P 20009

2010 JAN 29



FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

GEOGRAPHICAL REVIEW
GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE
BOLLETTINO GEOGRAFICO
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

2009. évi tartalom

MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

133. évfolyam – 2009.

Tartalom

Beköszöntő – Michalkó Gábor 215
Marosi Sándor 1929–2009 – Papp-Váry Árpád – Horváth Gergely 216

Értekezések / Studies

Bajmócy Péter: Szeged város fejlődésének társadalomföldrajzi aspektusai a kezdetektől a 20. század közepéig / Development of Szeged from the starts to the middle of the 20th centrury from – a human geographical perspective 447

Berényi B. Eszter: Budapest belvárosának társadalmi megítélése egy kérdőíves felmérés tükrében / The image of the inner city of Budapest in the mirror of a survey 135

Boros Lajos: Szeged belső térfolyamatai az 1950-es évektől napjainkig / Intra-urban processes in Szeged from the 1950s to present day 453

Bujdosó Zoltán: Gyöngyös város vonzáskörzetének változása az elmúlt negyedszázadban / Changes in the catchment area of the town of Gyöngyös in the last quarter century 59

Dávid Lóránt – Tóth Géza: Hegyvidéki területek szezonalitásának problémái a Mátravidék példáján / Problems of seasonality in mountainous areas through the example of Mátra Region 33

Farsang Andrea – Puskás Irén: A talajok sajátosságai a városi ökoszisztémában. Szeged talajainak átfogó elemzése / Characteristics of soils in urban ecosystems. A Complex analysis of soils in Szeged 397

Fehér Katalin – Janata Károly – Kiss Klaudia – Méhész Nóra: Középhegységi patakok környezeti állapotának vizsgálata vízminőség-mérésekkel / Investigation of environmental conditions of mountain streams by water quality measurements 167

Fejér Gábor: Rijeka (Fiume) közel 250 éves szerepe Magyarország külkereskedelmében / The 250 years old role of Rijeka (Fiume) in the international trade of Hungary 147

Gadányi Péter: Abráziós barlangok kialakulása és formakincse különböző kőzetszerkezetű bazaltlávákban és piroklasztitokban / Development and morphology of sea caves in basaltic lavas and pyroclastics of different structure 239

Karancsi Zoltán – Katona Zoltán: Egy festői út tervezése a Medves-térségben / Planning of a scenic road in the Medves Region 23

Kereszturi Gábor: A fekete-hegyi salakkúp-roncsok morfometriája (Bakony-Balaton-felvidék vulkáni terület) / Morphometry of eroded scoria cones of Fekete-hegy (Balaton Highland, Hungary) 255

Kiss Tímea – Sipos György: Dendrológia alkalmazása a geomorfológiai kutatások során: a szigetvándorlás vizsgálata a Maros magyarországi szakaszán / Applying dendrology in geomorphological researches: case study on island formation on Maros River, Hungary 13

Kuti Adrienn – Kereszturi Ákos: Inszolációs aprózódás a Marson / Insolation weathering on Mars 1

Molnár Ernő: A világ autóiparának változó földrajza / Changing geography of the World's automobile industry 105

Molnár Melinda – Gugi Bettina: A közigazgatási gyakorlat hatása a tanyaközségesedésre Tótkér példáján / Effects of administrative practices on the forming of village communities through Tótkér's example 159

Mucsi László – Unger János – Henits László: A beépítettség és a városi hősziget kapcsolatrendszerének vizsgálata geoinformatikai módszerekkel Szegeden / Analysis of the relationship between urban land use and urban heat island using GIS methods in Szeged 411

Németh Ádám: Etnikai struktúra és nemzetiségi problémák a rendszerváltozás utáni Baltikumban / Ethnic structure and ethnic problems of the Baltic States after the political transformation 283

Pintér Zoltán – Prakfalvi Péter – Karancsi Zoltán – Horváth Gergely: Medves-vidéki riolittufák eróziós formakincse / Erosional forms on rhyolite tuffs in the Medves Region 219

Pirisi Gábor: Differenciálódó kisvárosaink / Differentiated transition of small towns in Hungary 313

Rakonczai János – Kozák Péter: Az Alsó-Tisza-vidék és a Tisza / The Lower Tisza District and the Tisza River 385

Rakonczai János – Unger János – Mucsi László – Szatmári József – Tobak Zalán – Boudewijn van Leeuwen – Gál Tamás – Fiala Károly: A napfény városa naplemente után. Légi távérzékeléses módszerrel támogatott hősziget-térképezés Szegeden / City of Sunlight after Sunset Mapping of urban heat island using aerial remote sensing method in Szeged 367

Földrajzi Közlemények

A Magyar Földrajzi Társaság tudományos folyóirata

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

Főszerkesztő:
Michalkó Gábor

Szerkesztők:
Egedy Tamás, Horváth Gergely, Papp Sándor

Szerkesztőbizottság
Győri Róbert, Kozma Gábor, Lóczy Dénes,
Mucsi László, Szabó György, Timár Judit

Tudományos Tanácsadó Testület
Beluszky Pál, Frisnyák Sándor, Kerényi Attila, Kovács Zoltán,
Mezősi Gábor, Probáld Ferenc, Somogyi Sándor, Varajti Károly

Szerkesztőség: 1112 Budapest, Budaörsi út 43–45. Telefon, fax: (06-1) 319-3186
E-mail: mft@sparc.core.hu

A folyóiratot a Magyar Földrajzi Társaság rendes és jogi tagjai tagsági illetményként kapják.

A Földrajzi Közlemények írói 2009-ben

Bajmócy Péter
Berényi B. Eszter
Boros Lajos
Bujdosó Zoltán
Csorba Péter
Dávid Lóránt
Farsang Andrea
Fehér Katalin
Fejér Gábor
Fiala Károly
Gadányi Péter
Gál Tamás
Gugi Bettina
Henits László
Horváth Gergely
Janata Károly
Karancsi Zoltán
Katona Zoltán
Kereszturi Ákos
Kereszturi Gábor
Kiss Klaudia
Kiss Tímea
Kozák Péter
Kuti Adrienn
Leeuwen, Boudewijn van
Méhész Nóra
Molnár Ernő
Molnár Melinda
Mucsi László
Németh Ádám
Pintér Zoltán
Pirisi Gábor
Prakfalvi Péter
Puskás Irén
Rakonczai János
Sipos György
Szabó Pál
Szatmári József
Székely Molnár Ákos
Tátrai Patrik
Tobak Zalán
Tóth Géza
Unger János

Berényi István 75 éves – Kovács Zoltán ... 355
Schweitzer Ferenc 70 éves – Kocsis Károly ... 356
Félegyházi Enikő 65 éves – Lóki József ... 357
Dobosi Zoltán (1915–2009) – Probáld Ferenc ... 357
Göcsei Imre (1915–2009) – Jáki Katalin – Szabó József ... 358
Személyi kitüntetés ... 360
II. Települési Környezet Konferencia Debrecenben – Egedy Tamás ... 475
VI. Településföldrajzi Konferencia – Józsa Klára ... 475
Wu Chuanjun (Vu csuan-csün) 1918–2009 – Enyedi György ... 477

Irodalom

Mészáros Rezső: A kibertér, és ami körülötte van – társadalomföldrajzi megközelítés – Nagy Erika 95
Horváth Gergely – Probáld Ferenc – Szabó Pál (szerk.): Ázsia regionális földrajza – Karácsonyi Dávid ... 98
Mark Jenkins (szerk.): Felfedezők aranykora. Kalandok, útleírások a National Geographic archívumából – Papp-Váry Árpád ... 100
Csorba Péter – Fazekas István (szerk.): Tájkutatás – tájökológia – Berki Márton ... 101
Horváth Gyula (szerk.): Regionális fejlődés és politika az átalakuló Oroszországban – Karácsonyi Dávid ... 207
Papp-Váry Árpád: Gazdaságföldrajz – A gazdasági élet földrajzi alapja – Kondor Attila Csaba ... 209
Enyedi György – Keresztély Krisztina (szerk): A magyar városok kulturális gazdasága – Szabó Balázs ... 210
Beluszky Pál (szerk.): Magyarország történeti földrajza I.–II. – Jankó Ferenc ... 212
Frisnyák Sándor – Gál András – Horváth Gergely (szerk.): A Zempléni-hegység földrajzi lexikona – Boros László ... 361
Tuba Zoltán – Frisnyák Sándor (szerk.): Bodrogköz – Boros László ... 362
Tatai Zoltán: Molnár Gábor élete, munkássága – Lerner János ... 363
Kocsis Károly – Schweitzer Ferenc (szerk.): Hungary in Maps (Magyarország térképeken) – Bassa László ... 364
Boros Lajos – Garamhegyi Ábel: Bevezetés a településmarketingbe – Pap Ági ... 479
Egedy Tamás: Városrehabilitáció és életminőség – Karácsonyi Dávid ... 480

Melléklet

Tisztelt Olvasók! – Kondor Attila Csaba ... 484
A közösségi részvételen alapuló zöldterület-fejlesztés a nagyvárosokban. Interjú Alföldi Györggyel és Kovács Zoltánnal – Kondor Attila Csaba ... 485
Hol vagy Vitruvius? Közösségi zöldterület-fejlesztés a nagyvárosokban – Ongjerth Richárd ... 489
A közösségi zöldterület-fejlesztés jövőbeni irányai – Kristin Faurest ... 495
Zöldövezet program: közösségi zöldfelület-fejlesztés civil módra – Móra Veronika ... 501
Kié a város? Kié a tér? Kié a zöld? – Demeter Anna ... 506
Hogyan tovább? Egy részvételi folyamat fenntarthatóságának kérdései – Tapasztalatok Budapest-Józsefvárosból – Alföldi György – Horváth Dániel ... 510
Közösségpalánták – Bálint Mónika – Deák Adrienn Ágnes ... 516

SZABÓ PÁL: Európa térszerkezete különböző szemléletek tükrében / Spatial structure of Europe in the mirror of different hypotheses ... 121
SZÉKELY MOLNÁR ÁKOS: A HIV/AIDS szerepe Fekete-Afrika társadalmi-gazdasági folyamataiban a legújabb adatok tükrében / The role of HIV/AIDS in social and economic situation of Sub-Saharan Africa ... 269
TÁTRAI PATRIK: A ciprusi belső határ / The inner border of Cyprus ... 299
TÓTH GÉZA: Az M3 autópálya területfejlesztési hatásai heves megyében / Regional development impacts of motorway M3 in Heves county ... 43

Kisebb közlemények / Short papers

CSORBA PÉTER: Mennyire összeilleszthető a hazai természet- és társadalom-földrajzi adatbázis? / How far can be synchronized the physical and social geographical database of Hungary? ... 181

Műhely

A földrajztanár szerszámosládája, avagy egy mérés elméleti háttere – SZABÓ JÚLIA ... 189

Vita

Gondolatok Csorba Péter „A tájhatárok kijelölése és változása" című tanulmányához – BARANYI GÁBOR ... 75

Társasági élet

A Magyar Földrajzi Társaság beszámolója az MTA (X.) Földrajztudományok Osztályának (2005) ... 91
Nyolc év a Magyar Földrajzi Társaság élén – PAPP-VÁRY ÁRPÁD ... 327
Főtitkári jelentés – KOVÁCS ZOLTÁN ... 331
Közhasznúsági beszámoló a 2008. évről – KOVÁCS ZOLTÁN ... 336
A Magyar Földrajzi Társaság Számviteli beszámolója a 2008. évről – KATONA JÓZSEFNÉ ... 338
A Felügyelőbizottság jelentése a Magyar Földrajzi Társaság 2008. évi gazdasági és pénzügyi tevékenységéről – JANKÓ ANNAMÁRIA ... 339
Beszámoló a Magyar Földrajzi Társaság 62. Vándorgyűléséről és 133. Közgyűléséről – KONDOR ATTILA CSABA ... 340
Beszámoló a Magyar Földrajzi Társaság 62. Vándorgyűlését követő dél-erdélyi és óromániai tanulmányútról – KESSELYÁK PÉTER ... 344
Kitüntetések a Magyar Földrajzi Társaság 133. Közgyűlésén ... 350
A Magyar Földrajzi Társaság Alapszabálya – KOVÁCS ZOLTÁN ... 467

Krónika

5. Debreceni Disputa és új akadémiai albizottság létrehozása – CSORBA PÉTER ... 77
Beszámoló a Magyar Földrajzi Múzeum 2008. évi munkájáról – LENDVAI TIMÁR EDIT ... 79
A Tájföldrajzi Albizottság ülése – GYENIZSE PÉTER ... 81
Bartke István (1930–2009) – SZABÓ SZABOLCS ... 83
Nemerkényi Antal emléktáblájának avatása ... 84
Mérő József (1924–2008) – HORVÁTH GERGELY ... 85
Bagdi Sándor 80 éves – KARANCSI ZOLTÁN ... 86
Krajkó Gyula 80 éves – MÉSZÁROS REZSŐ ... 87
Berta Bálint 65 éves – DUSEK LÁSZLÓ ... 88
Kitüntetések – DUSEK LÁSZLÓ ... 89
A geomorfológiai térképezés kihívásai a 21. században – KISS TÍMEA ... 201
Sajó Károly Kárpát-medencei Környezetvédelmi Csapatverseny – KONDOR ATTILA CSABA ... 202
Marosi Sándor 80 éves – SCHWEITZER FERENC ... 202
Erdősi Ferenc 75 éves – TINER TIBOR ... 203
Frisnyák Sándor 75 éves – HORVÁTH GERGELY ... 204
Korompai Attila 65 éves – FORMAN BALÁZS ... 205
Beszámoló az EUGEO 2009. évi kongresszusáról – RADICS ZSOLT ... 351
Beszámoló a „Változó Föld, változó társadalom, változó ismeretszerzés" című konferenciáról – TÓTH ANTAL ... 352
80 éves a Földgömb – MICHALKÓ GÁBOR ... 354

Kiadja a MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG
A Nemzeti Kulturális Alap és a Magyar Tudományos Akadémia támogatásával
Felelős szerkesztő: Michalkó Gábor
Tördelés és nyomdai előkészítés: Graphisto Kft.
Telefon: (20) 971-6922, e-mail: bela.graphisto@gmail.com
Készült 1000 példányban
Nyomdai kivitelezés: Bonex Press Bt.
Tel.: 422-0327, www.bonex-press.hu
HU ISSN 0015-5411

P20009
Pn
2009 JÚL

Magyar Földrajzi Társaság
Societas Geographica Hungarica
1872



FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

•

GEOGRAPHICAL REVIEW

133. évfolyam, 1. szám
2009

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A Magyar Földrajzi Társaság tudományos folyóirata

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

Főszerkesztő:
KOVÁCS ZOLTÁN

Szerkesztők:
EGEDY TAMÁS, HORVÁTH GERGELY, PAPP SÁNDOR

Szerkesztőbizottság
GYŐRI RÓBERT, HUTYÁN RÓBERT, KOZMA GÁBOR, LÓCZY DÉNES,
MUCSI LÁSZLÓ, SZABÓ GYÖRGY, TIMÁR JUDIT

Tudományos Tanácsadó Testület
BELUSZKY PÁL, FRISNYÁK SÁNDOR, KERÉNYI ATTILA, MAROSI SÁNDOR,
MEZŐSI GÁBOR, PROBÁLD FERENC, SOMOGYI SÁNDOR, VARAJTI KÁROLY

Szerkesztőség: 1112 Budapest, Budaörsi út 43–45. Telefon, fax: (06-1) 319-3186
E-mail: mft@sparc.core.hu

A folyóiratot a Magyar Földrajzi Társaság rendes és jogi tagjai tagsági illetményként kapják.

TARTALOM / CONTENTS

Értekezések / Studies

KUTI ADRIENN – KERESZTURI ÁKOS: Inszolációs aprózódás a Marson / Insolation weathering on Mars 1

KISS TÍMEA – SIPOS GYÖRGY: Dendrológia alkalmazása a geomorfológiai kutatások során: a szigetvándorlás vizsgálata a Maros magyarországi szakaszán / Applying dendrology in geomorphological researches: case study on island formation on Maros River, Hungary 13

KARANCSI ZOLTÁN – KATONA ZOLTÁN: Egy festői út tervezése a Medves-térségben / Planning of a scenic road in the Medves Region 23

DÁVID LORÁNT – TÓTH GÉZA: Hegyvidéki területek szezonalitásának problémái a Mátravidék példáján / Problems of seasonality in mountainous areas through the example of Mátra Region 33

TÓTH GÉZA: Az M3 autópálya területfejlesztési hatásai heves megyében / Regional development impacts of motorway M3 in Heves county 43

BUJDOSÓ ZOLTÁN: Gyöngyös város vonzáskörzetének változása az elmúlt negyedszázadban / Changes in the catchment area of the town of Gyöngyös in the last quarter century 59

Vita

Gondolatok Csorba Péter „A tájhatárok kijelölése és változása" című tanulmányához – BARANYI GÁBOR 73

Krónika

5. Debreceni Disputa és új akadémiai albizottság létrehozása – CSORBA PÉTER 77

Beszámoló a Magyar Földrajzi Múzeum 2008. évi munkájáról – LENDVAI TIMÁR EDIT 79

A Tájföldrajzi Albizottság ülése – GYENIZSE PÉTER 83

Bartke István (1930–2009) – SZABÓ SZABOLCS 85

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 1. pp. 1–12.

INSZOLÁCIÓS APRÓZÓDÁS A MARSON

KUTI ADRIENN[1] – KERESZTURI ÁKOS[2]

INSOLATION WEATHERING ON MARS

Abstract

Based on theoretical approach and surface observations, insolation weathering is an ongoing process on Mars today or it was recently. The background of this process is summarized here, as well as the authors' research on the daily temperature variation on the planet. The observations suggest that daily temperature changes around 40–60 degrees are quite usual on Mars, especially at the dry, low latitude surface regions of the planet. The maximum value during the daily temperature changes rarely exceed zero degree Celsius where substantial waterice is available – but subzero temperature fluctuation may be substantial in rocks containing waterice.

Keywords: insolation weathering, surface observations, Mars

Bevezetés

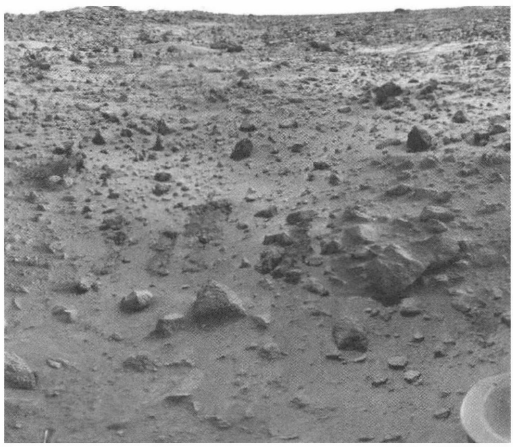
Az űrszondás kutatások révén az elmúlt években sok olyan folyamatot és azok nyomát sikerült megfigyelni, amelyeket korábban csak a Földön tapasztaltunk. A planetológiai megfigyelések szélnyomokat, homokdűnéket, folyóvölgyeket azonosítottak más égitesteken, sikerült a jég felszínformálását, lejtős tömegmozgások, vulkánosság és tektonikus törések nyomait azonosítani a Földön kívül. Más égitesteken a bolygónk felszínét alakító folyamatok a nálunk megfigyelhetőktől kissé különböző körülmények (eltérő nehézségi erő, hőmérséklet, nyomás, légsűrűség, kőzetanyag stb.) között zajlanak le, ezért azokat a földi, hétköznapi életben megfigyeltektől eltérő laboratóriumoknak is tekinthetjük, ahol egyes folyamatok vizsgálatára szélsőséges viszonyok között nyílik lehetőség.

Az űrszondás vizsgálatok alapján az égitestek felszíni képét és a felszínalakító folyamatokat tekintve a Mars hasonlít legjobban a Földre. Mint az *1. ábrán* látható, a „vörös bolygó" tájképe a földi sivatagokra emlékeztet, ezért az azt alakító folyamatok szintén a földiekre hasonlíthatnak. Ugyanakkor a marsbéli környezet sok szempontból el is tér a földitől, ezért megfigyelésre érdemes kérdés, vajon lehetnek-e ott eddig ismeretlen felszínformáló jelenségek, és hogy a kialakult felszínformák mennyire hasonlítanak a földiekre. Az éghajlati felszínalaktan (klimatikus geomorfológia) mintájára a klimatikus planetomorfológia az egyes égitestek eltérő viszonyai közepette keletkezett hasonló felszínformák alapján következtet az eltérő környezeti paraméterekre.

A marsfelszíni viszonyok napszakos, évszakos, valamint az éghajlati változásoknak megfelelő ingadozása és a kőzettörmelékkel borított felszín megjelenése alapján a bolygón aprózódás és mállás is történhet. Az alábbiakban az eddigi megfigyelések alapján és megalapozott elméleti megfontolások segítségével azokat a tényezőket tekintjük át, amelyek a marsfelszíni anyagok aprózódását és mállását okozhatják, és közülük rész-

[1] Egyetemi hallgató, ELTE TTK FFI Csillagászati Tanszék, 1117 Budapest, XI. Pázmány Péter sétány 1/A. (adra30068@gmail.com)

[2] Posztdoktori ösztöndíjas, Collegium Budapest, 1014 Budapest, Szentháromság u. 2. (kru@mcse.hu)



1. ábra Aprózódásra utaló, sivatagi jellegű tipikus tájkép a Marson (NASA)
Figure 1 Typical desert scene on Mars with signs of physical weathering (NASA)

letesebben az inszolációs aprózódással foglalkozunk. Leírásukban a földi nevezéktant használjuk, noha a Marson nem feltétlenül történik minden folyamat ugyanúgy, mint azt a földi fogalmaknál értjük. A továbbiakban *marstalaj*on a felszínt borító kőzettörmelék (regolit) felső, finomszemcsés részét értjük, amely kémiailag átalakult, töredezett, ugyanakkor részben összecementálódott, de a földi talajoktól eltérően jelenlegi tudásunk szerint nem tartalmaz élőlényeket.

Mechanikai aprózó folyamatok a Marson

A mechanikai következményekkel járó, ma is aktív felszínalakító folyamatok közül leglátványosabb talán a *szél* munkája, amely a finom szemcsék elszállításával és felszíni kődaraboknak ütköztetésével változtatja a tájat. Mivel a marsi légkör ritkább a földinél, azonos sebességű gázáramlás kisebb szemcséket képes csak megmozdítani, tehát az indítási sebesség nagyobb a nálunk megszokottnál. A szélerózió következtében sok kődarab felszínén látható az uralkodó áramlási iránynak megfelelő eróziós barázda (THOMSON, B. J. – NATHAN, N. T. 2007), ami a mechanikai pusztulást mutatja. Emellett sok akkumulációs képződmény, köztük különböző dűne, szélzászló és homokfodor látszik a felszínen. A szél a mai éghajlati viszonyok és légsűrűség mellett elsősorban a felszíni albedó változása révén módosítja a hőmérsékletet és a légáramlást, ezért a lerakódó por mennyisége maga is befolyásolja a szelek intenzitását.

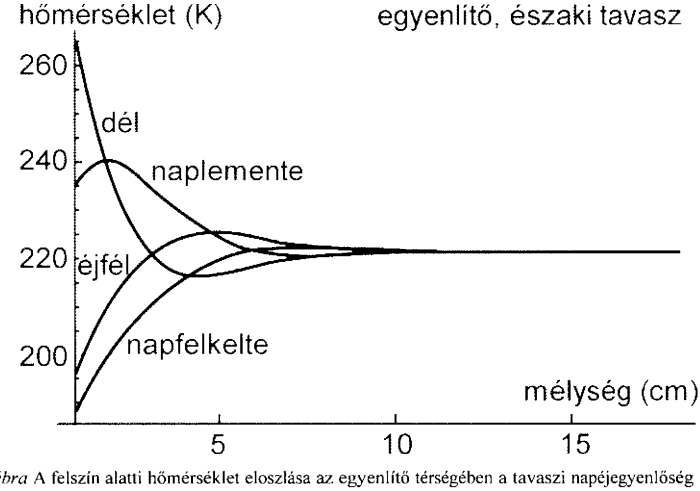
A szélen kívüli tényezőkről már bizonytalanabb ismereteink vannak. A *sóaprózódás* felszínalakító hatására egyelőre nincs közvetlen bizonyíték. Azonban a megfigyelések alapján a bolygón találhatók különböző sók, főleg szulfátok, amelyeknek szerepük lehet a már meglévő repedések további tágításában, például víztartalmuk változása révén. Ezek közül részletesebben az $MgSO_4xnH_2O$-rendszert tanulmányozták laboratóriumi körülmények között (VANIMAN, D. T. – CHIPERAS, S. J. 2006). A modellek alapján a magnézium-szulfátok víztartalma napi, évszakos, és a bolygó pályaelem-változásaival kapcsolatos éghajlati ciklusok szerint is ingadozhat. Jelenleg az egyenlítői vidéken a meleg időszakban napközben dehidratálódhat, míg éjszaka rehidratálódhat a magnézium-szulfát. A napi (és emellett feltehetőleg évszakos ciklusú) vízfelvétel során (pl. kieserit ep-

szomittá alakulásakor) az anyag térfogata kismértékben változik, ami a mechanikai mellett kémiai átalakulással is jár.

Elméletileg a *fagyaprózódás* is megjelenhet a Marson, hiszen az ingadozó hőmérséklet mellett vízjég is előfordul a felszínen; erre a víz váltakozó fagyása és megolvadása, avagy fagyott állapotban történő térfogatváltozása keretében kerülhet sor igen alacsony hőmérsékletig. A fázis-, illetve térfogatváltozáshoz szükséges melegedésre vagy hűlésre a felszín közelében, a váltakozó intenzitású besugárzás révén kerülhet sor. A bolygó légköre azonban nagyon száraz, ezért elméletileg –40° C felett gyorsan szublimál a jég. Ennek megfelelően közvetlenül a felszínen nem várható fagyaprózódás, ám ha valami gátolja az elszublimálást, akkor már kedvezőbb a helyzet. A fagyaprózódásnak tehát kedvez a jég szublimálását lassító anyag avagy szerkezet, pl. egy olyan finomszemcsés takaró, amelyen keresztül nehezen képes átdiffundálni a vízpára. Ugyanakkor a jég melletti pórusok vízpárában túltelítettek lesznek, amitől nehezen szublimál a H_2O. A másik fontos tényező, hogy a napközben melegedő felszín felől a hőt az anyag milyen gyorsan vezeti lefelé. A hővezetés sebessége elsősorban az anyag szerkezetétől függ; a folyamatos, összefüggő anyagú kőzetek sokkal gyorsabban vezetik a hőt, mint pl. a szemcsés, likacsos szerkezetűek.

A felszíni anyagok hőmérsékletváltozással kapcsolatos viselkedésének leírásában fontos a *hőtehetetlenség* fogalma. Értéke azt mutatja meg, hogy egy adott összetételű és szerkezetű anyag felszíne lassan avagy gyorsan melegszik, illetve hűl a be- és kisugárzás hatására. Nagyobb hőtehetetlenségnél lassan melegszik és hűl az adott kőzet, mivel a hő jelentős részét a mélybe vezeti saját anyagában. A Mars felszínét sok helyen por borítja. Minél több a finomszemcsés anyag, annál gyengébb a lefelé irányuló hővezetés.

A marsfelszíni folyamatok szempontjából fontos fogalom a *hőhullám-behatolási mélység (2. ábra)*. Ez az a mélység a felszíntől lefelé mérve, ameddig érezni a felszíni hőmérsékletváltozás hatását a vizsgált időtartam alatt. Ennek megfelelően beszélhetünk napi, éves, illetve az éghajlati változásokkal kapcsolatos behatolási mélységről, amelyeknek mértéke az anyag hőtehetetlenségétől függ. A jelenlegi becslések alapján a napi



2. ábra A felszín alatti hőmérséklet eloszlása az egyenlítő térségében a tavaszi napéjegyenlőség idején, átlagos marsfelszíni viszonyok közepette (MÖHLMANN, D. 2007)
Figure 2 Subsurface temperature distribution at the equator, during spring equinox, under average Mars surface conditions (MÖHLMANN, D. 2007)

ciklus nagyságrendileg 10 cm-es, az éves 0,5–1 m-es, míg az éghajlati változások több m-es mélységig jelentkezhetnek (HUDSON, T. L. 2008).

A hőhullám korlátozott behatolási mélysége miatt elméletileg a hőtágulásos folyamatok csak egy vékony felszíni réteget érinthetnek, amelynek következtében héjas hámlás is előállhat. A Marson a hőtágulásban és az aprózódásban fontos szerepet játszhat a nedvességtartalom, mint arra az elmúlt időszak kutatásai a Földön (MCFADDEN, L. D. et al. 2005, MATSUOKA, N. 1990) rámutattak; ugyanakkor egyes nagyon hideg földi környezetben végzett kutatások arra utalnak, hogy a hőtágulás szerepe szárazon is jelentős lehet.

A mállás tényezői a Marson

A Mars felszíne a földi viszonyokhoz hasonlítva gyengén mállottnak tekinthető, amit legjobban a sok üde állapotú olivin mutat. A mállástermékek kis mennyiségét a mai elgondolások alapján a vizes időszakok ritkasága, rövidsége, valamint az alattuk uralkodó alacsony hőmérséklet együttesen okozhatja.

A megfigyelt mállástermékek, illetve mállással kapcsolatos anyagok fő csoportjai az agyagos ásványok, a szulfátok és a vas-oxidok. A Földön gyakori agyagásványokat jelentős mennyiségben csak a bolygó legkorábbi, 3,5 milliárd évnél idősebb periódusából sikerült kimutatni. Ekkor feltehetőleg a mainál melegebb éghajlaton és vizes közegben keletkeztek. Később már csak rövid periódusokra jelent meg a folyékony H_2O, méghozzá alacsony hőmérsékleten. Ekkor szulfátok keletkeztek savas környezetben zajló mállással. A savas állapotot nem csak vulkánkitörések, de akár becsapódások is okozhatták O_2, SO_3 és NO_2 termeléssel (ZOLOTOV, M. Y. – MIRONENKO, M. V. 2007). Mindezeken túl a felszíni anyagokban lévő foszfor, klór és kén szintén mállási folyamatok révén dúsulhatott fel, feltehetőleg ismét savas környezetben (GREENWOOD, J. P. et al. 2007). A nagy kérdés az, hogy a felszíni vas-oxidos anyagok az egykori vízzel kapcsolatban, vagy inkább dominánsan száraz környezetben, a Nap ultraibolya sugárzásának hatására keletkeztek-e. A bolygón régóta keresett anyagok a karbonátok, amelyek jelenléte a szén-dioxid légkör és az egykori víznyomok alapján várható lenne, számottevő mennyiségben azonban egyelőre nem mutatkoznak a Marson, amelyre pontos magyarázat még nincs. Egyes elképzelések szerint a vizek magas sótartalma (főleg Na-, Ca-, Mg-, K- és Cl-tartalma) akadályozhatta meg a jelentős mennyiségű szén-dioxid oldódását, amelyből később karbonátok keletkezhettek volna.

A mai felszíni mállásnak sajátos formája a savköd megjelenése (TOSCA, N. J. et al. 2004). A folyamat keretében a felszínen kicsapódó vízjég a szulfátokkal érintkezve azokból kis mennyiséget oldatba vihet, és ennek nyomán savas kémhatású mikroszkopikus vízfilm képződhet a kőzetek felszínén, ami a kísérletek alapján elsősorban különböző vas-oxidokat és amorf szerkezetű szilícium-dioxidot hoz létre.

A hőmérsékletnek és a H_2O-koncentrációnak a napi és évszakos változásával kapcsolatban módosul az egyes anyagok mobilitása. A modellek alapján emiatt keletkezhettek pl. az egyes kőzetekben észlelt kalcium-szulfátban szegény zónák (YEN, A. et al. 2005). Sok marsfelszíni folyamat szempontjából fontos, hogy a bolygón megjelent vizes környezetek párolgásuk, illetve szublimációjuk révén idővel erősen betöményedhettek. Az így kialakult sóoldatok 0 °C-nál alacsonyabb hőmérsékleten fagyhatnak meg; feltehetőleg ez minden marsi víztestre érvényes, tehát 0 °C-nál alacsonyabb fagyáspontokkal számolhatunk. A leszállóegységek által eddig végzett elemzések alapján a szulfátok aránya 8–15%, a kloridok és bromidok aránya 0,5–1,5% közötti a regolit felső részében

(CLARK, B. C. – VAN HART, D. C. 1981), amivel kapcsolatban 10–20 °C-nyi fagyáspontcsökkentő hatás tételezhető fel (MELLON, M. T. – PHILLIPS, R. J. 2001).

Az aprózódás és a mállás nyomai a Marson

A bolygó felszínén szétszórt szabálytalan alakú kődarabok aprózódásra utalnak. Kérdés, hogy kialakításukban mekkora szerepet játszottak a becsapódások? A szélmarásos barázdák és egyes kiterjedt kőtömbök áramvonalas alakja alapján a szélerózió számottevően befolyásolta a testek alakját és helyzetét. A mechanikai aprózódásra utalhat továbbá a Pathfinder leszállóhelyén mutatkozó néhány szikladarab, melynek töredékei összeilleszthetőknek mutatkoznak.

A marstalaj finomszemcsés anyaga mechanikailag, a benne lévő vasoxidok és szulfátok alapján pedig kémiailag is átalakult. Amennyiben ez a törmelék kizárólag becsapódásos termék lenne, sokkal több üvegcsepp volna benne (MORRIS, R. V. et al. 2004). Kémiai átalakulásokra utalnak továbbá a felszíni törmeléktakaró felső, közel cm vastag rétegét alkotó szemcséket cementáló szulfátok, és az egyes kőtömbökön a Spirit és az Opportunity marsjárók RAT nevű kőzetkaparó berendezésével átfúrt, mállási kérgekhez hasonlító szerkezetek (BARTLETT, P. W. et al. 2005).

Földi tapasztalatok és analógiák

Az inszolációs és a fagyaprózódás következményeinek vizsgálatában az elmúlt években előtérbe került a hőmérsékletváltozás és a nedvesség együttes hatása. Egyes kísérletek alapján ma már nem a jégkristályok fagyásának és megolvadásának váltakozását, hanem a jég szegregációját, illetve az ezzel kapcsolatos mikroszkópikus skálájú felületi vízáramlást tekintik a fagyaprózódás egyik fő okának (MURTON, J. B. et al. 2006). Ennek keretében a hőmérséklettől függően vékony, mikroszkopikus skálájú folyékony vízfilm vándorol a felületek mentén abba az irányba, ahol megfagyhat, és eközben vált ki mechanikai hatást. Az utóbbi – csekély H_2O-mennyiséget igénylő – folyamat szerepe a Marson jellemző száraz körülmények és a ritka felszínközeli jég miatt lehet jelentős.

Az inszolációs aprózódás földi példái szempontjából fontosak, hogy egyes földi sivatagokban jellegzetesek a meridionális (észak–déli irányú) repedések, amelyek közel függőlegesen szelik át sziklákat (MCFADDEN, L. D. et al. 2005). A modell szerint a napjárásnak megfelelően a sziklák eltérő ütemben melegített keleti és nyugati felén fellépő eltérő hőtágulásból támadó feszültség alakítja ki a repedéseket.

Az eddigi publikációk alapján az egyik legjobb földi analógiát a marsfelszíni aprózódásra és mállásra az antarktiszi McMurdo-szárazvölgyek adják. Itt állandó a szárazság, alacsony az átlaghőmérséklet, erős a szélerózió, a sóaprózódás, és a tájkép is hasonlít a marsi környezetére (MARCHANT, D. R. – HEAD, J. W. 2004). Az itt található világos, szulfátokból, kloridokból és nitrátokból álló sókéreg a megolvadó hóból annak elpárolgása után maradhat hátra. A visszamaradó sók később elősegítik a H_2O megkötődését. Az antarktiszi felszíni törmeléktakaró aktív rétegének felső részén sok vízoldható ion dúsul, amelyek feltehetőleg a sóoldatok felfelé irányuló migrációjától halmozódtak fel (WENTWORTH, S. J. et al. 2005).

Munkamódszerek

Az inszolációs aprózódás tanulmányozásához a felszíni hőingást és a vízjég jelenlétét vizsgáltuk első közelítésben. A felszíni hőmérsékletadatok tanulmányozásához a Mars Global Surveyor-szonda (MGS) Thermal Emission Spectrometer (TES) detektorának méréseit használtuk. Ez egy hőemissziós spektrométer, ami egy Michelson interferométerből és egy bolométerből áll, melyek a felszín 6–50 mikronos, 51–150 mikronos, illetve 0,3–2,9 mikronos tartományaiból érkező sugárzását mérik. Az interferométer a 6–50 mikronos tartományon állít elő spektrumokat, míg a másik két tartományon a bolométer végez méréseket.

A műszer felbontása 3–6 km/pixel közötti, amely csak a felszíni állapotok durva közelítését teszi lehetővé, azonban az évesen visszatérő trendek alapján fontos közelítő megállapítások tehetők. A spektrumok abszolút pontossága 4×10^{8} $Wcm^{-2}sr^{-1}cm^{-1}$, ami 0,4 K-nek (kelvinnek) felel meg 280 K-es felszíni hőmérsékletnél, és 1,5 K-nek 150 K-nél. A nyers és kalibrált infravörös spektrumokból, valamint láthatósugárzás- és hősugárzásmérésekből álló adatokból a hőmérsékletértékek kinyeréséhez a „vanilla" nevű szoftver 3.4.25-ös verzióját használtuk. Ezt egészítette ki egy Matlab szoftverrel általunk kifejlesztett program, amely automatikusan képes egy adott területen a nappali és éjszakai hőmérsékletértékeket kikeresni és a különbségből napi hőingást számolni (KUTI A. 2007).

A besugárzás napi és évszakos ciklusa

A fenti TES-adatokból a földrajzi koordinátákat, a marsi évszakok szerinti időpontot, a mérés helyi idejét, valamint a megállapított hőmérsékletértékeket határoztuk meg. A marsi hőmérsékletadatok értelmezéséhez érdemes a vörös bolygó évszakos jelenségeit is átlátni. Az évszakok időpontjainak meghatározásához az úgynevezett „solar longitude" (Ls) értéke használatos, amely a bolygónak a pályáján elfoglalt helyzetét jellemzi a pillanatnyi pozíció és a tavaszpont közötti szöggel, fokokban kifejezve. Mivel a Mars pályája erősen elnyúlt, az évszakok erősen aszimmetrikusak a két féltekén: a déli nyár idején jár napközelben, amikor erősebb a besugárzás, ugyanakkor a kisebb naptávolság miatt gyorsabban halad a pályáján, ezért ez az időszak jóval rövidebb, mint pl. az északi féltekén naptávolban bekövetkező, hűvösebb és hosszabb nyara. Az évszakok általános jellemzőiről az *1. táblázat* ad áttekintést.

1. táblázat – Table 1

Az évszakok fő jellemzői a két féltekén
Basic characteristics of Martian seasons for both hemispheres

Solar longitude (°)	Napjárással kapcsolatos jelenség	Északi félteke	Déli félteke	Egyéb jellemző
0	napéjegyenlőség	tavasz	ősz	
90	napforduló	enyhe, hosszú nyár	hosszú, hideg tél	alacsony szélességen aféliumi felhőöv a vízpárában dús légkörben emelkedő trópusi felhőktől
180	napéjegyenlőség	ősz	tavasz	
270	napforduló	rövid, enyhe tél	rövid, meleg nyár	porviharok a gyors melegedéstől zsugorodó évszakos hósapka környékén

A hőingás jellemzői

Általánosan elmondható, hogy a napi hőingás mértéke a földihez viszonyítva a Marson nagy, általában 40–80 °C körüli, de alkalmanként a 100 °C-ot is meghaladja. A ritka légkör miatt gyenge az üvegházhatás, ezért az alig vesz részt a napi hőingás csökkentésében; kis sűrűsége miatt azonban gyorsan reagál a felszíni hőmérséklet megváltozására: nappal gyorsan felmelegszik, a hőt viszont nem tudja megtartani, így éjszaka gyorsan lehűl.

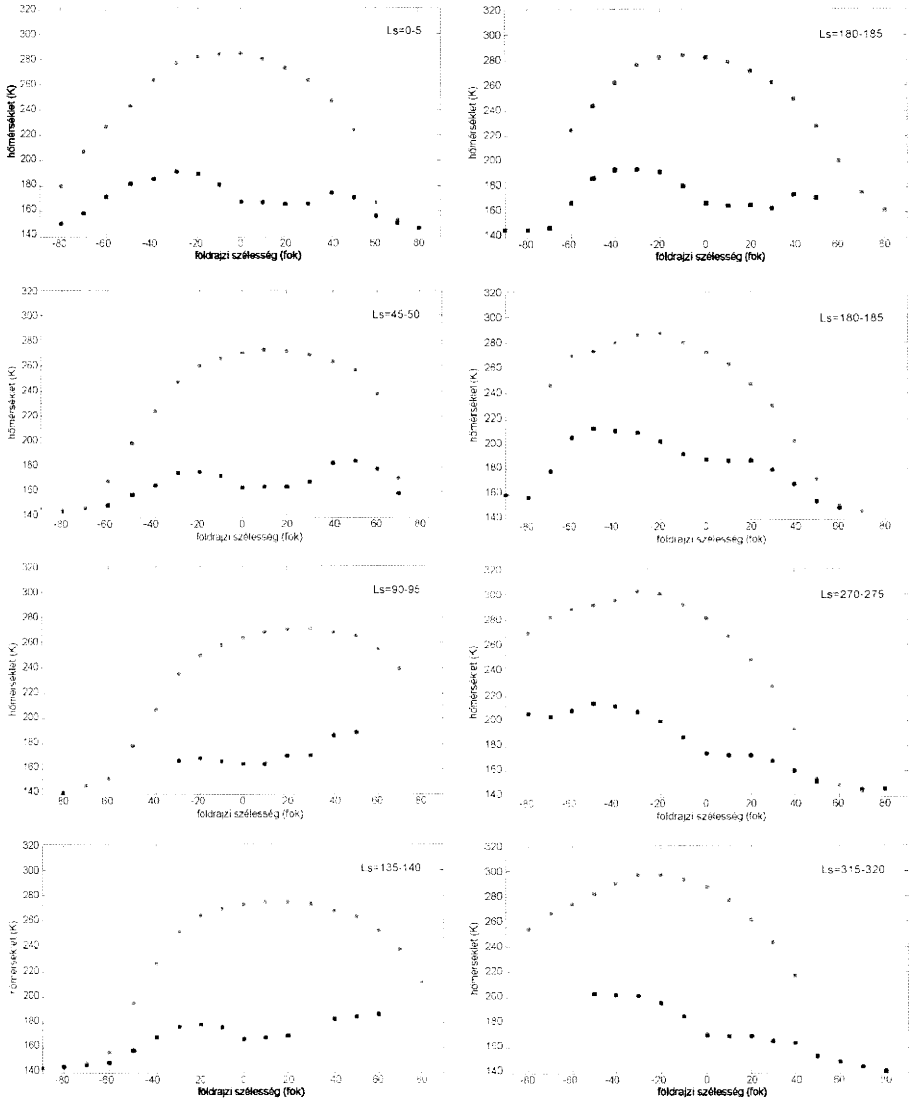
A marsi hőmérséklet alakításában az egyik domináns tényező a beeső napsugárzás, amely évente ismétlődő tendenciát mutat, eltekintve a porviharok hatásától, ugyanis porvihar idején enyhén csökken a felszínre jutó napsugárzás mennyisége. Egy másik, a napi hőingásban jelentős szereppel bíró tényező a felszín hőtani jellemzője. Ez utóbbinál az anyag hőtehetelensége fontos, utóbbival kapcsolatban a porral borított vidékek hatása látványos. Ezek napközben, a maximális besugárzás idején környezetükkel közel azonos hőmérsékletre melegednek fel, azonban éjszaka gyorsabban hűlnek, mint a velük szomszédos, pormentes területek. A felszíni hőmérsékletet, illetve hőingást befolyásoló további tényezők közül említést kell tennünk az albedóról is, nagy albedó ugyanis alacsonyabb nappali hőmérsékletet eredményez.

A nappali és éjszakai hőmérséklet meridionális eloszlását mutató *3. ábrán* jól megfigyelhető, hogy a nappali hőmérséklet a maximális besugárzás helyén ér el magas értékeket, ugyanakkor az éjszakai hőmérséklet ezt kevéssé követi. Az északi tavasz idején a maximális nappali hőmérséklet az egyenlítő mentén tapasztalható, az éjszakai maximumot azonban attól délebbre, d. sz. 30°-nál éri el. A nappali maximum helye az évszakok változásával tolódik el az adott féltekén egyre magasabb (nyáron), illetve alacsonyabb (télen) szélességek felé. A nappali görbék tehát szépen követik a beeső sugárzás eloszlását. Azonban az éjszakai görbéket a nagyon gyorsan melegedő és hűlő, porral borított területek hatása erősen befolyásolja, jóllehet az abszolút minimumok mindig a legmagasabb szélességeken vannak. Ezeket az anomálisan alacsony hőmérsékleteket a nagyon gyorsan hűlő, finom porral borított területek okozzák, amelyeket éjszakai hidegzónáknak neveztünk el. Ez a zóna az évszaktól függetlenül kb. a d.sz. 10°–é.sz. 20°/30° között helyezkedik el.

A legalacsonyabb éjszakai és nappali hőmérséklet éves átlagban 140, illetve 150 K körüli, amelyet a légköri szén-dioxid kifagyása szabályoz. A szén-dioxid fagyáspontja alá nem csökken a hőmérséklet, mivel azt a légkör gátolja, ugyanis bármilyen további hűléssel a légkörből újabb szén-dioxid-mennyiség fagy ki, amelynek során látens hő szabadul fel, ezért a felszíni hőmérséklet a CO_2 fagyáspontja közelében marad.

A hőingással kapcsolatos aprózódás vizsgálata szempontjából első közelítésben fontos, hol szeli át a napi hőingadozás a 0 °C-os hőmérsékletet *(4. ábra)*. Ez elméletileg lehetőséget adhatna a H_2O szilárd és folyékony fázisa közötti váltakozásra, a valódi helyzet azonban bonyolultabb (lásd alább).

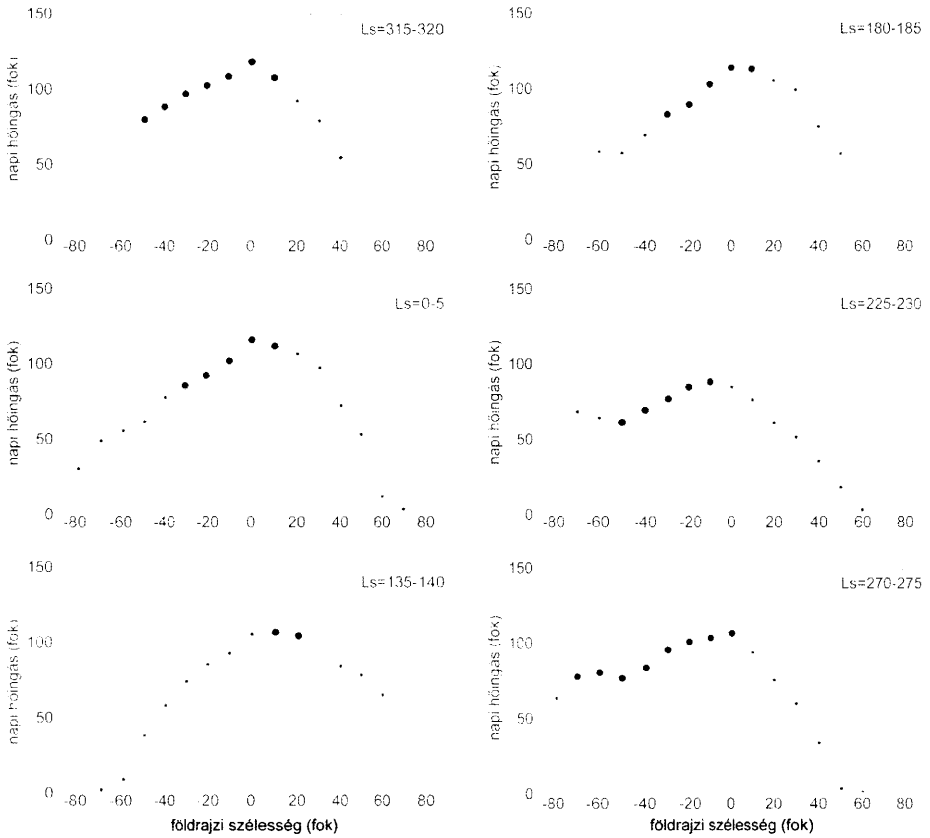
A fentieken túl további fontos, de kevésbé ismert tényező, amely szintén befolyásolja az esetleges inszolációs aprózódást, a következő jelenséggel kapcsolatos: a marsi légkör annyira száraz, hogy a felszíni jég még azelőtt elszublimál, hogy megolvadna. Ennek következtében a felszíni vízjég 0 °C környékén feltehetőleg nem jelenik meg. Jelenleg két folyamatot ismerünk, amelyek a fenti helyzet ellenére segíthetik a H_2O megolvadását, majd újrafagyását. Egyrészt a 0 °C a tiszta víz olvadáspontja, azonban a Mars regolittakarójában lévő sók jelentősen – elméletileg reálisan 10 °C és 20 °C közötti értékkel – csökkenthetik az olvadáspontot. Az ilyen sóoldatok párolgása is lassabb, ezért a



3. ábra A napi hőmérséklet (függőleges tengely, kelvinben) meridionális eloszlása különböző 10 fokos szélességi intervallumokban (vízszintes tengely; –90° a déli pólust jelöli), eltérő Ls-értékekre a k. h. 30–60° (ny. h. 300–330°) zónában, a déli (bal) pólustól az északi (jobb) pólusig. A felső szürke görbék a nappali kora délutáni, az alsó fekete görbék a hajnali hőmérsékletet mutatják.

Figure 3 Meridional daily temperature distribution in 10° wide latitudinal bands (vertical axis shows the temperature in Kelvin), for different Ls intervals measured at 30–60°E (300–330°W) band, from the south pole (left) toward the north pole (right). Upper gray curve is for daytime, lower black for night time periods.

melegedéssel párhuzamosan tovább megmaradhatnak. Másrészt a szemcsék közötti szűk terek lassítják a vízjég szublimációját, ha az nem pont a felszínen, hanem néhány mm mélyen alatta található. Néhány jellemző szélsőséges hőmérsékletérték a *2. táblázat*ban olvasható.



4. ábra A napi hőingás meridionális eloszlása hat szűk időszakban a Marson (fentről lefelé a bal és jobb oszlopban). A vízszintes tengelyen a földrajzi szélesség, a függőlegesen a napi hőingás mértéke látszik. Azokat a helyeket, ahol a napi hőingás során a hőmérséklet 0 °C fölé emelkedett, vastagabb pont jelöli.
Figure 4 Meridional distribution of daily surface temperature fluctuation for six seasonal intervals (form top toward bottom and from left toward right). The horizontal axis shows geographic latitude, the vertical axis the value of daily fluctuation. Larger dots mark the locations where the daily maximum temperature exceeds 0 °C.

2. táblázat – Table 2

Nappali és éjszakai hőmérsékleti szélsőértékek helye és Ls (évszakok) szerinti időpontja, valamint mértéke
Locations and values of daytime and night time temperature extremes according to different Ls (seasons)

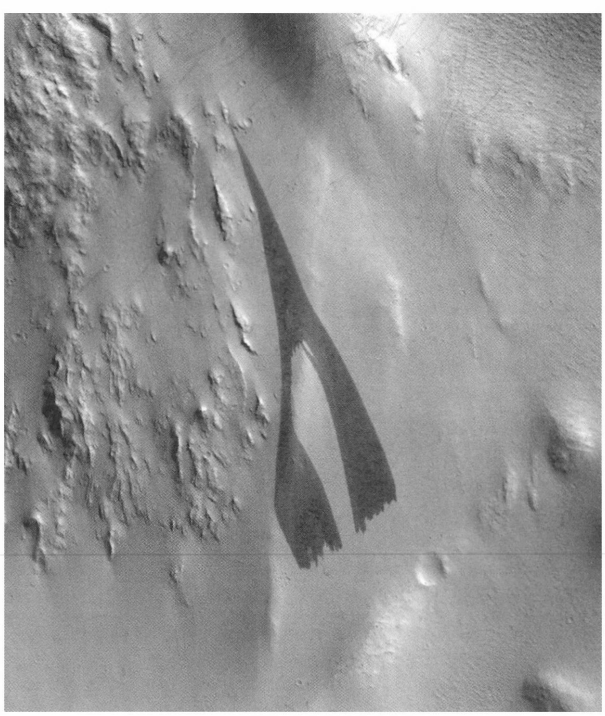
	Hőmérséklet (kelvin)	Szélesség (°)	Ls (°)
nappali maximum	288	0	0–5
nappali minimum	144	D. sz. 70	180–185
éjszakai maximum	214	D. sz. 50	270–275
éjszakai minimum	141	D. sz. 80	90–95

Összefoglalás

Kizárólag a napi hőingást tekintve, az az egyenlítőtől délre eső, közepes szélességű területeken éri el maximumát. Fontos megjegyezni, hogy a modellszámítások alapján a hőmérséklet napi változása csak a regolit felső, közel 10 cm vastag rétegében jelentkezik. Általánosan elmondható tehát, hogy a száraz állapotban lezajló hőingás és a hőtágulás okozta aprózódás szempontjából a bolygón nagyjából a d. sz. 40°-os és é. sz. 20°-os szélességi körei által közrezárt zónában kedvező a helyzet.

A legnagyobb napi hőingást az alacsony szélességeken lévő, porral borított területeken találtuk, ahol maximálisan napi 114–115 °C-os ingadozásértékek fordulhatnak elő. Ez a vidék a por gyenge hővezető képessége miatt éjszaka erősen lehűl, nappal azonban a hőmérséklet mindig meghaladja a fagypontot. Lehetséges, hogy a változó hőmérsékletű, vékony felszíni rétegben jelentkező tágulásos és zsugorodásos feszültségek miatt alakulnak ki itt lejtős tömegmozgások. Utóbbiak sötét lejtősávokként, avagy „nyakkendőkként" figyelhetők meg a fenti területek lejtőin. Bár megjelenésük *(5. ábra)* alapján akár folyadékáramlás is közreműködhetett kialakulásukban, száraz folyás is elképzelhető.

