általában heves,





2. kép A Los Gigantes sziklafala Teno felől  
Photo 2 Rocks of Los Gigantes from Teno

robbanásos kitérést produkált Tenerifén nagy mennyiségű magma felszínre hozásával, így a fonolitos kitérések után a magmakamrában anyaghiány léphetett fel. A vulkán teteje emiatt megsüllyedhetett, így módon kialakítva a kalderát. Eközben többszöri nagyméretű csuszamlások formálták tovább a kaldera peremét, amelyek rendszeresen „elvitték” a kaldera egy részét egyfajta „megacunamit” idézve elő (CANTAGREL, J. et al. 1999; PARIS, R. et al. 2017). E hegyoldal-csuszamlások nyomai törmelék formájában az óceán fenekén ma is megtalálhatók (ABLAY, G. – HÜRLIMANN, M. 2000). Ez a ciklus (kalderaformáló kitérés és óriási csuszamlások) többször lejátszódott Tenerife fejlődéstörténete során. A legutóbbi csuszamlások nyomait őrzik a nagyméretű, széles és mély völgyek (Icod és La Orotava völgyek), emellett az idősebb Güímar-völgyet is csuszamlásos eredetűnek rekonstruálták (2. ábrán I (Icod), O (Orotava) és G (Güímar) betűk jelölik a csuszamlásos völgyeket) (CANTAGREL, J.M. et al. 1999). A kalderaképző kitérések között voltak kisebb volumenű vulkánkitérések is, melyek egyszerű, bazaltos magmát hoztak a felszínre. Ezekben az időszakokban a kalderában új rétegvulkáni kúp épülhetett fel. Ilyen stádiumban van jelenleg Tenerife Canadas-komplexuma, melynek közepén tornyosul a felújult vulkánosság bizonyítéka, a 3718 méter magas központi csúcs, a Teide (3. kép), valamint az alacsonyabb Viejo kráter (MARTÍ, J. – GUDMUNDSSON, A. 2000).

E nagyméretű vulkáni felépítmény mellett számos kisebb, egyszerű, ún. monogenetikus vulkán található még Tenerifén. Ezek főként a korábban számos óceáni szigetnél megfigyelt „triple junction” (hármás elágazás – „Mercedes-jel”) vonalán helyezkednek el (fehér vonalak a 2. ábrán). E formák közül leggyakrabban a kisebb magmás robbanásos kitérésekkel kialakuló salakkúpok fordulnak elő (DÓNIZ, J. et al. 2008). Főként az



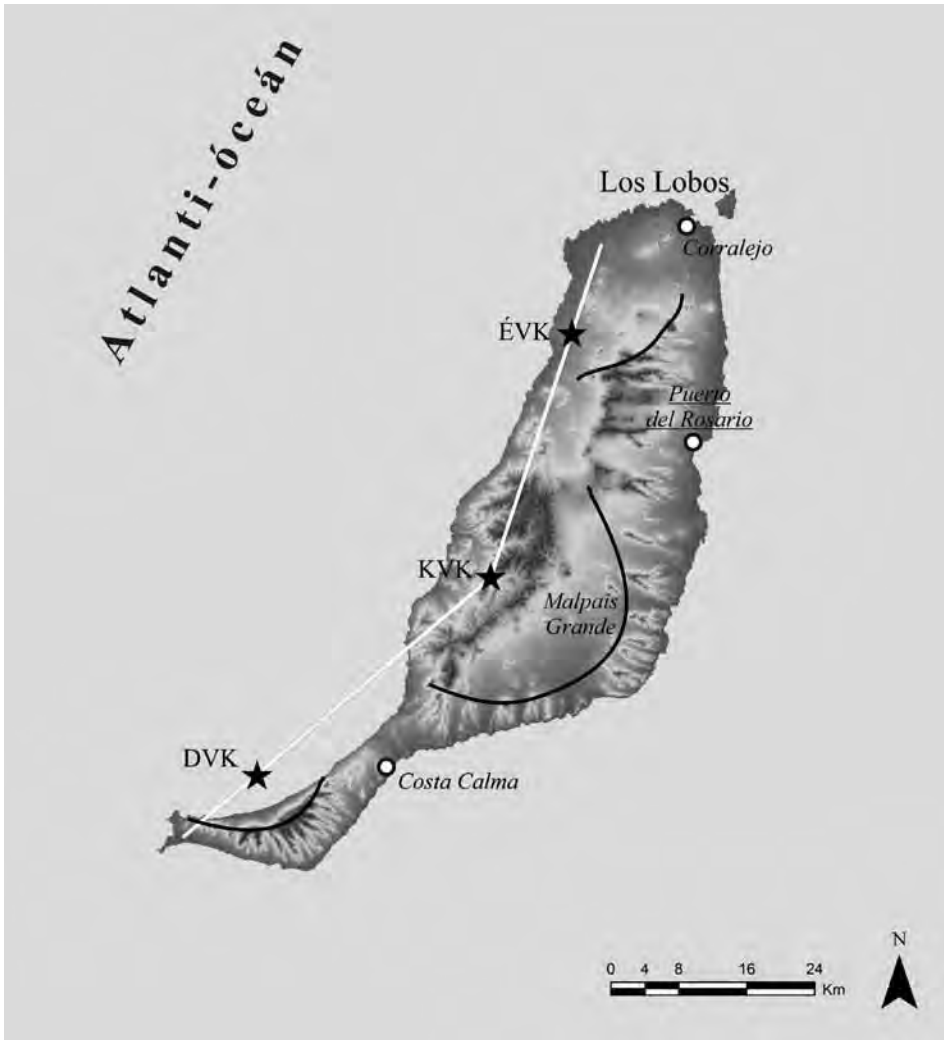
3. kép A legmagasabb vulkáni felépítmény, a Teide  
Photo 3 The highest volcanic edifice: Teide

óceánparton található a víz-magma robbanásos kölcsönhatásnak köszönhetően kialakuló tufagyűrűk, amelyek világszerte jelentős tudományos érdeklődésre tartanak számot (pl. CARMONA, J. et al. 2011). Tenerife legutolsó kitörése a hármas elágazás vonalának nyugati ágán, a Canadas kalderán kívül, a Chinyero vulkánmezőn következett be 1909-ben (2. ábra). Emellett számos egyéb történelmi kitörés ismert még Tenerifén (pl. 1704, 1705, 1706, 1798) (SCHMINCKE, H.U. 1976; CARRACEDO, J.C. et al. 1998).

#### *Fuerteventura vulkánossága*

Fuerteventura 100 km-re fekszik Afrika partjaitól, észak-déli futása nagyjából megegyezik a kontinens partvonalának futásával. Fuerteventura szigete jelentősen alacsonyabb, mint Tenerife (legnagyobb tengerszint feletti magassága 807 m) (3. ábra). Mindez idősebb korának, valamint a sziget jelenlegi, poszt-eróziós vulkáni stádiumának köszönhető. Fuerteventura magmás-vulkáni formációit a szokásoknak megfelelően két nagy csoportra oszthatjuk: Alap Komplexum és Felszíni Vulkáni Sorozat (Basal Complex és Subaerial Volcanic Series ANCOCHEA, E. et al. 1996 tanulmányában). A sziget számos pontján (különösen a sziget középső, ún. Betancuria Massif területén) bukkannak elő idős, az Alap Komplexumhoz tartozó, mezozoos mélységi magmás képződmények, főként mafikus gabbrók és szienitek (SCHMINCKE, H.U. 1976). Rétegtani pozíciót tekintve e mélységi kőzetek felett fekszik, azonban még tenger alatt működő vulkánok képződménye az az alkáli-ultraalkáli, alacsony  $\text{SiO}_2$  tartalmú lávakőzet-sorozat, melyet oligocén korúnak határoztak meg. Ezek (kiegészülve karbonátos és más üledékes kőzetekkel) alkotják a sziget

idős alapzatát (FERNÁNDEZ, C. et al. 2006; ANCOCHEA, E. et al. 1996), így e képződmények a sziget fejlődéstörténetének „tenger alatti fenékhegy” stádiumát képviselik (CARRACEDO, J.C. 1994; ACOSTA, J. et al. 2003).



3. ábra Fuerteventura domborzatmodellén (magyarázat a szövegben)  
 Figure 3 Fuerteventura on digital elevation model (explanation in text)  
 Forrás: saját szerkesztés

Már nem tenger alatti vulkánosságról árulkodnak (Felszíni Vulkanai Sorozat, ANCOCHEA, E. et al. 1996) a miocénban, 20 és 11 millió év között kialakult „Idős Bazalt Sorozat” közei, melyek a sziget összes régiójában a felszínre bukkannak. Ez a nagy időintervallum hosszú, monoton bazaltos kitöréssorozat bizonyítéka, mely Fuerteventura esetén a pajzsvulkán-építő fázisnak feleltethető meg. E szakasz főként Tenerife korai vulkánosságára hasonlít, amikor a három különálló bazaltos pajzsvulkán működött párhuzamosan (a ko-

rábban említett Anaga-Teno-Roque del Conde „ősvulkánok”). A miocénban három hatalmas bazaltos vulkáni felépítmény keletkezett: az Északi, a Központi és a Déli Vulkáni Komplexum (3. ábra). A hosszú keletkezési idő, az eltérő összletek, valamint az egymást fedő vulkáni komplexumok alapján a kutatók egymástól viszonylag független magmás ciklusokat feltételeznek. E három vulkán közül ma még látványosan megjelenik a morfológiában a Déli Vulkáni Komplexum (DVK) (ANCOCHEA, E. et al. 1996). Ez ma egy észak felé nyitott, félköríves futású vulkánmaradvány, amelynek déli lábát a lefutó időszakos vízfolyások szabdaltak radiálisan kifelé ágazó völgyekkel. A Déli Vulkáni Komplexum kitörési központja ma nem a szárazföldön található, hanem attól északra, az óceán területén (FERNÁNDEZ, C. et al. 2006). A vulkán fő felépítői bazaltos (esetenként trachybazaltos) lávafolyások voltak, melyeket a későbbi felzikusabb, főként trachitos dájkok áttörtek. A rétegsorban kevés, robbanásos vulkanizmushoz kötődő piroklasztit is megtalálható. A vulkán északi részét – a tenerifei folyamatokhoz hasonlóan – óriási csuszamlás rombolhatta el, és vihette bele az óceánba. A Központi Vulkáni Komplexum (KVK) három koncentrikus körkörös formát takar, melynek alsó rétegeiben breccsák bukkannak elő, majd bazaltos és trachyos lávafolyások figyelhetők meg (ANCOCHEA, E et al. 1996; FERNÁNDEZ, C. et al. 2006). E Komplexum nagyobb része ma is a szárazföldön található, valamint a Déli Vulkáni Komplexummal szemben jóval erősebb és mélyebb erózió pusztította. Ennek megfelelően sokkal változatosabb a rétegsor, mivel idősebb mélységi kőzetek is felszínre kerültek. Az Északi Vulkáni Komplexum (ÉVK) fiatal vulkáni üledékekkel jelentősen fedett, a helyenként előbukkanó, idős kőzetek két nagy vulkánépítő fázisról tanúskodnak. E kőzetek főként alkáli bazaltos összetételűek, lávafolyásként szilárdultak meg, esetenként bazaltos és trachyos dájkok törték át őket. Az Északi Vulkáni Komplexumhoz is kapcsolnak nagyméretű csuszamlásokat, melyek törmeléke ma is megfigyelhető (FERNÁNDEZ, C. et al. 2006). E vulkáni felépítmény központja a mai szárazföld területén található.

A fent taglalt Idős Bazalt Sorozat kialakulás után több millió éves szünet következett a vulkánosságban (vulkáni szünet – eróziós szakasz) (FERNÁNDEZ, C. et al. 2006), melyet a felújuló, pliocén-egyedidőszaki poszt-eróziós vulkánosság követett. Ehhez a szakaszhoz a sziget középső, valamint északi részén felépülő olyan kisméretű bazaltos vulkánok és kisebb lávafolyások tartoznak, mint például a Malpaís Grande vulkánmező (lásd 3. ábra). A mélyen lepusztult, sima, egyhangú tájat friss, alig erodált salakkúpok színesítik (4-5. kép). E fiatal vulkáni képződményekhez tartozik Los Lobos szigete is. Fuerteventura legfiatalabb vulkánkitörése a „történelem előtti” időkből történt, nagyjából 3000 évvel ezelőtt (SCHMINCKE. H.U. 1976).

A vulkánosság korai szakaszai a két szigeten sok hasonlóságokat mutatnak. Ez a korai bazaltos pajzsvulkán-építő fázis, amelyet Tenerife mélyen szabdalt ősvulkánjai (Anaga, Teno, Roque del Conde), valamint Fuerteventura mély, körkörös depressziói (Északi, Központi és Déli Vulkáni Komplexum) reprezentálnak. Ebben az időszakban mindkét sziget esetén egymástól függetlenül több bazaltos pajzsvulkán működött, valamint a felszín fejlődését meghatározták a nagyméretű csuszamlások.

A két sziget között alapvető különbség, hogy eltérő vulkáni fejlődéstörténeti stádiumban vannak. Míg Tenerife a pajzsvulkán-építő fázisban, addig Fuerteventura két fázissal később, a poszt-eróziós stádiumban van jelenleg. Ez a tény meghatározza a két sziget mai geomorfológiáját: Tenerifén nagy magasságok és mélységek, látványos szintkülönbségek, fiatal, recens, valamint idős vulkáni formák egyaránt megtalálhatók, ezzel szemben Fuerteventura mélyen erodált, alacsony, viszonylag sík, idős vulkáni képződményekkel és kevés fiatal salakkúppal tarkított térszínnel rendelkezik.

A szigetek vulkáni veszélyei szintén az eltérő fejlődéstörténeti stádiumból következnek. Tenerifén a világ számos aktív vulkánjához hasonlóan komoly vulkáni veszély áll fenn.



*4. kép* Fuerteventura mélyen lepusztult tája  
*Photo 4* Deeply eroded landscape in Fuerteventura



*5. kép* Fiatal salakkúp Fuerteventurán, mint a poszt-eróziós vulkanizmus bizonyítéka. *Forrás:* KARÁTSÓN, D. felvétele  
*Photo 5* Young scoria cone in Fuerteventura: evidence of the post-erosional volcanism. *Source:* photo by KARÁTSÓN, D.

A legutóbbi kitörés ugyan bő 100 éve történt, a sziget mégis nyugtalan, több kisebb földrengés pattant ki az elmúlt években (SÁNCHEZ-ALZOLA, A. et al. 2016), ami utal a felszín

alatti folyamatok működésére, a vulkánosság mélybeli aktivitására. A következő vulkán-kitörés Tenerifén nagy valószínűség szerint a legutóbbi Chinyero-i kitöréshez hasonlóan kis volumenű lesz, mindazonáltal Tenerifén a nagyméretű kitörés, valamint az óriási csuszamlás lehetősége továbbra is fennáll. E veszélyek miatt nagyon fontos a folyamatos monitoring, valamint a múltbeli folyamatok pontos megismerése egy esetleges jövőbeli kitörés előrejelzése szempontjából. Fuerteventura vulkáni veszélyei a tenerifeinél jóval csekélyebbek: az utolsó kitörés kb. 3000 éve történt, nem mutatkozik jelentős aktivitás a mélyben. Ha lesz is kitörés a jövőben, minden bizonnyal (a poszt-eróziós fázisnak megfelelően) kisméretű bazaltos vulkán fog felépülni, rövid lávafolyásokat produkálva. E veszély pedig szinte jelentéktelen a tenerifeihez viszonyítva.

### **A szigetcsoport társadalmi-gazdasági fejlődésének történelmi háttere**

A Kanári-szigeteket sok történész a görög mitológiában Gerüon szigetével azonosítja, ahova Héraklész Gibraltárból jutott el. Platón az elsüllyedt Atlantisz felszínén maradt szárazulatának tekintette a szigeteket, Homérosz Elysiumként írt a területről. Az antik mitológiában az ismert világ legnyugatibb területeként tartották számon és Ptolemaiosz atlaszának kezdő délköre is a Kanári-szigeteken haladt keresztül. Sok kutató szerint már a föníciaiak is ismerték a szigeteket 12 évszázaddal Krisztus születése előtt, a rómaiak pedig Fortunatae Insulae, Boldog-szigetekként emlegették. A Római Birodalom bukása után több évszázadra feledésbe merült a szigetcsoport, és csak a 15. században került újra az érdeklődés középpontjába. 1402 és 1404 között a kasztíliai király megbízásából Jean de Béthencourt hódította meg Lanzarote, Fuerteventura, El Hierro és La Gomera szigetét, majd nem sokkal ezután megbízott királyi pozícióját feladva hazaköltözött. A kormányzást unokaöccsére bízta, aki néhány sikertelen hódító hadjárat után a fennhatóságot a portugálok kezébe adta. A szigetcsoport végérvényesen 1479-ben került a spanyolok birtokába, amikor V. Alfonz portugál király lemondott a szigetekről és a békeszerződés keretében megkapta az Azori-szigeteket, a Zöld-foki-szigeteket és Madeirát. A Kanári-szigetek adminisztratív szempontból 1821 óta spanyol tartomány, fővárosa Santa Cruz de Tenerife. 1927 óta – a korábbi szétválásával – két tartomány osztozik a területen: Las Palmas, amelyhez a keleti szigetek (Gran Canaria, Fuerteventura és Lanzarote) és Santa Cruz de Tenerife, amelyhez a nyugati szigetek (Tenerife, La Palma, La Gomera, El Hierro) tartoznak. 1982 óta Spanyolországon belül autonóm régió (MASSOT, A. 2011).

Tenerife őslakosai, a guancsék (guanches) berber származású népcsoport, amely Krisztus születése előtt 200 évvel érkezhetett a szigetre. Külső megjelenésük jelentősen különbözött a későbbi spanyolajkúakétól, szép hajuk és magas termetük skandináv megjelenést kölcsönzött nekik. A sziget elnevezése Tinerfe, egy guancse uralkodó (mencey) nevéből származik. Halála után 9 fia között 9 régióra (menceyatos) osztották fel a szigetet, amelyek mindmáig visszaköszönek a sziget közigazgatási beosztásában. A 9 menceyatos közel ezer évig fennmaradt és a külvilágtól viszonylag elszigetelődve éltek mindennapjaikat. A Kanári-szigeteket a krónikák alapján a portugálok fedezték fel 1336-ban, a szigetek meghódítását pedig a spanyolok kezdték el 1402-ben. A 15. század elején itt is feltűntek spanyol hódítók, de míg Fuerteventurát könnyedén meghódították, Tenerifén jelentős ellenállásba ütköztek. A 9 régió kettészakadt: a sziget északi és nyugati területein háborúpárti, a déli és keleti területeken békepárti régiók voltak. A spanyolok végül csak 1496-ban, fejlettebb fegyvertechnológiájuknak, valamint a szigetre behurcolt influenzának és himlőnek köszönhetően kerekedtek felül a szigetlakókon. A szigetlakók később is próbáltak ellenállni a külső hódításoknak, 1797-ben még az angol hajóhadat irányító Nelson admirálist is visszavonu-

lásra készítették. A szigetet az 1890-es években fedezte fel a turizmus, amely gyakorlatilag ettől kezdve töretlenül fejlődött és napjainkra a vezető gazdasági ágazattá nőtte ki magát.

Fuerteventura őslakossága, a mauritániai berber rabszolgák leszármazottai, a mahorérok (majoreros) a sziget északi csücskén fekvő Maxorata királyságról kapták a nevüket. A 15. század elején, a spanyol hódítás kezdetén a kutatások szerint mintegy 1000 mahorérok élt még Fuerteventurán. A szigetet 1405-ben hódította meg a már említett Jean de Béthencourt konkvisztádor, ő alapította a sziget belsejében található Betancuria települést is, a turisták kedvelt célpontját (6. kép). A sziget történetének következő háromszáz évét a paraszti gazdaságok elterjedése határozta meg. A terméketlen, sokszor kietlen tájon a szamarak és tevék segítségével folyt a teraszos búza- és kukoricatermesztés, amely Fuerteventurát a Kanári-szigetek „magtárává” tette. A 18. században a szigetet a spanyolok által delegált ezredesek (Coroneles), a helyőrség parancsnokai irányították. Erődszerű főparancsnokságuk és lakóhelyük, a La Casa de los Coroneles La Oliva faluban mindmáig sok turistát vonz és kedvelt látogatóhely. A 19. század elejétől az ezredesek egyre inkább a spanyol államnak engedték át a hatalmat és 1912 után helyüket a félautonóm tanács (cabildo) vette át véglegesen, amelyet a fővárosból, Porto del Rosario-ból irányítottak.



6. kép Az 1404-ben alapított Betancuria  
Photo 6 Betancuria founded in 1404

## Társadalom és gazdaság a Kanári-szigeteken

### *Foglalkoztatottság és munkanélküliség a célkeresztben*

Spanyolország népességének körülbelül 4,6%-a él a Kanári-szigeteken, a lakosság száma 2017-ben 2,15 millió fő volt. A legnagyobb és egyben legnépesebb sziget Tenerife: a 2034 km<sup>2</sup>-en 891 ezer lakos él (1. táblázat). Tenerife népességének jelentős része a nagyvárosokban lakik. A két 100 ezer főnél népesebb város, Santa Cruz és La Laguna mellett

a déli turisztikai területen a több mint 70 ezres Adeje és Arona a sziget meghatározó települései. Utóbbiak népességyarapodása számottevő, az évi növekedés a 13%-ot is meghaladja. A jelentős népességnövekmény a szigeteken – és így a városokban is – elsősorban a bevándorlásra vezethető vissza. A lakónépesség száma alapján Tenerifét Gran Canaria és Lanzarote követik, Fuerteventura 115 ezer lakosával pedig negyedik a szigetek sorában. Fuerteventura 1660 km<sup>2</sup>-es területén középvárosoknál nagyobb településeket nem találunk, a sziget legnagyobb városa a 38 ezer lakosú Puerto del Rosario, fontos légi- és vízi kikötő. A jelentősebb városok között még La Oliva és Pajara említhetők 20 ezer körüli lakossal. Turisztikai szempontból az északi pólus meghatározó kisvárosa Corralejo 14 ezer lakosával, a déli pólusé pedig Morro Jable, kedvelt üdülőtelepülés. A demográfiai mutatók közül a foglalkoztatottság és munkanélküliség érdemelnek kiemelt figyelmet, mivel a demográfiai helyzet terén a magas munkanélküliség a legneuralgikusabb pont.

*1. táblázat – Table 1*

A Kanári-szigetek néhány statisztikai mutatója  
Statistical indices of the Canary Islands

	<b>Lanza- rote</b>	<b>Fuerte- ventura</b>	<b>Gran Canaria</b>	<b>Tenerife</b>	<b>La Gomera</b>	<b>La Palma</b>	<b>El Hierro</b>
Terület (km <sup>2</sup> )	845,9	1659,7	1560,1	2034,4	369,8	708,3	268,7
Aránya a területből (%)	11,4	22,3	21,0	27,3	5,0	9,5	3,6
Népesség (fő)	145 084	107 521	845 195	891 111	20 940	81 486	10 587
Aránya a népességből (%)	6,9	5,1	40,2	42,4	1,0	3,9	0,5
Munkanélküliség (%) (%; 16+)	29,7	28,8	26,1	28,1	29,9	30,1	28,7
Fiatal munkanélküliek (%) (%; 16-24 év)	53,7	51,3	54,3	51,4	0,4	60,6	62,8
GDP/fő (ezer EUR)	20,1	18,1	16,6	17,2	17,0	15,2	16,2
Banánexport (tonna)	–	385	70 422	158 339	5535	144 190	2943
Halászat (tonna)	7965	742	218 627	21 531	715	2016	147
Energiatermelés (MW/h)	71 983	55 919	290 662	294 830	6123	21 917	3643
Vendégek száma (fő)	3 119 150	2 595 667	4 851 521	6 035 925	200 342	324 356	22 161
Vendégéjszakák száma (éj)	20 411 079	17 668 333	31 214 971	37 735 579	997 910	1 805 762	78 284
Átlagos tart. idő (nap)	8,6	8,4	7,9	7,6	5,7	6,5	3,7
Szobakihasználtság (%)	74,7	77,2	65,1	75,3	53,1	75,9	26,0

*Forrás: ISTAC 2016*

A Kanári-szigeteken a foglalkoztatottak több mint 82%-a spanyol állampolgár és az anyaországból érkező dolgozók száma évről évre folyamatosan nő (2. táblázat). A külföldi állampolgárok száma körülbelül a foglalkoztatottak 18%-át teszi ki, számuk dinamikusabban emelkedik, mint az anyaországból érkezőké. Úgy néz ki egyre több uniós és nem uniós állampolgár fedezi fel a Kanári-szigetek munkaerő-piacát.



A Kanári-szigeteken foglalkoztatottak száma és megoszlása állampolgárság szerint  
Number and distribution of employees in the Canary Islands by citizenship

	2014	2015	2015%	2014/2015 fő	2014/2015%
Összesen	758 700	813 300	100,0	54 600	7,2
Spanyol	627 200	670 100	82,4	42 900	6,8
Külföldi EU	57 600	63 600	7,8	6 000	10,4
Külföldi nem EU	73 900	79 600	9,8	5 700	7,7

Source: CCELPA 2015

Tenerife és Fuerteventura helyzetéről szólva elmondhatjuk, hogy a foglalkoztatási és munkanélküliségi adatok alapján hosszú távon nagyon hasonló folyamatok játszódtak le a két szigeten, vagyis 2007 és 2015 között az aktív keresők száma folyamatosan bővült. A foglalkoztatottak száma a világgazdasági válság időszakában értelem szerűen mindkét szigeten, illetve az egész régióban visszaesett, viszont a válság sokkal erőteljesebben sújtotta Tenerife munkaerő-piacát. Míg Tenerifén a foglalkoztatottak száma több mint 62 ezer fővel, közel 17%-kal visszaesett, Fuerteventurán csak mérsékelten érezte a hatását a válság és a munkaerőpiacon a foglalkoztatottak száma alig 5%-kal csökkent. Az elmúlt években tapasztalható változások ugyanakkor azt mutatják, hogy bár Tenerife munkaerőpiaca a külső hatásokra érzékenyebben reagált, a foglalkoztatási mutatókat kedvezőbb tendenciák jellemezték és a munkaerőpiac inkább Fuerteventurán vált labilisabbá a munkanélküliségi helyzet romlásával.

A munkanélküliség nemcsak Spanyolország számára, hanem azon belül a Kanári-szigeteknek is az egyik legnagyobb gazdasági kihívást jelenti apjainkban. Bár az elmúlt években csökkent a munkanélküliségi ráta, a 27,9%-os arány (2015) európai viszonylatban még mindig nagyon magas. A munkanélküliség terén különösen a fiatal korosztály munkanélkülisége mutat drasztikus arányszámokat és az elkövetkező évek egyik súlyos kezelendő problémáját jelenti (1. táblázat). Bár 2016-ban és 2017-ben összesen 60 ezer munkahelyet teremtettek a Kanári-szigeteken, a munkahelyteremtés továbbra is nagy kihívás a régióban.

### *A gazdaság zászlóshajója: a turizmus*

Történeti szempontból a szigetek gazdaságát a korai 16. századig a cukornádtermesztés dominálta, Amerika felfedezése után azonban a cukortermelés visszaesett és a megrop-pant gazdaságot a – főleg Tenerifén folyó – bortermelés hízta ki a csávából. A szegényebb szigetek, Lanzarote és Fuerteventura lakossága többnyire csempészetből és a marokkói partok körüli kalózkodásból élt. A szigetek mezőgazdálkodásában a 19. század több fordulópontot is hozott. 1853-ig a bortermelés fontos szerepet játszott különösen Tenerife gazdálkodásában, viszont ebben az évben a szőlőterületek jelentős része kipusztult egy fertőzés következtében. A század második felében ezért a fügekaktuszfélék termesztésére, illetve az ezen élősködő bíbortetűből nyert kárminvörös (bíborvörös) festékanyag előállítására tértek át. A 19. század végére az elterjedő szintetikus festékek a kárminvörös gyártását is elsodorták, ekkor honosodott meg a mindmáig jelentős szerepet játszó banán-termesztés, amelyet vámszabályokkal is védenek a külföldi konkurenciától. Emellett még a paradicsom és a burgonyatermesztést emelhetjük ki, bár jelentőségük eltörpül a banán

mellett. A mezőgazdaság a Kanári-szigeteken a gazdasági válság utáni években mind a foglalkoztatás, mind a termelés terén jelentős visszaesésen ment keresztül és számottevő fellendülés jelei azóta sem mutatkoznak. A szektorban tapasztalható munkanélküliség ráta 2015-ben 17,6% volt (MASSOT, A. 2011).

Tenerife gazdasága az 1970-es évekig alapvetően a mezőgazdaságra és a kereskedelemre támaszkodott. Ekkor indult meg a turizmus és a szolgáltató szektor előretörése, amelyekre ma a sziget gazdasága alapul. Napjainkban a sziget területének egytizede áll mezőgazdasági művelés alatt, döntően száraz területekről van szó, amelyeken szőlő és burgonyatermesztés folyik, a kis arányban fellelhető öntözött területeken banánültetvények és paradicsomföldök osztoznak. Az elmúlt évtizedben egyre nagyobb szerepe van a trópusi gyümölcsök (avokádó, ananász, mangó) exportjának is. Az állattenyésztést a gyenge lábakon álló és megélhetést alig biztosító kecske- és marhatartás képviseli. A mezőgazdaság napjainkban a GDP mindössze 1,3%-át adja. Fuerteventurán az alapvetően arid éghajlat miatt a mezőgazdaság alárendelt szerepet játszik. Megtalálható nyomokban a búza, kukorica és árpatermesztés, ami a gofio, a pirított lisztfélék előállításához nélkülözhetetlen. Előfordul még zöldségtermesztés (paradicsom, burgonya és hagymafélék), illetve az elmúlt években egyre nagyobb jelentősége van az aloe vera termesztésének. Az állattenyésztésben a kecsketartás a meghatározó, a sziget fontos terméke a kecskesajt.

Az ipar a megtermelt GDP-nek 14,7%-át adja a Kanári-szigeteken. Az iparban a fémipari és élelmiszeripari termékek előállítása a vezető ágazatok, jelentőségük jóval meghaladja a hasonló termelési mutatókkal jellemezhető faipart, bútóripart, gépipart, energiaipart és vízipart (vízgyűjtés, tisztítás és szállítás). Utóbbiak közül rendkívül dinamikusan fejlődtek az elmúlt években az energiatermeléssel összefüggő ágazatok, valamint a vízellátással kapcsolatos tevékenységek (DE OTTO, S. – BEVACQUA, M. 2015). A Kanári-szigetek legfontosabb exportcikkje az ásványi olaj és a finomított kőolajipari termékek, gyümölcsök (banán, citrusfélék, dinnyefélék), valamint a hajók és egyéb tengeri járművek. Az iparban a válság valamelyest később jelentkezett, mint a mezőgazdaságban. 2013-ban érte el a hullámvölgy a szektort, azóta a termelés és a foglalkoztatottság lassan, de pozitív irányba fordult.

A Kanári-szigeteket gazdasági szempontból a nyersanyagok jelentős hiánya jellemzi, így nem véletlen, hogy speciális gazdasági és fiskális szabályok vannak érvényben a szigeteken. A Kanári-szigetek különleges gazdasági övezet Spanyolországon belül, ami azt jelenti, hogy az itt működő vállalkozások jelentős adókedvezményeket kapnak annak érdekében, hogy a sziget gazdasági és társadalmi fejlődése fellendüljön és sokszínűbbé váljon. A különleges gazdasági övezet az Európai Bizottság felhatalmazásával 2000 januárjában indult el. Az övezetben működő vállalkozásoknak egyrészt lényegesen alacsonyabb vállalkozási adót kell fizetniük: a Spanyolországban általánosan jellemző 30%-kal szemben csak 4%-ot. Emellett mentesek az általános Kanári-szigeteki kereskedelmi adó alól az importra és más gazdasági övezetbeli vállalkozásnak nyújtott szolgáltatásra vonatkozóan, illetve egyes esetekben nem kell tőkeátviteli adót és illetéket fizetniük. A szigetek gazdaságát az egyéni vállalkozások és a KKV szektor húzzák, ezen kategóriákba sorolható a vállalkozások több, mint 90%-a. A 200 főnél többet foglalkoztató nagyobb vállalatok száma és aránya elhanyagolható a szigeteken. Az elkövetkező évek célkitűzései között szerepel, hogy a gazdaság fellendítése és a munkahelyteremtés érdekében termelő tevékenységeket honosítsanak meg a szigeteken (PROEXA 2017).

A foglalkoztatottsági szerkezetben és a bruttó hazai termékben a szolgáltatások szerepe kiemelkedő. 2015-ben a GDP 84%-át a szolgáltatási szektor ágazatai adták, ezek közül is kiemelkedett a kereskedelem, közlekedés és hotel ágazat részesedése, amelyek a teljes GDP mintegy harmadát adják. 2016-ban és 2017-ben is a GDP növekedése 3,5% volt, ami alapvetően a szolgáltatási szektorból származott.

A szigetek európai szinten – a többi szigetcsoporthoz hasonlóan – a szerény innovációs képességekkel rendelkező területek közé sorolhatók, ugyanakkor közülük valamelyest kiemelkednek a felsőfokú végzettségűek, valamint a K + F kiadások magasabb arányával. A K + F + I (kutatás, fejlesztés és innováció) szektor a vállalatok, a közigazgatási intézmények és a kutató központok hármas együttműködésének keretében működik. A K + F szektor meghatározó szereplői a szigetek két egyeteme (University of La Laguna – ULL Tenerifén; Universidad de Las Palmas de Gran Canaria – ULPGC Gran Canarián), illetve a kutató és technológiai kutatóközpontok, amelyek az állami adminisztráció keretei között működnek. Az elmúlt években emellett több technológiai parkot is létrehoztak a tudásintenzív ágazatok fejlesztésére.

A Kanári-szigeteken szolgáltatási szektor meghatározó és kiemelt ágazata a turizmus (GIL, S.M. 2003). A turizmus jelentősége az elmúlt időszakban is évről évre nőtt. 2016-ban összesen 13,4 millió külföldi turista látogatta meg a Kanári-szigeteket, ami 13%-os növekedést jelentett az előző évhez képest. A látogatók által generált turisztikai bevételek megközelítették a 15 milliárd eurót, ami a 2015-ben regisztrált bevételekhez képest 8,7 százalékpontos növekedést jelentett. A turizmusból származó jövedelmek a Kanári-szigetek GDP-jének 35,7% -át teszik ki, ami az elmúlt öt évben ugyancsak a legmagasabb volt. Az elmúlt időszakban a külföldi turisták által eltöltött vendégéjszakák száma dinamikusan nőtt, míg a spanyol vendégeké lassan, de folyamatosan csökkent (3. táblázat). A vendégéjszakák több mint 80%-át 2016-ban már a külföldi vendégek töltötték el. A szigetek legfontosabb küldő piaci Nagy-Britannia (vendégéjszakák 32%-a) és Németország (30%). A turizmust valamelyest negatívan érinti, hogy a hotelszobák árszínvonala évről évre emelkedik. 2016-ban a korábbi évhez viszonyítva a hotelárak 8%-kal emelkedtek, ami a spanyol régiók között a legnagyobb növekedést jelentette. 2017 első félévében a látogatók száma tovább nőtt, azonban a tendenciák már nem voltak olyan dinamikusak, mint 2016 hasonló időszakában (BBVA 2017).

3. táblázat – Table 3

A vendégek és vendégéjszakák száma a Kanári-szigeteken  
Number of guests and overnights in the Canary Islands

Vendégek száma	2007	2010	2013	2014	2015	14–15	07–15
Kanári-szigeteki lakos	1 144 222	1 141 725	1 048 367	1 061 593	1 031 526	-2,8	-9,8
Egyéb spanyolországi lakos	2 204 343	1 922 892	1 502 268	1 387 674	1 413 902	1,9	-35,9
Külföldi	8 216 846	7 433 833	8 940 323	9 580 821	9 693 891	1,2	18,0
Összesen	11 565 411	10 498 450	11 490 958	12 030 088	12 139 319	0,9	5,0
<b>Vendégéjszakák száma</b>							
apartmanok	37 003 218	28 563 125	30 068 220	30 333 242	29 726 557	-2,0	-19,7
hotelek	48 436 042	49 996 622	59 319 966	63 517 124	63 928 122	0,6	32,0
Összesen	85 439 260	78 559 747	89 388 186	93 850 366	93 654 679	-0,2	9,6
Átlagos tartózkodási idő	7,4	7,5	7,8	7,8	7,7	-0,1	0,3

Source: CCELPA 2015

A 4. táblázat adataiból nagyon jól kirajzolódnak a két sziget, Tenerife és Fuerteventura turizmusára jellemző, valamelyest eltérő tendenciák. Az abszolút számok alapján meg-

állapíthatjuk, hogy Tenerife sokkal inkább a tömegturizmus kitüntetett célpontja, mint Fuerteventura. Tenerifére évente mintegy 4,5 millió vendég érkezik, s a vendégek száma csakúgy, mint a külföldről érkező turisták száma az elmúlt években stabilizálódni látszik. A turizmusban regisztrált kiadások összege ugyanakkor tovább nőtt, ami a minőségi turizmus irányába történő elmozdulást jelzi. Fuerteventurán a turizmus dinamikusabb, fejlődő szakaszában van, a vendégek és a külföldi turisták száma nő, illetve a turisztikai kiadások is jelentősen bővültek az elmúlt évtizedben. A fuertventurái turizmus újabb lendületet kapott 2016-ban, mivel a spanyol kormány repülőjáratok indítására nemzetközi pályázatot írt ki. Ennek köszönhető többek között a Wizz Air Budapest-Fuerteventura járatának elindítása is. A törekeny ökológiai egyensúly megtartása érdekében mindkét szigeten fenntartható turizmust próbálnak megvalósítani.

4. táblázat –Table 4

Tenerife és Fuerteventura turisztikai és munkaerőpiaci adatai  
Statistics on tours and labour in the Canary Islands

	2007	2013	2014	2015	Változás 14–15	Változás 07–15
<i>Tenerife</i>						
Turizmus teljes kiadásai (millió EUR)	3 878	5 226	5 299	5 754	8,6	48,4
Vendégek száma turisztikai létesítményekben (1000 fő)	4 309	4 392	4 545	4 471	-1,6	3,8
Külföldi turisták száma (1000 fő)	3 412	3 984	4 240	4 207	-0,8	23,3
Aktív kereső (fő)	411 400	458 220	468 590	481 150	2,7	17,0
Foglalkoztatott (fő)	372 540	309 930	331 990	358 320	7,9	-3,8
Munkanélküli (fő)	38 860	148 300	136 610	122 830	-10,1	216,1
Munkanélküliségi ráta (%)	9,4	32,4	29,2	25,5	-3,7	16,1
<i>Fuerteventura</i>						
Turizmus teljes kiadásai (millió EUR)	1 139	1 897	2 128	2 183	2,6	91,7
Vendégek száma turisztikai létesítményekben (1000 fő)	1 341	1 570	1 711	1 799	5,1	34,2
Külföldi turisták száma (1000 fő)	1 473	1 645	1 871	1 967	5,1	33,5
Aktív kereső (fő)	48 960	61 670	59 640	56 710	-4,9	15,8
Foglalkoztatott (fő)	43 620	41 330	40 430	42 250	4,5	-3,1
Munkanélküli (fő)	5 350	20 340	19 210	14 460	-24,7	170,3
Munkanélküliségi ráta (%)	10,9	33,0	32,2	25,5	-6,7	14,6

Forrás: CCELPA 2015

Tenerifén turisztikai és szakmai szempontból a legnevezetesebb látnivaló természetesen a Teide csúcsa és a környező vulkáni terület. A nemzeti park autóval jól megközelíthető, a hegyre kabinos felvonóval juthatunk fel. Az utolsó pár száz métert természetesen gyalog kell megtennünk. A természet szerelmeseinek kötelező látnivaló a sziget északkeleti

csücskében lévő Anaga fantasztikus erdeivel és tájaival, valamint a keleti parton található Los Gigantes meredek sziklafalaival. A településföldrajz iránt érdeklődőknek is sok látnivalót rejtget a sziget, ezek között említhetjük La Laguna történelmi városközpontját és magas státuszú lakónegyedeit, az északi part történelmi kisvárosait banánültetvényekkel, Güimar ősi piramisait, vagy Masca hegyi falut, ahonnan trekking út vezet a Los Gigantes szikláihoz (7. kép). Az óceán szerelmesei a sziget dél-keleti részén, Costa Adeje és Los Christianos közötti partvonal több kilométer hosszú homokos strandjain pihenhettek. Az állatvilág iránt érdeklődőknek kihagyhatatlan a tematikus programokat nyújtó Loro Park Puerto de la Cruzban.



7. kép Masca hegyifalu a Los Gigantes sziklái között  
Photo 7 Masca mountain village surrounded by the rocks of Los Gigantes

Fuerteventura turisztikai szempontból két részre osztható: aki az aktív turizmus után érdeklődik és a vulkanikus attrakciókra kíváncsi, annak a sziget északi felét érdemes felkeresni. A La Oliva – Pajara útvonalon sorjáznak a szebbnél szebb vulkanikus tájak és formák. A nyugati parton gigantikus és kis egzotikus látnivalókat rejtő partvonalat találunk (északon El Cotillo, középen Ajuy, délen Cofete a Jandia Natúrparkkal) (8. kép). A keleti parton a Corralejoi Natúrpark homoksivataga és dűnéi engednek bepillantást a sivatagok világába, a partszakasz egyben a vízisportok (kite, surf, windsurf) legfontosabb célterülete. A sziget keleti és dél-keleti partjain vannak a klasszikus üdülővezetek látványos, jól kiépített apartmanhotellekkel és homokos strandokkal. A pihenés és fürdőzés után vágyók a főváros Puerto del Rosario környékének hoteleiben és apartmanhoteleiben szállhatnak meg. A legszebb több kilométeres homokos strandok jól kiépített infrastruktúrával a sziget dél-keleti partjain Costa Calma és Morro Jable közötti partszakaszon várják a turistákat.



8. kép El Cotillo gigantikus partvonala Fuerteventurán  
Photo 8 The gigantic coast line of El Cotillo in Fuerteventura

## Összefoglalás

A Kanári-szigetek az Azori-, Zöld-foki-, Selvagens- és Madeira-szigetekkel együtt alkotják Makaronéziát. A Ráktérítő közelében fekvő szigetcsoport éghajlatát az óceáni hatások mérsékelik, amelynek következtében a klíma egész évben kiegyenlített, tavaszi. Az éghajlatot leginkább az északkeleti passzát, a téli ciklonhatás és az északról érkező hideg Kanári-áramlat befolyásolják. Ezek eredőjeként az évi középhőmérséklet  $21\text{ }^{\circ}\text{C}$ , az évi csapadékmennyiség pedig  $250\text{ mm/év}$  körül alakul.