Ugyanakkor a pólussapka jéggel borított területein a 0 °C-nak vett olvadáspontot nem éri el a jég, mert még azelőtt elszublimál. Első közelítésben tehát nem várhatunk a jég váltakozó olvadása és fagyása nyomán fellépő aprózódást. A helyzet azonban ennél bonyolultabb: a bolygón várhatóan jelenlévő olvadáspont-csökkentő sók segítségével a

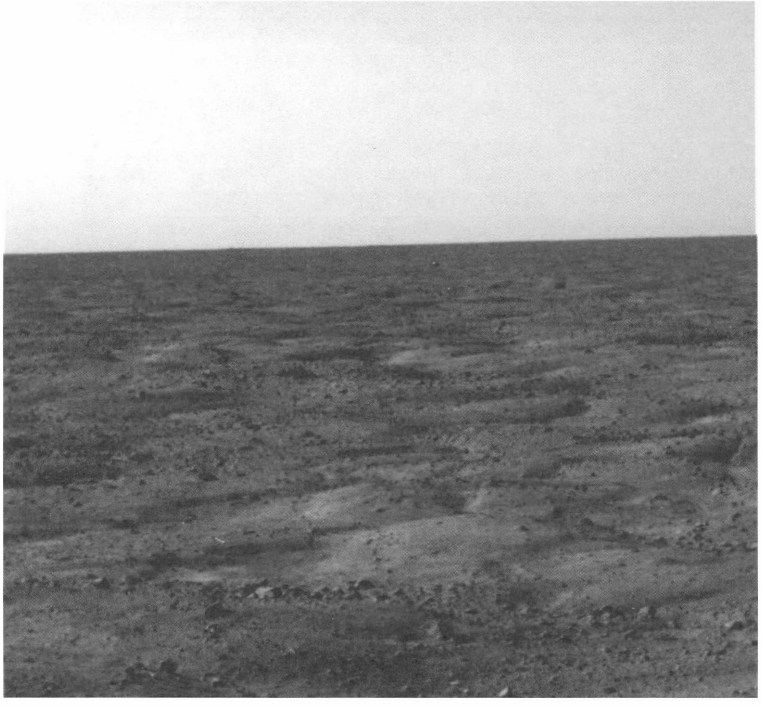


5. ábra Lejtősáv a Mars Reconnaisance Orbiter-szonda HiRISE kamerájának 3542_2035 jelű felvételén (é. sz. 23,3°, k. h. 223,75°)
Figure 5 Slope streak on the HiRISE image no. 3542_2035 recorded by the Mars Reconnaissance Orbiter (23.3°N 223.75°E)

fagypont –20 °C közelébe is süllyedhet. Az ilyen sóoldatok fagypontjuk felett is csak lassan párolognak. A szűk pólustérfogatok szintén segítenek a helyzeten: ezeken keresztül lassan diffundál a vízpára, amely tovább csökkenti a szublimációs veszteséget. Durva, nagyságrendi becslés alapján azt állíthatjuk, hogy néhány cm mélyen napi 10–20 °C-os hőingás fordul elő az alacsony és közepes szélességeken. Ha itt jelen van vízjég, és az nem szublimál el a napfelkelte után néhány óra alatt, akkor talán az olvadáspontig is felmelegedhet, mielőtt teljesen elfogyna.

Összefoglalóan elmondhatjuk, hogy jelenlegi ismereteink alapján a tiszta vízjég feltehetőleg nem okoz fagyás-olvadás révén aprózódást közvetlenül a felszínen. Azonban jéggel és a besugárzás generálta hőmérsékletváltozással kapcsolatos aprózó hatás elvben jelentkezhet magas szélességen és kis mélységben, ha ehhez megfelelő mikrofizikai körülmények uralkodnak. Erre utal a Phoenix-szonda friss megfigyelése is, amely az é.sz. 68° környékén kőzettörmelékkel borított poligonális vidéket örökített meg *(6. ábra)*, ahol néhány centiméter mélyen jég lehet a felszín alatt. Eszerint a változó éghajlatú bolygón a jég napjainkban vagy a közelmúltban is aktívan formálta a felszínt. A kráterek hiánya és a mélyedések jól kivehető alakja alapján (amelyeket a légköri por idővel egyenletesen betemetett volna) az alakzatok valamikor az elmúlt 10 millió évben keletkeztek, ami fiatalnak számít a Marson használt időskálák szempontjából.

Az inszolációs aprózódás lehetőségeit jelentősen bővíti, hogy a bolygó pályaelemei élénken váltakoznak; elsősorban a forgástengely ferdesége módosul rendszeresen (Kereszturi Á. 2007). Ennek megfelelően bizonyos helyzetben az éves teljes besugárzásból akár több is juthat a sarkvidékre, mint az egyenlítői térségekre. Ekkor a tartós besugárzás



6. ábra Egykori fagyváltozékonyságra utaló poligonális alakzatok a Mars északi sarkvidékén a Phoenix-szonda felvételén
Figure 6 Polygonal patterned ground at the landing site of Phoenix, formed by freeze-thaw alteration in the past

miatt a fent említett hőhullám lényegesen mélyebbre hatol, esetleg olyan mélyre is, ahonnan talán még nem volt ideje a vízjégnek elillanni, így az elméletileg meg is olvadhat.

Köszönetnyilvánítás

A fenti munka elkészítését a Pro Renovanda Cultura Hungariae Alapítvány Diákok a Tudományért szakalapítványa, a Polaris Csillagvizsgáló, valamint az ESA ECS 98004. projekt támogatta.

IRODALOM

BARTLETT, P. W. – BASSO, B. – KUSACK, A. – WILSON, J. – ZACNY, K. 2005: New rock physical properties assessments from the Mars exploration rover rock abrasion tool (RAT). – American Geophysical Union, Fall Meeting. P21A–0135.

CLARK, B. C. – VAN HART, D. C. 1981: The salts of Mars. – Icarus 45. pp. 370–378.

GREENWOOD, J. P. – BLAKE, R. E. – BARRON, V. – TORRENT, J. 2007: Phosphorus geochemistry of Mars: evidence for an early acidic hydrosphere. – 7th International Conference on Mars, 3228.

HUDSON, T. L. 2008: Growth, diffusion, and loss of subsurface ice on Mars. – PhD Thesis, California Institute of Technology.

KERESZTURI Á. 2007: Éghajlatváltozás a Marson I–II. – Légkör 52. 2. pp. 12–17. és 52. 3. pp. 6–9.

KUTI A. 2007: Hőmérsékleti viszonyok vizsgálata a Marson. – TDK dolgozat, kézirat, ELTE TTK Csillagászati Tanszék.

MARCHANT, D. R. – HEAD, J. W. 2004: Antarctic dry valleys: modification of rock and soils and implications for Mars. – 35th Lunar and Planetary Science, 2051.

MATSUOKA, N. 1990: The rate of bedrock weathering by frost action: field measurements and a predictive model. – Earth Surface Processes and Landforms 15. pp. 73–90.

MCFADDEN, L. D. – EPPES, M. C. – GILLESPIE, A. R. – HALLET, B. 2005: Physical weathering in arid landscapes due to diurnal variation in the direction of solar heating. – GSA Bulletin 117. 1–2. pp. 161–173.

MELLON, M. T. – PHILLIPS, R. J. 2001: Recent gullies on Mars and the source of liquid water. – Icarus 106. pp. 1–15.

MORRIS, R. V. – KLINGELHÖFER, G. – BERNHARDT, B. – SCHRÖDER, C. – RODIONOV, D. S. – DE SOUZA, P. A. – YEN, A. – GELLERT, R. – EVLANOV, E. N. – FOH, J. – KANKELEIT, E. – GÜTLICH, P. – MING, D. W. – RENZ, F. – WDOWIAK, T. – SQUYRES, S. W. – ARVIDSON, R. E. 2004: Mineralogy at Gusev Crater from the Mössbauer Spectrometer on the Spirit Rover. – Science 305. pp. 833–836.

MÖHLMANN, D. 2007: Adsorption water on Mars: possibilities and consequences. – Collegium Budapest, előadás.

MURTON, J. B. – PETERSON, R. – OZOUF, J.-C. 2006: Bedrock fracture by ice segregation in cold regions. – Science 314. pp. 1127–1129.

THOMSON, B. J. – BRIDGES N. T. 2007: Rock abrasion features in the Columbia Hills. – 38th Lunar and Planetary Science, 1780.

TOSCA, N. J. – MCLENNAN, S. M. – LINDSLEY, D. H. – SCHOONEN, M. A. A. 2004: Acid-sulfate weathering of synthetic Martian basalt: the acid fog model revisited. – Journal of Geophysical Research 109.

VANIMAN, D. T. – CHIPERAS, S. J. 2006: Transformations of Mg- and Ca-sulfate hydrates in Mars regolith. – American Mineralogist 91. pp. 1628–1642.

WENTWORTH, S. J. – GIBSON, E. K. – VELBEL, M. A. – MCKAY, D. S. 2005: Antarctic Dry Valleys and indigenous weathering in Mars meteorites: implications for water and life on Mars. – Icarus 174. pp. 382–395.

YEN, A. S. – GELLERT, R. – SCHRÖDER, C. – MORRIS, R. V. – BELL, J. F. – KNUDSON, A. T. – CLARK, B. C. – MING, D. W. – CRISP, J. A. – ARVIDSON, R. E. – BLANEY, D. – BRÜCKNER, J. – CHRISTENSEN, P. R. – DESMARAIS, D. J. – DE SOUZA, P. A. – ECONOMOU, T. E. – GHOSH, A. – HAHN, B. C. – HERKENHOFF, K. E. – HASKIN, L. A. – HUROWITZ, J. A. – JOLIFF, B. L. – JOHNSON, J. R. – KLINGELHÖFER, G. – BO MADSEN, M. – MCLENNAN, S. M. – MCSWEEN, H. Y. – RICHTER, L. – RIEDER, R. – RODIONOV, D. – SODERBLOM, L. – SQUYRES, S. W. – TOSCA, N. J. – ALIAN W. – WYATT, M. – ZIPFEL, J. 2005: An integrated view of the chemistry and mineralogy of Martian soils. – Nature 436. pp. 49–54.

ZOLOTOV, M. Y. – MIRONENKO, M. V. 2007: Timing of acid weathering on Mars: a kinetic-thermodynamic assessment. – Journal of Geophysical Research 112.

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 1. pp. 13–21.

DENDROLÓGIA ALKALMAZÁSA A GEOMORFOLÓGIAI KUTATÁSOK SORÁN: A SZIGETVÁNDORLÁS VIZSGÁLATA A MAROS MAGYARORSZÁGI SZAKASZÁN

KISS TÍMEA[1] – SIPOS GYÖRGY[2]

APPLYING DENDROLOGY IN GEOMORPHOLOGICAL RESEARCHES: CASE STUDY ON ISLAND FORMATION ON MAROS RIVER, HUNGARY

Abstract

The application of dendrology in geomorphological researches is referred as dendrogeomorphology: its aim is to define the rate of geomorphological processes and the period of their activity (ALESTALO, J. 1971). The mass movements, erosional and aggradational processes modifying the environment and the trees refer to these changes by altering their growth or tissue. The aim of the presented case study is to demonstrate the application of dendrogeomorphology. The dynamism of island development was studied on the lower reach of Maros River using dendrogeomorphology and GIS. The two different methods gave similar results, however the aerial photos and maps provided detailed data on the spatial changes of the island development, while the dendrogeomorphology gave better temporal resolution on the changes. Thus it was possible to determine those fluvial periods, when the island formation was more intensive.

Keywords: dendrogeomorphology, island development, Maros River

Bevezetés

A geomorfológiai kutatások egyik sarkalatos pontja a földfelszínen jelenleg zajló morfológiai folyamatok mértékének, a formaátalakulás sebességének tér- és időbeli vizsgálata. E változások mérése gyakran igen idő- és eszközigényes, hiszen megvalósításuk vagy hosszabb időszakon át, terepi mérésekkel, vagy légifotók és űrfelvételek feldolgozásával, üledékek vizsgálatával lehetséges. Mindazon területeken azonban, ahol a változó felszínen fák, erdők vannak, a dendrológia gyors, pontos és egyszerű eszközként alkalmazható a felszín változásának számszerűsítésekor. A jelen munka célja a dendrológia alkalmazási lehetőségeinek ismertetése a geomorfológiai kutatásokban, illetve alkalmazhatóságának bemutatása egy esettanulmány keretében.

A fák évgyűrűinek vizsgálatát (dendrokronológia) már régóta alkalmazzák az utóbbi 7–8 ezer év éghajlatának rekonstruálásakor (PILCHER, J. R. et al. 1984; FERGUSON, C. W. – GRAYBILL, D. A. 1983). Az ökológiai vizsgálatok arra is rámutattak, hogy a különböző geomorfológiai folyamatok hatására a fák megdőlnek vagy eltemetődnek, kitakaródik a gyökerük, korráziós sebek keletkeznek rajtuk. Ezekre a külső hatásokra a fa valamilyen növekedési reakcióval válaszol, azaz megpróbál kiegyenesedni, sebfát (kallusz) termel, új gyökereket fejleszt vagy megváltozik a törzs, illetve a gyökér szöveti szerkezete (SHRODER, J. F. 1980). Ezt vették alapul a dendrológia első geomorfológiai célú fel-

[1] Egyetemi docens, Szegedi Tudományegyetem, Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék (kisstimi@earth.geo.u-szeged.hu)
[2] Tudományos munkatárs, Szegedi Tudományegyetem, Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék (gyuri@earth.geo.u-szeged.hu)

használása során, amikor DOUGLAS, A. E. (1929) a fák eltemetődésének mértékéből következtetett a feltöltődés korára. Ezt követte SEYBOLD, A. (1930) kutatása, amely során a felszín lepusztulásának időpontját határozta meg, arra alapozva, hogy a növekedés megváltozik és a növényi gyökérszövet a felszínre kerülve átalakul. A tömegmozgásoknak és az eróziós folyamatoknak a fákra gyakorolt hatását FAEGRI, K. (1933) és LIVINGSTONE, D. A. (1954) vizsgálta, míg pl. ezzel a módszerrel LAWRENCE, D. B. (1950) a gleccserek visszahúzódásának ütemét határozta meg. A dendro-geomorfológia kifejezést ALESTALO, J. (1971) vezette be arra az alkalmazási módra, amikor dendrokronológiai és növényökológiai módszereket használnak a geomorfológiai kutatások során.

Dendro-geomorfológiai módszerek

A modern szemléletű dendro-geomorfológiai kutatások már egy-egy recens felszínalakító folyamat sebességének és mértékének pontos meghatározását tűzték ki célul (SCHWEINGRUBER, F. H. 1989). Ezek közül azokat, amelyek Magyarországon is használhatók lennének, az alábbiakban ismertetjük.

Az akkumuláció, illetve erózió korának és mértékének vizsgálata

E folyamatok mérésének ökológiai alapját az teremti meg, hogy a gyökerek természetes kiágazásának helye mindig közvetlenül a felszín alatt van, ezáltal jelzik a felszín magasságát az elsődleges gyökérképzés idején. A fák gyökerei tükrözik az akkumulációs folyamatokat, ugyanis az eltemetődés időpontját követően a felhalmozódás legfelső szintjében másodlagos, ún. járnokgyökerek képződnek. Az adott mélységben található legidősebb gyökér kora tehát megadja az eltemetődés pontos idejét, így a különböző korú gyökérszintekből következtetni lehet az eltemetődés ütemére is (STRUNK, H. 1997). Ezt felhasználva a kutatások legtöbbje az árterek feltöltődését, az eolikus felhalmozás mértékét és a tömegmozgások nyomán kialakult törmelékhalmazok aggradációját vizsgálta.

A fák a felszín lassú lepusztulásához is képesek alkalmazkodni. A napfényre kerülő gyökér megvastagszik és szöveti szerkezete megváltozik. Ezen túlmenően a kitakaródott gyökerek a talaj mélyebb rétegeibe hatolnak a megfelelő víz- és tápanyag-utánpótlás érdekében, így megváltozik korábbi növekedési irányuk (ALESTALO, J. 1971; CARRARA, P. E. – CARROLL, T. R. 1979). A kitakaródáskor romlanak a fák életkörülményei, ezért a törzs évgyűrűi vékonyabbak, esetleg excentrikusak lesznek. Így a partfalak pusztulásának, az eróziós árkok kialakulásának és a medervándorlásnak a mértékét számszerűsíteni lehet.

Újonnan létrejött felszínek korának meghatározása

Egyes pionír fafajok (pl. fűz, nyár) nagy mennyiségű magot termelnek, amelyek megfelelő körülmények között (pl. tápanyagdús, friss folyóvízi üledékben) akár néhány hét elteltével kihajthatnak, különösen ha nyílt felszínre jutnak. Így ha bármely külső vagy belső erő „friss" felszíneket hoz létre (pl. a kanyarulatvándorlás során övzátonyok keletkeznek), akkor ezeken a felszíneken rövid idő elteltével megtelepedhet a fás növényzet, így az azonos korú felszíneken azonos korú állományok alakulnak ki. A létrejött formán a megtelepedett fák megmintázásával, koruk meghatározásával izokrón térkép rajzolható, amellyel megadható az adott felszín minimális kora. Az ilyen típusú mé-

rések ott adnak pontos adatokat, ahol az új formán egy-két vegetációs perióduson belül megtelepszenek az első fák (EVERITT, B. L. 1968). A nyár- és fűzfák nagyon pontos eredményeket szolgáltattak a kanyarulatvándorlás mértékére vonatkozóan (SCOTT, M. L. et al. 1996). Hasonló módon lehet tavak zsugorodásának mértékét, a dűnevándorlás sebességét (SHRODER, J. F. 1980), a lavinapályák aktivitását (SERES A. 2001), a törmelékkúpok egyes részeinek korát stb. meghatározni.

Tömegmozgások korának meghatározása – a fák elhajlásán alapuló mérések

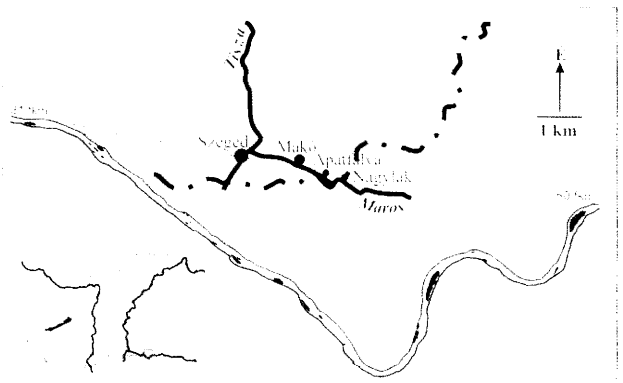
A növények növekedését a Föld gravitációs tere is befolyásolja, hiszen a gyökerek a Föld belseje felé növekednek (pozitív geotropizmus), míg a szár rendszerint ettől ellentétes irányba fejlődik (negatív geotropizmus). Ha a fa valamilyen okból kibillen eredeti helyzetéből (pl. szél, nagy erejű vízmozgás vagy tömegmozgások hatására), akkor gyökérrendszerének, törzsének és ágszerkezetének növekedése is megváltozik: a normális helyzet helyreállítására törekszik. A tömegmozgások kora különösen olyan sekély gyökérzetű fák segítségével tanulmányozható, amelyek érzékenyen reagálnak a bolygatásra. Ily módon a tömegmozgásnak nemcsak a pontos kora, de iránya és mértéke is meghatározható (SHRODER, J. F. 1978). A fa dőlésének iránya jelzi a tömegmozgás irányát, a fa dőlésszöge annak mértékét, az elhajlás magassága/mélysége pedig a tömegmozgás mélységével arányos (ALESTALO, J. 1971).

A fák törzsének vizsgálata alapján a tömegmozgások pontos ideje meghatározható, hiszen a koncentrikus évgyűrűk mozgásmentes időszakot jeleznek, míg az excentrikusak már a tömegmozgást követően alakulnak ki, amikor törzsét a fa kiegyenesíteni igyekszik az egyik oldalon, a korábbiaktól eltérő szerkezetű farész létrehozásával. Emellett a fák ágszerkezetének megváltozása, pl. „lant alakú lombkorona", vagy térdszerű hajlatok is utalnak a mozgás korára, hiszen a mozgás után megeredő új gallyak és ágak már az „új" negatív geotropikus irányba nőnek.

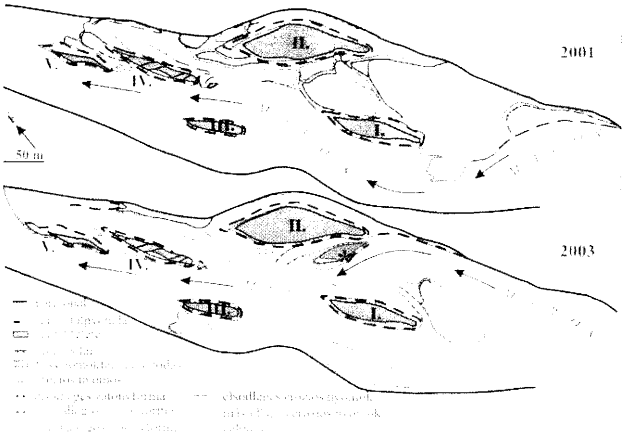
A mintaterület

A Maros magyarországi, kb. 50 km-es szakaszán 23 sziget található. (Szigetnek tekintettük azokat a fával borított, a nagyvíz szintje fölé magasodó mederbeli képződményeket, amelyeket meredek oldalak határolnak.) E szigeteknek mind a száma, mind az összterülete folyamatosan nőtt az utóbbi csaknem 100 évben (SIPOS GY.–KISS T. 2003). Ez a viszonylag gyors változás alkalmat ad arra, hogy a szigetek kialakulását és vándorlásuk ütemét dendrológiai módszerekkel kövessük nyomon, hiszen a nyár- és fűzfák a középvíznél magasabbra emelkedő, a szigetekhez kapcsolódó zátonyokat már a képződésüket követő első vegetációs periódusban elfoglalják (GURNELL, A. M. et al. 2001), ezáltal jól jelzik, hogy mely árvizekhez köthető nagyobb mértékű akkumuláció. A módszer ellenőrzéseként a kapott eredményeket összevetettük egy légifotókból és térképekből álló adatsorral.

A vizsgálat során megmintázott szigetek a Maros Apátfalvától D-re levő szakaszán (33–34 fkm) találhatók *(1. ábra)*, ahol a folyó egy kiszélesedő medertágulatában egy nagyjából 800 m hosszan elnyúló, kisvízkor majdnem 9 ha-nyi területű sziget- és zátonyrendszer tanulmányozható *(2. ábra)*. A terület meghatározó formája öt sziget, amelyek még nagyvízkor is a Maros vízszintje fölé emelkednek és rajtuk sűrű puhafás ártéri erdő található. Folyamatos változásukat és vándorlásukat a felső végeken megfigyelhető leszakadásos és eróziós formák, valamint az alsó végekhez legyezőszerűen kapcsolódó



1. ábra A vizsgált apátfalvi medertágulat elhelyezkedése
Figure 1 Location of the study area near Apátfalva



2. ábra Az apátfalvi medertágulat geomorfológiai képződményei a 2001-es és 2003-as felmérések alapján
Figure 2 Geomorphological features of the studied section based on the survey made in 2001 and 2003

fonatos zátonyok jelzik. A szigetek tetején folyóhát jellegű képződmények, homokfoltok és eróziós nyomok mutatják a kivételesen nagy árvizek munkáját.

Módszerek

A geoinformatikai vizsgálat során az elmúlt ötven évben bekövetkezett térbeli változásokat határoztuk meg három légifotó (1950, 1964 és 1991), egy 1:25 000-es méretarányú topográfiai térkép (1981), valamint GPS-felmérés (2001) segítségével. A geokorrigált légifotók és térképek alapján a vizsgált formákról vektoros állományokat készítettünk. A szigetek mozgására, a partvonal változására vonatkozó méréseket az így előkészített fedvényeken lehetett elvégezni. Annak ellenére, hogy a felvételek kis- és középvízkor készültek, a különböző vízállások csak elhanyagolható módon befolyásolták a szigetek képi méretét, mivel oldalaik meredekek, a feltárt elmozdulások pedig jóval a hibahatár felettiek.

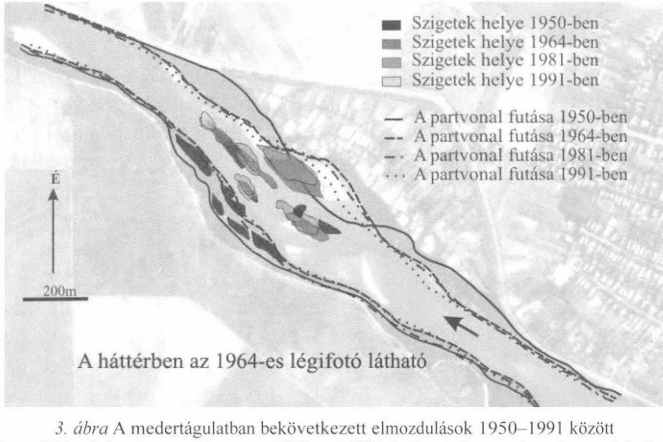
A dendrológiai vizsgálathoz két szigetet választottunk ki, mivel ezeken volt a legkevésbé bolygatott a főként fűzeket és nyárfákat magába foglaló faállomány. A vizsgálat első lépéseként e szigetek geomorfológiai képződményeit és fás szárú növényeit térképeztük fel 1 : 1 000-es méretarányban. A szigetek hossztengelyére merőlegesen, keresztszelvények mentén, 15 m-enként – kézi fafúrót alkalmazva – minden fát megmintáztunk. A fúrómagokat laboratóriumi előkészítés után sztereomikroszkóp alatt értékeltük. Mivel a fákat 1 m magasságban fúrtuk meg, értékeléskor megtelepedésük időpontjaként két évvel korábbi adatot vettünk figyelembe (lásd KOLLMANN, J. et al. 1999).

A geoinformatikai vizsgálat a szigetek változását nagyobb területen és időben hosszabb távon teszi lehetővé, ezért az elemzést ezen eredmények ismertetésével kezdjük. A dendrológiai mérések csak ezután kerülnek bemutatásra, hiszen ezek a geoinformatikai elemzést egészítik ki a szigetek születésének és épülési időszakainak pontos meghatározásával.

Eredmények

Légifotók elemzése

A szigetek helyzetét, illetve a partvonal futásának változását öt időpontban vizsgáltuk meg *(3. ábra)*. Az adatok azt mutatják, hogy a legintenzívebb változások az 1960-as évek közepe előtt mentek végbe. Azóta kisebb változások következtek be, bár ezek is több méteres elmozdulást jelentenek évente *(1. táblázat)*.



3. ábra A medertágulatban bekövetkezett elmozdulások 1950–1991 között
Figure 3 Island development between 1950 and 1991 in the study area based on aerial photos

Az 1950. évi, kiinduló állapotban a Maros szélessége ebben a medertágulatban nagy volt (275 m), míg a vizsgált terület alatti és feletti szakaszon ennél jóval keskenyebb (140–148 m). Hogy ellensúlyozza ezt a megnövekedett mederszélességet, a folyó tucatnyi kisebb szigetet épített, így a „hasznos meder" leszűkült. Azonban a bal parton a szigetek már olyan közel szorultak egymáshoz, hogy közöttük az átfolyás már csak nagyon kis sebességű lehetett, előre vetítve az oldalágak eltömődését.

A medertágulat 1964-re teljesen átrendeződött. Megváltoztak a mederben folyó víz áramlási viszonyai, így mederközépi zátonyok, illetve szigetek jöttek létre. Ebben az

1. táblázat – Table 1

Az apátfalvi medertágulat szigeteinek eróziója és akkumulációja a térinformatikai elemzés alapján
The erosion and accumulation rate (m/y) of the islands based on the geoinformatical analysis

Időszak	I. sziget	II. sziget	III. sziget	IV. sziget	V. sziget	Középvizes (200–350 cm) napok száma	Nagyvizes (>350 cm) napok száma
A hátrálás mértéke szigetek felső végén (m/év)							
1950–1964	1,0	*	*	7,8	0,4	457	73
1964–1981	2,1	2,7	3,7	3,5	1,2	978	156
1981–1991	0,3	0,3	1,6	0,6	1,1	235	8
1991–2001	0,0	0,0	6,5	1,0	n. a.	161	43
Az akkumuláció mértéke a szigetek alsó végén (m/év)							
1950–1964	–	*	*	2,2	2,2		
1964–1981	1,9	1,5	2,2	0,7	0,5		
1981–1991	5,3	1,7	1,6	0,9	2,1		
1991–2001	0,0	0,5	11,3	4,7	n.a.		

*-gal jelöltük, ha a sziget még nem létezett 1964 előtt, így a viszonyítási pont is 1964 volt. Az V. szigetet 2001-ben nem tudtuk megközelíteni, ezért ott GPS-mérés nem történt.)

időszakban született meg az az öt sziget is, amelyek – bár átalakult formában – még ma is léteznek. Összevetve ennek az időszaknak az fluviális formálódását az árvizes időszakok hosszával, szembetűnik, hogy 1950–1964 között viszonylag kevés volt a 200 cm-es, közepes vízállást meghaladó napok száma (az időszak 9%-a), s még kevesebb a mederből kilépő vizek aránya (1,3%). Ez arra enged következtetni, hogy a középvizeknek jelentős szerepük van a zátonyokból induló szigetformálásban, az akkumulációs folyamatok térnyerésében.

A változás mértéke 1981-ig kisebb ütemű volt. A partvonal futása alig változott, a meglevő szigetek folyásirányban lefelé kezdtek vándorolni. Az 1964–1981 között eltelt 17 év alatt a szigetek felső vége 50–60 m-t hátrált, míg folyásirányban csupán 30–40 m-t nőttek. Ez átlagosan 3–3,5 m/év eróziónak, illetve 1,8–2,3 m/év akkumulációnak felelt meg, ami nyilvánvalóan nem egyenletesen ment végbe, hanem szakaszosan, egy-egy kiemelt eseményhez köthetően, tehát esetenként igen jelentős elmozdulásokról lehetett szó. Ez a periódus végeredményben inkább a szigetek pusztulásának ideje volt, amit a gyakori nagyvizek (az időszak 15%-a) és árvizek (2,5%) okoztak. (Ekkor mérték a Maros rekordmagasságú vízállásait is: 1970-ben 624 cm-t, 1975-ben 625 cm-t.)

Míg a bal part futása nem változott jelentősen, 1991-re a jobb part felől csaknem 50 m-rel szűkült a meder. A szigetek jelentősen megnövekedtek, hiszen míg pusztulásuk mértéke csupán 5–10 m volt, addig korábbi alsó végük 20–50 m-rel került lejjebb. A szigetek a medertágulat legnagyobb keresztmetszetének 21%-át foglalják el, míg alsó felükön a „hasznos mederszélesség" már csak az eredeti 59%-a. A lefelé történő elmozduláson, illetve növekedésen kívül az is megfigyelhető, hogy a szigetek folyásirány szerinti jobb oldalán sokkal több üledék halmozódott fel, hiszen a sodorvonal a bal part felé tevődött át. A felgyorsuló szigetépülés azzal magyarázható, hogy ebben az időszakban a közép- és árvizek gyakorisága messze alulmaradt a korábbiakhoz képest (sőt ekkor mérték az elmúlt 50 év legkisebb vízállását is). A kis- és középvizes időszak tehát kedvezett a szi-

getek gyarapodásának, mivel a növényzet megtelepedhetett és stabilizálhatta a szigetekhez kapcsolódó zátonyok legmagasabb részeit.

A 2001 tavaszán végzett GPS-mérések is a fenti tendencia folytatódását jelzik, hiszen ez idő alatt a közép- és árvizek aránya még inkább lecsökkent (már csak 5,5%). Az I., II. és III. számú sziget kiterjedése alig változott, azonban a IV. és az V. sziget jelentős mértékben megnyúlt, miközben hátrált is. Az is megfigyelhető, hogy a szigetek folyásirányban lefelé fokozatosan hosszabbodtak, közben keskenyebbé is váltak, végül várhatóan felemésztődnek. Ennek az lehet a magyarázata, hogy a medertágulat elvégződésénél a szigetek egyre kisebb területre szorultak (itt már 1991-ben a keresztmetszet 41%-át foglalták el), így közöttük a vízsebesség megnőtt, pusztulásuk nemcsak a felső végükön, de oldalaikon is megkezdődött.

Megállapítható, hogy a területen viszonylag rövid idő alatt igen dinamikus morfológiai változások mentek végbe. A vizsgált medertágulat az elmúlt ötven év alatt már egyszer elérte azt az állapotot, amikor szigeteinek többsége a partvonalba olvadt és a meder csomószerű tágulata egy időre megszűnt. Azonban a meder közepén két szigetmag elég volt ahhoz, hogy a sodorvonal ismét megosztottá váljon, és a fonatos egység újjászülessen, kitáguljon és újabb szigetek képződjenek benne. A szigetek helyzete a vizsgált 50 év alatt folyamatosan változott: csoportokba tömörültek, hol a bal, hol a jobb part felé vándoroltak, miközben folyásirányban lefelé is mozogtak. Egy-egy extrém időszakban akár 6 m/évet is erodálódhatott folyásiránnyal szembeni végük, míg uszályuk akár 11 m-t is nőhetett évente. Mindeközben a mindenkori fő sodorvonal is változott, jobbra, majd balra csapódott.

Dendrológiai elemzés

A megmintázott szigetek közül itt a nagyobbat mutatjuk be *(4. ábra)*, mert rajta az egyes épülési periódusokat könnyebben el lehetett különíteni, illetve ennek magja is öregebb (a legidősebb fa 1963–1965 körül telepedett meg, míg a másik sziget legidősebb fája 1974-ből származik), tehát hosszabb időszakot lehetett rajta vizsgálni.

– A sziget legidősebb fái a folyásiránnyal szembeni oldalon találhatók: koruk arra utal, hogy a sziget e része 1961 óta olyan szárazulat, amely a középvíz szintje fölé emelkedik. E felszín kialakulása nagy valószínűséggel az 1959–1961 közötti árvízmentes időszakhoz köthető, hiszen a kis- és középvízi időszak kedvez a fonatos zátonyok képződésének. Ez a néhány év elegendő volt arra is, hogy a sarjak megerősödjenek, túléljék az 1962. évi árvizet – amely csaknem két hónapig tartott –, a zátonyt végleg stabilizálják, s szigetté alakítsák.

– A sziget épülésének következő időszaka az 1970-es árvízhez köthető. Ekkor a már meglevő szigetfelszínhez kapcsolódott az a keskeny uszály, amely a már megtelepedett fák mögötti, lassúbb vízben képződhetett, és amelynek a maradványai jelenleg is megfigyelhetők. E két felszín nemcsak a legidősebb, de a legmagasabb is, hiszen az őket elborító, illetve létrehozó árvíz rekordmagasságot (624 cm) és időtartamot (csaknem 5 hónap) ért el.

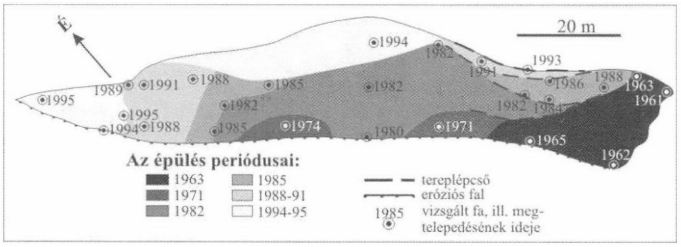
– Az 1974. és az 1981. évi árvíz és az ezeket követő középvizes időszakok teremtették meg a feltételeit a következő szigetépülési periódusnak, amelyek egy viszonylag széles sávot kapcsoltak a korábbi szigetmaghoz. Mivel azonban mindkét árvíz „csupán" 520 cm magasságú volt, ez a szegély csaknem fél méterrel alacsonyabb, mint az idősebb részek.

– Az 1985. és az 1988. évi árvíz ugyan viszonylag hosszan elhúzódott (63, illetve 41 nap), azonban ez idő alatt nem mértek túl magas vízállásokat. Ezért ekkor csupán

egy-egy keskeny sávval nőtt a szigetek területe; ezek ma is lépcsővel különülnek el az idősebb felszínektől.

– Mivel a 90-es évek közepétől kezdődően a vízállások igen alacsonyak voltak (ekkor mérték a legkisebb vizet is: 2003-ban –105 cm-t), a sziget alacsonyabb részeire is betelepedtek a füzek, amelyek jelenlétükkel, az áramlásokra gyakorolt módosító hatásukkal, az akkumuláció elősegítésével a sziget további növekedését idézték elő.

Megállapítható, hogy a fák kora egyezést mutat a térinformatikai elemzés által megállapított szigetépülési időszakokkal, de annál sokkal pontosabb eredményt adott. A fűz- és nyárfasarjak rendszerint az akkumulációt követő, alacsonyabb vízállású években már megjelennek a friss homok-, illetve agyagfelszíneken. Tapasztalataink szerint a szigetmagok fennmaradásának és továbbfejlődésének leginkább az kedvez, ha a friss felszínek kialakulását néhány évig nem követik nagyvizek, így a növényzet tartósan megtelepedhet, s a későbbi árvizekkel szemben is megvédheti ezeket az új formákat. Mindkét sziget esetében jól nyomon követhető volt épülésük tendenciája: a legidősebb fák – így a szigetek legidősebb felszínei is – a folyásiránnyal szemben állnak, míg a legfiatalabbak a szigetek alsó végénél találhatók *(4. ábra)*. A keresztszelvények tanúsága szerint a szigetek balról jobbra is egyre fiatalodnak: míg a sodorvonal felé eső partjuk folyamatosan pusztul, addig a másik oldalon folyamatosan épülnek.



4. ábra A medertágulat I. szigetének épülési időszakai a rajta megtelepedő fák kora alapján
Figure 4 Aggradation periods of the No. I. island based on the ages of the sampled trees

Összefoglalás

A térinformatikai vizsgálat és a dendrológiai felmérés végeredményben nagyjából azonos eredményt adott a szigetépülés időszakaira vonatkozóan. Ugyanakkor az is nyilvánvalóvá vált, hogy míg a légifotók, térképek és GPS-mérések pontos térbeli adatokkal szolgálnak a vándorlás mértékére vonatkozóan, addig a dendrológiai felmérés segítségével a sziget épülését okozó jelentősebb eseményeket lehet időben azonosítani, tehát a két módszer kiegészíti egymást.

Köszönetnyilvánítás

Köszönjük az Alsó-Tiszavidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóságnak a vízállásadatok rendelkezésünkre bocsátását. A vizsgálatot az OTKA 62200 pályázatának támogatásával végeztük.

IRODALOM

ALESTALO, J. 1971: Dendrochronological interpretation of geomorphic processes. – Fennia 105. pp. 1–140.

CARRARA, P. E. – CARROLL, T. R. 1979: The determination of erosion rates from exposed tree roots in the Piceance Basin, Colorado. – Earth Surf. Proc. and Landforms 4. pp. 307–317.

DOUGLAS, A. E. 1929: The secret of the south-west solved by talkative tree rings. – Nat. Geogr. Magazine 56. pp. 737–770.

EVERITT, B. L. 1968: Use of the cottonwood in an investigation of the recent history of a floodplain. – Am. J. of Science 266. pp. 417–439.

FAEGRI, K. 1933: Über den Langenvariationen einiger Gletscher des Jostedalsbree und die dadurch bedingen Pflanzensukzessionen. – Bergens Museums Arbok. Nasturvidenskapelig rekke 7. 255 p.

FERGUSON, C. W. – GRAYBILL, D. A. 1983: Dendrochronology of bristlecone pine. – Radiocarbon 25. pp. 287–288.

GURNELL, A. M. – PETTS, G. E. – HANNAH, D. M. – SMITH, B. P. G. – EDWARDS, P. G. – KOLLMANN, J. – WARD, L. W. – TOCKNER, K. 2001: Riparian vegetation and island formation along the gravel-bed Fiume Tagliamento, Italy. – Earth Surf. Proc. and Landforms 26. pp. 31–62.

KOLLMANN, J. – VIELY, M. – EDWARDS, P. J. – TOCKNER, K. – WARD, L. W. 1999: Interactions between vegetation development and island formation in the Alpine river Tagliamento. – Applied Vegetation Science 2. pp. 25–36.

LAWRENCE, D. B. 1950: Glacier fluctuation for six centuries in south-eastern Alaska and its relation to solar activity. – Geographical Review 40. 2. pp. 191–223.

LIVINGSTONE, D. A. 1954: On the orientation of lake basins. – American J. of Science 252. pp. 547–554.

PILCHER, J. R. – BAILLIE, M. G. L. – SCHMIDT, B. – BECKER, B. 1984· A 7272-year European tree-ring chronology. – Nature 312. pp. 150–152.

SCHWEINGRUBER, F. H. 1989: Tree rings: basics and applications of Dendrochronology. – Reidel Publishing Company, Dordrecht, 271 p.

SCOTT, M. L. – FRIEDMAN, J. M. – AUBLE, G. T. 1996: Fluvial process and the establishment of bottomland trees. – Geomorphology 14. pp. 327–399.

SERES A. 2001: Lavinák tulajdonságainak meghatározása kifutási zónáik vizsgálata alapján. – Magyar Földrajzi Konferencia CD-kiadványa.

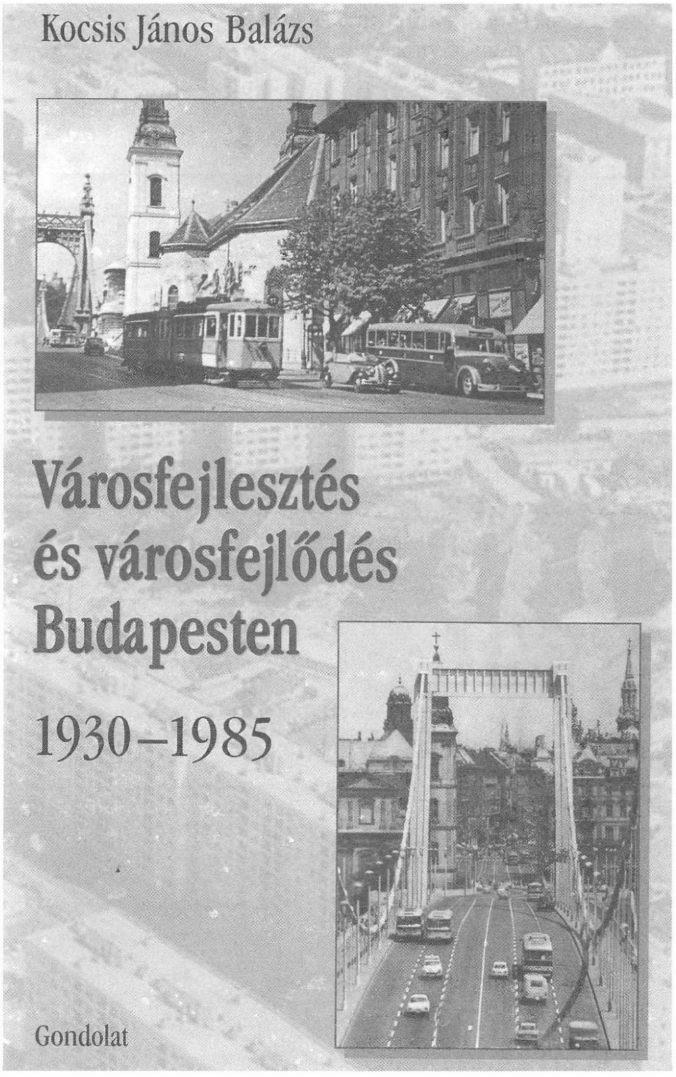
SEYBOLD, A. 1930: Über die Blosslegung des Wurzelsystems durch äolische und fluviatile Erosion. – Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft 48. pp. 335–341.

SHRODER, J. F. 1978: Dendrogeomorphological analysis of mass movement on Table Cliffs Plateau, Utah. – Quaternary Research 9. pp. 168–185.

SHRODER, J. F. 1980: Dendrogeomorphology: review and new techniques of tree-ring dating. – Progress in Physical Geography 4. pp. 161–189.

SIPOS GY. – KISS T. 2004: Island development and morphological stability on the lowland reach of River Maros, Hungary. – Geomorphologia Slovaca 4. 1. pp. 52–62.

STRUNK, H. 1997: Dating of geomorphological processes using dendrogeomorphological methods. – Catena 31. pp. 137–151.



KOCSIS JÁNOS BALÁZS:
Városfejlesztés és városfejlődés Budapesten, 1930–1985

A 20. század jelentős változást hozott Budapest fejlődésében. A korábbi, a heterogén társadalmi összetételű központi területekre összpontosuló városfejlődési folyamatot egy térben sokkal kiterjedtebb, társadalmilag homogénebb területi egységeket létrehozó fejlődés váltotta fel, gyökeresei átalakítva a város kepét és szerkezetét. A könyv kísérletet tesz e folyamatok leírására, a főbb dilemmák, a fölvetett városfejlesztési kérdések kortárs válaszainak bemutatására, illetve a budapesti városfejlődésnek az általános európai urbanizációs modellekben való elhelyezésére.

További információ: www.gondolatkiado.hu

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 1. pp. 23–32.

EGY FESTŐI ÚT TERVEZÉSE A MEDVES-TÉRSÉGBEN[1]

KARANCSI ZOLTÁN[2] – KATONA ZOLTÁN[3]

PLANNING OF A SCENIC ROAD IN THE MEDVES REGION

Abstract

The most important purpose of establishing thematic roads having been organized around a theme is to present the natural and cultural conditions, values and eventually some sorts of speciality of an area. These objects play also significant educational and didactic role in that manner, especially in terms of environment-minded education. There are special sections of the public roads, the so-called 'scenic roads', which are considered to be interesting and specific regarding the aspects of landscape and view. The concept of these special roads is only little-known in Hungary, of which ground may be that the landscape is not considered as a value in itself in many cases in Hungary, yet. For this very reason, also our aim is to draw attention to the values of landscape. In this study we undertook to plan a 'scenic road' which connects two castles being apart within distance of sight of each other in the area. In addition to the presentation of values of landscape aligning along the scenic road, a visibility map was constructed on which the stops and lookout points from where the visitors could admire various landscapes were signed.

Keywords: scenic road, landscape aesthetics, view-mapping

Bevezetés

A turisták számára létrehozott útvonalak, mint vonalas attrakciók igen népszerűek világszerte és hazánkban is. Az egy téma köré szervezett tematikus utak kialakításának legfontosabb célja egy adott terület természeti-kultúrtörténeti adottságainak, értékeinek, esetleg valamilyen különlegességének bemutatása. Ezáltal ezeknek az objektumoknak jelentős oktató-nevelő szerepük is van a kisiskolás korúaktól a felnőttekig, s különösen a környezettudatos nevelés szempontjából van jelentőségük. Leggyakrabban tanösvények formájában találkozhatunk velük, amelyek állomásait végigjárva az értékek bemutatásán túl azok megőrzésének fontosságáról és módjáról is informálódhatunk (KARANCSI Z. – HORVÁTH G. 2004, KÁRÁSZ I. 2003). Fontos az is, hogy a turista kellően motivált legyen, hiszen egy útvonal, mint turisztikai attrakció megtekintése definíció szerint csak akkor valósul meg, ha a látogató az útvonalat végigjárja, megtekintve az azon kialakított bemutató- és kilátópontokat. Ha csak egy pontot keres fel a turista, akkor nem az útvonalat tekintette vonzónak, hanem vagy annak témáját, vagy egy abból kiragadott elemet, illetve helyet (PUCZKÓ L. – RÁTZ T. 2000).

Tematikus utak bármely téma köré szervezhetők. Ma már – elsősorban külföldön – igen speciális kínálatból választhat a turista. A természeti, kultúrtörténeti attrakciókat bemutató utak (pl. Németországban „Reneszánsz út") mellett megjelentek a művészeti témájú (egy-egy művész életének legfontosabb helyszíneit érintő) útvonalak (Art Tour,

[1] A tanulmány az OTKA (T 046373) támogatásával készült.

[2] Tszv. főiskolai docens, SZTE JGYPK ATTI Földrajzi és Ökoturisztikai Tanszék, 6725 Szeged, Boldogasszony sugárút 6. (karancsi@jgypk.u-szeged.hu)

[3] Geoinformatikus-geográfus, Földmérési és Távérzékelési Intézet, 1149 Budapest, Bosnyák tér 5. (z.katona@rsc. fomi.hu)

Pop Tour) csakúgy, mint a gasztronómiai utak, vagy az ún. „Movie Map" útjai, amelyek filmforgatási helyszíneket fűznek fel (pl. a Csillagok háborúja tunéziai forgatási helyszínei). Ezen különleges érdeklődést megcélzó utak közül hazánkban leginkább a borvidékeink megismertetésében fontos szerepet játszó ún. borutak említhetők. Így végigjárható a Villány–Siklósi- (SZABÓ G. 2000), a Szekszárdi- és a Mohács–Bólyi-borút. A különböző témákra felfűzött tematikus utak lehetőségei azonban még messze nincsenek kihasználva Magyarországon.

Kevéssé ismert hazánkban – de külföldi autóatlaszokban annál természetesebb – a speciális utak kategóriájába tartozó ún. „festői út" („scenic road/route") fogalma. Festői utaknak a közutak olyan szakaszait tekinthetjük, amelyek tájképi és látvány szempontból érdekesnek, különlegesnek számítanak. Ennek talán az az oka, hogy nálunk a tájképet még sok esetben nem tekintik önálló értéknek. Éppen ezért célunk az is, hogy ráirányítsuk a figyelmet a minket körülvevő tájképi értékekre, amelyek a természeti formákhoz hasonlóan az erősödő emberi tevékenység hatására folyamatosan változnak, hiszen a tájban a társadalmi-gazdasági folyamatok tükröződnek. Azonban azt sem szabad elfelejtenünk, hogy a látvány köztulajdon (CSEMEZ A. 1996)! Ezeket az eredetileg hosszabb, csak autóval bejárható, festői útként jelzett közutakat speciális táblák jelölik, és több helyen megálló- és (vagy) kilátópontok segítik a gyönyörködést a látványban (pl. Dunakanyar).

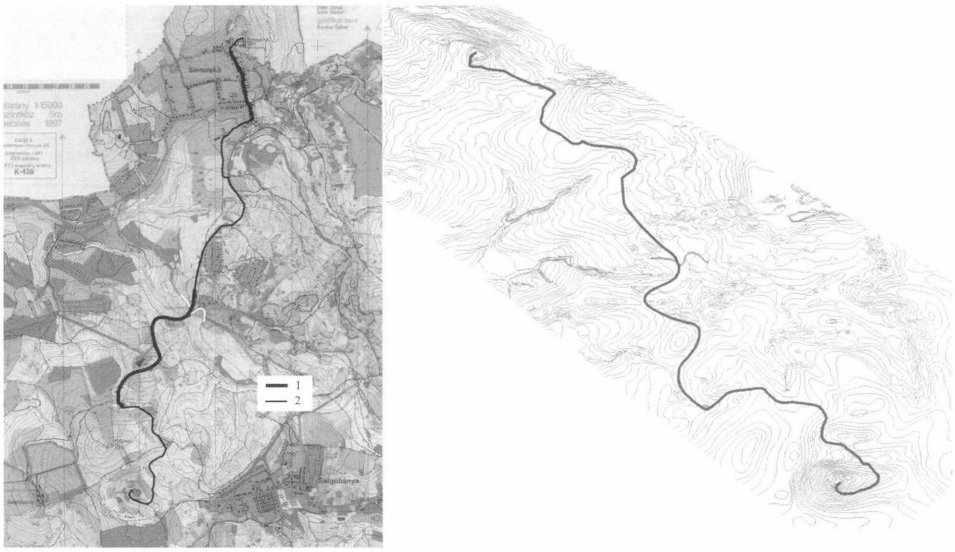
Arra vállalkoztunk, hogy kutatási területünkön, a Medves-térségben megtervezzünk egy „festői utat", amelynek nagyobb szakasza turistaút, kisebb része közút, és amely a terület két kultúrtörténeti szempontból is jelentőséggel bíró, egymástól látástávolságra lévő várát köti össze. Az út mentén sorakozó táji értékek bemutatásán túl beláthatósági térképet is szerkesztettünk, amelyen megjelöltük azokat a megálló- és kilátópontokat, ahonnan a látogatók gyönyörködhetnek a változatos tájképekben. Ezeken a pontokon szinte minden látogató kedvet kap egy szép, az adott helyre jellemző fénykép elkészítésére, amelyekhez hasonlókkal a tájat bemutató képeslapokon, prospektusokon is találkozhat. Tovább fokozható az élmény, ha a kilátópontokon olyan fotódokumentációt láthat a turista, amely az adott tájkép egy korábbi állapotát ábrázolja (Ilyen, a tájváltozást legszemléletesebben bemutató „egykor-most" fotódokumentációval történő vizsgálatokat DÁVID L. [2000] végzett). Természetesen a tervezett út két végpontja, a hegycsúcsokra épített salgói és somoskői vár a legfontosabb kilátópontok, ahonnan jó idő esetén a Tátrától a Mátráig, a Cserháttól a Bükkig terjedhet a látóhatár (KARANCSI Z. – HORVÁTH G. – KISS A. 2006). Egyedülálló látvány a két, egymástól látástávolságra lévő vár a hegyek és a Medves fennsíkja közé szorítva! Megjegyzendő, hogy egykor három vár épült egymás közelébe, csak a legkisebb, a zagyvafői vár mára már teljesen elpusztult. A festői út kijelölése segítheti a turistaforgalom térben egyenletesebb eloszlását is.

Módszerek

A bemutatásra kerülő festői út tervezetét módszertani kísérletnek szánjuk. Tisztában vagyunk azzal, hogy egy 5 km-nél kisebb ösvény kilátópontjait egy kellemes séta keretében legegyszerűbb kijelölni. Mi azonban ehhez térinformatikai módszereket használtunk (Arc View, Arc GIS), és a módszer helyességét ellenőriztük terepi bejárással. Valójában a módszer az autóforgalom miatt veszélyes, esetleg gyalogosan nehezen, vagy egyáltalán nem járható hosszabb útszakaszokon történő tervezéshez nyújthat nagy segítséget.

Eredmények

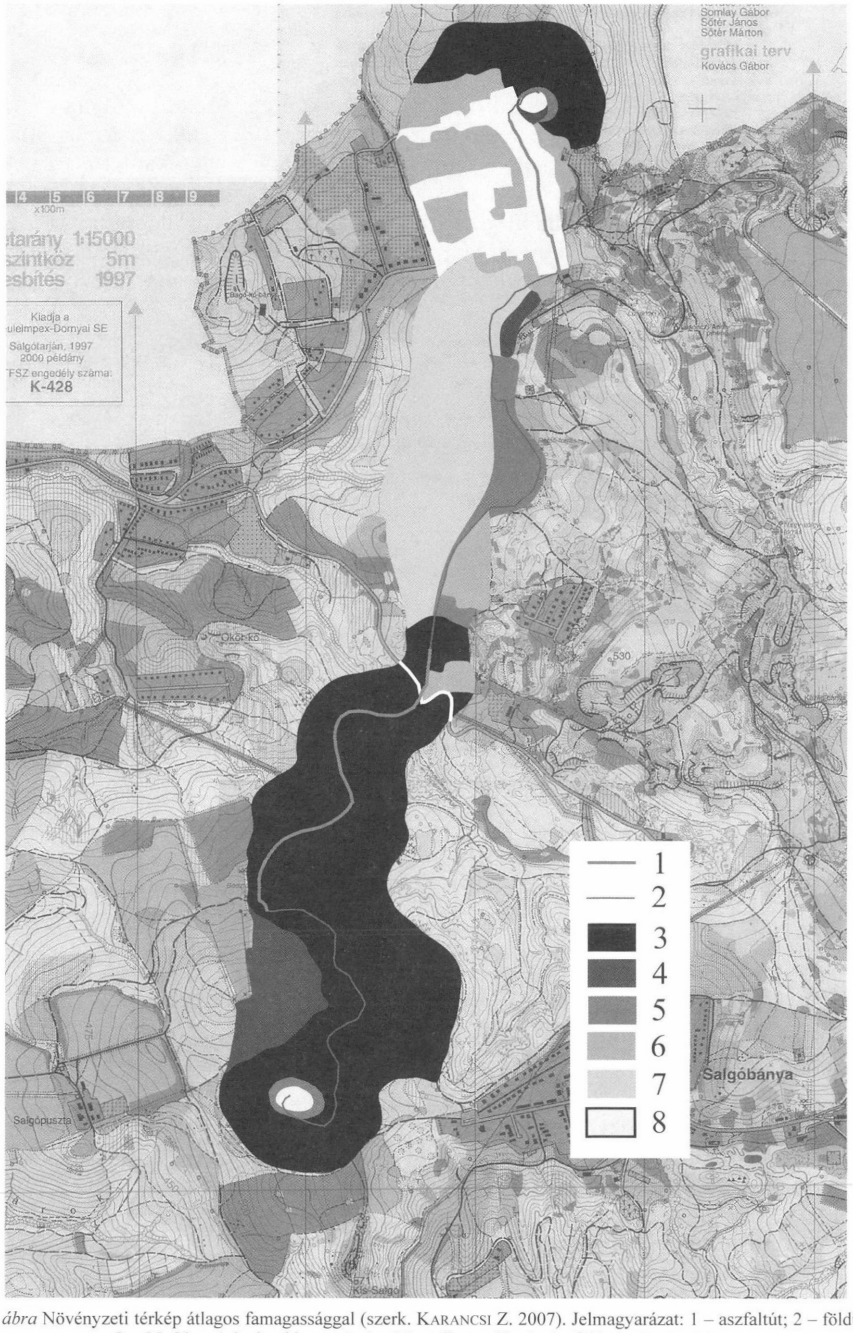
A digitális domborzatmodell és a beláthatósági térkép egyaránt egy olyan 1997-ben készült tájfutótérkép (1 : 15 000) alapján készült, amely az 1 : 10 000-es topográfiai térképnél lényegesen pontosabb területhasznosítási és domborzati adatokat tartalmaz. A légvonalban kb. 3 km távolságban található két vár közötti festői utat korábbi turistautak nyomvonalát felhasználva jelöltük ki 4,75 km hosszan. A szintvonalak digitalizálása után elkészítettük a terület domborzatmodelljét *(1. ábra)*. Ezt követte a beláthatósági térkép elkészítése; rajta a festői út azon pontjait akartuk ábrázolni, ahonnan az egyik, a másik,



1. ábra A tervezett útvonal a térképen (a) és a szintvonalas dombortérképen (b) (szerk. KARANCSI Z. – KATONA Z.). Jelmagyarázat: 1 – aszfaltút; 2 – földút.
Figure 1 The planned scenic road on the map (a) and on the relief map with contour lines (b) (eds. KARANCSI, Z. – KATONA, Z.). Legend: 1 – asphalted road; 2 – dirt road.

vagy éppen mindkét vár látható. Két pont közötti láthatóságot a domborzat mellett a növényzet, esetleg az ember által létrehozott építmények is befolyásolhatják. Esetünkben a domborzati tényezők nem, az építmények pedig csak az utolsó szakaszon (Somoskő faluban) játszanak szerepet a kitakarásban. Az útvonal menti növényzet leginkább erdős, a fő erdőalkotó fajok a bükkös és bükkös-gyertyános, a tájidegen fajok közül az akác, a luc- és feketefenyő (KARANCSI Z. 2002). Nem tartottuk szükségesnek az úttól távolodva a teljes erdőfolt ábrázolását; mivel a várak láthatóságát vizsgáltuk, ezért csak az objektumok irányában volt jelentősége az erdőszélesség ábrázolásának. Az erdők átlagos famagasságát vettük alapul a beláthatósági számításokhoz *(2. ábra)*.

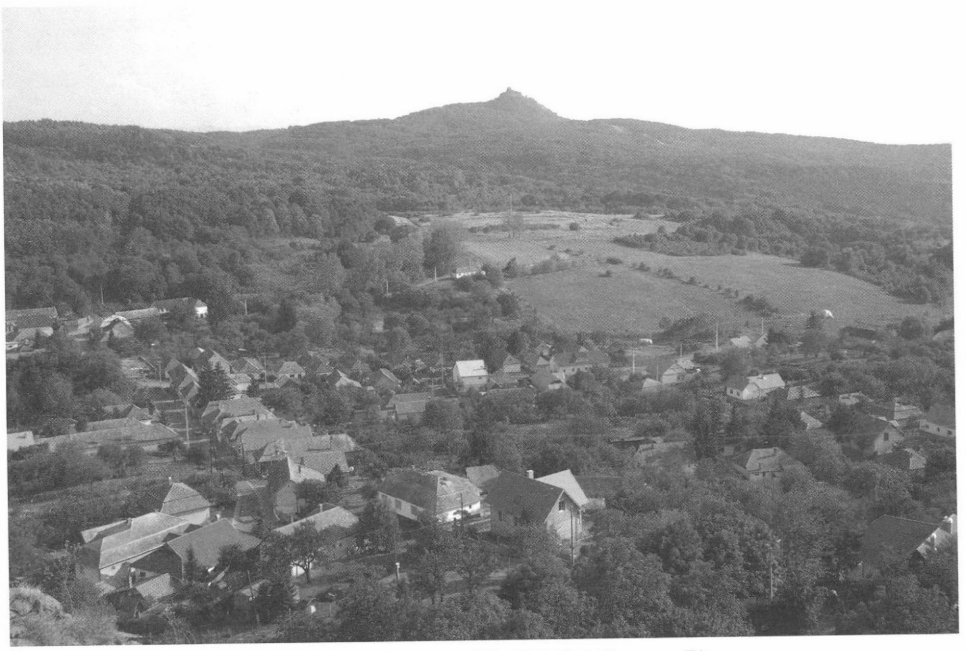
A domborzatmodellre ráhelyeztük a várakat, ráfektettük a térképet, majd az erdőfoltokat *(5. ábra)*. A bemutatott ábrasorozat északról dél felé mutatja a táj képét, előtérben a somoskői *(3. ábra)*, háttérben a salgói várral *(4. ábra)*. Az *5/c. ábrán* Somoskő falu területén található látszólagos tisztások valójában a *2. és 5/b. ábrán* fátlan területként a település házait (utcáit) jelölik. Mivel az átlagosan 9 m magas házakkal jellemezhető utcasorok is korlátozzák a kilátást, ezt is megjelenítettük a domborzatmodellen *(8. ábra)*.



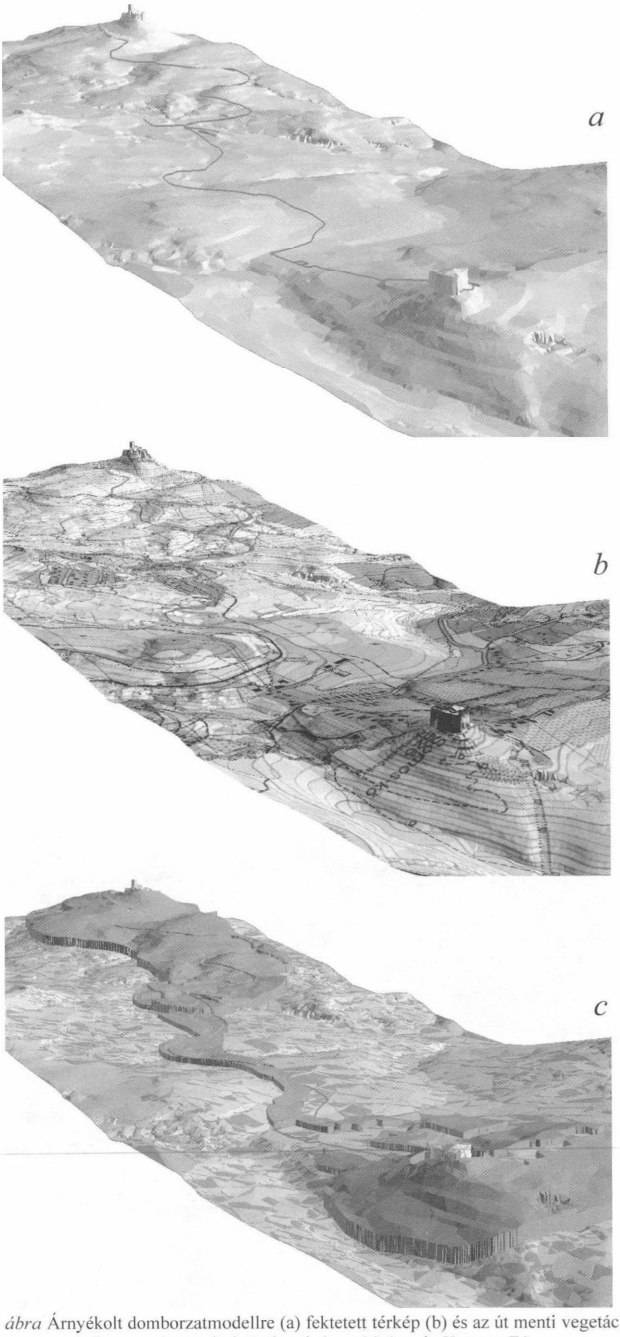
2. ábra Növényzeti térkép átlagos famagassággal (szerk. KARANCSI Z. 2007). Jelmagyarázat: 1 – aszfaltút; 2 – földút; 3 – 25–30 m (zárt lombkorona); 4 – 25 m (ligeterdő, elszórt fákkal); 5 – 10–15 m; 6 – 10–15 m (gyümölcsös, elszórt fákkal); 7 – rét (elszórt fákkal, bokrokkal); 8 – fátlan terület.
Figure 2 Vegetation map including mean tree height (ed. KARANCSI, Z.). Legend: 1 – asphalted road; 2 – dirt road; 3 – 25–30 m height (close foliage); 4 – 25 m height (gallery forest with scattered trees); 5 – 10–15 m height; 6 – 10–15 m height (orchard with scattered trees); 7 – meadow (with scattered trees and shrubs); 8 – treeless area.



3. ábra Somoskő vára (fotó: KARANCSI Z.)
Figure 3 The castle of Somoskő (photo: KARANCSI, Z.)



4. ábra Salgó vára a somoskői várból (fotó: KARANCSI Z.)
Figure 4 The view of castle of Salgó from castle of Somoskő (photo: KARANCSI, Z.)



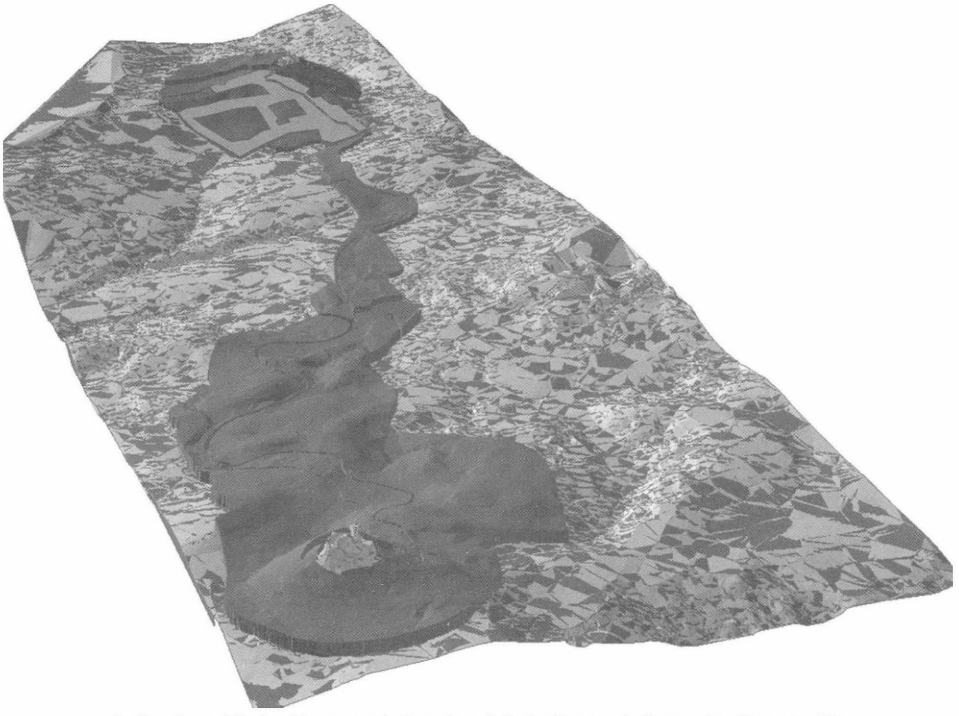
5. ábra Árnyékolt domborzatmodellre (a) fektetett térkép (b) és az út menti vegetáció famagasság szerinti tömbszelvénye (c) (szerk. KATONA Z.)
Figure 5 Map (b) placed on the shaded terrain model (a) and tree-height block section of vegetation bordering the scenic road (c) (ed. KATONA, Z.)



6. ábra Nudum típusú bükkerdő (fotó: KARANCSI Z.)
Figure 6 Beech-grove (nudum) (photo: KARANCSI, Z.)



7. ábra Tavaszi bükkerdő (fotó: KARANCSI Z.)
Figure 7 Spring beech-grove (Photo: KARANCSI, Z.)



8. ábra Somoskő település utcasorainak tömbszerű ábrázolása (szerk. KATONA Z. – KARANCSI Z.)
Figure 8 Block-like representation of rows of houses of Somoskő settlement (eds. KARANCSI, Z. – KATONA, Z.)

Ezek után a program kiszámolta a teljes útvonalon a várak láthatóságát *(1. táblázat)*, amit eltérő színek jelölnek a térképen *(9. ábra)*.

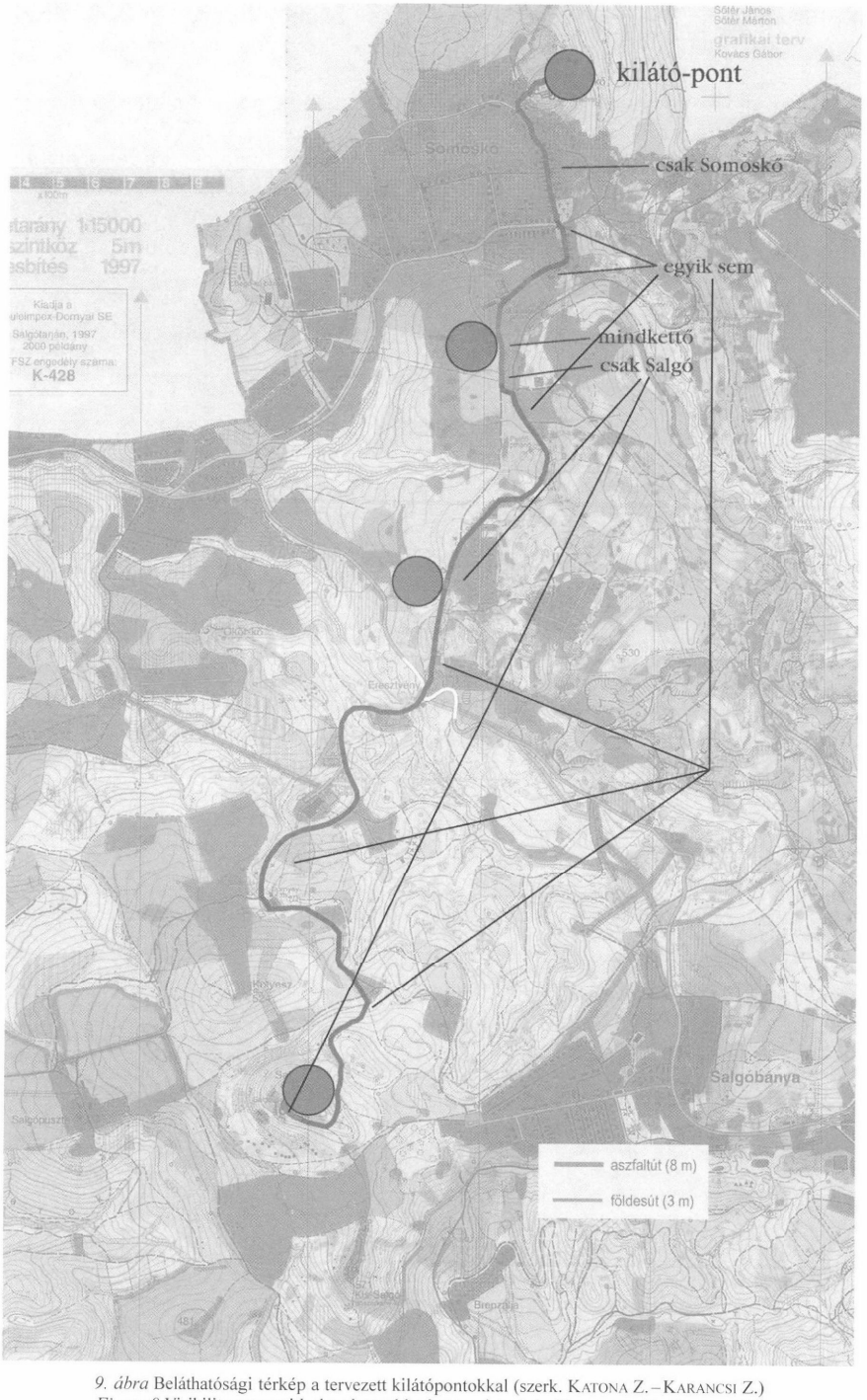
1. táblázat – Table 1

A két vár beláthatósági adatai
Visibility data of the two castles

Úthossz				
Teljes	Ahonnan csak a salgói vár látható	Ahonnan csak a somoskői vár látható	Ahonnan mindkettő látható	Ahonnan egyik sem látható
4750 m	153 m	533 m	122 m	3942 m

Végezetül kijelöltük azokat a kilátópontokat, amelyekről az egyik vár vagy mindkettő megfigyelhető *(9. ábra)*. A festői út tisztásra kifutó részét a vulkáni kúpokon lévő várak mellett a Karancs vonulata és a Medves fennsíkja zárja le *(4. ábra)*. Az útvonal két végpontján – a két várból – csodálatos körpanorámában gyönyörködhetünk. Nem véletlen, hogy a két vár – részben a róluk nyíló kilátás miatt – a Medves-térség legnagyobb turista attrakciói.

Az elkészült térképpel végigjárva a festői utat megállapítható, hogy a kilátópontokra vonatkozó számítások helyesnek bizonyultak. A terepi ellenőrzés eredményeként azonban néhány megjegyzést kell fűznünk az eddigiekhez.



9. ábra Beláthatósági térkép a tervezett kilátópontokkal (szerk. KATONA Z.–KARANCSI Z.)
Figure 9 Visibility map with the planned lookout points (eds. KARANCSI, Z.–KATONA, Z.)

a) Elsősorban az aljnövényzet nélküli ún. nudum bükkösök területén csak a lombkoronaszint tekinthető zártnak, vagyis a csupasz fatörzsek zónájában jelentős lehet az átlátás, ami módosíthatja a számított eredményt *(6. ábra)*.

b) Más eredményt kapunk egy téli-tavaszi időszakban is, amikor a lombhullató erdők leveleinek hiányában csak részleges takarásról beszélhetünk *(7. ábra)*.

c) A térképen megjelenített számítások értelemszerűen közvetlenül a felszínre vonatkoznak, vagyis pl. kilátótornyokkal, esetleg idegenforgalmi célokra is használható vadlesekkel tovább növelhető azon útszakaszok hossza, ahonnan egyik vagy mindkettő vár látható (egy ilyen objektum megépítésére a legjobb hely nagyjából félúton, a tisztás peremén van, ahol még egy piknikező hely kiépítésére is lehetőség nyílik).

Természetesen a kilátópontokon táblás magyarázókat is ki lehetne kihelyezni, ahol az érdeklődők tájékozódhatnak a táj fejlődéséről, változásáról, a látható érdekességekről.

Összefoglás

A tervezett Medves-vidéki festői út példája annak, hogy elsősorban a változatos (a természet és az emberi tevékenység által kialakított) tájképi értékek tehetnek vonzóvá egy tematikus utat, ösztönözhetik sétára a területen megforduló turistákat. Éppen ezért szükségesnek tartjuk, hogy a tematikus útvonalak tervezése, kialakítása során a tájesztétikai szempontokat se hagyjuk figyelmen kívül. Fontos szempont az is, hogy kerüljük az attrakciók egyhangúságát, legyenek minél változatosabbak a bemutatásra kerülő objektumok (tájképek), amelyeknél a megálló- és kilátópontokat kialakítjuk. A térinformatikai módszerek különösen alkalmasak tematikus útvonalak megtervezésére, a kilátópontok helyének pontos meghatározására. A jól megtervezett, változatos tájképi értékekkel bíró festői út segíti a turistaforgalom térben egyenletesebb eloszlását is.

IRODALOM

CSEMEZ A. 1996: Tájtervezés – tájrendezés. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 296 p.

DÁVID L. 2000: A földrajzi tájak megfigyelése fényképészeti eszközökkel. – In: KEMÉNYFI R.–ILYÉS Z. (szerk.): Tiszteletadás Szabó Józsefnek. Tanulmányok a földrajztudomány témaköreiből. Debrecen, pp. 56–64.

KARANCSI Z. 2002: Természetes és antropogén eredetű környezetváltozás a Medves-térség területén. – Doktori (PhD) értekezés, SZTE, kézirat, 131 p.

KARANCSI Z.–HORVÁTH G. 2004: Az eresztvényi tanösvény. – II. Magyar Földrajzi Konferencia, CD, Szeged, pp. 741–761.

KARANCSI Z.–HORVÁTH G.–KISS A. 2006: Tájesztétikai vizsgálatok a Medves-térség területén: egy klasszikus képeslapmotívum megjelenítése. – III. Magyar Földrajzi Konferencia tudományos közleményei, CD, Budapest.

KÁRÁSZ I. (szerk.) 2003: Természetismereti tanösvények Észak-Magyarországon. – Tűzliliom Környezetvédelmi Oktatóközpont Egyesület, Eger, 256 p.

SZABÓ G. 2000: A villány-siklósi borút mint tematikus út. – In: PUCZKÓ L.–RÁTZ T.: Az attrakciótól az élményig. A látogatómenedzsment módszerei. Geomédia szakkönyvek, Budapest, pp.104–117.

PUCZKÓ L.–RÁTZ T. 2000: Az attrakciótól az élményig. A látogatómenedzsment módszerei. – Geomédia szakkönyvek, Budapest, 399 p.

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 1. pp. 33–41.

HEGYVIDÉKI TERÜLETEK SZEZONALITÁSÁNAK PROBLÉMÁI A MÁTRAVIDÉK PÉLDÁJÁN

DÁVID LÓRÁNT[1] – TÓTH GÉZA[2]

PROBLEMS OF SEASONALITY IN MOUNTAINOUS AREAS THROUGH THE EXAMPLE OF MÁTRA REGION

Abstract

Today, potentials offered by the various geographical types of the spaces of tourism and recreation have to be re-assessed from many aspects. With this, one of tourism's fundamental problems, i.e. seasonality can also be approached from a new perspective. As unequivocally seen from our data and calculations, it is required to draw a statistically more differentiated picture in the case of periods formerly regarded as off-season. In the case of the Mátra Region, for example, ski-tourism developments resulted in observable changes in the management of seasonality-related problems. Present and future challenges therefore can not lack the need to apply integrated planning instruments and objectives taking tourist seasons into account or to use the accordant symbol systems.

Keywords: mountain tourism, seasonality, Mátra Region

Bevezetés

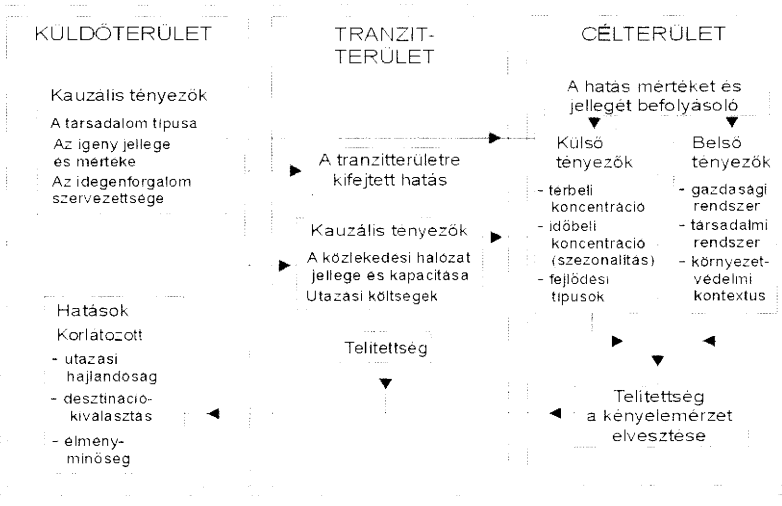
Napjainkban a turisztikai és szabadidőterek földrajzi típusai által nyújtott lehetőségeket sok szempontból át kell értékelnünk. A globális klímaváltozás, a biztonsági tényezők felértékelődése, a fogyasztói szokások változása egyaránt arra késztetik a turizmuskutatókat, hogy a korábbi, sokszor kőtáblába vésettnek tűnő szakmai vélekedéseket felülvizsgálják, és aktuális válaszokat fogalmazzanak meg a *globalizáció (mundializáció)* sodrában felmerülő igényekre. Ezek tükrében a turizmus egyik legalapvetőbb problémáját, a *szezonalitást* is új nézőpontból közelíthetjük meg. A globális klímaváltozás által felvetett kérdések jó része a vízparti desztinációk mellett elsősorban a *hegyvidéki területeket* érinti (RÁTZ T. 2006; DÁVID L. – BAROS Z. 2006). Magyarország esetében különösen élesen jelentkezhetnek a problémák alacsony középhegységeinkben, ahol mindenképpen szükségesnek látszik ezek *átpozicionálása*, új turisztikai termékek kialakítása. A Mátravidék ebből a szempontból különösen érdekes esettanulmányul szolgálhat.

Koncentrációk térben is időben: a szezonalitás problémája

Földrajzilag a *turizmus térhasználata három tényező kölcsönhatásával* írható le:
- a küldő térségek funkcionális jellemvonásai;
- a turizmus forgalma, a turisták helyváltoztatása;
- és a fogadóterületek, a turisztikai desztinációk térbeli morfológiája.

[1] Tanszékvezető főiskolai tanár, Károly Róbert Főiskola, Turizmus és Területfejlesztési Tanszék, 3200 Gyöngyös, Mátrai út 36. (davidlo@karolyrobert.hu)
[2] Vezető tanácsos, Központi Statisztikai Hivatal (KSH), Tájékoztatási Főosztály, 1024 Budapest, Keleti Károly út 5–7. (Geza.Toth@ksh.hu)

A turisztikai tér három része közül *kettő stabilnak tekinthető*: a *küldő tér* (innen érkeznek a turisták) és a *fogadó tér* (a desztináció, ahová a turisták mozgása irányul). A *helyváltoztatás*, amely a turisták állandó lakóhelye és a desztináció között jön létre, maga az utazás, vagyis a turisztikai forgalom, amely egy tranzitterületet érint (PEARCE, D. G. 1989; DÁVID L.–SZILÁGYI ZS. 2006; *1. ábra*). A célterületen jelentkező *térbeli és időbeli koncentráció* a sok előny mellett legalább annyi hátrányt is jelent a desztináció számára (MICHALKÓ G. 2004). A *szezonalitás* oldására szolgáló végtelen sok megoldási kísérlet legnagyobb része a szezon időbeli megnyújtására irányul, és maga a szakkifejezés is inkább az időbeli dimenzióra utal. A térbeli koncentráció szezonális jelentkezése ugyanakkor legalább olyan súlyos gondot jelent, mint az előző. Kiváltképpen igaz ez napjaink két tömegturizmusnak tekintett ágazata, a vízpartok menti turizmus és a hegyvidéki síturizmus esetében (DÁVID L. et al. 2007).

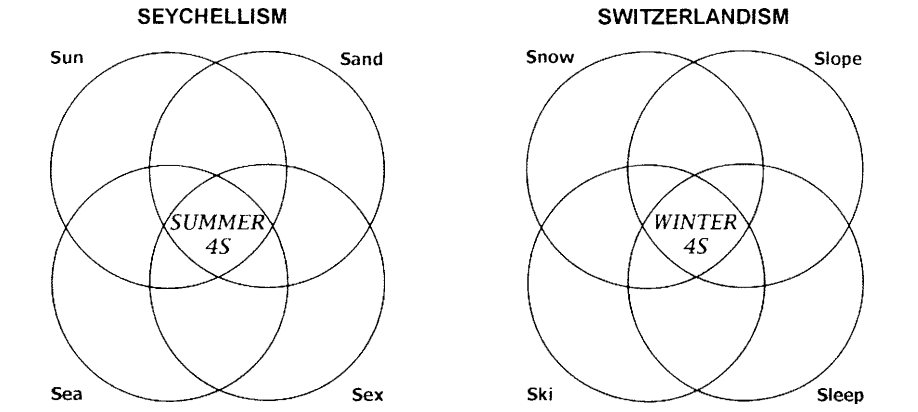


1. ábra Az oksági tényezők, valamint a hatások kapcsolata a küldő, a tranzit- és a célterületekkel (DÁVID L.–SZILÁGYI ZS. 2006, PEARCE, D. G. 1989 nyomán)
Figure 1 Connection of the causal factors and effects to the sender, transit and destination areas (DÁVID L.–SZILÁGYI ZS. 2006, following PEARCE, D. G. 1989)

A tömegturizmus szezonalitása

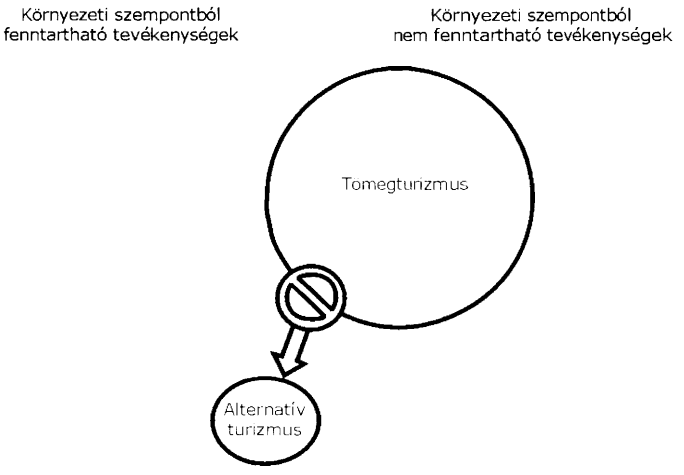
A *tömegturizmus* résztvevői nagy tételben – és gyakran standardizálva – veszik igénybe a turisztikai szolgáltatásokat. Napjainkban a tömegturizmushoz főként az alábbi két ágazatot soroljuk: télisportturizmus (síturizmus) és vízpartok menti turizmus (PUCZKÓ L.–RÁTZ T. 2002). A nyári és téli időszak fő vonzerőtípusainak angol elnevezéséből származtatott „4S" modellek (DÁVID L. et al. 2007, *2. ábra*) esetében a nevet a tevékenységek végzéséhez szükséges természeti adottságok, vonzerők és eszközök (Sun–napfény, Sea–tenger, Sand–homokos part, illetve Snow–hó, Slope–lejtő, Ski–síeszközök), valamint a hozzájuk társított, az időtöltésre jellemző egy-egy cselekvési forma (Sex–szex, illetve Sleep–alvás/pihenés) szolgáltatták. A betűjátékot fokozva a turizmustípusok egy-egy jellemző „S" betűs színhelyről (Svájc, Seychelle-szigetek) is elnevezhetők.

A szezonalitási probléma megoldásának egyik lehetősége *ún. alternatív turizmusformák* kialakítása, amelyek más, a tömegturizmus jelentkezésén kívül eső időszakokban is



2. ábra A nyári és téli 4S turizmus modellje (DÁVID L.–JANCSIK A.–RÁTZ T. 2007)
Figure 2 Model of the summer and winter 4S tourism

eredményesen művelhetők (RYAN, C. 2003). Feltételezhető, hogy a legtöbb alternatív turisztikai forma általánossá válik majd a fejlődés tárgyát képező környezetekben, és ezáltal több alternatív turisztikai ágazat tömegek időtöltésévé alakul, tömegturizmussá válik; ezt a folyamatot szemlélteti a *3. ábra.*



3. ábra A tömegturizmus és az alternatív turizmus közötti kapcsolat (WEAVER, D. 2003 nyomán)
Figure 3 Connection of mass tourism and alternate tourism (following WEAVER, D. 2003)

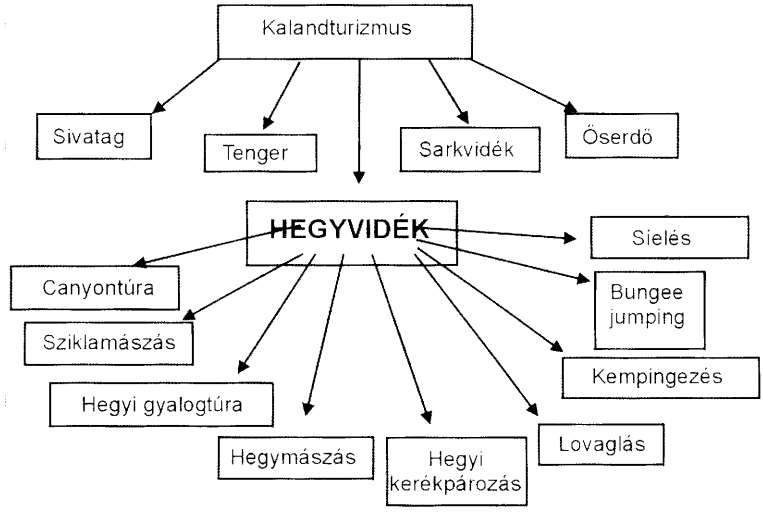
Hegyvidéki turizmus

A *hegyi környezet nyitottsága a turizmusra* régi keletű, turisztikai fejlődése különböző erőforrásainak kiaknázásán alapult. Speciális táji vagy ökológiai értékű természeti területek persze nem csak hegyek lehetnek, de az is igaz, hogy sajátos jellemzőinél fogva

egy hegyvidék – amelyben a természeti környezet alkotóelemei a legszélsőségesebb módon (jellegzetes éghajlat, meredek domborzat, burjánzó növényzet stb.) nyilvánulnak meg – hagyományosan általában a legkevésbé tönkretett természeti közeg. Az a tény, hogy a „legtermészetesebb" tájként tartják számon, hogy magával a természettel azonosítják, az idők folyamán a hegy eszményesítéséhez, már-már mitikus felfogásához vezetett. A hegy maga, mint sajátos földrajzi tér, különböző kritériumok és paraméterek (magasság, lejtés stb.) alapján határozható meg, határai azonban nehezen pontosíthatók, mivel a földrajzi szélesség változásokat visz be ezekbe a kritériumokba és paraméterekbe. Ezen kívül a terület funkcionalitása is torzítást okoz a középmagasan és az alacsonyan fekvő zónák kapcsolatában, azok társadalmi és gazdasági szervezettségétől függően. Az egyes hegyvidéki zónák általában különböző természeti és kulturális örökséget is hordoznak. Ezek az eltérések képezik a turisztikai erőforrások nagy változatosságának és gazdagságának az alapját. Ennek ellenére nagyon kevés azon hegyvidékek száma, amelyek bővelkednek az előbb említett erőforrások kiaknázásából fakadó turisztikai termékekben. Azok is főleg a fejlett országokban találhatók, vagy pedig a fejlett civilizációkhoz „viszonylag közeli" hegyvidékeket jelentenek, és rendszerint a turisztikai fejlettség egyenlőtlen fokán állnak.

Ma már általában elfogadott, hogy a *hegyi turisztikai termékek* nagy vonalakban az alábbi csoportokra oszthatók (MARTÍNEZ J. L. 2003):

- hóturizmus (alpesi és északi síelés, valamint az újabban divatba jött hódeszkázás változatai);
- zöld turizmus (beleértve a hegyvidéki természeti parkok és a nemzeti parkok látogatását is);
- hegyi vizekkel (tavakkal, patakokkal, tározókkal és gyógyforrásokkal) kapcsolatos turizmus (vadvízi sportok, horgászat, balneológia stb.);
- történelmi, művészeti, kulturális jellegű hegyi erőforrásokon és hagyományokon alapuló turizmus;
- és kalandturizmus (e téren a hegyvidékek fontosságát a *4. ábra* szemlélteti).



4. ábra A kalandturizmus legfontosabb színterei, kiemelten a hegyvidékek (HUDSON, S. 2003 nyomán)
Figure 4 The most important levels of andventure tourism, with special respect to mountainous areas (following HUDSON, S. 2003)

A hegyvidéki vendégforgalom egyik legnagyobb problémáját az jelenti, hogy csúcsa szélsőségesen a főidényt jelentő hónap(ok)hoz kötődik, s ehhez képest a többi hónap forgalma eltörpül, ami jelentősen megterheli mind a helyi infrastruktúrát, mind a természeti és társadalmi környezetet. A nyári időszakban általában a kirándulóturizmus, a hegyvidéki üdülés és a túrázás erősödése, téli időszakban pedig a síturizmus jelent fokozott terhelést. Ezért célszerű az egészséges turisztikai forgalom érdekében mind a programkínálat bővítésével, mind marketingeszközökkel a szezonális különbségek csökkentésére törekedni. A következőkben arra keressük a választ különböző módszerek alkalmazásával, hogy ez a Mátrában hogyan sikerül. Ez azért is fontos kérdés, mert az elmúlt években a Mátra síközpontjaiban – pl. a Kékes-tető és Mátraszentistván térségében – jelentős fejlesztések és felújítások történtek (l. www.kekesteto.com és www.sipark.hu), miközben a hasonló tengerszint feletti magasságú európai sícentrumok egy részében már inkább átrendeződések zajlanak le, mivel a hó mennyisége és a hótakarós napok száma mind több év során volt kritikusan alacsony.

A szezonalitás vizsgálata a Mátravidéken

Elemzésünk első lépéseként ArcView 3.2 térinformatikai program segítségével a Mátravidék településeinek lehatárolását végeztük el, a természetföldrajzi és a közigazgatási határokat igyekeztünk egymásnak megfeleltetni. A Mátravidék középtáj valamennyi olyan települését bevontunk a vizsgálati körbe, amelyeknek közigazgatási területéből akár egy négyzetméter is a jelzett természetföldrajzi egység része. Így a lehető legpontosabb lehatárolást nyertük a Mátra településeit illetően. A lehatároláshoz szükséges térképi alapként a Földmérési és Távérzékelési Intézet által elkészített hivatalos OTAB térinformatikai adatbázist használtuk. Vizsgálatunk eredményeként 64 települést határoltunk le *(5. ábra)*.



5. ábra A Mátravidék vizsgált településeinek köre
Figure 5 The investigated settlements of the Matra Region

Második lépésként szálláshely-statisztikai vizsgálatokat végeztünk. Ehhez első megközelítésben megkerestük azokat a hónapokat, amelyekben a legmagasabb, illetve a legalacsonyabb a vendégéjszakák száma, és a két ilyen hónapra vonatkozó adatok hányadosait vizsgáltuk a Mátravidéken, Észak-Magyarországon és országos átlagban. (A konkrét folyamatok elemzése előtt meg kell jegyezni, hogy a szélsőértékek használatával csak a legszélsőségesebb mozgások elemezhetők, a részletes, mélyebb elemzés érdekében további összefüggések feltárására is szükség van.) Mint az *1. táblázat*ból látható, a legnagyobb és a legkisebb vendégéjszakájú hónapok (a régióban legtöbbször az augusztus, de esetenként a július, illetve a legtöbb esetben a január, de egyes esetekben a február) adatának hányadosa országosan, regionális szinten és a Mátrában is csökkent. A Mátravidéken a csökkenés mértéke azonos volt az országos átlaggal 2004 és 2008 között, igaz, a teljes vizsgálati időszak során kedvezőbb volt annál. Megjegyezzük viszont, hogy a Mátránál látható viszonylag kedvező értékek is magasabbak az Eurostat által „ideálisnak" tartott 2-es hányadosnál!

1. táblázat – Table 1

A legnagyobb és a legkisebb vendégéjszakájú hónapra vonatkozó összes vendégéjszakák hányadosa kereskedelmi szálláshelyeken (a KSH adatai alapján)
The quotient of the largest and the smallest tourism night months at public accommodation establishments of the Matra Region

Terület	2004	2005	2006	2007	2008
Országos átlag	4,1	3,9	3,7	3,9	3,3
Észak-Magyarország	4,9	4,5	4,2	4,4	3,4
Mátravidék	3,6	2,4	2,9	2,7	2,8

A következő vizsgálati lépésként egy-egy térség vendégéjszakáinak megoszlását idények szerint vizsgáljuk meg. A hivatalos statisztikákban található idények szerinti besorolást vizsgálati célunknak megfelelően kissé megváltoztatva az egyes idényekhez a következő időtartamokat soroltuk:

- előidény április 1.–május 31.;
- főidény június 1.–július 31.;
- utóidény augusztus 1–szeptember 30.;
- síszezon január 1–február 28. és december 1–31;
- idényen kívüli időszakok október 1–november 30. és március 1–31.

Országosan 2004 és 2008 között folyamatosan csökkent az elő-, fő- és az utóidény részesedése a vendégéjszakákból, amellyel párhuzamosan az idényen kívüli időszakoknál, valamint a síszezonnál bővülést láthatunk *(2. táblázat)*.

2. táblázat – Table 2

A kereskedelmi szálláshelyek vendégéjszakáinak százalékos megoszlása idények szerint Magyarországon (a KSH adatai alapján)
The distribution of the tourism nights at public accommodation establishments according to seasons in Hungary, percent

Idények	2004	2005	2006	2007	2008
Előidény	16,3	16,0	15,8	15,8	16,1
Főidény	26,5	26,4	26,5	25,5	25,3
Utóidény	26,0	25,4	25,6	25,3	25,0
Idényen kívül	18,9	19,6	18,8	19,6	19,6
Síszezon	12,3	12,6	13,3	13,8	14,0

Észak-Magyarországon az országoshoz viszonyítva némileg magasabb a főidény részesedése. Az elmúlt időszakban az elő- és a főidény rovására láthatunk bővülést az idényen kívüli időszaknál, valamint a síszezonnál, viszont megjegyzendő, hogy az előbbi bővülése jóval erőteljesebb volt *(3. táblázat)*.

3. táblázat – Table 3

A kereskedelmi szálláshelyek vendégéjszakáinak százalékos megoszlása idények szerint Észak-Magyarországon (a KSH adatai alapján)
The distribution of the tourism nights at public accommodation establishments according to seasons at Northern Hungary, percent

Idények	2004	2005	2006	2007	2008
Előidény	16,7	15,9	16,5	16,1	15,7
Főidény	29,4	29,0	27,5	27,2	26,8
Utóidény	25,2	25,4	25,9	24,7	25,2
Idényen kívül	16,7	17,7	17,1	18,4	18,8
Síszezon	12,0	12,0	13,0	13,6	13,5

A *Mátravidéken* az országos átlagnál jóval magasabb mind az idényen kívüli hónapok, mind pedig a *síszezon* részesedése, ráadásul 2004-óta lényegében folyamatos a bővülés ebben a két időszakban a többi rovására *(4. táblázat)*.

4. táblázat – Table 4

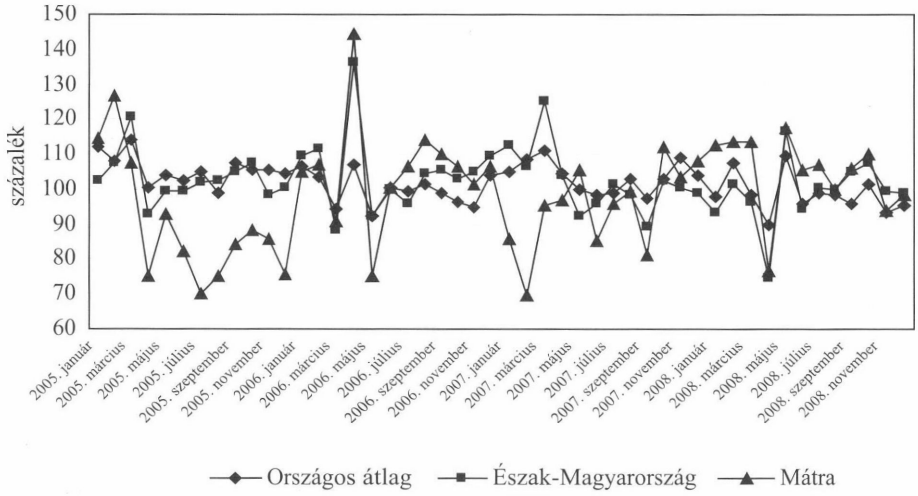
A kereskedelmi szálláshelyek vendégéjszakáinak százalékos megoszlása idények szerint a Mátravidéken (a KSH adatai alapján)
The distribution of the tourism nights at public accommodation establishments according to seasons at Matra Region, percent

Idények	2004	2005	2006	2007	2008
Előidény	15,2	15,4	14,6	15,6	14,7
Főidény	27,7	24,5	24,3	23,4	23,9
Utóidény	22,9	21,1	22,7	22,4	21,8
Idényen kívül	17,7	19,4	18,4	20,3	20,8
Síszezon	16,5	19,6	20,0	18,3	18,8

Végül, de nem utolsósorban a szezonalitás vizsgálható úgy is, hogy az egyes hónapok vendégéjszakáit az előző év azonos időszakához mérjük. Megállapíthatjuk, hogy a Mátravidéken jóval nagyobb ingadozások történtek, mint országosan, illetve a régióban. A Mátravidék esetében 2006 áprilisában az előző év azonos időszakához képest 44,6%-kal magasabb, míg 2007 februárjában a hasonló értéknél 30,3%-kal alacsonyabb forgalmat tapasztalhatunk. Észak-Magyarországon szintén 2006 áprilisa jelenti a legmagasabb értéket, az előző év azonos időszakánál 36,2%-kal magasabb értékkel, míg 2008 áprilisa annál 25,4%-kal alacsonyabb. Országosan a vizsgált időszakban 2005 márciusa a maximum, az előző év azonos időszakánál 14,1%-al magasabb értékkel, míg 2008 áprilisa annál 10,3%-al alacsonyabb *(6. ábra)*.

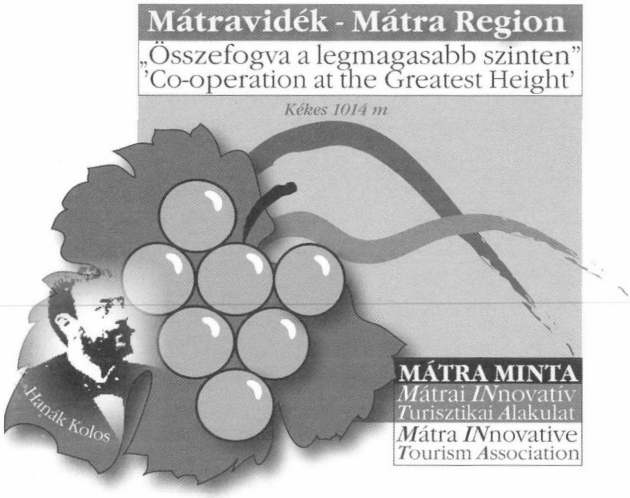
Fejlesztési elvek és stratégiák a Mátravidéken

A turizmusban növekvő szerepe van az egységes arculatú, szimbolikus jelentőséggel bíró tájkaraktereknek. A Mátravidék az egyik legismertebb hazai tájegység, és erre a tényre a helyiek a kezdetektől építenek. A Mátra márkanév az arculatot meghatározó legfon-



6. ábra A vendégéjszakák számának alakulása 2005 januárja és 2008 decembere között a kereskedelmi szálláshelyeken (a KSH adatai alapján; az előző év azonos időszaka = 100%)
Figure 6 Number of guest nights between January and December 2005 at commercial accommodations (according to Hungarian Central Statistical Office; same period of last year = 100%)

tosabb milliőelemek – hegyvidék, Kékes-tető, szőlő és bor, amikről a Mátravidék ismert és kedvelt – ötvözésével, tudatos termékfejlesztéssel és imázsépítéssel jól ismert a turisztikai piacon. A sikeres turisztikai termékfejlesztésnek alapvető feltétele a helyi polgárok mátrai identitástudata, illetve a múlt kulturális értékeinek a felhasználása is. A jelen és a jövő új kihívásai azonban nem nélkülözhetik a turisztikai szezon figyelembevételével történő integrált tervezési eszközök és célok figyelembe vételét, illetve az ennek megfelelő, fentebb említett, a *7. ábrán* látható szimbólumrendszerek használatát sem.



7. ábra A Mátravidék szimbólumai: hegyvidék, Kékes-tető, szőlő és bor (KARANCSI Z. – DÁVID L. 2007)
Figure 7 Symbols of Matra Region: mountain, Kékes-tető peak, grape and wine (KARANCSI, Z. – DÁVID, L. 2007)

Összefoglalás

Adatainkból és számításainkból egyértelműen kiderül, hogy a hagyományos értelemben korábban idényen kívülinek tekintett időszakok esetében statisztikai értelemben is differenciáltabb kép megrajzolására van szükség. A Mátravidék esetében például a síturisztikai fejlesztések (Mátraszentistván, Kékes-tető) hoztak mérhető változásokat a szezonalitás problémáinak kezelésében, nagymértékben hozzájárulva az ún. szezonon kívüli időszak vendégforgalmi adatainak a javításához. Mindez még annak ellenére is igaz, hogy különösen Kékes-tető esetében a meteorológiai és éghajlati feltételek közel sem voltak kedvezők az elmúlt években. És nagy kérdés az is, hogy hosszú távon a globális éghajlatváltozással összefüggő változások mennyiben teszik majd indokolttá a síturizmussal kapcsolatos újabb fejlesztések megvalósítását.

IRODALOM

DÁVID L.–BAROS Z. 2006: A globális klímaváltozás hatása a turizmusra. – Gazdálkodás 15., különkiadás, pp. 82–91.

DÁVID L.–SZILÁGYI ZS. 2006: Egyéb antropogén geomorfológiai problémák: turizmus, sportok. – In: SZABÓ J.–DÁVID L. (szerk.) 2006: Antropogén geomorfológia. Debreceni Egyetem, pp. 257–274.

DÁVID L. 2007: Új eredmények a Mátravidék turizmusában. – In: PATKÓS M. (szerk.): Gyöngyösi Kalendárium 2008. Gyöngyös Város Önkormányzata, pp. 104–108.

DÁVID L.–JANCSIK A.–RÁTZ T. 2007: Turisztikai erőforrások. A természeti és kulturális erőforrások turisztikai hasznosítása. – Perfekt Gazdasági Tanácsadó, Oktató és Kiadó Zrt., Budapest, 289 p.

HUDSON, S. (szerk.) 2003: Sport and adventure tourism. – The Haworth Hospitality Press, New York–London –Oxford, 324 p.

MARTÍNEZ, J. L. (2001): A turizmus területi erőforrásai. – Doktori (PhD) értekezés. Kézirat. Gyöngyös–Pécs, 298 p.

MICHALKÓ G. 2004: A turizmuselmélet alapjai. Turizmus Akadémia 1. – Kodolányi János Főiskola, Székesfehérvár, 218 p.

PEARCE, D. G. 1989: Tourist development. – Longman, New York, 341 p.

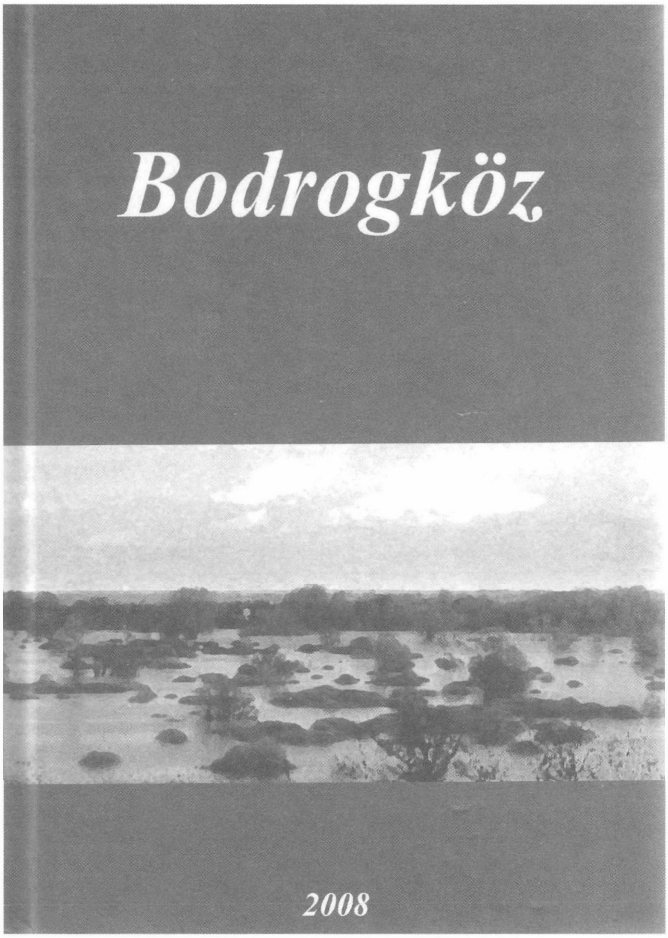
PUCZKÓ L.–RÁTZ T. 2002: A turizmus hatásai. – Aula Kiadó, Budapest, 490 p.

RÁTZ T. 2006: Az éghajlati és időjárási tényezők szerepe az utazási magatartás befolyásolásában. – Turizmus Bulletin 10., különszám, pp. 42–53.