A Kanári-szigetek az Afrikai lemez  $180$  millió éves óceáni kérgén fekszenek, a legidősebb felszínen előforduló kőzetei  $20,5$  millió évesek. A Kanári-szigetek vulkanizmusa az ún. forró folt-vulkanizmus mintaterületei közé sorolható. A szigetek vulkánossága négy szakaszra osztható: tenger alatti fenékhegy szakasz, pajzsvulkáni szakasz, vulkáni szünet-eróziós szakasz és poszt-eróziós szakasz. Nem véletlen, hogy a szigetcsoport komplex vulkánossága szerte a világon foglalkoztatja a vulkanológusokat. A két vizsgált sziget közül Tenerife a pajzsvulkáni, Fuerteventura pedig a poszt-eróziós szakaszban van. Tenerife három különálló vulkáni központja a miocénban kezdte meg a működését és alacsony  $\text{SiO}_2$  tartalmú bazaltos magmákat hozott a felszínre, amelyekből kisebb pajzsvulkáni szerkezeteket épített fel. A három centrum összeolvadása után az újabb kitörések építették fel a Las Canadas komplexumot, amely ma Tenerife legmagasabb és leglátványosabb régiója, közepén a Teide felmagasodó csúcsával. Fuerteventura szigete sokkal idősebb, és a régebben ható erózió miatt lényegesen alacsonyabb Tenerifénél. Mezozoós mélységi magmás kőzetek, valamint erre az oligocénban ráterülő alacsony  $\text{SiO}_2$  tartalmú lávakőzetek alkotják a sziget alapzatát. A miocénban – hasonlóan Teneriféhez – három jelentős vulkáni kitörési központ jött létre, amelyeket eltérő összletek jellemeznek. Aktivitásuk megszűnésével több millió éves szünet (vulkáni szünet/eróziós szakasz) következett, amelyet a pliocénben felújuló, poszt-eróziós vulkánosság követett. Tenerife és Fuerteventura vulkáni fejlődéstörténetének megismerése kulcsfontosságú a Kanári-szigetek vulkáni veszélyeinek előrejelzésében,

valamint jó analógiát nyújthatnak más vulkáni szigetek vulkanizmusának megértéséhez. Tenerifén bő 100 éve volt az utolsó kitörés, Fuerteventurán pedig kb. 3000 évvel ezelőtt. Míg Tenerifén a nagyméretű kitörés, valamint az óriási csuszamlás veszélye továbbra is fennáll, Fuerteventurán már nem mutatkozik jelentős aktivitás a mélyben.

A Kanári-szigetek már az antik mitológiában is feltűntek és sok történész szerint már a föníciaiak is ismerték a szigetcsoportot. A szigeteken több hullámban berber származású népcsoportok telepedtek le a Krisztus születését megelőző és az azt követő 2-3 évszázadban. A rómaiak bizonyosan ismerték a szigeteket, de a birodalom bukása után a sziget-csoport évszázadokra a feledés homályába merült. A Kanári-szigetek a 15. század elején kerültek a spanyol hódítók érdeklődésének középpontjába, de a sziget-csoport csak 1479-ben jutott végérvényesen spanyol kézre. 1821 óta önálló spanyol tartomány, 1927 óta pedig két tartomány, Las Palmas és Santa Cruz de Tenerife osztoznak a területen. 1982 óta a sziget-csoport önálló autonóm terület Spanyolországon belül. 2000 óta különleges gazdasági övezet speciális gazdasági és fiskális szabályokkal, a helyi vállalkozásoknak járó jelentős adókedvezményekkel.

A sziget-csoport gazdaságát Amerika felfedezéséig a cukornádtermesztés határozta meg, amelyet a 16. század első felében – a cukortermelés visszaesése következtében – a bortermelés váltott fel és gyakorlatilag a 19. század közepéig vezető szerepet játszott. A 19. században terjedt el a kárminvörös előállítás is a szigeteken, amelyet a század végére elterjedő szintetikus festékgyártás sodort el. Akkor lépett elő a banántermesztés, amely mindmáig meghatározó szerepet játszik a sziget-csoport mezőgazdaságában. Az iparban a fémipari és élelmiszeripari termékek előállítása a vezető ágazatok, az utóbbi időben dinamikusan fejlődnek az energiatermeléssel és vízellátással összefüggő tevékenységek. A Kanári-szigeteket a nyersanyagok jelentős hiánya jellemzi. A Kanári-szigetek legfontosabb exportcikkei az ásványi olaj és a finomított kőolajipari termékek, a gyümölcsök (banán, citrusfélék, dinnyefélék), valamint a hajók és egyéb tengeri járművek.

A gazdaság vezető szektora a szolgáltatások, azon belül a turizmus, amely az 1970-es évektől indult rohamos fejlődésnek. A turizmusból származó jövedelmek 2016-ban a Kanári-szigetek GDP-jének 35,7% -át tették ki és az arány emelkedik. A szigetek turizmusa alapvetően a külföldi turistákra alapoz, ugyanis a vendégek 80%-a külföldről érkezik. A sziget-csoport legfontosabb turisztikai partnerei Nagy-Britannia és Németország. Tenerifére inkább a tömegturizmus jellemző, s a kereskedelmi szálláshelyeken regisztrált turisták száma az elmúlt években stabilizálódni látszik. Fuerteventurán a turizmus egyértelműen fejlődő szakaszában van és a turisták száma évről évre dinamikusan nő.

Demográfiai és munkaerőpiaci szempontból a sziget-csoport gazdaságának legnagyobb kihívása a rendkívül magas munkanélküliség, amelynek aránya mindegyik szigeten meghaladja a 25%-ot. Ezen belül különösen a fiatal (16-24 éves) korosztály munkanélkülisége aggasztó: a szigeteken minden második fiatal munkanélküli. A foglalkoztatási és munkaerőpiaci problémáktól Tenerife és Fuerteventura sem mentesek. A természet szépségei és csodái azonban egyelőre elfedik a lappangó társadalmi és gazdasági problémákat.

---

HENCZ MÁTYÁS  
ELTE TTK Természetföldrajzi Tanszék, Budapest  
hencz.matyi92@gmail.com

EGEDY TAMÁS  
MTA CSFK Földrajztudományi Intézet, Budapest  
egedy@gmx.net

- ABLAY, G.–HÜRLIMANN, M. 2000: Evolution of the north flank of Tenerife by recurrent giant landslides. – *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 103. pp. 135–159.
- ACOSTA, J.–UCHUPI, E.–MUNOZ, A.–HERRANZ, P.–PALOMO, C.–BALLESTEROS, M.–ZEE Working Group 2003: Geologic evolution of the Canarian Islands of Lanzarote, Fuerteventura, Gran Canaria and La Gomera and comparison of landslides at these islands with those at Tenerife, La Palma and El Hierro. – *Marine Geophysical Letters* 24. pp. 1–40.
- ANCOCHEA, E.–FUSTER, J. M.–IBARROLA, E.–CENDRERO, A.–COELLO, J.–HERNAN, F.–CANTAGREL, J. M.–JAMOND, C. 1990: Volcanic evolution of the island of Tenerife (Canary Islands) in the light of new K-Ar data. – *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 44. 3-4. pp. 231–249.
- ANCOCHEA, E.–BRÄNDLE, J. L.–CUBAS, C. R.–HERNÁN, F.–HUERTAS, M. J. 1996: Volcanic complexes in the eastern ridge of the Canary Islands: the Miocene activity of the island of Fuerteventura. – *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 70. pp. 183–204.
- ANCOCHEA, E.–TURON, E.–MARTÍ, J. 1999: Evolution of the Canadas edifice and its implications for the origin of the Canadas Caldera (Tenerife, Canary Islands). – *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 88. pp. 177–199.
- BARRERA MORATE, J. L. 2009: Volcanic edifices and morphologies of the Canary Island. – In: GARCÍA-CORTÉS, A. (ed): *Spanish geological frameworks and geosites. An approach to Spanish geological heritage of international relevance*. IGME, Madrid. pp. 146–156.
- CANTAGREL, J. M.–ARNAUD, N. O.–ANCOCHEA, E.–FÚSTER, J. M.–HUERTAS, M. J. 1999: Repeated debris avalanches on Tenerife and genesis of Las Canadas caldera wall (Canary Islands). – *Geology* 27. 8. pp. 739–742.
- CARMONA, J.–ROMARO, C.–DÓNIZ, J.–GARCÍA, A. 2011: Characterization and facies analysis of the hydrovolcanic deposits of Montana Pelada tuff ring: Tenerife, Canary Islands. – *Journal of African Earth Sciences* 59. pp. 41–50.
- CARRACEDO, J. C. 1994: The Canary Islands: an example of structural control on the growth of large oceanic-island volcanoes. – *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 60. pp. 225–241.
- CARRACEDO, J. C.–DAY, S.–GUILLOU, H.–RODRÍGUEZ BADIOLA, E.–CANAS, J. A.–PÉREZ TORRADO, F. J. 1998: Hotspot volcanism close to a passive continental margin: the Canary Islands. – *Geological Magazine* 135. 5. pp. 591–604. <https://doi.org/10.1017/s0016756898001447>
- DE OTTO, S.–BEVACQUA, M. 2015: Energy [R]evolution for the Canary Islands – Energy design for sustainable islands. Greenpeace, 31 p. [http://elib.dlr.de/99778/1/%5BR%5DDevolucion\\_Canary%20Islands%20EN\\_web.pdf](http://elib.dlr.de/99778/1/%5BR%5DDevolucion_Canary%20Islands%20EN_web.pdf)
- DÓNIZ, J.–ROMERO, C.–COELLO, E.–GUILLÉN, C.–SÁNCHEZ, E.–GARCÍA-CACHO, L.–GARCÍA, A. 2008: Morphological and statistical characterisation of recent mafic volcanism on Tenerife (Canary Islands, Spain). – *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 173. pp. 185–195.
- FILMER, P. E.–MCNUTT, M. K. 1988: Geoid anomalies over the Canary Islands group. – *Marine Geophysical Research* 11. pp. 77–87. <https://doi.org/10.1007/bf00285659>
- FERNÁNDEZ, C.–CASILLAS, R.–GARCÍA NAVARRO, E.–GUTIÉRREZ, M.–CAMACHO, M. A.–AHJADO, A. 2006: Miocene rifting of Fuerteventura (Canary Islands). – *Tectonics* 25. pp. 1–27.
- FERNANDOPULLÉ, D. (1976): Climatic characteristics of the Canary Islands. – In: KUNKEL, G. (ed): *Biogeography and Ecology in the Canary Islands*. Publishers, The Hague. pp. 185–206.
- FRANCISCO-ORTEGA, J.–SANTOS-GUERRA, A.–KIM, S.-C.–CRAWFORD, D. J. 2000: Plant genetic diversity in the Canary Islands: A conservation perspective. – *American Journal of Botany* 87. 7. pp. 909–919.
- FUSTER, J. M.–CENDRERO, A.–GASTESI, P.–IBARROLA, E.–RUIZ, J. L. 1968: *Geology and volcanology of the Canary Islands, Fuerteventura*. – Inst. „Lucas Mallada”, Madrid, Internat. Symposium Volcanology, Tenerife, Special Publications. 239 p.
- GIL, S.M. 2003: Tourism Development in the Canary Islands. *Annals of Tourism Research* 30. 3. pp. 744–747.
- HUERTAS, M. J.–ARNAUD, N. O.–ANCOCHEA, E.–CANTAGREL, J. M.–FÚSTER, J. M. 2002:  $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$  stratigraphy of pyroclastic units from the Canadas Volcanic Edifice (Tenerife, Canary Islands) and their bearing on the structural evolution. – *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 115. pp. 351–365.
- LUYENDYK, B. P.–BUNCE, E. T. 1973: Geophysical study of the northwest African margin off Morocco. – *Deep-Sea Research* 20. pp. 537–549.
- MARTÍ, J.–GUDMUNDSSON, A. 2000: The Las Canadas caldera (Tenerife, Canary Islands): an overlapping collapse caldera generated by magma-chamber migration. – *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 103. pp. 161–173.
- MASSOT, A. 2011: *The Agriculture Of The Canary Islands*. Directorate-General For Internal Policies Policy Department B: Structural And Cohesion Policies Agriculture And Rural Development. 43 p. [http://www.europarl.europa.eu/RegData/getudes/note/join/2011/460050/IPOL-AGRI\\_NT%282011%29460050\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/getudes/note/join/2011/460050/IPOL-AGRI_NT%282011%29460050_EN.pdf)



- MIDDLEMOST, E. A. K. (1989): Magmatic differentiation. – In: BOWES, D. R. (ed): The Encyclopaedia of Igneous and Metamorphic Petrology. Van Nostrand Reinhold, New York. pp. 313–318.
- PARIS, R. – COELLO BRAVO, J. J. – MARTÍN GONZÁLEZ, M. E. – KELFOUN, K. – NAURET, F. (2017): Explosive eruption, flank collapse and megatsunami at Tenerife ca. 170 ka. – Nature Communications 8. Article Nr.: 15246. 8 p. <https://doi.org/10.1038/ncomms15246>
- PETRIE, J.M. 2008: The Canary Islands: Continents in Miniature, Lands of Myth. Desert Plants 24. 1. pp. 24–41.
- SÁNCHEZ-ALZOLA, A. – MARTÍ, J. – GARCÍA-YEGUAS, A. – GIL, A. J. 2016: Subsidence and current strain patterns on Tenerife Island (Canary Archipelago, Spain) derived from continuous GNSS time series (2008-2015). – Journal of Volcanology and Geothermal Research 327. pp. 240–248. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2016.08.006>
- SCHMINCKE, H.U. 1976: The geology of the Canary Islands. – In: KUNKEL, G. (szerk.): Biogeography and Ecology in the Canary Islands, The Hague. pp. 67–184.
- SIGURDSSON, H. 2000: Introduction. – In: SIGURDSSON, H. – HOUGHTON, B. F. – MCNUTT, S. R. – RYMER, H. – STIX, J. (eds): Encyclopedia of Volcanoes, Academic Press, New York. pp. 1–7. <https://doi.org/10.1016/c2015-0-00175-7>

### **Internetes források**

BBVA 2017

[https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2017/05/Situacion\\_CANARIAS\\_2017.pdf](https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2017/05/Situacion_CANARIAS_2017.pdf)

CCELPA 2015

<http://www.ccelpa.org/iannual2015/index.html#Canaria>

ISTAC 2016

<http://www.gobiernodecanarias.org/istac/>

PROEXA 2017

<http://www.proexca.es/Portals/0/Documents/InvertirCanarias/en/ZEC.pdf>

## **DETROIT VÁLSÁGA: OKOK ÉS KÖVETKEZMÉNYEK**

BOROS LAJOS

THE CRISIS OF DETROIT: CAUSES AND CONSEQUENCES

### **Abstract**

Detroit is a well-known example of de-industrialisation. Due to the crisis of the automotive industry, the economic and social indicators of the city are among the worst in the US. This paper aims to present the causes and consequences of the crisis. According to wide-spread reasoning, the decline is a result of globalisation, since the local factories were neither prepared nor flexible enough to cope with the increasing global competition that began in the 1970s. But the crisis had deeper roots in the previous decades, and multiple causes can be identified. In relation to the plant relocations of the Big Three companies, the decline of Detroit started earlier than the 1970s, with the population and employment of the city shrinking since the 1950s. Furthermore, segregation and discrimination also had a significant impact on the local urban economy, and contributed to the emergence of social conflicts, a decreasing tax base, and the degradation of building stock, among other consequences. The crisis of Detroit, therefore, has been a complex phenomenon with multiple actors and several interrelated economic and social processes.

**Keywords:** crisis, Detroit, globalisation, racism, automotive industry, urban economy

### **Bevezetés**

Az egyesült államokbeli Detroit talán az egyik legismertebb példa a hagyományos iparvárosok válságára. Az egykor 1,8 milliós lakosságú város lakossága ma alig haladja meg a 670 000 főt, és a helyi ipari foglalkoztatás is jelentősen visszaesett. A válság nem csak a gazdasági szerkezetre hatott, hanem a városszerkezetre, a területhasználatra és a helyi társadalom működésére is. Detroit sorsa ráadásul túl is mutat önmagán: egyesek az amerikai életforma válságjelenségeként értelmezik a visszaesést, hiszen az autó az amerikai életforma elválaszthatatlan része, így az ehhez kapcsolódó iparágak visszaesése befolyásolja a nemzeti identitást is. De mi vezetett a város hanyatlásához? A legelterjedtebb magyarázat szerint Detroit bizonyos értelemben a globalizáció áldozata azáltal, hogy az itteni autógyárak nem bírták a versenyt az egyre erősödő ázsiai konkurenciával, így leépítésekre kényszerültek, tönkrementek (TRACHTE, K.–ROSS, R. 1985). Alaposabban megvizsgálva a folyamatokat azonban azt tapasztaljuk, hogy a válság okai nem egyszerűsíthetők le csupán a külső hatásokra, az erősödő versenyre: számos egyéb gazdasági és azon kívüli oka is volt a visszaesésnek. Nem Detroit volt az egyetlen város az egykori ipari, ma rozsdavönek nevezett térségben, amelyet komoly kihívások elé állítottak a globalizációs folyamatok, azonban míg például Pittsburgh, Cleveland vagy éppen Chicago a gazdasági szerkezetét átalakítva sikeres tudott lenni, addig Detroit válsága egyre mélyebbé vált (PROBÁLD F. 2004).

A tanulmány célja, hogy bemutassa, milyen okok vezettek Detroit hanyatlásához, és milyen társadalmi, gazdasági és városszerkezeti következményei voltak a gazdasági visszaesésnek. Emellett arra is kitérek, hogy milyenek a város jövőbeni esélyei, lehetséges-e, és ha igen, hogyan a válságból való kilábalás, és a város gazdaságának és népességének stabilizálása. Kik lehetnek a jövőbeni fejlődés kulcsszereplői, és milyen lépéseket tesznek a döntéshozók a fejlődés érdekében?

## Detroit felemelkedése

Detroitot a franciák alapították a 18. század elején, majd a brit uralom után 1796-ban került az Egyesült Államok fennhatósága alá. Az 1850-es évektől megindult az ipar fejlődése, ekkoriban a vezető iparág a konyhai eszközök, tűzhelyek gyártása volt (HERRON, J. 2004).

A 20. század elejétől kezdve Detroit fejlődése elválaszthatatlan az autógyártástól; itt született meg a modern autóipar, és a Ford, a General Motors és a Chrysler alkotta nagy hármás évtizedeken keresztül uralta a globális gépjárműipart. Mindhárom cég Detroit régiójához kötődik, bár a 1903-ban alapított Ford központja nem a városban található, hanem szomszédos Dearbornban. Detroit a 19. és 20. század fordulóján az Egyesült Államok 13. legnépesebb városa volt, kompakt városszerkezettel és sokoldalú iparral. Az ezt követően dominánssá váló autógyártás fejlődését nagy mértékben segítette a város jó közlekedési helyzete, ami lehetővé tette a szükséges nyersanyagok, valamint az elkészült termékek gyors és viszonylag olcsó szállítását (SUGRUE, T. 1996, 2004).

A Ford T modell gyártása nem csak az autógyártást forradalmasította, hanem egy teljesen új termelési paradigma első képviselőjévé vált, és a fordizmus az 1970-es évekig meghatározta hogyan működött a termelés és a fogyasztás a fejlett országokban (NAGY É. – PÁL V. 2010, PÁL V. – BOROS L. 2010). Az 1908 és 1927 között gyártott T modell az 1913-tól az összeszerelő szalagokon zajló sorozatgyártásnak köszönhetően olcsóbban és gyorsabban készült el, mint a versenytársak termékei; míg korábban átlagosan 12,5 órára volt szükség egy gépkocsi elkészítéséhez, a T modell esetében ezt 93 percre csökkentették (SUGRUE, T. 2004). Az 1910-ben megnyitott Highland Park és az 1928-ban befejezett River Rouge komplexum a kor legmagasabb színvonalú gyárai voltak, amelyek számos más üzem számára szolgáltak mintaként világszerte. River Rouge integrálta a gyártás teljes folyamatát a fémfeldolgozástól a gépkocsik összeszereléséig (National Park Service 1976). A hatékonyság növelésével a Fordnál 2014-től megemelték a béreket is (a korábbi napi 2 dollár 34 centről napi 5 dollárra), ami különösen vonzóvá tette a vállalatot a munkavállalók számára – annak ellenére, hogy Henry Ford igyekezett rendkívül erős kontrollt gyakorolni a munkások viselkedése, életvitele felett a Ford Társadalmi Osztály (Ford Sociology Department) révén.

Az 1920-as évektől az autógyártás felfutásával a város népessége is gyorsan növekedett, és az 1930-as évekre 1,6 millió lakosával az Egyesült Államok negyedik legnagyobb városává vált. Bár a gazdasági világválság lassította a fejlődést, az 1950-es évekig továbbra is fontos bevándorlási célpont maradt a Motor Citynek is nevezett város (BOYLE K. 2001). A bevándorlás 1921-es és 1924-es korlátozásai (annak érdekében, hogy a kívánatosnak tartott a népesség etnikai szerkezetét elérjék, megtartsák, bevándorlási kvótákat határoztak meg az egyes kibocsátó országok számára) eredményeképp a migráció forrása egyre inkább az ország déli része lett – ezen belül különösen nagy számban érkeztek a korábban főleg a mezőgazdaságban dolgozó feketék.

Az autógyárakban élők eleinte a legkényelmesebb megoldást választva a gyárak közelében telepedtek le, majd a közlekedés fejlődésével egyre távolabbi területekre költöztek, így megindult a lakosság decentralizációja és a beépített területek terjeszkedése. Más észak-amerikai iparvárosokkal összehasonlítva Detroit beépítettsége sokkal lazább volt, a lakások kétharmada családi ház jellegű volt, saját kerttel, udvarral. Ezt az tette lehetővé, hogy a szakszervezetek által kiharcolt bérek és szociális biztonság lehetővé tette a házvásárlást az autógyári munkások jelentős részének. Ugyanakkor a lakásvásárlásnak volt egy erős etnikai választóvonal; a feketék sokkal kisebb eséllyel kaptak hitelt, illetve a New Deal részeként létrehozott állami hitelgaranciát, mivel a vegyes vagy fekete lakosságú negyedeket üzletileg kockázatosnak ítélték – ez pedig a szegregációt erősítette (SUGRUE, T. 2004).

Az autó nem csak a foglalkoztatáson, a karrierlehetőségeken keresztül formálta a várost, hanem jelentős hatással volt annak szerkezetére, fizikai kialakítására is. Az autóhasználat gyors növekedése megkövetelte az autópályák építését, ami lehetővé tette, hogy a lakosok egyre távolabb költözzenek a zajos ipari területektől. A következmény az volt, hogy újabb és újabb területeket csatoltak Detroithoz, folyamatosan növelve a város közigazgatási területét. A városvezetés is egyre inkább az autóhasználatot támogatta, csökkentve a tömegközlekedés támogatását. Az eredmény az lett, hogy egyre több városi autópálya épült, és a népesség egyre inkább szétterült térben. Az útépitések nem egyszer jól működő afroamerikai közösségeket romboltak szét azáltal, hogy a közösségi tereik helyén építették az új autópályákat (BOYLE, K. 2001, SUGRUE, T. 2004).

A tömegközlekedési költségek visszaesése romló szolgáltatási színvonalat, egyre elégedetlenebb felhasználókat eredményezett, ami még inkább erősítette a gépkocsi szerepét a városi közlekedésben. A romló tömegközlekedés és az autópályaépítések pozitív visszacsatolásként egyre erősítették a város térbeli szétterülését.

### Detroit hanyatlása

Az 1950-es években az egyesült államokbeli munkahelyek 1/6-a kapcsolódott az autógyártáshoz. Ebben az időszakban érte el Detroit a népesedési csúcspontot is, több mint 1,8 millió lakosa volt (1. ábra). Az autógyártási ágazatban jelentős koncentráció ment végbe, a három nagy detroiti cég felvásárolta a vetélytársakat, illetve sok kisebb gyártó tönkrement, és bezárni kényszerült (1. kép) (SUGRUE, T. 2004). Az egyre terjedő automatizálás csökkenő munkaigénnyel és leépítésekkel járt, megindult tehát az ipari foglalkoztatás csökkenése, a munkanélküliség növekedése.



1. kép A Packard autógyár 1958-ban bezárt üzeme. *Forrás:* saját fotó  
Photo 1 The Packard Plant, closed in 1958. *Source:* photo by the author

Emellett fontos szerepe volt az erős szakszervezeteknek, akik az 1940-es években nem csak magas béreket harcoltak ki, hanem azt is bebizonyították, hogy a sztrájkokkal meg tudják bénítani a termelést. A vállalatok válasza erre a termelés térbeli dekoncentrációja volt, aminek az eredményeképp bármelyik gyárban is sztrájkoltak, egy másik át tudta venni a feladatokat. 1945 és 1957 között a három nagy gyártó 25 új üzemet hozott létre Detroit térségében – de mindegyiket a városon kívül. A beszállítók gyakran követték a példát, és ők is Detroiton kívülre telepítették a tevékenységüket. A fentebb említett automatizálásnak továbbgyűrűző hatásai is voltak, hiszen a beszállítók közül is sokan tönkrementek, mivel nem rendelkeztek elég tőkével a fejlesztésekhez (TRACHTE, K.–ROSS, R. 1985, SUGRUE, T. 1996, 2004).

A városra tehát hosszú távon a folyamatos tőke kivonás volt a jellemző, évtizedeken keresztül alig érkezett számottevő beruházás Detroitba. Ezáltal folyamatosan csökkentek a város adóbevételei, ami eladósodáshoz, valamint a közszolgáltatások hanyatlásához vezetett. A szövetségi kormánytól és Michigan államtól kevés, és reálértéken számolva egyre kevesebb támogatás, átengedett adóbevétel érkezett (GALSTER, G. 2015). Emellett a bezárt üzemeket nem rehabilitálták, ezért a barnamezők komoly környezeti problémákat jelentettek, de a városképre is igen rossz hatással voltak, így rontották Detroit imázsát. A korábban a gyárak dolgozóira építő vállalkozások (boltok, éttermek, bárók) elveszítették a vásárlóikat, így csődbe mentek, amivel tovább romlott a foglalkoztatási helyzet (*1. táblázat*), illetve csökkentek a helyi adóbevételek (SUGRUE, T. 1996, 2004, McDONALD, J.F. 2014).

*1. táblázat – Table 1*

A detroiti válság néhány dimenziója  
Selected dimensions of the crisis of Detroit

<b>kategória</b>	<b>időszak</b>	<b>változás (%)</b>
lakott ingatlanok száma	1950–2013	–49
foglalkoztatottak száma	1950–2013	–74
ipari vállalkozások száma	1947–2012	–88
ipari dolgozók száma	1947–2012	–95
kiskereskedelmi egységek száma	1947–2007	–88

*Forrás/Source:* FARLEY, R. 2015

A gyárak kitelepülése felborította a lakó- és munkahelyek addigi térbeli egyensúlyát: a zömmel feketékből álló munkások a központi városban maradtak, így ingázni kényszerültek. Mivel a tömegközlekedés leépült, így autóra lett volna szükségük, ám ezt sokan nem engedhették meg maguknak, ezzel kirekesztődtek a munkaerőpiacról.

A fenti folyamatok következtében egyre erősebbé vált a korábban is megjelenő szegregáció. A feketéket nem is engedték a fehérek városrészeibe költözni, akár még erőszakkal is megakadályozták, hogy egy afroamerikai ingatlant vásároljon a fehér középosztály és elitek által lakott területeken (DESAN, M.H. 2014). Az 1930-as évektől rendszeres volt az iskolai szegregáció is; a feketék iskolái kevesebb támogatást kaptak. A szegregáció, az élesedő társadalmi különbségek több esetben is konfliktusokhoz vezettek (a legismertebb az 1967-es zavargás volt, amelynek 43 halálos áldozata volt), ami tovább erősítette a diszkriminációt és a térbeli elkülönülést (THOMAS, J.M. 1988, BOYLE, K. 2001). Mára a központi városban lakosság több mint 80%-a afroamerikai, és napjainkban Detroit az Egyesült Államok leginkább szegregált nagyvárosa.

Az 1970-90 közötti erősödő verseny tehát már egy leszállóban lévő detroiti autóipart érintett rendkívül negatívan, tovább mélyítve a válságot. Az autógyárak rekordvesztéseik miatt szövetségi segítségre szorultak. Ebben a helyzetben tovább folytatódott a termelés áthelyezése: az Egyesült Államok déli államaiba, Mexikóba, illetve Kanadába – mindez kapcsolódott az autóipar globális átrendeződéséhez (MOLNÁR E. 2009).

A válság széles körben ismert jelképévé vált a 1988-ban bezárt, korábban az egyik legfontosabb közlekedési csomópontnak számító Michigan Central Station (2. kép), de egyéb szimbolikus jelentőségű események is történtek, mint például a Motown lemeztársaság Los Angelesbe költözése 1972-ben, ami a város kulturális szerepkörének a hanyatlását jelképezte.



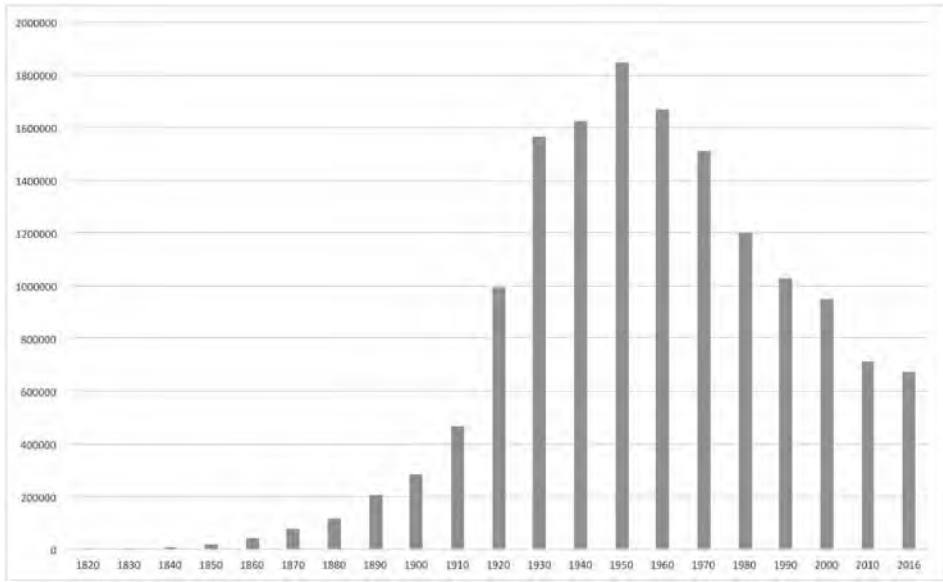
2. kép A bezárt Michigan Central Station. Forrás: saját fotó  
Picture 2 The former Michigan Central Station. Source: photo by the author

A 2008-09-es válság tovább súlyosbította Detroit problémáit az ingatlanpiac, ezen belül a jelzáloghitelezés összeomlása révén. A válság ugyanis különösen súlyosan érintette a detroitiakat, akik közül sokan elvesztették otthonaikat a hitelválság következtében – ez pedig tovább erodálta a város bevételeinek az egyik legfontosabb forrását, az ingatlanadót. Emellett a detroiti „nagy hármas” autóipari eladásai is visszaestek, és kormányzati segítségre szorultak (EGEDY T. 2012, TABB, W.K. 2015).

2013-ban a város hivatalosan csődbe jutott, miután 18,5 milliárdos adósságot halmozott fel – ez volt az Egyesült Államok történetének legnagyobb önkormányzati csődje (PECK, J. – WHITESIDE, H. 2016). A csőd következményeképp Michigan állam kormányzója csőd-gondnokot nevezett ki a város élére, aki a választott tisztségviselő helyett a város tényleges irányítója lett.

A folyamatos elnéptelenedés (1. ábra) következményeként napjainkban a városban 100 000-nél is több elhagyott, üres épület található (3. kép), és az elhagyott területeket a természet elkezdte visszafoglalni: az egykori lakónegyedek helyén újra megjelent a természetes növényzet, és visszatértek olyan állatfajok is, amelyek nem jellemzőek a nagyvárosokra. Ezek, a városi prérinek nevezett területek ráadásul nem a város szélén találha-

tóak, hanem a központi területekhez közel, ahol korábban az autógyárak dolgozói éltek. A népességsökkenés kapcsán azonban érdemes kiemelni, hogy míg a központi város lakosság száma meredeken zuhant, a tágabb várostérség lakosság száma többé-kevésbé állandó szinten maradt, azaz a területi egyensúly megváltozásáról beszélhetünk, aminek a fő oka a szuburbanizáció volt.



1. ábra Detroit népességszámának alakulása, 1820–2016. Forrás: US Census Bureau  
Figure 1 Population trends in Detroit, 1820–2016. Source: US Census Bureau



3. kép Elhagyott lakóépület Detroitban. Forrás: saját fotó  
Picture 3 Abandoned property in Detroit. Source: photo by the author

A város növekvő adósságához hozzájárult, hogy adókedvezményeket és támogatásokat nyújtott a legnagyobb vállalatoknak, hogy azok ne telepítsék át máshova a tevékenységeiket (TABB, W.K. 2015). Ugyanakkor a közszolgáltatások finanszírozása egyre nehezkesebbé vált, a költségvetési megszorítások miatt számos iskolát bezártak a városban. Detroit közbiztonsági helyzete évtizedek óta a legrosszabbak közé tartozik az Egyesült Államokon belül; például itt az egyik legmagasabb a 100 000 főre jutó gyilkosságok száma. A közvilágítás körülbelül 40%-a nem működik, ami szintén rontja a közbiztonságot, illetve a biztonságérzetet. A fentiek mellett az is problémát jelent, hogy a város infrastruktúrájának nagy része a fellendülés időszakából származik, így mára mindenképp beruházást, fejlesztést igényelne (RYAN, B. 2012).

A város bevételeinek jelentős részét adja az ingatlanadó, de komoly problémát jelent, hogy magas az adót be nem fizetők aránya. Ennek oka, hogy az adóterhek igen aránytalanok: az ingatlanadó az egyik legmagasabb az egész országban, ráadásul a fizetendő összeget nem a valós piaci érték, hanem az önkormányzat által végzett értékbecslés alapján határozzák meg. A becslült érték akár a valós piaci érték többszöröse is lehet – ami aránytalanul nagy adóterhet jelent a tulajdonos számára. Ennek következtében az adóhiány miatt számos ingatlant elárvereztek. Ugyanakkor a városrehabilitáció vagy a városba érkező új befektetések által érintett területeken akár 12 éves ingatlanadó-mentességet is kaphatnak a tulajdonosok (HODGE, T. – SANDS, G. – SKIDMORE, M. 2015, SANDS, G. – SKIDMORE, M. 2015).

A 2009 és 2013 közötti időszakban a város lakosságának 39%-a élt a szövetségi állam által meghatározott szegénységi küszöb alatt – ezzel a legszegényebb nagyvárosi térségnek számított (STOVALL, M. – HILL, A.B. 2016). Már évtizedek óta rendkívül magas az állami transzferektől függők aránya, különösen a fekete lakosság körében. Emellett más amerikai városokkal összehasonlítva rendkívül alacsony a diplomások aránya, azaz hiányzik a megfelelő humán erőforrás is a felzárkózáshoz. A csökkenő lakosságszám miatt rengeteg iskolát bezártak és az oktatás átlagos színvonala folyamatosan csökkent. A felmérések szerint 2015-ben a detroiti iskolások teljesítménye matematikából és angol nyelvből 35%-kal maradt el a michigani átlagtól (REESE L.A. et al. 2017).

A zsugorodás eredményeképpen, bár a népességfogyás mértéke lassult, 2016-ban Detroit kikerült az Egyesült Államok 20 legnépesebb városa közül – ami először történt meg 1850 óta (Detroit News 2016). De a város nem minden része hanyatlott, és vált elhagyottá; egyes városrészek (pl. Indian Village, Palmer Woods, Sherwood Forest) soha sem voltak válságterületek, míg más területeken sikerült megállítani a lecsúszást, és vonzóvá tenni a környéket – azaz a válság a városi térben is egyenlőtlenül jelentkezett. A legnagyobb visszaesést lakosságszámban, átlagjövedelemben vagy az ingatlanok állapotában a korábbi munkásnegyedek szenvedték el, ahol az épületek minősége és esztétikai értéke alacsonyabb volt (FARLEY, R. 2015).

### **A válság magyarázatai**

Mint azt fentebb láthattuk, Detroit hanyatlása nem a globalizációval kezdődött, a világméretűvé váló és egyre élesedő verseny már egy problémákkal küzdő várost állított leküzdhetetlennek bizonyuló kihívások elé. Azaz a válság kezdete korábbra tehető, mint azt általában hangsúlyozni szokták, és az okai is összetettebbek. A kutatások többféle megközelítésben is megpróbálták elemezni, miért jutott csődbe Detroit.

Egyes magyarázatok a város rugalmatlanságát, változásra való képtelenségét hangsúlyozzák, így a visszaesésért részben a városvezetést, részben pedig helyi lakosságot hibáztatják – különösen a neoliberais megközelítések esetében találkozhatunk ilyen, és



hasonló értelmezésekkel (GLAESER, E. 2011, DESAN, M.H. 2014, REESE L.A. et al. 2014). E megközelítések például azt hangsúlyozzák, hogy a nagy tömegű képzetlen munkaerőt foglalkoztató, monolitikus nagyvállalatokból kiveszett az az innovativitás és tenni akarás, ami korábban nagyra tette Detroitot. E gondolatmenet mentén a szakszervezeteket is felelőssé teszik a válságért, mivel a kritikusok szerint tiltakozásaikkal akadályozták a fejlődést, a változást, azaz végső soron megfojtották a várost, amely „felemelte őket” (WALTERS, S. 2010, HACKWORTH, J. 2015).

A fentiekhez kapcsolódóan több elemzés a vezetési problémákat, a korrupciót emeli ki, mint a tartós válság egyik fő okát. Eszerint a gondolatmenet szerint a város választott vezetői nem voltak képesek vagy hajlandók meghozni a nehéz döntéseket (azaz a megszorításokat), aminek a következménye az egyre mélyülő krízis lett. Kevyn ORR, a Michigan által kinevezett csődgondnok szerint Detroit a fellendülés időszakában „lusta, buta, boldog és gazdag” volt, és nem reagált a várost érő kihívásokra (TABB, W.K. 2015). Detroit kizárólag az autóiparra támaszkodott, ami kiemelkedően sérülékennyé tette a helyi gazdaságot (MCDONALD, J.F. 2014).

Más megközelítések szerint a válság fő oka a tőke és a szervezett munkásság közötti küzdelem volt – de a neoliberais felfogással ellentétben a tőke oldalát tartják az elsősorú felelősnek a krízisért. A tőke-munkásság küzdelem részeként ugyanis nagy autógyárak elkezdték eltelepíteni a termelést Detroitból olyan helyekre, ahol alacsonyabb szintű volt a szakszervezetek jelenléte, hatása. Ez, ahogy azt fentebb említettem, a munkanélküliség növekedését és romló városképet eredményezett. A gazdasági szereplők közötti szembenállás azonban szélesebb értelmében sem működött. Ellentétben például Pittsburgh-gel, ahol hagyományosan együttműködnek a vállalkozások, helyi alapítványok, városi és regionális intézmények (JEZERSKI, L. 2012), Detroitban hiányzott ez a fajta partnerség a gazdasági szereplők között. Sőt, a hagyományosan republikánus Michigan és a demokrata bázisnak számító Detroit között nem egyszer kifejezetten feszült volt a viszony.

A faji alapú diszkriminációnak szintén jelentős szerepe volt a város leromlásában. A városban elsősorban az alacsonyabb iskolázott, afroamerikai ipari munkások maradtak, akik a közlekedés nehézségei miatt gyakran elvesztették a munkahelyüket. Ezáltal csapdahelyzetbe kerültek, hiszen állást sem találtak a lakóhelyükhöz közel, és nem tudtak elköltözni sem olyan helyre, ahol jobb álláslehetőségek voltak. Ez a belső városrészek leértékelődését, fokozatos elnéptelenedését és leromlását eredményezte. A feketékkel szembeni előítéletek a mai napig erősen hatnak a válságmagyarázatokra is, így például nem egyszer jelennek meg a helyzetértékelésekben a feketék mint probléma, míg a fehérek beköltözése, a hozzájuk kapcsolódó esetleges deszentrifikációs folyamatok pedig mint a „megoldás” (DESAN, M.H. 2014, STOVALL, M.–HILL, A.B. 2016).

A lakosságszám-csökkenés mögött álló szuburbanizációban kulcsszerepe volt az ingatlanfejlesztőknek, akik nagy léptékű beruházásokkal folyamatosan növelték az ingatlankínálatot a szuburbánokban. Évente átlagosan 10 000 lakás épült a város körül, miközben a térség népességszáma lényegileg változatlan maradt (GALSTER, G. 2015). Ezáltal a befektetői érdek az volt, hogy a fizetőképes vásárlók folyamatosan kiköltözzenek a városból. Az újonnan épülő lakások túlkínálatot képeztek az ingatlanpiacon, aminek következtében a legrosszabb minőségű, elhanyagolt városrészekben elhelyezkedő épületeket elhagyta, aki tehetett. Ezt a folyamatot a széttöredezett önkormányzati rendszer is segítette, mert nem létezett átfogó tervezés a várostérség egészére, sőt az egyes települések egymással versengtek a befektetésekért, az adófizetőkért (FARLEY R. 2015). (Az 1960-as évekre már 124 szuburbán önkormányzat létezett Detroit várostérségében.) Ellentétben más városokkal (pl. az Ohio állambeli Columbus, vagy az Indiana államban található Indianapolis, a kaliforniai San Jose vagy a floridai Jacksonville), amelyek nem egy esetben akár több

száz százalékkal növelték a területüket, Detroit az 1950-es évektől nem tudta azt megtenni, hogy bekebelezze a körülötte fekvő, szuburbanizációból profitáló önkormányzatokat. Így a lakossági szuburbanizáció egyben a helyi adófizetői bázis elvesztését is eredményezte (DOUCET, B. 2017).

Emellett sajátos módon azt is el lehet mondani, hogy az autó, ami naggyá tette Detroitot, tönkre is tette a várost azáltal, hogy dominánssá vált az autós közlekedés a városban (REESE, L.A. et al. 2014). Ennek két fontos következménye volt: az egyik a város túlzott szétterülése, a másik pedig ehhez kapcsolódóan a monoton, esztétikailag alacsony értékű városkép. Az ipar leépülésével és a lakosság csökkenésével óriási elhagyott területek jöttek létre, amelyek még inkább rontják a városképet és kiterjedt rozsdávezeteket, városi prériket alkotnak. A fentiek eredményeképpen Detroit az észak-amerikai zsugorodó városok egyik tipikus példája is; ezekben a várostérségekben a zsugorodás a központi területekre vonatkozik, míg maga a teljes várostérség népessége akár nőhet is – ellentétben például a keletnémet városokkal, ahol a teljes várostérség népessége csökkent az elvándorlás miatt (PALLAGST, K. 2008). A zsugorodás világszerte nagy figyelmet kap a médiában és a döntéshozók körében, hiszen a megszokott városfejlesztési logika a folyamatos növekedésre épít, és a döntéshozók kevés tapasztalattal rendelkeznek azzal kapcsolatban, hogyan menedzselhető zsugorodás (HOLLANDER, J.B. et al. 2009, MARTINEZ-FERNANDEZ, C. et al. 2012).