RYAN, CH. 2003: Recreational tourism. – Aspects of Tourism 11. Channel View Publications, Clevedon–Buffalo–Toronto–Sydney, 358 p.

www.kekesteto.com

www.sipark.hu



TUBA ZOLTÁN (szerk):
A Bodrogköz – A magyarországi Bodrogköz tájmonográfiája

A magyarországi Bodrogköz Közép-Európa eredeti, természeteshez legközelebb álló és legnagyobb ártéri területe. Ez volt az oka annak, hogy még a terület növénytani és zoológiái értékeinek részletesebb és alaposabb ismerete előtt a Tokaji Tájvédelmi Körzet létrehozásakor is már nyilvánvaló volt, hogy része lesz a Zempléni Tájvédelmi Körzetnek. Már önmagában a tájképi megjelenés is elég indokkal szolgált ehhez. A táj egésze, geológiája, morfológiája, hidrológiája, élővilága és tájképe és az ebbe illeszkedő népi természetkiélés és ártéri gazdálkodás együtt védendő a történelmi és történeti földrajzi értékekkel együtt. Ezek az értékek kerülnek bemutatásra a Bodrogköz című könyvben. Ugyancsak fontos teret szentel a kiadvány az értékek megőrzését biztosító természetvédelmi vonatkozásoknak is. Tudományos monográfia lévén, nemcsak tudományos igényességgel, hanem részletességgel is tárgyalja az egyes területeket.

További információ: Lorántffy Zsuzsanna Szellemében Természet- és Társadalomtudományi Alapítvány, Gödöllő

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 1. pp. 43–58.

AZ M3 AUTÓPÁLYA TERÜLETFEJLESZTÉSI HATÁSAI HEVES MEGYÉBEN[1]

TÓTH GÉZA[2]

REGIONAL DEVELOPMENT IMPACTS OF MOTORWAY M3 IN HEVES COUNTY

Abstract

For a long time, the M3 had an endpoint at Gyöngyös and the major public road investments avoided Eastern Hungary. On 1 November 1998, the Gyöngyös–Füzesabony M3 section was opened to traffic; after which the Füzesabony–Polgár section was completed on 30 November 2002. As for Heves, in establishing territorial development, our analysis pointed out that the role of accessibility is not the most important among the analyzed factors, but it is highly significant and becoming more and more important. The growth of its significance may be partly connected to the development of M3, but its role is not at all unambiguous. As for certain components of territorial processes, there could be seen favourable processes deriving from the construction of M3, but, for the county, their significance is strongly below the level required to significantly influence or modify the territorial structure evolved over a long period.

Keywords: motorway, regional development, accessibility

Bevezetés

Az M3 végpontja hosszú ideig Gyöngyösnél volt, s a keleti országrészt egy ideig elkerülték a jelentős közúti beruházások. A Gyöngyös–Füzesabony M3 szakaszt 1998. november 1-jén adták át a forgalomnak, majd a Füzesabony–Polgár szakasz 2002. november 30-ra készült el. Vizsgálatunk elsősorban arra irányult, hogy a beruházásokat követően látszik-e már az autópálya kedvező, illetve kedvezőtlen hatása Heves megyében? Képesek-e az autópálya által gerjesztett folyamatok megváltoztatni a térszerkezetet, vagy továbbra is a régi struktúrák, viszonyrendszerek a meghatározók?

Tanulmányunk első részében az elérhetőség és a területi fejlettség összetevőinek kapcsolatát mutatjuk be hevesi példákon keresztül, egyúttal néhány definíció segítségével pontosan meghatározzuk az elérhetőség fogalmát is. Ezután az elérhetőség összetevőit, valamint az M3 Heves megye térszerkezetére gyakorolt hatásait vizsgáljuk.

Az elérhetőség fogalma

„Az elérhetőség a közlekedési rendszer fő terméke. Jelentősége, hogy megmutatja egy-egy térség helyzeti előnyét, illetve hátrányát más térségekhez viszonyítva. Az elérhetőségi indikátorok a háztartások és a gazdasági társaságok számára a közlekedési hálózatok létezését, valamint az általuk biztosított előnyt számszerűsítik" (SCHÜRMANN, C.–SPIEKERMANN, K.–WEGENER, M. 1997).

[1] A tanulmány az MTA Bolyai János Ösztöndíj támogatásával készült.

[2] Vezető tanácsos, Központi Statisztikai Hivatal; tudományos munkatárs, Károly Róbert Főiskola (geza.toth@ksh.hu)

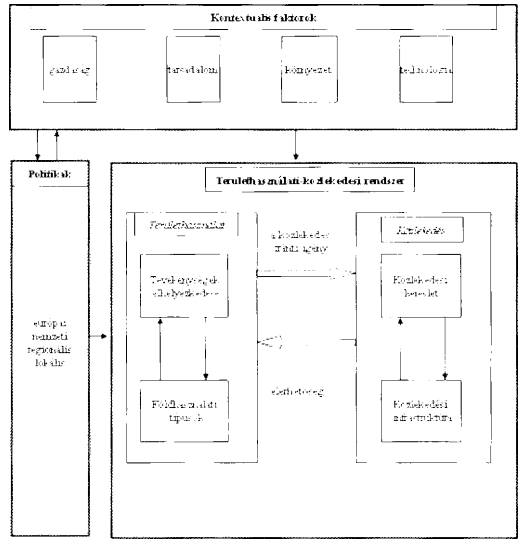
Ebből a definícióból érdemes kiemelnünk, hogy helyzeti előnyről beszélnek a szerzők, ami önmagában még nem jelent konkrét gazdasági-társadalmi előnyt. Másrészt érdemes azt is figyelembe venni, hogy a közlekedés különböző résztvevőinek eltérő preferenciái vannak, amelyet a definícióra alapozott modellben mindig figyelembe kell venni.

LINNEKER, B. J. és SPENCE, N. A. (1991) szerint „az elérhetőség fogalma magában foglalja azon lehetőségeket, melyek az egyik térségben elhelyezkedő egyén vagy vállalkozás számára megszerezhetők, amennyiben egy olyan másik térségbe utazik, ahol a számára fontos tevékenységet végezheti."

Ez utóbbi definícióból elsősorban arra szeretnénk felhívni a figyelmet, hogy a kedvező elérhetőségi helyzet önmagában csak lehetőséget jelent, de azok kihasználása igen sok összetevőtől függ. Így az M3 bővítése, s ezzel a közúti elérhetőségi viszonyok jelentős javulása – mint azt a későbbiekben is látni fogjuk –, még nem jár együtt a gazdasági-társadalmi összefüggések és folyamatok hirtelen megváltozásával.

Végül, a magunk részéről egyetértünk azzal a megközelítéssel, ahol következetesen területfelhasználási-problémakörről és rendszerről beszélnek, ezzel is világossá téve azt, hogy egy értékelhető, szoros és kölcsönös összefüggésrendszerről van szó. Ebben az összefüggésben: „Az elérhetőség azt adja meg, hogy a területfelhasználási-közlekedési rendszer milyen mértékben képes lehetővé tenni egyének (csoportjaik) és áruk számára, hogy a különböző tevékenységeket, illetve célpontjaikat a közlekedés segítségével elérjék." (GEURS, K. T. – RITSEMA, v. E. 2001).

Az elméleti modell *(1. ábra)* központi részét a területhasználati-közlekedési rendszer jelenti, amely a területhasználat és a közlekedési kölcsönösen egymástól függő rendszere. A területhasználati alrendszer tartalmazza a területhasználati típusok térbeli eloszlását (pl.: házak, iskolák, munkahelyek, üzletek elhelyezkedése; a területhasználat jellege, a beépítés sűrűsége, térbeli különbözősége, stb.). Ennek az alrendszernek a másik összetevője az emberi tevékenységek helyszínei (pl. ilyen tevékenység lehet a magánélet, a munka, a bevásárlás, tanulás, pihenés, stb.).



1. ábra A területhasználati-közlekedési rendszer elméleti modellje
Figure 1 A contextual model of the land-use transport system
Forrás/Source: GEURS, K.T. – RITSEMA, v. E. 2001

A területhasználatot és a jelzett tevékenységeket kétirányú alrendszer kapcsolja össze: a tevékenységek térbeli megoszlása meghatározza a területhasználatot, amely szintén visszahat a tevékenységekre, illetve azok térbeli megoszlására. A közlekedési alrendszer a közlekedés iránti igényt (a személy és áruszállítás nagysága és jellege), illetve az infrastruktúra által biztosított szolgáltatásokat tartalmazza (az infrastruktúra fizikai jellemzői pl. a kapacitás, a sebességhatárok; az infrastruktúra használatának jellemzői pl. az útszakasz forgalmi viszonyainak időbeli alakulása, a tömegközlekedés menetrendje stb.). A közlekedés iránti igény és az infrastruktúra által biztosított szolgáltatások között is kétirányú kapcsolatrendszer figyelhető meg. Az infrastruktúrához kapcsolódó szolgáltatások meghatározzák a közlekedés iránti kereslet jellegét és nagyságát (az idő, a költség és más összetevőkön keresztül). A közlekedés iránti igény pedig hatással van az infrastruktúra által biztosított szolgáltatás minőségére, a szolgáltatás szintjére.

A területhasználati és a közlekedési alrendszert kétirányú kapcsolatrendszer köti össze: az emberi tevékenységek térbeli eloszlása váltja ki az igényt, amely arra irányul, hogy a közlekedési rendszer a személy és teherszállításon keresztül győzze le az egyes tevékenységek térbeli elhelyezkedése közötti távolságot. Ezzel szemben viszont az egyes helyszínek elérhetősége meghatározza a háztartások és a vállalkozások telephelyi döntéseit, ami változásokat eredményez a területhasználati alrendszerben.

A kontextuális faktorok alapvetően meghatározzák a területhasználati-közlekedési rendszer működését és hatásait. Ide sorolhatóak a gazdaság jellemzői (pl. a gazdasági növekedés szintje); a népesség demográfiai, szociológiai, illetve kulturális jellemzői (pl. a népesség kor és jövedelem szerinti megoszlása, a népesség közlekedési szükségletei, preferenciái); a környezeti állapot (a természetes erőforrások, mint például a fosszilis üzemanyagok mennyisége, a terület környezeti minősége); a technológiai fejlettség (pl. információs és kommunikációs technológiák, jármű technológia). Végül, de nem utolsósorban a politikai döntések közvetlenül (közlekedési infrastruktúra fejlesztések, üzemanyagokat terhelő adók, helyi döntések), vagy a kontextuális tényezőkön keresztül közvetett módon kihatnak a területhasználati-közlekedési rendszerre.

A területhasználati-közlekedési rendszer, a kontextuális faktorok és a politikai döntések eredményeként alakulnak ki a területi folyamatok. A földrajz, illetve a regionális tudomány feladata, hogy e folyamatok hatásait mutassa ki, s lehetőleg próbálja meg bizonyos eszközökkel mérni. A mérés indikátorait két csoportba lehet sorolni. Az első csoportba azok a mutatók tartoznak, amelyek a területhasználati-közlekedési rendszeren belüli összefüggéseket írják le, ezeket közbenső indikátoroknak is nevezhetjük (ebbe a csoportba soroljuk a szorosan vett elérhetőségi indikátorokat). A második csoportba azok a mutatók sorolhatók, amelyek a jelzett rendszeren kívülről származnak, vagyis a hatásokat szélesebb összefüggésben kívánják bemutatni (ide olyan társadalmi-gazdasági-környezeti indikátorokat sorolunk, amelyek a teljes területhasználati-környezeti rendszer helyzetét és folyamatait próbálják bemutatni).

Vizsgálatunk első részében elsősorban az első csoport mutatóira hozunk példákat, azon belül is leginkább az elérhetőségi mutatókra. A tanulmány zárófejezetében adunk néhány példát a második csoport mutatóira is, amikor az M3 szélesebb értelemben vett társadalmi-gazdasági hatásait mutatjuk be.

A kutatás első részében azt igyekeztünk megfigyelni, hogy mi jellemzi a Heves megyei elérhetőségi viszonyokat az országos elérhetőségi rendszeren belül, s milyen összefüggéseket állapíthatunk meg az elérhetőség és a területi fejlettségi viszonyok néhány összetevője között. Ehhez fontos volt egy országos elérhetőségi modell kiszámítása, amelynek módszertanát az alábbi fejezetben foglaljuk össze.

Adatbázis és módszertan

A magyarországi elérhetőségi viszonyok vizsgálatához a külföldi szakirodalomból ismert centralitási indexet alkalmaztuk, s annak is a potenciálmodell verzióját. Előnye, hogy figyelembe veszi az elérhető célok tömegét és az eléréshez szükséges időt. Úthálózati alapadatbázisként a GEOX Kft. DTA–50-es katonai alaptérképről digitalizált, 1 : 250 000 méretarányú digitális útadatbázisait használtuk, amely az országos közúthálózat szakaszait a 2000. és 2005. jan. 1-i állapotban tartalmazta. Arcview 3.2 térinformatikai alapszoftverre épülő útvonal-optimalizáló program segítségével meghatároztuk mind a 3158 településnek (3135 település + Budapest kerületei) az onnan elérhető másik 3157 település elérhetőségi mutatóit. 2005. január 1-jén ugyan a települések száma a szétválások miatt nőtt, mi viszont a 2000. január 1-jei állapotnak megfelelően vizsgáltuk a településeket (mintha a jelzett változások nem történtek volna meg), így a települések száma a két adott évben – a valósággal ellentétben – azonos.

Kutatásunk során az elérhetőség fogalma mindig fizikai elérhetőséget jelent, ezen belül is az elérési időt. Az elérési időket percben határoztuk meg minden útvonal szegmensre (kereszteződéstől kereszteződésig tartó szakaszra), az adott útvonal kategóriájának megfelelő sebességértékkel számolva (tehát a KRESZ szerint lakott területen belül 50 km/h, lakott területen kívül 90 km/h, autóúton 110 km/h, autópályán 130 km/h). A hálózatokon ArcView Network Analyst programozásával a minimális elérési időt igénylő optimális útvonalak időigényét határoztuk meg az ország minden települése között. Ez az eljárás megegyezik egy gráf két pontja közötti optimális elérési útvonal meghatározásával, ahol a gráf élei az útvonalszegmensek, az élekre vonatkozó ellenállás-adatok pedig az áthaladáshoz szükséges időadatokat jelentik.

Kutatásunk során a gravitációs analógián alapuló modellt alkalmaztuk lineáris ellenállási tényezővel. A modell a következő:

$$a_i = \frac{W_i}{c_{ii}} + \sum_j \frac{W_j}{c_{ij}}$$

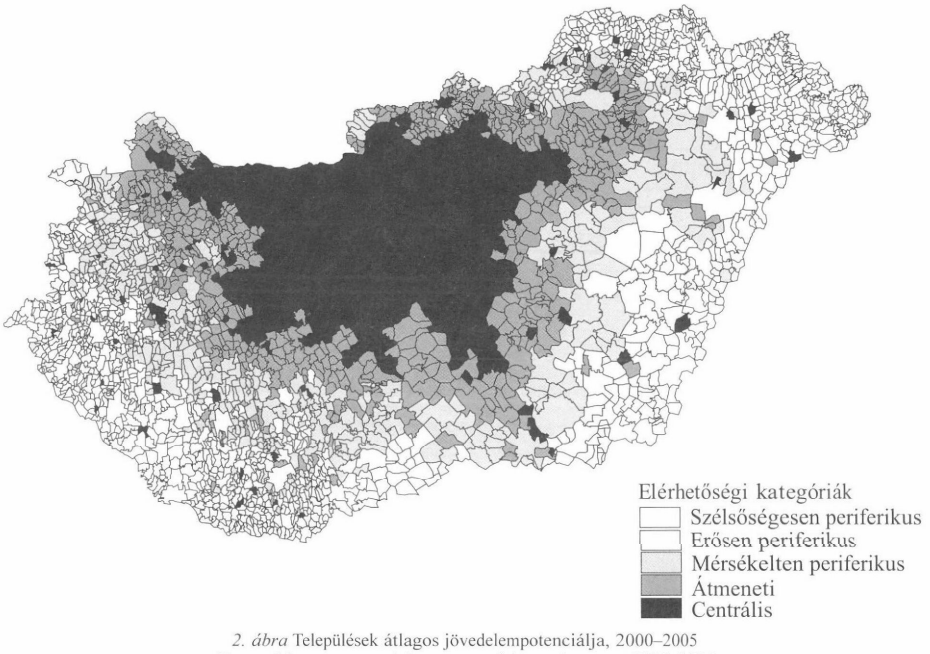
ahol a_i az i lokalitás elérhetőségi mutatója, W az elérni kívánt tömeg (jövedelem), $f_{(cij)}$ ellenállási függvény, c_{ij} az i és j lokalitások közötti utazási idő, percben. A modell, mint látható, két részből áll össze: az első az ún. saját potenciál, vagyis az adott településen belüli potenciálok, míg a második az ún. belső potenciál, mely a vizsgált településnek a többi településsel mérhető potenciális kapcsolatát igyekszik kimutatni. A modell alkalmazását az indokolta, hogy a saját potenciállal a területhasználati alrendszert, míg a belső potenciállal a közlekedési alrendszert próbáltuk számszerűsíteni. A modell lineáris ellenállási tényezőjének kiválasztását korábbi kutatásaink igazolták (TÓTH G. 2008). A modellek részletes bemutatása egy korábbi, 2007-es tanulmányunkban olvasható (TÓTH G. – KINCSES Á. 2007).

Vizsgálatunk első részében az volt a célunk, hogy megvizsgáljuk az elérhetőség (amit jelen esetben jövedelempotenciállal mértünk) és a társadalmi-gazdasági fejlettség közötti kapcsolatot. Az elemzés első részében a 2000 és 2005 közötti átlagos jövedelempotenciált térképeztük. A települések kategóriákba sorolása úgy történt, hogy a potenciálok nagysága szerint sorba rendeztük, és a szórás terjedelmét 5 azonos nagyságú osztályközbe soroltuk be. A kategóriák megnevezése: szélsőségesen periferikus; erősen perifer ikus; mérsékelten periferikus; átmeneti, centrális.

A ország elérhetőségi képét a *2. ábrán* láthatjuk. Az ábra némileg különbözik a szerző népességpotenciállal végzett korábbi elérhetőségi vizsgálataitól. Ebben a kutatásban a

centrális települések köre sokkal koncentráltabb térbeli alakzatot mutat, s kevésbé az autópályákhoz igazodó csápos alakzatot (TÓTH G. 2006). A másik jelentős különbséget a térkép mozaikossága jelenti, vagyis az a tény, hogy a periferikus települések csoportjában igen sok esetben találhatunk elszigetelt centrális elérhetőségű településeket. Ennek oka elsősorban a jövedelem települések közötti jelentős különbségei.

Heves megye elérhetőségi viszonyai igen kedvező képet mutatnak országos viszonylatban. A települések 9,3%-a mérsékelten periferikus, 39%-a átmeneti, míg a maradék 51,7% országos viszonylatban centrálisnak tekinthető.



2. ábra Települések átlagos jövedelempotenciálja, 2000–2005
Figure 2 Income potential averages of the settlements, 2000–2005
Forrás: saját szerkesztés

A következőkben azt igyekeztünk megvizsgálni, hogy a legfontosabb *társadalmi-gazdasági változó* térbeli elrendezése mennyire felel meg az elérhetőségi viszonyoknak *(2–5. táblázat)*.

2. táblázat – Table 2

Egy lakosra jutó jövedelem az országos átlag százalékában az elérhetőségi kategóriák szerint, 2006

Per capita income compared to the national average 2006, percent

Terület	Elérhetőségi kategóriák					Átlag
	Szélsőségesen periferikus	Erősen periferikus	Mérsékelten periferikus	Átmeneti	Centrális	
Heves	–	–	63,2	93,7	90,4	90,4
Országos átlag	66,9	87,9	82,7	83,6	122,0	100,0

Forrás: saját számítás

3. táblázat – Table 3

Egy adózóra jutó jövedelem az országos átlag százalékában az elérhetőségi kategóriák szerint, 2006

Per capita income compared to the national average by categories of accessibility, 2006, percent

Terület	Elérhetőségi kategóriák					Átlag
	Szélsőségesen periferikus	Erősen periferikus	Mérsékelten periferikus	Átmeneti	Centrális	
Heves	–	–	75,9	94,9	92,4	92,7
Országos átlag	78,8	89,4	85,9	85,9	115,6	100,0

Forrás: saját számítás

4. táblázat – Table 4

Munkanélküliségi arány az elérhetőségi kategóriák szerint, 2006, százalék

Unemployment ratio and accessibility, 2006, percent

Terület	Elérhetőségi kategóriák					Átlag
	Szélsőségesen periferikus	Erősen periferikus	Mérsékelten periferikus	Átmeneti	Centrális	
Heves	–	–	11,3	7,9	6,3	7,2
Országos átlag	13,1	7,6	7,9	7,4	3,2	6,1

Forrás: saját számítás

5. táblázat – Table 5

Vállalkozások sűrűsége az elérhetőségi kategóriák szerint, 2006

Enterprise density and accessibility, 2006

Terület	Elérhetőségi kategóriák					Átlag
	Szélsőségesen periferikus	Erősen periferikus	Mérsékelten periferikus	Átmeneti	Centrális	
Heves	–	–	4,0	7,0	5,0	5,8
Országos átlag	4,1	6,6	5,8	5,4	8,5	7,0

Forrás: saját számítás

Mint ahogy az a táblázatokból is látható, Heves megye a kiválasztott mutatók tanúsága szerint is némileg fejletlenebb az országos átlagnál. Országos szinten – az erősen periferikus települések csoportjától eltekintve – az elérhetőség javulásával a társadalmi-gazdasági fejlettség javul. Lényegében hasonló összefüggéseket láthatunk Hevesben is azzal a különbséggel, hogy az itt található 3 kategórián belül (a munkanélküliség kivételével) nem a legkedvezőbb elérhetőségű centrális települések csoportjánál láthatjuk a legkedvezőbb fejlettségi viszonyokat, hanem az átmeneti elérhetőségű településeknél. Ennek oka természetesen az, hogy Eger és Heves városok országos viszonylatban csak az átmeneti kategóriába sorolhatók.

Többváltozós lineáris regresszió

Írásunk következő részében azt vázoljuk, hogy a területi fejlettség (amelyet jelen esetben az egy lakosra jutó jövedelemmel mértünk) mennyire függ az elérhetőségtől orszá-

gos, illetve Heves megyei viszonylatban, illetve mennyire függ más fontos tényezőktől. Az elérhetőséget a jövedelempotenciállal (x_1) mértük. A további tényezők közül a korösszetételt a munkavállalási korú népességnek az össznépességen belüli arányával (x_2), a foglalkoztatási viszonyokat az adózók munkaképes népességen belüli arányával (x_3), a vállalkozási aktivitást pedig a vállalkozássűrűséggel, vagyis a 100 lakosra jutó működő vállalkozások számával (x_4) számszerűsítettük. Kutatásunkban a lineáris regresszió-számítás egy többváltozós, általános modelljét alkalmaztuk. A módszert NEMES NAGY JÓZSEF alkalmazta egy korábbi vizsgálatában (NEMES NAGY J. 2005).

A *6.* és *7. táblázat* összefoglalja a lineáris regresszió jellemző értékeit Heves megyében és országosan a két vizsgált évben:

6. táblázat – Table 6

A többváltozós lineáris regresszió eredménytáblája, 2000
Multivariable linear regression, 2000

Terület	R^2	Jövedelem-potenciál	Munkaképes korúak aránya	Foglalkoztatottak aránya	Vállalkozás-sűrűség
Heves	0,89	0,41	–0,03	0,67	0,14
Ország	0,77	0,54	0,07	0,67	0,00

Forrás: saját számítás

7. táblázat – Table 7

A többváltozós lineáris regresszió eredménytáblája, 2005
Multivariable linear regression, 2005

Terület	R^2	Jövedelem-potenciál	Munkaképes korúak aránya	Foglalkoztatottak aránya	Vállalkozás-sűrűség
Heves	0,85	0,47	0,02	0,58	0,13
Ország	0,80	0,42	0,05	0,52	0,21

Forrás: saját számítás

Mint az a táblázatokból leszűrhető, a 4 változó magyarázó ereje (R^2) az egy lakosra jutó jövedelem vonatkozásában a vizsgált időszak folyamán mind a megyében, mind pedig országosan jelentős volt, előbbiben valamivel nagyobb jelentőséggel bírt. A parciális meredekségek összehasonlításával az egyes mutatók magyarázó erejét elemeztük.

Az elérhetőség szerepe mindkét területi egységben a második legfontosabb magyarázó erővel bírt a foglalkoztatottság után. A korösszetétel és a vállalkozássűrűség szerepe az egy lakosra jutó jövedelemre a másik két tényezőhöz képest viszonylag kicsi. Az elérhetőség szerepe tehát Hevesben a területi fejlettség kialakításában nem a legfontosabb, de igen jelentős, s egyre fontosabb tényező. Jelentőségének növekedése részben ugyan köthető az M3 fejlesztéséhez – mint a legfontosabb elérhetőség-növelő tényezőhöz – de ennek szerepe, mint azt a következő vizsgálat is bizonyítja, egyáltalán nem egyértelmű.

Az előző vizsgálathoz hasonlóan ismét többváltozós lineáris regressziós függvényt használtunk annak eldöntésére, hogy a megyén belül a területi fejlettség 2006-os alakulása mennyiben függ az egyes (általunk legfontosabbnak vélt) cél(ok) elérési idejétől. A korábban ismertetett módszer szerint most Heves megye összes településére elérhetőségi időket számoltunk az alábbi 5 célpont elérésére. (Ebben a kutatásban pusztán

a 2007. január 1-jei közúthálózatnak megfelelő elérési időket használtuk, mivel célunk az volt, hogy a 2000 és 2005 közötti – előbb bemutatott – folyamatok eredményeként milyen területi összefüggések mutathatók ki.)

Az első cél az M3, amelyet a legközelebbi felhajtójától mért távolsággal szemléltettünk (x_i), a második Budapest, amelyet az attól mért elérési idővel mértünk (x_2). Bizonyos tekintetben az M3 ez utóbbi esetében, s a következő elérési idők vonatkozásában is meghatározó, hiszen mind Budapestre, mind más célpontokra rajta keresztül vezet a legrövidebb út. A következő elérendő célt a megyeszékhely Eger jelenti, a kutatásban minden településről annak elérési idejét vettük figyelembe (x_3). Vizsgáltuk még az egyes településekről a kistérség központok elérési idejét (x_4) és a legközelebbi (nem saját) megyeszékhely elérését (x_5) is. A lineáris regresszió jellemző értékeit a *8. táblázat* mutatja be.

8. táblázat – Table 8

A többváltozós lineáris regresszió eredménytáblája, 2006
Multivariable linear regression, 2006

R^2	M3 távolsága	Budapest távolsága	Eger távolsága	Kistérségkp. távolsága	További megyeszékhelyek távolsága
0,36	0,56	–1,62	–0,40	–0,15	0,40

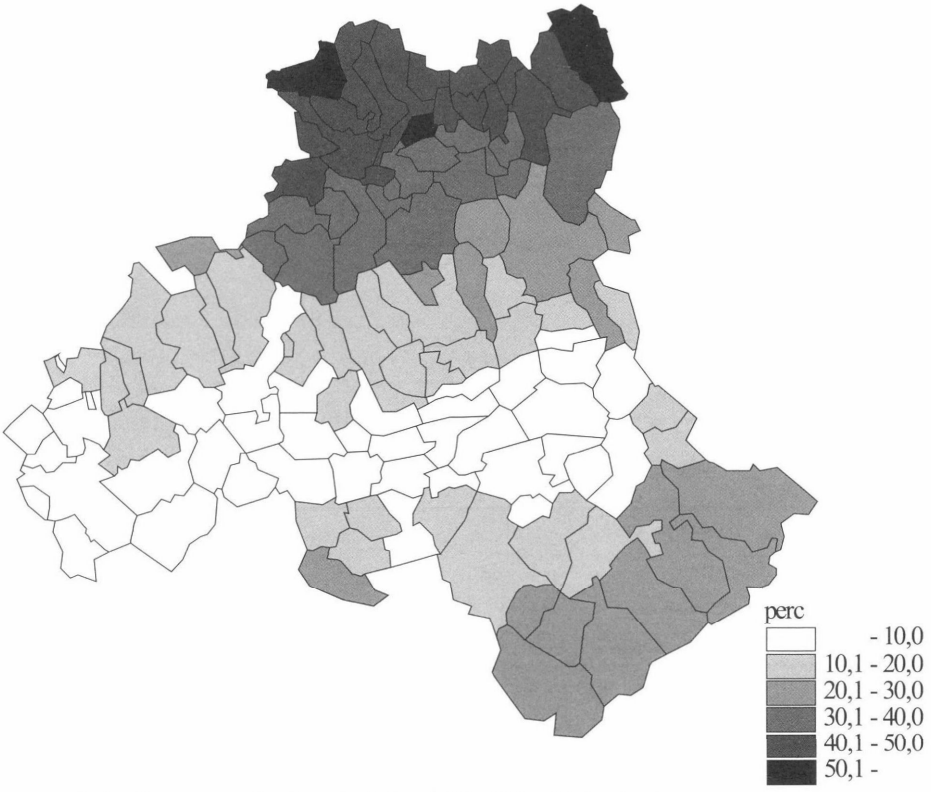
Forrás: saját számítás

A 2006-os egy főre jutó jövedelem alakulását a vizsgált irányok együttesen viszonylag kis mértékben magyarázzák ($R^2 = 0,36$). A legjelentősebb parciális meredekséget Budapest elérése vonatkozásában láthatjuk. Előjele negatív, vagyis a Budapesttől való távolság csökkenésével a fejlettség nő. A második legnagyobb parciális meredekséget az M3-tól mért távolság esetében láthatjuk, ami önmagában még kedvező eredmény lenne. Előjele viszont pozitív, vagyis Hevesben az egyes települések vonatkozásában az M3-tól mért távolság csökkenésével az egy lakosra jutó jövedelem is visszaesik! A saját, illetve szomszédos megyeszékhelyektől mért távolság azonos nagyságú parciális meredekséggel rendelkezik, igaz ellentétes előjellel. Az Egertől mért távolság csökkenésével a fejlettség javul, míg a szomszédos megyeközponttól mért távolságnál éppen fordított a helyzet. A kistérségek központjaitól mért távolság a fejlettség tekintetében a legkevésbé fontos, de az a Budapesttől mért távolsághoz hasonlóan negatív előjelű.

Az M3 autópálya hatása a társadalmi-gazdasági folyamatokra

A 2007-es úthálózat figyelembevételével, a Heves megyei településeket csoportokba soroltuk, s e csoportokban számítottunk bázisviszonyszámokat, illetve más mutatókat. Az egyes csoportokat a legközelebbi autópálya felhajtótól mért távolság szerint soroltuk be. Az egyes települések besorolását a *3. ábrán* láthatják. Valamennyi mutatót 1996 és 2006 közötti évekre számoltuk ki, amivel az volt a célunk, hogy már az építés alatti helyzet legyen a bázis, s ehhez hasonlítsuk a jelenlegi folyamatokat.

Az első, 10 percen belüli csoportba Hatvan, Gyöngyös és Füzesabony tartozik. A második (10,1 és 20 perces) csoport legjelentősebb települései Heves, Verpelét és Gyöngyössolymos. A harmadik kategória 20,1 perctől 30 percig terjed, ide tartozik Eger, Kisköre és Poroszló is. A negyedik kategóriába az autópályától 30,1 és 40 percre lévő települések kerültek. Ide sorolhatjuk Parádot, Mátraderecskét és Recsket. Az ötödik

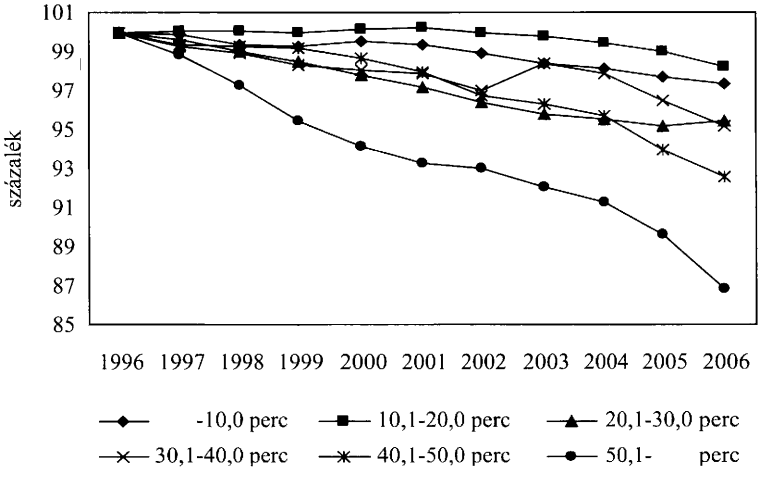


3. ábra Heves megye településeinek a legközelebbi autópálya-felhajtótól mért távolsága percben, 2006
Figure 3 Settlements of Heves county by distance from the next motorway link in minutes, 2006
Forrás: saját szerkesztés

kategóriában a 40,1 és 50 perc között elhelyezkedő településeket találhatjuk, közöttük Pétervására, Bélapátfalva és Szilvásvárad a legjelentősebb. Végül 3 olyan település van, amely a legközelebbi autópálya felhajtótól több mint 50 percre fekszik: Nagyvisnyó, Fedémes és Istenmezeje.

Első vizsgálatunkban a népesség számának alakulását néztük meg a vizsgált időszakban. Heves megyében 1996-hoz viszonyítva 2006-ra a lakónépesség száma 3,5%-kal csökkent *(4. ábra)*. A megyei átlagos fogyáshoz viszonyítva a legkisebb fogyást az autópályától 10,1 és 20 percre elhelyezkedő településeknél (–1,8%), míg második legkisebbet a 10 percnél közelebb fekvőknél (–2,7%) mértük. A többi csoportban a megyei átlagnál jelentősebb volt a fogyás mértéke, a legjelentősebb az 50 percnél távolabb elhelyezkedő települések körében.

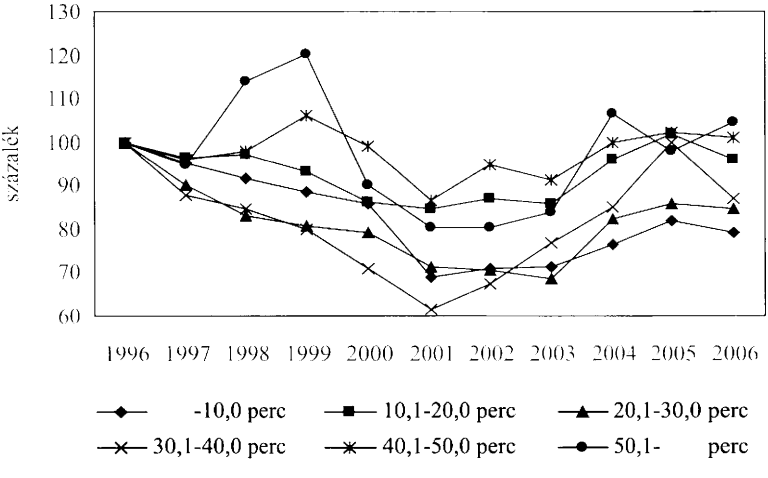
2006-ban Heves megye népességének 43,0%-a élt a legközelebbi autópályától mért 10 percen belül. A 10,1 és 20 perc közötti kategória 19,3%-kal, a 20,1 és 30 perc közöttié pedig 25,3%-kal részesedett a megye népességéből. Az autópályától 30,1 és 40 perc közötti távolságra él a hevesiek 5,6%-a, 40,1 és 50 perc közöttire 5,8%-a, míg végül 50 percnél távolabb 1,0%. Ugyanezekben a településcsoportokban, ha összevetjük az 1996-os részarányt a 2006-ossal, azt figyelhetjük meg, hogy csak a 10,1 és 20 perces kategóriában (+0,4 százalékpont) és a 10 perc alattiban (+0,35 százalékpont) növekedett a



4. ábra A lakónépesség arányának alakulása az autópályától mért távolság (perc) függvényében, 1996–2006 (1996 = 100%). *Forrás:* saját szerkesztés
Figure 4 Ratio of residents by distance from the motorway in minutes, 1996–2006 (1996 = 100%)

részarány, míg a többi csoportban visszaesés történt. A legjelentősebb mértékű részarányvesztést a 40,1 és 50 perc közötti kategóriánál láthatjuk (–0,18 százalékpont).

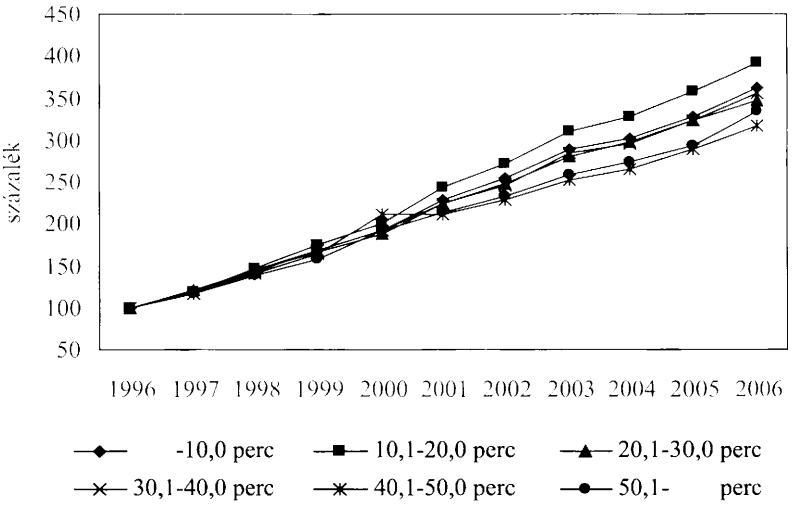
A fentiektől némileg eltérő képet kapunk, ha a munkanélküliséget vizsgáljuk. A megyében 1996-hoz viszonyítva a nyilvántartott álláskeresők számában átlagosan 13,6%-os csökkenés történt *(5. ábra)*. A legjelentősebb visszaesés az autópályához 10 percnél közelebb elhelyezkedő településeknél láthatjuk (–20,7%), de jelentős volt a csökkenés a 20,1 és 30 perc közötti kategóriába eső településeken is (–15,4%). Sajnálatos módon az autópályától több mint fél órás távolságban elhelyezkedő településeknél az elmúlt 11 évben nőtt az állástalanok száma.



5. ábra A nyilvántartott álláskeresők arányának alakulása az autópályától mért távolság (perc) függvényében, 1996–2006 (1996 = 100%). *Forrás:* saját szerkesztés
Figure 5 Ratio of registered jobseekers by distance from the motorway in minutes, 1996–2006 (1996 = 100%)

A munkanélküliségi arány, vagyis a nyilvántartott álláskeresők a munkavállalási korú népesség százalékában is az előzőhöz hasonló képet mutat. 2006-ban a megyei átlagnál (7,3%) csak az autópályától 10 percen belül elhelyezkedő településeken láthatunk kedvezőbb értéket (6,1%). A távolabbi csoportoknál ennél magasabb munkanélküliségi arány figyelhető meg, igaz a távolság növekedése és az arány hasonló változása között nem lehet ok-okozati összefüggést megfigyelni. Igaz ugyan, hogy a legmagasabb értéket az autópályától 40,1 és 50 és 50 percnél távolabb elhelyezkedő településeknél láthatjuk (11,3% és 9,5%), de nem sokkal marad el ettől a 10,1 és 20 perces és a 30,1 és 40 perces csoport sem (8,7-8,7%). 1996 és 2006 között a megyében 1 százalékponttal csökkent a munkanélküliségi arány. A legnagyobb csökkenést az autópályákhoz legközelebb elhelyezkedő települések csoportjában mértük (–1,5 százalékpont), míg növekedést csak az autópályától legtávolabb elhelyezkedő két településcsoportnál tapasztalhattunk.

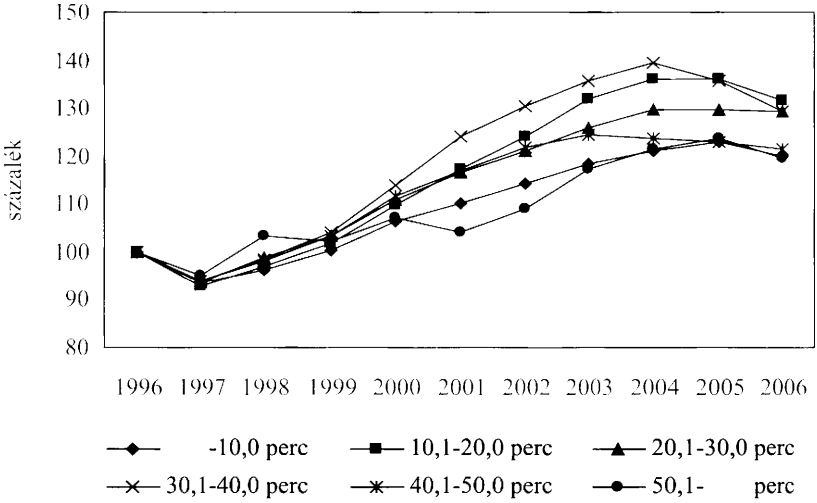
A bázisévhez viszonyítva Hevesben az adóköteles jövedelmek nagysága folyóáron 259,5%-kal bővült *(6. ábra)*. Ennél jelentősebb volt a növekedés a 10,1 és 20 perces (293,0%) és a 10 percen belül elérhető (261,5%) települések csoportjában. A többi kategóriában a megyei átlagnál lassúbb volt a dinamika. A legrosszabb mutatót a 40,1 és 50 perces csoportnál találjuk, hiszen itt csak 217,0%-kal nőttek a jövedelmek.



6. ábra Jövedelmek nagyságának alakulása az autópályától mért távolság (perc) függvényében, 1996–2006 (1996 = 100%). *Forrás:* saját szerkesztés
Figure 6 Income by distance from the motorway in minutes, 1996–2006 (1996 = 100%)

Ha a jövedelmeket lakosságszámra vetítjük és a kapott értékeket a megyei átlaghoz hasonlítjuk, azt figyelhetjük meg, hogy a legfejlettebb a 20,1 és 30 perces csoport (a megyei átlag 118,8%), míg a legfejletlenebb az 50 percnél az autópályától távolabb elhelyezkedő települések köre (a megyei átlag 64,2%-a). A megyei átlagnál az előbb említetten kívül csak a 10 perces kategóriánál láthatunk kedvezőbb értéket (a megyei átlag 101,8%). Azt viszont nem szabad elfelejtenünk, hogy 1996-hoz képest a megyei átlaghoz viszonyítva több településcsoport jelentősen veszített fejlettségéből. A legjelentősebb visszaesést a 30,1 és 40 perc közti kategória szenvedte el (–121,3 százalékpont), de csökkenés történt még a 40,1 és 50 valamint a 10 perc alatti csoportban is. Ezzel szemben jelentős javulás a 20,1 és 30 perc közötti kategóriában zajlott le (106,2 százalékpont).

Heves megyében 2006-ra 1996-tal összehasonlítva 25,5%-kal növekedett a regisztrált vállalkozások száma *(7. ábra)*. A megyei átlagnál jelentősebb bővülést csak a 10,1 és 20 perc közötti (31,7%) és a 20,1 és 30, valamint a 30,1 és 40 perces kategóriáknál láthatunk (26-26%). Legkedvezőtlenebb helyzetet az autópályától legtávolabb elhelyezkedő településeknél figyelhetjük meg (11,9%).



7. ábra Regisztrált vállalkozások számának alakulása az autópályától mért távolság (perc) függvényében, 1996–2006 (1996=100%). *Forrás:* saját szerkesztés
Figure 7 Number of registered enterprises by distance from the motorway in minutes, 1996–2006 (1996=100%)

A 100 lakosra jutó vállalkozások száma, vagyis a vállalkozássűrűség még kevésbé függ az autópályától mért távolságtól, hiszen a legmagasabb értéket a 20,1 és 30 perces kategóriánál láthatjuk, míg a többi csoportban a vállalkozássűrűség elmarad a megyei átlagtól. 1996 és 2006 között elsősorban a 20,1 és 30 perces és a 30,1 és 40 perces csoport vállalkozássűrűsége növekedett számottevően.

Az elérhetőség területi fejlettségbeli szerepének vizsgálata shift-share analízis segítségével

Következő elemzésünkben azt mutatjuk be, hogy Heves megye jövedelmi folyamatait és fejlettségét mennyiben indokolják az elérhetőség és egyéb helyi okok. E cél érdekében a shift-share analízis módszerét alkalmaztuk. A módszer hazai leírását több területi statisztikai kötet is tartalmazza (pl. SIKOS T. T. 1984; NEMES NAGY J. 2005), használatát többek között NEMES NAGY J.–JAKOBI Á.–NÉMETH N. (2001) is bemutatja, illetve az elérhetőséggel kapcsolatos alkalmazását TÓTH G. (2002) tárgyalja részletesebben.

A módszer lényegében egy kettős standardizálás, elvégzéséhez legalább két szerkezeti – területi, illetve ágazati – dimenzió szerinti adatra van szükség. Az ágazat megjelölés tulajdonképpen tetszőleges diszjunkt (egymást kölcsönösen kizáró) megoszlást takarhat: gazdasági ágazatokat, korcsoportokat, településnagyság-csoportokat. A területi dimenzió is többféle lehet: például települések, régiók, országok, sajátos térbeli aggregátumok (jelen esetben a legközelebbi autópálya-felhajtótól mért távolság kategóriái).

Vizsgálhatók vele egyes jelenségek időbeli növekedésének összetevői éppúgy, mint fajlagos adatok differenciáltságának a szerkezete. Jelen kutatásban először az előbbi, majd az utóbbi típust alkalmaztuk.

A módszer segítségével szétválaszthatóak a gazdasági növekedés területi és ágazati (vagyis más, nem területi alapú) tényezői. Az ágazati tényező azt mutatja, hogy az adott települések jövedelemnövekedése elsősorban a kedvező településszerkezettől függ. A térségi hatás, vagyis a területi tényező ugyanis azt jelenti, hogy a területi fejlettség elsősorban az adott területen való fekvés nagyobb súlya miatt alakult ki (e vizsgálatban ez az autópályától mért távolsághoz kötődik).

Első elemzésünkben a jövedelemváltozás területi egyenlőtlenségeit bontottuk fel tényezőkre az 1996 és a 2006 évekre vonatkozóan. E számításhoz a megfelelő évek jövedelmeit települések autópályától mért távolsága és a települések népesség-nagysága szerint rendszereztük, majd elvégeztük a módszerhez szükséges számításokat.

A shift-share elemzés eredményeit vizsgálva megállapítottuk, hogy az elérhetőség szerepe a jövedelem változásában a megye 5 elérhetőségi csoportjából 4 esetében a településszerkezetnél fontosabb tényező *(9. táblázat)*. A 10 percen belüli és a 10,1 és 20 perces kategóriánál láthatunk a megyei átlagnál gyorsabb jövedelemnövekedést, míg az ennél távolabb elhelyezkedő településeknél jövedelemhiányt tapasztaltunk. A településszerkezet hatása a jövedelemnövekedésben csak a 30,1 és 40 perces kategória esetében jelentősebb az elérhetőségnél.

9. táblázat – Table 9

A jövedelemtöbblet/hiány és összetevői Heves megyében, (%)
Income surplus/shortage and its components in Heves, (%)

Elérhetőségi csoportok	Összes (%)	Elérhetőségi (%)	Településszerkezeti (%)
–10,0 perc	100,0	145,9	–45,9
10,1–20,0 perc	100,0	63,5	36,5
20,1–30,0 perc	–100,0	–33,4	–66,6
30,1–40,0 perc	–100,0	–363,1	263,1
40,1– perc	–100,0	–128,1	28,1

Forrás: saját számítás

A jövedelemtöbblet aránytalanul oszlik meg a két csoport között, a 10,1 és 20 perces kategória részesedése a 85%-ot is meghaladja *(10. táblázat)*. E csoport kedvező helyzetét bizonyítja, hogy az elérhetőség pozitív hatásának több mint 70%-a, a településszerkezet hasonló szerepének pedig több mint 60%-a ide összpontosul. Az autópályától 10 percen belül elhelyezkedő települések elméletileg ugyan a legkedvezőbb helyzetben lennének elérhetőségi szempontból, de ide az elérhetőség kedvező szerepének kevesebb mint 30%-a, míg a településszerkezet negatív hatásának 14%-a összpontosul. Ez utóbbi némileg behatárolja e településcsoport fejlődési lehetőségeit.

A 20,1 és 30 perces csoport némileg kilóg a többi közül. Itt figyelhetjük meg az elérhetőség negatív hatásának közel 30%-át, de még rosszabb, hogy itt van a településszerkezet negatív hatásainak több mint 85%-a! Az autópályától 30 percnél távolabb elhelyezkedő településeknél a jövedelemhiány oka elsősorban az elérhetőségben keresendő, mivel a településszerkezet hatása itt pozitív.

Második elemzésünkben a 2006. évi egy lakosra jutó jövedelem területi egyenlőtlenségeit bontottuk fel tényezőkre. E számításhoz a 2006-os év megyei népességét és jöve-

10. táblázat – Table 10

Az elérhetőségi csoportok részesedése a jövedelemtöbbletből/hiányból és annak összetevőiből Heves megyében, (%)
Shares of accessibility groups in income surpluses/shortages and related components in Heves, (%)

Elérhetőségi csoportok	Jövedelem-többlet	Jövedelem-hiány	Az elérhe-tőség hatása pozitív	Az elérhe-tőség hatása negatív	A település-szerkezet hatása pozitív	A település-szerkezet hatása negatív
–10 perc	14,9	–	28,7	–	–	14,1
10,1–20 perc	85,1	–	71,3	–	63,9	–
20,1–30 perc	–	62,8	–	27,6	–	85,9
30,1–40 perc	–	3,0	–	14,5	16,4	–
40,1– perc	–	34,2	–	57,8	19,7	–
Összesen	*100,0*	*100,0*	*100,0*	*100,0*	*100,0*	*100,0*

Forrás: saját számítás

delmeit a települések autópályától mért távolsága és a települések népesség-nagysága szerint rendszereztük, s elvégeztük a módszerhez szükséges számításokat.

A jövedelmi folyamatok ellenére Heves megyében a 2006-ban jellemző fejlettség kialakításában a településszerkezet hatása még fontosabb volt az elérhetőségnél: mind az 5 csoportban a településszerkezet játszotta a meghatározó szerepet *(11. táblázat)*.

11. táblázat – Table 11

A jövedelemtöbblet/hiány és összetevői a Heves megyében, (%)
Income surplus/shortage and components in Heves, (%)

Elérhetőségi csoportok	Összes (%)	Elérhetőségi (%)	Településszerkezeti (%)
–10 perc	100,0	–43,6	143,6
10,1–20 perc	–100,0	–18,3	–81,7
20,1–30 perc	100,0	31,5	68,5
30,1–40 perc	–100,0	36,7	–136,7
40,1– perc	–100,0	–35,3	–64,7

Forrás: saját számítás

Megyei viszonylatban az autópályához 10 percnél közelebb, illetve a 20,1 és 30 perc között elhelyezkedő településeknél láthatunk jövedelemtöbbletet, míg a többinél jövedelemhiány jelentkezett *(12. táblázat)*. A 10 percnél közelebb elhelyezkedő települések viszonylagos fejlettségének oka elsősorban tehát a településszerkezet volt, hiszen az elérhetőség szerepe negatív előjelű. A 20,1 és 30 perc között elhelyezkedő településeknél mind az elérhetőség, mind a településszerkezet pozitív előjelű volt, de a megyei átlagnál magasabb fejlettségüket elsősorban ugyancsak a településszerkezeti összetevőnek köszönhették.

Heves megyében az egy lakosra jutó fejlettségben a megyei átlaghoz viszonyított jövedelemtöbblet közel 80%-a, az elérhetőség kedvező szerepének több mint 80%-a, illetve a településszerkezet pozitív hatásának 65%-a a 20,1 és 30 perces kategóriához köthető. Az autópályától 10 percen belül elhelyezkedő települések csak azért képesek jövedelemtöbbletet felmutatni, mert a településszerkezet pozitív hatásának 35%-a ide

tömörül. A 10,1 és 20 perces kategóriát viszont már mind az elérhetőség, mind pedig a településszerkezet negatív hatása sújtja.

12. táblázat – Table 12

Az elérhetőségi csoportok részesedése a jövedelemtöbbletből/hiányból és annak összetevőiből Heves megyében, százalék
Share of income surplus/shortage and its components by categories of accessibility, percent

Elérhetőségi csoportok	Jövedelem-többlet	Jövedelem-hiány	Az elérhe-tőség hatása pozitív	Az elérhe-tőség hatása negatív	A település-szerkezet hatása pozitív	A település-szerkezet hatása negatív
–10 perc	20,4	–	–	28,7	35,0	–
10,1–20 perc	–	43,9	–	25,9	–	42,8
20,1–30 perc	79,6	–	80,8	–	65,0	–
30,1–40 perc	–	16,2	19,2	–	–	26,4
40,1– perc	–	39,9	–	45,4	–	30,8
Összesen	*100,0*	*100,0*	*100,0*	*100,0*	*100,0*	*100,0*

Forrás: saját számítás

Összefoglalás

Elérhetőségi vizsgálataink kimutatták, hogy országos szinten Heves megye települései viszonylag kedvező helyzetben vannak. Hevesben az itt megtalálható 3 elérhetőségi kategórián belül (a munkanélküliség kivételével) nem a legkedvezőbb fekvésű centrális települések csoportjánál tapasztaljuk a legmagasabb fejlettséget, hanem az átmeneti elérhetőségű településeknél. Ennek oka természetesen az, hogy Eger és Heves városok országos viszonylatban az átmeneti elérhetőségi kategóriába sorolhatók.

Heves megyében a területi fejlettség kialakításában nem az elérhetőség szerepe a legfontosabb a vizsgált tényezők közül, de jelentősége egyre nő. Ez részben ugyan köthető az M3 fejlesztéséhez, de mint azt vizsgálataink is bizonyították, ennek szerepe egyáltalán nem egyértelmű.

A 2006-os egy főre jutó jövedelem alakulását a vizsgált irányok viszonylag kis mértékben magyarázzák. A legjelentősebb parciális meredekséget, vagyis a legnagyobb magyarázó erőt Budapest elérhetősége jelenti. A második legnagyobb parciális meredekséget az M3-tól mért távolság esetében láthatjuk, amely önmagában még kedvező eredmény lenne. Előjele viszont pozitív, vagyis Hevesben az egyes települések vonatkozásában az M3-tól mért távolság csökkenésével az egy lakosra jutó jövedelem is visszaesik!