Regionális gazdaságtani szempontból említést érdemel, hogy Detroit felemelkedése elsősorban a statikus agglomerációs előnyöknek (LENGYEL I. 2010) volt köszönhető – azaz olyan tényezőknek, amelyek lehetőséget teremtettek a költségcsökkentésre. Ugyanakkor az innovációt és a szerkezetváltást lehetővé tevő dinamikus agglomerációs előnyök (pl. kvalifikált, a térségen belül mobilis munkaerő, technológiatranszfer a különböző iparágak között, kedvező üzleti környezet, partnerségen alapuló kapcsolatrendszer a gazdaság szereplői között stb.) nem, vagy csak korlátozottan álltak rendelkezésre – ez is hozzájárult ahhoz, hogy a város nem tudott megújulni (CAMAGNI, R.–CAPELLO, R.–CARAGLIU, A. 2015). A technológiai fejlődés eredményeképpen csökkenő kommunikációs és szállítási költségek ugyanis felértékeltek a városi gazdaságban az innováció, a tudástermelés, a kreatív iparágak szerepét, míg a hagyományos ipari tevékenységek jövedelmezősége csökkent (GLAESER, E.L.–PONZETTO, G.A.M. 2010, EGEDY T. 2017).

### A város újjászületésének esélyei

Mivel Detroit válsága szorosan összefonódik az autógyártás globális átrendeződésével, így a válságból való kilábalás kulcseleme valószínűleg az ipartól való elmozdulás lesz a jövőben. Ezt alapul véve a város a csúcstechnológiai ágazatokra, a szolgáltatásokra, illetve az életminőség javítására és a közösségfejlesztésre fókuszált az elmúlt években. Azt fontos hangsúlyozni, hogy Detroit önmaga nem képes kilábalni a válságból, mindenképp komoly beruházásokra van szükség az szövetségi állam és Michigan, valamint a piaci befektetők részéről (SCHINDLER, S. 2016).

A jövőt illetően az egyik legfontosabb feladat a túlzottan szétterülő város „újra-koncentrálása”. Ma Detroit területe nagyobb, mint Bostoné, San Franciscoé és Manhattané együttvéve, ám míg az említett három területen együttesen körülbelül 2,8 millió ember él, addig Detroit lakossága a 2016-os becslések szerint 672 795 fő (US Census Bureau 2017). A város kompaktabbá tételében fontos szerepet szánunk a városrehabilitációnak, a vonzó közterek kialakításának, így például a Detroit folyó menti vízparti fejlesztéseknek (4. kép), vagy a belvárosi közösségi terek újratertésének (FARLEY, R 2015). A helyi közlekedés fejlesztéseként villamosvonalat építettek, ezzel is javítani igyekeznek a belváros elérhe-

tőségét. A vonal a belváros és a korábban Cass Corridornak nevezett, de városmárkázási okokból Midtown névre átkeresztelt negyed között teremt összeköttetést. A Midtown egy dzsentrifikálódó terület, nagyszámú diáksággal, művészekkel – és az elmúlt években egyre több ingatlanbefektetéssel.

A városkép javítása érdekében a városvezetés úgy döntött, hogy elhagyott, leromlott épületeket lerombolják. Ettől több pozitív hatást is várnak; egyrészt a megmaradó, még lakott ingatlanok értékének növekedését, másrészt a közszolgáltatások olcsóbb működését, a tüzesetek és a bűnözési ráta csökkenése révén. Emellett a lerombolt épületek telkei vonzóbb befektetési területekké is válhatnak (PAREDES, D. – SKIDMORE, M. 2017). 2014 óta több mint 9000 épületet romboltak le, amelyek egy részét parkokként, közösségi kertekként vagy erdősítt területként kívánják hasznosítani (REESE L.A. et al. 2017).

A biztonságérzet növelése érdekében a városvezetés növelte a rendőri jelenlétet, a bűnelkövetőkkel és deviánsnak tartott viselkedéssel szembeni zéró toleranciát jelentő „betört ablak” elvet alkalmazva. Ezt számos bírálóat éri, mivel a tapasztalatok szerint mindössze tüneti kezelést jelent a problémákra. A radikális baloldali kritikák szerint ez a stratégia azt a célt szolgálja, hogy féken tartsa a strukturális okból a munkaerőpiacról kiszorult tömegeket, hogy azok ne veszélyeztessék a profittermelési lehetőségeket (JAY, M. – CONKLIN, P. 2017).



4. kép Felújított vízparti sétány a Detroit folyó mentén. Forrás: saját fotó  
Photo 4 Renovated waterfront promenade along Detroit river. Source: photo by the author

A város vezetése más módokon is igyekszik a fejlődéshez energiákat mozgósítani. Egyrészt adókedvezményeket, kedvezményes kölcsönöket, képzéseket, valamint olcsó ingatlanokat nyújtanak a betelepülő vállalatoknak. Másrészt a város kulturális sokszínűségét látják hasznosítható erőforrásnak, így bátorítják a bevándorlást. A külföldről érkező bevándorlók egyrészt hozzájárulnak a népességszökkenés és elöregedés megállításához, másrészt pedig

az átlagosnál nagyobb vállalkozási hajlandósággal és magasabb végzettséggel rendelkeznek (Economist 2017). Emellett azt várják a bevándorlástól, hogy segíti majd a város globális kapcsolatrendszerének erősödését is (TOBOCAN, S. 2014). A beköltözőknek köszönhető, hogy egyre több startup vállalkozás indul a városban. Napjainkban egyébként bár növekszik, de még kifejezetten alacsony a külföldön született lakosok aránya Detroitban (2. táblázat). A város imázsát is igyekeznek megváltoztatni, aminek az egyik kezdőlépése az volt, hogy 2006-ban Detroitban rendezték amerikai futballbajnokság döntőjét, a Super Bowlt. Ez a várost kedvezőbb színben mutatta meg az amerikai közvéleménynek, egy olyan helynek, ahol fontos és izgalmas dolgok is történhetnek (SANDS, G. 2015). A sportnak ezen túl is fontos szerepet szánnak a városközpont újraélesztésében, így új stadion, sportszarnok is épült Detroitban az elmúlt években (TRANDAFILOVA, S. 2012). Emellett az, hogy Detroit egy zsugorodó város, sajátos kihívásokat állít a várostervezés elé a területhasználattal kapcsolatban, amire az elképzelések szerint egyik válasz a város „kiszöldítése” lehet – ami hozzájárulhat a életminőség javításához, így a belső területek vonzóbbá tételéhez (HAASE, D. 2008, SAFRANSKI, S. 2014).

2. táblázat – Table 2

A külföldön született lakosok aránya néhány egyesült államokbeli nagyvárosban, 2011  
The ratio of foreign-born population in selected cities of USA

<b>város</b>	<b>a külföldön született lakosok száma</b>	<b>a külföldön született lakosok aránya (%)</b>
New York	3 066 599	37,2
Los Angeles	1 489 640	39
Chicago	579 127	21,4
San Francisco	300 710	37
San Jose	378 867	39,2
Seattle	119 146	19,2
Detroit	35 076	5
Boston	165 448	36,5

*Forrás/Source:* US Census Bureau

Az adókedvezményeknek köszönhetően 2010-ben a Quicken Loans (QL) nevű, jelzáloghitelekkel foglalkozó pénzügyi szolgáltató cég Detroit központjába telepítette a központját, ezzel több ezer munkahelyet hozott létre, és 60 ingatlan felújításához járult hozzá. A Quicken Loanshoz kapcsolódóan több mint 100 vállalkozás jött létre, vagy települt a városba (FARLEY, R. 2015). Mára a QL több mint 10 000 főt foglalkoztat Detroitban. Emellett külföldi tőke is egyre nagyobb mértékben érkezik a városba, elsősorban Kínából. A pozitív fejlemények következtében vannak, akik abban bíznak, hogy Detroit hamarosan maga mögött tudhatja a válságos időszakot, hiszen például a legfrissebb adatok a munkanélküliség csökkenését mutatják: a 2010-es 27%-s munkanélküliség mára 10% alá csökkent. Ugyanakkor érdemes kiemelni, hogy az, hogy Detroitban új állások jönnek létre, nem szükségszerűen javítja minden ott élő helyzetét, hiszen a pénzügyi szolgáltatásokban például sok esetben jól képzett, fehér középosztálybeli beköltözők, vagy a szuburbiaikban élők kapják az állásokat (REESE, L.A. et al. 2014).

Az új folyamatok eredményeképpen a belvárosi ingatlanpiac az éledezés jeleit mutatja: a régóta elhagyott épületeket felújítják, és új bérlők jelentek meg bennük. De a város-

megújítás és a kapcsolódó dzsentrifikáció egyelőre igen kis területre, a nagyjából 7 négyzetmérföld kiterjedésű belvárosra, valamint a Midtownra korlátozódik. Ezek a területek egyre vonzóbbak a fiatalok, a művészek körében az olcsó ingatlanáraknak köszönhetően. Dinamikusan fejlődik a város gasztronómiája is, és bővülnek a szórakozási lehetőségek. A fentiekhez kapcsolódóan két versengő fejlesztési jövőkép merült fel: a belváros kapitalista megújítása a befektetések, a dzsentrifikáció révén, illetve az alulról szerveződő, a helyi közösségek bevonására és aktivizálására építő vízió. Ennek kapcsán a jövő egyik legfontosabb kérdése, hogy ki profitál, és ki nem az esetleges városi reneszánszból – ami a városhoz való jog kérdéséhez vezet el minket (HARVEY, D. 2008, DOUCET, B. 2017). Az elmúlt években megindulni látszó fejlődés növekvő egyenlőtlenségekhez és társadalmi polarizációhoz vezet: a belváros és a város többi része, a fehérek és afroamerikaiak közti különbségek nőnek (REESE, L.A. et al. 2016).

### Összefoglalás

Mint az a fentiekből látható, Detroit hanyatlása több léptéken zajló folyamatok eredménye, amelyre számos szereplőnek volt vagy van hatása. Téves tehát a kapitalizmus természetes velejárójaként gondolni a város válságára; azt egyén, vállalati és helyi és szövetségi állami döntések formálták, és a kapitalizmus logikáján, a globalizáció hatásain kívül a város építészete és szerkezete, a partnerség hiánya a gazdasági szereplők között, a mindennapi és intézményesített rasszizmus egyaránt hozzájárult ahhoz, hogy Detroitból egy világszerte ismert „problémás város” váljon. Másképp fogalmazva: a válság nem egy, az embereken kívül álló „természetes” folyamat, hanem a különböző szereplők döntései hozzák létre, tartják fenn. Az egykori Motor City példája jól illusztrálja, hogy a gazdaság nem „színvak”, és hogy mekkora szerepe van az etnikai hovatartozásnak, a rassznak a gazdasági döntésekben. De fontos szerepe volt az ingatlanfejlesztőknek és pénzügyi intézményeknek, a hitelezés gyakorlatának is abban, hogy a város hanyatlani kezdett. Lényeges, hogy a válság okainak jelentős része a városon kívüli; vagy strukturális jellegű, vagy pedig olyan szereplők döntéseire kapcsolódik, akikre Detroit vezetésének nem volt hatása. Detroit példája jól illusztrálja azt is, hogy milyen jelentősége van a tőke, a munkaerő vagy a tudás helyi beágyazottságának a városi gazdaság hanyatlásában vagy felemelkedésében (NAGY E. – IZSÁK É. 2017).

A fentiek mellett azt is hangsúlyoznunk kell, hogy a válság hosszabb ideje tart, mint azt általában hangsúlyozzák, és több lépésben bontakozott ki. Az 1950-es évektől kezdődő lakosságcsökkenést és a leépítéseket gyorsította az 1970-es évek erősödő nemzetközi versenye, míg a 2008–09-es válság a helyi ingatlanpiacot érintette nagyon súlyosan. Mindehhez hozzájárultak az amerikai sajátosságok is, különösen a személygépkocsi dominanciája a közlekedésben, ami összefüggött az erősödő szuburbanizációval és a szétterülő városszerkezettel. Emellett az, hogy szövetségi állam sokkal kevésbé aktív a regionális fejlesztésben, mint az európai kormányzatok, azt jelentette, hogy a piaci tőke kivonást nem ellensúlyozta a közösségi befektetés. A helyi és regionális szintű tervezés hiányosságait is érdemes kiemelni: a megfelelő együttműködés és területi tervezés hiányában a versengés vált dominánssá Detroit és a környéke kapcsolatrendszerében. A fragmentált önkormányzati rendszer az ingatlanpiaci túlkínálattal és a szuburbanizációval együttesen a helyi adóbevételek csökkenését eredményezte.

Az elmúlt néhány év fejleményei alapján az egyenlőtlen fejlődés elmélete (GYURIS F. 2014) alapján azt is feltételezhetjük, hogy míg korábban a számukra kedvezőtlen termelési feltételek miatt a vállalatok elhagyták a várost, a közeljövőben a javuló körülmények

(adókedvezmények, olcsó ingatlanok, olcsó munkaerő) és a profitlehetőségek miatt visszatérnek majd. Ugyanakkor ez szükségszerűen együtt jár majd a gazdasági szerkezet további átalakulásával, a terciarizációval, ami sok esetben nem kínál kiutat az ipari átalakulás veszteségeinek. Azaz bármi is történik a jövőben, Detroit továbbra is jelkép marad: a gazdasági átalakulások és a hagyományos ipar hanyatlásának a jelképe. Különösen igaznak tűnik ez, ha figyelembe vesszük, hogy a városban tapasztalt pozitív fejlemények csak bizonyos területekre terjednek ki, és ez tovább fokozza a társadalom polarizálódását. Az oktatás színvonalának növelése, az alacsony képzettségű munkavállalók számára is elérhető munkalehetőségek, a kedvezőtlen ingatlanpiaci folyamatok megállítása, vagy a belvároson és a Midtownon kívüli fejlesztések lennének szükségesek ahhoz, hogy valódi kilábalás menjen végbe Detroitban.

---

BOROS LAJOS

SZTE TTIK Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged  
borosl@geo.u-szeged.hu

#### IRODALOM

- BOYLE K. 2001: The Ruins of Detroit: Exploring the Urban Crisis in the Motor City. – *Michigan Historical Review* 27. 1. pp. 109–127.
- CAMAGNI, R. – CAPELLO, R. – CARAGLIU, A. 2015: Static vs. dynamic agglomeration economies. Spatial context and structural evolution behind urban growth. *Papers in Regional Science* 95. 1. pp. 133–159.
- DESAN, M.H. 2014: Bankrupted Detroit. – *Thesis Eleven* 121. 1. pp. 122–130.
- DOUCET, B. 2017: Why Detroit matters – lessons and visions. In: *Why Detroit matters: Decline, renewal and hope in a divided city.* – Policy Press, Bristol. pp. 1–30.
- EGEDY T. 2012: A gazdasági válság hatásai városon innen és túl. – *Területi Statisztika* 15. 4. pp. 334–352.
- EGEDY T. 2017: Városfejlesztési paradigmák az új évezredben – a kreatív város és az okos város. – *Földrajzi Közlemények* 141. 3. pp. 254–262.
- FARLEY, R. 2015: The Bankruptcy of Detroit: What Role did Race Play? – *City & Community* 14. 2. pp. 118–137.
- GALSTER, G. 2015: A structural diagnosis and prescription for Detroit's fiscal crisis: response to William Tabb's *If Detroit is dead, some things need to be said at the funeral.* – *Journal of Urban Affairs* 37. 1. pp. 17–20.
- GLAESER, E. 2011: *Triumph of the City: How our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, and Happier.* – Penguin Press, New York. 352 p.
- GLAESER, E.L. – PONZETTO, G.A.M. 2010: Did the Death of Distance Hurt Detroit and Help New York? – In: Glaeser, E.L. (ed.) *Agglomeration economies.* The University of Chicago Press, Chicago-London. pp. 303–337.
- GYURIS F. 2014: Az egyenlőtlen földrajzi fejlődés koncepciója. – *Földrajzi Közlemények* 138. 4. pp. 293–305.
- HACKWORTH, J. 2016: Defiant neoliberalism and the danger of Detroit. – *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*. 107. 5. pp. 540–551.
- HARVEY, D. 2008: The right to the city. – *New Left Review* 53. pp. 23–40.
- HAASE, D. 2008: Urban Ecology of Shrinking Cities: An Unrecognized Opportunity? – *Nature and Culture* 3. 1. pp. 1–8.
- HERRON, J. 2004: Chronology – Detroit since 1700. – In: MENDE, D. – OSWALT, P. (eds.): *Shrinking cities: Detroit.* Kulturstiftung des Bundes, Leipzig. pp. 16–17.
- HODGE, T. – SANDS, G. – SKIDMORE, M. 2015: The land value gradient in a (nearly) collapsed urban real estate market. Working paper. – Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge. 39 p.
- JAY, M. – CONKLIN, P. 2017: Detroit and the political origins of 'broken windows' policing. – *Race & Class* 59. 2. pp. 26–48.
- JEZIEWSKI, L. 2012: Partnerships in Pittsburgh: civic cultures and organizational capacities. – In: REESE, L. A. – ROSENFELD, R. A. (eds.) *Comparative Civic Culture.* Ashgate, London. pp. 77–92.
- LENGYEL I. 2010: *Regionális gazdaságfejlesztés.* Akadémiai Kiadó, Budapest. 380 p.
- MARTINEZ-FERNANDEZ, C. – AUDIRAC, I. – FOL, S. – CUNNINGHAM-SABOT, E. 2012: Shrinking cities: urban challenges of globalization. – *International Journal of Urban and Regional Research* 36. 2. pp. 213–225.
- MCDONALD, J.F. 2014: What happened to and in Detroit? – *Urban Studies* 51. 16. pp. 3309–3329.
- MOLNÁR E. 2009: A világ autóiparának változó földrajza. – *Földrajzi Közlemények* 133. 2. pp. 105–120.

- NAGY E.–PÁL V. 2010: A globális gazdaság előzményei: a modern gazdaság történeti korszakai és térstrukturái. – In: MÉSZÁROS R.–NAGY G.–NAGY E.–BOROS L.–PÁL V. (szerk.): A globális gazdaság földrajzi dimenziói. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 87–122.
- NAGY E.–IZSÁK É. 2017: A városi gazdaság – (újra)értelmezési lehetőségek a gazdaságföldrajz oktatásához. – Földrajzi Közlemények 141. 3. pp. 246–253.
- PÁL V.–BOROS L. 2010: A globális gazdaság ágazati és területi jellemzői. – In: MÉSZÁROS R.–NAGY G.–NAGY E.–BOROS L.–PÁL V. (szerk.): A globális gazdaság földrajzi dimenziói. Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 123–171.
- PALLAGST, K. 2008: Cities Growing Smaller. – Cleveland Urban Design Collaborative, Cleveland. 101 p.
- HOLLANDER, J.B.–PALLAGST, K.–SCHWARTZ, T.–POPPER, F.J. 2009: Planning shrinking cities. – Progress in Planning 72. 4. pp. 223–232.
- PAREDES, D.–SKIDMORE, M. 2017: The net benefit of demolishing dilapidated housing: The case of Detroit. – Regional Science and Urban Economics 66. pp. 16–27.
- PECK, J.–WHITESIDE, H. 2016: Financializing Detroit. – Economic Geography 92. 3. pp. 235–268.
- PROBÁLD F. szerk. 2004: Amerika regionális földrajza. – Trefort Kiadó, Budapest. 360 p.
- REESE, L.A.–SANDS, G.–SKIDMORE, M. 2014: Memo from Motown: is austerity here to stay? – Cambridge Journal of Regions, Economy and Society 7. pp. 99–118.
- REESE, L.A.–ECKERT, J.–SANDS, G.–VOJNOVIC, I. 2016: “It’s safe to come, we’ve got lattes”: Development disparities in Detroit. – Cities 60. pp. 367–377.
- RYAN, B. 2012: Design After Decline. – University of Pennsylvania Press, Philadelphia. 280 p.
- SANDS, G.–SKIDMORE, M. 2015: Detroit and property tax. Strategies to improve equity and enhance revenue. Policy Focus Report – Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge. 48 p.
- SCHINDLER, S. 2016: Detroit after bankruptcy: A case of degrowth machine politics. – Urban Studies 53. 4. pp. 818–836.
- STOVALL, M.–HILL, A.B. 2016: Blackness in Post-Bankruptcy Detroit: Racial Politics and Public Discourse. – North American Dialogue 19. 2. pp. 117–127.
- SUGRUE, T. 2004: From Motor City to Motor Metropolis: How the automobile industry reshaped urban America. – Automobile in American Life and Society. [http://www.autolife.umd.umich.edu/Race/R\\_Overview/R\\_Overview1.htm](http://www.autolife.umd.umich.edu/Race/R_Overview/R_Overview1.htm). Letöltve: 2017. 06. 25.
- SANDS, G. 2015: Not dead yet: response to William Tabb’s If Detroit is dead, some things need to be said at the funeral. – Journal of Urban Affairs 37. 1. pp. 13–16.
- SUGRUE, T. 1996: The Origins of the Urban Crisis: Race and Inequality in Postwar Detroit. – Princeton University Press, Princeton, NJ. 375 p.
- TABB, W.K. 2015: If Detroit is dead, some things need to be said at the funeral. – Journal of Urban Affairs 37. 1. pp. 1–12.
- THOMAS, J.M. 1988: Racial crisis and the fall of the Detroit City Plan Commission. – Journal of the American Planning Association 54. 2. pp. 150–161.
- TOBOCAN, S. 2014: Revitalizing Detroit. Is there a role for immigration? – Transatlantic Council on Migration – Migration Policy Institute, Washington, DC. 20 p.
- TRACHTÉ, K.–ROSS, R. 1985: The crisis of Detroit and the emergence of global capitalism. – International Journal of Urban and Regional Research 9. 2. pp. 186–217.
- TRANDAFILOVA, S. 2012: “Motor City” rebound? Sport as a catalyst to reviving downtown Detroit: A case study. – City, Culture and Society 3. 3. pp. 181–187.
- WALTERS, S. 2010: Unions and the Decline of US cities. – Cato Journal 30. pp. 117–135.

### Internetes források

- Detroit News 2016: Detroit population rank is lowest since 1850. – <http://www.detroitnews.com/story/news/local/detroit-city/2016/05/19/detroit-population-rank-lowest-since/84574198/>. Letöltve: 2017. 05. 31.
- Economist 2017: How immigrants are helping Detroit’s recovery. – <https://www.economist.com/news/united-states/21717104-recently-bankrupt-city-needs-newcomers-how-immigrants-are-helping-detroits-recovery>. Letöltve: 2017. 07. 02.
- National Park Service 1976: National Historic Landmark summary listing: Ford River Rouge Complex. <http://tps.cr.nps.gov>. letöltve: 2017. 07. 01.
- US Census Bureau 2017: 2016 population estimates. – <https://factfinder.census.gov>. Letöltve: 2017. 07. 01.

## **A MAGYARORSZÁGI FELSŐOKTATÁSI VONZÁSKÖRZETEK JELLEMZŐI, AZ INTÉZMÉNYEK ELÉRHETŐSÉGE ÉS A KÖZÉPISKOLÁK SZEREPE A JELENTKEZÉSEKBE**

JANCSÓ TAMÁS – SZALKAI GÁBOR

CATCHMENT AREAS, GEOGRAPHICAL ACCESSIBILITY,  
AND THE ROLE OF HIGH SCHOOLS  
IN THE HUNGARIAN HIGHER EDUCATION SYSTEM

### **Abstract**

The investigation of catchment areas and the understanding of the behavioral decision process of students is helpful both to the preparation of policy recommendations and to the planning of institutional marketing. In the case of the permanently changing Hungarian higher education system, this is particularly important. In this study we shed new light on the characteristics of catchment areas and the role of geographical distance. Budapest has a key role in the Hungarian higher education system, as half of the nation's students study in the capital and most students admitted to this university city come from significant parts of the country. Nevertheless, the absolute scope of Budapest is much smaller, and in many settlements university choice is strongly divided between the capital, the regional center, and smaller higher education centers. We examine the road accessibility of universities, the travel time to the nearest institute, and the average travel time between the residence of the admitted students and their higher education institutes. Moreover, we explore the role of the high school as an important factor to participation in higher education and in the choice of university. This can be shown clearly in larger settlements that are not tied strongly to any university city, and have their own higher education institutes. These aspects provide us with a nuanced overview of the function of local institutes.

**Keywords:** higher education, catchment areas, geographical accessibility, institutional choice, high school types

### **Bevezetés**

A magyar felsőoktatási rendszer szinte folyamatosan változásban van a rendszerváltozás óta. A 2005/06-os tanévig erőteljesen nőtt a hallgatók száma, azóta pedig csökkenő, illetve stagnáló hallgatói létszámokat látunk. Közben nem csak a képzés szerkezete, hanem a rendszer intézményi struktúrája is jelentősen változott, változik. Az utóbbi évek felsőoktatási politikájának egyik kulcskérdése, hogy egyes képzéseket mely intézmények, mely településeken indíthatnak, ezeken hány hallgató tanulmányait támogatják. A változó körülmények között fontos, hogy a lehető legtisztábban lássuk, hogy milyenek a diákok továbbtanulási jellemzői, és melyek azok a szempontok, amelyek meghatározzák ezeket. A tanulmánnyal a felsőoktatási vonzásokörzetek vizsgálatához kívánunk hozzájárulni, eddig nem elemzett szempontok megvilágításával.

A felsőoktatási továbbtanulással kapcsolatban két alapvető kérdést lehet feltenni a jelentkező szempontjából. Részt vesz-e valaki egyáltalán a felsőoktatásban, és ha igen, akkor hová jelentkezik? Ez a két tárgykör – még ha szorosan össze is függ – különböző. A cikkben a második kérdésre fókuszálunk, az első további vizsgálatok tárgya lehet.

A magyar és nemzetközi szakirodalom, valamint saját kutatásunk eredményei alapján először bemutatjuk az egyetemi vonzásokörzetek legfontosabb jellemzőit. Majd a közúti elérhetőségi időket felhasználva megvizsgáljuk azt, hogy az egyes településekről milyen a felsőoktatási intézmények elérhetősége, mennyit kell átlagosan utaznia a hallgatóknak



az egyes térségekből. A településen belüli különbségek egyik aspektusát, a diákok középiskolájának szerepét a továbbtanulásban részletesen vizsgáljuk, mivel ez meghatározó jelentőségű lehet, főleg azon térségek esetében, amelyek nem kötődnek egyértelműen egy felsőoktatási központhoz.

### **A felsőoktatás területi szempontú vizsgálata**

A felsőoktatás-földrajz – értelmezésünk szerint – területi aspektusból kutatja a felsőoktatási intézményrendszert és felsőoktatási infrastruktúrát, a felsőoktatási intézmények és működési területük kapcsolatait, valamint a felsőfokú végzettséggel rendelkezők területi eloszlását. A szakirodalom a teljes oktatási rendszer ilyen irányú vizsgálatára az oktatás-földrajz terminológiát használja.

Az oktatásföldrajz Peter Meusburger meghatározása szerint az oktatás térbeli eltéréseire fókuszál az ellátás és a fogyasztás szempontjából. Elemzi a helyi miliót, az oktatáshoz való hozzáférés szociális környezetének hatását. Számol a politikai döntések befolyásával, a földrajzi struktúrákkal (népsűrűség, településstruktúra, közlekedési hálózat, foglalkoztatási szerkezet), az iskolák területi elhelyezkedésével, a hallgatók és oktatók térbeli mobilitásával, a kulturális jellemzők, gazdasági, szociális és demográfiai változások hatásával is (MEUSBURGER, P. 2015).

A magyar oktatásföldrajzi kutatások előzményei, a 60-as évekre, 70-es évek elejére nyúlnak vissza, amikor a különböző térségek vonzáskörzet vizsgálatainál az oktatási szerepkör a központi szerepkör egyik, vagy kiemelt vizsgált tényezőjeként jelent meg (BELUSZKY P. 1963; 1966; FÓRIZS M.–ORLICSEK J. 1963; TÓTH J.–PÉNZES I. 1971). A következő lépést Nemes Nagy József kutatásai jelentették, aki már a felsőoktatási intézményhálózatot és a hallgatószám területi egyenlőtlenségeit is kutatta (DÉRI M. 1980; NEMES NAGY J. 1980a; 1980b). Jelentősebb számú felsőoktatással foglalkozó földrajzos munka azonban csak az ezredfordulót követően született hazánkban. Ekkor már az első összefoglaló jellegű oktatásföldrajzi munka is elkészült, főleg a közoktatásra koncentrálván (M. CSÁSZÁR Zs. 2004). A számos tanulmányt már felsorolni is hosszú lenne, a teljesség igénye nélkül ezek főleg az intézményhálózat szerkezetével és gazdasági hatásaival (RECHNITZER J. 2009; TEPERIC K.–DOROGI Z. 2014), az intézmények vonzáskörzeteivel (M. CSÁSZÁR Zs.–NÉMETH J. 2006; TELBISZ E. 2006; TEPERIC K. 2013), a képzettség területi szerkezetével és a hallgatói jelentkezések területi megoszlásával foglalkoztak (KISS J.–TAGAI G.–TELBISZ E. 2008). Emellett találkozhatunk már a korábbi korszakok oktatását földrajzi szempontból bemutató munkákkal is (SZABÓ A. 2010; JANCsó T. 2013).

A nemzetközi szakirodalomban fellelhetők a hasonló témakörök, azonban itt előfordulnak nálunk kevésbé hangsúlyos témák is, ilyen például a felsőoktatás globalizálódása (DE MEYER A. et al. 2004). Külföldön az egyetemek miliójét, az intézmény és környezeteinek kapcsolatát, az egyetemi közeg oktatásra gyakorolt hatását is vizsgálják a kutatók. Ez a terület hazánkban eddig szintén csak kisebb figyelmet kapott, de vannak már ilyen irányú kutatási kezdeményezések is (JANCsó T. 2016).

Több oktatáskutató esetében a nem földrajzi kiindulási alap ellenére számos esetben előkerültek a földrajzi szempontok is, alapvetően neveléstudományi, szociológiai kutatások során (KOZMA T. 1982; 1990; DEÁK Zs. et al. 1983; LADÁNYI A. 1989, 1992; POLÓNYSI I. 2004; HRUBOS I. 2005). Az intézmények térbeli helyzetének, kapcsolatainak jelentőségét jól mutatja az is, hogy az eredendően nem geográfus szerzők műveiben is egyre határozottabban jelennek meg ezek a szempontok (például POLÓNYSI I. 2012; VEROSZTA Zs. 2012). Jellemző az is, hogy a hazai felsőoktatás kutatás jelentős műhelyének tekinthető Nemzetközi

Felsőoktatási Kutatások Központja éves helyzetértékelésében már hangsúlyosan szerepelnek a hallgatói bekerülési esélyek földrajzi szempontjai is (BERÁCS J. et al. 2015).

A jelentkezők viselkedését számos olyan kérdés befolyásolja melyek nem szűken vett földrajzi vonatkozásúak (pl. nemek, képzési irányok, középiskolák típusai), de van földrajzi vetületük is. Éppen ezért az oktatáskutatás során fontos, hogy a földrajzi tér szerepét is figyelembe vegyék, azonban az is legalább ilyen fontos, hogy az oktatási témában földrajzos háttérrel írók felhasználják az oktatáskutatás más szemléletű eredményeit is. Ez fontos azért is, hogy a földrajzi tér szerepét a megfelelő módon értékeljük, és ne becsljük túl. A nemzetközi irodalomban ezzel a szűkebb témával foglalkozó munkák (SÁ, C. et al. 2006; SPIESS, C. K. – WROHLICH K. 2010; GIBBONS, S. – VIGNOLES, A. 2011; FRANTA, M. – GUZI, M. 2012; CULLINAN, J. et al. 2013; FLANNERY, D. – CULLINAN, J. 2014) hasonló szemlélettel születnek, és mi is törekszünk ezen szemlélet alkalmazására.

### Adatbázis

Az elemzések során a 2012-es, 2013-as és 2014-es év szeptemberében induló felsőoktatási képzésekre történő általános felvételi eljárás adatait vizsgáltuk meg – ezeket az Oktatási Hivatal biztosította, amit ezúton is köszönünk. A három év összesen 313 106 egyedi jelentkezőből álló adatsort alkot, ami tartalmazza az összes munkarend (nappali, levelező, esti, távoktatási képzések), az összes finanszírozási forma (ösztöndíjas, költségtérítéses) és a doktori képzésen kívül az összes képzési szint (alap, mester, osztatlan, felsőoktatási szakképzés) jelentkezőit. Az adatbázis tartalmazza a jelentkezők mintegy háromnegyedénél a középiskolájukat is.

Minden elemzéskor a képzések valós helyét vettük figyelembe, nem az intézmény, vagy a kar székhelyét. A kihelyezett képzések pontos helyhez kötésével jelentősen javítható az elemzés minősége, hiszen a székhely és a valós hely között sokszor jelentős távolság van (pl. a Szent István Egyetem képzései Békés megyében, vagy a Pécsi Tudományegyetem kihelyezett képzései Kaposváron, Szombathelyen és Zalaegerszegen). Csak a hazánkban folyó képzéseket vizsgáltuk meg, a magyarországi felsőoktatási intézmények külföldön meghirdetett szakjaira történő jelentkezéseket kihagytuk. Szintén nem kerültek be a hazai képzésekre jelentkező, külföldi állandó lakcímmel rendelkező jelentkezők sem a számításokba.

A nemzetközi kutatások közül több részletesebb adatokat dolgoz fel (SPIESS, C. K. – WROHLICH K. 2010; FLANNERY, D. – CULLINAN, J. 2014). Ezek nem a teljes felvételi jelentkezéseket elemzik, hanem mintavételen alapulnak, így kisebb elemszámúak, azonban jóval részletesebb adatokat tartalmaznak a hallgatók szociális háttérével kapcsolatban is (pl. szülők foglalkozása, iskolai végzettsége, család jövedelme, a jelentkezők nemzetiségi, etnikai háttere). Ilyen információk ugyan számunkra nem álltak rendelkezésre, azonban a vizsgált kérdésekben az összes jelentkező adatait tartalmazó adatbázis megbízhatóbb eredményeket ad, mint egy mintavételen alapuló.

Az elemzések során a három évet összesítve kezeltük, ezt az indokolta, hogy véleményünk szerint így az egyes évek közötti ingadozások elsimíthatók, amelyek főleg a kisebb települések jelentkezői esetében lehetnek jelentősek. A három év még nem olyan hosszú időszak, amely alatt trendszerűen megváltozhatnak a felvételizők jellemzői és viselkedésük. Az elemzett kérdések természetesen vizsgálhatók lehetnek hosszabb időszak alatt is, ez azonban már további kutatások feladata lehet.

A bemutatott térképek járási és települési szinten ábrázolják a kutatás eredményeit. Budapestet egy egységként kezeltük mind a járási, mind a települési elemzéseknél, mivel

az adatbázisban Budapesten belüli bontás nem állt rendelkezésre. Így a járási térképen 175 egység szerepel (174 járás és Budapest) Az elemzések szövegében az egyszerűbb fogalmazás kedvéért Budapestre is egy járásként hivatkozunk.

### A felsőoktatás intézményhálózata és a vonzáskörzetek és részvételi arányok általános jellemzői

Ebben a fejezetben bemutatjuk a felsőoktatási intézményhálózatot, az intézmények vonzáskörzetének általános jellemzését.

A felsőoktatási képzőhelyek súlyát legegyszerűbben az ott tanuló hallgatószámmal szokták jellemezni (RECHNITZER J. 2009; GÁL Z. 2014). Az 1. ábrán a 2005/06-os és a 2014/15-ös tanév hallgató létszámait mutatjuk be települési szinten (csak magyarországi képzőhelyek). 2014 októberében a 306 ezer felsőoktatási hallgató fele Budapesten tanult. Emellett a három nagy regionális központ, Debrecen (26 ezer fő), Szeged (23 ezer fő) és Pécs (19 ezer fő) emelhető még ki. A felsőoktatási statisztikák szerint összesen negyvenöt magyar településen tanultak hallgatók, azonban 2014-ben ezek közül huszonháromban nem érte el a hallgatószám az ezer főt, tizenhétben még az ötszáz főt sem. A felsőoktatásban tanuló hallgatók száma a csúcstól jelentő 2005/06-os tanév óta jelentősen csökkent, ezért egyre több településen válik kétségesse a felsőoktatás jövője, hiszen a kisebb képzőhelyek többségében a létszámcsökkenés meghaladja az országos átlagot.

Számos kutatás vizsgálta már hazánkban a felsőoktatási vonzáskörzeteket. Ezek közül több egy-egy felsőoktatási intézmény beiskolázási hatókörét tekintette át, jellemzően vidé-



1. ábra A felsőoktatási központok hallgatói létszáma a 2005/06-os és a 2014/15-ös tanévben  
Jelmagyarázat: 1 – 2005/06-os tanév; 2 – 2014/15-ös tanév; 3 – 2014/15-ös hallgatószám a 2005/06-os arányában (ahol nem szerepel érték, ott nem volt hallgató a 2005/06-os tanévben); 4 – Hallgatók száma (fő)

Figure 1 Higher education students per settlements (academic year 2005/06 and 2014/15)  
Legend: 1 – Academic year 2005/06; 2 – Academic year 2014/15; 3 – Students number 2014/15 in proportion to 2005/06 (no value shown if there was no student in the 2005/06 academic year); 4 – Number of students  
Forrás/Source: OKM Statisztikai tájékoztató, Felsőoktatás 2005/2006 és Felsőoktatási Információs Rendszer

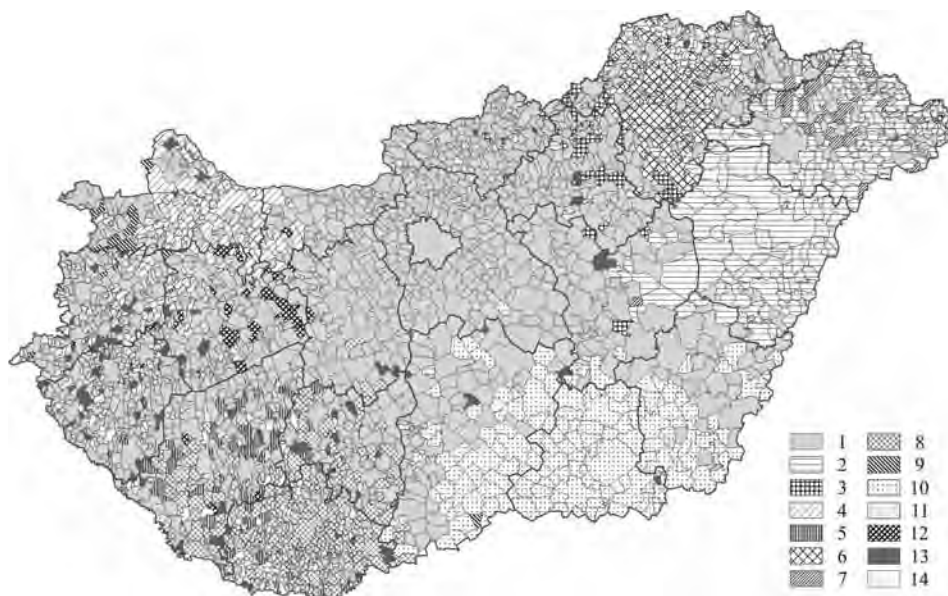
ki egyetemek földrajzos kutatóinak munkái eredményeként (M. CSÁSZÁR ZS. – NÉMETH J. 2006; KOVÁCS F. et al. 2012; TEPERICS K. 2013; M. CSÁSZÁR ZS. – WUSCHING Á. 2014). Érdekes színfoltja a magyar nyelvű földrajzos felsőoktatás kutatásnak a határon túli Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem hallgatói vonzaskörzetét vizsgáló kutatás is (KATONA P. 2013). A nem földrajzi háttérű oktatáskutatók munkáiban szintén előfordul az intézmények vonzaskörzeteinek vizsgálata. Ezekre az elemzésekre jellemző, hogy általában magasabb területi szinten, megyei vagy regionális bontásban vizsgálják a vonzaskörzeteket (KASZA G. 2011). Fontos megemlíteni a Lechner Tudásközpont rövid elemzését, és a hozzá kapcsolódó interaktív térképet, amely járási szinten mutatja be az egyes kistérségek felsőoktatási jelentkezéseit a 2012/13-as tanévre vonatkozóan (NAGY A. 2015). Az országos tudományos vizsgálatok eddig vagy kevésbé mélyek (TEPERICS K. – DOROGI Z. 2014), vagy nem teljes adatbázisra támaszkodtak (TELBISZ E. 2006). Ebből következően is sok jellemző vár még feltárára a hazai felsőoktatási vonzaskörzetekkel kapcsolatban. Fontos hangsúlyozni, hogy a fejezetben a célunk a hallgatói vonzaskörzetek pontos bemutatása a rendelkezésre álló adatbázis alapján. A hallgatók felsőoktatási jelentkezési döntéseit számos tényező befolyásolja, így az itt közölt térképekre tekinthetünk úgy is, mint ezek összesített eredményére. A tényezők közül az egyik fontos elem a középiskolák szerepe, amit részletesebben elemzünk is. Ezen kívül nagy szerepe van a döntésekben a jelentkezők társadalmi környezetének, a családi háttérnek is. Ezek meghatározhatják azt, hogy a környezet mennyire támogatja magát a jelentkezést, valamint a család anyagi háttérét, nevezetesen a továbbtanulásra fordítható anyagi forrásokat is. A nevelésszociológiai kutatások jelentős mértékben ezekkel a szempontokkal foglalkoznak (PUSZTAI G. 2009), azonban az ilyen vizsgálatokra jellemzően nem a miénkhez hasonló teljes körű adatbázisokat használnak, hanem mintavételezésen alapulókat, amelyek részletes adatokat szolgáltatnak a diákok társadalmi háttéréről. Az egyes intézmények hírneve, elismertsége szintén hatással van a továbbtanulási döntésekre, elég csak az intézményi rangsorokra gondolnunk. További kutatásokat igényelne a felsőoktatási szakpolitikai döntések vizsgálata is. A kiemelten támogatott képzések, a felsőoktatási férőhelyek és ponthatárok központi és intézményen belüli meghatározása jelentősen befolyásolhatják a felvételi jellemzőket. Azonban ezek részletes vizsgálata jelentősen eltérő megközelítést igényel, így jelen cikk keretében erre szintén nem vállalkoztunk.

A vonzaskörzetek lehatárolásának egyik módja az, amikor megvizsgáljuk, hogy az egyes járásokból illetve településekből mely települések felsőoktatási intézményeibe vettek fel a legtöbb hallgatót. Ezen az elven való lehatárolást többen is alkalmazták már, mi is ezt választjuk első lépésként a könnyebb értelmezhetőség kedvéért.

Járási szinten Budapest vonzaskörzetébe a 175-ből 104 járás tartozik – itt él az ország népességének 69%-a. Gyakorlatilag a nagyobb regionális egyetemek környezetét leszámítva az egész országból Budapestre veszik fel a legtöbb hallgatót. Ezt az országos hatáskört jól mutatja, hogy a regionális egyetemek vonzaskörzete találkozásánál több esetben a budapesti vonzaskörzet beékelődik a vidéki intézmények hatókörébe (Bajai járás, Békéscsabai-Gyulai járás, Borsod-Abaúj-Zemplén megye keleti járásai, Dunántúl nyugati része). A három nagy vidéki tudományegyetemnek jelentős regionális hatása van, Debrecen, Szeged és Pécs intézményei, huszonegy, tizennyolc és tizennégy járásból vonzzák a legtöbb hallgatót, saját megyéjük minden járása esetében dominálnak, teljes vonzaskörzetük lakossága azonban már nem éri el az egymillió főt. Miskolc és Győr vonzása már saját megyéjük teljes területére sem terjed ki, Nyíregyházáé pedig már saját járására sem, csak három szomszédos rurális járásra. A többi felsőoktatási központ ezen a területi szinten már nem jelenik meg egy ilyen elemzésben. Érdeemes még a vonzaskörzetek kompakt formáját is kiemelni. A regionális központok vonzaskörzetei minden esetben összefüggő területet

alkotnak, egyedül a Sarkadi járás különül el a szegedi vonzáskörzet többi részétől – ez a tulajdonság mindenképpen a földrajzi tér szerepére utal a jelentkezésekben.

A 2. ábra szerint települési szinten elvégezve ugyanezt a vizsgálatot kicsit árnyalni lehet a járási képet. Így Budapesthez 1502 település vonzódik, ahol összesen 6,7 millió lakos él. 28 felsőoktatási település jelenik meg ennél a vizsgálatnál. Azonban jellemző, hogy ebből 15 esetben még a tízezer főt sem éri el a vonzáskörzet lakosság száma. Zalaegerszeghez például tizenhat település vonzódik, ahol összesen 4711 fő élt 2014-ben. A járási szinten felsorolt felsőoktatási központokon kívül jelentősebb vonzáskörzettel települési szinten Veszprém (35 település, 35 ezer lakos), Eger (39 település, 34 ezer lakos), Kaposvár (66 település, 33 ezer lakos), Szombathely (34 település, 13 ezer lakos) és Sopron (24 település, 12 ezer lakos) bír. Ezek a központok a lakosság számokból láthatólag szintén jellemzően kisebb települések esetében dominálnak.



2. ábra A felsőoktatási központok vonzáskörzete (2012-2014), a településről a legtöbb diákot a település intézményeibe vették fel. *Jelmagyarázat:* 1 – Budapest; 2 – Debrecen; 3 – Eger; 4 – Győr; 5 – Kaposvár; 6 – Miskolc; 7 – Nyíregyháza; 8 – Pécs; 9 – Sopron; 10 – Szeged; 11 – Szombathely; 12 – Veszprém; 13 – Egyéb település; 14 – Nincs felvett

Figure 2 Higher education catchment areas (2012-2014), the most students admitted to this university city from the settlement. *Legend:* 1 – Budapest; 2 – Debrecen; 3 – Eger; 4 – Győr; 5 – Kaposvár; 6 – Miskolc; 7 – Nyíregyháza; 8 – Pécs; 9 – Sopron; 10 – Szeged; 11 – Szombathely; 12 – Veszprém; 13 – Other settlement; 14 – No admitted student

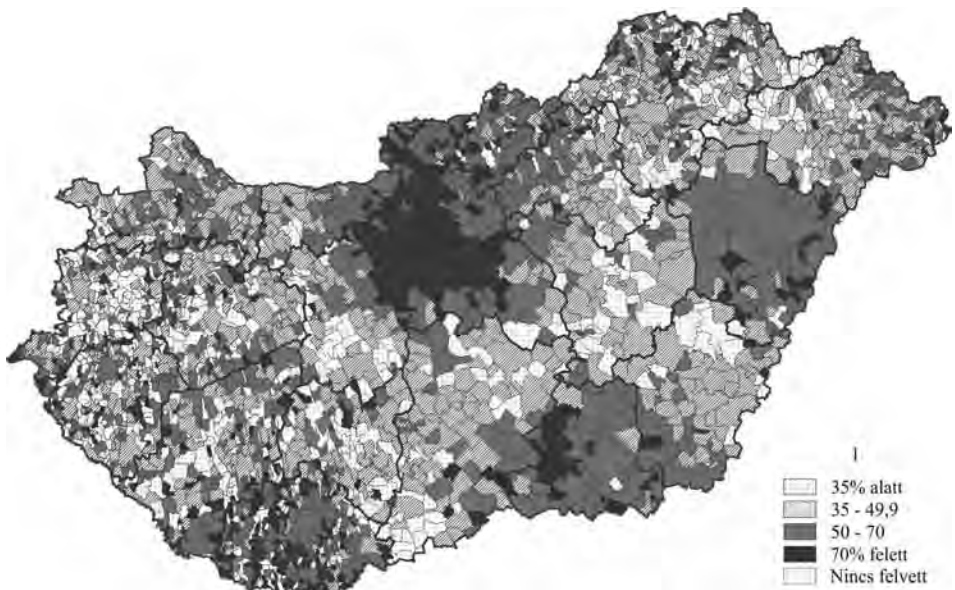
*Forrás/Source:* Oktatási Hivatal felvételi adatai (2012, 2013, 2014)

Egy ilyen részletezettségű területi elemzés alapján összefoglalva megállapítható, hogy például Békéscsaba, Kecskemét, Nyíregyháza vagy Veszprém és ezek járásai is Budapesthez vonzódnak. A részletesebb vizsgálat érdekében ezért érdekes ezen túl megnézni azt is, hogy egy-egy térség mennyire tekinthető egy-egy felsőoktatási központ egyértelmű vonzáskörzetének. Tehát azt, hogy az egyes térségekben a legnagyobb vonzerővel bíró felsőoktatási központ súlya mekkora. Az országnak csak a kisebb része kötődik egyértelműen egy központhoz, ezek azok a területek, ahol abszolút többségben van az első számú felsőoktatási központ.

Járási szinten ilyen terület a nagy vidéki tudományegyetemek, Debrecen, Pécs és Szeged, valamint Budapest szűkebb környezete. A főváros abszolút vonzáskörzete a teljesnél szűkebb, Pest megye döntő többségére, és az azt határoló területekre, valamint teljes Nógrád megyére és néhány távolabbi, Balaton melletti járásra terjed ki. Legerősebben, 70%-os arány felett pedig a főváros és az agglomerációs járasok kötődnek Budapesthez, valamint a Kisteleki járás Szegedhez. Az ország jelentős része viszont nem ilyen terület, itt közel sem dominál egyértelműen egy felsőoktatási központ. Jellemző, hogy 50% feletti arányban már se Miskolc, se Győr vonzáskörzete nem jelenik meg, gyakorlatilag az összes Budapesttől, Debrecentől, Pécstől, Szegedtől távolabb eső területen nincs abszolút domináns központ. Ezt erősíti az is, hogy harminckét járásban még a 35%-ot sem éri el az elsődleges központ aránya. Tehát ezekben a térségekben a felsőoktatási jelentkezések sokkal összetettebbek annál, hogy egyszerűen egy konkrét településhez való kötődéssel leírható legyen.

Települési szinten hasonló képet látunk a 3. ábrán. Megjegyzendő, hogy a megyeszékhelyek közül csak Debrecen, Pécs, Szeged, valamint Salgótarján, Székesfehérvár, Tatabánya és Zalaegerszeg kötődik egyértelműen egy-egy felsőoktatási központhoz, a többi esetben a jelentkezések erőteljesebben megoszlának az egyes felsőoktatási központok között. Érdekes jelenség az is, hogy a Tisza – mint természetföldrajzi elem – Csongrád megyéig milyen erőteljes határvonalként rajzolódik ki, míg a folyó menti települések jelentős részéből erősen megoszlának a felvételi irányok a lehetséges célpontok között. A települési térképen kissé zavaró, hogy a kevés jelentkezőt adó települések sokszor 100%-os választási aránnyal tűnnek ki, főleg az aprófalvas térségekben, azonban ennek ellenére számos tanulsággal szolgál a települési felbontású térkép.

A vonzáskörzetek általános jellemzésénél még egy elemet nézünk meg, a vonzáskörzetek lehatárolását a budapesti intézmények adatai nélkül. A fővárosi jelentkezéseket is



3. ábra A legtöbb felvett hallgatót vonzó felsőoktatási központ aránya az összes felvettből települési szinten (2012-2014)  
*Jelmagyarázat: 1 – A legtöbb felvett hallgatót vonzó központ aránya (%)*

Figure 3 The primary university city's share of the all admitted students on the level of settlements (2012-2014)

Legend: 1 – The proportion of the university city with the highest share of admitted students (%)

Forrás/Source: Oktatási Hivatal felvételi adatai (2012, 2013, 2014)

vizsgáló térképen megjelenő központok közül Szeged, Pécs és Győr jelentősen, Debrecen és Miskolc pedig kissé nagyobb területre gyakorol így vezető befolyást. Jelentős központként megjelenik még Gödöllő, Eger és Veszprém, valamint Szombathely is. Saját járására van hatással Dunaujváros, Gyöngyös, Piliscsaba, Sopron és Zalaegerszeg, valamint egy-két közeli járásra Kecskemét és Vác. Ki lehet emelni a fővárost és környezetét, ahol nagyon mozaikosok a vonzaskörzetek, Gödöllő domináns hatása mellett számos kisebb jelentőségű központ is megjelenik, aminek legfőbb oka, hogy itt a döntő többség Budapesten tanul, ezért kis létszám oszlik meg a többi központ között. Például az Érdi járásban Pécs 2,9%-os, a Szobi járásban Vác 6,4%-os vonzással a második legjelentősebb céltelepülés Budapest után. A vonzaskörzetek néhány esetet leszámítva így is összefüggő területet alkotnak, ami megint csak mutatja a térbeli távolság jelentőségét az intézményválasztásban.

### Távolság a felsőoktatási intézménytől

Magyarországon a jelentkezők lakhelye és a megjelölt felsőoktatási intézmény földrajzi távolságát országos szinten, a teljes intézményhálózatra kitekintve még nem vizsgálták.

Az elemzés során az intézmények és a lakóhelyek közötti távolság kiszámításánál a közúti utazási időt vettük figyelembe. A számítások elvégzéséhez Magyarország úthálózati gráfját használtuk fel, amely az állami kezelésű utak adatait tartalmazza. A digitalizált állományon egy erre a célra írott program segítségével határoztuk meg a települések közti legrovidebb elérési időket.

Az elérhetőségi idők számítása során a KRESZ által a személygépkocsik számára megállapított sebességhatárokból indultunk ki. A reális eredmény elérése érdekében, figyelembe véve a közúti forgalom jellegzetességeit, az úthálózat minőségi és forgalmi paramétereit, a megengedett sebességértékeket – a gyorsforgalmi úthálózatot kivéve – valamennyi úttípus esetében, az 1. táblázat értékei szerint csökkentettük.

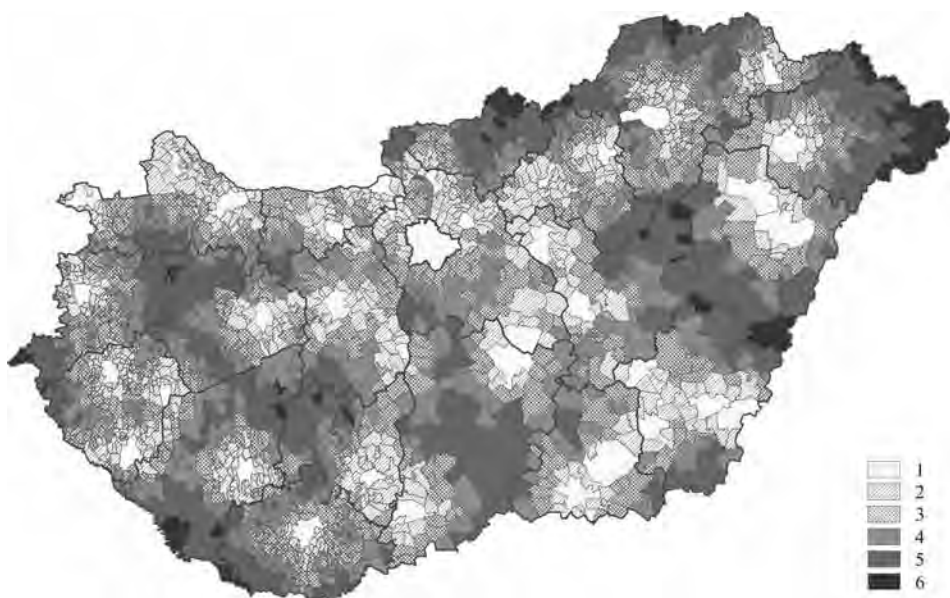
*1. táblázat – Table 1*  
Az elérési idők számításakor figyelembe vett sebességértékek  
Speed values for the accessibility time calculation

	Megengedett sebesség	Korrigált sebesség
Autópálya	130	130
Autóút	110	110
I. rendű főút	90	75
II. rendű főút	90	75
Összekötő út	90	60
Bekötő út	90	60
Állomáshoz vezető út	90	60
Gyforg.csp.ág	90	60
Egyéb csp.ág	90	60
Átkelési szakaszok	50	30
Gyorsforgalmi jellegű utak	–	100
Gyorsforgalmi átkelési szakaszok	70	60
Üdülőtérületek útjai	90–50	50

A 4. ábra mutatja a legközelebbi felsőoktatási intézmény elérhetőségi idejét (legalább kétszáz hallgatót fogadó felsőoktatási központok esetében). Bár a felsőoktatás esetében a közösségi közlekedési elérhetőség valószínűleg még pontosabb következtetések levonására lenne alkalmas, hiszen a hallgatók legnagyobb része nem egyéni utazással jár be a felsőoktatási intézménybe – ilyen országos szintű adatbázis nem állt a rendelkezésünkre. A vasúthálózat hatására az előzőekben Békés megye képe utalt a legerősebben, ahol a Budapest-Lőkősháza vonal mentén beékelődik a fővárosi vonzáskörzet Szeged és Debrecen közé (2. ábra). Ennek ellenére a közúti elérhetőségi idő is pontosabb lehet, mint az egyszerű légvonalbeli távolság a távolsági buszközlekedés és a sokszor párhuzamosan futó vasútvonalak miatt is.

A felsőoktatás elérhetősége fontos szempont lehet, nem csak az intézményválasztás, de a felsőoktatási részvétel szempontjából is. Más országokban végzett vizsgálatok eredményei is azt mutatják, hogy az intézmények távolságának van hatása a felsőoktatási jelentkezésekre, kiemelten az alacsonyabb társadalmi státuszú családokban, ahonnan kisebb eséllyel vállalják a hallgatók a távolabbi tanulás anyagi és egyéb többletköltségeit (GIBBONS, S. – VIGNOLES, A. 2011; CULLINAN, J. et al. 2013.)

Látható, hogy valamelyik felsőoktatási központ az ország településeinek jelentős részéből közúton negyven perc alatt elérhető. Figyelembe véve, hogy a közösségi közlekedéssel a térképen szereplő idők másfél-kétszeresével lehet számolni, ez az a határ, ahol még a napi ingázás megoldható. A legrosszabb elérhetőséggel Szabolcs-Szatmár-Bereg megye keleti része, Nógrád megye északkeleti része, Békés és Hajdú-Bihar megye határvidéke, észak Borsod-Abaúj-Zemplén, Somogy és Baranya megye országhatár közeli részei és Szentgotthárd térsége rendelkezik. Ezen térségek többségénél a Trianoni békeszerződés városszerkezeti hatása érhető tetten, hiszen sok helyen a határ túloldalán közelebb lehetne



4. ábra A legközelebbi felsőoktatási intézmény távolsága közúton (2014). *Jelmagyarázat:* 1 – Felsőoktatási intézmény települése; 2 – 20 perc alatt; 3 – 20,1 - 30 perc; 4 – 30,1 - 40 perc; 5 – 40,1 - 60 perc; 6 – 60 perc felett

Figure 4 Distance to nearest higher education institute by road (2014). *Legend:* 1 – Higher education institution; 2 – Less than 20 minutes; 3 – 20,1 - 30 minutes; 4 – 30,1 - 40 minutes; 5 – 40,1 - 60 minutes; 6 – More than 60 minutes

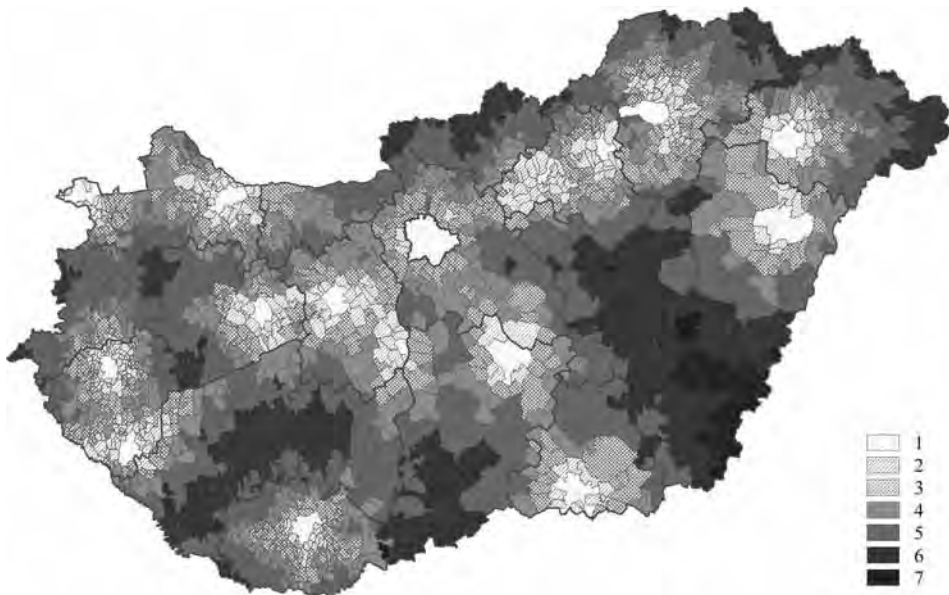
*Forrás/Source:* Saját számítás



elérni felsőoktatási intézményt, mint Magyarországon (Beregszászt, Kassát, Nagyváradot). A külső perifériák mellett belső perifériák is megjelennek, ilyen a Tisza-tó, Kiskunhalas és Pápa térsége, Tamási tágabb környezete.

Természetesen az előző fejezetben bemutatott összesített vonzáskörzetek egyes képzési területek, vagy akár szakok esetében különbözhetnek. A jelentkezéseket befolyásolja az is, hogy mely településeken elérhetőek a képzések, és azoknak milyen az elismertsége. Általában kisebb vonzáskörzettel bír egy olyan szak, amely az ország számos pontján elérhető. Ezzel szemben az ország teljes területéről vonzza a hallgatókat az a képzés, amely csak egy helyen működik az országban (pl. állatorvosi, erdőmérnöki, egyes művészeti képzések). Ezért még érdekesebb képet kapunk, ha képzési területenként, vagy akár szakonként vizsgáljuk meg a legközelebbi képzőhely elérhetőségét. Ez már egy-egy konkrét szak választása esetén szerepet játszhat a döntésekben. Erre példa az 5. ábra, amely a legközelebbi informatikai képzések távolságát mutatja. Jól látható, hogy jóval nagyobb területek tartoznak a legalább 60 perces zónába, Békés megye kifejezetten kedvezőtlen helyzetben van ebből a szempontból.

A legközelebbi felsőoktatási intézmény távolságát bemutató ábrák értelmezésekor fontos megjegyezni, hogy a 2014 év végén megalkotott „Fokozatváltás a felsőoktatásban” kormányzati stratégia egyik lényeges pontja volt, hogy a közösségi felsőoktatási képzési központok (eredetileg közösségi főiskolák néven) létrehozásával kívánták elősegíteni a meglévő képzési helyektől távol lévő hátrányos helyzetű térségek lakosságának részvételét a felsőoktatásban. Azóta több olyan térségben is létrejött, vagy létrehozás alatt van ilyen képzőközpont, ahonnan a térképeken is jól láthatóan nehezen elérhetőek a képzések (Kisvárdra, Ózd, Salgótarján).



5. ábra A legközelebbi informatikai képzést nyújtó felsőoktatási intézmény távolsága közúton (2014)

*Jelmagyarázat:* 1 – Felsőoktatási intézmény települése; 2 – 20 perc alatt;

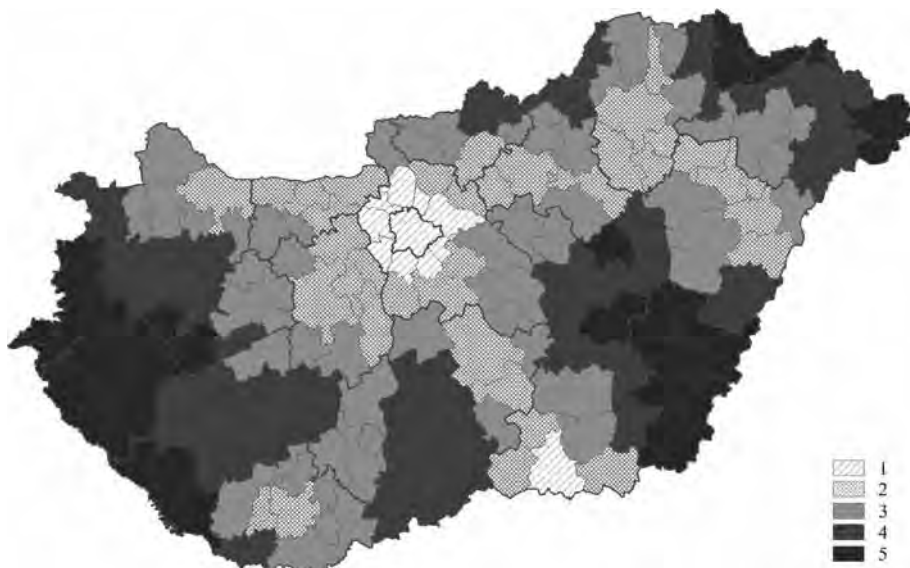
3 – 20,1 - 30 perc; 4 – 30,1 - 40 perc; 5 – 40,1 - 60 perc; 6 – 60,1 - 90 perc; 7 – 90 perc felett

*Figure 5* Distance to nearest computer science higher education training sites by road (2014)

*Legend:* 1 – Higher education institution; 2 – Less than 20 minutes;

3 – 20,1 - 30 minutes; 4 – 30,1 - 40 minutes; 5 – 40,1 - 60 minutes; 6 – 60,1 - 90 minutes; 7 – More than 90 minutes

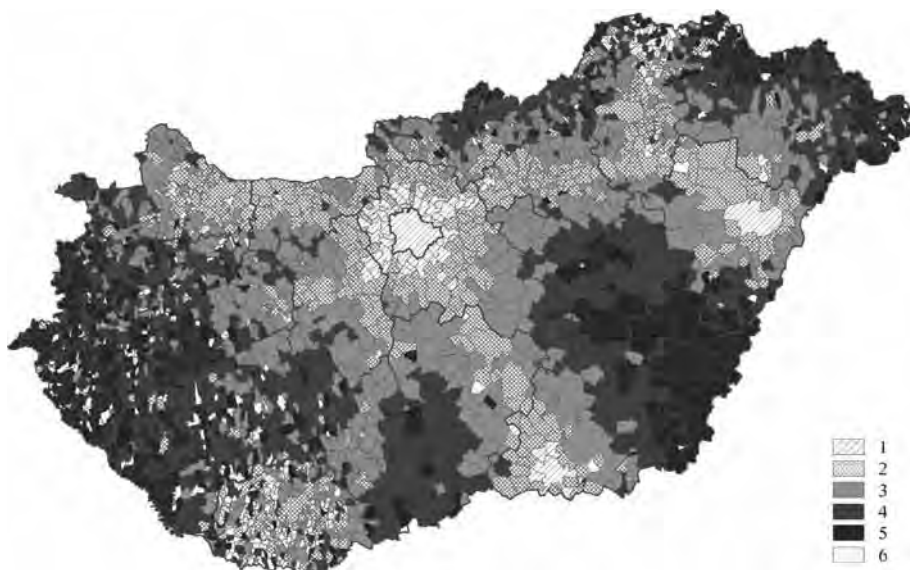
*Forrás/Source:* Saját számítás



6. ábra Átlagos utazási idő a felvett hallgatók lakóhelye és felsőoktatási intézményének települése között közúton, járási szinten (2012-2014)

*Jelmagyarázat:* 1 – 40 perc alatt; 2 – 40,1 - 60 perc; 3 – 60,1 - 80 perc; 4 – 80,1 - 100 perc; 5 – 100 perc felett  
 Figure 6 Average travel time between the residence of the admitted students and their higher education institutes on the level of districts (2012-2014). *Legend:* 1 – Less than 40 minutes;

2 – 40,1 - 60 minutes; 3 – 60,1 - 80 minutes; 4 – 80,1 - 100 minutes; 5 – More than 100 minutes  
*Forrás/Source:* Oktatási Hivatal felvételi adatai (2012, 2013, 2014)



7. ábra Átlagos utazási idő a felvett hallgatók lakóhelye és felsőoktatási intézményének települése között közúton, települési szinten (2012-2014). *Jelmagyarázat:* 1 – 40 perc alatt; 2 – 40,1 - 60 perc; 3 – 60,1 - 80 perc; 4 – 80,1 - 100 perc; 5 – 100 perc felett; 6 – nincs felvett hallgató

*Figure 7* Average travel time between the residence of the admitted students and their higher education institutes on the level of settlements (2012-2014). *Legend:* 1 – Less than 40 minutes; 2 – 40,1 - 60 minutes; 3 – 60,1 - 80 minutes; 4 – 80,1 - 100 minutes; 5 – More than 100 minutes; 6 – No admitted student  
*Forrás/Source:* Oktatási Hivatal felvételi adatai (2012, 2013, 2014)

Tovább árnyalja a képet, ha megvizsgáljuk, hogy átlagosan milyen távolságra veszik fel az egyes térségek jelentkezőit. Hiszen a legközelebbi felsőoktatási központ távolságában nincs különbség mondjuk Szeged és Debrecen, vagy Békéscsaba és Szombathely térsége között, azonban a közelben elérhető felsőoktatási képzések kínálata jelentős mértékben különbözik. A 6. és 7. ábra járási és települési szinten mutatja meg, hogy például Békés, Vas vagy Zala megyéből a jelentkezők jellemzően távolabbi felsőoktatási intézményt választanak, és csak kevesebben tanulnak a közeli felsőoktatási intézményekben. Hasonló képet láthatunk az Angliát vizsgáló tanulmányban is, itt a periférikus helyzetű Cornwall-félsziget, vagy Kelet-Anglia hallgatói többszörös távolságra tanulnak, mint az ország más területeiről származók, annak ellenére, hogy a legközebb lévő felsőoktatási intézmények távolságában nincs olyan nagy különbség ott sem (GIBBONS, S. – VIGNOLES, A. 2011).

Ezek a térképek árnyalt képet mutatnak egy-egy helyi felsőoktatási intézmény szerepéről, hiszen látható, hogy ha a közelben lévő képzőhely képzési kínálata nem elég széles, vagy az intézmény presztízse nem elég magas, akkor a helyi jelentkezők döntő része inkább távolabbi intézménybe fog jelentkezni. Fontos ezt annak ellenére tudatosítani, hogy a helyben meglévő felsőoktatás meglete minden térség életében kiemelt jelentőségű. A helyi társadalomra és gazdaságra kifejtett pozitív hatások mellett sok olyan jelentkező számára biztosítanak továbbtanulási lehetőséget, akik egyébként nem tudnák, vagy nem akarnák vállalni a távolabbi településen tanulás többletterheit.

### **A középiskolák szerepe a felvételi döntésekben**

Az, hogy egy diák milyen típusú középiskolába jár, természetesen meghatározza, hogy milyen eséllyel jelentkezik a felsőoktatási képzésekbe. A gimnáziumok deklarált célja, hogy felkészítsenek a továbbtanulásra, a szakközépiskolákban (volt szakközépiskolák) és a szakközépiskolákban (volt szakiskolák) ez csak részben cél. Azonban azonos típusú intézmények között is nagy különbségek vannak, erről tanúskodnak a rendszeresen megjelenő középiskolai rangsorok is.

Eltérően a jellemző középiskolai vizsgálatoktól, minket elsősorban nem az egyes középiskolák eredményessége, hanem a továbbtanulási jelentkezések földrajzi jellemzői érdekelttek. Arra voltunk kíváncsiak, hogy az egy településen belüli egyes középiskolákban végzettek mennyire jellemezhetőek különböző, vagy éppen hasonló felsőoktatási jelentkezési viselkedéssel. Az előző fejezetekben láthattuk, hogy az ország területének csak kisebb része kötődik egyértelműen egy-egy felsőoktatási centrumhoz. Több olyan térség van, ahol inkább kettő, vagy akár több település intézményei is jelentős súlyt képviselnek. Hasonló, szűk körű intézményi körre kiterjedő vizsgálatot végzett Polónyi István, amikor néhány elit gimnázium jelentkezési mintázatát, azon belül is a fővárosi intézményekbe történő jelentkezések arányát elemezte. Itt azonban nem kerültek elő az adott településen belüli különbségek (POLÓNYI I. 2012). Más kutatásban is szerepelt az egyes középiskolák és az egyes településtípusok felsőoktatási eredményessége, azonban ezek már nem kapcsolódtak össze (NEUWIRTH G. 1998).

Kaposvárt, Kecskemétet és Nyíregyházát választottuk ki részletes vizsgálatra, melyet több szempont tett indokolttá. Mindhárom jelentős népességű megyeszékhely, éppen ezért számos középiskola működik területükön. Továbbá egyik sem kötődik egyértelműen egy adott felsőoktatási centrumhoz. Mindhárom településről a legtöbb diák Budapestre jelentkezik, azonban Kaposváron Pécs, Kecskeméten Szeged, Nyíregyházán pedig Debrecen hatása sem elhanyagolható. Fontos szempont volt az is, hogy mindhárom településen – bár csak regionális jelentőségű, de – számottevő méretű helyi felsőoktatási képzés is működik.

Az adatbázis 227 931 felvett hallgatójából 173 033 jelentkező esetében volt megadva a középiskolája. Ebből 2744 fő kaposvári, 3638 fő kecskeméti, 5476 fő pedig nyíregyházi középiskolákban tanult. A három település középiskolai központ szerepét jól mutatja, hogy a helyi állandó lakcímmel rendelkező, helyben tanuló középiskolások száma jóval alacsonyabb, Kaposváron 1351 fő, Kecskeméten 2157 fő, Nyíregyházán 2860 fő. A következőkben csak ezt a szűkebb kört elemezzük, kiszűrve a más településről bejáró középiskolásokat.

Kaposváron a Budapestre felvett hallgatók aránya 36,6%, a pécsieké 30%, helyben tanult tovább 22,5%, és 11%-ot vettek fel más települések felsőoktatási intézményébe. Kecskeméten a főváros aránya 45,8%, Szegedé 26,7%, helyben maradt 15,5%, 12,1%-ot pedig más településre vettek fel. Nyíregyháza esetében pedig a főváros 41,5%-ot, Debrecen 29%-ot, Nyíregyháza 21,1%-ot, a többi település pedig 8,5%-ot tett ki. A részletes vizsgálatba a legtöbb felvett hallgatót adó középiskolákat vontuk be, Kecskemét és Nyíregyháza esetében tizenötöt, Kaposvár esetében a kisebb létszámok miatt tizenkettőt, ezekben tanult az összes felvett diák településenkénti 97-98%-a.

A tizenkét vizsgált kaposvári középiskolából három olyan van ahonnan Budapesten, egy pedig, ahonnan Pécssett tanultak a legtöbben tovább. Egy középiskolában azonos arányban választották a legtöbben Pécsset és a fővárost. Hét esetben pedig helyben tanulnak tovább a legnagyobb arányban. Utóbbiak azonban egy kivétellel jellemzően kevés felvettet adnak, a település legnagyobb középiskolája több továbbtanulót ad, mint ezek összesen. Kaposvár egyetlen intézménye szerepelt 2014-ben a HVG legjobb 100 középiskolát tartalmazó listáján, a Táncsics Mihály Gimnázium. Magasan ebből az intézményből vették fel a legnagyobb arányban Budapestre a diákokat (57,8%), és innen csak 8,4% volt a helyi felsőoktatásban továbbtanulók aránya. A felvettek 31%-a a Munkácsy Mihály Gimnáziumból jött, amelynek értékei szinte megegyeznek a települési átlaggal. A Pécsre történő jelentkezések egyenletesnek nevezhetők a középiskolákban, egy kivétellel 25 és 40% között alakultak. A helyben továbbtanulás pedig azokban a kevés továbbtanulót adó intézményekben jellemző, ahol az intézmények elsődleges feladata nem a felsőoktatásban továbbtanulásra való felkészítés, hanem a szakmai ismeretek nyújtása.

Kecskemét tizenöt középiskolája közül tizenkettőből Budapestre, kettőből Szegedre, egyből pedig Kecskemétre vették fel a legtöbb diákot. Csak négy olyan középiskola volt, ahol a települési átlagot – és az 50%-ot – meghaladta a fővárosba jelentkezők aránya. Jellemző, hogy ebből három olyan kecskeméti középiskola, amely szerepelt 2014-ben a HVG legjobb 100 középiskolát tartalmazó listáján (Katona József Gimnázium, Bolyai János Gimnázium, Bányai Júlia Gimnázium) valamint a negyedik a szintén jó nevű Kecskeméti Református Gimnázium. A Piarista és a Kada Elek Közgazdasági Szakközépiskolából Szegedre jelentkeztek a legmagasabb arányban. A régió központjának választása itt is egyenletes volt a középiskolák között, többnyire 25-30% között alakult. A helyben tanulás a Kecskeméti Műszaki Szakképző Iskolában volt a legnépszerűbb, de további hét középiskolában is elérte a 20%-os arányt. Természetesen a helyi felsőoktatási képzés kínálata hatással van a jelentkezésekre, a legmagasabb a Kecskemétre felvett tanulók aránya a műszaki és informatikai képzésben erős középiskolákban volt. Az elit gimnáziumokban pedig nagyon alacsony volt a Kecskeméten továbbtanulás aránya (Bányai Júlia Gimnázium – 3,2%, Katona József Gimnázium – 6,9%, Bolyai János Gimnázium – 11,8%).

Nyíregyházán hasonló eredményeket látunk. Itt Budapest települési szintű vezető szerepéhez képest a tizenöt legnagyobb középiskolából csak hétből jelentkeznek a legtöbben a fővárosba, két középiskolából Debrecenben, négyből pedig a helyi felsőoktatásban tanulnak tovább a legnagyobb arányban. Két középiskola esetében egyenlő arányban jelentkeztek a legtöbben Budapestre és Debrecenbe. A fővárosi továbbtanulás kiemelkedő a település két HVG Top 100-as középiskolájában, a Krúdy Gyula Gimnáziumban és

a Kölcsey Ferenc Gimnáziumban, 65,8%-os és 61,2%-os aránnyal. Ezekben az elit gimnáziumokban a debreceni továbbtanulás 26%-os valószínűsége csak kissé marad el a települési átlagtól, azonban nyíregyházi szakot már kifejezetten kevesen (2,8% és 5,3%) választottak innen. A debreceni képzések a Szent Imre Katolikus Gimnáziumban, az Arany János Gimnáziumban, a Vásárhelyi Pál Szakközépiskolában és a Vasvári Pál Gimnáziumban a legnépszerűbbek, a regionális központ választása nem mutat olyan nagy ingadozást ezen a településen belül sem, sehol nem éri el a 40%-ot, azonban 20% alatt is csak három esetben van – a középiskolák többségéből 30-35%-os arányban Debrecenben tanultak tovább. A nyíregyházi szakválasztás pedig inkább a valamilyen szakterületre specializált intézmények között népszerű, az Inczedy György Középiskola, Szakiskolában 62,5%-ot tesz ki, a Zay Anna Gimnázium, Egészségügyi Szakközépiskola és Kollégiumban 45,7%, a Bánki Donát Műszaki Középiskolában pedig 45,1%. Itt részben megint látjuk a helyi felsőoktatási kínálat hatását, például a Nyíregyházán jelentős egészségügyi képzés esetében.

Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy azon települések jelentkezési mintázata, melyek nem kötődnek egyértelműen egy felsőoktatási centrumhoz sem, változatos képet mutatnak az egyes középiskolák szintjén. A legerősebben ezt olyan nagyobb településeken lehet kimutatni, amelyek részben a fővároshoz, részben a regionális központhoz vonzódnak, továbbá rendelkeznek helyi felsőoktatással is. A település földrajzi helyzetén túl tehát a középiskola maga is erősen meghatározhatja a továbbtanulási irányokat. Más kutatásokkal összhangban kimutatható, hogy a helyi elit gimnáziumokból a legnagyobb arányú a továbbtanulás a fővárosban, és ezzel párhuzamosan ezekből az iskolákból választják a legkisebb arányban a helyi felsőoktatásban továbbtanulás lehetőségét.

## Összefoglalás

Az egyes intézmények és a kormányzati irányítás szempontjából is elengedhetetlenül fontos, hogy tisztában legyünk a felsőoktatásba történő jelentkezők egyéni döntéseit meghatározó tényezőkkel, és az ezek összességéként kialakuló vonzaskörzetekkel. Az ismeretek szakpolitikai döntéseket, és az egyes intézmények marketing tevékenységét is megalapozhatják.

Budapest felsőoktatási vezető szerepe megkérdőjelezhetetlen, itt tanul a hallgatók fele, és az ország jelentős részéből ide veszik fel a legtöbb hallgatót. Abszolút dominanciája azonban már szűkebb területre terjed ki, számottevő méretű térségek hazánkban nem kötődnek egységesen egy-egy felsőoktatási központhoz. A főváros, a regionális centrumok, illetve a kisebb központok felsőoktatási versenye a települések jókora részénél nem dől el egyértelműen.

A közúti elérhetőségi idők alkalmazása a felsőoktatási vonzaskörzetek elemzésekor rávilágít arra, hogy bár az ország területének jelentős részéről viszonylag könnyen elérhető valamilyen intézmény, egy-egy szak esetében ez már korántsem biztos, hogy így van. Tovább árnyalja a felsőoktatási rendszerről alkotott képet az is, hogy nagyméretű térségek esetében bár elérhető a közelben is valamilyen intézmény, a helyiek többségében mégsem ezeket választják, hanem a távolabbi képzéseket. A helyi felsőoktatás jelentőségének megkérdőjelezése nélkül fontos ezt is tudatosítani.

A középiskola jelentősége a továbbtanulás szempontjából nyilvánvaló. Amellett, hogy hatással van a felsőoktatásba kerülésre, láthattuk, hogy jelentősen befolyásolja azt is, hogy hová jelentkezik a felsőoktatásba egy diák. Legerősebben ezt azoknál a településeknél mutathatjuk ki, amelyek nem kötődnek dominánsan egy felsőoktatási centrumhoz, és területükön több középiskola is működik. A megvizsgált településeken a regionális centrum

választása nem mutat nagy különbségeket a középiskolák között, az elit gimnáziumokból viszont sokkal nagyobb arányban kerülnek be fővárosi képzésekbe, míg a gyengébb középiskolákban végzők számára a helyben meglévő felsőoktatási képzés bír figyelemre méltó jelentőséggel.

---

JANCSÓ TAMÁS

ELTE TTK Földtudományi Doktori Iskola, Budapest

jancsotomi@gmail.com

SZALKAI GÁBOR

ELTE TTK Regionális Tudományi Tanszék, Budapest

hajnalihegy@gmail.com

#### IRODALOM

- BELUSZKY P. 1963: Mátészalka vonzásterülete. – Földrajzi Értesítő 12. 2. pp. 201–224.
- BELUSZKY P. 1966: Az alföldi városias jellegű települések központi szerepköre. – Földrajzi Értesítő 15. 3. pp. 329–345.
- BERÁCS J.–DERÉNYI A.–KOVÁTS G.–POLÓNYI I.–TEMESI J. 2015: Magyar Felsőoktatás 2014 – Stratégiai Helyzetértékelés. – BCE-NFKK, Budapest. 57 p.
- CULLINAN, J.–FLANNERY, D.–WALSH, S.–MCCOY, S. 2013: Distance Effects, Social Class and the Decision to Participate in Higher Education in Ireland. – The Economic and Social Review 44. 1. pp. 19–51.
- DE MEYER, A.–HARKER, P.–HAWAWINI, G. 2004: The globalization of business education. In: GATIGNON, H.–KIMBERLY, J. (szerk.): The INSEAD-Wharton Alliance on Globalizing: Strategies for Building Successful Global Businesses. Cambridge University Press, Cambridge 108 p.
- DEÁK ZS.–FORRAY R. K.–KOZMA T.–RÉPÁSSY H. 1983: A felsőoktatási hálózat fejlesztésének területi-társadalmi feltételei. – Oktatókutató Intézet, Budapest. 203 p.
- DÉRI M. (szerk.) 1980: A magyar felsőoktatás területi struktúrája. – Felsőoktatási Pedagógiai Kutatóközpont, Budapest. 304 p.
- FLANNERY, D.–CULLINAN, J. 2014: Where they go, what they do and why it matters: the importance of geographic accessibility and social class for decisions relating to higher education institution type, degree level and field of study. – Applied Economics 46. 24. pp. 2952–2965.
- FRANTA, M.–GUZI, M. 2012: Unequal Access to Higher Education in the Czech Republic: The Role of Spatial Distribution of Universities. – Institute for the Study of Labor, Bonn. 58 p.
- FÓRIZS M.–ORLICSEK J. 1963: Vidéki városaink funkcionális típusai. – Földrajzi Értesítő 12. 2. pp. 167–200.
- GÁL Z. 2014: A felsőoktatás területi szerkezetének változásai. – Educatio 23. 1. pp. 108–120.
- GIBBONS, S.–VIGNOLES, A. 2012: Geography, choice and participation in higher education in England. – Regional Science and Urban Economics 42. 1-2. pp. 98–113.
- HRUBOS I. 2005: Budapest – egyetemi város. – Educatio 14. 1. pp. 45–59.
- JANCSÓ T. 2013: A magyar felsőoktatás területi szerkezetének és hallgatói létszámának alakulása 1900-tól 1945-ig. – In: BOTTLIK ZS. (szerk.): Önálló lépések a tudomány területén. ELTE TTK Földtudományi Doktori Iskola, Budapest. pp. 29–46.
- JANCSÓ T. 2016: A földrajzi tér és egyéb tényezők szerepe az egyetemek működésében – az ELTE hallgatóinak mentális térképeinek tükrében. – Educatio 25. 4. pp. 617–628.
- KASZA G. 2011: Lakóhely és intézményválasztás. – Felsőoktatási Műhely 5. 3. pp. 41–59.
- KATONA P. 2013: A Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem marosvásárhelyi műszaki és humántudományok karának vonzásterülete. A vonzásterület dinamikai vizsgálata az expanzió tükrében. – Erdélyi Társadalom 11. 1. pp. 71–84.
- KISS J.–TAGAI G.–TELBISZ E. 2008: A szürkeállomány területi különbségei katedrán innen és túl. – Területi Statisztika 48. 3. pp. 315–333.
- KOZMA T. 1982: Az oktatási rendszer fejlesztésének eltérő területi lehetőségei Magyarországon. – Oktatókutató Intézet, Budapest. 110 p.
- KOZMA T. 1990: A felsőoktatás fejlesztése: Regionális megközelítés. – Oktatókutató Intézet, Budapest. 30 p.
- KOVÁCS F.–SIPOS GY.–MEZŐSI G.–MUCSI L. 2012: A Szegedi Tudományegyetem oktatási vonzáskörzetének értékelése a földrajzi és földtudományi képzés példáján. – Földrajzi Közlemények 136. 2. pp. 199–209.