Az autópályától mért távolság függvényében bizonyos mutatóknál megfigyelhető a kedvező elérhetőségi helyzet viszonylagosan pozitív hatása. Az autópályához 10 percen belül fekvő településeken kisebb mértékben csökkent a népesség száma, itt csökkent legnagyobb mértékben a nyilvántartott álláskeresők száma, illetve itt volt a második legmagasabb a jövedelmek bővülése az elmúlt 11 évben. Fenti tényezők, valamint a 10,1 és 20 perces kategóriát érintő kedvező folyamatok viszont kevésbé befolyásolták a térbeli struktúrát.

A shift-share analízis eredményeit vizsgálva megállapíthatjuk, hogy az elérhetőség szerepe a jövedelem változásában a megye 5 elérhetőségi csoportjából 4 esetében jelentősebb tényező a településszerkezetnél. Heves megyében 2006-ban a megyei fejlettség kialakításában a településszerkezet hatása még fontosabb volt az elérhetőségnél.

Gondolatainkat összegezve azt állapíthatjuk meg, hogy bár látszanak ugyan az M3 autópálya kiépítésének kedvező hatásai a területi folyamatok alakulására, de azok jelentősége még messze nem éri el azt a szintet, hogy a megye hosszú idő alatt kialakult térszerkezetét számottevően befolyásolják vagy módosítsák.

IRODALOM

GEURS, K.T.–RITSEMA, v. E. JR 2001: Accessibility measures: review and applications. Evaluation of accessibility impacts of land-use transportation scenarios, and related social and economic impact. – Report no. 408505006 265 p. http://www.mnp.nl/bibliotheek/rapporten/408505006.pdf

LINNEKER, B. J.–SPENCE, N. A. 1991: An Accessibility Analysis of the Impact of the M25 London Orbital Motorway on Britain. – Regional Studies 26. 1. pp. 31–47.

NEMES NAGY J. (szerk.) 2005: Regionális elemzési módszerek. In: Regionális Tudományi Tanulmányok 11., ELTE Regionális Földrajzi Tanszék–MTA-ELTE Regionális Tudományi Kutatócsoport, Budapest. 284 p.

NEMES NAGY J.–JAKOBI Á.–NÉMETH N. 2001: A jövedelemegyenlőtlenségek térségi és jövedelemszerkezeti összetevői. – Statisztikai Szemle, 79. 10–11. pp. 862–884.

SCHÜRMANN, C.–SPIEKERMANN, K.–WEGENER, M. 1997: Accessibility Indicators; Berichte aus dem Institut für Raumplanung 39, Dortmund, IRPUD.

SIKOS T. T. (szerk.) 1984: Matematikai és statisztikai módszerek a területi kutatásokban. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 300 p.

TÓTH G. 2002: Kísérlet autópályáink területfejlesztő hatásának bemutatására. – Területi Statisztika 42. 6. pp. 493–505.

TÓTH G. 2006: Centre-Periphery Analysis About the Hungarian Public Road System. In: 46th Congress of the European Regional Science Association (ERSA), August 30th–September 3rd, 2006, Volos (http://www.prd.uth.gr/ersa2006/)

TÓTH G.–KINCSES Á. 2007: Elérhetőségi modellek. – Tér és Társadalom 21. 3. pp. 51–87.

TÓTH G. 2008: Analysis of accessibility by public roads and changing socio-economic processes in Hungary. In: 48th Congress of the European Regional Science Association (ERSA), 27 – 31 August 2008, Liverpool, UK http://www.liv.ac.uk/ersa2008/index.htm

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 1. pp. 59–74.

GYÖNGYÖS VÁROS VONZÁSKÖRZETÉNEK VÁLTOZÁSA AZ ELMÚLT NEGYEDSZÁZADBAN

BUJDOSÓ ZOLTÁN[1]

CHANGES IN THE CATCHMENT AREA OF THE TOWN OF GYÖNGYÖS IN THE LAST QUARTER CENTURY

Abstract

Connections among settlements and within catchment areas are considered to be very important in Hungary's economic and social life as well as in the spatial processes taking place. Gyöngyös has always had strong central functions and an extensive catchment area. This research was conducted in accordance to two basic objectives. One of them was to study the town's complex urban field on the basis of selected functions and, on the other hand, to carry out a historical comparison. To this, each sectoral function (transportation, administration, education, public health, services, culture, attraction of labour force, commerce, tourism) for the settlement was examined and the complex urban fields of the town were consequently determined BELUSZKY (1974). On the basis of our research it can be concluded that Gyöngyös, as traditionally been, has remained one of the central market towns in Northern Hungary. Its catchment area reaches over the border of the micro-region not only in the case of functions determined by market decisions, but also in those administratively controlled.

Keywords: urban functions, urban hierarchy, catchment area, historical comparison, Northern-Hungary

Bevezetés

Az ország társadalmi-gazdasági életében, területi folyamataiban fontos szerepet játszanak a településközi, vonzáskörzeti kapcsolatok. A városok és szűkebb-tágabb környezetük között kialakult kapcsolatok az ország egész területét lefedő vonzáskörzet-rendszert hoztak létre (BELUSZKY P. 1981). A településközi kapcsolatok alakulásában fontos szerepe van a közigazgatásilag szabályozott rendszernek, valamint az ettől függetlenül alakuló gazdasági, közlekedési, kereskedelmi kapcsolatok jellegének, intenzitásának, tehát a szubjektív tényezőnek.

Jelen vizsgálatok előzményeként mindenképpen említést érdemel KOVÁCS ZOLTÁN „Gyöngyös vonzáskörzete" c. 1984-es, valamint KONCZ GÁBOR „Gyöngyös vonzáskörzet vizsgálata" c. 2002-es munkája, amelyek számos aspektusból elemezték Gyöngyös vonzáskörzetét, illetve e sorok szerzőjének a megyehatáron fekvő városok vonzáskörzetére vonatkozó vizsgálata (KOVÁCS Z. 1984; KONCZ G. 2002; BUJDOSÓ Z. 2004).

A kutatás során egyrészt célom volt megvizsgálni Gyöngyös város komplex vonzáskörzetét, másrészt egy történelmi összehasonlítást végezni arra, hogy Kovács Z. vizsgálata óta eltelt negyedszázad alatt változott-e, és ha igen miként Gyöngyös vonzásterülete. Ez utóbbi szempontot azért tartottam fontosnak, mert az elmúlt közel két évtizedben olyan társadalmi-gazdasági folyamatok zajlottak le hazánkban, amelyek a vonzáskörzet változását eredményezhették. Gondolok itt a közlekedéshálózat fejlődésére, az igazgatási funkciók bővülésére, területi illetékességi rendszerük változására, a kistérségi rend-

[1] Főiskolai docens, Károly Róbert Főiskola Turizmus és Területfejlesztési Tanszék, 3200 Gyöngyös, Mátrai út 36. (zbujdoso@karolyrobert.hu)

szer kialakulására, határainak változására, de megemlíthető az oktatási intézményhálózat bővülése, a munkahelyek területi szerkezetének változása, a hipermarketek megjelenése vagy a mobilitási hajlandóság (illetve kényszer) növekedése is.

Gyöngyös városi funkcióinak időbeli változása

Gyöngyös helyén eredetileg a letelepülő és elszlávosodott kunok (palócok) hoztak létre falut, de a ránk maradt bronzkori, szkíta és avar kori leletek is arról tanúskodnak, hogy a térség mindig kiváló körülményeket nyújtott a megtelepedésre. A tatárjárás következtében elpusztult falu helyén a 14. században egy élénk kereskedelemmel, kézműiparral és szőlőtermesztéssel foglalkozó települést találunk. A vásárvonalon való fekvés kiváló lehetőséget biztosított az árucserére, piacok kialakulására. 1334. május 5-én Károly Róbert mezővárosi ranggal ruházta fel a települést a Csák Máté elleni küzdelemben tanúsított hűség jutalmául.

A 15. századtól a 19. század közepéig tartó időszakban a város fejlődése – a kedvezőtlen politikai viszonyok és a többszöri tűzvész ellenére – töretlen volt. Ennek oka egyrészt az, hogy a török hódítás elszakította a korábbi legnagyobb bortermelő vidéket, a Szerémséget, másrészt az Oszmán Birodalomban Gyöngyös khász városként megőrizhette belső önkormányzatát, a népességvándorlás célterülete lett és az itt letelepedő nemesek borkereskedelme révén is jelentős pénzforrásokhoz jutott. A város a 18. századra virágzó kereskedelmi központtá vált, ekkor élte fénykorát. Az 1785–87-es népszámlálás idején – 10 ezer fő körüli népességével – az ország 13. legnagyobb települése volt, a vásárvárosi láncolat tagjaként.

A reformkorban a város fejlődése lelassult, köszönhetően egyfelől annak, hogy a kapitalista ipartelepítés elkerülte Gyöngyöst, a korabeli céhek pedig nem tudtak lépést tartani a manufaktúrákkal. Másrészt a vasútépítés is elkerülte a várost, a Vámosgyörkről kiágazó szárnyvonal nem tudta biztosítani azt a helyzeti energiát, amit az átmenő forgalom jelentett volna (Koncz G. 2002). Emellett olyan elemi csapások érték a várost, mint a tűzvészek (különösen az 1917-es) vagy a szőlőültetvényeket elpusztító filoxéra vész. Ezen tényezők következtében a város korábbi regionális funkciói lokálissá szelídültek.

A két világháború között bár jelentéktelen volt az ipartelepítés, mégis Gyöngyös fejlődése komoly lendületet vett, elkezdődött a városi intézmények kiépülése (1921-ben a római katolikus fiú polgári iskola, 1925-ben a római katolikus felső mezőgazdasági iskola, a tűzoltóság és a városi strand, 1926-ban a víztorony, 1929-ben a posta) és megkezdődött a keskeny nyomtávú ipari vasút idegenforgalmi hasznosítása is.

Újabb dinamikus fejlődést Gyöngyös történetében az 1950-es évektől induló iparosítás hozott, amikor számottevő ipari üzemek települtek a városba (Váltó- és Kitérőgyár, Szerszám- és Készülékgyár, Egyesült Izzó Gyáregysége, élelmiszeripari üzemek, a visontai bánya és erőmű). Az új ipari üzemek munkaerőigénye nagyméretű bevándorlást eredményezett *(1. táblázat)*.

1. táblázat – Table 1

Gyöngyös népességnövekedése (1869–2007)
Population growth of Gyöngyös (1869–2007)

1869	1880	1890	1900	1910	1920	1930	1941	1949	1960	1970	1980	1990	2000	2007
16622		16350		19422		21213		21969		33117		36402		32733
	16843		17301		19647		24053		28573		36282		32855	

A rendszerváltozással bekövetkezett gazdasági szerkezetváltás érzékenyen érintette a várost, megszűntek a nagy állami beruházások, a privatizáció következtében a nagyüzemek helyett kevesebb alkalmazottat foglalkoztató gazdasági társaságok jöttek létre. Ennek legszebb példái a korábbi telephelyeken megjelenő új gyáregységek (a Mikroelektronikai Vállalat helyén a Lear Corporation, Vishay Hungary, Magnetec Ungarn), illetve a zöldmezős beruházásként kialakított ipari parkokban megjelenő vállalkozások. Emellett megtelepedtek Gyöngyösön a különböző kereskedelmi láncok egységei is (Spar, Tesco, Plus, Penny Market, Lidl, Profi). Az 1990-es évektől kezdve a város kistérségi szerepkörének köszönhetően új intézményekkel is gazdagodott (pl. okmányiroda, VPOP kirendeltség) és Heves megye középső, illetve nyugati részének legfontosabb központjává vált.

A vizsgálat módszere

A vonzáskörzet kutatások egyik legnagyobb problémája az adatgyűjtés. Ennek oka az, hogy sok esetben nehezen, vagy egyáltalán nem szerezhető be a szükséges adatbázis a statisztikai hivatalokból, intézményi statisztikákból. Előfordul az is, hogy a rendelkezésre álló adatok hiányosak, illetve vannak olyan funkciók, amelyeknél nem végeznek adatfelvételt. Ilyen esetekben a vizsgálathoz egyéni adatgyűjtést kellett végeznem, amelyeknél többféle módszert alkalmaztam (pl. kérdőíves felmérés, vevőszámlálás, boltokban kiállított számlák, iskolai naplók, könyvtári olvasójegyek feldolgozása). A vizsgálat során használt adatbázis egy része a Központi Statisztikai Hivatal kiadványaiból származik (Megyei Statisztikai Évkönyv, népszámlálási statisztikák). Az adatok további részét az intézmények (rendelőintézetek, kórházak, önkormányzat stb.) statisztikai adatbázisából gyűjtöttem össze. Felhasználtam ezen kívül a MÁV és a Volán társaságok menetrendjeit is. Az adatbázis összeállítása után az adatokat Excel táblázatban rögzítettem, a kapott adatok matematikai feldolgozása SPSS for Windows program segítségével történt. Az eredmények ábrázolása a MAPINFO 07 szoftver alkalmazásával történt.

Gyöngyös közlekedésföldrajzi helyzete, térszerkezeti viszonyai

A közlekedésföldrajzi helyzet igen fontos szerepet játszik a vonzáskörzet vizsgálatokban, ugyanis a város és falu között kialakult forgalmi kapcsolatok fontos részét képezik a vonzáskörzetek kialakulásának. A forgalmi kapcsolatok lehetőségei, irányai, az utazás ára, minősége befolyásolja a vonzáskörzet határainak alakulását, a falu-város kapcsolatok intenzitását (Beluszky P. 1981). Egyes szerzők szerint a közlekedés azonban több, mint komplex, vonzáskörzet szintetizáló tényező, s tulajdonképpen a közlekedés az ágazati vonzások közvetítője, hordozója (Erdősi F.–Hajdú Z.–Hrubi L. 1985).

Gyöngyös vasúti elérhetőségéről elmondhatjuk, hogy csupán szárnyvonallal kapcsolódik a Budapest-Miskolc vasúti fővonalhoz, s napi 15 vonatpár biztosítja a kapcsolatot. Az 1984-es évhez képest ez egy párral több járatot jelent. A vasút a környező településekkel való napi kapcsolattartásban csekély szerepet játszik, annak köszönhetően, hogy a kistérség települései közül mindössze hatnak van vasútállomása. Kovács Z. 1984-ben végzett felmérése szerint a Gyöngyösre naponta ingázók 6,5%-a vette igénybe a vasutat, további 7% pedig időszakosan használta. 2008-as vizsgálatunk során 500 napi ingázót kérdeztünk meg az igénybe vett közlekedési eszközről, és a megkérdezettek közül mindössze 22 fő (4,4%) jelölte meg a vasutat.

A vasúttal ellentétben a közutak szerepe igen fontos, Gyöngyös ugyanis közúti csomópont. TINER T. 1981-es felmérése szerint a város az Észak-magyarországi régió központjai közül a 4. helyen állt elérhetőség szempontjából (TINER T. 1981). Ez elsősorban az M3-as autópálya, valamint a 3. sz. főközlekedési út hatásának köszönhető, de fontos szerepet játszik a Mátra feltárása szempontjából a 24. sz. főút is. Gyöngyös környező településekkel való közvetlen kapcsolatát a sugárirányban befutó mellékúthálózat biztosítja.

Egy település közlekedési adottságairól az izokrón térképek nyújtják a legteljesebb tájékoztatást. A MÁV és a Volán társaságok menetrendje alapján készült izokrónok azt mutatják, hogy a városból 15 perc alatt 8 település érhető el, a 30 perces izokrónt már 22 település alkotja, közöttük a kistérség, sőt a megye határán túli települések (pl. Jászárokszállás), míg 45 perc alatt további 12 településre lehet a városból eljutni, így a Nógrád megyei Szurdokpüspökibe is *(1. ábra)*.



1. ábra Gyöngyös város elérhetősége a legrövidebb utazási időt figyelembe véve 2008-ban (Forrás: Mátra Volán, MÁV menetrendek). Jelmagyarázat: 1 – 15 perc alatt elérhető települések 2 – 30 perc alatt elérhető települések 3 – 45 perc alatt elérhető települések. A szürke háttér az 1984-es vizsgálathoz képest történt gyorsabb elérhetőséget mutatja. (Szerk.: BUJDOSÓ Z.)

Figure 1 Accessibility of Gyöngyös considering the shortest travel time in 2008 (Source: timetables of MÁTRA Volán Bus Company and Hungarian National Railways). Legend: 1 – settlements accessible in 15 minutes 2 – settlements accessible in 30 minutes 3 – settlements accessible in 45 minutes. The grey background indicates the faster accessibility compared to the survey of 1984 (Ed.: BUJDOSÓ Z.)

Az elmúlt 25 évben a közlekedési eszközök és az úthálózat javulásának köszönhetően elsősorban nyugati és délkeleti irányból javult a város elérhetősége, az 1984-es vizsgálathoz képest 12 település érhető el rövidebb idő alatt.

Ágazati vonzáskörzetek

Gyöngyös igazgatási szerepköre

Az igazgatási funkció a települések, elsősorban a városok egyik legősibb központi szerepköre, amely jelentős mértékben befolyásolja fejlődésüket, a településhálózatban elfoglalt helyüket. A vonzáskörzetek kutatása szempontjából az igazgatásnak kiemelkedő szerepe van, hiszen segítségével a vonzásviszonyok könnyen vizsgálhatók. A közigazgatási határok pontosan kijelölik az igazgatási vonzáskörzeteket, miután a hivatalok meghatározott területen fejtik ki tevékenységüket.

Gyöngyös az elmúlt több mint 300 évben mindig betöltött valamilyen közigazgatási funkciót, az ellátóterület azonban folyamatosan változott. Legkiterjedtebb igazgatási vonzáskörzettel a török uralmat követően bírt, amikor 1738-ig rövid időre megyeszékhelyként is funkcionált.

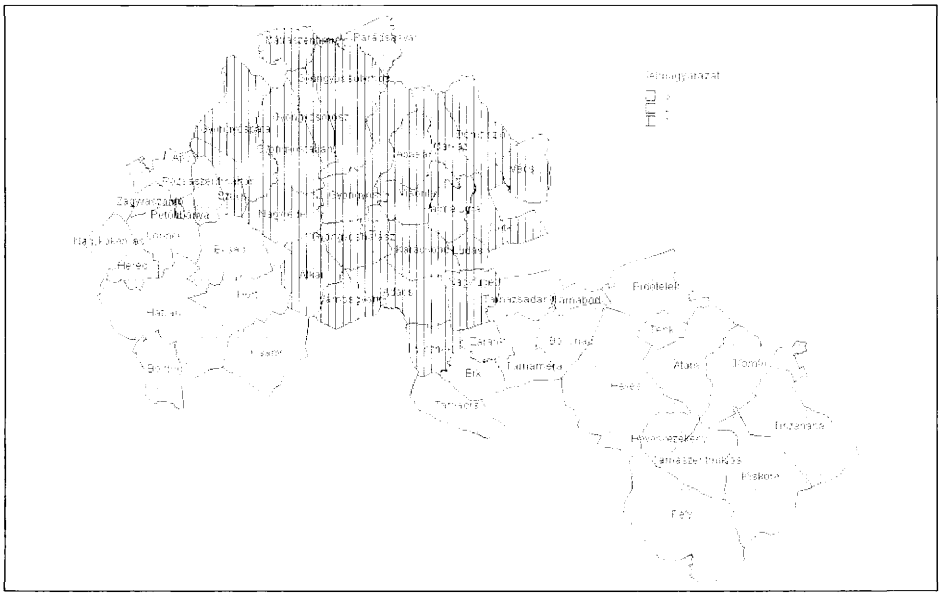
A város közvetlen környezetének közigazgatási beosztása sokáig változatlan maradt, sem az 1876-os, sem pedig az 1950-es közigazgatási reformok nem okoztak lényeges változást. Gyöngyös mindvégig járásközpont volt, majd a járások 1984-es megszűnését követően középfokú körzetközpontként működött tovább, 28 városkörnyéki településsel. Ebben az időszakban a járási funkciók jelentették Gyöngyös központi igazgatási funkcióit, ellátási területe a járás területe volt.

A rendszerváltozás után a KSH által 1994-ben kialakított statisztikai kistérségi rendszerben a város a róla elnevezett kistérség központja lett, amelyet előbb 23, majd Szücsi hozzácsatolásával és Pálosvörösmart 2006-os különválásával ma 25 település alkot.

Gyöngyösön 12 olyan igazgatási intézmény van jelen, amelyek térségi hatókörrel rendelkeznek és középfokú funkciónak tekinthetők (ÁNTSZ, Körzeti Földhivatal, Közjegyzői Iroda, Munkaügyi Központ kirendeltsége, Okmányiroda, Polgárvédelmi Parancsnokság, Rendőrkapitányság, Vám- és Pénzügyőrség, Tűzoltóparancsnokság, Városi Bíróság, Városi Ügyészség, Gyámhivatal). Az igazgatási intézmények ellátási területe központilag meghatározott, az egyes intézmények illetékességi területének határai a kistérségi határokhoz kötődnek. Néhány intézmény esetében ez nem csak a Gyöngyösi kistérséget jelenti, hanem gyenge vonzást fejt ki (1 intézmény) a Hevesi és a Hatvani kistérség településeire, valamint a Pétervásárai kistérséghez tartozó Parádsasvárra is. Szücsi kivételével a kistérség többi települése valamennyi intézmény ellátóterületét jelenti *(2. ábra)*.

Említést érdemel KONCZ G. azon felvetése, hogy érdemes megvizsgálni a választókerület és a kistérség határainak viszonyát is. Szerinte az ugyanazon választókerületbe tartozás egyfajta közösséget jelent, aminek a területfejlesztésre vonatkozóan is lehet hatása, hiszen a szavazók térségük fejlesztése érdekében is választanak képviselőt. Ha két szomszédos település más választókörzetbe tartozik, képviselőik más pártok színeiben kerülnek be a parlamentbe, nem garantált az együttműködés, sőt előfordulhat, hogy két egymás mellett lévő település adminisztratív okok miatt nem a közös utat választja (KONCZ G. 2002).

Heves megye 3. sz. választókörzetét Gyöngyös és kistérségének 15 települése alkotja, azaz a kistérség 9 települése (Vámosgyörk, Adács, Karácsond, Ludas, Detk, Nagyfüged és Visznek) a megyei 5. sz. választókerület része, amelynek Heves a központja. Így a Gyöngyösi kistérség települései két különböző választókerületbe tartoznak.



2. ábra Köz- és szakigazgatási intézmények ellátási területe 2008-ban (Forrás: TEIR) Jelmagyarázat: 1 – kizárólagos vonzás 2 – közepes vonzás 3 – gyenge vonzás (Szerk.: BUJDOSÓ Z.)
Figure 2 The urban field of public institutions and specialised agencies of local administration in 2008 (Source: TEIR) Legend: 1 – exclusive attraction 2 – medium attraction 3 – soft attraction (Ed.: BUJDOSÓ Z.)

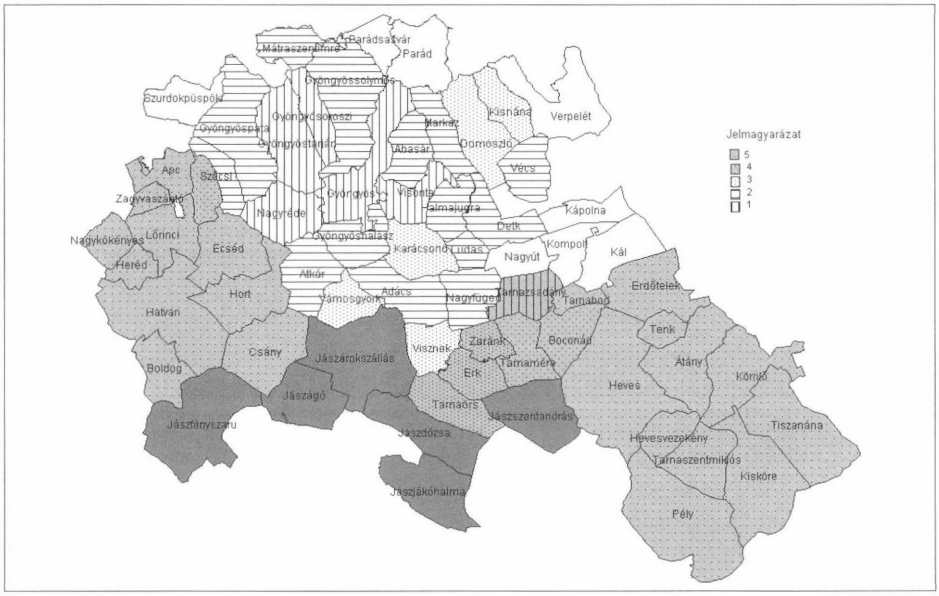
Gyöngyös egészségügyi vonzáskörzete

Az 1990-es évek változásokat hoztak az egészségügyi intézményhálózat területi rendszerében, hiszen a járóbeteg rendelés és a kórházi ellátás átszervezésével fellazult a korábbi szigorú beutalási rendszer, az adminisztratív kötöttségek helyett egyre inkább meghatározóvá vált a a páciens szubjektív döntése. Ez a folyamat jelentősen átalakította a korábban kialakult merev vonzásrendszereket.

Heves megye területi ellátást nyújtó egészségügyi intézményekkel jól ellátott, kórházak működnek az alábbi helyeken: Gyöngyös, Eger, Hatvan, Mátraháza, Parád, illetve érezhető vonzást gyakorol a megyére a Nógrád megyei Pásztó és a jászsági Jászberény is. Gyöngyös egészségügyi funkció szempontjából központi szerepet tölt be, jól kiépült intézményi rendszerrel. Az első gyöngyösi egészségügyi intézmény a ferencesek által alapított ispotály volt, az első világi gyógyszertárat 1779-ben, míg a Bugát Pál Kórházat (illetve elődjét) 1838-ban alapították. A városban 1899 óta működik mentőállomás, 1931-ben a mátraházi Tüdőszanatóriumot, 1945-ben a Gondozóintézetet, 1964-ben pedig a Rendelőintézetet hozták létre.

Mivel egyes egészségügyi intézmények (rendelőintézet, mentőállomás) vonzáskörzete adminisztratív úton kijelölt határokhoz igazodik, a város egészségügyi vonzásterületének meghatározásánál az egyéni döntéseken alapuló kórházi ellátást vettem figyelembe. Az egészségügyi ellátás országos átszervezése óta a kórházak illetékességi területe már a szervezeti egységen belül is különböző lehet (pl. funkciómegosztás Gyöngyös, Hatvan, Jászberény és Pásztó között). Bizonyos osztályok vonzásterülete még a kistérség határain sem nyúlik túl, míg más osztályok a Hatvani kistérség és a Tarna menti településeket is ellátják (nem vettem figyelembe a Mátrai Gyógyintézet szerepét, amely országos ha-

táskörrel bír). A Bugát Pál Kórház vonzáskörzetének meghatározásához a kórházi statisztikákat vettem figyelembe, és az egyes települések vonzódását az 1000 lakosra jutó kezelt betegek száma alapján határoztam meg. A város a környező településekre gyakorol erőteljese vonzást. Gyöngyöstől távolodva, különösen a kórházzal rendelkező egyéb központok irányába a funkció egyre gyengül. A negyedszázaddal korábbi vizsgálathoz viszonyítva elmondható, hogy a Bugát Pál Kórház vonzása a Hatvani, illetve a Hevesi kistérség települései irányába erősödött, ugyanakkor a Jászság északi részén korábban tapasztalt kismértékű vonzás szinte teljesen megszűnt *(3. ábra)*.



3. ábra A Bugát Pál Kórház vonzáskörzete az 1000 lakosra jutó kezelt betegek száma alapján 2008-ban (forrás: Bugát Pál Kórház).
Jelmagyarázat: 1 – intenzív vonzás 2 – átlagosnál erősebb vonzás 3 – átlagos vonzás 4 – átlagosnál gyengébb vonzás 5 gyenge vonzás. A világosszürke háttér az 1984-es vizsgálathoz képest történt erősebb, míg a sötétszürke a gyengébb vonzást jelöli. (Szerk.: BUJDOSÓ Z.)
Figure 3 The catchment area of the Bugát Pál Hospital by the number of treated patients per 1000 inhabitants in 2008 (Source: Bugát Pál Hospital). Legend: 1 – intensive attraction 2 – above average attraction 3 – average attraction 4 – below average attraction 5 – weak attraction. The light grey background indicates the more intensive attraction, and the dark grey the less intensive attraction compared to the survey of 1984 (Ed.: BUJDOSÓ Z.)

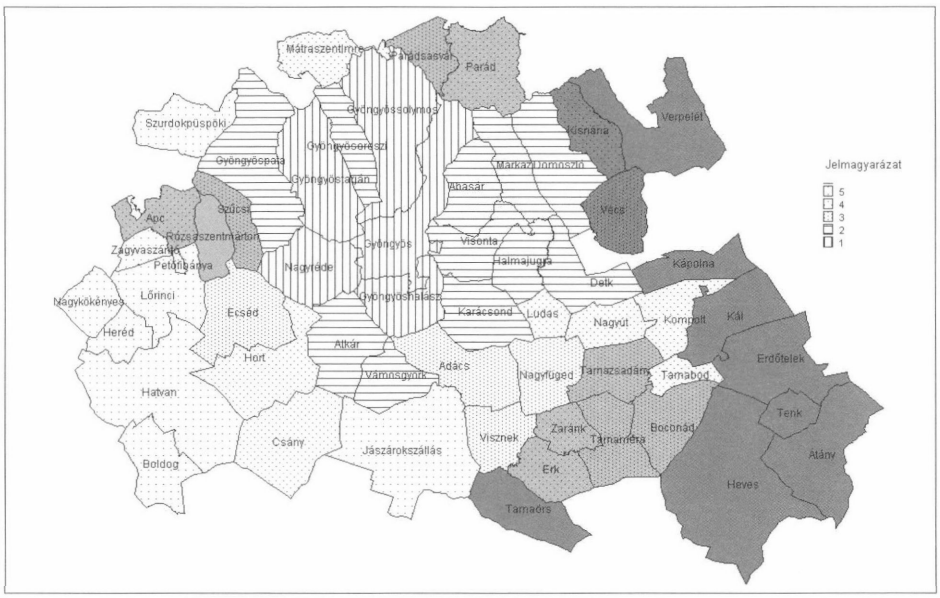
A középfokú oktatás vonzáskörzete

Gyöngyös Heves megye második legfontosabb oktatási centruma, Eger után az 1000 főre jutó középiskolások száma ebben a városban volt a legmagasabb 2007-ben. A megyeszékhelyen kívül Gyöngyös és Hatvan rendelkezik széles skálájú oktatási szolgáltatásokkal, Eger vezető szerepe azonban megkérdőjelezhetetlen. Gyöngyösön 2007-ben a megye középiskolásainak 21,3%-a tanult. Az oktatási intézmények adatai alapján a naponta bejárók aránya 49%, a diákotthonban lakók aránya 15%, ami természetesen intézményenként változó. A településen nyolc középfokú oktatási intézmény működik, eltérő nagyságú vonzáskörzettel.

Tanulmányomban – terjedelmi okok miatt – nem választottam külön az egyes intézmények vonzáskörzetét. Ugyanakkor tudni kell, hogy a Mátra Erdészeti Szakközépis-

kola speciális képzési profiljánál fogva jóval nagyobb vonzásterülettel rendelkezik, mint a többi középiskola (11 megye 135 településéről járnak ide tanulók, közel 90%-uk vidéki), ezért a középiskolai vonzáskörzet meghatározásánál nem vehető figyelembe. Nem szerepel a vizsgálatban a Károly Róbert Főiskola vonzásterülete sem, amely a középfokúnál magasabb funkciót ellátó intézmény. Azonban erre vonatkozóan is készítettünk korábban felmérést (BUJDOSÓ Z. – DÁVID L. 2005).

A város tényleges középiskolai vonzásterületének megállapításakor figyelembe vettem minden olyan települést, ahol az érték eléri az 1 tanuló/100 lakos értéket, ezt a kritériumot 53 település teljesítette. A város középiskolásai elsősorban a környező településekről, különösen a kistérségből érkeznek Gyöngyösre. Ez azt jelenti, hogy az intézményválasztást főként a város eléréséhez szükséges utazási idő határozza meg. Ugyanakkor meg kell említeni, hogy a 25 évvel ezelőtt készült vizsgálathoz képest 30 településsel több érte el az 1 tanuló/100 lakos értéket, ami azt jelenti, hogy egyre távolabbról választják Gyöngyös középiskoláit. A vonzás erősödése tapasztalható a Hatvani kistérség északi részén (Lőrinci, Hatvan és Pásztó középiskoláival szemben), a Mátra északi lábánál, valamint a Hevesi kistérség északnyugati településein. Ugyanakkor 1984-hez képest kevesebben választották a város középfokú oktatási intézményeit Kisnána, Vécs és Verpelét, valamint Heves térségének lakói. Utóbbinál Eger és Heves erősödő oktatási szerepe valószínűsíthető *(4. ábra)*.



4. ábra Gyöngyös város középiskolai vonzáskörzete az 100 lakosra jutó bejárók száma alapján 2008-ban (forrás: intézményi statisztikák). Jelmagyarázat: 1 – intenzív vonzás 2 – átlagosnál erősebb vonzás 3 – átlagos vonzás 4 – átlagosnál gyengébb vonzás 5 – gyenge vonzás. A világosszürke háttér az 1984-es vizsgálathoz képest történt erősebb, míg a sötétszürke a gyengébb vonzást jelöli. (Szerk.: BUJDOSÓ Z.)

Figure 4 The catchment area of Gyöngyös by the secondary schools on the basis of day-students per 100 people in 2008 (Source: statistics of institutions) Legend: 1 – intensive attraction 2 – above average attraction 3 – average attraction 4 – below average attraction 5 – weak attraction. The light grey background indicates the more intensive attraction, and the dark grey the less intensive attraction compared to the survey of 1984 (Ed.: BUJDOSÓ Z.)

Gyöngyös kulturális intézményeinek vonzása

A városföldrajz a kulturális szerepeket hagyományosan a városképző funkciók közé sorolja, s már régóta vizsgálja a vonzáskörzetekre gyakorolt hatását (ENYEDI GY. 2005). Ugyanakkor ENYEDI GYÖRGY fent hivatkozott művében a közszolgáltatásokat, különösen az oktatást is ide sorolja, a kulturális gazdaság részeként. Jelen tanulmányban csak a közvetlenül kulturális célokat ellátó intézmények vonzáskörzetét vizsgáljuk.

Gyöngyös kulturális életének számos meghatározó intézménye van, ezek vonzásterülete jelentősen eltér egymástól. A legnagyobb közművelődési intézmény a Mátra Művelődési Központ, amely elsősorban rendezvényeivel, kiállításaival szolgálja a helyi és a kistérségi lakosság kulturális igényeit. A Kolping Ház főként karitatív munkát végez, míg a Mátra Honvéd Kaszinó Kulturális Egyesület civil szervezeteket fog össze. Gyöngyösön három múzeum működik, legjelentősebb látogatószámmal a Mátra Múzeum rendelkezik, emellett az Egyházi Kincstár és a Barátok temploma műemléki könyvtára tartozik ebbe a kategóriába. Ezen intézmények vonzása elsősorban az idegenforgalomhoz kötődik, reális képet nem ad a város térségben betöltött szerepéről.

A kulturális intézmények közül a középfokú vonzáskörzet kialakításában a Vachott Sándor Városi Könyvtár, valamint a Cinema Bridge Mozi játszhat meghatározó szerepet. Bár a környező települések mindegyikében van könyvtár, azok mérete nem jelentős (KONCZ G. 2002). A gyöngyösi könyvtár beiratkozott olvasóinak 21%-a a környék településeinek lakója, emellett a helyi főiskola távolabbi területekről érkező hallgatói jelennek meg, kisebb számban.

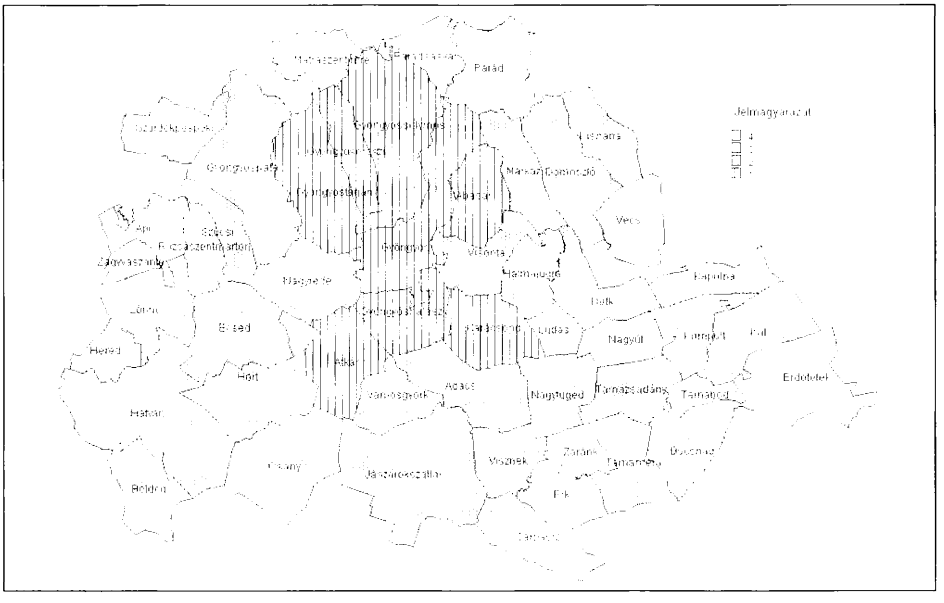
A megújult, modernizált mozi nemcsak a környék, de távolabbi települések lakóit is vonzza. Kérdőíves felmérésünkből kiderült, hogy a vizsgált időszak alatt a látogatók több mint 35%-a vidéki volt, nem csak a Gyöngyösi, hanem a Hatvani és a Hevesi kistérség területéről is *(5. ábra)*. Természetesen ez esetben a hatvani, jászberényi vagy az egri filmszínházak hatása is érezhető.

Érdekes szempont a központban kiadott napilapok terítésének kérdése a vonzáskörzet vizsgálatokban. BOROS F. említi munkájában, hogy számos kutató alkalmazta a vonzás mérésére a kiadott napilapok terítési területét (BOROS F. 1967). Szerinte a kutatók arra alapoztak, hogy a központhoz tartozó települések népessége azt a napilapot olvassa, amelyet abban a központban adnak ki, amellyel a legszorosabb kapcsolatot ápolja.

Számunkra legtöbbet a településeken kiadott reklámújságok terítési területe mondhat, hiszen ezeket az „újságokat" ott terjesztik, ahonnan a vásárlókat, a hirdetőket várják, ahol érdekelheti a lakosságot azok tartalma. A reklámújságban megjelent hirdetésekkel befolyásolhatják döntéseikben a lakosságot, így más funkciókra (pl. kereskedelem, oktatás) is hatással lehetnek. Minden olyan kiadványt megvizsgáltam, amelyet a városban adnak ki, és a leginkább elterjedt újság terjesztési területét vettem alapul. Gyöngyösön a legnagyobb terjesztési területtel az Ingyen Piac című reklámújság rendelkezik. Az újság minden héten megjelenik a szomszédos kistérségek (Hatvani, Hevesi, Pétervásárai, Füzesabonyi) egyes településein is *(6. ábra)*.

Gyöngyös munkaerővonzása

Arról, hogy az ingázás mennyiben vonzáskörzet képző tényező, a hazai szakirodalomban eltérőek a vélemények. Többen egyértelműen ide sorolja a munkaerővonzást (FÓRIZS M. – ORLICSEK J. 1963; BERÉNYI I. 1965; BERTA B. 1978; PAPP A. 1981; TIMÁR J. 1983), míg mások ellenzik ezt a nézetet (BELUSZKY P. 1981; VADÁSZ I. 1981). Én ma-

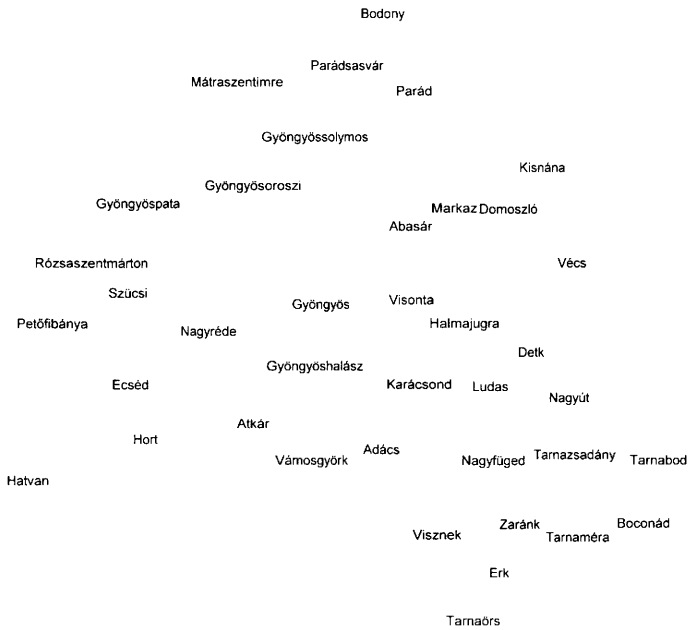


5. ábra Gyöngyös város kulturális vonzáskörzete a Vachott Sándor Városi Könyvtár, valamint a Cinema Bridge Mozi látogatottsága alapján (Forrás: intézményi statisztika, illetve kérdőíves felmérés n=500 fő)
Jelmagyarázat: 1 – intenzív vonzás 2 – átlagosnál erősebb vonzás 3 – átlagos vonzás 4 – átlagosnál gyengébb vonzás 5 – gyenge vonzás (Szerk.: BUJDOSÓ Z.)
Figure 5 The cultural catchment area of Gyöngyös by the attendence of the Vachott Sándor Library and Cinema Bridge (Source: statistics of institutions and questionairres, n=500) Legend: 1 – intensive attraction 2 – above average attraction 3 – average attraction 4 – below average attraction 5 – weak attraction (Ed.: BUJDOSÓ Z.)

gam, Kovács Zoltánnal egyetértve – elsősorban a változás megítélhetősége miatt – vonzáskörzet alakítóként vettem figyelembe e tényezőt.

Foglalkoztatás tekintetében különlegesnek tekinthető Gyöngyös, illetve a kistérség helyzete, ugyanis jelentős foglalkoztatók nem a központi településen találhatók (pl. a Mátrai Erőmű Zrt, a Detki Keksz Kft, az Abasári Ipari Park cégei), ennek következtében a munkavállalás során a dolgozók nem elsősorban a centrumtelepülésre ingáznak, sőt Gyöngyösről is jelentős számú munkavállaló ingázik a környező üzemekbe. KONCZ G. felmérése szerint a gyöngyösi foglalkoztatók közül legnagyobb a vidékiek aránya a B. Braun (90%), a Lear (80%), a Mátra Volán (70%) és a Bugát Pál Kórház (55%) esetében (KONCZ G. 2002). A munkaerővonzás mértékére legátfogóbb képet – az azóta lezajlott változások ellenére – még mindig a KSH 2001-es népszámlálási statisztikái adják. Másrészt KOVÁCS Z. (1984) 25 évvel ezelőtti kutatása során szintén ezt a mutatót használta, így az összehasonlíthatóság miatt is célszerű volt ezt alkalmazni.

A városhoz intenzíven vonzódó települések egységes tömböt alkotnak, s a földrajzi távolság függvényében fokozatosan csökken az intenzitás. A közel három évtizeddel ezelőtti helyzethez képest Gyöngyös vonzása erősödött nyugat felé Hatvan, illetve délkelet felé Heves rovására *(7. ábra)*. Északon Mátraszentimre is erősödő vonzódást mutat, bár itt meg kell említeni, hogy a település alacsony lakosságszáma miatt már néhány fős eltérés is okozhat változást.



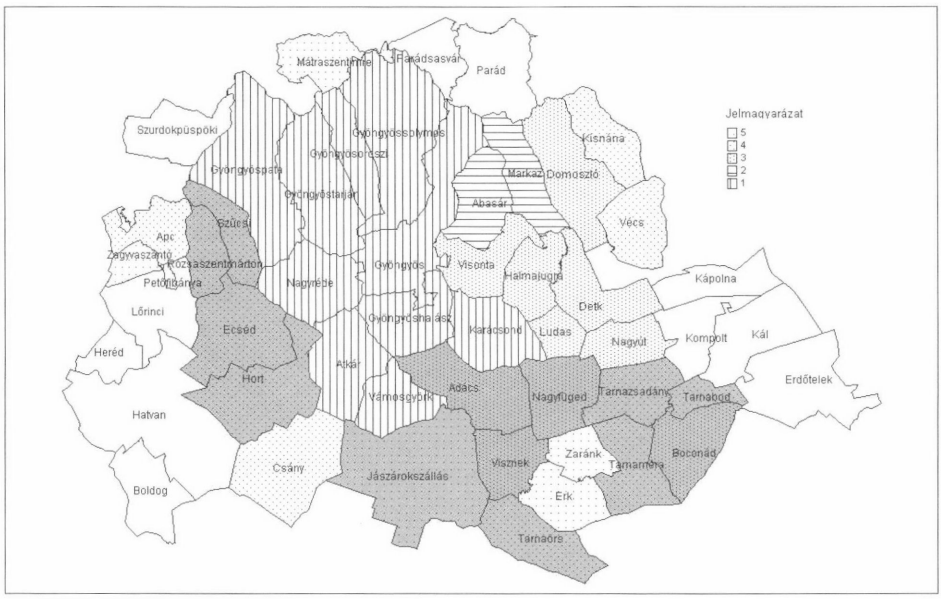
6. ábra Az Ingyen Piac reklámújság terjesztési területe (Szerk.: BUJDOSÓ Z.)
Figure 6 The spreading area of the Ingyen Piac weekly (Ed.: BUJDOSÓ Z.)

Gyöngyös kereskedelmi vonzáskörzete

Gyöngyös a történelmi hagyományoknak megfelelően a mai napig jelentős kereskedelmi szerepkört tölt be. KONCZ G. (2002) adatai alapján 2002-ben a város az egy főre jutó kereskedelmi egységek száma alapján a megyeszékhely Egert is megelőzve, a 27. helyet foglalta el az országban. Gyöngyös mindig is fontos piacközpont volt, a piaci és vásártartó gyökerek a középkorba nyúlnak vissza. Az 1980 években Gyöngyös még a fővárost is megelőzte a piaci felhozatal értékét tekintve (KOVÁCS Z. 1986).

A vásárlási szokások átalakulása, az olcsó termékeket áruló hipermarketek megjelenése és a mezőgazdaság szerepének csökkenése következtében a heti piacok jelentősége is mérséklődött. Míg 1984-ben KOVÁCS Z. a kiskereskedelem vonzásának mérése során a heti nagypiac szerepét is figyelembe vette, mint vonzáskörzet alakító tényezőt, addig ezt munkánk során már nélkülöznünk kellett (KOVÁCS Z. 1986).

Mivel a kereskedelem területén fokozottan az egyéni döntések érvényesülnek, a vonzáskörzet feltárásához nem állnak rendelkezésre megfelelő felmérések, adatok. Elismerve azt, hogy az ágazat teljes feltárása szinte lehetetlen, öt olyan kiskereskedelmi ágazatot választottam ki (élelmiszer, ruházat, számítástechnika, lakberendezés, elektronika), ahol vevőszámlálást végeztem a város kiskereskedelmi vonzásának mérésére. Ennek eredményeit felhasználva minden érintett településnek meghatároztam a vonzódását a 100 lakosra jutó heti vásárlások gyakorisága alapján. Az így kapott eredményt a *8. ábra* mutatja.



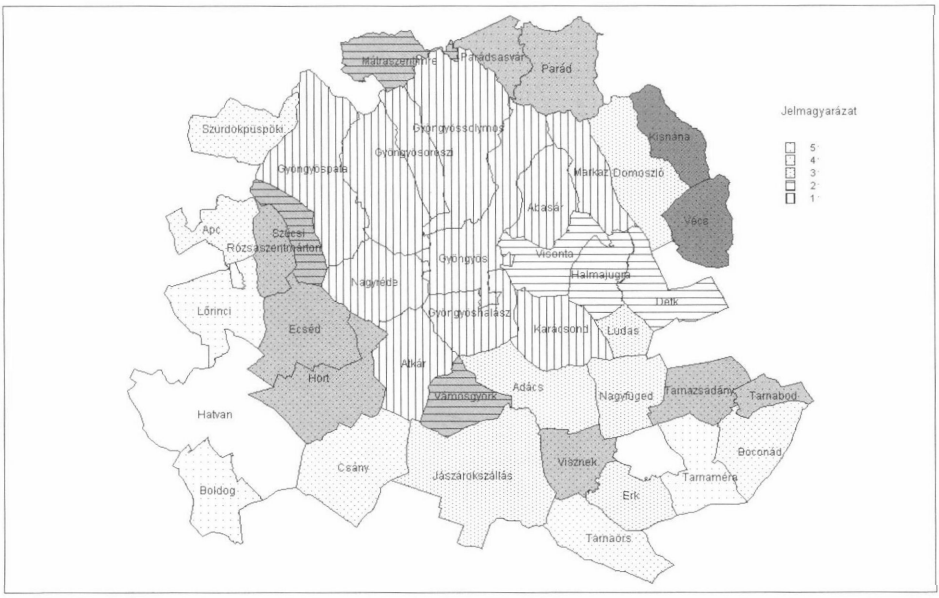
7. ábra Gyöngyös város munkaerővonzása a 100 keresőre jutó ingázók száma alapján (2001) (Forrás: KSH 2001. évi népszámlálás). Jelmagyarázat: 1 – intenzív vonzás 2 – átlagosnál erősebb vonzás 3 – átlagos vonzás 4 – átlagosnál gyengébb vonzás 5 – gyenge vonzás. A szürke háttér az 1984-es vizsgálathoz képest történt erősebb vonzást jelöli. (Szerk.: BUJDOSÓ Z.)

Figure 7 Attraction of the labour force of Gyöngyös by the number of commuters per 100 earners in 2001 (Source: Hungarian Central Statistical Office, 2001 Population Census) Legend: 1 – intensive attraction 2 – above average attraction 3 – average attraction 4 – below average attraction 5 – weak attraction. The light grey background indicates the more intensive attraction, and the dark grey the less intensive attraction compared to the survey of 1984. (Ed.: BUJDOSÓ Z.)

A városhoz legintenzívebben vonzódó terület lényegében a szomszédos települések köre, ezt övezi az Alföld felé félkörívszerűen elnyúló, átlagosnál gyakoribb vonzódást mutató zóna, majd a távolság növekedésével a kereskedelmi vonzóhatás gyengülése tapasztalható. Ugyanakkor ez elmúlt közel három évtized alatt Gyöngyös erősödő vonzást fejt ki a Hatvani kistérség keleti részén, a Tarna mentén, valamint a Mátra északi részén fekvő településekre. A Mátraalja és egyben a Gyöngyös kistérség keleti részén található Vécsre, Kisnánára, és leginkább Verpelétre kifejtett hatás viszont gyengült a vizsgált időszak alatt, elsősorban Eger befolyásának köszönhetően.

Az idegenforgalom szerepe a vonzáskörzet alakításában

Az idegenforgalom különleges tényező a vonzáskörzet vizsgálatok során, hiszen ez az összetevő nem illeszkedik az általános vonzáskörzet rendszerbe. BELUSZKY P. (1999) szerint a turizmusnak a településhálózat alakításában igen csekély a szerepe, ugyanakkor kétségtelen, hogy az egyes települések jellegére hatással van. Gyöngyös idegenforgalmi szerepkörét a kistérségen belül, illetve tágabb környezetében a napjainkban lezajló, alulról épülő turisztikai desztinációs menedzsmentek kapcsán emelhetjük ki (DÁVID L. 2007; DÁVID L. – TÓTH G. 2007). Önkéntes alapon szerveződő helyi szervezetek alakultak Gyöngyös, Mátraszentimre, Parád és Mátraderecske központtal. A gyöngyösi menedzsmenthez csatlakozott valamennyi olyan kistérségi település, amely a Mátravidék kistáj által érintett és a gerinctől délre található.



8. ábra Gyöngyös kereskedelmi vonzáskörzete az 100 lakosra jutó heti vásárlók száma alapján (2008) (forrás: vevőszámlálás). Jelmagyarázat: 1 – intenzív vonzás 2 – átlagosnál erősebb vonzás 3 – átlagos vonzás 4 – átlagosnál gyengébb vonzás 5 – gyenge vonzás. A szürke háttér az 1984-es vizsgálathoz képest történt erősebb vonzást jelöli. (Szerk.: BUJDOSÓ Z.)

Figure 8 The catchment area of retail function of Gyöngyös by the number of customers per 100 people in 2008 (Source: costumer counting) Legend: 1 – intensive attraction 2 – above average attraction 3 – average attraction 4 – below average attraction 5 – weak attraction. The light grey background indicates the more intensive attraction, and the dark grey the less intensive attraction compared to the survey of 1984. (Ed.: BUJDOSÓ Z.)

Gyöngyös komplex vonzáskörzete

A vonzáskörzet kutatások legfontosabb tudományos és gyakorlati eredménye az lehet, ha feltárjuk a központ helyzetét és szerepét a településhálózat rendszerében, kijelöljük komplex vonzáskörzetét (FODOR I.–HAJDÚ Z. 1985). Az ágazati vonzáskörzetek egyszerű összegzése azonban nem adhatja meg a komplex vonzáskörzetet, hiszen az ágazati vonzáskörzetek által kialakított területi kapcsolatok heterogének, tükrözik az adott ágazat területen belül játszott szerepét, függenek a centrum ellátottságától. Ezen kívül az egyes ágazatokon belül több funkcionális rendszer, alágazat is van, amelyeknek szintén eltérő a vonzáskörzete. Ezeknek az eltérő területeknek az összevetése igen bonyolult. Nehezíti továbbá az összevetést a különböző ellátási formák más és más területileg szabályozott rendszere.

A komplex vonzáskörzet meghatározása történhet deduktív módszerrel, a gravitációs modell alkalmazásával. Miután munkámban elsősorban BELUSZKY PÁL módszerét alkalmaztam, a deduktív módszerről, illetve annak Gyöngyösre vonatkozó alkalmazásáról nem szólok, mind KOVÁCS Z. (1984, 1986, 1987), mind KONCZ G. (2002) megtette ezt korábbi munkáiban.