- LADÁNYI A. 1989: Mennyiségi fejlődés és strukturális változások: a felsőoktatás útja a felszabadulás után. – Tankönyvkiadó Vállalat–Oktatáskutató Intézet, Budapest. 431 p.
- LADÁNYI A. 1992: A felsőoktatás mennyiségi fejlődésének nemzetközi tendenciái. – Felsőoktatási Koordinációs Iroda, Budapest. 176 p.
- M. CSÁSZÁR Zs. 2004: Magyarország oktatásföldrajza. – Pro Pannonia Kiadó alapítvány, Pécs. 189 p.
- M. CSÁSZÁR Zs.–NÉMETH J. 2006: Egyetem és régió – A Pécsi Tudományegyetem szerepe a Dél-Dunántúli régió felsőoktatásában. – Földrajzi Értesítő 55. 1-2. pp. 141–158.
- M. CSÁSZÁR Zs.–WÜSCHING Á. T. 2014: A Pécsi Tudományegyetem vonzáskörzetének változásai 2004 és 2013 között. – Modern Geográfia 9. 4. pp. 25–38.
- MEUSBURGER, P. 2015: Education, Geography of. In. WRIGHT, J. D. (szerk.): International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences, 2nd edition. Vol. 7. Elsevier, Heidelberg. pp. 165–171.
- NAGY A. 2015: Egyetemi városaink vonzáskörzetei. – A Földgömb 33. 10. p. 12. (<http://lechnerkozpont.hu/cikk/egyetemvarosok-vonzaskorzetei>)
- NEMES NAGY J. 1980a: A felsőoktatás területi kapcsolatai. – In. NEMES NAGY J. (szerk.): Tanulmányok a felsőoktatás köréből. Felsőoktatási Pedagógiai Kutatóközpont, Budapest. pp. 5–28.
- NEMES NAGY J. 1980b: A felsőfokú továbbtanulás területi és településtípusok közötti esélykülönbségei. – Területi Statisztika 30. 2. pp. 156–163.
- NEUWIRTH G. 1998: A felsőoktatásba felvettek megoszlása a középiskolák között. – Educatio 7. 1. pp. 181–183.
- POLÓNYI I. 2004: A hazai felsőoktatás demográfiai összefüggései a 21. század elején. – Felsőoktatási Kutatóintézet, Budapest. 34 p.
- POLÓNYI I. 2012: Honnan jönnek a hallgatók? – Educatio 21. 2. pp. 244–258.
- PUSZTAI G. 2009: A társadalmi tőke és az iskola: Kapcsolati erőforrások hatása az iskolai pályafutásra. – Oktatás és társadalom, 3. Új Mandátum Kiadó, Budapest. 271 p.
- RECHNITZER J. 2009: A felsőoktatás térszerkezetének változása és kapcsolata a regionális szerkezettel. – Educatio 18. 1. pp. 50–63.
- SÁ, C.–FLORAX, R. J. G. M.–RIETVELD, P. 2006: Does Accessibility to Higher Education Matter? Choice Behaviour of High School Graduates in the Netherlands. – Spatial Economic Analysis 1. 2. pp. 155–174.
- SPIESS, C. K.–WROHLICH, K. 2010: Does distance determine who attends a university in Germany? – Economics of Education Review 29. 3. pp. 470–479.
- SZABÓ A. 2010: Magyarország oktatási intézményhálózatának térbeli struktúrája a Horthy-korszakban. – PhD értekezés, PTE Földtudományok Doktori Iskola, Pécs. 133 p.
- TELBISZ E. 2006: A képzés és képzettség magyarországi térszerkezetének jellemzése számítástechnikai módszerekkel. – Diplomamunka, ELTE TTK, Regionális Földrajzi Tanszék, Budapest. 115 p.
- TEPERICS K. 2013: A Debreceni Egyetem területi kapcsolatai. – In. M. CSÁSZÁR Zs.–KURÁTH G.–MAYER L.–FARKAS Gy.–PÁLFI M. (szerk.): A felsőoktatás területi dimenziói, avagy oktatásföldrajzi vizsgálatok a hazai és a nemzetközi térben. PTE, Pécs. pp. 34–39.
- TEPERICS K.–DOROGI Z. 2014: Az egyetemek gazdasági és regionális hatásai. – Educatio 23. 3. pp. 451–461.
- TÓTH J.–PÉNZES I. 1971: Szeged oktatási-kulturális vonzása és idegenforgalma. – Földrajzi Értesítő 20. 1. pp. 51–62.
- VEROSZTA Zs. 2012: A regionalitás szerepe – a Közép-Magyarország régió példája. – In. HRUBOS I. (szerk.): Elefántcsonttoronyból világítótorony. Aula Kiadó, Budapest. pp. 105–132.

## **A MAGYAR FÖLDRAJZI FELSŐOKTATÁS ÁLLAPOTÁRÓL ÉS FEJLESZTÉSÉNEK JAVASOLT IRÁNYAIRÓL**

MEZŐSI GÁBOR

GEOGRAPHY IN HUNGARIAN HIGHER EDUCATION  
AND ITS DEVELOPMENT POSSIBILITIES

### **Abstract**

Concerning professional geographical and earth science education, the number of higher education applicants provides significant feedback for institutions of higher learning. This number has been decreasing significantly for nearly a decade. Other natural sciences have experienced similar dwindling interest, though the extent of the decrease in those fields is smaller. First world countries have to prepare for a 20% population decrease over the next decade, which is mainly attributed to demographic causes. We should consider how we have to act in order to further geographical and earth science education, to train professionals, and to provide professional development for these experts despite the falling number of applications. The study of earth sciences and their practical as well as marketable applications are too sharply separated from each other in Hungary. Employers, employees, and students, moreover, are similarly separated from each other in the present training-employment system, as individuals tend to be interested only in their own personal advancement. There seems to be no solution on the national level for compensating diminishing applications, but we argue for taking action in a number of different fields from market analysis through employee requirements to the renewal of earth science studies.

**Keywords:** Geographical higher education, B training, structural and content renewal

### **Bevezetés**

A földrajz helyzetéről sok elemzést hallhattunk az elmúlt évtizedekben. A legtöbb e területen dolgozó szakember elkötelezett, de a szakma biztonságos és méltó helyzetbe kerülése nincs megoldva. Csak irigykedve láthatjuk, hogy Nyugat-Európa országaiban vagy az USA nagyobb részében a geográfus tudás nagyon jó piaci pozíciókkal bír. Az oktatásban ez a szorított helyzet nemcsak a hazai geográfiára jellemző, más természettudományi területen sem ismeretlen. Általában, nemzetközi összehasonlításban azt látjuk, hogy Magyarországon visszaszorulóban van a felsőoktatás általános értéke. Egy ötven ország fajlagos adataira kiterjedő értéksorrend szerint Magyarország a lista utolsó harmadában található. A figyelembe vett szempontok: az erőforrások (a felsőoktatás kormányzati kiadásai, a kutatás-fejlesztés kiadásai stb.) 20%-os súllyal (itt Magyarország a 41.); a környezeti adottságok (stratégiai és szabályozási elemek, hallgatók és oktatók összetétele stb.) 20%-os súllyal (Magyarország ugyancsak a 41.); az üzleti világgal való együttműködés (nemzetköziesedési indikátorok, publikációk, weboldalak értékelése) 20%-os súllyal (Magyarország a 21.); a kimeneti oldal (kutatási eredmények, hallgatói jelentkezések, foglalkoztathatóság stb.) 40%-os súllyal (házánk a 31.) (Universitas 21, 2016).

Európában (gyakorlatilag világszerte) nem jellemző a hallgatói létszám olyan arányú csökkenése, mint Magyarországon. Svédországot, Lettországot és Romániát (az utóbbi kettő lassan visszaáll) kivéve minden országban növekedő, esetleg stagnáló adatokkal találkozunk (UNESCO, 2016 – <http://www.uis.unesco.org/Pages/default.aspx>). Németországban és Angliában az adatok 2010-től mutatnak törést, de ezek a növekedést csökkentették csak. Németországban több modellverzió is ismert a létszámok 2030-ig történő előrebecslésé-

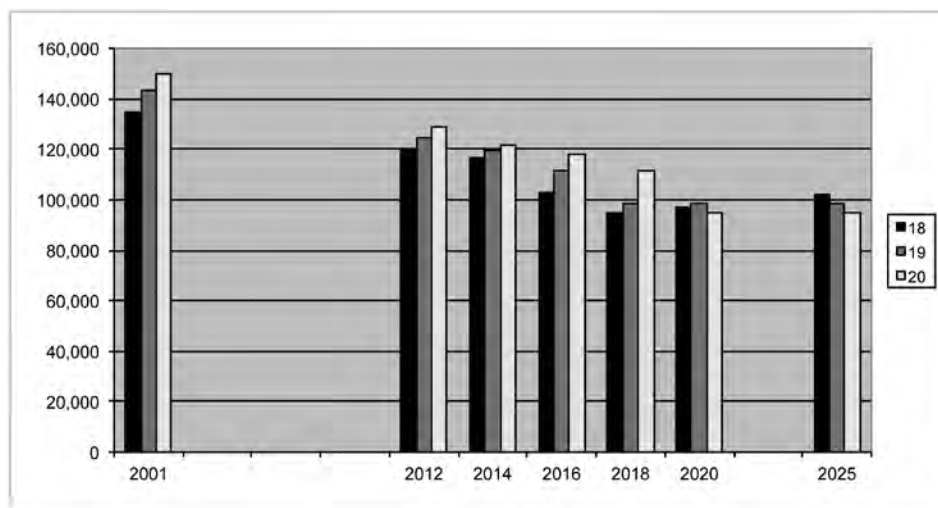


re. Ezek mindegyike csökkenést mutat a társadalmi-gazdasági szcenáriók függvényében. Magyarországon a jelentkezők számának ilyen alakulása más természettudományi szakon is jellemző, esetleg a csökkenés mértéke az, ami szemet szúrhat. Egyesek ezt a természettudományi szakma csökkent munkapiaci elismerésével indokolják, azaz igen szerény az ilyen tudással megszerzhető jövedelem, ahhoz képest, ami a feltételezett tudásra figyelemmel elfogadható.

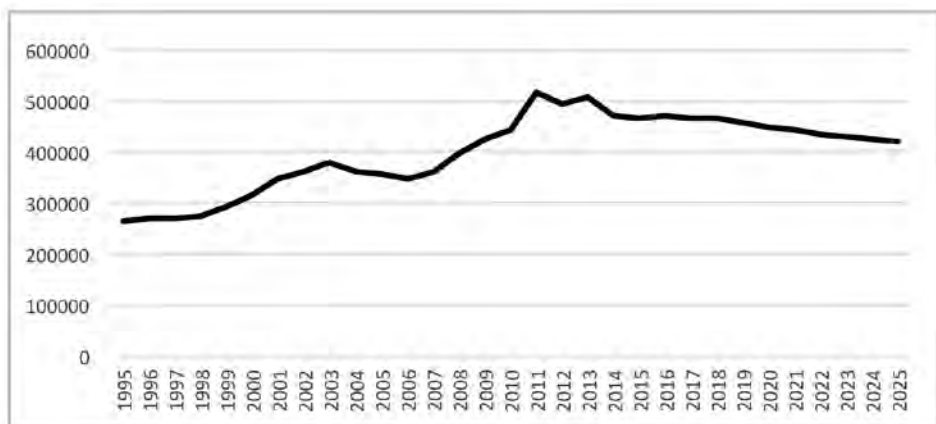
Magyarországon a létszámcsökkenést részben az érintett korosztályok létszámának csökkenésével magyarázzák.

A KSH adatai szerint a létszám ezekben a korcsoportokban valóban csökken, ennek mértéke 2010 és 2020 között mintegy 20%, de a változás/csökkenés nagy része már lejárt. Ezzel a teljes változás nem magyarázható (1. ábra). A hallgatói létszám Európa-szerte észlelt jelenlegi szerény növekedését vagy változatlanságát a beiskolázott hallgatók arányának növekedése biztosítja. Hosszabb távon ez biztosan nem tartható, a német, angol előrejelzések 2025-ig, 2030-ig a honi hallgatók számának kb. 15%-os csökkenését jelzik (2. ábra). A 2050-ig szóló hazai előrebecslés szerint a felsőoktatás szempontjából releváns korcsoportok csökkenése 2000-ról 2050-re majd 50%-os, de a 2015-os szint utáni évtizedekre már csak -10%-kal becsülhető (POLÓNYI I. 2004). Az ezt az adatot részben érthetővé tevő hatékonysági és minőségi problémák az intézményekben nagyszámú lemorzsolódásként és ki-, illetve lemaradásként ismertek.

Mások a külföldön továbbtanulók számának növekedésével magyarázzák a helyi hallgatói létszámok csökkenését. A külföldön tanulók száma – jellemzően Nagy-Britanniában, Németországban – valóban növekszik, de ez nem magyarázza a főként a kibocsátó országokban jelentkező szám csökkenését. Ezzel egyidejűleg a honi érettségizők száma csak kissé csökkent, ami az országonként változó felvételi szabályok miatt kissé bizonytalanul válhat. A fogyatkozó létszámban jelentősebb szerepet játszhatott a csökkenő állami támogatás. Az European Commission (2014) részletesen elemezte a GDP alapján a felsőoktatásra fordított támogatás és a hallgatói létszám viszonyát. Különböző okok miatt több országban is megfigyelhető a támogatáscsökkentés, de Magyarországon ez jelentősen meghaladta az időszakra vonatkozóan a hallgatói létszám fogyatkozását (amit a csökken-



1. ábra A 18–20 évesek száma a magyar népességben, 2001–2025. Forrás: KSH  
Figure 1 Number of the 18–20-year-old in Hungarian population from 2001 to 2025. Source: KSH



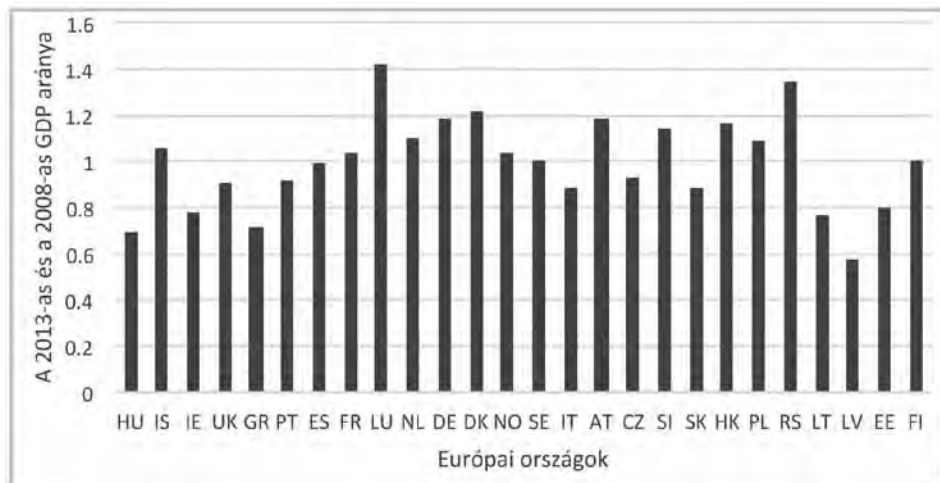
2. ábra Az induló hallgatói létszám becsült változása 1993–2025 között Németországban.

Forrás: KMK 2012, Statistisches Bundesamt, 2014

Figure 2 Estimated number of starting undergraduate number changes in Germany from 1993 to 2025.

Source: KMK 2012, Statistisches Bundesamt, 2014

tés egyik okaként indokoltak). És nem beszélünk magyar viszonyok esetén a méltánytalan dolgozói javadalmazásról vagy az intézetek pénziány miatti működési gondjairól (3. ábra). Az ezzel kapcsolatos magyar állami reakció az, hogy a dolgozók javadalmazása jelentősen magasabb az átlagjövedelmekhez képest, amit lehet így is számítani, de ez sem az infrastruktúrát nem érinti, sem pedig a minőségi, valóban piac-érzékeny oktatást nem támogatja. Így nehéz olyan céloknak megfelelni, hogy egy-két intézmény kerüljön be a megjelölt felsőoktatási rangsor 200-as listájába (ma ebben a listában inkább a 400 feletti helyezések ismertek). Ilyen kondíciók mellett a tervezett teljesítményalapú finanszírozás felé történő elmozdulás is inkább csak jámbor szándék.



3. ábra Intézményi kiadások állami támogatásának változása 2008-ról 2013-re.

Forrás: <http://www.eua.be/publicfundingobservatory>, EC 2013

Figure 3 Subsidy changes of institutional expenses from 2008 to 2013.

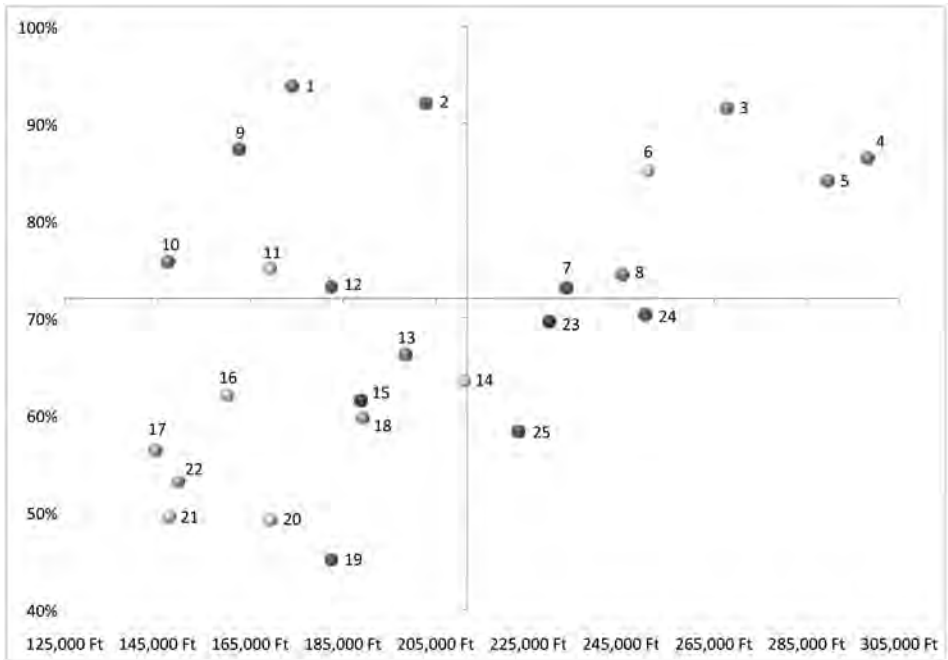
Source: <http://www.eua.be/publicfundingobservatory>, EC 2013

## A hazai földrajzi képzés hosszú távú változásai – létszám és forrás minden áron

Az elmúlt évtizedek földrajzi oktatásfejlesztésben kétségkívül a 1992-ben elfogadott és sok intézményben bevezetett professzionális geográfusképzés volt a határkő. Ez meg kívánt felelni a más természettudományi területeken is ismert tanárképzés melletti – már Magyarországon is látszott – szakember-igénynek. A megvalósításhoz szakmailag adaptálhatóknak látszottak az európai példák (Nyugat-Németországban pl. 1971-től folyt ilyen képzés – sikerrel). Az intézmények az évezred első évtizedének – 2005/2006-ban tetőzött – magas létszámaira építették ki kapacitásaikat, 2010–2012 óta azonban már egyértelműen változáskezeléssel (időnként válságkezeléssel) kellett (volna) foglalkozniuk. A cél elsősorban a finanszírozás biztosítása volt, a minőségi/alkalmazhatósági kérdések alig fogalmazódtak meg. A stabilitást a minél több állami finanszírozású hallgató begyűjtése biztosította, mert ez jelentette a pénzügyi támogatást (a különböző intézményi szinteken pedig egyfajta rangot adott). A kézenfekvő, de ritkán vitatott kérdés, hogy hasznosság szempontjából szükséges-e elmozdulni a professzionális és a tanárképzés irányában. A 4. ábra a diplomák értékét aszerint elemzi, hogy a kezdő szakemberek milyen jövedelemre számíthatnak és milyen arányban végeznek a végzettségüknek megfelelő munkát. Jelentős eltérés valószínűsíthető az intézmények által fontosnak tartott, átadott tudás és a munkapiaci szereplők által várt készségek/tudás között. Az utóbbinak erősen piacképesnek, rugalmasnak és megalapozottnak kell lennie és ennek a két megközelítésnek az eltérése a gondok talán legfontosabb forrása. Ez a szemléletbeli eltérés függetlenül igaz az eltérő társadalmi beágyazottságból érkező vagy eltérő célokat követő hallgatói közösségek esetében is (Educatio, 2015; NYÜSTI–VEROSZTA 2015).

A földrajz oldaláról többnyire számszerűen is mérhető problémát okoz a szakma rossz definiálása, a megfelelő munkapiaci elvárás pontos megfogalmazása, illetve a hasznosítható tudás szűkössége, a minőségbiztosítás esetlegessége. Ezek együttes elemzésével lehet megbecsülni a geográfus B- (és M-) oktatás jelenlegi állapotát és körvonalazni a továbblépés lehetőségeit, indokait, súlypontjait és irányát. A képzésben más tudományterületen is olykor megfigyelhető hatékonysági és minőségi problémák ismertek, amelyek gyakran számszerűsíthetők is. Ilyen például a nagyszámú szakirány, az oktatás elaprózottsága. A földrajzosoknál már a B-szinten 6–14 különböző szakirány/specializáció létezik (ez nem hatékony oktatásra utal; a megoldásra az intézményi portfólió alakításával lehetne választ adni). Ilyen sokszínű oktatáshoz vélhetően nem áll rendelkezésre a megfelelő létszámú és minőségű oktatói gárda, ami gyakran minőségi gondokat is felvet. A 250–300 B-s hallgatót persze lehet így is képezni, de annak hatékonysága legalábbis kérdéses. A jelenlegi támogatások szerint ugyanis 12–14 kredit vagy hallgató kellhet egy állás „kitermeléséhez”. Ezzel párhuzamosan jelentkezik az erős lemorzsolódási és lemaradási arány. Itt a majd később bemutatott nyugat-európai adatokkal való összehasonlításban érdekes következtetés vonható le. Ott is van ilyen arány, országonként, oktatási cél szerint más: valahol 10–30% közötti. Mondhatnánk, a szakmában rendben vagyunk, mert azért az egyetemre bekerülők 30–40%-a eljut a végzésig. De ez gyakran a minőséget feladó képzéssel sikerül csak, a hallgatók nagy része (kb. a fele) már a B-szinten kimarad a rendszerből.

A magyar felsőoktatásban és különösen a meginduló professzionális geográfusképzésben – az állami szándékkal összhangban – jellemző volt a felvételi létszám jelentős növelése, a szándék ugyanis – EU-s és hazai szinten is – a diplomások számának növelése volt, amit a földrajz-geográfus hallgatókat képző intézmények az oktatói létszám – jelenleg már nem nagyon tartható – bővítésével oldottak meg. A geográfusképzésnek azonban



4. ábra A diplomák ellenében remélhető jövedelem és az intézményekben tanultt illeszkedése az munkapiaci elvárásokhoz (25 kiválasztott munkakör). (NYÜSTI SZ.–VEROSZTA Zs. 2015).  
 – 1 – gyógypedagógia; 2 – ápolás és betegellátás; 3 – programtervező informatikus; 4 – villamosmérnök;  
 5 – gépészmérnök; 6 – igazgatásszervező; 7 – kereskedelem és marketing; 8 – műszaki menedzser;  
 9 – egészségügyi gondozás és prevenció; 10 – tanító; 11 – matematika; 12 – gazdálkodás és menedzsment;  
 13 – környezetmérnök; 14 – nemzetközi igazgatás; 15 – kommunikáció; 16 – biológia; 17 – magyar;  
 18 – andragógia; 19 – turizmus-vendéglátás; 20 – környezettan; 21 – földrajz; 22 – történelem; 23 – nemzetközi tanulmányok;  
 24 – pénzügy és számvitel, 25 – igazságügyi igazgatás  
 Forrás: DPR- adatbázis, Oktatási Hivatal 2014

Figure 4 Expected income based on degree and study content – labor market needs differences (25 selected jobs) (NYÜSTI, SZ.–VEROSZTA, Zs. 2015). – 1 – special needs education; 2 – nursing and patient care;  
 3 – software engineer; 4 – electrical engineer; 5 – mechanical engineer; 6 – administration manager;  
 7 – trade and marketing; 8 – technical manager; 9 – health care and prevention;  
 10 – primary school teacher; 11 – mathematics; 12 – economy and management; 13 – environmental engineer;  
 14 – international administration; 15 – communication; 16 – biology;  
 17 – Hungarian grammar and literature; 18 – adult education; 19 – tourism and catering; 20 – environmental studies;  
 21 – geography; 22 – history; 23 – international studies; 24 – finance and accounting; 25 – administration of justice  
 Source: DPR Database, National Education Office, 2014

magyar területen – a gazdaság fejlettségi szintjének megfelelően – komoly korlátai voltak; az ezzel kapcsolatos, majd 20 éve megkezdett elemzéseket az intézmények nem zárták le és a megfelelő következtetéseket nem vonták le. Az érdekltség a létszám minden áron történő növelése felé tartott, ami minőségi gondokat is felvetett. Az erre kapott válaszok: néhány, jól eladható irányt kivéve szűkös a munkapiaci kínálat; a szakirányú foglalkoztatás; a piac nem ismeri el megfelelően ezt a szakmát. Néhány irányt kivéve (korábban főként a regionális fejlesztés, ma inkább a geoinformatika) az adatok gyenge álláslehetőségeket jeleztek (GALASI P.–VARGA J. 2006). Az intézmények által az új szak (20 éves) bevezetéséhez a nem végigvitt marketingtevékenység és innen a felvevőpiac nagyságának hibás számítása okozta többek közt a ma is jelentkező gondokat. Azt is sejthető volt, hogy a kibocsátott professzionális létszámnak csak egy része számára van az adott gazdasági helyzetben reális munkafeltétel. Kétségtelenül az induláshoz képest más helyzetben van

a szakma; ez egyáltalán nem optimális helyzet, amit az igen gyenge hallgatói mobilitás még rögzít is Magyarországon. Tipikus helyzet például Budapest és a vidék viszonya, ahol a valós képzési szükségletet egy intézmény is le tudná fedni (tanári területen is), vagy a pénzügyi források régióként eltérő elérhetősége – de még e versenyek mellett is sok közös feladat lenne.

A B- (és M-) szintű földrajzi képzés értékelésekor – figyelemmel persze a sok szempontra is – lényegében eltérő szemléletmódokkal találkozunk, ami a közös fellépést erősen nehezítő konfliktuspont. A kérdés egyfelől az, hogy ki, hogyan, milyen módszerrel méri a geográfus szakma, azaz a végzettség minőségét. Vagyis, mi az a kompetencia-gyűjtemény, ami alapján minősíthető egy-egy teljesítmény. Itt távolról sem csak szakmai kérdéstről van szó, arról, hogy milyen minimális szakismerettel kell rendelkeznie egy hallgatónak, hanem a KKK-ban is rögzített kompetenciákról. A probléma itt az, hogy a munkatársak is gyakran a minőséget a szakmai ismeretek meglétével mérik. Más országokban is ismert ez a megközelítés, Németországban például földrajzi bázis tudáskönyv használatos. Másképp kezelik ezt a kérdést azonban a munkaadók. Ott a mérés nem a szakmai ismeretek súlyára, hanem inkább a geográfiai kompetenciák ismeretére, azok alkalmazni tudására vonatkozik. A hozzáállás érthető, a munkapiaci körülmények értékesíthető tudást kívánnak meg.

Ez azzal szembeesíthet bennünket, hogy más tudáselemek szerepelnek a geográfus szakma eltérő szemszögű értékelésében. Ha a szűkebb szakma felől tekintem a helyzetet, a geográfusok magismerete a természeti és társadalmi jelenségek elemzése az ember és környezet viszonyában. Ez a tér-, időbeli, és a természeti-társadalmi irányból integrált megközelítést alkalmazó, sajátos földrajzi szemlélet teszi értékessé a geográfus tudást. De az is látszik ebből, hogy eltérően fogalmazódik meg a geográfus szakképzettsége, a potenciális szereplők más-más tartalmat és fontosságot adnak ennek.

A vizsgálatok során a szereplők közül minimum három oldal gyakran eltérő értelmezési és fontossági sorrendet használ (és ezúttal a hallgatói oldalt nem is vizsgáljuk). A három figyelembe vett irányt most a munkaadó, a képző és a döntéshozó képviseli. A *munkaadók* szempontjából a legfontosabb kérdések közé tartozik, hogy a leendő munkatárs tudja-e használni a tudását a cég érdekében, illetve hogy ismeretei milyen fejlesztési lehetőségeket hordoznak. Más szempontból nézve: a munkához szükséges-e ilyen ismeret, illetve alkalmazása tekinthető-e befektetésnek. A felsőoktatás *képzést nyújtó* szakembereit eminensen az foglalkoztatja, hogy lesz-e érdeklődés a meghirdetett képzés iránt (így lesz-e munkájuk) és az mennyire egységes, nívós szakmai tudást ad. Így a kérdés úgy tehető fel, hogy lesz-e elég hallgató, illetve teljes, komplett tudásanyagot ad-e a képzés. Az olykor politikai (és nem szakpolitikai) irányú *döntéshozók* arra a kérdésre összpontosítanak, hogy hasznos-e ez a képzés, diplomásként ezzel el tudnak-e helyezkedni. Az elemzés ez utóbbi kérdést kísérel meg körbejárni, ami érinti például a képzést nyújtók, illetve a munkaadók felvetéseit is.

A geográfus szakképzettség – nem a volt szocialista országokban – elfogadott és elismert szakma. Az országok jelentős részében azonban a szakgeográfus álláshelyekre nem írnak ki pályázatot, jelezve, hogy ennek releváns piaca igen szerény. Ugyanakkor azokkal a kompetenciákkal, amelyek a geográfiát jellemzik, több álláshely betölthető, azaz a geográfus tudásra szükség van. Magyarországon abban a kettősségben tipródunk, hogy kb. sejtjük, mi lenne egy szakképzett geográfus feladata (a „kutatói” gondolkodás), de nehezen dolgozzuk fel, hogy meglehetősen szerény a munkaadók által elvárt szakmai feladat („alkalmazói” gondolkodás). Azok az álláshelyek, amelyek betöltését a geográfus kompetencia lehetővé teszi, nehezen számszerűsíthetők, gyakran túlbecsültek, de ennek a munkának van más országokban is realitása és valós munkapiaca.

## Eredmények

Ha kérdést az utóbb is megfogalmazottak szerint tesszük fel, akkor arra kell választ adni, hogy van-e elegendő jelentkező erre a szakra, továbbá, hogy a friss diplomások végzettségükkel el tudnak-e helyezkedni. A döntéshozónak, a munkaadónak és a hallgatónak is fontos eldöntenie, hogy hasznos és piacképes-e (a képzést nyújtók számára fontos-e) ez a tudás. A leendő hallgatók motivációjáról sok tanulmány ismert, a motivációval rendelkező hallgatóknál a szakmai munka, a fejlődési lehetőség a mérvadó (KEMBER, D. 2016).

Az egyik lényeges kérdés az, hogy van-e, illetve látszik-e elég hallgató a rendszerben. Ezt két szempontból közelíthetjük meg:

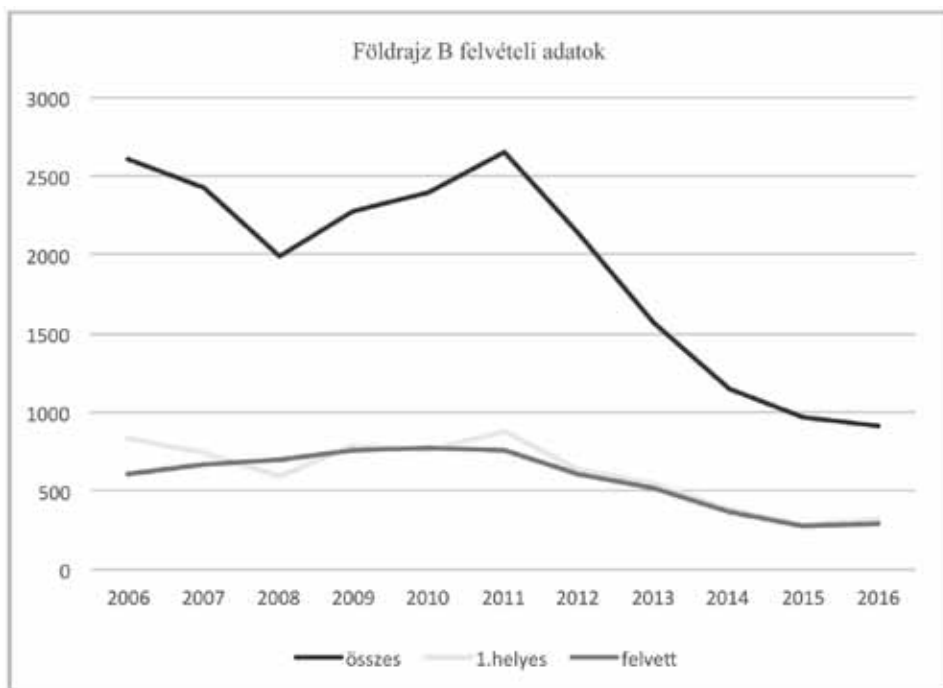
- a) elemezhetjük a jelenlegi felvételi helyzetet és
- b) vizsgálhatjuk a potenciális hallgatói létszám alakulását, valamint ezzel összefüggésben elemezhetjük a hallgatói létszám esetleges megtartásának, pótlásának lehetőségeit.

A létszám alakulását 2006-tól, a B-képzés elindulása óta eltelt időben vizsgáljuk (5. ábra). A különböző típusú felvételi adatok összecsengenek, általában látszik a létszámváltozás sérülékenysége, például jól magyarázható a 2008. évi negatív és a 2011. évi pozitív kilengés. Ezzel együtt a 2006–2010-es évek átlagához képest mára 50–70%-os az összes jelentkező számának visszaesése, ami az utóbbi 5 évben nagyon határozott csökkenő trendet mutat minden intézménynél. Vannak eltérések, de ezt a trendet nem írják felül. Az első jelentkezők és felvettek számát illetően leginkább az látszik, hogy nincs több jelentkező, akiből választani lehetne. Olykor és helyenként a felvettek száma (3. adatsor) meghaladja az első helyen jelentkezők számát. A TTK-s jelentkezések és a felvettek száma más szakokon is – néhány pozitív és negatív kivétellel – csökken, de a mérték ennek kb. fele. A negatív kivétel a megszűnés határára került környezetben, a pozitív pedig lényegesen lassabb ütemben a kémia.

A geográfus szakon végzetteknek a már ismert munkakörökben (pl. geoinformatika, területfejlesztés) van reális esélyük szakmailag releváns álláshely betöltésére. Ez leginkább arra ösztökélhet minket, hogy tartalmilag is átdolgozott tematikát állítsunk elő, mert a jelenlegi szétaprózott képzés marketingje nehezen hozhat eredményt.

Az 5. ábra a jelenlegi helyzetet a felvett hallgatók létszáma oldaláról jelzi, ehhez az érdekeltek álláspontján túl természetes kérdés, hogy a potenciális hallgatói létszám milyen tendenciát mutat, van-e itt „tartalék”. Költségtérítéses formára honi forrásból lényegében egyik felvételi típusban sincs jelentkező, azaz ez „tartalékként” kimerült. Tartalék lehet néhány intézményben a levelező képzés; létét a még működő, államilag támogatott forma tartja fenn, ami a minőség elértéktelenedését hordozhatja (kb. harmadnyi órában és fele összegért a szakmában nagyon korlátozottan használható diplomát adunk). Az intézményenkénti idősorok is ezt a korlátot mutatják (MEZŐSI G. 2015). Potenciális létszámforrásként adhat némi biztonságot az érintett intézményeknek a földtudományi képzés, de ez is 30–50%-os csökkenő pálya után stabilizálódott. A környezetben/mérnök-képzések nem jelentek valós tartalékokat, létszámuk trendje többnyire a földrajznál is kedvezőtlenebb. A szűkös létszámot jelzi, hogy néhány évben a felvettek száma jelentősen meghaladta az 1. helyen jelentkezők számát (aminek lényegében nem volt igazi háttere). A képzés az ELTE-t, az SZTE-t és a ME-et kivéve lényegében megszűnt.

A tanárképzés rendkívül sokszínű volt. A kavalkád az osztatlan képzés bevezetésével egyszerűsödött, a hallgatók pénzügyi támogatásával növekedett a létszám. Ma nagy a levelező hallgatók részesedése a képzésből (ami további felezését jelenti a kapcsolódó pénzügyi támogatásnak). A hallgatók gyakorlatilag csak állami támogatással tanulnak.



5. ábra Összegezett adatsorok szerinti összes/első helyes/felvett hallgatók számának alakulása 2006–2016 között (a 2016-ban felvett hallgatók száma 296). Forrás: www.felvi.hu

Figure 5 Changes in the number of total/first place/admitted students based on cumulative data (number of students admitted in 2016 is 296). Source: www.felvi.hu

A képzésre az intézmények önálló egységeket szerveztek. A kérdés mégis az: jelent-e ez tartalékot a földrajzi képzés munkájához? Az megbecsülhető, hogy a jelenlegi tanárlétszám megtartásához kb. 50 végzett/év kapacitás kell (nem számolva az elmúlt évtizedek sok száz, földrajzi munka nélkül álló tanárával). Az 1. táblázatban bemutatott adatok azt jelzik, hogy a tanárképzésben van tartalék, de nem pótolja az elveszett helyeket, ugyanakkor konfliktusforrást hordoz (pl. egy-két intézmény működése biztosíthatná a szükséges létszámot).

A másik kérdésre nehezebb pontos választ adni, ugyanis (pl. pályakövetési) adatok híján nem lehet hiteles képet adni arról, hogy a végzettek milyen arányban tudnak a szakmában elhelyezkedni. A becslést az is nehezíti, hogy az alapszintű geográfia is épp integritásával különül el sok más szaktól. Nem beszélünk most a professzionális geográfusok szűkebb halmazáról. Mint arról korábban már volt szó, a kisebb egykori hallgatói csoportokat érintő, de összességében hiányos pályakövetés eddigi tapasztalatai szakirányonként nagyon eltérő lehetőségeket mutattak a végzetteknek. A munkapiaci pozíciót nem segítette, hogy a nem tanári földrajz szak bevezetése csak részleges volt (a megadott okok miatt), a munkakör pontos definiálása, bevezetése nem zárult le, így a végzettek csak a már említett szűkebb körben találtak reális esélyt szakmailag releváns munkakör betöltésére. Ez leginkább arra ösztökélhet minket, hogy tartalmilag átdolgozott tematikát állítsunk elő, mert a jelenlegi szétaprózott képzés marketingje nehezen hozhat eredményt. Itt áruklodó a 4. ábra, amely szerint a végzett geográfusok felsőoktatási tanulmányai csak szerényen kapcsolódnak a munkapiacon támasztott szakmai hívásokhoz. Mentség, hogy láthatóan más integrált ismeretek is ebbe csoportba tartoznak, de feladat lehet a hallgatók ilyen tartalmú tájékoztatása.

Első helyen jelentkezők száma a földrajztanári szakokon  
Number of students who applied to Geography teacher training in the first place

	2011 M/T-D	2012 M/T-D	2013 O/M5/M2-3	2014 O/M5/M2-3	2015 O/M5/M2-3	2016 O/M5/M2-3
DE	2/5	1/1	17/8/4	19/4/3	8/9/9	24/5/10
EKF	1/37	3/18	18/-/14	12/9/18	10/6/21	14/4/14
ELTE	–	–	–	63/–	71/–	78/15/1
ME	–	1/2	5/0/0	3/5/3	9/1/2	7/1/0
NYF	0/5	0/17	0/4/0	na	13/4/13	22/15/14
NYME	na	1/12	6/0/10	6/4/14	9/2/17	19/6/19
PTE	1/9	4/9	19/0/1	24/1/3	24/7/4	40/3/1
SZTE	5/19	3/12	17/4/6	18/1/8	26/14/10	38/15/19
Bér jellegű indulószám			42	72	83	121

Nem ismert, hogy tanárok egy vagy mindkét egységénél lettek nyilvántartva; a 2–3 éves képzések állami finanszírozottak; O – osztatlan képzés; M5 – B és M 5 éves képzés; M2-3 – 2–3 éves képzések It is unknown whether teachers are recorded in a single training programme or in both of their majors; two- or three-year-long trainings are subsidized trainings; O (U) – undivided training; M5 – B and M five-year-long training; M2-3 – two- or three-year-long trainings  
*Forrás/Source:* www.felvi.hu

A hallgatók még további okok miatt is kikerülhetnek a képzési rendszerből. Magyarországon a német vagy angol nyelvterülethez hasonlóan sikerült a geográfus szakmát elindítani, de szemben azokkal, nem sikerült jól megalapozni. Az 1992-ben elindult képzést csak az első néhány évben tekintette a „szakma” feladatának, hogy azt a munkapiacra megismertesse, utána minden intézmény a forráshozó létszámadatokra összpontosított. A magyarizat hiánya miatt a munkapiac nem is értette, hogy miért kellene neki például a geográfus felé és nem a turizmus-vendéglátás, az ökológus, a környezetmérnök, a tájtervező vagy a településmérnök stb. felé fordulnia. A munkatársak jó része érezte ezt a hiátust és minden segítséget megadott a hallgatók sikeres elhelyezkedéséért. Ez a nem pontosan meghatározott kimenet is okozhatta, hogy hallgatók egy része megragadható cél, álláshely hiányában a rendszerből kiesett, illetve a képzése elhúzódtott. Nem értették meg a képzés célját, a szakma elsajátításának módszertanát, az ismeretek hasznosíthatóságát. A lemorzsolódás, illetve a képzésből való kiesés egyik oka a beérkező, gyengébben felkészült és kevésbé motivált hallgatók nagyobb aránya is lehetett.

A kimaradó, illetve lemorzsolódó létszámokkal kapcsolatban érthetően diszkréten járnak el az intézmények. Ezért óvatosan lehet csak fogalmazni, figyelemmel a szerény merítési bázisra is. A földrajzban főként nem szakmai okok miatt buknak ki a hallgatók (mint pl. az informatikában, ahol 60–80%-os az első évi lemorzsolódás). A földrajzos hallgatóknál ez az arány kb. 40–60% a B teljes idejére. Kb. 15–20%-uk kimarad a képzésből (vagy el sem kezd, noha felvették), vagy (kb. a fele) kilép a rendszerből (mert bukások miatt pl. fizető státuszba kerül át, amit nem vállal – régen újra tudta kezdeni), kb. 5%-uk szakot vált, kb. negyedük nyelvvizsga hiányában nem kap diplomát. Gyakran éri a képzést az a vád, hogy túldimenzionált, túl nagy létszámokat vállal, amikor kicsi a remény a létszám munkapiaci betöltésére, illetve hiányzik a szakemberszükséglet hozzávetőleges becslése.



## Megoldási javaslatok

A nem kedvező helyzet arra sarkallhat bennünket, hogy a felsőoktatásban folyó földrajzi képzést olyan irányba fordítsuk, ami a hallgatónak biztosabb álláslehetőséget, a munkaadónak alkalmazni érdemes szakembereket biztosíthat, a szakma fejlesztésének pedig frissült lendületet adhat. Ma az elmúlt évtizedek szakmai-pedagógiai-módszertani-munkapiaci változásainak, eredményeinek alkalmazása helyett a intézmények felől a sopánkodás, a lobbizás vagy a jobb helyzetre (a mostani állapotban reménytelennek tűnő) várakozás jellemző. Elismerve, hogy e panaszok alapjai gyakran jogosak, a javaslat mégis a képzési forma, a tartalom, az alkalmazott technika stratégiailag egységesebb frissítése irányába fogalmaz meg elképzeléseket.

### *Az oktatás tartalmi kérdései*

- a) A földrajz tantárgy, illetve szakma magismerete. A földrajz magterületét az ember és környezete kapcsolatának vizsgálata jelzi. A természeti és társadalmi jelenségek elemzését a tér, az idő és a területiség kulcsfogalmak mentén végzi, ahol az integrált megközelítés, valamint a méretarány is kiemelt szerepet kap. Elvárható, hogy ezt a tudást és integrált szemléletet a hallgatók használni tudják.
- b) A szak pontos pozícionálása nem csak a helyzet megállapításához, hanem a továbblépéshez is alapvető feladat. Ehhez közzgazda szakemberek bevonása indokolt.
- c) A képzéshez, annak minőségbiztosításához egyfajta szabványt, tartalmi protokollt kell előállítani. Itt nem a német, holland nyelvterületre jellemző szigorú bázisismeret meghatározásáról lenne szó, de elő kell állítani egyfajta keretet, amely azokat a szakmai kompetenciákat rögzíti, amelyeket a geográfus szakma megkíván.
- d) Mi a földrajzi tudás? A képzés során tipikus, hogy a legtöbb intézmény – hivatkozva tradícióira – a hagyományos, „szokásos”, klasszikusnak tekinthető képzési tartalmakat kívánta átadni. A „mag”-részbe sorolható törzsismereteken kívül emiatt már a képzés első szakaszában igen szétaprózott az oktatási terv. Nem geográfust, illetve földrajz B-t tanítunk most sem, hanem a specializációkat erőltetjük, de ezekkel nehezen megnyerhető munkapiaci versenybe futunk a más, jól bejártott 3 éves szakokkal folyó versenyben (pl. turizmus-vendéglátás). Az tűnik hasznosnak, ha az oktatásban nem csak a tradicionális képzést folytatjuk, hanem az olyan kurzusokat is, amelyek a geográfiai technikák alkalmazását és a szakma szemléletét is biztosítják.
- e) Újabb oktatási módszerek és technikák alkalmazása szükséges, amelyek leginkább a tananyaghoz való rugalmasabb hozzáférést, az oktatás rugalmasabb kereteit kívánják. Ehhez segíthet az eddig Magyarországon nem nagyon sikeres, de sok (nem magyar nyelvű) rendelkezésre álló e-learninges módszer (pl. Webgeo), illetve anyag használata, általában a digitális technika erősítése.

### *Az oktatás szerkezeti kérdései*

- a) Az oktatás szerkezetileg a B-n jellemzően ortodox rendszerben zajlik (ágazati és regionális témák köré csoportosítva). Nagyon szerény még az M-en is az olyan intézmény, amely integrált rendszert (elméleti és alkalmazott részekre bontva) használ. Mindkettő alkalmazására sok példa van külföldön, a gyengeséget esetünkben a kiválasztott tárgyak rendszere adja. Egy piramis-modell felső harmadában elvileg

azok a tárgyak találhatók, amelyek általános áttekintést adnak, és ahogy haladunk az alsó oldal felé, egyre speciálisabb és kisebb területet átfogó tárgyakhoz jutunk. Ennek inkább az M-en van a helye. A gond az, hogy kínált kurzusaink szerkezete, tartalma a hagyományokon és a rendelkezésre álló humán erőforráson alapul. Az ezek alapján összeállított kurzusok az általános és speciális témákról ennek megfelelően alkotnak rendszert és nem a szakmai logika szabályai szerint. Így szakmailag kompakt rendszer nehezen áll össze.

- b) A B (és M) szerkezet közül, ha a hallgató megtartása a cél, akkor célszerű az elméleti (ez a hallgatók kisebb részét érintheti, akik biztos a specializáció mentén M ismeret felé mennek) és *gyakorlati* specializáció felé mozdulni (őket B-vel munkába lehet állítani).
- c) Ez a megközelítés kevesebb vagy nulla specializációt jelentene B-n, ahol célszerű az általános szakmai feladatra koncentrálni és a specializációkhoz kapcsolt, az indításkor, 20 éve logikusan használt, mára helyenként kétségessé váló hívószavakat módosítani. Ezzel együtt persze érthető a munkatársak törekvése a szűkebb tudományterületek felé, hiszen ott az oktatás talán hatékonyabban végezhető és könnyebb szakmai eredményt felmutatni.

### *A geográfus potenciális munkapiacának kérdései*

Ez a kérdéskör a leginkább munkabefektetést igénylő eleme a geográfusképzés szakmai megerősítésének. Minden képzési és döntéshozó szereplő érti ennek fontosságát, de a kérdések nagy része nem oldható meg külső szakemberek segítségével nélkül. A reális (szakmai) munkalehetőség számosságának megállapításához, a piac geográfus-felvevőképességének igényes számításához (pl. közgazdász) szakember bevonása indokolt. Jelentős befolyást kell engedni a (munkaerő)piacnak a jelentkezők számának meghatározásában is.

- a) A piacelemzés kiemelt fontosságú eleme ennek a kérdésnek (voltak kezdeményezések pl. a PTE részéről), itt szakemberek bevonása indokolt.
- b) A munkaadók (pénzügyi szempontból is érthetően) valós munkapiaci tapasztalatot várnak a pályázóktól. Ez például a tanulmányok alatt („szemi” duális) vagy (célorientált) külföldi részképzés keretében is elérhető. A világos munkaadói, hallgatói és döntéshozói szándékokra egyrészt a valós munkapiaci elvárások felé történő határozott elmozdulás (beleértve a szakmai kutatás piacát is), másrészt a valós munkaadói kapcsolatok erősítése lehet a válasz. A munkaadói kapcsolat erősítése nem csak megkönnyíti a munkaadók piaccal kapcsolatos döntéseinek megértését, de könnyebben szembesül vele a képzésben résztvevő is, hogy itt nem annyira a tudósképzés a kulcselem, hanem – figyelemmel a tudás alapú gazdaság logikájára – inkább a tudás gyakorlati alkalmazása kívánatos.
- c) A munkapiac elemzésének igen lényeges feladata a végzettek pályakövetése. Ennek megfelelő közegben történő adatgyűjtése sok szereplő számára kulcsfontosságú kérdéseket tisztázhat. A módszerrel kapcsolatos gondokat a következő pontban foglaljuk össze.

### *A hallgatói támogatás*

- a) A képzők és hallgatók számára is lényeges szempont a képzésben elinduló hallgatók megtartása. Ennek nem a minőség további csökkentése felől kell megvalósulnia, hanem az elkötelezett hallgatóknak kell olyan lehetőséget biztosítani, amellyel sikeresen tudnak szerepelni a munkaerőpiacon és addigi tanulmányaik sem vesz-

nek kárba. Ez azt feltételezi, hogy a hallgatóknak lehetőséget kell kapniuk, amellyel a földrajz egy-egy jól meghatározott piacképes részét alkalmazni képesek, amiért a geográfusok jelentős része álláslehetőséget kap (pl. adat-térkép összekapcsolása, terepi és labormérési technikák és azok szabványba illesztése). Ehhez új, egyszerűbb, mobilabb oktatási szerkezetre és tartalomra lenne szükség (lásd a 2. pont anyagát). Külön kérdéskör lehet a hallgatók számára a professzionális hálózati rendszer kiépítésének segítése, a geográfus karrierlehetőségeinek felvázolása a kicsitől a nagy léptékű geográfus üzletekig, a piacelemzéstől a nonprofit foglalkozásokig (SOLEM, M. et al. 2013).

- b) A hallgatói támogatást nyújtók és a képzést biztosítók számára is fontos információ lehet a végzettek pályakövetése (KISS L. 2009). Ez a munkaadók és a politikai döntéshozók számára is fontos kérdés. A DPR (diplomás pályakövetési rendszer) eredményeivel többnyire elégedett, a helyüket megtaláló hallgatók képét rajzolják fel az intézmények (VEROSZTA Zs. 2015). Mondhatni, működik a rendszer, de választ a végzetteknek mindössze néhány %-a ad. Ez az érték a nagy tudományterületre vonatkozó mérés eredménye szerint is nagyon eltérő, és még a legjobb válaszadási arányt (> 10%) felmutató SZTE esetén is igen nagy szórású. Ilyen típusú adattal a földrajz/geográfus szakra vonatkozóan nem, csak töredékes részinformációkkal rendelkezünk. A saját szakmán belül ismerünk olyan irányokat, specializációkat, ahol például a régióban szinte semmi esély a szakirányú foglalkozásra, ugyanakkor más irányokban, esetleg más régióban az elhelyezkedés illeszkedik az átlaghoz (az első álláshoz jutás idejében és fizetésben). Több intézmény működtet Alumni-kört, amelyek ilyen jellegű kapcsolattartásra is alkalmasak. Itt is jellemzően a releváns munkában levőkkel lehet a karrierkövetést megvalósítani. Az előrelépéshez világos adatok szükségesek, ami például igényesen megvalósított intézmény/szak szintű pályakövetési/elhelyezkedési adatokkal lehetséges. Ez nemcsak a geográfus szakmai előrelépés feltétele, hanem előbb-utóbb a finanszírozásban is fontossá válhat (most még csak intézményi szinten). A német, cseh, francia és svéd graduate tracking system pályakövető rendszer jól működik, ezt nálunk egyetemi szinten lehetett megoldani (a fenti gondokkal). A pályakövető rendszerrel általában célszerű óvatosan eljárni, mert késleltetése hosszú, nincs minőségi követelménye és az alacsony válaszadási arány az intézmény gyenge elfogadottságát vetítheti vissza (BERDE É. 2010) – azaz más lépték kell.
- c) A képzés fontos része a motiváció fenntartása, irányítása, aminek gazdag szakirodalma van (pl. KEMBER, D. 2016). Mobilabb tananyag szükséges, olyan, ami tud alkalmazkodni a gyorsan változó munkaadói, szakmai és hallgatói igényekhez. Szükséges a képzés nemzetközi léptékének kialakítása, arra kell készülni, sőt azt szorgalmaznánk, hogy külföldi hallgatók ne csak PhD-, hanem az M-szinten is nagyobb számban kapcsolódjanak be a képzésbe. Ezzel párhuzamosan a végzett hallgatók egy kis része képes legyen nem magyar munkahelyeken is munkába állni.

## Összefoglalás

Európa Ny-i részén és az angolszász területeken a geográfus szakma elfogadott mesterség. Hazai viszonyok között ez nem mondható el egyértelműen. A bemutatott helyzet-elemzés szerint a hallgatói létszám drasztikus csökkenése, a szakirányok egy részének nehezen ellenőrizhető, inkább becsülhetően nagyon nehéz munkaerő piaci pozíciója látható. Az intézményi szintű csodavárás, reménykedés pedig együttes cselekvésre ösztönöz. Ha lehet összehangoltan, a rokon tudományok földrajz melletti kiállításával.

Ez az állapot sokfajta nézőpontból elemezhető és ennek megfelelően sokfajta kérdés tehető fel. Ha a munkapiaci szereplők szempontjából tesszük fel a kérdést, akkor az látható, hogy a munkaadó, a munkavállaló és a képző a munkapiacon is eladható szakmai tudás és rugalmas képzési szerkezet meglétében érdekelt. Az is látható, hogy a szűkebb értelmű geográfus álláshelyre és tudásra kisebb az igény a tervezettnél (érthetően az intézmények a megjelölt kompetenciákkal kísérlik meg az elérhető állásokat a hallgatóknak ajánlani). Ha megnézzük a képzésben vissza/kiszoruló tanulmányi pályával kapcsolatos motivációit, azt látjuk, hogy egy részük szándékosan késlelteti a tanulást, a rendszer biztonságát használva, más részük inkább újramegteremt tanulmányait rokon területen (ez nem jelent sok új utat a munkába álláshoz – GALASI P. – VARGA J. 2006). Más szempontból elemezve a képzés három lépcsője biztosan felismerhető: minden oldalról a tudatos felvételi, az oktatás folyamata és a kiképzettek munkapiaci bevezetésének esetleges segítése. Ezt a kérdést úgy kell megoldani, hogy közben biztosítva legyen a hallgató megtartása. Lehet, hogy a hallgató tehetségével is baj van, de akkor célszerű megtalálni azt az irányt, ami biztosítja a képzés nyújtását és a hallgató megtartását. Nagy-Britanniában mindössze 6–8, Németországban 15–20% alatt van a lemorzsolódás, kimaradás (szemben pl. az SZTE egyes TTK szakjain az olykor 70–80%-os értékkel). A geográfusoknál ez az arány nem tragikusan nagy, de a gyenge hallgatók rendszerben tartása beidegződött. Ehhez rugalmas képzési szerkezet kell, s régióként, szakmánként nagyon más lehet a megfelelő válasz.

Kérdés, mit lehet tenni akkor a helyzet javításáért? A képzés részéről a hasznosítható tudás átadása és annak minőségbiztosítása. Az állam az adott körülmények között a legolcsóbb oktatást kísérli meg kialakítani, finanszírozni, ezért sok intézmény a leghatékonyabb oktatás felé mozdul el, ami a diploma használhatóságát nem feltétlenül erősíti. Ez célszerűen szerkezeti és tartalmi váltás keretében valósítható meg. Igen fontos lehet a munkapiaci kapcsolat erősítése (beleértve a tudományos piacot is), ami szükségszerűen együtt jár a piac pozicionálásával és a végzetek pályakövetésével, ahol a helyzet feltárására nem az intézményi DPR-ek alkalmasak; finomabb rendszer kell. Az intézményi szintű pályakövetési rendszerek választásából, például azok kis számából néhányan arra következtetnek, hogy a végzők nem elkötelezettek az intézmény iránt, nem kapták meg a munkapiacra történő bevezetés segítségét (mert ebben a szakmában gyakran erre szükség lehet). A két kérdéskörben való cselekvés jól kapcsolódik az EU 2011-es, a felsőoktatás modernizációjáról kidolgozott menetrendjéhez (ami mintha csak szerényen érintette volna meg a hazai irányítást). Itt a súlyponti feladatok ismertek: magasabb kompetencia- és tudásszint elérése EU viszonylatban (European Commission, 2014). Azaz feladat lenne bőszéggel, de nem mindenkinek ugyanazt a szegmenst kell csinálnia.

---

MEZŐSI GÁBOR

SZTE Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék, Szeged  
mezosi@geo.u-szeged.hu

#### IRODALOM

- BERDE É. 2010: Óvatosan a diplomás pályakövetés elvárásaival.  
– [www.edu-online.eu/hu/letoltes.php?fid=tartalomsor/1992](http://www.edu-online.eu/hu/letoltes.php?fid=tartalomsor/1992)  
Educatio, 2015: Mennyit ér a diplomád? – Heti Válasz, 2015. 11. 26.  
European Commission/EACEA/Eurydice 2013: Funding of Education in Europe 2000–2012: The Impact of the Economic Crisis. – Eurydice Report. Publications Office of the European Union, Luxembourg. 106 p.  
European Commission/EACEA/Eurydice 2014: Modernisation of Higher Education in Europe: Access, Retention and Employability. – Eurydice Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2797/72146 p. 92.

- GALASI P.–VARGA J. 2006: Hallgatói létszám és munkaerőpiac. – Felsőoktatási Kutatóintézet, Budapest. 158 p.
- KEMBER, D. 2016. Understanding the Nature of Motivation and Motivating Students through Teaching and Learning in Higher Education. – Springer. 153 p.
- KISS L. 2009: Külföldi gyakorlatok a diplomás pályakövetésben. – In: FÁBRI I.–HORVÁTH T.–NYERGES A. (eds): Diplomás pályakövetés, II. Elhelyezkedés, alumni, jó gyakorlatok. – Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság; Országos Felsőoktatási Információs Központ (<http://www.educatio.hu>)
- KMK (Kultusminister Konferenz), 2012: Vorausberechnung der Studienanfängerzahlen 2012 bis 2025 – [www.kmk.org/dokumentation-und-statistik/statistik/hochschulstatistik/vorausberechnung-der-studienanfängerzahlen-2012-bis-2025.htm](http://www.kmk.org/dokumentation-und-statistik/statistik/hochschulstatistik/vorausberechnung-der-studienanfängerzahlen-2012-bis-2025.htm).
- MEZŐSI G. 2015: A földrajz B képzés helyzete és fejlesztésének indokai 2015-ben, Magyarországon. – Geográfus Hírlevél, XXXVIII. pp. 3–11. ([www.geography.hu](http://www.geography.hu))
- NYÜSTI SZ.–VEROSZTA ZS. 2015: Diplomás pályakövetés 2014. – Educatio, Budapest. 20 p. – [https://www.felvi.hu/felsooktatasi-muhely/dpr/kiadvanyok/adatintegracios\\_gyorsjelentes2014](https://www.felvi.hu/felsooktatasi-muhely/dpr/kiadvanyok/adatintegracios_gyorsjelentes2014)
- OECD, 2015: Education at a Glance, Indicators. – OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2015-en>.
- POLÓNYI I. 2004: A hazai felsőoktatás demográfiai összefüggései a 21. század elején. – Felsőoktatási Kutatóintézet, Budapest. 37 p.
- SOLEM, M.–FOOTE, K.–MONK, J. 2013: Practicing Geography. – Association of American Geographers, Pearson. 222 p.
- Statistisches Bundesamt 2014: Bildung und Kultur. – Wiesbaden. 463 p. [www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/StudierendeHochschulenEndg.html](http://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/StudierendeHochschulenEndg.html)
- Universitas 21 2016. – <http://www.universitas21.com/article/projects/?parentID=152>
- VEROSZTA ZS. 2015: Frissdiplomások 2014. Diplomás Pályakövetési Rendszer – országos kutatás. Educatio, Budapest 95 p.



SCHWEITZER FERENC:

**Tanulmányok a geomorfológia, a geokronológia, a hidrogeográfia  
és a Marskutató területéről**

MTA CSFK Földrajztudományi Intézet, Budapest, 2017, 236 p.

Az MTA CSFK Földrajztudományi Intézet legújabb, vélhetően széles érdeklődést kiváltó kiadványában a szerző magas szakmai színvonalon, ugyanakkor közérthető módon tárja az Olvasó elé több évtizedes felszínalaktani, földtörténeti és vízföldrajzi kutatásainak legfontosabb eredményeit. A kötet tanulmányai számos, a geográfusokat régóta foglalkoztató izgalmas kérdésre adnak választ: Milyen természeti tényezők alakították hazánk felszínét az elmúlt 8-10 millió év során? Miként változott és nyerte el mai formáját a Kárpát-medence folyóhálózata? Hogyan nézhetett ki az egykori Aquincum ősföldrajzi környezete? Mikor és milyen folyamatok hatásaként jöhetett létre a Kárpát-Pannon-medencében sivatagi környezet? Nagy folyóinknak melyek azok a legfőbb tulajdonságai, amelyek figyelembe vétele nélkül nem valósítható meg egy hosszú távon is hatékony árvízvédelem? Egy Budapest feletti árapasztó-csatorna megépítésével megvédhető-e a főváros a jövőben fenyegető dunai árvizektől? Vajon léteznek-e bizonyítékok a víz, valamint az élet legkezdetlegesebb formáinak jelenlétére a Marson?

*További információk:* [magyar.arpad@csfk.mta.hu](mailto:magyar.arpad@csfk.mta.hu)

## SZEMLE

### Megjelent a Nemzeti Tájstratégia (2017–2026) Kormányhatározat

#### Bevezetés

A tájvédelem a 20. század közepén kiteljesedő természetvédelem majd az 1970-es évektől világméretű áttörést elért környezetvédelem nyomán az utóbbi 20 évben került a szakmai figyelem fókuszába. Előzmények természetesen jóval korábbról is idézhetők, például Anglia leglátványosabb táját, a cumbriai Tóvidéket (Lake District) már 1810-ben „megőrzendő nemzeti értéknek” javasolták, a középső Rajna-völgy területén pedig 1869-től „tájszépítészeti” egyesület (Verschönerungsverein) igyekezett tettekre váltani a harmónikus kulturtáj iránt megnövekedett társadalmi igényt (CSORBA P. – CSATÁRI B. 2017). Hazai viszonylatban a táji léptékű védelem előfutáraként az 1958-ban készült Balatoni Regionális Tervet szokás említeni.

A tájvédelem ügyének vitathatatlan előnye, hogy a szép tájakban összegződik a természet- és környezetvédelem minden alapcélja, a közvélemény által elvárt táj valódi szintézise a rendezett, hasznosított, egészséges, esztétikus környezetnek és a megőrzendő élővilágnak. Az ilyen látvány iránti igény belülről jön, „Az emberek javarésze különös meghatottságot érez, ha harmonikus elrendezésben látja a fűvet, a fát, homokot, hegyet, partot, felhőket és az ég színeit” (GENTELLE, P. 1999). A tájvédelem ma sokszor inkább látványvédelem, és csak ezen keresztül, áttételesen jelenti a táj működésének védelmét. A társadalmi támogatást még sokkal könnyebb elnyerni a tájképi arculatának megőrzéséhez, javításához, mint egy működési probléma kiküszöböléséhez, pl. a talajvízszint csökkenésének megállításához, vagy allergén, de védett faj (pl. nagy ezerjófű) élőközösségének fenntartásához.

A kellemes tájkép kialakítására törekvő tájvédelem indokoltságával az emberek többsége egyetért, bár sok konkrét környezetvédelmi esethez hasonlóan csak addig, míg az nem korlátozza magántulajdonának használatát és nem csökkenti annak piaci értékét. Ha a táj harmóniája érdeké-

ben pl. tiltott, vagy költséges az ingatlan átépítése, az erdő kitermelése, az árvízmentesítés stb., a támogatottság könnyen elillan. A hátrányos kötelezettségek alóli kibúváshoz kézenfekvő indok, hogy a táj látványa szubjektivitásra épülő esztétikai kategória, amely esetében soha nem várható teljes társadalmi egyetértés. A „közmegegyezés” mögött általában csak a statisztikai többség áll, s a társadalmi hangulat gyors változására számos aktuális példát látunk.

#### A Nemzeti Tájstratégia előzményei

Az európai tájvédelem ügyének első nagy horderejű eseményére 2000 őszén került sor, amikor az Európa Tanács (Council of Europe) vidékfejlesztési szakbizottságának firenzei ülésén a tagállamok számára csatlakozásra megnyitották az Európai Táj Egyezményt (European Landscape Convention). Erre az egyezményre hivatkozik a kormány által 2017. március 20-án elfogadott magyar Nemzeti Tájstratégia is (1128/2017. (III.20.) Korm. határozat), kimondva, hogy a hazai tájstratégia magáévá teszi az Európai Táj Egyezmény fogalmi alapállását, amennyiben:

- „a táj az ember által érzékelt terület, amelynek jellege természeti tényezők és/vagy emberi tevékenységek hatása és kölcsönhatása eredményeként alakult ki.”
- „a táj hozzájárul a helyi kultúra formálásához és alapvető tényezője Európa természeti és kulturális örökségének. Elősegíti az emberi jólétet és az európai identitástudat erősítését.”
- „a táj fontos kulturális, ökológiai, környezeti és társadalmi szerepet tölt be ... melynek védelme (landscape protection), kezelése (landscape management), és tervezése (landscape planning) munkahelyeket teremtő tevékenység.”

Az Európai Táj Egyezmény hazai jogrendbe történő beillesztése, az ún. ratifikáció évekig

elhúzódtott. A 2000 és 2008 között sűrűn változó minisztériumi struktúrában már az egyezmény végrehajtásáért felelős államigazgatási szervezet kijelölése sem volt vitáktól mentes. Végül ezt a feladatot első helyen a természetvédelemért felelős (mai nevén) Földművelésügyi Minisztérium kapta meg, de egyeztetési és egyetértési kötelezettsége van a kulturális örökség védelméért, valamint a területfejlesztésért és területrendezésért felelős minisztériummal (jelenleg a Miniszterelnökség, ill. a Nemzetgazdasági Minisztérium).

A parlamenti döntés 2007 szeptemberében született meg (2007. évi CXI. törvény), s Magyarország 26. csatlakozó államként 2008. február 1.-től részese a nemzetközi egyezményének. A viszonylag lassú kibontakozás ellenére az egyezményben foglalt gondolatossága időközben hatással volt, egyébként a tájvédelemmel kapcsolatba hozható új, vagy megújított törvény, rendelet, határozat szövegére is.

Ezek közül példaként említhető a 2001. évi LXIV. törvény a Kulturális Örökség védelméről is, amelynek 3. paragrafusa kimondja, hogy *„A kulturális örökség védelme érdekében a köz- és magáncélú fejlesztéseket – így különösen a terület- és településfejlesztés, terület- és településrendezés, környezet-, természet- és tájvédelem és az ezzel kapcsolatos beruházások tervezését – e védelemmel összhangban kell végezni.”*

Hivatkozhatunk a környezeti hatásvizsgálatok (KHV) módszertanát szabályozó kormányrendeletre 314/2005 (XII.25) is, amelyben a KHV tartalmi elemeinek felsorolásánál már első helyen szerepel a tájak rendszerszintű elemzésének kötelezettsége. Korábban az ökológiai és a települési környezet vizsgálata élvezett elsőbbséget, 2005 óta azonban a táj komplex elemzése áll a felsorolás élén.

A Táj Egyezmény törvényi megerősítése óta eltelt években, 2013 szeptemberében került elfogadásra a Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia 2014-2025 kitekintéssel 2050-re c. szakmapolitikai vitaanyag, amely az éghajlat várható megváltozása miatt szorgalmazza a kistérségi vízkörforgások rehabilitációját és az ártéri tájgazdálkodási mintaterületek kialakítását.

Végül a tájvédelem sűrűn szerepel a Nemzeti Fejlesztés 2030 – Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepcióról szóló 1/2014. (I.3.) országgyűlési határozatban is; a *„kiemelkedő táji értékű térségek” fejlesztése, a középtávon megvalósítani szükséges környezetstratégiai feladatok között szerepel „az épített környezet*

*értékeinek és a természeti erőforrások védelme, a természet- és tájvédelem, ... a kedvező táji adottságok megőrzése, a táj szerkezetének és karakterének kedvezőtlen irányú változásának lassítása, megállítása”*. Szorgalmazza a komplex tájgazdálkodási programok beindítását, – pl. a Duna-Tisza közti homokhátságon, az Ormánságban (Ős-Dráva-projekt), vagy hazánk egyik legelmaradottabb térségében, a Cseréhatón.

Látjuk tehát, hogy a tájra vonatkozó elvárások, korlátozások egyre határozottabban szerepelnek életünk jogi kereteit meghatározó dokumentumokban, ebből következően mind erősebben hat a közgondolkodásra. Az utóbbi 10-15 évben a tájakkal kapcsolatban Magyarországon lezajlott egy jelentős szemléleti átalakulás, aminek hatására számottevően módosult a táji környezet társadalmi megítélése. Ma már nem hat valóságtól elrugaszkodott álomnak a hatékony tájvédelem. Magyarországon is kezd természetessé válni, hogy a tájképi látvány köztulajdon, tehát védelme közösségi feladat, vagy ahogy a Nemzeti Tájstratégia fogalmaz: a *„tájvédelme, kezelése és tervezése mindenki számára jogokat biztosít, és mindenkire kötelezettségeket ró.”*

A táji látvány felértékelődésének egyik nyilvánvaló oka, hogy a vizuális élmény fontos eleme a turizmusnak, ezáltal a táji látvány, a táj állapota jelentős gazdasági tényezővé vált. Számos környezetpszichológiai vizsgálat jutott arra a következtetésre, hogy a rendezett, esztétikus táj előnyösen hat a társadalmi hangulatra, az egyéni kreativitásra, a mentálhigiéniás állapotra (Gifford, R. 2007.). Emellett a táj védelme jó indikátora a társadalom bizonyos gazdasági-szellemi színvonalának is, egy olyan fejlettségi szintnek, amikor a lakosság képes megjeleníteni és elérni, hogy mindennapjai rendezett, egészséges, biztonságos, esztétikus tájakban teljenek. Európában ma már a gazdasági fejlettség lehetővé teszi az alacsonyabb intenzitású földhasználatot, nagy természetvédelmi és rekreációs területek kivonását a művelés alól. Európa számos tája nagyobb társadalmi, pl. turisztikai értéket képvisel látványelemként, stresszmentes, esztétikai környezetként, mentális egészségügyi tényezőként, mintha ott alacsony hozamú földműveléssel, vagy bányászattal foglalkoznának.

## A Nemzeti Tájstratégia tartalma

A fent említett hatásköri megosztás miatt a tájstratégia kidolgozásának koordinációja is



az Földművelésügyi Minisztérium Környezet-ügyért, agrárfejlesztésért és hungarikumokért felelős államtitkárságának Nemzeti Parki és Tájvédelmi Főosztályára hárult.

A dokumentum bevezető mondatai szerint a Nemzeti Tájstratégia (továbbiakban: NTS) egyik alapfeladata a társadalom figyelmének és felelősségérzetének felkeltése. Az Európai Táj Egyezmény szellemének megfelelően a védelem-kezelés-tervezés hármas eszközrendszerét kívánja alkalmazni:

- *A táj védelme a táj jelentős, vagy jellemző sajátosságainak megőrzésére és fenntartására vonatkozik. Örökségi értékét a táj természeti adottságai és/vagy az emberi tevékenységek révén kialakult elemeinek jellemző összetétele adja.*
- *A táj kezelése a fenntartható fejlődés szempontjából olyan tevékenységet jelent, amelynek célja a táj rendszeres fenntartása. Célja, hogy a társadalmi, gazdasági és környezeti folyamatok által előidézett változásokat irányítsa és összhangba hozza.*
- *A táj tervezése olyan céltudatos tevékenységet jelent, amelynek célja a táj fejlesztése, helyreállítása vagy új létesítése.*

Mivel a tájvédelem párhát ritkítóan sokféleképp kapcsolódik a legkülönbözőbb tematikájú szakpolitikai stratégiákhoz, már ezek felsorolása és a relációk rövid bemutatása is terjedelmes bevezető fejezetet eredményezett. Az NTS 2015-2016-ban lezajlott kidolgozása-  
kor az alábbi érvényben lévő, vagy elfogadás-  
hoz közeli állapotban lévő dokumentumokat kellett figyelembe venni: *Nemzeti Fejlesztés 2030 – Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptió; Nemzeti Fenntartható Fejlesztési Keretstratégia 2012-2024; A biológiai sokféleség megőrzésének 2015-2020 közötti időszakra szóló stratégiája; Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia 2014-2025 kitekintéssel 2050-re; Nemzeti Környezetvédelmi Program 2015-2020; Nemzeti Természetvédelmi Alapterv; Nemzeti Vidékstratégia 2012-2020; Nemzeti Vízstratégia (Kvassay Jenő Terv); Nemzeti Erdőstratégia 2016-2030; Energetikai ásványvagyon-hasznosítási és készletgazdálkodási Cselekvési Terv, Fokozatváltás a felsőoktatásban középtávú szakpolitikai stratégia 2016.*

Az NTS csak felsorolás szintjén említi 18 figyelembe vett nemzetközi egyezményt, jogi anyagot, amelyek közül érdemes kiemelni Írország és Svájc Nemzeti Tájstratégiáját, az EU Duna Régió Stratégiát, ill. a Biológiai és táji sokféleség

pán-európai stratégiáját. A nemzeti tájstratégiák lassan felsorakoznak az európai országok társadalmi-gazdasági-területi jövőképét felvázoló víziók mellé, amelyek ma elsősorban 5 globális kihívásra adandó válaszokat mérlegelik: a demográfiai átrendeződés, migrációs helyzet; a gazdasági fejlődés fenntarthatósága; az energiabiztonság; az éghajlatváltozás és a biológiai és táji sokféleség csökkenése. Ezek közül a két utolsó erősen, a másik három áttételesen, de jól kimutatható módon kapcsolódik a tájak állapotához, használatukhoz, jövőbeli fejlődésükhöz.

Az NTS mellékletek nélkül 70 oldalnyi anyagának felépítése megfelel a stratégiai koncepciók szokásos logikai menetének: 1) átfogó helyzet-elemzés; 2) jövőkép, szakmapolitikai célkitűzések; 3) beavatkozási területek, eszközök; 4) pénzügyi háttér; 5) nyomon követés (monitoring).

### **Helyzelemzés a magyar tájak állapotáról és a tájtervezési rendszerről**

A táji léptékű tervezés közvetlen előzményei hazánkban az 1980-as évekre vezethetők vissza. Az akkori Építészeti és Városfejlesztési Minisztérium (ÉVM) 9007/1983. számú szakmai ajánlása alapján elkészült korabeli ... „*regionális tájrendezési terveknek azonban joghatása nem volt ... mivel nem létezett olyan törvényi szintű rendelkezés, amely tisztázta volna a tájrendezési tervek jogi státuszát, hierarchiájában betöltött helyét, kötelező figyelembevételét. Ezt az állapotot szüntette meg a területfejlesztésről és a területrendezésről szóló törvény elfogadása 1996-ban.*

A 80-as évek elejétől a települési szintű zöldfelületi, tájrendezési és tájtervezési feladatok a településrendezési tervek szakági munkarészeként kerültek kidolgozásra. A részletes rendezési tervekben a zöldfelületi, az általános rendezési tervekben a tájrendezési feladatok megoldása kapott szakági hangsúlyt. Mindkét tertípusnál kötelező, alátámasztó, de jóváhagyásra nem kerülő munkarészeként szerepeltek a tájrendezési és a zöldfelületi szempontok.”

Az NTS három pontba rendezi a magyarországi tájak jelenlegi állapotát döntően befolyásoló, ún. „hajtóerőket”:

- Az országban egyre nagyobb a népességszám regionális különbsége, a lakosság polarizálódása. Egyik végén állnak az elnéptelenedő vidéki tájak, a másik szélsőség az erős agglomerációs nyomás alatt

lévő főváros és néhány vidéki nagyváros peremvidéke. Az utóbbiak településszegélyein évente 4000-7000 hektár termőföld kerül beépítésre.

- A gazdasági fejlődés és fejlesztési igény nem közelít a természeti erőforrások megújuló képességéhez. *„Megfelelő ösztönzők hiányában csökken a területhasználók érdekltsége az okszerű, területi adottságokhoz illeszkedő, tájpotenciálra alapozott tájhasznosítás kialakításában, szükség esetén a művelési ágváltásban.”*
- Az intenzív városiasodás miatt csökken a népesség tájidentitása; *„A tájtól elszakadó ember felelősségérzete gyengül, saját személyes felelősségét, annak közvetett volta miatt gyakran nem, vagy csak későn ismeri fel. Nem érzi a saját és a közösség felelősségét az eltűnő táji örökségért. ... Kialakulatlan a közösségek tájjal kapcsolatos eszközzrendszere, az állampolgárok és kisközösségek részvételi hajlandósága gyenge, kevés a tájért tenni akaró, táji örökség megőrzését célul kitűző aktív civil szervezet.”*
- A védelmi célú intézkedések meghatározó szerepe; *„Az alkalmazkodó (adaptív) tájhasznosítás lezárulta óta az intenzív gazdasági termelés és a növekvő beépítési, területfoglalási igény miatt a jogi védettségeknek meghatározó szerepe van a kulturális és természeti értékek megőrzésében. ... egy közösen meghatározott (konszenzuson alapuló) magasabb szintű cél érdekében össze kell hangolni, illetve szükség esetén korlátozni kell a tájhasználatokat, valamint az ahhoz kapcsolódó egyes tevékenységeket.”*

A fenti tendenciák megfékezésére, vagy érvényesítésére hatékony tervezési eszköztárra volna szükség. Sajnos a jelenleg érvényes tájtervezési rendszer hiányosságait érdemben sem a területfejlesztésről és területrendezésről szóló 1996-os törvény, de még az Európai Táj Egyezményt kihirdető törvény sem szüntette meg. A probléma lényegét az NTS így összegzi: *„A jelenlegi tervezési rendszerben a tájvédelmi szempontok országos és megyei szinten a területrendezési tervekbe, települési szinten a településrendezési tervekbe integrálódnak. Mindkét szinten a törvényi szabályozás nevesíti a környezet-, a természet- és a tájvédelem, valamint a tájhasználat, a tájszerkezet és a tájkép formálásának összehangolt érdekeit, azonban a szakági*

*munkarészek alárendelt szerepet töltenek be. Hiányzik a táj léptékű tervezést és a tájak védelmét, illetve hasznosítását szolgáló – a különböző szintű tájtervek hierarchikus sorozatából felépített – tervrendszer. A települési és területrendezési tervek, szabályozások során nem jelenik meg a tájjelleghez való igazodás. A településrendezési jogszabályok a tájjal kapcsolatban laza keretrendszert fogalmaznak meg. A településrendezési eszközök elsődlegesen az építési szabályozásokra fókuszálnak. A valós tájhasználat befolyásolása érdekében további tervezői eszközök szükségesek. Hiányzik továbbá a tájak karakter alapú számbavétele, leírása, bemutatása (tájleltár), és a kapcsolódó minőségi célkitűzések meghatározása, valamint az ezen az alapon történő térségi tervezés. A tájjal kapcsolatos nyilvántartási rendszerek finanszírozási, hozzáférési, adatfeltöltési, adat-karbantartási, rendszer-karbantartási és kompatibilitási problémákkal terheltek.”*

Komoly mértékben érinti a tájaink állapotát az is, hogy *„a táj, illetve az ökoszisztéma értéke, szolgáltató szerepe országos szinten, sem ökoszisztéma szolgáltatásokra bontva, sem integráltan nincs feltárva, ennek ellenére megállapítható, hogy a tájak ökoszisztéma-szolgáltatás potenciálja szélsőségesen az ellátó szolgáltatások kinyerésére helyezi a hangsúlyt. Országos szinten általánosan megállapítható, hogy leépültek a szabályozó, csillapító hatású táji szolgáltatások.”*

Mivel az NTS a települések teljes közigazgatási területét, beleértve a víztesteket is a táj részének tekinti, kiemelt jelentősége van a települési funkció megfelelő kezelésének. *„A tájkép, településkép, utcakép legtöbb településen hétköznapi, az elnéptelenedő településeken a leromlás már a településközponban is látható. A vándorlási célpontot jelentő városok táji beágyazottsága gyenge. Az új építkezések ... sokszor az illeszkedés igénye nélkül jelennek meg. A terepi adottságokhoz igazodás elmarad, ... az anyaghasználat, a lépték, a színvilág közösségi normái átalakulóban vannak... A magyarországi településszegélyek, „településkapuk” funkcionálisan és esztétikailag is többnyire rendezetlenek.”*

A fentiekkel szemben néhány pozitív példát a Világörökségi helyszínek esetében lehet felidézni, ahol érvényt lehet szerezni a településkép, a külterületi építmények, prэшázak, pincék, gazdasági épületek megjelenését szabályozó előírásoknak. Remélhetően fordulat várható a tele-

püléskép védelméről szóló 2016. évi LXXIV. törvény hatályaba lépésétől is, mert a kiemelt illetékességi helyek felsorolásában szerepelnek kifejezetten táji léptékű területi egységek; a tájvédelmi körzetek, a tájképvédelmi területek, az egyedi tájértékek területe, az ökológiai hálózat magterülete és az ökológiai folyosók is.

### **Jövőkép és célkitűzések**

Az NTS a helyzetelemzés után felvázolja a megvalósítandó célállapotot, amelynek elérése esetén a) a tájat meghatározó környezeti elemek használata hosszú távon fenntartható; b) fennmaradnak az értékes hagyományos tájhasználatok; c) megtörténik a degradált helyszínek helyreállítása; d) változatosság és gazdagság jellemzi a természetközeli és az átalakított területeket, de a termeléssel összefüggő tájhasználatot is; e) alacsony a beépített területek aránya, amely nem, vagy csak a tényleges igényeknek; f) megfelelően növekszik és kompakt, élhető települések jellemzik, végül g) harmonikus a települések, illetve az örökségi elemek táji beágyazottsága.

A települések fejlesztésének hangsúlyos elve az ún. kompakt települési területhasználat, amely fékezni igyekszik a szuburbanizációs szétterülést, a táj települési tájjá válásának folyamatát. Ez a koncepcionális fordulat a nyugat-európai nagyvárosok körül létrejött elővárosi hálózat negatív tapasztalataira hivatkozik, amit elsősorban a megnövekedő közlekedési intenzitás miatt jelentkező környezetszennyezés és az állandósuló stresszhelyzet okoz.

### **Beavatkozási programok**

Magyarország elkövetkező 10 évre szóló tájhasználati stratégiájának konkrét tartalmát leg részletesebben az ún. beavatkozási programok felsorolásából lehet áttekinteni. A dokumentum 3 fő- és összesen 12 alcél nevesít.

*I. Táji adottságokon alapuló tájhasznosítás meg-  
alapozása*

- I.1. alcél: Táji adottságokon alapuló tájhasznosítás kereteinek meghatározása*
- I.2. alcél: A tájhasználat változásának nyomon követése*
- I.3. alcél: A táji adottságokon alapuló tájhasznosítás integrálása a döntési mechanizmusokba*

*I.4. alcél: Komplex tájzsemlélet integrálása a kutatásokba*

*II. Élhető táj – élhető település – bölcs tájhasznosítás*

- II.1. alcél: Kompakt, klímabarát, értékőrző települések*
- II.2. alcél: Tájba illesztett infrastruktúrák*
- II.3. alcél: Táji adottságokon alapuló termelési funkciók*
- II.4. alcél: Táji adottságokon alapuló rekreációs funkciók*
- II.5. alcél: Jobban működő szabályozási és védelmi funkciók*

*III. A tájidentitás növelése*

- III.1. alcél: Fogékonyság, társadalmi felelősségvállalás növelése*
- III.2. alcél: A társadalmi részvétel növelése*
- III.3. alcél: A tájjal kapcsolatos képzés, oktatás fejlesztése*

Minden alcélra vonatkozóan van egy rövid értékelés, majd egy-egy táblázat foglalja össze az adott témához kapcsolódó feladatokat, intézkedéseket, minden esetben megjelölve a végrehajtásért első helyen felelős szervezetet (kormányzat, önkormányzat, civil szervezetek, ill. egyetemek, kutatóintézetek).

Az első alcél esetében például: a „Táji adottságokon alapuló tájhasznosítás kereteinek meghatározása” alatt az alábbi megállapítások olvashatók:

*„... ki kell dolgozni a magyarországi tájak tájkarakter alapú tájtipizálási módszertanát. A módszertan alapján létre kell hozni az országos tájkarakter területek komplex digitális adatbázisát. ... Az országos tájkarakter területekre, térségi tájkarakter területekre és a helyi tájkarakter területekre minőségi célkitűzéseket és kezelési irányelveket kell meghatározni.*

*... újabb történeti tájak kerüljenek lehatárolásra.*

*A kompakt települési modellt és a klímabarát települési modellt tovább kell fejleszteni, közérthetővé kell tenni. Ki kell dolgozni a táji léptékű örökségvédelem módszertanát. Mindezek rendszerebefoglalásaként ki kell dolgozni a tájtervek hierarchikus rendszerét.”*

Ehhez a feladatcsohorhoz tartozik pl. a zöldinfrastruktúra felmérése és állapotértékelése, a mezőgazdasági tájfajtakataszterezése, az ún. barnamezős területek felmérése, a tájak beépítések, vonalas infrastrukturális létesítmények általi feldarabolódásának fékezése, stb.