A hazai szakirodalomban leginkább elfogadott, és leggyakrabban használt módszert BELUSZKY P. (1970a, 1970b) dolgozta ki Nyíregyháza vonzáskörzetének meghatározásakor. A szerző szerint településenként és funkciónként a lakosságszámra vetített – és ezál-

tal homogenizált – intenzitási értékeket mátrix-táblába kell rendezni. A vonzódást kifejező jelzőszámokat az egyes településekre úgy kaphatjuk meg, hogy megállapítjuk az átlagtelepülésre jellemző értéket, illetve az ettől való eltérést, majd az így kapott adatok négyzetösszegéből négyzetgyököt vonunk. A módszer bevezetése után a hazai kutatók nagy része ezt alkalmazta kutatásai során, így tulajdonképpen a hazai vonzáskörzet kutatás alapjának is tekinthetjük.

Vizsgálataim során a számításokat minden olyan településre elvégeztem, amely legalább egy ágazat esetén vonzódást mutatott. A végeredményként kapott értékeket öt kategóriába soroltam. Az egyes kategóriába tartozó települések számát a *2. táblázat* mutatja.

2. táblázat – Table 2

A Gyöngyös által vonzott települések számának és a vonzás intenzitásának változása az elmúlt 25 évben

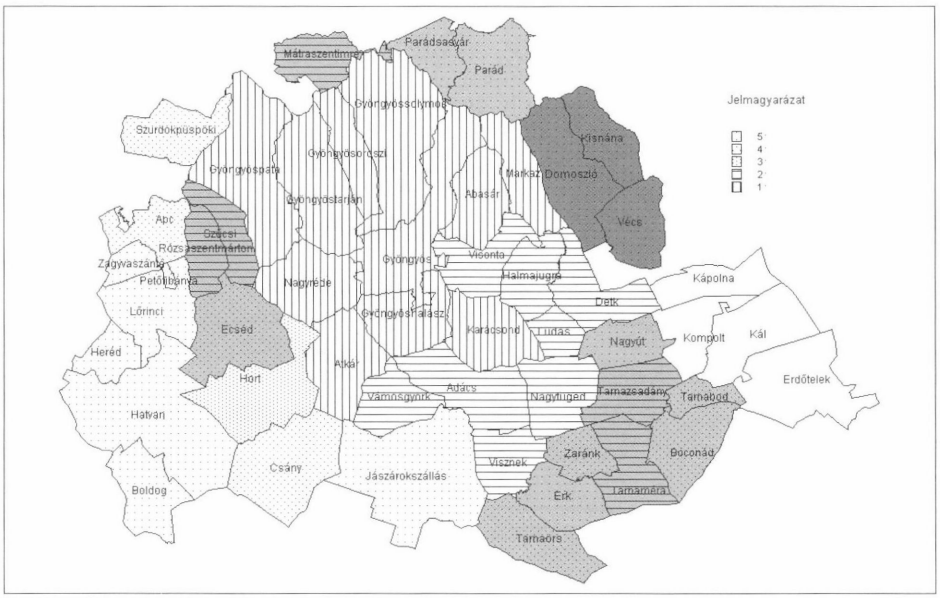
The change of number and intensivity of settlements attracted by Gyöngyös in the last 25 years

	1984 (Kovács Z. 1984)	2008
Intenzív vonzás	10	10
Átlagosnál erősebb vonzás	14	15
Átlagos vonzás	6	9
Átlagosnál gyengébb vonzás	7	8
Gyenge vonzás	9	6

Látható, hogy a város az elmúlt negyedszázad alatt intenzív vonzást tíz településre gyakorolt, ezek döntő része szomszédos, kistérségbeli település. Az átlagosnál erősebben, de különösen az átlagosan vonzódó települések száma növekedett, elsősorban Ecséd és a Tarna menti területekről lakói döntöttek gyakrabban Gyöngyös mellett a 25 évvel korábbi vizsgálatokhoz képest *(9. ábra)*.

Összefoglalás

A vizsgálat eredményeinek összegzéseként elmondhatjuk, hogy Gyöngyös, korábbi hagyományainak megfelelően az észak-magyarországi vásárvonal egyik középvárosa, erős és szerteágazó központi funkciókkal. Vonzáskörzete egyértelműen túlnyúlik saját kistérsége határain, nem csak a spontán hozott (pl. vásárlási) döntéseknél, de az adminisztratív módon meghatározott funkciók esetében is. Vonzásának intenzitása időben erősödő tendenciát mutat, a negyedszázados összehasonlítás alátámasztotta, hogy a város elsősorban délkeleti irányba Heves rovására, és nyugat felé Hatvannal szemben tudta fokozni vonzásintenzitását. Ugyanakkor mindenképpen szólni kell arról is, hogy a megyeszékhely részéről a kistérség keleti területein (Vécs, Kisnána) erős konkurencia hatás érezhető.



9. ábra Gyöngyös város komplex vonzáskörzete Beluszky P. (1970a, 1970b) módszere alapján. Jelmagyarázat: 1 – intenzív vonzás 2 – átlagosnál erősebb vonzás 3 – átlagos vonzás 4 – átlagosnál gyengébb vonzás 5 – gyenge vonzás. A világosszürke háttér az 1984-es vizsgálathoz képest történt erősebb, míg a sötétszürke a gyengébb vonzást jelöli. (Szerk.: BUJDOSÓ Z.)

Figure 9 The complex catchment area of Gyöngyös according to the method applied by Beluszky, P. (1970a, 1970b) Legend: 1 – intensive attraction 2 – above average attraction 3 – average attraction 4 – below average attraction 5 – weak attraction. The light grey background indicates the more intensive attraction, and the dark grey the less intensive attraction compared to the survey of 1984. (Ed.: BUJDOSÓ Z.)

IRODALOM

BELUSZKY P. 1970a: A falu-város közötti kapcsolatok vizsgálati módszerei, e kapcsolatok jellege és mennyiségi jellemzője Szabolcs-Szatmár megyei központok példáján. – Területi Statisztika 20. 4. pp. 368–380.

BELUSZKY P. 1970b: A falu-város közötti kapcsolatok vizsgálati módszerei, e kapcsolatok jellege és mennyiségi jellemzője Szabolcs-Szatmár megyei központok példáján. II. rész. – Területi Statisztika 20. 5. pp. 487–512.

BELUSZKY P. 1981: A városi vonzáskörzetek (városkörnyékiség) vizsgálatainak elvi-módszertani kérdései. – Államigazgatási Szervezési Intézet, Budapest. 97 p.

BELUSZKY P. 1999: Magyarország településföldrajza. – Dialóg-Campus Kiadó, Budapest–Pécs. 584 p.

BERÉNYI I. 1965: Kiskőrös vonzásterülete. – Földrajzi Értesítő 14. 1. pp. 113–129.

BERTA B. 1978: Dombóvár vonzáskörzete. – Studia Geographica 2. KLTE Földrajzi Intézet, Debrecen. 64 p.

BOROS F. 1967: A településnagyság és az ellátó funkció közötti kapcsolat. – Földrajzi Értesítő 16. 3. pp. 239–249.

BUJDOSÓ Z. 2004: A megyehatár hatása a városok vonzáskörzetére Hajdú-Bihar megye példáján. – Doktori (PhD) Értekezés, Debrecen. 233 p.

DÁVID L. 2007: Új eredmények a Mátravidék turizmusában. – In: PATKÓS M. (szerk.) Gyöngyösi Kalendárium 2008. Gyöngyös Város Önkormányzata, Gyöngyös. pp. 104–108.

DÁVID L. – TÓTH G. 2007: A turizmus szerepe és jelentősége a Mátravidéken – Gazdálkodás (tanulmány közlésre elfogadva)

ENYEDI GY. 2005: A városok kulturális gazdasága. – In: ENYEDI GY. – KERESZTÉLY K. (szerk.): A magyar városok kulturális gazdasága. MTA Társadalomkutató Központ, Budapest. pp. 13–30.

ERDŐSI F. – HAJDÚ Z. – HRUBI L. 1985: A vonzáskörzeti viszonyok alakulása Baranya megyében a felszabadulás óta. – In: ÁDÁM A. – FARKAS K. (szerk.): Államigazgatás, terület- és településpolitika. Pécs. pp. 65–81.

FODOR I. – HAJDÚ Z. (szerk.) 1985: Szekszárd vonzáskörzetének vizsgálata. – MTA RKK, Pécs. 293 p.
FÓRIZS M. – ORLICSEK J. 1963: Vidéki városaink funkcionális típusai. – Földrajzi Értesítő 12. 2. pp. 167–199.
KONCZ G. 2002: Gyöngyös vonzáskörzeti vizsgálata. – Diplomamunka, KLTE Debrecen. 51 p.
KOVÁCS Z. 1984: Gyöngyös vonzáskörzete. – Szakdolgozat, KLTE Debrecen. 59 p.
KOVÁCS Z. 1986: Gyöngyös kiskereskedelmi vonzáskörzetének értékelése. – Földrajzi Értesítő. 35. 3–4. pp. 339–351.
KOVÁCS Z. 1987: Kereskedelmi centrumok és vonzáskörzetek Heves megyében. – Földrajzi Értesítő. 36. 3–4. pp. 253–272.
PAPP A. 1981: Debrecen vonzáskörzete. – Alföldi Tanulmányok V. MTA RKK ATI, Békéscsaba. pp. 177–281.
TIMÁR J. 1983: Vonzáskörzet-vizsgálatok Szarvas és Gyoma térségében. – Alföldi Tanulmányok IX. MTA RKK ATI, Békéscsaba. pp. 231–254.
TINER T. 1981: Az Észak-magyarországi körzet főútvonalhálózatának mátrixalgebrai elemzése. – Földrajzi Értesítő 30. pp. 445–463
VADÁSZ I. 1981: Tiszafüred vonzáskörzete. – Studia Geographica 4. KLTE Földrajzi Intézet, Debrecen. 65 p.

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 1. pp. 75–76.

VITA

GONDOLATOK CSORBA PÉTER „A TÁJHATÁROK KIJELÖLÉSE ÉS VÁLTOZÁSA" CÍMŰ TANULMÁNYÁHOZ[1]

BARANYI GÁBOR

A címben idézett írás tartalma gondolkodásra késztetett, amelynek eredményét szeretném a téma iránt érdeklődőkkel megosztani. Mondandóm három téma körül csoportosul, részben a felvetett kérdésekhez kapcsolódva.

A tájökotonok kérdése

Örömteli, hogy a határ kérdése a tájszemlélettel megáldott (vagy megátkozott) geográfusok között is elszakadni látszik a lineáris értelmezéstől és a szélesebb, jellemzően amorf alakzatok felé közeledik. Ahogy a tájak kialakulását meghatározó természeti tényezők, például az éghajlati és a talajövek sem vonalak mentén változtatják a tájfejlődést befolyásoló tulajdonságaikat (vagy csak nagyon ritkán), úgy véleményem szerint a jórészt általuk kialakított tájaktól sem várható el, hogy egymással érintőlegesen helyezkedjenek el. Arról nem is szólva, hogy ezek az átmeneti zónáknak nevezett területek ökológiai, kultúrantropológiai és esztétikai szempontból sokféleséget (diverzitást) eredményeznek, ami – hosszú távon – mindenképpen érték. Az vitán felül áll, hogy az antropogén tevékenységek és létesítmények, valamint általuk a környezetre gyakorolt hatás és visszahatás szempontjából az egyveretűség (homogenitás) és a stabilitás előnyt jelentenek.

Hol húzhatjuk meg a határt?

Egyszerűnek tűnne azt mondani, hogy ott, ahol a vizsgálati szempontok szerinti homogenitás megszűnik és megjelennek az első heterogén elemek. Találhatunk erre illusztratív példákat, de látnunk kell, hogy azok javarészt kultúrhatásokat tükröznek. Tegyük hozzá, hogy az éles határ ritka a különböző nagyságú ökotópok között. Az összes többi esetben célszerű valóban határsávokban vagy határzónákban gondolkodnunk. Egyetértek tehát azzal, hogy a leginkább „elvágólagos" – vonalra hasonlító – határokra jellemzően antropogén tájak találkozásánál bukkanhatunk rá, míg a természeti tájak túlnyomó többsége (makro- és mikroszinten is) egymással érintkező (kontakt) zónákon keresztül kapcsolódik egymáshoz.

Nem tartom problémaforrásnak, ha a különböző nagyságú „tópokat" elválasztó zónák esetenként nagyobb kiterjedésűek, mint maguk az elválasztott téregységek. Miért ne kezelhetnénk önálló egységként az átmeneti zónát? Mert nem mutatja az elvárt homogenitást? Minden átmeneti zónának vannak jellegzetes tulajdonságai – ha más nem, az átmeneti jelleg maga –, csak esetenként a területi differenciáltság jelentősebb. Továbbá az már csak megközelítés kérdése, hogy az átmeneti sáv elválasztja-e, vagy éppen összeköti a különböző tájakat. Ez utóbbi esetében a „határ" már nem is a legmegfelelőbb kifejezés. A kontakt zónák ilyen jellegű felfogására egyébiránt számos példa van mind a természet-, mind a társadalomföldrajz terén (a teljesség igénye nélkül pl. MAROSI S.–SZILÁRD J. 1963; MAROSI S. 1980, 1981; TÓTH J. 1981, 2004; PÉCZELY GY. 1984; MEZŐSI G. 1998; LÓCZY D. 2002; TÓTH J.–TRÓCSÁNYI A.–WILHELM Z. 2003).

A tájföldrajz elvi kérdéseiről

A tájföldrajz alapkérdései évtizedek óta élen állnak a honi geográfusok, tájkutatók központi gondolatainak sorában. A táj értelmezhető a természet és a társadalmi tevékenységek fiktív határzónájaként, részben ezért is az elmúlt időszakban tájföldrajzi viták sorozata zajlott le több hullámban. A geográfusok által elvégezni kívánt tájkutatásokat nem feltétlenül szükséges mikroszinten elkezdeni. A geográfia – szin-

[1] A hivatkozott tanulmány a Földrajzi Közlemények 2008/2. számában jelent meg (pp. 220–226.).

tézisalkotó tudomány voltának köszönhetően (HAGGETT, P. 1972) – alkalmas arra, hogy egy kicsit „felülről", de ne felületesen nézze a tájat és a tájváltozások folyamatának jellemzőit. A helytálló adatok összegyűjtése a megfelelő módszerekkel fontos, alaposságot követelő és olykor nehéz feladat. A begyűjtött adatokból szintézist alkotni, megfelelő következtetéseket levonni, fejlődési-fejlesztési irányokat meghatározni vagy kijelölni jelentős tapasztalatot feltételező alkotó tevékenység. Az irányoknak megfelelő felelős tervezés, a kivitelezés irányítása mérnöki tudást és precizitást feltételez. Ugyanakkor az egyes részfolyamatok speciális tudást igényelnek, s munkamegosztásra is szükség van. Az adatok nem önmagukban jelentenek értéket, hanem akkor, ha igazolnak vagy cáfolnak valamit a geográfiai szintézis során.

Módszertan

A fentebb leírtaknak megfelelően a kutatási módszerek közül is számomra kézenfekvőbbnek tűnnek azok, amelyek a komplexitás irányába mutatnak. Bár nem szokványos, de a tájkutatásban, tájökológiában is értelmezhető – főképpen a táj használatának időbeni változásaival összefüggésben – a TÓTH J. által 1981-ben ismertetett tetraédermodell. E szerint a természeti táj és a jelenlevő tájalkotó tényezők összessége a földrajzi környezet, a tájban megjelenő település és népessége a társadalom, a település fennmaradása, fejlődése érdekében végzett tevékenység a gazdaság, a gazdaság és a település létéhez, működéséhez pedig műszaki infrastruktúrára van szükség. A kölcsönhatások megléte nem kérdéses, erősségük, valamint a különböző tájtípusok esetében a meghatározó tényezők vizsgálhatók. Egy ilyen jellegű vizsgálat alapján nehéz volna tájhatárokat meghúzni, de nem is ez a cél. A társadalmi tér szerkezetével kapcsolatban a kutatók elfogadják, hogy a magterületek közötti tér általában ritkább textúrájú, jellemzően átmeneti tulajdonságokkal bír. Ennek analógiájára a tájökológia és a tájföldrajz számára is elfogadható lehet a dinamikus átmeneti zónák önállósága.

IRODALOM

HAGGETT, P. 1972: Geography: a modern synthesis. – Harper International Edition. New York–Evanston–San Francisco–London, 483 p.

LÓCZY D. 2002: Tájértékelés, földértékelés. – Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs, 307 p.

MAROSI S. 1980: Tájkutatási irányzatok, tájértékelés, tájtipológiai eredmények. – MTA FKI Budapest, 119 p.

MAROSI S. 1981: Táj és környezet. – Földrajzi Értesítő 31. 1. pp. 59–72.

MAROSI S. – SZILÁRD J. 1963: A természeti földrajzi tájértékelés elvi-módszertani kérdéseiről. – Földrajzi Értesítő 12. 3. pp. 393–417.

MEZŐSI G. 1998: A földrajzi táj. – In: BORSY Z. (szerk.): Általános természetföldrajz. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. pp. 807–821.

PÉCZELY GY. 1984: A Föld éghajlata. –Tankönyvkiadó, Budapest. 598 p.

TÓTH J. 1981: A településhálózat és a környezet kölcsönhatásának néhány elméleti és gyakorlati kérdése. – Földrajzi Értesítő 30. 2–3. pp. 267–291.

TÓTH J. 2004: Kell nekünk régió? – In: HITSEKER M. – SZILÁGYI ZS. (szerk.): Mindentudás Egyeteme 3. Budapest, pp. 193–212.

TÓTH J. – TRÓCSÁNYI A. – WILHELM Z. 2003: Development of regions and their environmental conditions in the Carpathian Basin. – In: Columbia University Seminar Proceedings 33–34. pp. 323–338.

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 1. pp. 77–89.

KRÓNIKA

5. Debreceni Disputa és új akadémiai albizottság létrehozása

2009. március 20-án már ötödik alkalommal került megrendezésre a Debreceni Földrajzi Disputa, az egyetem tájvédelmi és a természetföldrajzi tanszékeinek közös szervezésében rendszeresen jelentkező szakmai műhelymegbeszélés. Mint arról a Földrajzi Közlemények már beszámolt, 2003-ban a geográfia és a környezettudományok viszonyára, következő évben a természeti veszélyekre, 2005-ben pedig a földrajzi mérési módszerekre kihegyezett vitaülést kezdeményeztünk, 2007-ben a földrajzi információs rendszerek használatának különféle lehetőségeit érintő témát jártunk körül, ezúttal pedig a Debreceni Akadémiai Bizottság székházában arról folyt disputa, *hogyan lehet a geográfusképzés keretében a turisztika számára szakembereket kiképezni.*

A bevált menetrendnek megfelelően a köszöntők után előbb három felkért előadó gondolatait hallgattuk meg, amit több mint egy órás beszélgetés követett. CSORBA PÉTER házigazdai minőségben elhangzott bevezetője után átadta a szót MARTONNÉ ERDŐS KATALINnak, a rendezvény szellemi háziasszonyának, aki szinte leltárszerűen sorolta azokat a kérdéseket, amelyeket egy ilyen műhelymegbeszélésen érinteni kellene. Így legelőször is tisztázni kellene a szakterület helyét a tudományok rendszerében, meghatározni annak inter- vagy inkább transzdiszciplináris jellegét. Ennek részeként joggal felmerülő kérdés, beszélhetünk-e már egy önálló „turizmológia" tudományról? A nemzetközi összehasonlításban hol vannak a legnagyobb lemaradásaink? Noha a turizmusföldrajz, mint alkalmazott geográfiai témakör, már többé-kevésbé eljutott az elfogadott szintig, de hogyan tovább a tudományos kutatás terén? Igen aktuális kérdéskör, hogy milyen előzetes eredményeket hozott a felsőoktatási rendszerváltás, az ún. bolognai típusú alapképzés a turizmusföldrajz számára, és mit remélünk a küszöbön álló mesterképzési folytatástól? Milyen kárt okozott a földrajzos alapképzés turizmus szakirányánál a gyakorlati félév elmaradása, milyen lehetőségeink maradtak a piacképesség erősítésére?

A feltett kérdések elméleti oldalának megválaszolásával kezdte előadását MICHALKÓ GÁBOR (MTA FKI). Megállapította, hogy a hazai turizmusföldrajz sajnálatosan sokáig leragadt a tájleíró, országismereti szintnél, nem alakult ki valódi szakmai vita a továbblépés érdekében, mégcsak egy korszerű turizmusföldrajzi tankönyv sem született. Átcsúszott a kezdeményezés a közgazdasági indíttatású turizmusgazdaságtani megközelítés felé, és elhaltak a klasszikus társadalom-földrajzi gyökerek. Az akadémiai érdekérvényesítés még csak a jelzésszerű szintig sem jutott el. A hazai turizmusföldrajznak alig van tudományos infrastruktúrája; bizottságok, fórumok, nemzetközi konferenciák, publikációk terén igen gyönge pozíciókkal rendelkezik. Hovatovább még néhány bölcsészettudományi szakterület – mint pl. a néprajz, a nyelvtudomány vagy a médiatudomány – is lendületesebben karolja fel a turisztikai témákat, mint az a meghirdetett, és az Internetről kigyűjthető doktori témák áttekintéséből kiderül. A versenyt jól jelzi, hogy ma már több mint tíz felsőoktatási intézményben lehet turizmussal kapcsolatos alapdiplomát szerezni! Némi bizakodásra ad okot, hogy a turizmusföldrajzi témák a diákkörös munkák között népszerűek, kutatási szinten pedig a kistérségi, regionális tanácsadásban, tervezésben vannak említést érdemlő pozícióink.

Második előadóként AUBERT ANTAL (PTE) a turizmustudomány nemzetközi megítélését elemezve elmondta, hogy a turizmus témakört sehol sem sikerült egyetlen szakmának kisajátítania. A szakterület a legnagyobb tekintéllyel Németországban rendelkezik, ahol megegyeztek a turizmus transzdiszciplináris jellegében. A francia turizmusföldrajznak nem sikerült lényegesen továbblépnie a tájföldrajzi megközelítésen, az angolszász nyelvterületen pedig a turizmusföldrajz nagyon erősen eltolódott a gazdaságtudományi és a szociológiai megközelítés felé. Feltűnő, hogy a fenntartható turizmus témája sem nálunk, sem külföldön nem találta meg az érintkezési pontokat a közlekedésföldrajzzal, de akár a közbiztonsági, vagy

orvosföldrajzi szakterület képviselőivel sem. Módszertanilag komoly megújulásra volna szükség a vonzerőadottságok tipizálása terén, de nem lehetünk elégedettek a statisztikai trendszámítások terén sem. Sajnos ez utóbbinak a forrásadatoktól való elzártság is oka. Kitért a jelenlegi egyetemi-főiskolai alapképzés (BSc) – aminek szinte annyiféle megjelenési formája van, ahány felsőoktatási intézmény létezik – e szakterületet jellemző vonásaira is. A képzés terén van, ahol sikeres együttműködés alakult ki a közgazdászokkal, máshol a vidékfejlesztéshez kapcsolódó képzésekben résztvevőkkel kellett vagy kell egyetértésre jutni. Nemigen használjuk ki a téma adta lehetőséget a doktori képzésben sem, holott az a jövőt illetően egyértelműen erősítené a geográfiai oldalt.

A harmadik felkért előadó HANUSZ ÁRPÁD (NyF) volt, aki a helyi tapasztalatokból kiindulva próbált választ adni a felvetett kérdésekre. Előadásának leghangsúlyosabb része a BSc–MSc rendszerre történő áttérés kezdetén ígért, és sajnos papíron maradt ügyekről szólt. Arról, hogy az alapképzési diploma szakképzettséget nem ad, a közvetlen munkavállalási lehetőség ilyen diploma birtokában egyáltalán nem látszik, ráadásul még a felsőfokú szakképzésből (FSz) sincs könnyű átjárhatóság az alapképzés felé, mert az előbbiben jelenlévő erős gyakorlati képzés magas kreditszámai csak kis részben adaptálhatók az alapképzésbe. Az FSz megítélése egyébként változó, vannak olyan felsőoktatási intézmények, ahol alig van jelen ez a képzési típus, máshol jelentős energiát fektetnek bele. Az ingadozó minisztériumi szabályozás és finanszírozás miatt csak igen nagy kockázattal lehet belevágni ilyen képzések kiépítésébe.

A Disputa második felében számos hozzászólás hangzott el, az egyébként minden korábbi műhelybeszélgetésnél népesebb, 40–45 fős hallgatóság köréből, amelynek soraiban örvendetes módon sok turizmus szakirányos egyetemi hallgató és doktorjelölt foglalt helyet. DÁVID LÓRÁNT (KRF) több példán keresztül érzékeltette, hogy miért nem gördülékeny a képzőhelyek és a munkaadók együttműködése. Egyrészt az utóbbi évek kedvezőtlen gazdálkodási körülményei miatt a képzési struktúra – tisztelet a kivételnek – a munkaadók számára messze nem olyan fontos kérdés; másrészt viszont a szakakkreditáció során még tantárgyfelelősnek sem lehet feltüntetni több nagy tapasztalatú gyakorlati szakembert, merthogy nincs kellő tudományos eredménye. Nem látszik, hogy a két oldal közötti távolság érdemben csökkenne. SZABÓ GÉZA (PTE) az örökségturisztikai szakirányú továbbképzés nehézkes beindításával kapcsolatban arra utalt, hogy csökkent az egész hazai turizmus teljesítménye, bezárt több dél-dunántúli wellnessközpont és félő, hogy az első alapképzést befejező, most diplomához jutó évfolyam fiataljai igen rossz munkaerő-piaci pillanatban igyekeznek munkát találni. A turizmusföldrajz tudományos oldalát érintve arról szólt, hogy kulcskérdés az elemzési, regionális és desztinációtervezési módszerek modernizálása.

Rövidebb hozzászólásában többnyire az általuk ismert képzőhely sajátosságairól beszélt KARANCSI ZOLTÁN és CSORDÁS LÁSZLÓ (SzTE), valamint KÖNYVES ERIKA (DE). SZILÁGYI ZSUZSANNA, aki az Önkormányzati Minisztériumban dolgozik, komoly problémának látja, hogy a geográfia azt az integrált területi szemléletet sem tudja kellően érvényesíteni, ami kétségtelenül a földrajz sajátja, a turizmusirányítás és a vállalkozói szféra felé pedig kétségtelenül igen vékony a felsőoktatási kapcsolat.

A beszélgetés során hiányosságként felmerült akadémiai jelenlét erősítése érdekében Michalkó Gábor az MTA X. (Földtudományi) Osztálya Földrajzi Bizottságainak közös albizottságaként egy *Turizmusföldrajzi Albizottság* megalakítását javasolta. A javaslatot a két Bizottság vezetőinek előzetes jóváhagyásával a helyszínen lévő 15 akadémiai köztestületi tag egyhangúan támogatta. A Bizottságok elé terjesztendő javaslatban az is szerepel, hogy az elnöki teendőket AUBERT ANTAL, a titkári funkciót pedig MICHALKÓ GÁBOR lássa el. Mivel ez az Albizottság a Természet- és a Társadalomföldrajzi Tudományos Bizottság közös szervezete, a jelenlévők szükségesnek ítélték, hogy az elnök mellé egy természetföldrajzi háttérrel rendelkező társelnök is megnevezésre kerüljön. Ezt a funkciót DÁVID LÓRÁNT vállalta.

Az új albizottság küldetését, célkitűzéseit és feladatait MICHALKÓ GÁBOR összegezte; alábbi koncepcióját a jelenlévők kisebb kiegészítéssel elfogadták.

Szándéknyilatkozat Turizmusföldrajzi Albizottság megalakítására

A magyarországi turizmusföldrajz, a hagyományosan társadalom-földrajzi orientáltságú,

ugyanakkor számottevő természetföldrajzi kötődéseket is felmutató diszciplína, közel fél évszázados múltra tekint vissza. A hazai geográfia vezető személyiségei már a '60-as években szorgalmazták az idegenforgalmi földrajz tudományos művelésének fontosságát, de az „üzenet" a hazai felsőoktatás '90-es évek közepén bekövetkező átalakulásig csak igen szűk körben nyert felismerést. Ennek következtében a turizmusföldrajz akadémiai súlya jócskán alulmaradt a geográfia más területeivel történő összehasonlításban, legitimációja, a turizmus társadalmi-gazdasági jelentőségéhez és a témával foglalkozók hazai táborának gyorsütemű szélesedéséhez képest, viszonylag lassan zajlik.

Annak érdekében, hogy a 18 felsőoktatási intézményben folytatott turizmusföldrajz-oktatást, valamint a különböző tudományszakokhoz tartozó doktori iskolákban zajló PhD-képzést megalapozó tudományos kutatások a jelenleginél erőteljesebb és szélesebb körű akadémiai támogatást élvezhessenek az MTA Földrajz I. (Társadalomföldrajz) Tudományos Bizottsága 2008. december 10-i ülésének résztvevői üdvözölték a Turizmusföldrajzi Albizottság megalakítására tett javaslatot.

A Turizmusföldrajzi Albizottság célkitűzései

a) A turizmus gazdasági-társadalmi súlyához illeszkedő kutatási aktivitás fontosságának hangsúlyozása és a rendszeres kutatómunka szorgalmazása.

b) A turizmuskutatás tudományágakon átívelő művelésének elősegítése, a különböző tudományágakhoz tartozó műhelyek közötti párbeszéd erősítése.

c) A turizmusföldrajzzal foglalkozó kutatók publikálási tevékenységét jellemző mennyiségi és minőségi mutatók javulásának elősegítése. A kutatók szorosabb szakmai együttműködését biztosító feltételek javítása.

d) A turizmusföldrajz súlyának növelése a turisztikai felsőoktatásban.

e) A szélesen értelmezett hazai turizmuspolitika képviselőivel (ÖTM, OIB, RIB, Magyar Turizmus Zrt.) és a szakmai szervezetekbe tömörülő gyakorlati szakemberekkel való kommunikáció, közös gondolkodás hatékonyabbá tétele.

f) A turizmusföldrajz és tágabb értelemben a turizmustudomány akadémiai legitimációjának felgyorsítása.

A Turizmusföldrajzi Albizottság fontosabb feladatai

a) A turizmusföldrajzos identitás megteremtése, a turizmusföldrajzosok szakmai közösségéhez való tartozásérzet kialakítása (honlap létrehozása, többszerzős szakkönyvek, a különböző műhelyek képviselőinek eredményeit közlő tematikus folyóiratszámok kiadása).

b) Tudományos rendezvények szervezésében való közreműködés, szakmai segítségnyújtás.

c) A hatékonyabb információáramlás megteremtése, a kommunikáció, a párbeszéd ösztönzése (tudományos minősítési eljárásokon való részvétel, rendezvények, kiadványok, pályázatok közkinccsé tétele).

d) Megteremteni a turizmusföldrajzi tudományos kutatások eredményeinek átültetését a gyakorlati életbe és ott szerzett tapasztalatokkal segíteni a kutatási módszerek tárházának bővítését (különösen a turizmus hatásaira és területi sajátosságaira vonatkozóan).

e) Fórumot biztosítani az elméleti és a gyakorlati szakemberek közötti párbeszéd élénkítésére.

f) Láthatóbbá válni az akadémiai szféra, a turizmus tudományos művelésében érintett műhelyek, a turizmuspolitika, valamint a gyakorlati szakemberek felé.

CSORBA PÉTER

Beszámoló a Magyar Földrajzi Múzeum 2008. évi munkájáról

A Múzeum életének legjelentősebb eseményeként, háromévi munka eredményeként mind a *Magyar utazók, földrajzi felfedezők*, mind *A Kárpát-medence tudományos feltárói* című állandó kiállításunk megújulhatott az Oktatási és Kulturális Minisztérium által kiírt Alfa Program pályázati támogatásával és Érd Megyei Jogú város anyagi segítségével. A felújításnál fontos szempont volt, hogy intézményünk a múzeumalapító BALÁZS DÉNES eredeti elképzeléseinek megtartása mellett új kutatási eredményekkel kiegészített modern, esztétikus, angol feliratokkal ellátott, a műtárgyvédelmi követelményeknek is eleget tevő kiállításokkal szol-

gálja a földrajz tudománytörténete kutatásának, megóvásának, gondozásának és közkinccsé tételének ügyét.

Múzeumunk 2008-ban ünnepelte fennállásának 25. évfordulóját. Ehhez kapcsolódott az év legnagyobb rendezvénye, az Érdi Napok keretében megrendezett *III. Balázs Dénes Tudománytörténeti Konferencia*, amelyről folyóiratunk előző számában már részletesen beszámolt. Az év további rendezvényei közül ki kell emelni néhány *időszaki kiállítást*, köztük KERN PÉTER érdi kaktuszgyűjtő és utazó életmű-kiállítását. Az általa bejárt dél-amerikai vidékek egzotikuma iránti érdeklődés bizonyítékai a márciusi *gyermekrajz-kiállításunk* pályamunkái: 5–15 éves gyermekek közel 300 rajza, festménye, kerámiája elevenítette fel *Mexikó* csodálatos világát, a mexikói táj szépségét és az ország kultúrájának sokszínűségét. Szeptemberben Társaságunk titkárságvezetője, KATONA KATALIN mutatta be hangulatos, szép képeken a „magyar tengert" *A Balaton változó fényben* című fotókiállításán. Novemberben a *Tajvan természeti kincsei* címmel megrendezett fotókiállítás megnyitóját megtisztelte jelenlétével STANLEY KAO, a Taipei Képviseleti Iroda vezetője is, aki Társaságunk elnökével, PAPP-VÁRY ÁRPÁDdal együtt nyitotta meg a tárlatot.

Múzeumpedagógia munkásságunkat illetően intézményünk immár hagyományosan két eltérő jellegű versenyt rendez minden évben. A Pest megyei hatókörrel rendelkező *Utazók-utazások* elnevezésű verseny a földrajzi ismeretterjesztő irodalom olvasásának szeretetére próbálja nevelni a diákokat; témájául a jubileumi évfordulóra tekintettel idén múzeumalapítónk, BALÁZS DÉNES munkásságát választottuk. Másik, *helyföldrajzi versenyünk* célja, hogy Érd és környékének természeti értékeit megismerjék a versenyző 5–8. osztályos tanulók; idén 43 fő vett részt a vetélkedésben. Új kezdeményezésünk a *Kis Tudós Klub*, ahol neves szakértők előadásait hallgathatják meg a gyerekek, így pl. VISSY KÁROLY az időjárás-előrejelzés titkaiba, SZENTE ISTVÁN az őslények rejtélyes világába vezette be kis hallgatóit. Emellett 2008. május 25-én *családi napot* szerveztünk, amelynek kiemelt célja volt, hogy MOLNÁR GÁBORra emlékezve a látogatók megismerjék Brazília csodálatos világát. A Múzeum 2008. júliusában immáron ötödik alkalommal szervezte meg *természetvédő nyári táborát*, amelynek célja ezúttal is Érd és környéke, valamint Magyarország természeti értékeinek megismertetése volt, de az egy hét folyamán a gyerekek megismerkedhettek a Múzeum állandó és időszakos kiállításaival is. Ez utóbbi célból intézményünk 2004 óta szervez általános és középiskolás csoportoknak *múzeumi órákat* is; az állandó kiállításainkhoz kapcsolódó témákban tartott órákon az érdeklődő diákok játékos, kötetlen formában kapnak sok érdekes és hasznos információt. Végül ugyancsak a nagyközönségnek szól, hogy a kevéssé ismert, ám valójában ezernyi szépséget rejtő Mezőföld megismerésére és megismertetésére *fotópályázatot* írtunk ki, amelynek eredményhirdetésére 2009-ben fog sor kerülni.

A Múzeum adott helyet az 1984-ben alapított, mintegy 75 taggal működő *Múzeumbarát Kör* 2008. évi előadássorozatának is, amely általában népes közönség érdeklődését keltette fel. Előadóink 2008-ban is hol kissé szubjektívebb, hol inkább szakmaibb, „földrajzosabb" képet adtak közeli és távoli izgalmas országokról, tájegységekről. A rendezvények sorát MACSKÁSSY IMRE GÉZA mandolinművész nyitotta meg „Az én Itáliám" című előadásával, ezt követték KUBASSEK JÁNOS (múzeumigazgató) „Az Ezerarcú India – magyar emlékek az indiai szubkontinensen"; HEGEDŰS GYULA (Magyar Barlangi Mentőszolgálat elnökhelyettese) „Útiképek Sri Lankáról, az Indiai-óceán gyöngyszeméről"; LENDVAI TIMÁR EDIT (múzeumi munkatárs) „Svédországi útiképek – utazások a sarkkörön túl"; FRANCISKA WOLF – RICHARD WOLF (Németország) „Egy földi paradicsom, Szokotra szigete", SZERÉNYI GÁBOR (tanár, Vörösmarty Mihály Gimnázium, Érd) „Természetfigyelő táborok a Zempléni-hegységben", CSÁJI LÁSZLÓ KOPPÁNY (jogász, Budapest) „Úti élmények és filmforgatások Pakisztánban", és végül LERNER JÁNOS (térképész-geográfus) „Ecuadori élmények – Pillantás a Galápagos-szigetekre" című előadásai.

A Múzeumbarát Kör a jövőben alapítványi formában működik tovább, *Balázs Dénes Múzeumbarát Alapítvány* néven került bejegyzésre. Az alapítvány célja elsősorban a Múzeum szakmai tevékenységének támogatása, a kiállítások korszerűbbé tétele, a gyűjteménygyarapítás, a műtárgyvédelem, a könyvtár gyarapítása, a geográfia tudománytörténeti emlékeinek kutatása, továbbá Érd természeti és kulturális értékeinek feltárása. Fontos feladatunk és kötelességünk névadó és múzeumalapító BALÁZS DÉNES geográfus emlékének ápolása, munkásságának és szellemiségének közkinccsé tétele.

Az alapítvány nyitott, ahhoz mindenki szabadon csatlakozhat, ha magáénak érzi célkitűzéseit.

A 2008-as év igen gazdagnak tekinthető új kiadványok szempontjából. Mindehhez természetesen hatékony pályázati tevékenységgel sikerült megteremteni a feltételeket. MÁCSAI ANETTA szerkesztésében megjelent a *Földrajzi Múzeumi Tanulmányok* 16. száma, amely tematikáját tekintve a 2007. évi Vámbéry Ármin Konferencia előadásaira épít, de olvashatók értekezések többek között JULIÁNUS barát munkásságáról, valamint magyar őstörténeti és helytörténeti kutatások eredményeiről. A Múzeum jubileumi kötete *25 év* címmel LENDVAI TIMÁR EDIT szerkesztésében szeptemberben látott napvilágot. Magáról a Múzeum épületéről és parkjáról ad hasznos információkat KOVÁCS SÁNDOR – SZERÉNYI GÁBOR *A Magyar Földrajzi Múzeum épülete, szoborpanteonja és díszkertje* című kiadványa. Megjelent továbbá KOVÁCS SÁNDOR tollából az *Érd, Hely- és Sporttörténeti Kiállítás* című füzet a Tájak, Korok, Múzeumok sorozatban. A magyar utazók, földrajzi felfedezők munkásságát mutatja be KUBASSEK JÁNOS *Útkeresők* című gazdagon illusztrált albuma, amely külső kiadó közreműködésével, de a múzeumban készült.

Végül, de nem utolsósorban Múzeumunk nagy sikere, hogy 2008. májusában a Magyar Turizmus Zrt és az Önkormányzati és Területfejlesztési Minisztérium Turisztikai Szakállamtitkársága által kiírt *Vendégbarát Múzeumdíj*at intézményünk nyerte el (két másik múzeum társaságában). A díjjal járó, kizárólag promóciós célokra felhasználható összeget tízezer darab négynyelvű leporelló nyomtatására, honlapunk fejlesztésére, valamint egy reklámfilm elkészíttetésére és sugárzására használtuk fel. A cím kötelez; minden munkatárs arra törekszik, hogy a jövőben is megfeleljünk az elvárásoknak.

LENDVAI TIMÁR EDIT

A Tájföldrajzi Albizottság ülése

2008. október 10-én az MTA Pécsi Akadémiai Bizottságának székházában került sor a Földrajz II. (Természetföldrajzi) Bizottság Tájföldrajzi Albizottságának a Dél-Dunántúl régióval, azon belül is főleg a Dráva menti területekkel foglalkozó munkaülésére. CSORBA PÉTER (Debreceni Egyetem) albizottsági elnök megnyitóját követően a délelőtt folyamán a résztvevők öt előadást hallgattak és vitattak meg.

PECZE JÁNOS (Dél-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság) a Dráva vízgyűjtőjének földrajzi adottságait és szabályozástörténetét mutatta be, részletesen ismertette a Bélavárnál a horvát oldalon a folyóra tervezett, de a magyar fél tiltakozása miatt még meg nem valósult erőmű előnyeit és hátrányait, a folyószabályozás és az árvízvédelem kérdéseit, és kitért a közlekedés, a természetvédelem, a turizmus, a határőrizet, a horgászat és a területhasználat kérdéseire is.

MAJER JÓZSEF (Pécsi Tudományegyetem) a Dráva vízminőségének hosszú távú alakulásáról beszélt. Előadásából kiderült, hogy a folyó vízhozama és vízjárása nagyon hasonlít a Tiszáéra, de vízminősége jobb annál, az év nagy részében legtöbb paraméterében eléri az első osztályú minősítést, így hazánk legjobb vízminőségű folyója. A vízminőséget jellemző tulajdonságok – halobitás (iontartalom), trofitás (szervesanyag-termelő képesség), szaprobitás (szervesanyag-lebontó képesség) és toxicitás (mérgezőképesség) – közül a halobitás és a trofitás alakulását mutatta be 1988 és 2002 közötti végzett vizsgálatai alapján, kitérve a hosszú távú trendekre és az évszakos változásokra is. A folyóra jellemző egészében pozitív kép mellett ugyanakkor a holtágak folyamatosan és egyre gyorsuló mértékben pusztulnak a mesterséges eutrofizáció és a vízhiány miatt, aminek egyik fontos kiváltó oka a vizes területeket a környező mezőgazdasági területektől elválasztó pufferzóna hiánya. Szükséges lenne nagyobb súlyt fektetni a komplex térségfejlesztő programokban a még meglévő értékek megóvására, a romlási tendenciák lassítására, illetve az eredeti természeti környezet visszaállítására, amiben persze a helyi lakosságot is érdekeltebbé kellene tenni.

PARRAG TIBOR (Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatósága) a természetvédelmi kihívásokat ismertette, főleg a folyó szabályozásából adódó problémákat: az ártér kiterjedésének csökkenését, a medermélyülést, a mellékágak lezárását és holtágak vízellátásának romlását. Kitért az erőművek által okozott problémákra, a vízszintingadozásra és a hordalékszállítás meggátolására, valamint ezek ökológiai következményei-

re. Jelentős problémaként értékelte a mederből és a zátonyokról való kavicsbányászatot, ami számos faj életterét csökkenti, ezért a bányászatnak kavicsteraszokra való áthelyezését javasolta. Ismertette azokat a lépéseket, amiket a magyar és horvát fél a határon átnyúló védett területek kialakítása érdekében tesz. Jövőbeni legfontosabb feladatnak a mellékágak revitalizációját és a holtágak vízellátásának javítását nevezte meg, amit azonban igen jelentős mértékben akadályozhat a Dráva medrének túlmélyülése.

Lantos Tamás (Markóc polgármestere, az Ormánság Alapítvány képviselője) egy figyelemre méltó, a tájhasználatot megreformáló kezdeményezésről, a hagyományos, természetközeli gazdálkodást elősegítő „Ős-Dráva" programról számolt be a résztvevőknek. Az Ormánságban a táj épségének és gazdagságának alapja a fokgazdálkodás volt, amely magas szinten biztosította a népesség megélhetését. Ma azonban a táj egésze és részei (közösség, család, egyén, ökológiai rendszerek, vízháztartás stb.) szétesőben vannak, ami nagyrészt külső hatásoknak a következménye (önellátás elsorvasztása, rossz képzések, ingázás, funkcióvesztés stb.). A program megalkotói szerint optimális megoldás a Dráva természetes vízháztartásának teljes helyreállítása lenne, de elismerik, hogy ez jelenleg irreális elképzelés. Azonban mindenképpen olyan megoldásokat szorgalmaznak, amelyek a táj ökológiai állapotát javítják; ilyen lehet például a beérkező vízfolyások és a csapadék vizére alapozott vízvisszatartó vízgazdálkodás a lefolyástalan területeken, amelynek azonban párosulni kell a tájban élő emberek erősebb helyi közösséggé szerveződésével is. A magasabban fekvő, ármentes területeken nagymértékben csökkenteni kell szántók és növelni az erdők, legelők részarányát. A résztvevők nagy része támogatta a természetes élőhelyek revitalizációjára, kiterjesztésére és a táj adottságaihoz jobban illő gazdálkodási formák bevezetésére vonatkozó törekvéseket, de legtöbben ezt lassabban és mérsékeltebb formában megvalósítva tudnák elképzelni, mint az előadó.

Utolsóként Kolláth Zoltán (MTA Csillagászati Kutatóintézet) előadása hangzott el a természeti környezet egyik fontos károsító hatásáról, a fényszennyezésről. Tisztázta a fényszennyezés fogalmát és alapvetően káros ökológiai és gazdasági hatásait, és néhány rossz magyarországi példa után bemutatta, milyen lámpatestekkel lehet elérni, hogy a mesterséges fényforrások csak a szükséges területeket világítsák meg. Ismertette a Föld fényszennyezettségi térképét, amiről leolvasható volt, hogy hazánk a mérsékelten fényszennyezett területek közé tartozik, és beszámolt a zselici természetvédelmi területen kialakított Csillagos Égbolt Rezervátumról, amelynek célja, hogy megőrizzék a terület fölösleges fényektől mentes, sötét égboltját; a táj adottságai hazánkban a legjobbak közé tartoznak ebből a szempontból. A kezdeményezés szerencsére egyre szélesebb körben (Világítástechnikai Társulat, Zselic Szövetség, DDNPI, Magyar Csillagászati Egyesület) kap támogatást.

A délutáni program során a résztvevők gépkocsival jutottak át a Tettyére, ahol megtekintették a hazánkban ritkaságszámba menő, a Duna–Dráva Nemzeti Park által 2008. márciusában a nagyközönség előtt megnyitott mésztufabarlangok egyikét. A részben természetes, részben mesterségesen kialakított üregek és folyosók rendszerében kiállítás és filmvetítés mutatja be Pécs környékének geológiáját, valamint a Tettye-patak környéke területhasználatának változásait, illetve az egykori barlanglakásokban folyó életet. Ezt követően a résztvevők felsétáltak a Tettye-patak által létrehozott, a völgyet teljesen kitöltő mésztufatömb tetejére, a Tettye-parkba, és Szatmári György pécsi püspök 16. század elején épített reneszánsz nyaralókastélyának romjai között átsétáltak a DDNP Igazgatóságának helyet biztosító Pintér-kert Arborétumba. Az 1920-as években kialakított, szépen gondozott kertben számos védett növényfaj megtalálható, többek között csodabogyók, farkasboroszlán, sőt a fokozottan védett bánáti bazsarózsa is (bár október lévén mindezekből csak keveset csodálhattak meg a résztvevők).

Összességében az albizottsági tagok színvonalas és érdekes előadásokat hallottak. A meghívott előadók mellett önzetlen segítségükért külön köszönet illeti az MTA Pécsi Területi Bizottsága és a Duna-Dráva Nemzeti Park munkatársait.

Gyenizse Péter

BARTKE ISTVÁN (1930–2009)

A magyar földrajzos társadalom újabb meghatározó tagját veszítette el: 2009. március 7-én, életének 79. évében elhunyt az ELTE TTK földrajzos és geográfus képzésében évtizedeken át fontos szerepet vállaló BARTKE ISTVÁN, a közgazdaságtudomány doktora, nyugalmazott tudományos tanácsadó. Távozását geográfusok, közgazdászok, városkutatók és a regionális tudomány művelői egyaránt gyászolják.

Budapesten született 1930. március 1-jén. Középiskolai tanulmányait a Lónyay utcai Református Gimnáziumban végezte, majd ezt követően 1957-ben okleveles közgazdaként szerzett diplomát a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetemen. 1961-ben védte meg egyetemi doktori címét, majd 1969-ben kandidátusi fokozatot szerzett. 1978-ban másodállásban kezdett oktatni az ELTE TTK-n, az akkor ANTAL ZOLTÁN vezette Általános Gazdaságföldrajzi Tanszéken, ahol 1981-ben címzetes egyetemi docensé nevezték ki. Tudományos előmenetele ezt követően is töretlen volt: 1982-ben védte meg akadémiai doktori értekezését, majd 1985-ben címzetes egyetemi tanári kinevezést kapott. Nyugdíjazását követően (1992) tudományos tanácsadóvá lépett elő, és egészen 2003-ig volt a tanszék állományában, de még később is bekapcsolódott több területen az oktatómunkába. A nappali tagozatosok számára tartott órák mellett részt vett a doktori iskolai képzésben, a terület- és településfejlesztés szakterületi szigorlati bizottságának munkájában, valamint tagja volt a geográfus szak Záróvizsga Bizottságának is.

Szakmai pályafutását 1957-ben az ÉVM Városépítési Tervező Vállaltnál kezdte, majd ezt követően az Országos Tervhivatalban, 1965-től pedig az OT Tervgazdasági Intézetében dolgozott. Elbeszélése szerint egy a Tervhivatalban ekkoriban tett tanulmányút alkalmával ismerkedett meg PERCZEL GYÖRGGYEL, akivel mély barátságot ápolt. Ezt követően 1971–1977 között az ÉVM főosztályvezetője volt, ahonnan 1978-ban újra a Tervhivatalba került. 1980-tól egészen 1990-ig a Tervgazdasági Intézet osztályvezetőjeként dolgozott. A Tervhivatalban eltöltött évtizedek során tett szert arra a gyakorlati és elméleti ismeretre, amelyről mindig is ismert volt szakmai körökben. E hatalmas mennyiségű ismeretet töretlen lelkesedéssel igyekezett átadni a hallgatóknak, doktorjelölteknek és kollégáknak egyaránt. Szellemi nagyságát mutatta, hogy idős korában is páratlanul pontos, gyors és friss logikáját még a nála jóval fiatalabbak is sokszor csak nehezen tudták követni. Kutatási tevékenységét sokrétű publikációs teljesítménye is példázza. Számtalan cikket, könyvfejezetet és könyvet publikált, de ezek közül is kiemelhetők az Akadémiai Kiadónál szerkesztésében megjelent „*A területfejlesztési politika Magyarországon*" (1985), valamint „*A társadalom és a gazdaság területi szerkezetének alapvonásai*" (1987) című könyvek. Az ELTE TTK-hoz köthető kutatómunkájának eredményeként fontos kiemelnünk a 2004-ban az Eötvös Kiadónál megjelent, CZIRA TAMÁS, VIDÉKI IMRE és VOLTER EDINA társszerzőkkel közösen jegyzett „*Egyensúlyi modellezések kistérségek fejlesztésének megalapozásához*" c. munkáját. Ezen túl számos oktatási célú kiadványt írt, ill. szerkesztett. Az Eötvös Kiadó gondozásában napvilágot látott, általa szerkesztett „*Területfejlesztés*" (1995), valamint az ILLÉS IVÁNnal közösen alkotott „*Telephelyelméletek*" (1997) c. egyetemi jegyzetek a terület- és településfejlesztés szakirányú geográfusok képzésének alapművévé váltak. A már korábban is említett szellemi frissességét mutatja, hogy hosszú publikációs listája még az utóbbi néhány években is gazdagodott több teljesen új munkának tekinthető tétellel. Szakmán belüli elismertségét mutatja, hogy 1976-tól tagja, majd 1997–2002 között elnöke volt az MTA Településtudományi Bizottságának, a Regionális Tudományos Bizottságnak pedig alapításától (1986) kezdve tagja, sőt kezdetben (1986–1990) még alelnöke volt. Ezen kívül számtalan szakmai jellegű felkérésnek tette eleget, többek között 1995-től haláláig tagja volt (a gyakran változó nevű) Önkormányzati Minisztérium által összeállított, várossá nyilvánítást előkészítő bizottságnak. Munkásságának elismeréseként több kitüntetést kapott, legutóbb 2007. március 15-e alkalmából vehette át az Önkormányzati Minisztérium által adományozott Pro Régió díjat. Oktatási tevékenységét az ELTE TTK szintén kitüntetéssel honorálta.

Emlékét örökre megőrizzük! Nyugodjék békében!

SZABÓ SZABOLCS

NEMERKÉNYI ANTAL emléktáblájának avatása

A Nemzeti Tankönyvkiadó Zrt., a TIT Kossuth Klub Egyesület és a Földrajztanárok Egylete 2008. december 6-án konferenciát rendezett a budapesti Múzeum utcai Kossuth Klubban „Globális pénzügyi válság – globális környezeti változások: merre tovább, globális világ?" címmel. A rendezvény részeként került sor – családja és nagy számú tisztelője jelenlétében – a fájdalmasan korán elhunyt egykori főtitkárunkról, NEMERKÉNYI ANTALról elnevezett terem és a munkásságát felidéző emléktábla avatására. Utóbbit a felirat hibás vésete miatt sajnos csak a konferenciát követően helyezték el véglegesen az immár nevét viselő első emeleti előadóterem bejárata mellett. Az ünnepi megemlékezésen a tevékenységét ismertető és méltató beszédek jól jellemezték sokoldalú munkásságának különböző területeit; JÓKAI ISTVÁN, a Nemzeti Tankönyvkiadó vezérigazgatója iskolai tankönyveiről, LUGOSSI GYŐZŐ, a TIT Kossuth Klub Egyesület igazgatója ismeretterjesztő tevékenységéről, LAKI ILONA, a Földrajztanárok Egyletének alelnöke a továbbképzéseiken tartott előadásairól emlékezett meg, Társaságunk elnöke, PAPP-VÁRY ÁRPÁD pedig egész életművét, de különösen társaságbeli tevékenységét méltatta. Az alábbiakban az ő beszédét közöljük, rövidítve.

Rossz magyar szokás, hogy amikor egy nagyszerű embert távollétében dicsérnek, valaki részéről mindig elhangzik egy *de*... „Igen kiváló ember, de ezen és ezen a téren, ilyen és ilyen hibái, gyengeségei vannak..." Két embert ismertem csak életemben, akik esetében sohasem hangzott el ez a bizonyos *de* szócska, akikről mindig, mindenki a legnagyobb tisztelettel, szeretettel és elismeréssel beszélt. BALÁZS DÉNES, az Érdi Földrajzi Múzeum alapítója és NEMERKÉNYI ANTAL volt ez a két ember.

2004 júniusában, a Magyar Földrajzi Társaság keszthelyi közgyűlésén NEMERKÉNYI ANTAL már lefogyva, súlyos betegen jelent meg. Az elismerések kiosztásánál így szólt hozzám: „a Teleki Sámuel emlékéremről még nem beszéltünk." Ezt az érmet a társaság mindig ősszel, az érdi napok keretében, a Földrajzi Múzeumban szokta átadni. A jelölőbizottság elnöke ezt követően olvasta fel: „*a Teleki Sámuel emlékéremmel a Társaság* NEMERKÉNYI ANTAL *főtitkárt tünteti ki*". A percekig zúgó vastaps egyaránt kifejezte a tagság szeretetét és aggódását egészségéért.