Az I./3. alcél feladatai között szerepel, egy Nemzeti Tájhasználati Alopertv készítése, amely

egy GIS rendszerű térképi lehatároláshoz kötött konszenzuson alapuló hosszú távú terv, a II./4. alcélon belül a rekreációs funkciót ellátó területek terhelhetőségének vizsgálata, a III./3. az oktatásnak szentelt alcél körvonalazása pedig így zárul:

*„Az oktatásban a tájjal kapcsolatos ismeretek átadása nem korlátozódhat a tájhoz értő szakemberek szűk körére, hanem ki kell, hogy terjedjen többek között a mérnök-képzésekre és minden más olyan képzésre, amelynek leendő szakemberei döntéseikkel a tájállapotát, használatát befolyásolják.”*

### **Pénzügyi háttér és beszámolási kötelezettség**

A kormányhatározat a finanszírozás tekintetében jórészt az uniós operatív programokra számít, kivéve a tájidentitás növelésével kapcsolatos célok esetében, amelyek nem igényelnek többlet költségvetési forrásokat.

Az NTS utolsó fejezete a végrehajtás tervezett időbeli ütemezését tartalmazza. A teljesítést számon kérő, első beszámolás határideje 2020. június 20. Egyes részfejezetekre nézve vannak későbbi, például 2022-es (az országos tájkarakter-változás monitorozás elindítását számonké-

rő), vagy 2024-re tett terminusok is, például az ún. Nemzeti Tájhasználati Alapterv elkészítésére vonatkozóan.

### **Összefoglalás**

A Nemzeti Tájstratégia megszületése komoly előrelépés a hazai tájrendezés és tájvédelem hatékonyságának növelése szempontjából. A stratégia erősen fókuszál az eddig tapasztalt gyenge érdekérvényesítés okaira, a koherens tervezési rendszer felépítésének szükségességére. Határozottan állást foglal a minőségi célkitűzések és a kezelési tervek megvalósítását biztosító jogi háttér kiépítésének halaszthatatlan mivolta mellett.

Vannak sürgető szakmai feladatok is, közülük kiemelkedik a tájkarakter vizsgálat, a tájtipizálás percpionális és identitáserősítő vonásait is magába foglaló metodika országos, térségi (regionális) és helyi szintre történő kidolgozása. Szerencsére ez a munka 2016 őszén el is kezdődött, egy KEHOP pályázat keretében. Az NTS céljainak teljesítéséhez nélkülözhetetlen tájkarakter alapú tájtipizálásba tájépítészek, területtervezők, ökológusok és geográfusok is részt vesznek.

CSORBA PÉTER – PÁDÁRNÉ TÖRÖK ÉVA  
– KINCSES KRISZTINA

### **IRODALOM**

- CSORBA P.–CSATÁRI B. 2017: Tájföldrajz és táji önazonosság. Magyar Tudomány 2017/3 pp. 284–292.  
GENTELLE, P. 1999: Látvány és táj. In: Arthus-Bertrand, Yann: Földünk a magasból. Corvina, Budapest  
GIFFORD, R. 2007: Environmental Psychology. Colville, WA: Optimal Books.

# TÁRSASÁGI ÉLET

## Főtitkári jelentés

### **Beterjesztette MARI LÁSZLÓ, a Magyar Földrajzi Társaság 2017. évi Közgyűlésén**

#### **Tisztelt Közgyűlés!**

Főtitkári jelentésem összeállításánál a korábbi évek főtitkári beszámolójánál kialakult hagyományt követem. Az 1872-ben alapított Társaság fő tevékenysége a földrajzi ismeretek gyarapítása és terjesztése, a geográfia széles körben való népszerűsítése. Ennek fő pilléreit a tudományos ismeretterjesztő előadások (konferenciák) rendezése, a Földrajzi Közlemények tudományos folyóirat kiadása, az országos földrajzi versenyek lebonyolításában való aktív közreműködés, a szakkönyvtár működtetése, a földrajz szakmai érdekképviselése, a hazai geográfia nemzetközi tudományos társaságokban való képviselése, továbbá a Földgömb című folyóirat megjelenítéséhez való szakmai hozzájárulás jelenti. A Társaság közhasznú szerepvállalása erősen kötődik az Európai Unió 1993 óta érvényes regionális politikájának azon törekvéséhez, miszerint minden eszközzel segíteni kell a lokális és regionális tudat erősítését.

#### *Emlékezés*

Mindenekelőtt tisztelettel emlékezünk mindazon tagtársunkra és kollégánkra, akik legutóbbi közgyűlésünk óta távoztak körünkől! Elhunyt:

- Lovász György  
(2013 óta volt Tiszteleti tag)
  - Süli-Zakar István  
(2015 óta volt Tiszteleti tag)
  - Gadócziné Fekete Éva
- Emléküket megőrizzük!

#### *Taglétszám*

A Társaságunknak 2017-ben 553 tagja van, amely kiegészül 2712 pártoló taggal, akik a Földgömb magazin előfizetői taborának tagjai.

#### *A szakosztályok, területi osztályok tevékenysége, a titkárság működése*

Társaságunk 10 budapesti szakosztálya, 16 vidéki területi osztálya és 1 határon túli, Székelyföldi Osztálya tart rendszeresen tudományos ismeretterjesztő előadásokat. A 2016/2017-es társasági évben szakosztályaink 30, osztályaink 149 előadást tartottak, tehát a Magyar Földrajzi Társaság szervezésében az elmúlt évben összesen 179 tudományos-ismeretterjesztő előadás hangzott el, több mint 150 előadó közreműködésével és kb. 7000 fő részvétele mellett. Előadásaink nemcsak a „hivatásos” geográfusok, de egyetemi, főiskolai hallgatók, szaktanárok, illetve az ember és környezet viszonyrendszer iránt érdeklődők eredményeinek bemutatására is lehetőséget biztosítanak. Az előadások közönsége jelentős részben középiskolai földrajz tanár, akik az előadásokon hallott-látott információkat közvetlenül hasznosítani tudják a tanórákon. Örömteli, hogy a tapasztalt kutatók mellett PhD hallgatók is vállalkoznak kutatásaik bemutatására, ezzel a társasági vitaulések mintegy gyakorlóterepként szolgálnak a jövő professzorai számára.

Társaságunk éves nagyrendezvényére, a 69. vándorgyűlésre az első alkalommal megrendezett Magyar Földrajzi Napok keretében, 2016. augusztus 25-27-én az Eszterházy Károly Egyetemen került sor. A Magyar Földrajzi Napok rendezvény Társaságunk ötlete, megvalósításában Társaságunk mellett az Eszterházy Károly Egyetem és az Agria Geográfiai Alapítvány vett részt. A Magyar Földrajzi Napok keretében zajlott a VIII. Magyar Földrajzi Konferencia, a XVI. Geográfus Doktoranduszok Országos Konferenciája és az Oktatás-módszertani és Földrajztanári Konferencia, valamint Társaságunk éves közgyűlése. Vasárnap került sor az egész napos autóbuzos kirándulásra,

amely a Bükkalja területére kalauzolta el a résztvevőket.

A Társaság az elmúlt évben több országos jelentőségű tudományos és ismeretterjesztő rendezvénynek is szervezője, társszervezője, illetve különböző munkaszerepben közreműködője volt. Közülük (időrendben) kiemelendő a következők:

- 2016. október 20-21-én a Pécsi Tudományegyetemmel közösen rendezett 10. Magyar Politikai Földrajzi Konferencia, melynek témája „Az Izlám és Közép-Európa – Geopolitika és migráció”.
- 2016. november 8-10. között megrendezett 32. Nyírségi Földrajzi Napok, ahol 3 szekcióban 15 előadás hangzott el igen változatos témakörökben.
- 2017. április 29-én a budapesti Millenáris Parkban került sor a „Felfedezők Napja” elnevezésű, a „Kutatóexpedíciók Fesztiváljaként” aposztrofált nagyszabású rendezvényre, amelyen a szervező, a Földgömb az Expedíciós Kutatásért Alapítvány szakmai együttműködő partnereként vettünk részt. Az eseményen 5000 látogató volt, 20 ismeretterjesztő előadás hangzott el.

A Titkárság rendkívül sokoldalúvá duzzadt feladatait továbbra is az ügyvivő, Heiling Zsolt koordinálja és felügyeli a Társaság egyetlen alkalmazottjának adminisztratív tevékenységét. A Társaság minden választott tisztségviselője (megközelítően 50 tagja) bárminemű ellenszolgáltatás nélkül, önkéntes munkában látta el megbízatásait.

### *Közéleti szerepvállalás*

A Társaság komoly szerepet vállalt a szakmai érdekek oktatási és kulturális igazgatás felé történő képviselésében. A „Végveszélyben a földrajz a (köz)oktatásban! petíció lezárásaként eljuttatunk egy levelet a petícióval és az aláírásokkal a Köztársasági Elnöki Hivatalhoz, amelyre lényegi választ nem, csak egy udvarias levelet kaptunk, hogy nem az ő hatáskörük a témában dönteni.

### *Tanulmányi versenyek*

A Társaság 2016/2017-ben is részt vett a hazai országos földrajzi/föld- és környezettudományi versenyek lebonyolításában, zsűrizésében, szakmai véleményezésében, így többek között tagtársaink közreműködtek a földrajz OKTV, a Kárpát-medencei Teleki Pál Földrajz-Földtan, a Sajó Károly Kárpát-medencei Környezetvé-

delmi Verseny, vagy éppen az Angol Nyelvű Országos Földrajzi (Hungeo) verseny munkálataiban. Utóbbi egyben a hazai földrajzoktatás nemzetközi megemlégetése is, míg a Sajó Károly verseny a Kárpát-medencei magyar iskolák, diákok közti kapcsolatok erősítéséhez járul hozzá. Szabó Pál tagtársunk közbenjárására idén nyolcadszor kerülhetett arra sor, hogy a földrajzi OKTV dobogós helyezetteinek – a díj rangjához méltóan – a verseny ünnepélyes díjkiosztóján adhassuk át az Ifjú Geográfus okleveleket. A díjátadón társaságunkat Visy Judit tagtársunk képviselte a budapesti Móricz Zsigmond Gimnáziumban megrendezett eseményen.

A Társaság szorosan együttműködik az MTA Földtudományok Osztálya keretében működő Földrajzoktatási Albizottsággal is. Ennek a párbeszédnek köszönhetően az Oktatás-módszertani Szakosztály irányításával összehangoltuk a legkülönbözőbb országos földrajzversenyek időpontjait. A Társaság Tisztikara a magyar geográfia érintő megemlékezéseken és köszöntéseken is több alkalommal képviselte a tagságot.

### *Könyvtár*

A Társaság működteti az ország második legnagyobb földrajzi szakkönyvtárát. A jelenleg még az MTA Budaörsi úti Kutatóházában található létesítményben közel 100 ezer kötet és mintegy 2500 lenyomat, de több muzeális értékű, az országban egyedülálló könyv és térkép is található. A Könyvtár revíziója folytatódik. 2015. november 15-től a könyvtár a revízió teljes időtartama alatt zárva tart, így biztosítva, hogy a már elvégzett rendezés ne sérüljön, a már rendezett, esetleg bedobozolt egységeket ne bontsák meg, illetve a további munka zavartalanul és minél hatékonyabban történhessen. Amíg a könyvtár zárva tart és a feldolgozás zajlik, a könyvtár teljes körű felügyeletét az erre a célra létrehozott bizottság látja el. A Könyvtári Bizottság tagjai: *Erőss Ágnes, Magyar Árpád*, elnöke *Szabó József*. A könyvtár új helyen való elhelyezéséről aláírtuk a szerződést a Pallas Athéné Geopolitikai Alapítvánnyal. A könyvtár költözéséig a jelenlegi helyszín bérleti díját a PAGEO Alapítványtól erre a célra nyert támogatásból fedezzük.

### *Kiadványok*

Társaságunk illetménylapjának, az MTA X. Földtudományok Osztálya által kiemeltnek mi-

nősített Földrajzi Közleményeknek számai az MTA és az NKA támogatásának köszönhetően minden tagunkhoz eljutott. Egyrészt az anyagi támogatás feltételeként elvárt fegyelmzett határidőtartásnak, másrészt a szerkesztők rutinjának és összeszokottságának köszönhetően negyedéves ütemezéssel sikerült az egyes folyóirat-számokat megjelentetnünk és a honlapunkon, illetve a másik illetménylapunkkal, a Földgömb magazinnal egy postai csomagban a tagsághoz eljuttatnunk.

Úgyan nem a Társaság kiadásában, de a Magyar Földrajzi Társaság által alapított folyóiratként, a Társaság szakmai együttműködésében és tagjaink szerkesztésével jelenik meg évente 10 számmal „A Földgömb” tudományos-ismeretterjesztő magazin, amely mintegy 60 ezer olvasóhoz jut el.

### *Láthatóság*

Honlapunkon a Társaság legfontosabb adatai, dokumentumai, eseményei olvashatók naprakész verzióban. Külön erény, hogy a Földrajzi Közlemények itt on-line is olvashatók, az egyes cikkek letölthetők, ami garantálja a honlap állan-

dó látogatottságát. A Földrajzi Közlemények nemcsak tagjainkhoz, hanem az on-line elérhetőség és a könyvtári példányok révén az ország és a határon túli magyar nyelvű tudományosság legkülönbözőbb tereibe és közösségeihez is eljut. Ugyanígy a legfrissebb társasági rendezvények illetve a középiskolai földrajzi versenyek felhívásai és eredményei is elérhetőek a honlapunkról.

Társaságunk facebook oldala sokat segít abban, hogy az ifjabb generációkhoz is eljussanak híreink, információink. 2017 augusztusában facebook oldalunknak 1597 kedvelője volt.

### *A Társaság jövőbeni kilátásai*

Az évek óta fennálló gazdasági nehézségek ellenére bizakodunk, hogy pályázataink sikerrel járnak és az elmúlt évekhez hasonlóan biztosítják a szervezet zavartalan működését, az egyre bővülő közhasznú feladataink ellátását.

Befejezésül megköszönöm szíves figyelmüket és kérem a Tisztelt Közgyűlést beszámoló elfogadását.

Budapest, 2017. augusztus 26.

MARI LÁSZLÓ  
főtitkár

## **A Felügyelőbizottság jelentése a Magyar Földrajzi Társaság 2016. évi gazdasági és pénzügyi tevékenységéről**

### **Tisztelt Közgyűlés, Kedves Kollégák!**

A Felügyelőbizottság 2017. június 12-én megtartott ülésén megvizsgálta és értékelte a Magyar Földrajzi Társaság 2016. évről szóló pénzügyi jelentését. A Társaság 2016. évi gazdálkodását számszakilag bemutató pénzügyi dokumentumok ellenőrzése alapján a Felügyelő Bizottság megállapította, hogy a közhasznú szervezetként működő Magyar Földrajzi Társaság 2016. évi gazdálkodását összességében rögzítő és bemutató pénzügyi dokumentumok szabályszerűen készültek.

A Társaság gazdálkodására vonatkozó számszerű adatok a Földrajzi Közleményekben publikált formában, illetve a Társaság honlapján is rendelkezésre állnak. A Magyar Földrajzi Társaság 2016-ra vonatkozó gazdálkodási alapszámai:

2016. évi összes bevétel:	20 783 eFt
2015. évi összes kiadás:	20 574 eFt
2015. évi egyenleg:	209 eFt

A vizsgálat a következőket állapította meg:

- 2016-ban a Társaság összes bevétele teljes egészében közhasznú tevékenységből

eredt. Ez az összeg viszont lényegesen alacsonyabb volt, mint 2015-ben, amikor az EUGEO nemzetközi konferencia kiemelt külső támogatása kiugróan magas bevétel növekedést eredményezett. A bevételek 2016-ban is tudományos célokat szolgáltak, vagyis konferenciák, egyéb szakmai rendezvények finanszírozását segítő állami és egyéb forrásokból, valamint a tagdíjbevételekből származtak. Utóbbiakból – valószínűleg a tagdíjfizetési fegyelem javulásának is köszönhetően – a Társaság bevétele 2016-ban megközelítette az 5 millió Ft-ot.

- Az SZJA 1%-ának a Társaság részére 2016-ban felajánlott összege 436 eFt volt, ami 108 eFt-tal magasabb a 2015. évinél. A felajánlott 1%-ok szerény összegének 2016. évi növekedése viszont továbbra sincs érdemi hatással a Társaság gazdálkodására.
- 2016-ban a Magyar Földrajzi Társaság összes kiadása teljes egészében közhasznú

tevékenység érdekében tett ráfordításként jelentkezett. Ez a 20 574 eFt viszont alig volt alacsonyabb, mint a 2016. évi összes bevétel, melynek következménye a mérleg szerinti szerény pénzügyi eredmény. A 2016. évi összes ráfordítás közel 84%-a anyagi jellegű volt, és döntően tudományos rendezvények költségeinek fedezésére szolgált.

- A 2016. évi kiadásokat alig meghaladó tárgyévi bevételek következményeként a Társaság gazdálkodása egyensúlyban volt, bár a jelentős támogatáscsökkenések (2015: 16401 eFt, 2016: 4536 eFt támogatás) miatt az eredményesség messze alatta maradt az előző évinek. További, a Társaság gazdálkodását negatív módon befolyásoló tényező volt a rövid lejáratú kötelezettségek 2015. évihez képest 9,5-szeres (!) növekedése (2015: 154 eFt, 2016: 1468 eFt), ami szintén rontotta az eredményességet. A Felügyelőbizottság választ vár arra a kérdésre, hogy milyen okai voltak e két negatív pénzforgalmi jelenségnek.

A fentiek alapján a Felügyelőbizottság megállapította, hogy a Társaság gazdálkodása 2016-ban pénzügyi szempontból stabil volt, de a

fentiekben említett támogatáscsökkenések és kötelezettség-emelkedések miatt a szervezetnek a tárgyévben nem sikerült jelentős tartalékok képeznie a 2017. évi gazdálkodás stabilitásának biztosításához.

A Felügyelőbizottság viszont a stabilitás hosszabb távon való megőrzése érdekében javasolja az MFT újonnan megválasztandó elnökségének:

- egy, a jelenleginél hatékonyabb bevétel-növelő stratégia kidolgozását,
- a tagdíjbevételek további növelését (pl. az egyetemisták körében, vagy a Földgömb előfizetőinek taborában végzendő tagtöborzással),
- új támogatói kör megszólítását (pl. rávenni a helyi önkormányzatokat település-imázst növelő szakmai rendezvények, programok támogatására),
- a pályázati tevékenység ösztönzését a területi osztályok körében (pl. pályázzanak önkormányzati kisösszegű támogatásokra).

Mindezek után felkérem a Tisztelt Közgyűlést a 2016. évi pénzügyi jelentés elfogadására.

Budapest, 2017. június 15.

TINER TIBOR  
a Felügyelőbizottság elnöke

## Kitüntetések a Magyar Földrajzi Társaság 137. Közgyűlésén

A Magyar Földrajzi Társaság

GÁBRIS GYULA professzor emeritus részére *Tiszteletbeli elnök* címet adományozott a Magyar Földrajzi Társaságért végzett több évtizedes önzetlen munkájáért.

HEVESI ATTILA professzor emeritust *Tiszteletli Tagjává* választotta kiemelkedő oktatói tevékenységéért, a karsztkutatásban elért kiváló eredményeiért, valamint a földrajzi ismeretek terjesztése érdekében végzett több évtizedes munkájáért, a Magyar Földrajzi Társaságban végzett munkájáért.

KERÉNYI ATTILA professzor emeritus részére *Lóczy Lajos Emlékéremet* adományozott sok évtizedes kiemelkedő oktató munkájáért, a hazai környezetföldrajz terén végzett iskolateremtő tevékenységéért és a környezettudományok tágabb körében is nagy elismeréssel fogadott egyetemi tankönyveiért, a Magyar Földrajzi Társaság önzetlen szolgálatáért.

SZABÓ JÓZSEF professzor emeritus részére *Teleki Sámuel Érmét* adományozott kiváló oktatói és kutatói, valamint tudománytörténeti munkásságáért és a Magyar Földrajzi Múzeum tevékenységének sokoldalú segítségéért, földrajzi közéleti tevékenységéért.

KERTÉSZ ÁDÁM kutatóprofesszor emeritus részére *Kőrösi Csoma Sándor-émlékéremet* adományozott a magyar geográfia felemelkedése érdekében végzett több évtizedes példamutató munkásságáért, kutatói tevékenységéért, a külföldi szervezetekben a magyar geográfia képviseléséért, hazai és nemzetközi eredményeiért, a Magyar Földrajzi Társaság önzetlen szolgálatáért.

*Pro Geographia oklevelet* kaptak:

ALEXA PÉTER a földrajz iránt elkötelezett pedagógusnak a tehetség gondozás terén kifejtett munkájáért.



BOROS LAJOS a városföldrajzi és gazdaság-földrajz kutatásában és az oktatásában végzett eredményes munkájáért.

BOTTLIK ZSOLT a földrajzi köz- és felsőfokú oktatás, illetve kutatás, a hazai geográfus közélet és intézményszervezés terén elért eredményeiért.

KLICASZ SZPIROSZ a földrajzi ismeretek terjesztését szolgáló magas színvonalú oktató-nevelő munkásságáért, a sikeres tehetséggondozásért.

KOMÁROMI ISTVÁN a földrajzi ismeretek terjesztését szolgáló magas színvonalú oktató-nevelő munkásságáért.

TEPERICS KÁROLY a Debreceni Osztály elnökéeként végzett eredményes szervező tevékenységéért, és a társadalomföldrajzi kutatásban és az oktatásban végzett eredményes munkájáért.

*A Földrajz Népszerűsítéséért Vándordíjat* a tudományos ismeretterjesztésben végzett eredményes munkájáért, a földrajztudomány és a rokontudományok eredményeit bemutató előadások szervezéséért 2017-ben a Dél-dunántúli Osztály nyerte el.

Minden díjazottnak szívből gratulálunk!

### **Jubileumi születésnapjuk alkalmából ezúton köszöntjük tagtársainkat**

BÁRDI LÁSZLÓ      85 éves  
GÁBRIS GYULA    75 éves  
PÁL ÁGNES        75 éves

KORMÁNY GYULA      85 éves  
MICZEK GYÖRGY      75 éves  
ABONYINÉ PALOTÁS JOLÁN    75 éves

## KRÓNIKA

### Tiszteleti rendezvény BECSEI JÓZSEF 80. születésnapjára

Professzor Emeritus BECSEI JÓZSEF, a Magyar Tudományos Akadémia doktora a Szegedi Egyetem egyetemi tanára 80. születésnapja alkalmából a SZAB Békés Megyei Tudományos Testülete és a Szent István Egyetem Agrár- és Gazdaságtudományi Karának Békéscsabai Campusa az Egyetemi Közéleti Szalon rendezvénysorozat keretén belül egy, a Professzor úr életútja előtti tisztelgő tudományos ülést szervezett 2017. március 29-én a Campus könyvtárában. A rendezvényen felolvasták a Kar megbízott dékánja, FUTÓ ZOLTÁN üdvözlő levelét, majd GURZÓ IMRE méltatta BECSEI JÓZSEF tudományos életútját. (Az előadás szerkesztett változatát az alábbiakban közre is adjuk.) Ezt követően Becsei professzor tartott előadást „A tanyavilág régen és ma Békés megyében” címmel. Végül a rendezvény az ünnepelt köszöntésével zárult.

Ha végig tekintjük BECSEI JÓZSEF életművét, tudományos munkásságát és teljesítményét akkor az első gondolat mindenképpen az illő főhajtással lehet. Ez egyrészt szólhat annak, hogy mennyire átfogó és fontos tudományterületet művelt egy életen át Becsei professzor úr, másrészt szólhat a tudományos teljesítménynek magának, amelyből ezen írás keretében csak néhány – e sorok írója által fontosnak vélt – területet van módunkban kiemelni.

Köztudott, hogy a legfontosabb termelőerő az ember a maga munkarejével, szaktudásával, innovációs képességével. Azt sem kell különösebben magyarázni, hogy a gazdaság újratermelési folyamatai a társadalmi fogyasztást, az emberi lét fennmaradását, a munkaerő, a kultúra és a civilizáció megújítását szolgálják. Ennek okán a tudományok rendszerében nem lehet kellőképpen hangsúlyozni a legfontosabb termelőerővel, az emberrel foglalkozó népeségtudománynak (demográfia), valamint a földrajztudomány demográfiahöz kapcsolódó részének, a népségszociológiának a fontosságát. Különösen is az emberiség egészét kínzó világprobléma, a népségszociológusok, a nyomor, és a felerősödött

világméretű migráció fényében látszik jól a fenti diszciplínának a jelentősége, s akkor még nem is beszéltünk arról, hogy a fejlett világ előregező országaiban mennyi és milyen súlyosságú népesedési és szociális problémák jelentkeznek. Becsei professzor úr munkásságának egyik nagy szelete a népségszociológia több érdekes és fontos kérdésköréhez kötődik. Számos – köztük alapműnek számító – publikációt jelentetett meg a népségszociológiai tárgykörében.

Szakmai körökben szintén nem szorul különösebben bizonyításra Becsei professzor úr másik nagy kutatási területének, a településföldrajznak a fontossága sem. Nap, mint nap szembesülünk azzal, hogy a hazai településhálózatban megnyilvánuló jelenségek problémák tudományos vizsgálatának óriási gazdasági társadalmi, regionális, területfejlesztési jelentősége és konzekvenciái vannak. Nyilvánvaló, hogy a településhálózat jellegzetességei, változási tendenciái, a települések helyi társadalmi életének interdiszciplináris – többek között földrajzi szempontú – kutatása mindig is élő és modern téma volt, ma is az és megjósolhatóan a jövőben is kardinális kutatási terület lesz. Mindez nagy biztonsággal állítható, hiszen elég itt arra utalnunk, hogy az emberi léttől elválaszthatatlan az a település, ahol az egyén vagy kisközösség él, az életviszonyokat és életminőséget döntően befolyásolja a települési közeg, a települések közötti organikus kapcsolat jellege, minősége alapvetően meghatározza egy-egy nemzet gazdaságát és társadalmát, átgondolt területfejlesztés nem lehetséges a településrendszer jellegzetességeinek kellő alaposágú ismerete nélkül, s végül, a természeti földrajzi, a gazdasági és társadalmi tér legfontosabb összekötője egyfajta tartó szövete a település és az ott élő emberi közösség.

Továbbá azt is tudjuk jól, hogy településhálózatunk egyik fontos eleme, a magyar tanya – Professzor úr szintén lényeges kutatási részterülete – mint jellegzetes szórványtelepülés, számos vonatkozásban is sajátos képződmé-

nye történelmünknek: egyfajta történeti-földrajzi települési „hungarikum”. Tanyáink fontosságáról szólva leginkább az kívánkozik kiemelésre, hogy a földrajzi térbe való harmonikus beilleszkedésükkel megteremtik a természetes és a kultúrtáj egységét, környezetükben sajátos történelmi-táji karakter jön létre, hiszen magukon hordozzák a régebbi korok tárgyi és épített örökségi elemei. Egyszerre testesítenek meg az agrárgazdaság rendszerében sajátos gazdasági egységeket, s egyben jövedelemszerzési módokat, egyidejűleg formálnak a településhálózati rendszerben sajátos települési szórványokat. Ugyanakkor a tanyasiak világa sajátos mikrovilág, jelentős értékekkel, karakterisztikus létformákkal, amelyek hosszú ideig megtartanak csak rájuk jellemző kulturális, népi-nemzeti, identitási vonásokat.

Talán nem jár messze az igazságtól az az állítás, hogy településhálózati rendszerünk karaktere, problémái, a tanya kialakulása, létének jelentősége, a tanyasi ember élete sajnos még nem eléggé ismert a mai magyar társadalomban, különösen nem a fiatal generációk körében. Ennek okán ma is fontos tudományos, oktatási, közművelődési és közpolitikai feladat megismertetni a társadalom széles rétegeivel a magyar településrendszer sajátosságait, a tanyarendszer mai állapotát, a tanyasi emberek világát, értékrendjét, hagyományait, szellemi, lelki gazdagságát. Az olyan elkötelezett településföldrajzos kutatók, mint Becsei professzor úr rendkívül sokat tettek és tesznek azért, hogy tudatosítsák a magyar társadalomban egyrészt a településfejlesztésben ránk váró feladatokat, másrészt azt, hogy a tanyákon élők gazdálkodási, települési, néprajzi, identitásbeli, etnikai, tárgyi, életmódbeli és szellemi-kulturális értékei felbecsülhetetlen és sajátos kincsei a magyar társadalomnak.

Hazánk településein (a legnagyobbtól a legkisebektől) fennálló életviszonyok alakulása, változása, korokon és politikai rendszereken túlnyúló, hosszú távú és kemény társadalmi-gazdasági kérdés volt, az ma is és lesz a jövőben is. A globalizáció, a modernitás fokozatosan azt hozta magával, hogy a vidék, a kistelepülés avagy a tanya csak akkor és csak úgy lehet vonzó, perspektivikus életter a fiatalok számára, csak akkor szolgálhatja az ott élők helyben maradását, ha a vidéki élethez, a kistelepüléshez, a tanyához távlatos életlehetőség, viszonylagos jólét valamint köz- és létbiztonság tapad. Településhálózatunk problémáinak megoldásához, egyáltalán a mai helyzet jobbításához, helyes intézkedések meg-

hozatalához elengedhetetlen a részletes tudományos igényű analízis és az arra épülő távlatos cselekvési terv. Következésképpen szükségeszerű, hogy ma is a magyar tudományosság egyik kardinális területe legyen a rendszerszemléletű komplex település- és tanyakutatás, településhálózatunk átfogó jellegű vizsgálata, a ma zajló folyamatok monitorozása és ezek alapján jól kiértélt, tudományosan megalapozott fejlesztési javaslatok, alternatívák letétele a politika asztalára. A településföldrajz magyar tudósai, köztük Becsei professzor úr is ezt a munkát végezték hosszú évtizedeken át és végzik ma is.

A népességföldrajzzal és a településekkel foglalkozó magyarországi földrajztudósok könyvtárára rúgó hallatlanul gazdag eredményei fémjelzik azt, hogy a hazai geográfia már egy évszázada nemzetközileg is elismert színvonalon, a legmagasabb tudományos igénnyel tárja fel demográfiai helyzetünket, településhálózatunk sajátosságait, benne a tanyák és tanyás térségek sokarcúságát, s mutatja be a táj-település-ember együttesének komplex rendszerét.

Életútja, tudományos munkásságának egésze a bizonyítéka annak, hogy BECSEI JÓZSEF nemcsak hogy méltán megbecsült tagja, hanem egyik utolsó élő „mohikánja” a magyar földrajztudomány egyik nagy ívű, korokon átnyúló, hatalmas kutatási teljesítményt felmutató tudományos nemzedékének. Ennek az 1940 előtt született nagy nemzedéknek sajnos már alig van tagja az élők sorában. A magyar geográfia fenti, nagy formátumú tudósai köréből – elkerülendő, hogy neve esetleges kihagyásával bárki ma még körünkben lévő és megbecsült professzort megsértsünk – itt csak néhány, sajnos már elhunyt kutató nevét említjük meg, s azt is azért, hogy érzékeltessük a fent jelzett nemzedék tudományos nagyságát. Olyan kiváló tudósok fémjelzik ezt a nemzedéket, mint ENYEDI GYÖRGY, ERDEI FERENC, MENDÖL TIBOR, LETTRICH EDIT, SÁRFALVI BÉLA vagy TÓTH JÓZSEF, s a sor még hosszan folytatható. Becsei professzor életműve, sok évtizedes munkássága, megjelent könyvei, szakkikvei szervesen illeszkednek az előbb említett nagy ívű népesség- és településföldrajzos tudományos „vonulatba”. Publikációi jelentősen gazdagították a magyarországi népesedési folyamatokról szóló és a településhálózatról rendelkezésre álló tudományos ismereteket.

E rövid írás keretében nincs mód BECSEI JÓZSEF teljes munkásságát, így itt mindössze arra szorítkozhatunk, hogy felemlítsünk néhány tényadatot és alaplűnek számító munkáját.

A Magyar Tudományos Akadémia hivatalos statisztikája szerint BECSEI JÓZSEF idáig 227 publikációt jelentetett meg (nyilván nem számítva azt a sok tervtanulmányt, kutatási zárójelentést, háttér anyagot, amelyeket projektek, megbízások munkái számára írt). Első megjelent publikációja 1959-es keltezésű a legutóbbi pedig 2016-os. Mint látható, az életmű közel hat évtizedet fog át, művei jelentősen hatottak a hazai geográfiára és művelőire. Bízást állíthatjuk, hogy BECSEI JÓZSEF a vizsgálatai fókuszába az elmúlt több mint fél évszázadban mindig a legfontosabb népszerű- és településföldrajzi, valamint tannyakkal kapcsolatos kérdéseket állította, s azokat nagy elkötelezettséggel, mértéktartó szemlélettel, valamint egzaktusra törekvő tudósi precizitással tárgyalta. Kutatási eredményei, szemlélete, probléma közelítései, gondolatai alapvetően formálták a népszerű- és településföldrajzos szakmai közösség tudományos gondolkodását.

A kutatás mellett BECSEI JÓZSEF emeritus professzor tevékenységének nagyon fontos fejezete egyetemi oktató munkája. Mindig szívügye volt az utánpótlás nevelés és annak a hatalmas tudásanyagnak a tovább adása, amelyet sok évtizedes pályája során megszerzett. A Szegeci Tudományegyetem oktató-kutató professzoraként a katedrán is évtizedekig jelentős szerepet vitt az új geográfus és földrajztanár nemzedékek felnevelésében. Továbbá az Egyetem földrajztudományi doktori iskolájának kialakításában, munkájának felvirágoztatásában is iskolateremtő szerepet játszott. Szakmai mentorként, PhD doktori védések tanácsának elnökeként avagy bíráló opponensként számtalan alkalommal és módon segítette a fiatal nemzedék tagjait tudományos pályájukon.

Nem hagyhatók említés nélkül BECSEI JÓZSEF tudományt és közművelődést támogató tevékenysége, illetve a tudomány, az állami szervek és a döntéshozók közötti harmonikus kapcsolatok kialakítására irányuló erőfeszítései. Amikor az államapparátusban dolgozott, mindig támogatta a tudományos kutatást és a kutatókat. Egyik alapítója volt a mai RKK Békéscsabai Alföldi Intézetének, valamint jelentős részt vállalt a Magyar Földrajzi Társaság Erdi Földrajzi Múzeumának létrehozásában. A magyar geográfiaért végzett munkája elismeréseként – több állami kitüntetés mellett – megkapta a Szocialista földrajzért kitüntetést, a Lóczi Lajos emlékérmét és az MFT Tiszteleti tagságát.

Az is jól ismert, hogy alapítóként milyen fontos szerepet vállalt abban a küzdelemben, hogy Békéscsabán legyen felsőoktatás. A békéscsabai felsőfokú oktatás elindulásának 30 éves évfordulóján a jogutód Szent István Egyetem Gazdasági, Agrár- és Egészségtudományi Kar Békéscsabai Campusa Békéscsabán 2016. május 5-én ünnepi konferenciát szervezett „A magyar gazdaság és társadalom a 21. század globalizálódó világában” címmel. Ezen a jubileumi rendezvényen egyrészt BECSEI JÓZSEF plenáris előadást tartott a békéscsabai főiskola megteremtésének körülményeiről, másrészt a résztvevők illő tisztelettel meg is emlékeztek Becsei professzor iskolateremtő szerepéről. Sokan vagyunk, akik jól emlékeznek arra, hogy hány kutatás, hány tudományos konferencia anyagi alapjainak a megteremtésében, megszervezésében és lebonyolításában vállalt szerepet az 1970-es és 1980-as években. Ezek közül itt két olyat említünk meg, melyek abban az időben országos hírvérek és a földrajzos társadalom egészét megmozgató nagy kutatások és záró konferenciák voltak. Az egyik a „Közép-békési centrumok koordinált fejlesztését megalapozó kutatások” (1978-1980) programja volt, a másik pedig az 1981-83 között az MTA Földrajztudományi Kutatóintézetének Alföldi Tudományos Intézetében lebonyolított „Az Alföld gazdaságföldrajzi kutatásának eredményei és további feladatai” című kutatási program volt. Ennek eredményeként egy 5 kötetes ismeretanyagot tett le a szakértői csapat a döntéshozók asztalára.

A SZAB Békés Megyei Tudományos Testülete 2017. márciusi rendezvényének helyszínválasztása szimbolikus. A BECSEI JÓZSEF életútja előtt tisztelgő rendezvényre megítélésünk szerint a legavatottabb helyen került sor: a szeretett Békés megyében, ahol ünnepekt kollégánk gyökerei vannak, lakóhelyén, Békéscsabán, amely városhoz egy életen át hű maradt és közelebből a SZIE Agrár- és Gazdaságtudományi Karának Békéscsabai Campusán, amelynek jogelődjét – mint említettük – ő alapította.

Végezetül: hálás köszönetünket fejezzük ki, hogy Becsei József professzor emeritus eljött közénk és előadásával megtisztelte a rendezvényen megjelent hallgatóságot. Örülünk, hogy ezzel a rendezvénnyel méltathattuk az ünnepekt munkásságát és eredményeit. Jó egészséget, békés, boldog életet kívánunk Becsei Józsefnek és családjának!

GURZÓ IMRE

## SZABÓ MÁRIA 70 éves

Ez év decemberében ünnepeljük SZABÓ MÁRIA 70. születésnapját. Szabó Mária Nagyfügeden született, egyetemi tanulmányait az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Karán végezte. 1971-ben szerzett okleveles biológia-kémia középiskolai tanári diplomát. Az egyetem befejezése után az ELTE TTK Növényrendszertani és Növényföldrajzi, majd később a Növényrendszertani és Ökológiai Tanszék munkatársa lett egészen 1997-ig. 1973-ban kapta meg az egyetemi doktori címet, majd 1981-ben az MTA kandidátus címet. 1996-ban habilitált. 1997-2006 között a Természetföldrajzi, majd 2006-tól az általa alapított Környezet- és Tájföldrajzi Tanszék egyetemi tanára, ez utóbbi tanszéknek 2012-ig tanszékvezetője. 2000-2003 között Széchenyi Professzori Ösztöndíjas. 2006-ban szerezte meg az MTA doktora címet. 2008-2012 között a Földrajz- és Földtudományi Intézet igazgatója.

1997-ben KISS ÁDÁM professzorral együtt megalapította az ELTE TTK-n a Környezettan Kari Munkacsoportot, amely az akkor induló környezettan tanári szak képzéséért volt felelős. Döntő szerepe volt az akkreditációs anyagok kidolgozásában mind a tanárszak, mind pedig a bolognai rendszerre való áttéréskor a környezettan alapszak, mind a környezettudomány mesterszak esetén. A munkacsoport később Környezettudományi Iskolává, majd Környezettudományi Centrummá alakulva a tanár szak mellett 2006-tól a környezettan alapszak, majd 2009-től a környezettudomány mesterszak oktatását is koordinálta.

A geográfus mesterszak Táj- és környezetkutató szakirányának, illetve a környezettan tanár szak szakfelelőseként számos szak és szakirány oktatásából kiveszi a részét, elsősorban ökológiai, természetvédelmi, környezetvédelmi és tájföldrajzi témákban. Ezekon kívül két kurzust vezet a Környezettudományi és a Földtudományi Doktori Iskolában is. A tantermi órák mellett nagyon szívesen vezet terepgyakorlatokat is. Az ELTE-n eltöltött hosszú évek alatt mintegy 150 hallgató sikeres doktori, szakdolgozati és TDK témavezetését látta el.

Kutatási témái közül kiemelkednek a vizes élőhelyek tájérzékenységevel és tájszerkezetével foglalkozók, amiből nagydoktori disszertációja is született. Foglalkozott még antropogén tájlelemek tájökológiai szempontú vizsgálatával, illetve legújabbán megújuló energiaforrások alkalmazásának tájvédelmi szempontú vizsgálatával. 1996 óta összesen hat tudományos projektnek kutatásvezetője vagy résztvevő tagja.

SZABÓ MÁRIÁT munkásságáért 1994-ben Trefort Ágoston Emlékklappal tüntették ki, majd 2009-ben megkapta az ELTE TTK Kari TDK Érmét, 2011-ben pedig az OTDT emlékérmét. 2015-től az ELTE „Pro Universitate” arany fokozatának birtokosa.

Szívből kívánjuk, hogy SZABÓ MÁRIA továbbra is jó egészségben még sokáig tevékenykedjen és érjen el újabb eredményeket.

ANGYAL ZSUZSANNA

## G. FEKETE ÉVA (1960–2017)

Fájdalmasan fiatalon, 57 éves korában elhunyt G. FEKETE ÉVA Professzor Asszony, a magyar vidékfejlesztés meghatározó alakja, a Miskolci Egyetem Világ- és Regionális Gazdaságtan Intézetének egyetemi tanára, a Magyar Földrajzi Társaság Pro Geographia díjjal kitüntetett tagja, és a Borsodi Osztály egykori vezetője. A hazai és nemzetközi geográfus szakma sokoldalú kutatót, elismert oktatót, gyakorló fejlesztési szakembert veszített el, aki a magyar vidék átalakulásának folyamatát, a magyar falvak életének változásait, a helyi fejlesztési kezdeményezéseket, az elmaradottságból való kitorés lehetőségeit vizsgálta, elhivatott kutatóként kereste a vidéki felemelkedés útját. A világot bejárva elsősorban a falusi emberek, a vidéki élet, a rurális terek

szemlélője, kutatója volt, nagyvárosokba utazva is a környék, a vidék vonzotta, a falu-város kapcsolatok, együttműködések, konfliktusok megismerése, és megértése hajtotta. Tibet, Mumbai, Dakar, Mexikóváros, vagy számtalan európai célpont vonzásában a sokszínűség, a területi egyenlőtlenségek megszüntetésének esélye, a falusi élet értékeinek megtartása, a helyi lehetőségek, erőforrások kihasználásának esélye ragadta meg. Az itthon, szeretett vidéki közegében, a Cserehátban is alkalmazható, hasznosítható példák, gyakorlatok kerültek figyelmének a fókuszába, írásaiban és gyakorlati tevékenységeiben is mindig az vezérelte, hogyan lehet a magyar vidéken alkalmazni a látottakat, hogyan lehet az elmaradott térségek javára fordítani

a tapasztalatokat, milyen megoldások erősíthetik a falusi közösségeket, a vidéki társadalmat. Magyarországi tapasztalatain alapuló külföldi előadásait és publikációit széleskörű érdeklődés övezte. G. FEKETE ÉVA nemcsak elméleti, hanem gyakorlati szakemberként haladt előre a neki kijelölt úton, ami bizonyította számára „hogyan az elmaradott térségekben a fejlődés a gazdasági tevékenységek beindítása nélkül nem lehetséges, ám annak egyik legfőbb akadálya a helyi társadalmak gyengesége, a másik pedig a központi területpolitikák differenciálatlansága. Az elmaradottság „előnyeinek” kihasználásához az ezt segítő értékrendre és ennek mentén aktivizálható emberekre van szükség úgy a térségekben belül, mint kívül.” Fő kutatási témájaként szerepelt az elmaradott térségek, ezen belül az aprófalvak problémáinak elemzése és a közösségi összefogáson alapuló vidékfejlesztés kérdéseinek vizsgálata, majd egyre inkább a területi hátrányok és kezelésük komplex körének kutatása. Az esélyegyenlőség, a társadalmi kirekesztődés, a romák témakörében végzett több évtizedes, sokszor hiánypótló kutatásai a területi hátrányok halmozott voltának feltárását, megismerését segítették. A helyi fejlesztés lehetséges technikáinak vizsgálata a korábbi szervezeti – módszertani témákon túl a vidékfejlesztés, a kulturális és a szociális gazdaság, a helyi foglalkoztatás kérdései irányába terelte az érdeklődését.

G. FEKETE ÉVA 1960-ban Békéscsabán született, matematika-földrajz szakos diplomáját 1983-ban szerezte a szegedi József Attila Tudományegyetemen. Középkiskolai tanárként, 1986-tól igazgatóhelyettesként dolgozott Edelényben, majd 1987-től az MTA Regionális Kutatások Központjának Észak-magyarországi Osztályán. 1992-től 2008-ig vezette a miskolci kutatóintézetet, közben kandidátusi értekezését „Elmaradott kistérségek közösségi összefogáson alapuló fejlesztése – mint kihívás az alkalmazott geográfia számára” címmel készítette el és védte meg 1996-ban. Először részfoglalkozású, majd 2009-től

főállású docensként tanított a Miskolci Egyetem Világ- és Regionális Gazdaságtan Intézetében. 2012-ben habilitált a Miskolci Egyetemen, és ebben az évben kapott megbízást a Munka- és Társadalom-gazdaságtan Tanszék vezetésére is. Vezetőként új témákkal, vizsgálati területekkel erősítette meg az Intézet kutatómunkáját: a foglalkoztatási, az oktatási, a szociális, a népesedési és a migrációs politika hatásaival; a kultúra, a szegénység, a képzettség és a területi gazdasági fejlettség közötti összefüggések vizsgálatával; a szolidáris gazdaság, a helyi és az integrált vidékfejlesztés kutatásával. 2013-ban történt professzori kinevezése után 2014-től dékánhelyettesként segítette a Gazdaságtudományi Kar tudományos munkáját, irányította a pályázati tevékenységet. G. FEKETE ÉVA tudományos vezető és oktatási tevékenysége mellett iskolaszervező munkájának is több eleme volt, az Emberi erőforrások alapszak, és posztgraduális képzések elindítását szervezte meg, a Periféria Nyári Egyetem és a Margó Esettanulmány-készítő verseny ötletgazdája, és szervezője volt, melyen rendszeresen számos egyetem hallgatói vettek részt. Több mint egy tucat nemzetközi és hazai tudományos, szakmai társaságnak volt tagja, elismert folyóiratok szerkesztői bizottságába, tudományos és szakmai szervezetekbe kapott meghívást. Országosan elismert vidék- és helyi fejlesztési, valamint szociális gazdaság szakértőként dolgozott, amit számos elismerés, kitüntetés bizonyít. Szerzőként és szerkesztőként több mint 20 könyv, majd 50 könyvrészlet, számos folyóiratcikk, és a tudományos munkáira érkezett sok száz hivatkozás is mutatja tudományos, oktatói és közéleti munkássága értékeit, a tudomány iránti elkötelezettségét, a magyar vidék iránti szakadatlan tenni akarását, elhivatottságát, amivel hallgatóit is lenyűgözte. G. FEKETE ÉVA korai halála Családja mellett barátai, kollégái, tanítványai számára is fájó veszteség. Emlékét és tudományos hagyatékát megőrizzük! Nyugodjék békében!

NAGY ZOLTÁN

### ZÁMBÓ LÁSZLÓ (1936–2017)

Azzal kezdem, ami mindenki számára egyértelmű, aki ismerte őt: ZÁMBÓ LÁSZLÓ igazi egyéniség volt. Nem a manapság gyakori „én egyéniség vagyok” felkiáltással, hanem személyiségből adódóan. Egyéniség volt az oktatásban és még inkább a kutatásban. Egy különleges

ember, akiről számos anekdota keringett, de aki maga is kitűnően, humorral tudott történeteket előadni. Igen emlékezetes volt például, amikor egy terepgyakorlaton több estén át tartó, folytatásos sorozatként mesélte el, hogyan jutott el „annak idején” útlevel nélkül Bulgáriába.

Továbbá a külföldiekkel is meglepően jól kommunikált – angolul, noha neki, generációjából adódóan, felnőttség kellett elsajátítania ezt a nyelvet. Jó barátságot ápolt például DEREK FORDdal, aki vendégelőadónak is meghívta a kanadai MacMaster Egyetemre.

Szekszárdon született 1936-ban, így indulásként tulajdonképpen a „lösz” és a „folyókat” kapta ajándékként a természettől. Bár később nem ezek határozták meg szakmai pályafutását, de a lösz időről időre fölbukkant publikációiban. A földrajz-biológia szak elvégzése után először ő is a folyóteraszokkal kezdte, mint sokan mások az ELTE Természetföldrajzi Tanszékén. BULLA BÉLA hívta meg őt a tanszékre 1963-ban és így döntött, hogy végleg a tudománynak szenteli az életét. Ebben az időben – saját elbeszélése szerint – a honvédség is csábította, mivel ott is szükség lett volna jó geográfusra. A Sajó teraszaitól pedig már egyenes út vezetett Aggtelekig, ahol a karsztkutatással jegyezte el magát egy életre. Hihetetlen szívóssággal és kitartással végezte munkáját, a terepi mérés volt számára a legfontosabb. Megszámlálhatatlanul sok napot és órát töltött az Aggteleki-karszton, azon belül is legtöbbit a Béke-barlang bejárata környékén, ahol – a világon egyedülállóan – a felszíntől a barlangig beműszerezte az egyik töbröt és az alatta elhelyezkedő barlangi járatot. Hogy ez mennyire nagy tett volt, arról akkor győződhettem meg, amikor egy konferencia során az idelátogató kanadai, amerikai, japán és kínai kutatók nem győztek csodálni ezt a műszeres kiépítést, és hümmögtek, mondván, hogy máshol egy egész osztály végez el egy ekkora munkát. Az igazsághoz persze hozzátartozik az is, hogy az összes műszer sosem működött egyszerre tökéletesen és a tanár úr állandóan javította, szerelte a különböző egységeket. Ilyenkor nem volt tekintettel semmilyen biológiai órára, főleg ha lent, a barlangban dolgozott. Fel sem tűnt neki, hogy már rég beszórtedett, sőt esetleg már éjfél is elmúlt, mire fölkeveredett a műszerek beállítása után. Természetesen nemcsak ezt az egy töbröt viz-

gálta, hanem igen nagy sűrűségben megfúrta majdnem az egész Aggteleki-karsztot. 1970-ben egyetemi doktori, majd 1986-ban kandidátusi címet szerzett e vizsgálatok alapján. Kandidátusi értekezésének a fő témája a karsztokon működő talajhatás volt, amit igen sokoldalúan járt körbe. A bíráló bizottság már ezért a munkáért megadta volna neki az akadémiai doktori címet, ám ő azt felelte, hogy egy kicsit még szeretné tökéletesíteni a rendszert. A későbbi évek során több millió adatot gyűjtött össze az időközben részben automatikussá váló műszerek révén, ám ezek feldolgozása sajnos csak kisebb részletekben valósult meg. Karsztos talajhatásról írt végösszegű nagy művét immár csak valamely Mennyei Karsztos Bizottság elé tudja majd betereszteni.

A kutatás mellett természetesen az oktatásból is kivette a részét. Fő tantárgya Magyarország természetföldrajza volt, de különféle karsztos és talajtani kurzusokat is tartott. 1991 és 1994 között pedig a tanszékvezetői feladatokat is ellátta az ELTE Természetföldrajzi Tanszékén, továbbá ezzel nagyjából egyidőben a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat elnöke is volt. Egyetemi előadásait gyakran fűszerezte személyes élményekkel, amelyekből bőven volt neki, hiszen a rendszerváltás után a világ számos nagy karsztvidékét bejárta Kínától Brazíliáig. Legízesebbek mégis talán az ifjúkori tapasztalataiból merített példák voltak, köztük a „biciklimorfológia”, amelynek segítségével a Somogyi-dombság aszimmetriáját mutatta be kerékpáros szemszögből. De megemlíthetjük akár a „vadállatok vízi mentését” is, amely arról szólt, hogy a Gemenci-erdőben az 1956-os nagy árvíz idején hogyan emelték be a csónakba a szarvasokat és vaddisznókat.

Visszakanyarodva a kiindulóponthoz, ZÁMBÓ LÁSZLÓ színes egyénisége és szakmai eredményei nehezen préselhetők bele egy ilyen rövid visszatekintésbe, de nem is ez a cél, hanem az, hogy kedves emlékéit megőrizzük, mint cseppkő a paleoklímát!

TELBISZ TAMÁS

### Személyi kitüntetés

BALOG ZOLTÁN, az emberi erőforrások minisztere 2017. november 20-án a magyar felsőoktatás műhelyeiben folyó diáktudományos tevékenységet támogató, színvonalas és eredményes munkájáért MICHALKÓ GÁBORNÁK, a Magyar

Földrajzi Társaság alelnökének, az MTA CSFK Földrajztudományi Intézet tudományos tanácsadójának, a BCE Marketing és Média Intézet professzorának Mestertanár Aranyérem kitüntetését adományozott.

## IRODALOM

CZIRFUSZ MÁRTON – HOYK EDIT – SUVÁK ANDREA (szerk):  
**Klímváltozás-társadalom-gazdaság**  
**– Hosszútávú területi folyamatok és trendek Magyarországon**  
Publikon Kiadó, Pécs, 2015.

A szerzők a szakmai közvéleményt régóta foglalkoztató klímaváltozás hazai trendjeit mutatják be. Újszerű a szerzők megközelítése, mivel a klímaváltozást Magyarország társadalmi és gazdasági fejlődésének modellezési kíséreteihez kapcsolva értékelik. Mivel napjainkban kevés a hazai szakirodalomban az ilyen jellegű összegző értékelés, a tanulmánykötet mindenképpen úttörőnek tekinthető. A kötet a „Magyarország hosszú távú társadalmi és gazdasági fejlődési pályájának előrejelzése” című pályázat eredményeit mutatja be a 2050-ig várható demográfiai-, gazdasági és földhasználati változásokra koncentrálva. A kutatás az EGT Alapok által támogatott „Alkalmazkodás a klímaváltozásokhoz” programhoz is kapcsolódott.

A kötet első része (7 tanulmány) a klímaváltozás és társadalmi-gazdasági modellezés eddigi eredményeit mutatja be időbeli rendben. Foglalkozik emellett a klímamodellek gyakorlati alkalmazhatóságával is, figyelembe véve azokat a sérülékenységi mutatókat, amelyeket az éghajlati változások a gazdaságban kialakítanak. A kötet második részében hat tanulmány elemzi hazánk társadalmi-gazdasági fejlődését a népesség-, és a földhasználati változások tükrében, támaszkodva a klímakutatások és a társadalmi-gazdasági folyamatok vizsgálata során már alkalmazott modellezési kísérletek eredményeire.

LUX GÁBOR a területi modellezés történetét a területi tervezés szempontjából értékeli. Megállapítja, hogy az állam-szocialista rendszerben a területi tervezés a komplex társadalmi-gazdasági tervezés megvalósítását célozta, miközben az elemzések és a megvalósítások között ellentmondások húzódtak meg. A rendszerváltozást követően megkérdőjeleződött a tervezés szükségessége, a gazdaság és társadalom térbeli folyamatait napjainkban a piac irányítja, a centrum-periféria viszony megváltozott.

Véleménye szerint a szakpolitikák a jövőben akkor lesznek sikeresek, ha az intézkedések és javaslatok módszertanilag megalapozott kutatásokon alapulnak. Folytatva az előző tanulmány gondolatmentét BARANYAI NÓRA az 1990 utáni társadalmi-gazdasági folyamatokat elemzi Alapgondolata az, hogy a szakpolitikák sikerességének tétje a hosszú-távú fenntarthatóság. Rámutat arra, hogy egyre inkább szükség van a közép- vagy hosszú-távú makrogazdasági folyamatok előrejelzésére, de az országos szint alatti elemzések elvégzésére is. A társadalmi-gazdasági modellezés európai eredményeit egy 7 főből álló team, ONVÁR PATRICIA, JÓNA LÁSZLÓ, LADOS MIHÁLY, MONOSTORI ÁDÁM, SCHUCHMANN JÚLIA, SZÖRÉNINÉ KUKORELI IRÉN, TÓTH MARCELL mutatja be. Hangsúlyosan foglalkoznak a migrációval, és az EU2020 stratégiával is. A demográfiai modellek (MUDEA modell, az Európai Bizottság Ageing Reportja, a DEMIFER Projekt) vizsgálati eredményeiből arra következtetnek, hogy a migráció nagyban befolyásolja a jövőben Európa régióinak népességi mutatóit. Véleményük szerint a demográfiai modellek jelentősen különböznek egymástól, de a kutatók egyetértenek abban, hogy Európa lakossága a jövőben csökkenni fog, felgyorsul az öregedés, csökken az aktív munkaképes népesség száma, s ez a sérülékeny gazdasági versenyképesség és szociális jólét megroppanásához vezethet. KOVÁCS ANDRÁS DONÁT a klímamodellezés nemzetközi eredményeinek bemutatására vállalkozott. A modellezés jelentőségét abban látja, hogy a várható változások előrejelzése lehetővé teszi a komplex kockázatkezelést. Írásában vázlatosan áttekinti a globális és regionális modellezés alapjait. A forgatókönyveket pesszimista (növekvő népességű, illetve növekvő, majd csökkenő népességű), valamint optimista (lassuló népességű) típusokra különíti el. Vizsgálja a piac, a politika, a biztonság és a fenntarthatóság priori-



tásán alapuló GEO modelleket is. HOYK EDIT tanulmánya a hazai klímamodelleket mutatja be. Célja elsősorban a regionális, országos léptékű modellek, és néhány nemzetközi modell (az ALADIN-Climate, a német REMO, a brit PRECIS, RegCM) elemzése. Felhívja a szerző a figyelmet arra, hogy bár ezek a modellek realisztikusak és azonos hibaszázalékkal dolgoznak, törekedni kell a klímamodellek megbízhatóságának növelésére, ami a jövőben lehetővé teszi lehetővé társadalmi-gazdasági adaptációjukat. UZZOLI ANNAMÁRIA a klímamodellek eredményeinek a hazai társadalmi- és gazdasági folyamatokban való alkalmazhatóságával foglalkozik. Megállapítja, hogy a klímamodellek csak feltételeken nyújtanak információt a társadalmi-gazdasági következményekre, mivel nem ismerjük a globalizációs folyamatok nagyságrendjét, a globális és regionális gazdaság-politika irányait. A szakirodalom felhasználásával bemutatja a sérülékenységi indikátorokat, megrajzolja egy társadalmi-gazdasági sérülékenységi modellt, majd részletesen elemzi a klímaváltozás hatásait a hazai hőhullámokra. Megállapítja, hogy az eddigi forgatókönyvek alapján hazánkban a hőmérséklet emelkedése következtében az egészséghatások növekedése várható (pl. megnövekedett halálozás). Táblázatban összegzi a nemzeti és helyi szintű társadalmi beavatkozások lehetőségeit a klímaváltozás okozta sérülékenység csökkentésére. Hangsúlyozza, hogy a jövőbeli kutatások feladata a helyi társadalmak klímaváltozással szembeni sérülékenységének komplex vizsgálata és pontos előrejelzése. A klímaváltozás megjelenése a gazdasági modellezés című tanulmányában ZSIBÓK ZSUZSANNA megállapítja, hogy a hazai szakirodalom a kérdéssel nem foglalkozik főtartalmában megfelelően. Új irányzat ugyan a klímaváltozás gazdaságtana, amely integrált értékelő modellezést használ, de ez elsősorban a környezettudomány és a környezetpolitika számára hasznos. A tudománytörténeti áttekintésben a DICE-, a RICE-, a FUND- és az INGENM-modelleket mutatja be. A klímaváltozás gazdasági hatásainak számszerűsítésére alkalmasnak tartja a PAGE 2002 modellt. Szerepelnek még a tanulmányban egyensúlyi modellek is (WITCH, ICES, MIRAGE, GEM-E<sub>3</sub>), amelyek a klímaváltozás gazdasági következményeit taglalják. Fontosnak tartja a szerző a környezeti-gazdasági szempontú regionális modelleket Ezek közül a RHOMOLO holisztikus modelljét, és a környezeti-gazdasági problémák vizsgálatára alapozott REEIO modelleket értékeli. A szak-

irodalom alapján hangsúlyozza, hogy a modellek nem alkalmasak konkrét előrejelzésre, inkább csak különböző szcenáriók elemzésére szolgálnak. A modellek egyszerűsítései néha alábecsülhetik a klímaváltozás károkozásait.

A kötet második része Magyarország társadalmi-gazdasági fejlődésével és a területi kutatások számára fontos modellezési kísérletekkel foglalkozik. Ezek a tanulmányok a napjainktól 2050-ig tartó időszak előrejelzéseit mutatják be, ezen belül is hangsúlyos a népesség és a földhasználat jellemzőinek értékelése. TAGAI GERGELY a járáások népességének változását elemzi különböző módszerekkel, illetve modellezi a folyamatot. Az országos népességszám csökkenését (1981 óta 700 ezer fő), a termékenységi mutatók és a halandóság változásával együtt vizsgálja. A szerző valószínűsíti, hogy 2050-re jelentős változások történhetnek a népességszámban azáltal, hogy a gyermek- és aktív korú népesség aránya csökken, az idősek aránya pedig közel 30%-al nő. A területi vizsgálatokból az is kiténik, hogy ezek az arányok a különböző térségekben eltérnek egymástól, ezért a változások jelentős szociálpolitikai beavatkozásokat igényelnek a jövőben. KIRÁLY GÁBOR tanulmánya ehhez a témakörhöz kapcsolódva a magyarországi népesség jelenlegi morbiditási- és jövőbeni mortalitási helyzetét modellezi. Először a környezet-egészségügyi helyzetet elemzi a klímaváltozás kapcsán, majd az országos demográfiai modellt mutatja be, amelyre épülve megismerhetjük hazánk morbiditási és mortalitási modelljét. A modellek eredményei hasznosak lehetnek a jövőbeli extrém hőhullámok hatásainak és a jövőbeli ellátórendszerek kapacitásának a tervezéséhez. Nagyon fontos kérdés az, hogy a hazai és nemzetközi klímaváltozások milyen hatással lesznek a Föld szegénységben élő lakosságának az életminőségére. KOÓS BALINT tanulmánya azt a kérdést veti fel, hogy a klímaváltozás várható hatásai milyen folyamatokat indíthatnak el a szegénység (depriváció) területi alakulásában. Elemzésében figyelembe veszi a gazdasági folyamatokban az árak és a fogyasztás, a tőke, a termelés és termelékenység és a lehetőségek alakulását. Felhívja a figyelmet a depriváció többféle megjelenésére (szegénység, depriváció, kirekesztés). Szociológiai megközelítésében a deprivációt több dimenziós hátrányként helyezi vizsgálati előtérbe. Meghatározta 3 időpontra (2011, 2031, 2051) a hazai járási szintű deprivációs- és összetett deprivációs indexet. Módszerének továbbfejlesztése lehetővé teszi a nemzetközi migráció és

az azzal járó jövedelemáramlás meghatározását, ami javítja az előrejelzések pontosságát. A földhasználat-változás modellezését és előrejelzését FARKAS JENŐ és LENNERT JÓZSEF tanulmányában találjuk. A szerzők a földhasználat-változás aktuális modellezési témaköréből az urbanizáció, az épített környezet és az infrastruktúra-tervezés, valamint a felszínborítás és az éghajlat közötti kapcsolatrendszerrel vizsgálják. Eredményeik a NATér-be való feltöltés után hozzájárulhatnak a klímaváltozás okozta problémák megoldási javaslataihoz. A szakirodalom alapján megállapítják, hogy a felszínborítás változásának okai között a történelmi trendek, a terület földhasználatra való alkalmassága, a szomszédsági hatások, és a földhasználat fejlesztők döntései játszanak fontos szerepet. Az ismert modellezési módszertanok (sejt-automaták szimulációja, gépi tanulás, statisztikai megközelítések, gazdasági egyensúly modellek, ágens alapú modellek, Markov-lánccok módszere, hibrid modellek) áttekintése után hazai példákat mutatnak be a földhasználat modellezésére. A várható változások alapján javaslatokat fogalmaznak meg a modellezés továbbfejlesztésére. Szerintük a makroprojekciók és a mikroszimulációk integrációjának irányába kell elmozdulni, és célszerű lenne nagytíji, vagy regionális almodelleket készíteni. A magyar gazdaság 2016-2050 közötti időszakára két forgatókönyvet mutatnak be ZSIBÓK ZSUZSANNA és SEBESTYÉN TAMÁS. Időben és térben, valamint ágazati szempontból egy dezaggregált, komplex modell kialakítását tartanák jónak, a mai lehetőségek viszont egy moduláris modell kialakítását teszik reálissá. A makromodellek közül véleményük szerint a strukturális -, az ökonometriai- és a Meadow-féle világmodellek alkalmasak a jövőbeli forgatókönyvek kidolgozására. A hosszú távú előrejelzésekre a strukturális modelleket tartják alkalmasnak. A munka részletesen foglalkozik a modell alapú gazdasági előrejelzés módszertanával, a modell regionalizálásával, a regionális dezaggregálás módszereivel és területi forgatókönyveivel. A szerzők megjelölik a megfelelő adatok körét, és az adatforrásokat. Bemutatják a DSGE modellblokkot, és annak felhasználási lehetőségeit, foglalkoznak a hosszú távú vezérlők trendpályáival, majd a modell kalibrálásával és becslésével. Jelentős terjedelemben írják

le a makromodell futtatásának eredményeit, és azok regionalizálását. Végül megállapítják, hogy a klímaváltozás gazdasági modellezése azért egyre nehezebb, mert a klímaváltozás komplexebb válásával újabb paraméterek kerülnek a modellbe. A túlságosan sok paraméter nehezíti a számszerűsítést, ezért a gazdasági modellezés klímaváltozás irányába történő előrelépése empirikus és elméleti kihívásokat jelent a jövőben. A kötet utolsó tanulmánya egy olyan empirikus vizsgálatot mutat be, amely a klímaváltozások okozta sérülékenységre vonatkozó lakossági attitűdöt elemzi. A kutatás alapját egy országos, a lakosság nemére, korára és települési típusára reprezentatív kérdőív adatfelvétel képezte. A kérdések kiterjedtek a lakosság negatív környezeti hatások iránti érzékenységének, a változások kezelése iránti felelősségnek, a többletköltségek vállalási készségének, a megújuló energia iránti többlet fizetési hajlandóságnak a megítélésére. A kutatás eredményei szerint a klímaváltozás kérdését közelebb kell hozni a lakossághoz. Különösen fontos az a megállapítása a tanulmánynak, hogy a fiatalok nem rendelkeznek megfelelő ismeretekkel a klímaváltozás következményeiről. A migráció is részben a klímaváltozások következménye, s a vándorlási hajlandóság mutatói az alacsonyabb társadalmi státuszú fiatalok körében magasabb. Mindez negatív jövőképet rajzol meg a munkaerő demográfiai és piaci fejlődését tekintve.

Igen fontosnak és jónak ítélem meg a foglaltat hozzáillesztését a tanulmánykötethez, ami segíti a gazdasági- és klímakérdésekben járatlan olvasók tájékozódását.

Összességében a kötetet hiánypótlónak tartom és figyelmébe ajánlom mind a társadalomtudomány, mind a természetföldrajz, valamint a klimatológia képviselőinek. Ismeretfejlesztő lehet ez a munka azok számára is, akik számítástechnikai vonalról közelítenek a klímaváltozás problémáinak feltáráshoz, mivel a modellalkotáson keresztül ők is közelebb kerülhetnek a kérdéskör komplex megismeréséhez. A könyv egyben figyelemfelhívás azok számára, akik mélyebben foglalkoznak a klímaváltozás gazdasági és társadalmi problémáival és azok jövőbeni megelőzésének lehetőségeivel.

KEVEINÉ BÁRÁNY ILONA

**Staatsbürgerschaft und Teilhabe: Bürgerliche, politische  
und soziale Rechte im östlichen Europa**

Verlag De Gruyter Oldenbourg, München, 2014, 335 p.

A térségünkben uralkodó nézet szerint a nemzeti közösség a lényegét tagjainak közös kulturális tulajdonságaiból nyeri. Az állampolgárság ennek megfelelően ezen közösség tagjainak a kiváltsága, amely nézet mögött a térség sajátos történelmi fejlődésének nyomai sejlenek fel. A Nyugat-Európában érvényes felfogás szerint azonban a jogrend, amely az államhatárokon belül minden állampolgárt egyenlőnek tekint, maga képez közösséget és a kulturális szempontok csupán másodlagos szereppel bírnak a nemzet meghatározásában. A nemzet és az állampolgárság közötti kapcsolat ezen ellenétes felfogása alapvetően történelmi tényezők öröksége. Jelen tanulmánykötet középpontjában ennek a szembeállításnak a vizsgálata áll.

A kötet a bevezetővel együtt húsz, tematikus blokkokba rendezett tanulmányt tartalmaz, amelyek egy 2012-ben Regensburgban tartott konferencia előadásainak az anyagát foglalják össze. A szerzők többnyire jogtörténettel foglalkozó történészek, de találunk közöttük a gazdaságtudomány, a politikatudomány, vagy a jogtudomány területén jártas kutatót is. A kötetet két alapvető gondolati tartalom határozza meg. Az első az állampolgárság, mint a politikai hovatartozás egyik formájaként való felfogása, amely DIETER GOSEWINKEL tanulmányában kerül kifejtésre a kötet elején. A másik a NATALI STEGMANN bevezetőjében ismertetett polgári, politikai és szociális jogok elmélete, amely szerint az állampolgári jogok fejlődése a szociális jogok intézményesülésével végül a liberális jóléti demokratikus állam megteremtéséhez vezet el. A kötetben szereplő tanulmányok döntően ezen jogok érvényesülését vizsgálják valamely kelet-európai ország, adott korban érvényes állampolgársági szabályozásában. Hangsúlyozni kell azonban, hogy a kötet a kérdéskört végig ezen az alapvetően nyugat-európai tapasztalatokon nyugvó koncepción keresztül szemléli, vagyis döntően a jogfosztás, illetve a joggal való felruházás politikai érdekviszonyokba ágyazott történelmi példáiról olvashatunk. Arról ugyanakkor jóval kevesebbet szól a kötet – így ebben hiányérzetünk marad nekünk, magyar olvasóknak –, hogy ezek a politikai stratégiák, mégis

miképpen szolgálták a nemzeti közösség érdekeit, vagyis mi képezte legitimitásuk alapját a korabeli társadalomban.

Az első fejezet az állampolgárság intézményrendszerével és annak kialakulásával foglalkozik. A fejezet meghatározó tanulmánya DIETMAR MÜLLER munkája, aki az állampolgárságot a nemzetépítés társadalmi projektjének részeként értelmezi újra. A szerző elveti a nemzet „esszenciális”, azt öröktől fogva létezőnek feltételező értelmezését, és felvázolja a nemzet kialakítása mögött zajló és általa „*nemzetkódolásnak*” nevezett társadalmi diskurzusokat. A nemzet és az állampolgárság szerinte olyan konstrukciók, amelyek Európa keleti felében nemzetek modernitáshoz kapcsolódó társadalmi konfliktusaiban formálódtak. Az állampolgársággal kapcsolatos szabályozás alapelveit ebben a térségben 19-20. század fordulóján fektették le, amelyet a nemzetállam „ideális”, etnikailag és kulturálisan egységes összetételű népességet feltételező értelmezései, valamint a nemzet történelmi emlékezetében szereplő ideális államberületről alkotott nacionalista elképzelések is alakítottak. Véleményem szerint különösen fontos, hogy térségünk történetét hozzá hasonlóan ne önmagában, hanem legalább a kontinens egészét átfogó tágabb keretrendszer segítségével értelmezzük. Hiszen ami kisebb léptékben önálló belső fejlődés eredményének tűnik, az nagyobb léptékben gyakran intézmények, politikák és gyakorlatok adaptálásával megy végbe.

A második fejezetben HERBERT KÜPPER tanulmánya az államhatárokon túl lakó egyének honosítását (*Ferneinbürgerung*) vizsgálja a magyarországi egyszerűsített honosítási eljárás példáján keresztül. A német szerző a Magyarországon 2011-ben bevezetett állampolgársági törvényről úgy tartja, hogy az ellentmond a demokrácia általános elveinek, mivel megbontja a lakónépesség és a választásra jogosultak körének azon egységét, amely a nyugat-európai országokban alkalmazott állampolgársági jog elengedhetetlen része. A problémakör alapvetően a recenzió elején megfogalmazott ellentéttel írható le: az állampolgárság, mint jogintézmény szervezi a nemzeti közösséget, avagy a nemzetfelfogás alakítja

az állampolgársági jogot. A szerzőnek itt érdemes lett volna kitérnie arra, hogy az intézkedés milyen visszhangra talált Magyarországon. A támogató és elutasító érvek helyi kontextusban való bemutatása ugyanis izgalmas kontrasztot képezhetett volna saját negatív véleményével. Alátámasztásul azonban mindössze a trianoni békeszerződés kerül említésre, az ennél mélyebb történeti-társadalmi keretrendszer bemutatása elmarad.

A harmadik fejezet tanulmányai a kisebbségi státusz azon ellentmondásos jellegét emelik ki, amely a kelet-európai térségben a kisebbségi állampolgár kettős elköteleződésének problémájában ölt testet. A kötet egyetlen magyar származású szerzője, K. LENGYEL ZSOLT írásában a két világháború közötti Romániában zajló magyar politikai élet egy érdekes fejezetébe kalauzolja az olvasót: az Országos Magyar Párt belső, baloldali ellenzéke egy ideig a keresztény alapokon nyugvó egységes Európáért küzdő Páneurópa Mozgalom jegyében képzelte el a kisebbségi külpolitika fő irányát. A jogász Jakabffy Elemér körül csoportosuló értelmiségi kör tagjai úgy vélték, egyfajta „európolgárság” lehet az az intézmény, amely az állampolgárság és a nemzetűséget követelő „nemzetpolgárság” között feszülő ellentétet egy magasabb szintű szerveződésben oldja fel.

Az államok felbomlása, újjak születése, valamint ezek nyomán a politikai környezet átalakulása gyakran az állampolgárság fogalmának átértelmezését is maga után vonja. A negyedik és az ötödik fejezet hat tanulmánya olyan példákkal szolgál, amelyekből egyértelművé válik, hogy az állampolgárság hatalmi eszköz a politikai élitek kezében. Jugoszlávia esetét EDVIN PEZO foglalja össze. A szerző leíró jelleggel ismerteti a jugoszláv nemzetpolitikai törekvéseket, amelyek célja az egységes jugoszláv nemzeti közösség kialakítása volt. Jugoszlávia 20. századi történetében az egymást követő állampolgársági törvények először a muszlim (1928-as törvény), később a német kisebbséget (1945-ös törvény) jelölték ki mint kirekesztendő elemeket, miközben a jugoszláv emigráció állampolgári közösségbe való beolvasztása végig kiemelt cél maradt. Jugoszlávia esete kiválóan példázza, hogy a kontinens keleti felén az állampolgárság kitüntetett nemzetpolitikai jelentőséggel bír, így fontos szerepet töltött és tölt be ma is az egységes és homogén tulajdonságokkal rendelkező nemzet kialakításának általános politikai törekvésén belül.

Az olyan diktatórikus rendszerek, mint a hitleri Németország vagy a sztálini Szovjetunió, melyek szemében az állampolgár elsősorban mint hasznosítható erőforrás jött számításba, az alapvető emberi jogokat sem vették figyelembe. A náci Németországban – ahogy KATARZYNA SZYMANEKIEWICZ írja – a politikai vezetés a németnek tekintett különböző közösségektől elvárta, hogy német állampolgárokként viselkedjenek, még akkor is, ha történetesen más állam polgárai voltak. Mindemellett érdekes megállapítása a szerzőnek, hogy a hitleri etnopolitika nem csupán a különböző nemzetekre és etnikumokra irányult, hanem különbséget tett a propagandisztikus szövegekben egyébként egységesnek hirdetett németiség egyes közösségei között is. A Warta vidékére a náci Németország által áttelepített balti németek esetében is alkalmazták ugyanis az ún. Német Népi Listát (*Deutsche Volksliste*), amely a népi németeket etnikai és faji szempontok alapján minősítette és kategóriákba sorolta. A besorolás meghatározta azok körét, akik német állampolgársághoz juthattak, ezáltal pedig személyenként szabályozta a jogok (pl. élelmszerhez jutás) és kötelezettségek (pl. katonai szolgálat) rendszerét.

A kötet utolsó részében a szociálpolitika és a társadalmi újraelosztás témaköreivel számos aktuális társadalmi-gazdasági vonatkozás kerül terítékre. MICHAEL KNOGLER és FIDELIS LANKES gazdaságtudósként faktoranalízis segítségével elemzi az Európai Unió szociálpolitikáját. A kutatók saját elemzésük során összesen öt klasztert hoznak létre. Ennek értékelésével mutatják ki, hogy az Európai Unióban ötből kettő olyan sikeres szociálpolitikai irány van (1. Németország, Belgium, Ausztria, Hollandia, Dánia, valamint: 2. Finnország, Svédország, Franciaország, Szlovénia), amely mind a munkanélküliséget, mind pedig a jövedelmi egyenlőtlenségeket sikeresen mérsékelni tudja. Kutatásuk alapján a legeredményesebbnek az olyan szociálpolitika mutatkozik, amely nagy hangsúlyt fektet többek között az élethosszig tartó tanulásra, a munkaerőpiac intézményes szabályozására és a bértárgyalásokra, valamint a progresszív adórendszerre és a bértkompenzációra a munkanélküliség leküzdésében.

MANUELA TROSCHKE záró tanulmányában a természeti erőforrásokhoz való hozzáférés kérdéskörével az állampolgárság számos aktuális környezeti, szociológiai és földrajzi aspektusát veti fel. Az *erőforrás-átok*nak (*Ressourcenfluch, resource curse*) nevezett jelenség lényege, hogy

az erőforrásokban való gazdagság gyakran negatív hatást gyakorol egy ország gazdasági teljesítményére, miközben rendkívüli módon megnöveli a társadalmi-gazdasági egyenlőtlenségeket. A tanulmány négy olyan lehetőséget mutat be, amelyek révén a lakosság indirekt módon részesülni szokott az erőforrásokból származó jövedelmekből. Ezek az alábbiak: az adórendszeren keresztül történő állami újraelosztás; a többnyire részvények, vagy értékpapírok formájában létrehozott ún. erőforrás-alapok; a kitermelő vállalatok foglalkoztatása és az általuk generált belföldi kereslet; valamint a korrupció. A gyenge intézményi háttér és a nyomában fellépő korrupció azonban nem biztosítja az állampolgárok teljesebb hozzáférését az erőforrás-jövedelmekhez, ezáltal pedig előállítja az erőforrás-átok tünetegyütteseit. A szerző javaslata szerint az erőforrás-jövedelmek újraelosztásának és adóztatásának is a háztartások szintjén kellene történnie. Ennek révén—állítja a szerző—az állampolgárok közvetlen információval rendelkeznek az erőforrás-jövedelmekről, miközben érdekeltté

válnának országuk politikai és pénzügyi folyamatainak nyomon követésében.

A bemutatott tanulmánykötet elsősorban a nyugat-európai olvasókat célozza meg. Az állampolgárság jogintézményének politikaformáló jellegén keresztül próbálja meg értelmezni és elkülöníteni a kelet-európai fejlődés sajátosságait a 20. században. Hiányolhatjuk talán a kötetből azt az általános törekvést, amely Kelet-Európa elmaradottságán túl más választ is keres a kontinens két oldalán tapasztalható eltérő gondolkodásmódra az állampolgárságot illetően. Összességében a hazai, köztük a geográfus olvasóközönség is meríthet a kötetből újfajta megközelítéseket. A geográfián belül elsősorban az etnikai földrajz, a történeti földrajz és a politikai földrajz kutatási területéhez állnak közel a könyvben szereplő írások. A kötet nagyon jó vitaalapot képez a diskurzus folytatásához, jelen recenzió is ehhez kíván a maga keretei között a lehető legtöbbet hozzátenni.

BUDAI MÁTYÁS



# MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

ALAPÍTVÁ: 1872

## Tisztikar

---

*Elnök:* CSORBA PÉTER egyetemi tanár

*Tiszteletbeli elnök:* PAPP-VÁRY ÁRPÁD ny. egyetemi tanár

*Alelnökök:* MICHALKÓ GÁBOR tudományos tanácsadó, egyetemi tanár

SZILASSI PÉTER egyetemi docens

*Főtitkár:* DÁVID LÓRÁNT főiskolai tanár

*Ügyvivő:* HEILING ZSOLT

*Felügyelőbizottság:* KERESZTY PÉTER, NEMERKÉNYI ZSOMBOR, ÜTÖNÉ VISY JUDIT

## Választmány

---

AUBERT ANTAL szakosztályelnök,  
intézetigazgató

BAKOS MÁRIA középiskolai tanár

BUJDOSÓ ZOLTÁN főiskolai tanár

CSAPÓ TAMÁS tszv. főiskolai tanár

DÁVID LÓRÁNT osztályelnök, tszv. főiskolai  
tanár

DOBOS ANNA főiskolai docens

DOROGI LÁSZLÓNÉ középiskolai tanár

EGEDY TAMÁS tudományos főmunkatárs

FARSANG ANDREA egyetemi docens

FRISNYÁK SÁNDOR ny. egyetemi tanár,  
osztályelnök

GRUBER LÁSZLÓ középiskolai tanár

GYENIZSE PÉTER egyetemi docens

GYŐRI RÓBERT tszv. egyetemi docens

GYURICZA LÁSZLÓ osztályelnök, egyetemi  
docens

GYURIS FERENC egyetemi adjunktus

HEVESI ATTILA osztályelnök, ny. egyetemi tanár

HORVÁTH GERGELY főiskolai tanár

HUSZTI ZSOLT osztályelnök, intézetigazgató

JENEY LÁSZLÓ egyetemi adjunktus

KARANCSI ZOLTÁN tszv. egyetemi docens

KARÁTSZON DÁVID szakosztályelnök,  
tszv. egyetemi tanár

KIS ÉVA tudományos főmunkatárs

KIS JÁNOS középiskolai tanár

KISS EDIT ÉVA tudományos tanácsadó,  
egyetemi tanár

KLINGHAMMER ISTVÁN szakosztályelnök,  
akadémikus

KOCSIS KÁROLY intézetigazgató, akadémikus

KÓKAI SÁNDOR tszv. főiskolai tanár

KOROMPAI ATTILA ny. egyetemi docens

KOZMA GÁBOR tszv. egyetemi docens

KUBA GÁBOR iskolaigazgató

KUBASSEK JÁNOS múzeumigazgató

KUNOS GÁBOR szakosztályelnök,  
villamosmérnök

KÜRTI GYÖRGY iskolaigazgató

LENNER TIBOR egyetemi docens

LERNER JÁNOS osztályelnök

LÓCZY DÉNES tszv. egyetemi tanár

M. CSÁSZÁR ZSUZSANNA osztályelnök,  
egyetemi docens

MÁJAI CSABA osztályelnök

MAKÁDI MARIANN szakosztályelnök,  
főiskolai docens

MUCSI LÁSZLÓ osztályelnök, egyetemi  
docens

NAGY BALÁZS egyetemi docens

OROSZI VIKTOR egyetemi adjunktus

PAP NORBERT osztályelnök, tszv. egyetemi  
docens

PÁL VIKTOR egyetemi docens

RADICS ZSOLT egyetemi adjunktus

SIMON GYÖRGY középiskolai tanár

SISKÁNÉ SZILASI BEÁTA egyetemi docens

SUBA JÁNOS szakosztályelnök, térképész

SZILASSI PÉTER egyetemi docens

SZÖRÉNYINÉ KUKORELLI IRÉN osztályelnök,  
tudományos tanácsadó, egyetemi tanár

TEPERICS KÁROLY osztályelnök, egyetemi  
adjunktus

TIMÁR JUDIT osztályelnök, tudományos  
főmunkatárs

TÓTH ANTAL osztályelnök, főiskolai docens

TRÓCSÁNYI ANDRÁS szakosztályelnök,  
tszv. egyetemi docens

VIZI ISTVÁN osztályelnök

VIZY ZSOLT középiskolai vezetőtanár

**A Közgyűlés által megválasztott tiszteleti tagok a Magyar Földrajzi Társaság  
Választmányának örökös tagjai.**

## Szemle

CSORBA PÉTER–PÁDÁRNÉ TÖRÖK ÉVA–KINCSES KRISZTINA: Megjelent a Nemzeti Tájstratégia (2017–2026) kormányhatározat .....	401
---	-----

## Társasági élet

Főtitkári jelentés – MARI LÁSZLÓ .....	407
A Felügyelőbizottság jelentése – TINER TIBOR .....	409
Kitüntetések a Magyar Földrajzi Társaság 137. Közgyűlésén .....	410
Jubileumi köszöntés .....	411

## Krónika

Tiszteleti rendezvény Becsei József 80. születésnapjára – GURZÓ IMRE .....	412
Szabó Mária 70 éves – ANGYAL ZSUZSANNA .....	415
G. Fekete Éva (1960–2017) – NAGY ZOLTÁN .....	415
Zámbó László (1936–2017) – TELBISZ TAMÁS .....	416
Személyi kitüntetés .....	417

## Irodalom

Czirfusz Márton, Hoyk Edit, Suvák Andrea (szerk): Klímaváltozás-társadalom-gazdaság – Hosszútávú területi folyamatok és trendek Magyarországon – KEVEINÉ BÁRÁNY ILONA .....	418
Katrin Boeckh–Krisztina Busa–Antje Himmelreich–Edvin Pezo–Natali Stegmann (Hrsg.): Staatsbürgerschaft und Teilhabe: Bürgerliche, politische und soziale Rechte im östlichen Europa – BUDAI MÁTYÁS .....	421

## TÁMOGATÓINK:



Kiadja a MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG  
A Nemzeti Kulturális Alap és a Magyar Tudományos Akadémia támogatásával  
A kiadásért felel: Mari László  
Tördelés és nyomdai előkészítés: Bonex Press Kft.  
Borítóterv: Liszi János  
Nyomdai kivitelezés: Healing Media Kiadó Kft.  
Telefon: (06-1) 231-4040  
Készült 350 példányban  
**HU ISSN 0015-5411**