Egyetemi éveim során kedves tanárunk, BULLA BÉLA minden évfolyamnak elmondta, hogy MENDÖL TIBOR professzor az igazi geográfus, mert ő nemcsak a gazdasági földrajzot, de a természeti földrajzot is kiválóan ismeri. Nos ez, mint cikkei, tankönyvei bizonyítják, NEMERKÉNYI ANTALról is elmondható, aki nemcsak nagyszerű tudós, de tudományának, a földrajznak csodálatos népszerűsítője is volt. Egyik önéletrajzában írta magáról: „...mintegy 300 (de lehet, hogy több) tudományos ismeretterjesztő előadást tartottam a TIT Stúdióban, a TIT szabadegyetemi sorozatokban, Budapesten és vidéken." Számtalan cikke jelent meg a TIT kiadásában megjelenő Föld és Ég és a Természet Világa folyóiratokban is. Első tankönyve, pontosabban tankönyvpótló jegyzete – amit még az ELTE adott ki – az általános iskolák ötödik osztálya számára 1980-ban, négy évvel diplomája megszerzése után jelent meg. 1994-től a Nemzeti Tankönyvkiadó természetföldrajzi tankönyveinek állandó szerzője lett. Tudományos cikkei, tanulmányai mellett több nagyszerű könyvet is írt. Ezek közül a Kossuth Kiadó Világrészek földrajza sorozatának Európát bemutató kötetét érdemes megemlítenünk. Kiváló nyelvtudását távoli földrészekre vezető túrák idegenvezetőjeként, a Kereskedelmi és Vendéglátóipari Főiskola idegen nyelvű előadójaként, valamint külföldi konferenciák résztvevőjeként kamatoztatta. Külföldi szereplései közül nemzetközi téren a legnagyobb figyelmet az „Angol beteg" című film kapcsán ALMÁSY LÁSZLÓról tartott németországi előadása váltotta ki.

Jelentős életművéből most csak egyet, a talán számára is legfontosabbat, legjelentősebbet, A Földgömb című folyóirat feltámasztását szeretném kiemelni. A folyóiratot a Magyar Földrajzi Társaság főtitkára, MILLEKER REZSŐ alapította és a kiadvány 1930–1944 között 14 éven át népszerűsítette a Társaságot és a földrajzot. A népszerű ismeretterjesztő földrajzi folyóirat ezt követően 1966-tól jelent meg újra a TIT keretében „Föld és Ég" címmel, ám kiadása – többek között a csillagászok kiválása miatt – 1991-ben megszűnt. VASVÁRY ARTÚR, a lap főszerkesztője ekkor a földrajzi részt egy új folyóirattal próbálta megmenteni, amelynek a

régi-új A Földgömb címet adta, ám ennek az új folyóiratnak mindössze hat száma jelent meg (1., 3. és 4 számába NEMERKÉNYI ANTAL is írt cikket). Amikor ez a TIT által kiadott lap elhalt, Antalnak szinte életcéljává vált a megvalósíthatatlannak tűnő elképzelés, a régi folyóirat feltámasztása. És az álom megvalósult! Hallatlan és odaadó szervezőmunkájának eredményeként 1999 szeptemberében, majd novemberében megjelent A Földgömb című folyóirat első két új, színes száma. A kéthavonta megjelenő lap 2004-től két tematikus szám kiadásával is bővült. A hihetetlen nehézségek között életre hívott folyóirat ma is megjelenő számai az új sorozatot alapító főszerkesztő elképzeléseinek, nyugodtan mondhatjuk, álmainak a helyességét igazolja.

TIT-előadói működése és a Nemzeti Tankönyvkiadónak készített rendkívül népszerű könyvei teszik érthetővé, hogy a két szervezet támogatásával éppen itt, a Tudományos Ismeretterjesztő Társulat épületében leplezhetjük le emléktábláját. Őszintén sajnáljuk, hogy a tábla elkészítésébe – a rövid megemlékezésre való felkérésen túl – nem vonták be a Magyar Földrajzi Társaságot, amelynek három választási cikluson át felejthetetlen főtitkára volt. Kívánjuk, ez az emléktábla jelezze minden idelátogatónak, hogy az elszántság, az akaraterő segíthet a legelérhetetlenebbnek tűnő álmok megvalósításában is. NEMERKÉNYI ANTAL megvalósította nagy álmát, újraindította A Földgömb című folyóiratot. Bízunk benne, hogy ez az emléktábla és a folyóirat egyaránt hosszú ideig, remélhetőleg az idők végeztéig emlékeztetni fog a kiváló földrajztudósra, a nagyszerű tudománynépszerűsítőre, a tanulók földrajzi ismereteit megalapozó tankönyvek hosszú sorának szerzőjére, kollégánkra és barátunkra.

MÉRŐ JÓZSEF (1924–2008)

Életének 85. évében elhunyt MÉRŐ JÓZSEF, az ELTE földrajzi tanszékeinek egykori oktatója. Győrben született és ott is végezte iskoláit. Az ELTE TTK-n szerezte meg földrajztanári képesítését 1954-ben. 1957-től tanárként és szakfelügyelőként dolgozott, majd 1964-ben visszatért az ELTE-re, ahol kezdetben adjunktusként, majd docensként elsősorban a földrajztanítás szakmódszertanát oktatta, valamint a szakvezető tanárok tevékenységét és a hallgatók gyakorlóiskolai munkáját irányította. Amikor az 1970-es években a főváros általános iskoláiban számottevő tanárhiány mutatkozott, felmerült egy budapesti tanárképző főiskola létrehozásának terve. Hosszas viták után végül az Oktatási Minisztérium 1974 decemberében megalapította az egri (akkor Ho Si Minh-ről elnevezett) Tanárképző Főiskola Budapesti Kihelyezett Tagozatát, és az új intézmény Földrajz Tanszékének megszervezésével MÉRŐ JÓZSEFet bízták meg, akit közben főiskolai tanárrá neveztek ki. Az oktatás Csepelen, egy néhai szakközépiskola épületében kezdődött meg. Itt mutatkozott meg kiváló szervezőképessége: tanszéki munkatársaival együtt alig pár év alatt szinte a semmiből egy jól felszerelt tanszéket, sőt többet, egy földrajzi műhelyt alakított ki. Fontosnak tartotta, hogy a tanárképzés minden szükséges felszereléssel ellátott szaktantermekben folyjon, és ezek berendezése érdekében minden követ megmozgatott. Rengeteg falitérképet, szemléltető eszközt szerzett be, a tanszéken az akkor még ritkaságnak számító írásvetítőket és a hozzá való fóliákat rendszeresen használták az oktatásban. Megkövetelte a gondos, fegyelmezett munkát. Számos ízben sikerült a szakma neves képviselőit megnyerni, hogy egy-egy érdekes előadást tartsanak a hallgatóságnak. Fontosnak tartotta, hogy egy földrajzi tanszék már külcsínével is neveljen, sugározza a szakma szeretetét. Erre szolgáltak a tárlók és a vitrinekben elhelyezett apró kiállítások, amelyeket nem ritkán a hallgatók aktív közreműködésével hoztak létre. Még a csepeli időkben elkészíttetett és az épület udvarán felállíttatott egy hatalmas napórát (amelynek mása máig megtalálható Nyíregyházán, az ottani főiskola központi épületének parkjában). 1990-ig vezette a kétszer is új helyre költöztetett tanszéket (miközben maga az intézmény 1985-ben – Tanárképző Főiskolai Karként – az ELTE-hez került). 1986-tól a Kar Természettudományi Intézetének igazgatója is volt. Bár az egyetemről nyugdíjba vonult, óraadóként még éveken keresztül tanított egy középiskolában, a tanári munkát azonban később egészségének hanyatlása miatt fel kellett adnia.

Oktatómunkája mellett főként településföldrajzi és térszerkezeti kutatásokat folytatott, e témakörben védte meg 1972-ben kandidátusi

értekezését. Szívügye volt a földrajzi ismeretterjesztés is, nemcsak vezető szerepet játszott a Tudományos Ismeretterjesztő Társulatban, hanem maga is rengeteg előadást tartott hazai és külföldi tájakról, különleges földrajzi érdekességekről kultúrházakban, munkásszállásokon, üzemekben és iskolákban, időseknek és fiataloknak egyaránt, rengeteg embert nyerve meg ezáltal a földrajz ügyének. Társaságunknak is aktív tagja volt, több cikluson keresztül volt a Választmány tagja, megkapta a Szocialista Földrajzért Emléklapot (a mai Pro Geographia elődjét) és 1985-ben elnyerte a Társaság egyik legnagyobb kitüntetését, a Lóczy Lajos-emlékérmet.

Egészében munkásságának legnagyobb értéke a földrajztanárképzés iránti elhivatottság volt. Ezt nem feledve emlékét kegyelettel megőrizzük!

HORVÁTH GERGELY

BAGDI SÁNDOR 80 éves

BAGDI SÁNDOR Dévaványán született 1929. március 20-án. 1955-ben szerzett tanári oklevelet a Szegedi Tudományegyetemen földrajz-geológia szakon. A végzést követően négy évig Kunszentmárton Állami Általános Gimnáziumában tanított. 1959-ben került a szegedi Tanárképző Főiskolára, amelyhez nyugdíjba vonulásáig hű maradt. Kezdetben személyzeti vezető, később kollégiumi igazgató volt, majd 1963. augusztus 1-jén kinevezték a Földrajz Tanszékre adjunktusnak. Tanított tárgyai – általános természeti földrajz, Magyarország természeti földrajza, éghajlattan, térképészet, a földrajztanítás módszertana – a földrajztudomány nagy területeit fogták át, és mivel a tanszéken geológus végzettséggel csak ő rendelkezett, természetesen ő tanította az ásvány- és kőzettan tárgyat is. Tudományos kutatásainak fő területe az éghajlattan és a hidrogeográfia volt. 1968-ban „A Tiszazug hidrogeográfiai viszonyai" című értekezésével szerzett egyetemi doktori fokozatot. Emellett kutatási témája volt még a Dél-Alföld mezőgazdasági kultúrnövényei termesztése komplex természetföldrajzi adottságainak a vizsgálata. Számos tanulmánya jelent meg szakmai közleményekben és folyóiratokban. Pedagógiai tevékenységének sokszínűségét tükrözte, hogy 1978–1986 között a főiskola Nevelési Bizottságának tagjaként is tevékenykedett. Szívügyének tekintette a hallgatók gyakorlati képzését is, ezért a hazai és külföldi terepgyakorlatok egyik állandó szervezője és vezetője volt. Szakterületén, a tanárképzésben végzett kiemelkedő munkáját számos kitüntetéssel ismerték el: 1975-ben az Oktatásügy Kiváló Dolgozója lett, 1985-ben Szocialista Kultúráért, 1989-ben Kiváló Munkáért, 1991-ben Pedagógiai Szolgálatért Emlékérmet, 2001-ben Oktató Munkáért bronz plakettet kapott. A Földrajzi Tanszéken 1977-től 1995-ig tanszékvezető-helyettes volt, 1993–1994-ben megbízott tanszékvezetőként is tevékenykedett. 1997-ben docensként ment nyugdíjba.

Oktatási és kutatási tevékenysége mellett számos társadalmi szervezetben vállalt feladatokat. Így 1970-től 1996-ig a tanszékhez kapcsolódó országjárás-vezetői képzést szervezte és oktatta a TIT megyei szervezete keretében. De volt a Camping Club Csongrád megyei Szervezetének elnöke is, 1975–1995 között pedig a TIT Csongrád megyei Földtudományi Szakosztályának titkára, majd elnöke. Ezt a kimagasló ismeretterjesztő tevékenységet még napjainkban is folytatja; tagja a TIT Megyei Szervezete Elnökségének és Országos Etikai Bizottságának, alelnöke a Magyar Vöröskereszt Csongrád megyei Szervezetének, 2001-től pedig részt vesz a Szegedi Közéleti Kávéház programjának szervezésében, lebonyolításában. Társaságunknak 1975 óta tagja, földrajzoktatási, tudományszervezési és ismeretterjesztő munkásságának elismeréseként 1983-ban elnyerte a Szocialista Földrajzért Emléklapot, a mai Pro Geographia emléklap elődjét.

BAGDI SÁNDOR mozgalmas pályáját végigkísérte a földrajz és oktatása iránti elkötelezettség. Kollegái, tanítványai, és a földrajzos társadalom nevében 80. születésnapja alkalmából jó egészséget és még sok-sok munkával eltöltött évet kívánunk az ünnepeltnek!

KARANCSI ZOLTÁN

KRAJKÓ GYULA 80 éves

A magyar gazdaságföldrajz kiemelkedő egyénisége, KRAJKÓ GYULA nyugalmazott egyetemi tanár 2009. február 7-én töltötte be 80. életévét. Azon az egyetemen ment nyugdíjba, ahol kezdett, bár az egyetem neve és az oktatás szelleme időközben változott, ő mindvégig hű maradt, önmagához is. 1957-ben kezdett a Szegedi Tudományegyetem Földrajzi Tanszékén és 1995-ben vonult nyugdíjba a Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszékről. Az egyetemi tanács két ciklusra is tudományos rektorhelyettessé választotta.

Nagyon tartalmas és eredményes volt Krajkó professzor oktatói és kutatói tevékenysége. Egyrészt azért, mert igényes, őszintén elemző, oknyomozó előadásait mindig szerették a hallgatók. Magyarország és a Szovjetunió (később FÁK országok) gazdaságföldrajzát tanította, de soha nem a „hivatalosat", hanem mindig a meggyőződése szerint valót oktatta. Sikeres volt azért is, mert kevés tanszékvezető képes egyensúlyt teremteni – munkatársai megelégedésére – a tanszéki közös kutatások és saját egyéni ambíciói között. Neki ez könnyedén sikerült. A hazai geográfia sok tehetséges, értékes, ma már tudományos fokozatokkal rendelkező személyiségét segítette az indulásban, ezzel vált a gazdaságföldrajz iskolateremtő egyéniségévé.

KRAJKÓ GYULA tudományos pályafutása az 1958 és 1961 között Leningrádban (ma Szentpétervár) eltöltött aspirantúrával kezdődött, amelynek eredményeként 1962-ben itthon védte meg kandidátusi disszertációját. A téma izgalmas volt, a gazdasági körzetek és a közlekedés kapcsolatrendszere. A közlekedésföldrajz kérdései még sokáig foglalkoztatták, fiatal kollegáit is igyekezett rávezetni a téma szépségeire. A fiatal pályatársakon múlt, hogy mindössze csak egy-két kollégánál ért el sikert, s végül alábbhagyott lelkesedése. (Ha kitartóbb, talán a közlekedésföldrajz szerepe is másként alakul a hazai geográfiában.) De az igazi szerelmet a területfejlesztés, a rayon-, a körzetkutatás jelentette. Tanulmányok sora született e kutatásaiból, bár igaza van TÓTH JÓZSEF professzornak, aki azt írta a Krajkó Gyula 70. születésnapjára készült tiszteletkötet előszavában: „Kutatóként egyértelműen sikeres volt, bár a Nagy Rayon Könyvet nem írta meg". Pedig az anyag együtt volt, és nem csak a Dél-Alföldre. Bizony egyre jobban érezzük hiányát az ilyen összegző, alapos kutatásokra épülő, átfogó mondanivalót hordozó munkáknak. Különösen abban a vonatkozásban látszik ez a megállapítás helytállónak, ha figyelembe vesszük, hogy Krajkó professzor magas színvonalú tudományos munkásságának gerincét a mikrokörzetek elvi és módszertani kérdéseinek kutatása, illetve az eredmények gyakorlati alkalmazhatóságának bizonyítása képezte. Most, amikor a kistérségek szükségességét bizonygatjuk, számukat, kiterjedésüket (néha alaposabb kutatások nélkül) határozzuk meg, talán érdemes idézni KRAJKÓ GYULA 1973-ban, a Földrajzi Értesítő 1973. 2–3. számában megjelent mondatait: „A hazai gazdasági körzetkutatás figyelmét az eddigiekben jórészt a mezokörzetek elvi, gyakorlati és módszertani kérdései kötötték le. Érthetően, hiszen a gazdasági tervezés és az ország földrajzi feltárása ezt igényelte. A társadalmi munkamegosztás fejlődése és egyre nagyobb mértékű differenciálódása a kutatóktól azt követeli, hogy a sajátos vonásokat, adottságokat és különbségeket mikrokörzet szinten is feltárják. Ugyanakkor a területfejlesztés előtérbe kerülésével a gyakorlati élet is egyre nagyobb mértékben tudja hasznosítani a kutatás eredményeit... a mikrokörzetek a földrajzi munkamegosztás legkisebb területi egységei, amelyek az integráns gazdasági körzetek legfontosabb tartalmi funkcióival és formai jegyeivel még rendelkeznek" (pp. 259–260.).

A mikrokörzet meghatározás, de az egész Krajkó-féle taxonómiai rendszer, a körzetbeosztás élénk tudományos érdeklődést váltott ki. Senki nem vitatja, hogy ezek a kutatások jelentősen hozzájárultak a magyar gazdaságföldrajz (ő ezt a megnevezést kedveli) koncepcionális, tematikai, módszertani, alkalmazhatósági gyarapodásához.

Tisztelettel köszöntjük professzor urat születésnapja alkalmából. Jó egészséget és még sok dolgos esztendőt kívánunk!

MÉSZÁROS REZSŐ

BERTA BÁLINT 65 éves

A Somogy megye keleti részén fekvő Gölle nemcsak a kiváló író, FEKETE ISTVÁN (1900–1970) szülőfaluja; BERTA BÁLINT, a hazai földrajztanárok egyik kiemelkedő képviselője, Társaságunk tiszteleti tagja ugyancsak Göllén született 1944. február 8-án. Gazdag életútjának kezdetén szülőfalujában járta ki az általános iskolát, majd a gimnáziumot Kaposvárott végezte el. Tanári oklevelet Debrecenben, a KLTE történelem-földrajz szakán szerzett 1967-ben. A diploma elnyerése után már családos emberként egy évig Hajdúböszörmény egyik általános iskolájában tanított. 1968. augusztus 1-jén került a dombóvári, ma Illyés Gyula (1989-ig Gőgös Ignác) nevét viselő gimnáziumba, ahol 2007-ig, nyugdíjba vonulásáig dolgozott rendkívül lelkiismeretesen diákjai és kollégái javára, kiemelkedő eredményeket érve el. 1978–1987 között gimnáziuma igazgatóhelyettese, majd 1987. augusztus 1-jétől igazgatója volt, közben 1982–1987 között Tolna megye földrajz szakfelügyelője is. 1991-ben sikerült létrehoznia iskolájában az azóta is működő nyolc osztályos gimnáziumot, amelyben megszervezte a 13. évfolyamon az ügyintéző titkári és idegenforgalmi ügyintézői képzést, valamint a nyelvi előkészítő tanfolyamot. Aktív idegenvezetésével osztálykirándulásokon ismertette meg a tanulókkal hazánk és Európa szép tájait és sokféle látnivalóit is. Gimnáziuma szoros szakmai kapcsolatokat épített ki olasz városokkal (pl. Perugiával) és iskolákkal, aminek eredményeként diákjai többször is felkereshettek szebbnél szebb itáliai történelmi városokat és tájakat.

Oktatásszervező tevékenysége is kiemelkedő. 1987-ben Dombóvárott ő szervezte meg a földrajztanárok nyári akadémiáját, ugyanazon év óta az OKTV Földrajz Versenybizottságának egyik aktív tagja. Amerika felfedezésének 500. évfordulója alkalmából a Föld és ég című folyóirat szerkesztőségével közösen országos középiskolai földrajzversenyt szervezett 1992-ben. Tanítványai számos kiemelkedő eredményt értek el, pl. 2008-ban és 2009-ben is dombóvári diák nyerte meg földrajzból az OKTV-t, és egészében az elmúlt 40 évben lezajlott földrajz OKTV-k összesített eredménye szerint gimnáziuma az országos ranglistán a második helyezett. Ez a vitathatatlanul kiváló eredményesség a gimnáziumban dolgozó földrajztanárok – BERTA BÁLINT mellett egykori tanítványai, BÓDOG ZOLTÁN és SZENYÉRI ZOLTÁN – magas fokú szakmai munkájának köszönhető. Tanítványai közül számosan tevékenykednek a hazai tudományos közéletben is. Ő maga is végzett tudományos kutatásokat, amelynek eredményeként 1978-ban egykori alma materében sikeresen megvédte doktori értekezését. Témájául Dombóvár vonzáskörzetének geográfiai vizsgálatát választotta; a nyomtatásban is megjelent értekezés több hazai kisvárosunk vonzáskörzetének vizsgálatához szolgált példaként. Sok-sok évet követően nyugalomba vonulása után visszatért a kutatómunkához, amelyre igazgatói teendői közepette nemigen volt ideje, és az MTA Földrajztudományi Kutatóintézete szakmai támogatásával sikeresen feldolgozta – a nyomtatott formában megjelenés előtt álló – „A dombóvári kistérség településfejlesztésének természeti és népesedési alapjai" című témát.

A Dombóváron eltöltött 40 év során példamutató tanári és közéleti tevékenysége, szakmai működése messze túlmutatott gimnáziuma keretein, erősítette városa jó hírnevét. Alkotó kötődése és elkötelezettsége szűkebb pátriájához, városához és Tolna megyéhez közismert, városának közéletében önkormányzati képviselőként ma is jelentős szerepet játszik. 1990–1994 között tagja volt a Tolna megyei Közgyűlésnek is. Eredményeiért 1976-ban elnyerte az Oktatásügy Kiváló dolgozója, majd 2006-ban Tolna megye kiváló közalkalmazottja kitüntetést. Számos egyéb közéleti tevékenységéből kiemelendő, hogy 1993–1994 között a Magyar Televízió Felügyelőbizottságának elnöke, 1990–1994 között pedig Tolna megye képviseletében a Magyar Olimpiai Bizottság tagja volt. Sportszeretetét jelzi, hogy 20 évig NB III-as labdarúgó mérkőzéseken játékvezetőként is tevékenykedett. Mindezek mellett sokoldalú műveltségének köszönhetően az 1970-es és 1980-as években sikeresen szerepelt több televíziós vetélkedőben is.

Szakmai munkásságában kiemelkedő helyet foglal el a Társaságunkhoz fűződő több évtizedes kapcsolata. Tagságának kezdete, 1982 óta csaknem valamennyi vándorgyűlés aktív résztvevője volt. 1990-ben lett a választmány tagja, majd 1997–2005 között alelnökként szolgálta Társaságunkat. 2006 óta tiszteleti tagunk és az Érembizottság egyik tagja. Házigazdaként két-

szer (1997, 2007) is fő szervezője volt a városában megrendezett, kitűnően sikerült vándorgyűlésnek, Társaságunk 2004-es toscanai tanulmányútján gyakorlatilag idegenvezetőként működött közre, ennek folytán Firenzében és környékén a kollégák nagyon sok élménnyel gazdagodhattak.

Kedves Bálint! Születésnapodon Társaságunk, az egész hazai földrajzos társadalom nevében sok szeretettel köszöntünk és jó egészséget, hosszú, boldog és alkotásokban gazdag életet kívánunk!

DUSEK LÁSZLÓ

Kitüntetések

A 2009. március 15-i nemzeti ünnep alkalmából a földrajz és társtudományai néhány neves művelője magas kitüntetésben részesült. Így a környezetvédelmi és vízügyi miniszter javaslatára a köztársasági elnök a *Magyar Köztársasági Érdemrend Lovagkeresztje* kitüntetést adományozta

– BARTHOLY JUDITnak, az ELTE TTK FFI Meteorológiai Tanszéke tanszékvezető egyetemi tanárának az éghajlatváltozás térségünkben várható következményeinek tudományos kutatásáért és oktatói munkásságáért;

– LEÉL-ÖSSY SZABOLCSnak, az ELTE TTK FFI Általános és Alkalmazott Földtani Tanszéke egyetemi docensének a budai termálkarszt barlangjainak feltáró kutatása, tudományos vizsgálata és védelme terén két és fél évtizede kifejtett eredményes munkásságáért;

– VERESS MÁRTONnak, a NyME dékánjának, intézetigazgató egyetemi tanárnak a karsztok vizsgálata terén végzett tudományos kutatómunkája, oktatói és vezetői tevékenysége elismeréseként.

Ugyancsak a nemzeti ünnep alkalmából a nemzeti fejlesztési és gazdasági miniszter *Pro Régió Díj*jal tüntette ki a regionális tudomány vezető hazai intézetét, az MTA Regionális Kutatások Központját a regionális tudomány és a hazai területfejlesztési elmélet kialakításában játszott több évtizedes vezető szerepének elismeréseként.

2009. április 3-án a Magyar Urbanisztikai Társaság *Hild János-díj*ban részesítette ENYEDI GYÖRGYöt a regionális tudomány fejlesztéséért és oktatásáért.

A kitüntetetteknek szívből gratulálunk, munkásságukhoz további sok sikert kívánunk!

A Kárpát-medence környezetgazdálkodása

Az V. Tájföldrajzi Konferencia előadásai
(Szerencs, 2009. április 3-4.)

Szerkesztette:

Dr. Frisnyák Sándor – Dr. Gál András

Nyíregyháza-Szerencs, 2009

FRISNYÁK SÁNDOR – GÁL ANDRÁS (szerk):
A Kárpát-medence környezetgazdálkodása

A kiadvány a 2009. április 3–4-én Szerencsen megrendezésre került V. Tájföldrajzi Konferencia előadásait tartalmazza, egyben tisztelgő kötet a 80. életévét betöltött Marosi Sándor akadémikusnak, a Magyar Földrajzi Társaság tiszteletbeli elnökének az életműve előtt.

További információ: Nyíregyházi Főiskola Turizmus és Földrajztudományi Intézet
(hanusz@nyf.hu)

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 1. pp. 91–94.

TÁRSASÁGI ÉLET

Tisztelt Olvasóink! A Társasági élet rovatunkban általában a Társaság tagságát érintő aktuális rendezvényekről, a közgyűléseken és vándorgyűléseken történt legfontosabb eseményekről, kitüntetésekről és fontosabb tudnivalókról számolunk be. Az MFT archívumát böngészve bukkantunk az alábbi beszámolóra, amely kordokumentumként nagyon jól mutatja be, hogy nagy múltú Társaságunk néhány évvel ezelőtt milyen problémákkal küzdött. Igaz, hogy a beszámoló egyes megállapításai mára már idejét múltak, de az írás nagyon jól összefoglalja a Társaság történetét, a földrajz tudományban játszott szerepét, valamint az évtized közepén jellemző helyzetét. A dokumentumot azért is adjuk közre, hogy tagtársaink bizalmát növeljük: a Magyar Földrajzi Társaság továbbra is él, aktívan dolgozik és a nehézségek ellenére pozitív irányú fejlődésnek lehettünk tanúi az elmúlt években.

A Magyar Földrajzi Társaság beszámolója az MTA (X.) Földrajztudományok Osztályának

Elhangzott az Osztály 2005. október 18-i ülésén

Nagy megtiszteltetés a Magyar Földrajzi Társaság számára, hogy hosszú évek után a X. osztály beszámoltatja a Magyar Tudományos Akadémia egyetlen természettudományos társaságát, amely a földrajz jellege révén, társadalomtudományi funkciókat is ellát. Köszönjük ezt a figyelmet és a jövőben is igényt tartunk, rá, mert az MTA támogatása, segítsége nélkül nagy múltú Társaságunk nehezen tudna fennmaradni.

Szükségesnek tartjuk beszámoltatásunkat azért is, mert Társaságunk központi feladata a közoktatás keretében a földrajz, mint tantárgy tematikájának, oktatásmódszertanának, óraszámának a figyelemmel kísérése. Mivel a közoktatásban a földrajz közvetíti a földtudományi tárgyak ismeretanyagát a fiatalság számára, fontosnak tartjuk, hogy a Földtudományok Osztálya időnként nézze át, vajon ez a tananyag megfelel-e a korszerű ismereteknek és az adott órakeretben egyáltalán megtaníthatók-e ezek az ismeretek. Attól függetlenül, hogy először számolunk be közvetlenül az MTA X. osztályának, minden évben részletes jelentést készítünk az Akadémiának a pénzügyi támogatás felhasználásáról és a Társaság tevékenységéről. A jelentés két példányban készül: az egyiket az MTA Titkárságára, a másikat az MTA Pénzügyi Főosztályának küldjük.

A Társaság 2005. július 8-án tartotta négyévente esedékes vezetőség-választó közgyűlését. Az Osztály tagjai számára megküldtük azt beszámolót a négy év munkájáról, amely a Társaság tagjainak készült és a közgyűlésen elhangzott. Ezt az anyagot szeretném egy-két ténnyel kiegészíteni.

A Magyar Földrajzi Társaság 133 évvel ezelőtt, 1872. május 12-én az MTA épületében alakult meg 250 taggal. A nemzeti földrajzi társaságok alapítását az 1871-ben Antwerpenben tartott első nemzetközi földrajzi kongresszus javasolta. A kongresszuson részt vevő TÓTH ÁGOSTON térképész, a szabadságharc ezredese hazatérve rögtön kezdeményezte a Magyar Földrajzi Társaság megalapítását. A Társaság a világ 15. földrajzi társaságaként jött létre. A 15 tag közül 6, a még nem egységes Németország területén, a kisebb német államokban született.

A Társaság alapítói között a kor neves földrajzosai, világutazói mellett a társtudományok kiválóságai is ott voltak, így például SZABÓ JÓZSEF geológus vagy XANTUS JÁNOS az Állatkert és Botanikus Kert megszervezője.

Az Osztrák Földrajzi Társaság 2006 májusában ünnepli alapításának 150. évfordulóját. A magyar társaság 16 évvel később alakult meg, mint az osztrák. Ennek a látszólagos késlekedésnek egyik oka az lehetett, hogy az egyetemi háttér lassabban formálódott és az első földrajzi tanszék csak 1870-ben alakult meg.

A Társaság alapító okirata szerint a szervezet ma is érvényes célja „a földrajzi ismeretek terjesztése által a földrajztudományok iránti érdeklődést gerjeszteni, és különösen hazánk földrajzi viszonyainak kutatását és ismertetését előmozdítani."

A Társaság az MTA támogatásával az alapítást követő évben indította el ma is megjelenő folyóiratát, a Földrajzi Közleményeket. A folyóirat a földrajztudomány és a földrajzoktatás módszertanának legújabb eredményeit közvetíti a zömmel földrajz tanárokból álló tagok részére.

1907 óta a Társaság évente vándorgyűléseket szervez. Az országjáró vándorgyűlések 1960-as évek óta egy hetes külföldi utakkal egészülnek ki. A volt szocialista országok többszöri meglátogatása után 1990 óta a közeli nyugati országokba, Ausztriába, Észak-Olaszországba, Bajorországba is szervezett a Társaság vándorgyűléseket. A rendszerváltozás óta a Társaság közgyűléseit a vándorgyűlés előtti napra időzíti. A 2006. évi közgyűlés Mosonmagyaróváron lesz, a hazai túra a Fertő-tó körüljárása lesz. A külföldi túra színhelye a cseh-német határterület lesz Drezda közeli szálláshellyel.

A két világháború között a Társaság népszerű folyóiratot indított A Földgömb címmel a földrajztudomány és a Társaság népszerűsítését, illetve a taglétszám és a bevételek növelésére. NEMERKÉNYI ANTAL a Társaság főtitkára 1999-ben, 55 esztendő múltán, újra indította A Földgömb folyóiratot. A nagy nehézségekkel, zömmel társadalmi munkában készülő új sorozatnak az idén már a 7. évfolyama jelenik meg. Úgy látjuk, ismertségünk nőtt a folyóirat által, de kiadása bevételt, pénzügyi támogatást egyelőre nem hozott.

A Társaság 1922-ben alapította első kitüntetését, a Lóczy Lajos érmet. Ezt az egyik évben magyar, a másik évben külföldi kutató nyeri el. A jelentős tudományos munkákat ismertető műveket jutalmazza a Társaság a Teleki Sámuel érem és a Kőrösi Csoma Sándor érem odaítélésével. Ha valaki a Társaságot hosszú időn át segíti aktív munkájával, a külföldi vagy belföldi tiszteletbeli tag kitüntetést kaphatja meg. A Társaság érdekében végzett szorgos, mindennapi munkát a Pro Geográfia oklevél ismeri el.

Az I. világháború előtti években vita alakult ki a Társaságot vezető szakemberek között a Társaság által képviselt földrajznak a tudományok rendszerében elfoglalt helyéről, tudományos szerepéről. LÓCZY LAJOS a földrajzot természettudománynak tartotta, amely az emberrel csak antropológiai szempontból foglalkozik. CHOLNOKY JENŐ, TELEKI PÁL a földrajzot a természet- és társadalomtudomány együttesének tekintette. Ez megegyezik a földrajztudomány mai álláspontjával. A természetnek az emberre és a társadalomra és fordítva, az embernek és társadalomnak a természetre gyakorolt hatásait, amelyeket korábban mindkét irányban túlzottnak ítéltek a tudósok, ma már árnyaltabban vizsgálja a tudomány és a kettős jelleg hangsúlyozása mellett elismeri a földrajz természettudományokhoz való szorosabb kötődését. Lényegében ez a szemlélet tükröződik a földrajz X. osztályba való besorolásában is.

A Társaság a társadalmi életét a fővárosban szakosztály keretekben, vidéken területi osztályok formájában végzi. A Társaságnak 8 szakosztálya és 14 területi osztálya van. A területi osztályok tudománynépszerűsítő, oktatást segítő munkájukat különböző felsőoktatási intézmények földrajzi tanszékeihez vagy kutatócsoportokhoz kötődve végzik. A 14. területi osztály Erdélyben, Csíkszeredán alakult 2001-ben, Székelyföldi Osztály néven. A Nyírségi Osztály a kárpátaljai magyar iskolákkal, a Szegedi Osztály a Vajdasági magyar iskolákkal tart szoros kapcsolatot. A határon túli magyar iskolákat a tagjainktól kapott könyv- és térképajándékokkal, valamint a Földrajzi Közlemények – sajnos csak kevés példányszámot jelentő – kiküldésével segítjük. A Magyarhoni Földtani Társulattal már évek óta közösen szervezzük a Kárpát-medencei földrajzos, geológus szakemberek éves találkozóit, vándorgyűléseit az ún. HUNGEO konferenciákat. A szakosztályok, a területi osztályok és az érdi Földrajzi Múzeum rendezvényeit ismertető meghívóinkat kéthavonta küldjük szét a tagoknak.

A 8 fővárosi és 14 vidéki egység munkája ellenére a Társaság taglétszáma kb. egy évtizede változatlanul 1.000 fő körül alakul *(1. táblázat)*. Sajnos a Társaság nem ismerte fel időben, hogy a földrajztanárképzés mellett beindult az önálló geográfusképzés is. A fiatal, diplomás geográfusok az önkormányzatoknál, területfejlesztési, területi tervezési intézetekben helyezkednek el. Megfelelő kapcsolattartás és figyelemfelkeltés nélkül nem keresik fel a Társaságot. Sürgős feladatunk, hogy honlapunk megerősítésével a fiataloknak szóló információkat megjelentessük, a Társaság céljait és tevékenységét szélesebb körben ismertté tegyük és társaságunkat az egyetemeken kirakott plakátok segítségével is népszerűsítsük a fiatalok körében. Az egyetemi oktatók tájékoztatásával talán megnyerhetjük ezeket a fiatalokat Társaságunk számára.

1. táblázat

A MFT létszámának alakulása

Év	Létszám	Év	Létszám
1872	300	1931	8500
1900	600	1939	1900
1914	1600	1952	1000
1928	700	1995	1300
1930	2100	2005	1000

A Társaságnak 1943-ig bérelt székháza volt a mai Bródy Sándor utcában. Ekkor az Olasz Intézetnek kellett átadnia a helyet. Hivatalosan a Társaság a Budapesti Tudomány Egyetem Földrajzi Intézetében, később a megalakult Földrajztudományi Kutatócsoport, illetve az ebből alakult Földrajztudományi Kutatóintézet helyiségeiben kapott helyet, de könyvtárának már nem jutott hely. A könyvtár átmenetileg különböző intézményekben, például a Fóti úti templomban nyert elhelyezést. A Társaság által nem kizárólagosan használt létesítményekből sajnos sok könyv eltűnt. 1959-ben a Társaság a Földrajztudományi Kutatóintézettel együtt új épületbe került az Andrássy út 62. szám alatt, ahol a könyvtár is megfelelő helyet kaphatott. Az MTA tervei között szerepelt ennek az épületnek az értékesítése, ezért a Földrajztudományi Kutatóintézetnek és az Magyar Földrajzi Társaságnak át kellett költöznie a Budaörsi útra a Földrajztudományi Kutatóközpont kevésbé reprezentatív épületébe.

Amióta a Társaság az MTA Földrajztudományi Kutatóintézetével közös elhelyezésben van, a telefon- és a takarítási költségeket kivéve a rezsiköltségeket az MTA tudomásával a Kutatóintézet állja, amiért itt is szeretnénk külön köszönetünket kifejezni az Intézet vezetésének és az Akadémiának.

A Társaságnak az 1952. évi újjáalakulásakor három főállású munkatársa volt: a titkár, a könyvtáros és a gazdasági ügyintéző. Ez a létszám 1995-ben két főre, mára pedig egy főre, a gazdasági ügyintéző személyére csökkent. Részmunkaidőben és a nem is minden hónapban alkalmazunk egy nyugdíjas könyvtárost kiadványaink kezelésére.

A bérköltségekhez és a bér járulékaihoz az MTA-tól támogatást kapunk. Ez az összeg sajnos évről-évre csökken. 2003-ban 2 750 ezer forint, 2004-ben 2 650 ezer forint, 2005-ben 1 812 ezer forint volt. Különösen nagy – közel egyharmadnyi (31,6 %) – volt a csökkenés 2005-ben.

A havi bérre fordítható, 151 000,- Ft-nak megfelelő összeget a tagdíjakból és a Nemzeti Civil Alapprogram keretéből elnyert összegekből tudjuk kiegészíteni. A tagdíj összegének utóbbi három évi átlaga 1 900 000 Ft, az alapprogramtól elnyert támogatásé 300 000 Ft volt. Az 1 %-os adófelajánlásokból évi 945 000 Ft folyt be. Ezt az összeget bérre nem, csak a cél szerinti tevékenységre, például a folyóirat postázására lehetett fordítani.

Nagy probléma, hogy a több mint 100 éves, értékes könyvtárunk teljes könyvállománya nincs katalogizálva. A könyvtárat számos kutató, tanuló keresi fel, de nehezíti a hatékony kutatómunkát a katalógus hiánya. Az MTA támogatásával sikerült megvásárolni és a könyvtári igényeknek megfelelően továbbfejleszteni a többi akadémiai könyvtárral összhangban lévő könyvtárkezelő programot. Sajnos a könyvállomány számítógépre viteléhez két ember két évi munkájára lenne szükség.

A Földtudományok Osztályának javaslata nyomán az MTA évről évre támogatja a Földrajzi Közlemények megjelenését. A lapot a tagság tagi illetményként megkapja, egy részét pedig nemzetközi csere keretében külföldre küldjük. A kiküldött példányok ellenében értékes könyveket kapunk cserébe. A cserét nehezíti, hogy a Közlemények a költségcsökkentés miatt gyakran összevont számként, késedelmesen jelenik meg. Az összevont és késedelmes megjelenésnek igazi kárvallottjai a földrajztanárok. A továbbképzésüket segítő, támogató kiadvány, ritka megjelenése miatt, ezt a funkcióját alig tudja betölteni.

A könyvtár katalogizálásához és a folyóiratkiadás rendszeresebbé tételéhez kérjük a X. osztály segítségét és támogatását. Kérjük az általunk megfogalmazott határozati javaslat kiegészítését, módosítását és egyetértésük esetén annak támogatását. A javaslatban nem az MTA-tól várunk további erőfeszítéseket, hanem azt szeretnénk, hogy az Akadémia elnöke az Oktatási Minisztériumtól kérje a hazai földrajzkutatás szempontjából fontos kérdéseink támogatását.

PAPP-VÁRY ÁRPÁD
A Magyar Földrajzi Társaság elnöke

Az MTA állásfoglalása

Az elhangzottakhoz kérdéseket intéztek és hozzászóltak: PANTÓ GYÖRGY, VERŐ JÓZSEF, BÍRÓ PÉTER, NEMECZ ERNŐ, MÉSZÁROS ERNŐ, MÉSZÁROS REZSŐ és MAROSI SÁNDOR. A vita lezárását követően az Osztály egyhangúlag elfogadta a Magyar Földrajzi Társaság elnökének tájékoztatóját és a beterjesztett határozati javaslatot. Megbízza az Osztályelnököt, hogy a határozati javaslatot az Osztály támogatásával terjessze fel az MTA elnökéhez, azzal a kéréssel, hogy ezt támogatólag küldje meg a Művelődési tárca vezetőjéhez.

A határozati javaslat szövege:

Az MTA X. Földtudományok Osztálya a felügyelete alatt tevékenykedő Magyar Földrajzi Társaság eredményes tevékenységének további elősegítése érdekében az alábbi pontokban megfogalmazottakra hívja fel az illetékes felső szervek figyelmét:

1. A Magyar Földrajzi Társaság 112 éves könyvtárának értékes állománya nem tudja betölteni feladatát – a kutatók, oktatók és tanulók segítését –, mivel katalogizálási rendszere hiányos és elavult. A Társaság ugyanakkor korszerű könyvtárkezelő számítógépes rendszerrel rendelkezik. A program felhasználásával két fő két éves munkájával a számítógépes katalógus elkészíthető lenne. Kérjük az Oktatási Minisztérium szíves támogatását a könyvtárrendezési munkálatok bérköltségeinek fedezésére, hogy a könyvtár végre betölthesse feladatát.

2. A Magyar Földrajzi Társaság 1873-ban alapított folyóirata, a Földrajzi Közlemények ellenszolgáltatás nélkül írt tanulmányaival, oktatás-módszertani cikkeivel a kezdetektől fogva támogatta és jelenleg is segíti a közoktatásban dolgozó földrajzpedagógusok képzését és továbbképzését. A folyóirat nemcsak a földrajztudomány, hanem a többi földtudomány legfrissebb eredményeit is közvetíti a közoktatás számára. Anyagi okok miatt a folyóirat csökkentett terjedelemben, negyedévi rendszeresség helyett félévente vagy évente jelenik meg. A tanárok így késve és rövidítve jutnak a friss tudományos és didaktikai ismeretek birtokába. Kérjük az Oktatási Minisztérium segítségét, szíves támogatását, hogy a folyóirat a szokásos terjedelemben, negyedévente megjelenhessen.

Az MTA X. osztályának elnöke, ÁDÁM JÓZSEF akadémikus úr továbbította az elfogadott határozati javaslatot VIZI E. SZILVESZTER úrnak, az Akadémia elnökének. Az előterjesztésre Meskó Attila az MTA főtitkára január 18-án (F-23/2/2006 számú levélben) válaszolt.

„VIZI E. SZILVESZTER elnök úr megküldte részemre az Ön hozzá írott levelét, amelyben a Magyar Földrajzi Társaság könyvtáráról és folyóiratáról adott tájékoztatást. Az Elnök úrral folytatott egyeztetést követően – az Ő megbízásából – a következőkről tájékoztatom Osztályelnök Urat.

Az Akadémia vezetői természetesen igen fontosnak tartják a 129 éves Magyar Földrajzi Társaság tevékenységét. Úgy gondolom, hogy a Társaság kiváló szakmai fóruma volt – és jelenleg is az – az adott terület kutatóinak, és esetenként a szakmai határterületek művelőinek.

Fentiek ellenére azonban sajnálattal kell megállapítanom, hogy az Akadémia jelenlegi költségvetése nem nyújt lehetőséget többlettámogatás biztosítására. A levelében felvetett javaslat, amely szerint a szükséges támogatás biztosítását az Oktatási Minisztériumtól kérjük, a jelenlegi, különböző minisztériumokkal folytatott együttműködési tárgyalások folyamatába nehezen illeszthető be.

Természetesen törekedni fogunk arra, hogy a szükséges forrásokat megkíséreljük biztosítani, azonban 2006 során ennek nem látom realitását. Javaslom, hogy a 2007. évi akadémia tervszámok ismeretében 2006. IV. negyedévében térjünk vissza a lehetséges megoldás kialakítására."

2006 őszén ÁDÁM JÓZSEF akadémikus és PAPP-VÁRY ÁRPÁD, az MFT elnöke felkereste a Főtitkár urat. Akkor azt a szóbeli tájékoztatást kaptuk, hogy az MTA továbbra is támogatja a Társaságot, de a jelenlegi helyzetben annak növelésére nem lát lehetőséget.

Utóirat: 2008 óta a folyóirat – köszönhetően a Társaság aktív pályázati tevékenységének – megújultan, negyedévente külön példányszámokkal, a korábbinál sokkal színvonalasabb köntösben és tartalommal jelenik meg. A Szerk.

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 1. pp. 95–103.

IRODALOM

MÉSZÁROS REZSŐ:
A kibertér, és ami körülötte van – társadalomföldrajzi megközelítés
JATEpress, Szeged, 2008. 168 p.

MÉSZÁROS REZSŐ könyve a magyar társadalomföldrajz útkeresésének, önmeghatározásának újabb állomása. A társadalomban elfoglalt helyünk, szerepünk újradefiniálására ösztönöztek (ösztönöznek) az elmúlt két évtized globális változásai, valamint változó helyzetünk az „átmenet" időszakában. A hazai társadalomföldrajz nyolcvanas évek végén bírált „elméletnélküliségét", bezárkózását, a tudományos viták hiányát (ERDŐSI F. 1989; MÉSZÁROS R. 1989), és egy sor fontos társadalmi folyamat, konfliktus felvetésének, kutatásának hiányát többen társadalmi („poszt-szocialista") örökségünk eredményeként (is) értelmezték (TIMÁR J. 2003). Az öndefiníció, azaz társadalmi szerepünk meghatározásának alapvető (ontológiai) problémája azonban úgy tűnik, változatlanul fennáll – erre utalnak a fel- fellángoló viták (MÉSZÁROS R. 2006; ENYEDI GY. 2007; PROBÁLD F. 2007) –, a kapitalizmus immár jól definiált, kialakult keretei között. Érthető és üdvözlendő tehát, hogy MÉSZÁROS REZSŐ korábbi gondolatmenetét folytatva (MÉSZÁROS R. 2000, 2003) a társadalomföldrajzi kutatások tematizálására törekszik (és ösztönöz) új könyvében.

A társadalomföldrajz (ön-)definíciós problémái a szerző értelmezése szerint részint a diszciplína sokszínűségében (végső soron: a társadalmi folyamatok értelmezésének elméleti pluralizmusában), részint a kutatott témák sokféleségében („túlszabdaltságában", ld. 11. o.) gyökereznek. Ennél is nagyobb problémának tartja azonban a társadalomföldrajzi kutatások erősödő lokális irányultságát – kapcsolódva a témáról immár bő két évtizede zajló nemzetközi vitákhoz is (ld. MASSEY, D. 1999, 2001; SCOTT, A. J. 2000; DICKEN, P. 2004). A szerző szerint kiutat a térfolyamatok globális kontextusba ágyazott értelmezése jelenthet, így olyan problémák megragadása és kutatása – együtt gondolkodva hazai *és* külföldi tudósokkal, földrajzosokkal *és* más tudományokat művelőkkel –, amelyek alapvető fontosságúak az egész társadalom működése, jövője szempontjából. Ennek megfelelően, diszciplínánkra vonatkozó saját meghatározása szerint a tér társadalmi folyamatok (interakciók) „terméke", s ezek (a teret alakító mechanizmusok) megértése a *társadalomföldrajz* feladata. Ez véleményem szerint előrelépés a hazai földrajz térértelmezésében, nagy kár azonban, hogy a kötetben ez a definíció inkább implicit jelenik meg – a könyv elején (10. o.) szereplő meghatározás kissé homályos, többféleképpen értelmezhető. A szerző állásfoglalása a kultúra és az identitás kérdéskörének – a mindennapi élet globális összefüggéseinek – boncolgatása során, és a kibertér társadalmi konstrukcióként történő értelmezésével válik világosabbá (40–52. o.).

A definíciós problémákról szóló gondolatokat olvasva maradnak még kérdőjelek az olvasóban (igaz, az új kérdések felvetése, viták ösztönzése nyilvánvalóan a szerző egyik célja). Vitára serkenthet a társadalomföldrajz lokális orientációjával kapcsolatos felvetés: az elmúlt két évtized térrel kapcsolatos diskurzusaiban a földrajzi lépték(ek), mint „... a gyorsan változó társadalmi viszonyok és különbségek térben (időlegesen) rögzült keretei..." (SMITH, N. 2001, p. 154) jelennek meg. A vitázók törekvése éppen az volt, hogy a különböző térbeli szinteken értelmezhető („testet öltő") struktúrák (nemzeti szintű intézmények, transznacionális vállalatok stb.) és az egyén számára a mindennapi élet kereteit jelentő terek (lokalitás), folyamatok bonyolult összefüggés-rendszerét megértsék. Talán nem túlzott optimizmus, ha kijelentjük, hogy a társadalomföldrajz ehhez kapcsolódó eredményei (pl. SMITH, N. 1996; SOJA, E. W. 1999; DICKEN, P. 2003; HUDSON, R. 2004), amelyek integrálják a földrajz leíró hagyományait és a strukturalista áramlatok makroszemléletét is, messze túlmutatnak a konkrét *helyhez* köthető folyamatok vizsgálatán, és inspirálóak lehetnek más tudományterületek számára is.

Abban azonban egyetérthetünk a szerzővel, hogy a *hazai kutatóknak* bőven akad teendője, hogy társadalomelméleti szempontból sokszínű, nyitott, vitázó, a térfolyamatokat komplexen, a

maguk bonyolultságában megragadó diszciplína legyen a magyar társadalomföldrajz. Ha MÉSZÁROS REZSŐ értelmezését használva, a teret a társadalmi viszonyok produktumának – s ennek megfelelően, a társadalomföldrajz által konstruált (absztrakt) tereket a tudományos élet termékének – tekintjük, akkor lehet (lesz) is hozzátennivalónk a térrel kapcsolatos nemzetközi tudományos vitákhoz, amelyekben többnyire az angolszász hegemónia érvényesül (TIMÁR J. 2003). Térségünk nemzetközi áramlásokban betöltött sajátos szerepe, az itt élők viszonya ezekhez a folyamatokhoz megkérdőjelezhetik a „fejlett Nyugatra" szabott elméletek alkalmazhatóságát (MASSEY, D. 1991; DICKEN, P. 2004), és fontossá teszik az erre irányuló általunk elvégzett kutatómunkát!

MÉSZÁROS REZSŐ könyvével ebbe az irányba tesz lépéseket. (i) A szerző olyan, az emberi társadalom jövőjét érintő problémákat – szegénység, ökológiai válság, élelmiszer- és vízhiány, urbanizáció és népesedés – vet fel, amelyek fontosságuk, ugyanakkor kutatásuk *térbeli kontextusai* (globális, nemzeti szintű, regionális/lokális) miatt is kihívást jelentenek a társadalomföldrajz számára. A könyv sokkoló adatai egyrészt a mélyülő térbeli társadalmi egyenlőtlenségek globális dimenzióira irányítják a figyelmet, másrészt a globális egyensúly hiányából következő helyi és regionális konfliktusokra.

Az egyenlőtlenségeket alakító – a kapitalizmus társadalmi viszonyait közvetítő – *piac globalizációja* (a világgazdaság működése) a kötet első részének egyik központi kérdésköre. A globális értéktermelési lánc működését instabilitással, folytonos átrendeződéssel, az erőviszonyok változásával jellemzi, kiemelve a kultúra e folyamatokban betöltött (pl. fogyasztói szokásokat) egységesítő/uniformizáló, illetve differenciáló (pl. identitás-keresés, közösségépítés) szerepét. E folyamatok megértésére ösztönöz a szerző a kultúra szerepéről, a civilizáció jövőjéről – így az információs társadalomról – szóló diskurzusokba történő betekintéssel, néhány vitát kavaró munka interpretációjával. A fejezet elolvasása után (a szerzőhöz hasonlóan) sokkal több a kérdésünk, mint a válaszunk a világgazdaság működéséről, a globalizáció természetéről, a konfliktusok mélyebb okairól és kezelési lehetőségeiről, de mindenekelőtt a lét olyan alapvető kérdéseiről, hogy hová tartozunk, s kik vagyunk mi magunk...

(ii) A fenti kérdések vizsgálatát a társadalmi interakciók globális szintű szerveződésében kulcsszerepet betöltő – véleményformáló, hatalmi struktúrákat alakító – *kibertér összefüggésében* folytatja a szerző. Kiindulópontja ennek a „térformának" mindent átszövő, egyre növekvő szerepe a társadalom működésében, aminek eredményeként a *kibertérhez való viszony* (ideértve az abból való kirekesztettséget is!) társadalmi státuszképző tényezővé vált. Mivel valahogyan *viszonyulnunk kell* a számítógép mögött rejtőző világhoz, logikusan vetődik fel a kérdés, hogyan értelmezhetők és ragadhatók meg a társadalomföldrajz számára a kibertér folyamatai. Úgy is fogalmazhatnánk: hagyományosan statikus térkoncepcióra építkező diszciplínánk tud-e választ adni a virtuális tér gyorsan változó tartalmára? (Ontológiai értelemben: van-e létjogosultsága, jövője tudományunknak, ha az áramlásokban – így az információáramlásban – megtestesülő domináns társadalmi gyakorlatok [CASTELLS, M. 2005] térstruktúráit nem tudjuk megragadni?)

A szerző a kiberteret *társadalmi konstrukcióként értelmezi* – „ahol" a virtuális interakciókban a társadalmi viszonyok „képeződnek le", s ennek megfelelően a társadalomföldrajznak az absztrakt teret annak összetett társadalmi összefüggésében kell értelmeznie. Ehhez azonban *releváns térkategóriákra* van szükség, amelyek közül a szerző a *helyet* tarja alapvető fontosságúnak – mint az információ- és tudástermelés sajátos kontextusát, és mint az áramlások végpontját. Ugyanakkor a konkrét helyekre irányuló kutatásokon túl hangsúlyozza más földrajzi léptékek jelentőségét is a kibertér kutatásában, így a nemzeti szintét (szabályozás, ellenőrzés) és a globális áramlásokét (mint az egyenlőtlenségek „termelődésének" mechanizmusait).

A fenti koncepció keretei között a szerző vázolja a kibertér társadalomföldrajzi kutatásának általa legfontosabbnak tartott csomópontjait. A recenzió szűkre szabott keretei között csak néhány problémakör felvillantására van lehetőség, ezek azonban a szerző megközelítése, koncepciója miatt külön is figyelmet érdemelnek a hazai társadalomföldrajzban. Az egyik kérdéskör a virtuális tér szerepe *a társadalmi viszonyok alakításában* – az én-tudat formálásában, a földrajzi közelségen alapuló közösségek működésében, illetve bomlásában, és az információáramláson alapuló hatalmi viszonyok kialakulásában, valamint működésében. Az információs társadalom sajátos viszonyait MÉSZÁROS REZSŐ a hozzáférés, az adaptáció és

a függőség kategóriáin keresztül próbálja megragadni: az áramlásokba történő bekapcsolódás, ennek szintje/minősége, illetve a „kívül maradás" meghatározza az egyén, a közösség helyét a gyorsan változó, differenciálódó világban. A hazai kutatásokban eddig alig-alig kapott figyelmet a „kimaradók" („információszegények") problémája, csak úgy, mint a függőséggel, a hatalom új formáival szembeni ellenállás virtuális terei (ez utóbbi a könyvből is kimarad).

Részletesen tárgyalt kérdéskör az *információgazdaság* működése, amelyet politikai gazdaságtani megközelítésben, a kapitalizmus „globális" korszaka sajátos, a rugalmas felhalmozás rendszerét működtető szerveződési formájaként definiál MÉSZÁROS REZSŐ. Az erre a szakaszra jellemző bonyolult struktúrák (transznacionális vállalatok, nemzetgazdaságok) működtetése egyrészt az információ, mint termelési tényező felértékelődését, másrészt az információkra épülő „iparok" gyors bővülését eredményezte. Az információgazdaság tehát egyszerre feltételrendszer és eredmény. Működése új irányt szab a világgazdaság térfolyamatainak is, ami a szerző szerint elsősorban új növekedési központok felemelkedésében értelmezhető. De legalább ilyen fontos a helyek közötti viszony új alapokra helyeződése, a tudás és az információ áramlásába történő bekapcsolódás eredményeként (hálózatok szerveződése a gazdaságban, a szakértelem/kompetencia ezeken belüli mozgásai). Mindez rengeteg új és izgalmas kérdést vet fel a társadalomföldrajz számára is.

A szerző e kötetben követett gondolatmenetét a kibertér mindennapi életben betöltött szerepéről való töprengés zárja („Városok a Földön és a kibertérben") – keretbe foglalva a társadalomföldrajzi kutatások jövőjével kapcsolatos érvelését. A városi tér tőke által vezérelt, folytonos átértékelődése és átalakulása, a mindennapi élet kereteinek állandó változása, s az ezzel járó bizonytalanság konfliktusokat gerjesztő szerepéből indul ki, s keresi az információs technológiákban rejlő lehetőségeket a rugalmas, gyors válaszokra, ugyanakkor a stabilitás megőrzésére. A városi térhez (terekhez) kötődő mindennapi gyakorlatban megjelenő feszültségek, ütközések aligha értelmezhetők a lokális folyamatok átfogó társadalmi összefüggéseinek megértése nélkül – így „működőképes" helyi válaszok sem születhetnek (várostervezés, várospolitika). A hazai társadalomföldrajznak is meg kell konstruálnia tehát a maga absztrakt tereit, amelyeknek át kell lépnie a lokalitás és a nemzetállam határain. Mindez a szerző (és e sorok írója) szerint lehetővé teszi, hogy csatlakozzunk a feszítő társadalmi problémákról szóló tudományos diskurzusokhoz – és bekapcsolódjunk a szélesebb körű társadalmi vitákba.

NAGY ERIKA

IRODALOM

CASTELLS, M. 2005: A hálózati társadalom kialakulása. I. kötet. Gondolat-Infonia Kiadó, Budapest. 662 p.

DICKEN, P. 2003: Global Shift. Reshaping the Global Economic Map in the 21st Century. (4th edition). The Guilford Press, New York, London. 633 p.

DICKEN, P. 2004: Geographers and 'globalization': (yet) another missed boat? Transactions of the Institute of British Geographers 29. 1. pp. 5–29.

ENYEDI GY. 2007: A társadalomföldrajz és a regionális tudomány. Tér és Társadalom 21. 2. pp. 133–136.

ERDŐSI F. 1989: A földrajz tekintélyhiányának néhány okáról. Tér és Társadalom 13. 2. pp. 82–86.

HUDSON, R. 2004: Conceptualizing economies and their geographies: Spaces, flows and circuits. Progress in Human Geography 28. 4. pp. 447–471.

MASSEY, D. 1991: The political place of locality studies. Environment and Planning 23. 2. pp. 267–281.

MASSEY, D. 1999: Imaging globalization: power-geometries of time-space. In: BRAH, A.–HICKMAN, M. J.–MAC, M. G. (eds.): Global Futures: Migration, Environment and Globalization. Macmillan, Basingstoke. pp. 27–44.

MASSEY, D. 2001: Geography on the agenda. Progress in Human Geography 25. 4. pp. 5–18.

Mészáros R. 1989: Mérföldkő vagy temetés? Tér és Társadalom 13. 2. pp. 75–77.

MÉSZÁROS R. 2000: A társadalomföldrajz gondolatvilága. SZTE Gazdaság- és Társadalomföldrajzi Tanszék, Szeged. 164 p.

MÉSZÁROS R. 2003: Kibertér. A földrajzi tudás új dimenziói. Hispánia Kiadó, Szeged. 143 p.

MÉSZÁROS R. 2006: A társadalomföldrajz és a regionális tudomány Magyarországon. Magyar Tudomány 51. 1. pp. 21–28.

PROBÁLD F. 1989: Extra Hungariam non est vita? Tér és Társadalom 13. 1. pp. 77–80.

PROBÁLD F. 2007: Társadalomföldrajz és regionális tudomány. Tér és Társadalom 21. 1. pp. 21–34.

SCOTT, A. J. 2000: Economic Geography: The Great Half-Century. In: CLARK, G. L. – FELDMAN, M. P. – GERTLER, M. S. (eds.): The Oxford Handbook of Economic Geography. Oxford University Press, Oxford. pp. 253–274.
SMITH, N. 1996: The New Urban Frontier-Gentrification and the revanchist city. Routledge, New York. 288 p.
SMITH, N. 2001: Rescaling Politics: Geography, Globalism, and the New Urbanism. In: MINCA, C. (ed.): Postmodern Geography – Theory and Praxis. Blackwell, Oxford. pp. 147–168.
SOJA, E. W. 1999: Thirdspace. Journeys to Los Angeles and Other Real-and-Imagined Places. Blackwell, Oxford. 352 p.
TIMÁR J. 2003: Problémák és perspektívák: „Mi a teendő" a kialakulóban lévő kritikai geográfia számára Magyarországon? Tér és Társadalom 17. 2. pp. 53–64.

HORVÁTH GERGELY – PROBÁLD FERENC – SZABÓ PÁL (szerk.): Ázsia regionális földrajza

ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2008. 618 p.

A tíz éve megjelent Ázsia, Ausztrália és Óceánia kötet után immár az újabb, átdolgozott Ázsia könyvet tarthatja kezében a nagyérdemű olvasó. Az ismert tankönyvsorozat keretében korábban megjelent Európa vagy Amerika kötettel ellentétben (utóbbiból a természetföldrajzi rész teljesen hiányzott), itt egy kötetben, ráadásul hasonló súllyal és alapossággal jelenik meg a természet- és társadalomföldrajz.

A könyv tucatnyi kiváló hazai geográfus munkáját dicséri, amelyben a térséget korábban az ELTE-n oktató „klasszikusok" – PROBÁLD FERENC, SZEGEDI NÁNDOR, NEMERKÉNYI ANTAL, MICZEK GYÖRGY – mellett a fiatalabb generáció tagjai – SZABÓ PÁL, NAGY BALÁZS – is tanúbizonyságot tettek szakmai rátermettségükről. A természetföldrajzi rész társszerkesztése és több természetföldrajzi fejezet megírása HORVÁTH GERGELY érdeme, aki a korábbi Ázsia tankönyv szerkesztésében is részt vállalt. PROBÁLD FERENC mellett pedig SZABÓ PÁL volt a társadalomföldrajzi részek társszerkesztője és több ország leírásának társszerzője.

A könyv igyekszik emléket állítani azon magyar geográfusok számára is, akik Ázsia kutatásában korábban jeleskedtek, mint LÓCZY LAJOS, KŐRÖSI CSOMA SÁNDOR vagy éppen BALÁZS DÉNES. A bevezetőben célul tűzött általános műveltség elmélyítésének igénye alapján azonban felvethetőnek érzem, hogy a híres geográfus elődök munkásságát nem csupán az apró betűs részekben, hanem külön fejezetben is be lehetett volna mutatni.

Napjainkban az internet óriási segítséget nyújt távoli országok megismerésében, ám az információáradat ellenére mégis elkerülhetetlen, hogy az ismeretek valamilyen rendszerezett, ellenőrzött és nyomtatott formában jussanak el a szélesebb olvasóközönséghez, illetve a regionális földrajzot tanuló diákokhoz. Ezt a feladatot a kötet nagyszerűen ellátja. Bár irodalomjegyzék – a szerkesztő HORVÁTH GERGELY előszóban megfogalmazott véleménye szerint a szinte számba vehetetlen mennyiségű forrás miatt – nem készült a kötethez, mégis hasznos lett volna egy-egy országnál legalább a fontosabb linkek, illetve a kapcsolódó szakirodalom felsorolása. Ennek segítségével a kíváncsi olvasó további információkhoz juthatna, ami szintén az ismeretanyag szerves részeként fogható föl. Hivatkozásokra csupán néhány országnál, lábjegyzet formájában került sor.

Mivel a könyv egy tudástárként is értelmezhető, a jobb használhatóság miatt szükség lett volna névmutatóra is, ami a korábbi idők hasonló köteteinél mind megvolt. A kiadó részére ez ugyan nagyobb terjedelmet és több feladatot jelent, azonban az információk után kutató olvasó helyzetét nagyban megkönnyíti.

A kötet készítése során előkerültek olyan országok is – pl. Észak-Korea, Türkmenisztán, Bhután, Burma –, ahol az aktuális és a hitelt érdemlő információk, statisztikák rendkívül nehezen hozzáférhetők, vagy egyáltalán nincsenek. Emellett számos politikailag kényes, gyorsan változó térség is szerepel a tankönyvben – mint a Kaukázusontúl, Izrael és a palesztin autonóm területek, Irak vagy épp Afganisztán –, amelyről az időszerű kép akár hetek alatt is túlhaladottá válhat. Abházia és Dél-Oszétia helyzete például a tankönyv végső szerkesztésének idején változott meg. Mindezekkel a problémákkal a szerzők a lehetőségekhez képest igyekeztek megbirkózni.

Ázsia számos nehézséget hordoz a földrajzi névírás terén is. A kötetben ez a kínai nevek esetén domborodik ki a leginkább, ami több helyen megjelenítve egyrészt feleslegesnek

tűnhet, másrészt hiányérzetet kelthet az olvasóban a probléma taglalásának elmaradása más országok esetében, ahol ez ugyancsak létezik.

A hagyományokkal szakító koncepció, hogy Ázsia egésze egy kötetet öleljen föl, kiváló, ám kérdéseket is fölvet. Mivel nem kizárólag ismeretterjesztő kiadványról, hanem egyetemi tankönyvről van szó, kérdéses, hogy a munkából kimaradó Ausztrália és Óceánia földrajza elegendő tananyagot jelent-e ahhoz, hogy az egy önálló kötetben jelenhessen meg?

A másik vaskos, régóta meglévő kérdés: Oroszország. Amennyiben a hagyományos világfelosztást követjük, nem érheti kritika a szerzőket, amikor Oroszország a természetföldrajzi viszonyok tárgyalásánál részben az Ázsia, részben az Európa kötetben kerül bemutatásra. Azt azonban helytelennek tartom, hogy akár csak a gondolata is fölvetődjön annak (p. 8), hogy Oroszország társadalomföldrajzát az Ázsia kötetben tárgyaljuk, netán az országot – ha virtuálisan is – „kettévágjuk". Oroszország társadalmi súlypontja, történelmi magterülete az európai kontinensen fekszik, ami vitathatatlan tény. Az egykori gyarmattartó Brit Birodalmat sem sorolta soha a geográfia az ázsiai országok közé. Oroszország regionális földrajza egyre többek véleménye szerint egy önálló kötetet igényelne, ami által feloldhatóvá válna ez az ellentmondás.

Mind a természetföldrajzi, mind a társadalomföldrajzi rész az ázsiai kontinensre vonatkozó általános ismérveket bemutató fejezettel indít, amelyek igyekeznek az ázsiai sajátosságokat, főbb jellemzőket kiemelni. Ezután következnek az egyes tájegységeket, illetve országokat, ország-csoportokat bemutató fejezetek.

Kérdéses azonban, hogy előrelépést jelentett-e a természet- és a társadalomföldrajzi rész radikális kettéválasztása a tíz évvel korábban megjelent kötethez képest, vagy inkább épp ellenkezőleg, a természet- és társadalomföldrajzi leírásokat komplex egységként, regionális földrajzi szintézisként kellett volna megjeleníteni? A radikális kettéválasztás – úgy vélem – főként nem szerencsés egy olyan kontinens esetében, ahol ember és természet kapcsolata mindmáig jóval szorosabb, mint például a jelentősen átalakított, magasan urbanizált európai földrészen. Az egységes, szintetizáló leírás esetén nem duplázódna meg számos komplex (!) földrajzi kérdés bemutatása sem, mint ahogy ez például az Aral-tó esetében történt. A regionális földrajz csak mindenre kiterjedő, szintetizáló szemlélettel képes ellátni a rá háruló feladatot, ahol természet és társadalom egyensúlyának meg kell lennie. E feladat azért sem okozott volna nagy nehézséget, mivel Ázsia természeti és társadalmi felosztása a tankönyv szerkesztőinek elgondolása alapján – Észak-Ázsia kivételével – teljes egészében egybe esett.

Egy ekkora kontinenst képtelenség egy-két tudósnak teljes alapossággal átlátni, így a szükségképp több szerző tollából eredő írás, a szerkesztők igyekezete ellenére részben eltérő stílusban készült. Mindez csak színesíti a könyvet, hisz minden írója más földrajzi szemléletmóddal látott hozzá a munkához, amit a szerkesztők által az egyes tájak, vidékek, országok bemutatására megalkotott koncepció hivatott – többkevesebb sikerrel – keretbe foglalni.

A társadalomföldrajzi részben – e sorozattól régóta megszokott és elvárható módon – a szerzők továbbra is előtérbe helyezték a rövid, de beszédes fejezetcímek használatát, amelyek – mintegy kedvcsinálóként – előre összegzik az adott társadalmi-gazdasági szempontrendszeren belül, az adott térségre vonatkozó legfőbb ismérveket. Véleményem szerint az egyik legtalálóbb, leginkább elgondolkodtató fejezetcím a „Kína a világ ipari műhelyévé válik", ami az ipari forradalom időszakára vonatkozó „Anglia a világ műhelye" kifejezésből lett frappánsan átemelve.

Délnyugat-Ázsia társadalomföldrajzi bemutatásánál egy-két ország esetében (Szaúd-Arábia, Irak, Irán, Törökország) az olvasónak hiányérzete támadhat a részletesebb fejezeti tagolás terén. Ez minden valószínűség szerint annak az eredménye, hogy a Délnyugat-Ázsia fejezet javarészt a korábbi Afrika és Közel-Kelet regionális földrajza könyvben megjelent íráson, és annak koncepcióján alapul.

Sajnos nagyon is szembetűnő, hogy a könyv első, természetföldrajzi részében hat-hét fejezet is lényegében ugyanazt a nem túl fantáziadús címet – tájai, fekvése stb. – kapta. Észak- és Közép-Ázsia esetében az ötletes természetföldrajzi fejezetcímek kapcsán bőven lehetett volna meríteni a nagy elődtől, SZÉKELY ANDRÁS, az egykori Szovjetunió természetföldrajzát bemutató könyvéből is.

Az ismeretanyag összeállításakor minden szerző igyekezett súlyozni. Az egyes országokat bemutató fejezetek terjedelmének meghatározása során azonban nem csupán a népesség és a terület nagysága lett figyelembe véve. A nagyobb világgazdasági, világpolitikai szereppel

bíró országok – mint például Kína – így még nagyobb szerephez jutottak a könyvben, sőt az egyes országokon, tájakon belül is a legfőbb jellemzők kerültek részletesebb bemutatásra.

Mindezek eredményeként az egységes koncepció mégsem jelentett szürke, unalmas, számbavétel jellegű leírást – népesség, mezőgazdaság, ipar stb. –, hanem csupán keretet szabott az egyes fejezeteknek.

A legújabb tudományos eredmények – mint a Jeges-óceán üdvözlendő szóhasználata – mellett a könyv számos újdonságot, aktualitást tartalmaz nem csak az ismeretek, de az ábraanyag terén is. Ilyen például a dubaji mesterséges „szigetvilág" vagy a kínai Három szoros (szurdok) gát ábrázolása. Ezek kiválóan bővítik a korábbi kötetben megjelent ábrák sorát. Külön is örvendetesnek tartom a magyar szakmai eredmények beemelését, például GYURIS FERENC cikke nyomán, Kína területi egyenlőtlenségeinek bemutatását. A könyv – főként a természetföldrajzi részben – számos olyan érdekességre is kitér – Tunguz-meteor, a Kara-Bogaz-öböl sorsa, vízerőmű ötlete a Cangpon, a tibeti vasút építése – ami korántsem érdektelen a kíváncsi olvasó számára, és jelentősen hozzájárul a kötet tartalmi színesítéséhez.

A könyv összességében méltán nevezhető a térségről meglévő regionális földrajzi tudásanyag naprakész tárházának. Terjedelmét, részletességét tekintve is az igényeknek megfelelő munka. Minden Ázsia iránt érdeklődő ember – legyen az olvasó, diák, vagy tanár – méltó helyet kell találjon a könyvespolcán a jól sikerült kötet számára!

KARÁCSONYI DÁVID

MARK JENKINS (szerk.):
Felfedezők aranykora. Kalandok, útleírások a National Geographic archívumából
Geographia Kiadó, Budapest, 2008. 472 p.

Az 1888-ban alakult National Geographic Society ugyanazon évtől kiadott folyóirata hosszú idő óta a világ legnépszerűbb tudományos kiadványa. A tudományost pontosítanunk kell, mert egy évszázadig a folyóirat egy tudományról, a földrajzról szólt. A környezetpusztítás nyomán azonban a földrajz mellett napjainkban a környezettudomány is szerves része lett a lapnak.

A könyv szerkesztője MARK JENKINS az 1888 és 1957 között megjelent lapszámokból választott ki 54 cikket, melyek a korszak földrajzi utazásait szemléltetik. Az első tanulmány THEODOR ROOSEVELT elnök 11 hónapos kelet-afrikai útját bemutató, az elnök által írt beszámoló. Az utolsó, 1957-ből származó tanulmányt COUSTEAU kapitány jegyzi: „A csend világa" című filmjének békaemberek általi forgatásáról szól. Minden cikk előtt a szerkesztő egy oldalnyi áttekintést ad a szerzőről és a tanulmány elkészítésének körülményeiről.

A válogatott cikkek mindegyike az akkor már elérhető, de alig ismert, csak óriási erőfeszítéssel, kitartással, természeti és társadalmi veszélyek leküzdésével megismerhető tájak bejárásáról ad tájékoztatatást. Az eredeti cikkek az utak megtételét követően nagyon hamar megjelentek a folyóiratban. A gyorsaságra nagyon jó példa Tutanhamon sírjának a megtalálása: A felfedező CARTER HOWARD a sírba először 1922. november 4-én pillantott be egy kis nyíláson keresztül, az előkelőségeknek és a sajtónak pedig 1923 februárjában mutatták be a sírkamrát. A lap májusi száma már részletes leírást adott a felfedezésről helyszíni tudósítóján keresztül. A lap tájékoztatott az utolsó – kizárólag emberi erőfeszítéssel és nem technikai felszerelés segítségével – végrehajtott felfedezésről, a Mt. Everest 1953. évi meghódításáról, vagy BYRD 1930. évi repülőútjáról az Antarktisz felett, amikor talán utolsóként látott olyan tájat Földünkön, amelyet korábban még senki sem.

A múlt utolsó pillanatait megörökítő felfedezők a technika által nyújtott új lehetőségekkel is éltek. A folyóirat külön figyelmet szentelt repülőutaknak, valamint a kontinensek autóval vagy motorkerékpárral való átszelésének. Beszámoltak az első, 800 méter mélységet elérő tengeralatti lemerülésről (BEEBE, 1934) és a sztratoszféra léggömbbel való eléréséről (STEVENS, 1936).

Számomra talán a legmegdöbbentőbb a Kelet-Darfúrról szóló beszámoló volt. Napjainkban az emberi szenvedés, a népek közötti ellenségeskedés megrázó példája a Szudán nyugati részén fekvő Darfúr. Ezt a valaha önálló fekete királyságot az angolok foglalták el és csatolták az Angol-Egyiptomi Szudán területéhez. A levert, meghódított terület élére 1916-ban katonai

biztost neveztek ki, az ő földrajzi élményeit 1924-ben közölte a National Geograpic. A leírás nem egy katonai parancsnok megszállt területi élményeit sugallja: a cikkből, a táj és az emberek szokásainak leírásából, egy egyszerű angol utazó ott élőkkel való barátságos kapcsolata rajzolódik ki egy békés vidéken, ami talán nem teljesen felelt meg a valóságnak.

A szerkesztő az utazások válogatását azért hagyta abba az 1957. évnél, mert úgy érezte, ezt követően a technikai haladásnak köszönhetően az egyéni turizmus tömegturizmusra váltott. Indokai között szerepelt, hogy 1957-ben gördült le az első Boeing 707-es utasszállító repülőgép a futószalagról. Míg a propelleres repülőgépek csak néhány tucat ember szállítására voltak csak alkalmasak, a Boeing-707 akár 170 embert szállított a korábbi gépeknél kétszer gyorsabban. Ebben az évben lőtték fel a szovjetek az első szputnyikot és 1957 Nemzetközi Geofizikai Év volt, amikor a világ lekülönbözőbb területein élő tudósok egyetlen működő rendszerként tanulmányozták a Földet.

Az egyes kontinensek vad tájait bemutató utazások mai szemmel is rendkívül érdekesek. A könyv címével viszont nem vagyok elégedett, az angol cím ugyanis a „világok felfedezéséről" szól (Worlds to Explore, Fedezzük fel a világokat). A magyar cím szerint ezek az útleírások a felfedezők aranykorából valók, holott a felfedezők aranykora a Kolumbusztól Cookig terjedő időszak, a teljesen ismeretlen területek feltárása volt. A könyv angol előszava sem a felfedezők, hanem az utazás aranykoráról beszél. Üzleti szempontból nyilván a könyvet jobban eladhatóvá tevő címet akart a kiadó, de tudománytörténetileg az eredmény hibás.

PAPP-VÁRY ÁRPÁD

CSORBA PÉTER – FAZEKAS ISTVÁN (szerk.):
Tájkutatás – tájökológia
Meridián Alapítvány, Debrecen, 2008. 553 p.

A Debreceni Egyetem Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszéke által szerkesztett és kiadott kötet 70 tanulmánya eredetileg a 2006. április 7-8-án Debrecenben megrendezett II. Magyar Tájökológiai Konferencián hangzott el. A kiadvány célja a korszerű geográfiai tájkutatás és a hazánkban MAROSI SÁNDOR és SZILÁRD JENŐ kutatásaival megindult, immár több mint 40 éves múltra visszatekintő tájökológia legújabb eredményeinek bemutatása. E tudományterületek szintetizáló, interdiszciplináris jellegét hangsúlyozandó rá kell mutatni arra, hogy a táj kutatói – legyen szó akár településföldrajzosokról, akár agrárszakemberekről, hidrológusokról, talajtanosokról vagy éppen turisztikával foglalkozókról – eltérő nézőpontokból, ugyanazt a „komplex egészet" vizsgálják. Ahogy Radnóti Miklós írta híres versében: „Nem tudhatom, hogy másnak e tájék mit jelent..."

A terjedelmi korlátok miatt a tanulmányok többségénél a szerkesztőknek jelentősen le kellett rövidíteniük a szerzők előadásait; a közölt munkák hossza kb. 5–10 oldal között változik. Természetesen a kiadvány nem is kíván minden témát a teljesség igényével körüljárni, ebből a szempontból is a tájkutatás sokszínűségének bemutatása a cél. Bár a tanulmánykötet hét fejezetre tagolódik, azokon belül különösebb gondolati ív nem rajzolódik ki, az egyes tanulmányok – eredetileg önálló előadások lévén – önmagukban is megállják a helyüket, fejezetekbe sorolásuk mindössze a könnyebb tájékozódást segíti. A kiadvány – a szerkesztők előszóban megfogalmazott reményei szerint – felsőoktatási tankönyvként, oktatási segédletként is hasznosítható, számos tudományterület hallgatói és oktatói, valamint a szakpolitikai, illetve kutatói szféra szereplői egyaránt haszonnal forgathatják.

Az 1. fejezet a tájvédelem, tájelemzés és tájértékelés általános, elméleti vonásaival foglalkozik („Általános tájvédelem"). A döntően leíró jellegű esszék mellett érdekes színfoltot jelentenek a tájak kvantitatív elemzésén, tájmetriai mérésein alapuló tanulmányok. A nemzetközi földrajztudományban tapasztalható paradigmaváltások (a kvantitatív, majd behaviourista forradalom) kapcsán előtérbe került a mentális, szubjektív térkategóriák vizsgálata, így például a tájjal, régióval foglalkozókat is egyre jobban kezdte érdekelni a kérdés, hogy miként lehetne számszerűsíteni, mérhetővé tenni például a természeti szépségeket, táji értékeket. Erre tesz kísérletet például CSORBA PÉTER és HORVÁTH GERGELY. Előbbi szerző a „Tájmetriai mérések felhasználási lehetőségei" című cikkében a számszerűsítés lehetséges módjait, dimenzióit, úgymint tájmintázat, mozaikosság, kontrasz-

tosság, fragmentáltság tekinti át, míg utóbbi „Természeti, táji értékek számszerű minősítése" című tanulmányában az általa felállított tájértékelési keretrendszer használatára – illetve javítására, tökéletesítésére! – ösztönzi a szakmai közvélemény tagjait. A fejezet keretein belül a hazai tájgazdálkodási és tájvédelmi kérdések mellett (ANGYÁN JÓZSEF, TÓTH GÉZA) kitekintést kapunk a nemzetközi, azon belül az európai tájvédelem helyzetére is (TARDY JÁNOS – DUHAY GÁBOR, illetve KONKOLY-GYURÓ ÉVA, KISZEL VILMOS).

A II. fejezet („Tájszerkezet, területhasznosítás és változása") az ember és a táj kapcsolatrendszerét vizsgálja. KOLLÁNYI LÁSZLÓ a „Tájak történetisége és a történeti tájak meghatározásának kérdései" című munkájában történelmi kontextusba helyezve mutatja be a kultúrtájak általános ismérveit, s egyben kísérletet tesz a fogalom meghatározására is. A fejezet többi szerzője egy-egy konkrét mintaterület (a Felső-Tisza-vidék, a Balaton, a Kiskunsági-homokhát, a Kis-Sárrét, egy borsodi bányavidék, a Mezőcsáti kistérség, a Tokaj–Zempléni-hegyvidék, az Egri-Bükkalja, a Dél-Dunántúl, illetve a pálházai perlitbánya) példáján keresztül elemzi a társadalom és a természet egymásra hatását. Az I. fejezethez hasonló tájmetriai mérések – KEREKES ÁGNES munkájában – e témakörben is felbukkannak.

A III. fejezet („Hidrológia, vizes élőhelyek") a víz, mint tájformáló tényező szerepére fókuszál. A kérdéskör a kiadvány alapjául szolgáló konferencia kiemelt témája volt, hiszen a vízzel kapcsolatos kutatások az elmúlt évek során a helyszínül szolgáló Debrecenben, tágabb értelemben pedig az egész alföldi tájkutatásban hangsúlyos szerepet kaptak. A fejezet tanulmányai – az egész tématerülethez hasonlóan – nagy változatosságot mutatnak, nézőpontjukat tekintve igen széles skálán mozognak; éppúgy találkozunk ökológiai (SZABÓ MÁRIA, LAKATOS GYULA et al.), árvízvédelmi (SZLÁVIK LAJOS – KLING ZOLTÁN), városrehabilitációs (B. NAGY ILDIKÓ RÉKA), mint tisztán biológiai témákkal (PISKOLCZI MIKLÓS, JUHÁSZ SAROLTA – LENTI ISTVÁN). Szintén e fejezetben kapott helyet OLAJOS PÉTER – GREGÁN ORSOLYA munkájaként egy „Life Nature"-projekt bemutatása is.

A következő, IV. fejezet a „Talaj – talajhasználat" elméleti és gyakorlati kérdéseit járja körül. E témakör írásait is a sokszínűség jellemzi. A sok érdekes tanulmány közül kiemelendő BARCZI ATTILA és szerzőtársai munkája „Egy alföldi kunhalom feltárása" címmel, amelyben a szerzők ismertetik, hogyan végeztek régészeti-talajtani kutatást a térinformatika eszközeinek felhasználásával. Majd az V. fejezet – „Tájalkotó tényezők kapcsolatai, élővilág a tájban" – a hidrológiai részhez hasonlóan többnyire ökológiai-biológiai témájú tanulmányokat tartalmaz, néhány esetben pedig – így KOVÁCS FERENC, ZBORAY ZOLTÁN és LÓKI JÓZSEF – SZABÓ GERGELY munkáiban – távérzékelési és GIS-módszerek alkalmazásával végzett kutatásokat ismertet. Kivételt képez CSATÁRI BÁLINT „Tételek és példák a tájak és a területfejlesztés kapcsolatáról" című tanulmánya is, amely a tájfogalom, illetve a tájfogalmak magyarországi értelmezésének kérdéskörét boncolgatja. A szerző felhívja a figyelmet a kifejezés meghatározatlanságára, valamint a hazai táji tudat, a „regionális identitás" gyengeségére, és hangsúlyozza mindkét hiányosság mielőbbi orvoslásának fontosságát, majd tanulmányának végén a Kiskunság példájával – annak tájtervezési és területfejlesztési akadályait vizsgálva – támasztja alá tételeit.

A VI. és egyben legrövidebb, mindössze 5 tanulmányt tartalmazó fejezet („Épített környezet") az antropogén felszínformálás és a természetes táj kölcsönhatásait, illetve ezek konfliktusait mutatja be. Módszertanilag kifejezetten ötletes KISS TÍMEA – VIDOVENYECZ VIVIEN szegedi esettanulmánya („Szeged környezeti terhelésének vizsgálata a fák évgyűrűiben és a levélen mért ülepedő por nehézfémtartalma alapján"), valamint JUNG ANDRÁS és társai fotogrammetriai munkája („Városi zöldterületek elemzése nagy spektrális felbontású légifelvétellel"). A VII. fejezet a „Turizmus és rekreáció" témakörét járja körül elméleti és gyakorlati szempontból. AUBERT ANTAL „Az urbanizációs folyamatok és a rekreációs életterek összefüggései Magyarországon" című tanulmányában a hazai urbánus és idegenforgalmi, illetve rekreációs terek összefüggéseit vizsgálja, MICHALKÓ GÁBOR pedig sajátos művészettörténeti-kulturális megközelítésben értelmezi a tájat („A táj idegenforgalmi vonatkozású reflexiója"). FATSAR ÁDÁM a témához kapcsolódó térinformatikai áttekintést ad („Az ESRI és a természeti értékek megőrzésének támogatása"), míg BOLGÁR BLANKA ERIKA cikkében egy romániai esettanulmány erejéig külföldi kitekintést is kapunk a hazai témák mellé. E szekció irányvonalától némileg elkülönül KARANCSI ZOLTÁN – KISS ANDREA „Tájesztétikai vizsgálatok a Medves-térség

területén. A táj képi szerepe és a tájképélmény képeslapokon" című tanulmánya, amely módszerei alapján az I. fejezet két korábban említett (CSORBA P. és HORVÁTH G. által írt) munkájával rokonítható, így talán inkább ott kellett volna helyet kapnia. A szerzőpáros által alkalmazott forráselemzés – a látens jelentéstartalmak, képi többletinformációk kinyerése által – a tájesztétikai–tájértékelési kutatásban is kiváló és ötletes kvalitatív elemzési eszköznek bizonyult.

A kötet végén található mellékletben egybegyűjtve, minőségi papírra nyomtatva kaptak helyet azok a színes ábrák, térképek, amelyek értelmezését nagyban megnehezítené, illetve adott esetben szinte lehetetlenné tenné a kiadvány egészére jellemző, a fed- és hátlap kivételével fekete-fehér nyomtatás. Mivel számos tanulmány vizsgálati eredményeit, lényegi elemeit tartalmazzák ezek az ábrák, fontos, hogy eredeti színekben láthassuk azokat. Megemlítendő még, hogy a kiadvány külalakja is megnyerő: az igényes keménytáblás borítás és a szolid, visszafogott színhasználatú borító a tipográfus kiváló munkájával párosul. A vaskos kötet elkészítéséhez – amelyet főleg a környezet- és tájföldrajz művelői forgathatnak haszonnal – a Meridián Táj- és Környezetföldrajzi Alapítvány, valamint a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal (NKTH) Mecenatúra programja nyújtott anyagi segítséget, amit a földrajztudomány és földrajzoktatás minden művelője nevében ez úton is köszönünk.

BERKI MÁRTON

MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

ALAPÍTVA: 1872

Tisztikar

Tiszteletbeli elnök: MAROSI SÁNDOR az MTA rendes tagja
Elnök: PAPP-VÁRY ÁRPÁD kartográfus, egyetemi magántanár
Alelnökök: DUSEK LÁSZLÓ geográfus, tanár; FRISNYÁK SÁNDOR egyetemi tanár; GÁBRIS GYULA egyetemi tanár; SZABÓ JÓZSEF professor emeritus
Főtitkár: KOVÁCS ZOLTÁN tudományos tanácsadó, tszv. egyetemi tanár
Titkár: KONDOR ATTILA CSABA geográfus
Ügyvezető titkár, gazdasági vezető: KATONA KATALIN
A Könyvtári Bizottság elnöke: PÉTERVÁRI LÁSZLÓ könyvtáros
Az IGU Nemzeti Bizottság elnöke: KERTÉSZ ÁDÁM osztályvezető
A Felügyelő Bizottság elnöke: JANKÓ ANNAMÁRIA térképész, igazgatóhelyettes

Választmány

ALEXA PÉTER középiskolai tanár
ANTALPÉTER KATALIN középiskolai tanár
BAKOS MÁRIA középiskolai tanár
BARANYAI LÁSZLÓ középiskolai tanár
BERNEK ÁGNES főiskolai tanár
BÓDIS BERTALAN iskolaigazgató
CSATÁRI BÁLINT osztályelnök, intézeti igazgató
CSAPÓ TAMÁS osztályelnök, tszv. főiskolai tanár
DÁVID LÓRÁNT osztályelnök, tszv. főiskolai tanár
DOROGI LÁSZLÓNÉ középiskolai tanár
DÖVÉNYI ZOLTÁN igazgatóhelyettes, intézetigazgató egyetemi tanár
GERHARDTNÉ RUGLI ILONA felelős szerkesztő
GYENES CSILLA középiskolai tanár
GYURICZA LÁSZLÓ osztályelnök, egyetemi docens
HANUSZ ÁRPÁD tszv. főiskolai tanár
HEVESI ATTILA osztályelnök, egyetemi tanár
HORVÁTH GERGELY főiskolai tanár
HUTYÁN RÓBERT térképész, hidrológus
JÁKI KATALIN középiskolai tanár
KERÉNYI ATTILA osztályelnök, egyetemi tanár
KEVEINÉ BÁRÁNY ILONA osztályelnök, egyetemi tanár
KERESZTY PÉTER taneszközszakértő, tanár
KIS ÉVA tudományos főmunkatárs
KIS JÁNOS középiskolai tanár
KISS EDIT ÉVA tudományos főmunkatárs
KLINGHAMMER ISTVÁN szakosztályelnök, az MTA levelező tagja
KOCSIS KÁROLY szakosztályelnök, igazgatóhelyettes, intézetigazgató egyetemi tanár
KÓKAI SÁNDOR főiskolai tanár
KOPEK ANNAMÁRIA osztályelnök, osztályvezető
KOZMA GÁBOR osztálytitkár, egyetemi docens
KUBASSEK JÁNOS múzeumigazgató
KUNOS GÁBOR szakosztályelnök, villamosmérnök
KÜRTI GYÖRGY középiskolai igazgató
LERNER JÁNOS szakosztályelnök, térképész, geográfus
LÓCZY DÉNES osztályelnök, tszv. egyetemi docens
MAKÁDI MARIANN szakosztályelnök, főiskolai docens
MICHALKÓ GÁBOR szakosztálytitkár, tudományos főmunkatárs
MÓGA JÁNOS egyetemi docens
MUCSI LÁSZLÓ osztálytitkár, egyetemi docens
NAGY BALÁZS szakosztálytitkár, egyetemi adjunktus
NYÍRI ZSOLT középiskolai tanár
PAP NORBERT osztályelnök, tszv. egyetemi docens
POZDER PÉTER osztályelnök, főiskolai docens
SMIGERNÉ HUBER GABRIELLA középiskolai tanár
SUBA JÁNOS szakosztályelnök, térképész, térképtárvezető
SZABÓ GYÖRGY egyetemi docens
SZÖRÉNYINÉ KUKORELLI IRÉN osztályelnök, tudományos tanácsadó
TIMÁR JUDIT osztályelnök, tudományos főmunkatárs
VIZI ISTVÁN osztályelnök, főiskolai docens
WILHELM ZOLTÁN osztálytitkár, tszv. egyetemi docens
ZSILINSZKY ENDRE középiskolai tanár

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

Krónika

Nemerkényi Antal emléktáblájának avatása 84
Mérő József (1924–2008) – HORVÁTH GERGELY 85
Bagdi Sándor 80 éves – KARANCSI ZOLTÁN 86
Krajkó Gyula 80 éves – MÉSZÁROS REZSŐ 87
Berta Bálint 65 éves – DUSEK LÁSZLÓ 88
Kitüntetések – DUSEK LÁSZLÓ 89

Társasági élet

A Magyar Földrajzi Társaság beszámolója az MTA (X.) Földrajztudományok Osztályának (2005) 91

Irodalom

Mészáros Rezső: A kibertér, és ami körülötte van – társadalomföldrajzi megközelítés – NAGY ERIKA 95
Horváth Gergely – Probáld Ferenc – Szabó Pál (szerk.): Ázsia regionális földrajza – KARÁCSONYI DÁVID 98
Mark Jenkins (szerk.): Felfedezők aranykora. Kalandok, útleírások a National Geographic archívumából – PAPP-VÁRY ÁRPÁD 100
Csorba Péter – Fazekas István (szerk.): Tájkutatás – tájökológia – BERKI MÁRTON 101

TÁMOGATÓNK:

nka
Nemzeti Kulturális Alap

Kiadja a MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG
A Nemzeti Kulturális Alap és a Magyar Tudományos Akadémia támogatásával
Felelős szerkesztő: Kovács Zoltán
Tördelés és nyomdai előkészítés: Graphisto Kft.
Borítóterv: Liszi János
Telefon: 488-2095, e-mail: graphisto@invitel.hu
Készült 1100 példányban
Nyomdai kivitelezés: Bonex Press Bt.
Tel.: 422-0327, www.bonex-press.hu
HU ISSN 0015-5411

P20009
Ph
2009 JÚL 0

Magyar Földrajzi Társaság
Societas Geographica Hungarica
1872



Földrajzi Közlemények

•

Geographical Review

133. évfolyam, 2. szám
2009

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A Magyar Földrajzi Társaság tudományos folyóirata

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

Főszerkesztő:
KOVÁCS ZOLTÁN

Szerkesztők:
EGEDY TAMÁS, HORVÁTH GERGELY, PAPP SÁNDOR

Szerkesztőbizottság
GYŐRI RÓBERT, HUTYÁN RÓBERT, KOZMA GÁBOR, LÓCZY DÉNES,
MUCSI LÁSZLÓ, SZABÓ GYÖRGY, TIMÁR JUDIT

Tudományos Tanácsadó Testület
BELUSZKY PÁL, FRISNYÁK SÁNDOR, KERÉNYI ATTILA, MAROSI SÁNDOR,
MEZŐSI GÁBOR, PROBÁLD FERENC, SOMOGYI SÁNDOR, VARAJTI KÁROLY

Szerkesztőség: 1112 Budapest, Budaörsi út 43–45. Telefon, fax: (06-1) 319-3186
E-mail: mft@sparc.core.hu

A folyóiratot a Magyar Földrajzi Társaság rendes és jogi tagjai tagsági illetményként kapják.

TARTALOM / CONTENTS

Értekezések / Studies

MOLNÁR ERNŐ: A világ autóiparának változó földrajza / Changing geography of the World's automobile industry 105

SZABÓ PÁL: Európa térszerkezete különböző szemléletek tükrében / Spatial structure of Europe in the mirror of different hypotheses 121

BERÉNYI B. ESZTER: Budapest belvárosának társadalmi megítélése egy kérdőíves felmérés tükrében / The image of the inner city of Budapest in the mirror of a survey 135

FEJÉR GÁBOR: Rijeka (Fiume) közel 250 éves szerepe Magyarország külkereskedelmében / The 250 years old role of Rijeka (Fiume) in the international trade of Hungary 147

MOLNÁR MELINDA–GUGI BETTINA: A közigazgatási gyakorlat hatása a tanyaközségesedésre Tótkér példáján / Effects of administrative practices on the forming of village communities through Tótkér's example 159

FEHÉR KATALIN–JANATA KÁROLY–KISS KLAUDIA–MÉHÉSZ NÓRA: Középhegységi patakok környezeti állapotának vizsgálata vízminőség-mérésekkel / Investigation of environmental conditions of mountain streams by water quality measurements 167

Kisebb közlemények / Short papers

CSORBA PÉTER: Mennyire összeilleszthető a hazai természet- és társadalom-földrajzi adatbázis? / How far can be synchronized the physical and social geographical database of Hungary? 181

Műhely

A földrajztanár szerszámosládája, avagy egy mérés elméleti háttere – SZABÓ JÚLIA 189

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 2. pp. 105–120.

A VILÁG AUTÓIPARÁNAK VÁLTOZÓ FÖLDRAJZA

MOLNÁR ERNŐ[1]

CHANGING GEOGRAPHY OF THE WORLD'S AUTOMOBILE INDUSTRY

Abstract

The geography of automobile manufacturing has been significantly altered during its one hundred years old history as a result of the innovations in producing, of new market demands and of conditions of the economic policy that regulate the territorial correspondence of production and consumption. Nowadays, large shift in centres of production can be observed within and between the continents due to the sharpened industrial competition and the regional reorganisation of the value chains. These processes are controlled by the transnational companies of the automobile production as automobile industry has become one of the most important and the mostly internationalized industrial sectors.

Keywords: automobile industry, transnational corporations, global value chain

Bevezetés

Az autóipar *jelentős súllyal rendelkezik napjaink világgazdaságában:* több mint 8 millió embert foglalkoztat az alkatrészgyártással együtt, de a kapcsolódó ipari és szolgáltatási tevékenységek figyelembevételével legalább 50 millió főre becsülik világviszonylatban a gépjárművekből élők számát. Egyes becslések szerint a globális GDP 15%-a az autóiparban és a kapcsolódó iparágakban keletkezik (KEMENCZEI N. – NIKODÉMUS A. 2006).

A gépjárműgyártás a *legintenzívebben globalizálódó gazdasági tevékenységek* közé tartozik. A Fortune magazin 2008. évi, árbevétel alapján összeállított globális TOP 500-as listáján az első húsz vállalat között öt autóipari cég szerepelt: a gépjárműgyártók a vezető transznacionális vállalatok körében tehát még az iparág súlyához képest is felülreprezentáltak *(4. táblázat)*. A gépjárműipar évszázados története során többször markáns, *földrajzi következményekkel is járó szerkezeti változásokon* ment keresztül, ami a transznacionális vállalatoknak a globalizáció korában követett stratégiái nyomán napjainkban is folytatódik. Az autóipari értékláncok nemzetközi szintű újraszervezése számos feltörekvő gazdaság számára kínált növekedési lehetőséget az elmúlt másfél-két évtizedben (SCHAMP, W. E. 2005).

E tanulmány a gépjárműgyártás globális földrajzi sajátosságait vizsgálja. Egyrészt kísérletet tesz az iparág területi súlypontváltozásainak hátterében álló tényezők rövid áttekintésére, másrészt bemutatja az iparág globális és európai területi képét, ezredforduló utáni változásait. A rendelkezésre álló statisztikák egyelőre nem teszik lehetővé a 2008-ban kirobbant globális autóipari recesszió földrajzi hatásainak vizsgálatát, így e cikk reális célkitűzése nem lehet más, mint a válság előtti állapotok rekonstruálása.

[1] PhD; egyetemi tanársegéd, DE TTK Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék. 4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

A világ autóiparának területi folyamatait befolyásoló tényezők

Az autóipar 20. századi történetét jelentős területi diffúzió kísérte: számos új ország kapcsolódott be a gépjárműgyártásba, miközben az egyes szereplők közti erőviszonyok, az iparági innovációk és a termelés jelentős területi súlyponteltolódásokat mutattak. Az autóipar földrajzára ható tényezők közül először a termeléshez kapcsolódó változásokról, másodszor a piacokról, harmadszor pedig a termelés és a piacok területi viszonyrendszerét befolyásoló, nemzetközi és nemzetállami szinten érvényesülő gazdaságpolitikák hatásairól szólunk.

Az iparág a 19. század végi Európában született: a motorizáció iránti igény először Angliában fogalmazódott meg, az autógyártás technikai alapjait nagyrészt Németországban fektették le, míg az autó népszerűsítésében Franciaország járt az élen (CSIKÓS ZS. 2007). Figyelembe véve az Egyesült Államok és Olaszország gyors felzárkózását megállapítható, hogy a termelési hagyományok szerepe fontos, hiszen valamennyi felsorolt ország napjainkban is a meghatározó autóipari szereplők közé tartozik.

Az autóipari termelés szervezeti kereteinek két nagy forradalmi átalakulása már az „öreg kontinensen" kívül ment végbe. Az első változást a futószalagon, illetve a munkafolyamatokat apró elemekre bontó *taylorista munkaszervezésen alapuló modern tömegtermelés* megteremtése jelentette (SOMAI M. 2000). A Henry Ford nevéhez fűződő és egy egész gazdaságtörténeti korszakot meghatározó innováció az 1910-es évek Amerikájában született, és az egyik oka volt annak, hogy az USA a világ legnagyobb gépjárműgyártójává vált. A tömegtermelés több-kevesebb késéssel Európa autóiparában is elterjedt, s igazi fénykorát a II. világháború utáni évtizedekben élte.

Az iparág második megújulására az időközben jelentős gépjárműgyártóvá előlépő Japánban került sor, ahol az 1960–1970-es évek folyamán (elsőként a Toyotánál) kidolgozták a *„karcsú termelés"* („lean production") módszerét. E termelési rendszernek a fordista tömegtermeléshez képest két területen mutatkozott meg az előnye. Egyrészt jóval rugalmasabb, piacorientáltabb gyártást tett lehetővé, amely a fogyasztók kegyeiért folytatott verseny kiéleződése idején komoly versenyelőnynek számított. Másrészt ugyanakkora teljesítményt kevesebb erőforrás (főleg idő és raktárterület) igénybevételével tudott elérni, s így a termelés fajlagos költségeit jelentős mértékben csökkentette (CSÉFALVAY Z. 2004).

A termelés újfajta szervezésének versenyképessége a japán termékek sikerességében, dinamikus térnyerésében is megnyilvánult, így a szigetország előbb a személygépkocsigyártás elsőségét szerezte meg, napjainkra pedig a gépjárműgyártás egészét tekintve is az Egyesült Államok elé került. A termelésszervezés japán módszere sem maradt Ázsia határain belül: a szigetországi autógyártókkal szembeni versenypozíciók erősítése, a korábbi piacok megtartása érdekében európai és amerikai vállalatok is alkalmazni kezdték.

A „karcsú termelés" keretében a nagy autógyártók nemcsak termelési költségeiket tudják csökkenteni, hanem a piaci kockázatok egy részét is továbbhárítják azáltal, hogy termelő tevékenységeiket részben kiszervezik, beszállítóktól rendelik meg. A folyamat egyik következménye az, hogy a beszállítók egyre nagyobb szerepet játszanak a hozzáadott érték előállításában: egyre többféle és egyre bonyolultabb alkatrészek gyártásának feladatát kapják meg, a kiemelkedőbb szereplők különböző részegységek fejlesztésében is részt vesznek, miközben az autógyártók mindinkább a legnagyobb hozzáadott értéket termelő tevékenységekre (pl. K + F, design, marketing) koncentrálnak (FRITZ, T. 2005).

Jellemző továbbá, hogy a beszállítók és az őket kiszolgáló cégek egy hierarchikusan tagolt, piramisra emlékeztető többszintű rendszerbe szerveződnek, ahol a feladatok

komplexitása, valamint a tevékenységek nyereségtartalma a piramis talpa felé haladva csökken (KEMENCZEI N. – NIKODÉMUS A. 2006). A hierarchikus tagoltság velejárója, hogy az autógyártó anyavállalattal csak a beszállítói piramis felső szintjein elhelyezkedő, úgynevezett első- és másodikkörös beszállítók állnak kapcsolatban, a többiek közvetlen megrendelőikkel kommunikálnak. A főegység-beszállítók egy része eleve az anyavállalatokból történt termeléskiszervezés eredményeként született (pl. GM – Delphi, Ford – Visteon, Toyota – Denso), de idővel megfigyelhető függetlenedésük fő vásárlójuktól (SOMAI M. 2000).

A 20. század folyamán jelentős *szervezeti koncentráció ment végbe a termelésben.* A folyamat hajtóereje a termelők versenye, amelyet csak erősített az új szereplők (pl. Japán, Korea) belépése. A résztvevők célja a méretgazdaságosságból származó előnyök kiaknázása, illetve a folyamatos innovációs kényszer és a kifejlesztett termékek életciklus-rövidülésének korában a termelés és K+F racionalizációja a fajlagos költségek lefaragása érdekében. Egyre kevesebb független piaci szereplő adja a termelés mind jelentősebb hányadát, amely bizonyos autógyártók esetében megszűnést, felszámolást, más termelők esetében felvásárlást, fúziót jelent. Németországban például 1922-ben még több mint száz üzem készített gépkocsikat, 1933-ban – a gazdasági válság miatt is – már csak tizenhat (CSIKÓS ZS. 2007). Napjainkban a német autóipar teljesítményének szinte egészét a Volkswagen-csoport, a GM-Opel, a Ford, a Daimler, a BMW, valamint a haszongépjármű-gyártó MAN adja. Még határozottabb koncentrációs folyamat ment végbe az USA-ban, ahol a „bennszülött" gépjárműgyártást a „Big Three" vállalatai (GM, Ford, Chrysler) képviselik.

A 20. század végén több nemzetállami (sőt kontinentális) kereteket átlépő *felvásárlási vagy fúziós ügyletre* is sor került, más esetekben úgynevezett stratégiai szövetségek köttettek. A GM birodalmába például betagozódott a svéd Saab és a koreai Daewoo, a Ford megszerezte a szintén svéd Volvo személygépkocsi-gyártó részlegét, illetve a brit Jaguart és Land Rovert. A Volkswagen bekebelezte a spanyol Seatot, a cseh Škodát, továbbá az olasz Lamborghinit, míg a francia Renault a román Daciát és a koreai Samsung autógyárát integrálta. A hasonló nagyságrendű szereplők interkontinentális együttműködésére a Daimler és a Chrysler később válással végződő fúziója, illetve a Renault és a Nissan „stratégiai szövetsége" a legjobb példa.

1999-ben a húsz legnagyobb autógyártó a gépjárművek közel 94%-át, 2007-ben 89%-át produkálta világviszonylatban. 1999-ben tizennégy, 2007-ben tizenhét olyan autógyártó cég volt, amely több mint egymillió gépjárművet állított elő. Napjainkban leginkább a kínai (pl. FAW, Dongfeng Motor, Chery, SAIC) és indiai (pl. Tata, Mahindra) termelők előretörése jellemző, amely a globális autóipari verseny további erősödése felé mutat. Egyre bonyolultabb feladataik és a fokozódó verseny az első- és másodikkörös beszállítók esetében is növekvő mértékű szervezeti koncentrációt idéz elő (SOMAI M. 2000).

Miután a tömegtermelés kialakulása ebben az iparágban is csak a tömegfogyasztás megteremtődésével válhatott lehetővé, a piacok mindig is fontos szerepet játszottak a gépjárműgyártás fejlődésében. Európa a 20. század elején éppen a tömegfogyasztás későbbi kialakulásával került hátrányba az Egyesült Államokkal szemben. A korszerű tömegtermelés megszervezése mellett ez volt a másik oka az USA élre törésének. A gazdasági növekedés a 20. század második felében egyre több országban teremtette meg a tömegek autóvásárlási igényét és lehetőségét, amelyet ugyanakkor számos tényező befolyásol.

Egyrészt kétségkívül fontos a *területi mobilitás növekvő igénye*, amely a népesség gyarapodásával, valamint a fajlagos utazási/szállítási igények megugrásával magyarázható. A lakó- és munkahely térbeli különválása, illetve a települések méretének növeke-

dése a munkavállalási célú mobilitást teremtette meg az ipari forradalom társadalmaiban, amihez az életszínvonal emelkedésével egyéb motivációk (pl. bevásárlás, különböző szolgáltatások igénybevétele, rekreáció-turizmus) társultak. A területi munkamegosztás előbb regionális-országos, később kontinentális-globális léptékű elmélyülése a szállítási igények nagyarányú növekedésével járt, amit csak tovább fokoztak a „karcsú termelés" keretében bevezetett „just-in-time" típusú termelési rendszerek elaprózottabb szállítási tételei (ERDŐSI F. 2001).

Másrészt a növekvő mobilitási igények kielégítésének határt szabnak a *technikai, gazdasági* és *adminisztratív korlátok*. A technikai fejlődés fajlagos szállítási költségeket csökkentő hatása, a jövedelmek többfelé intenzív növekedése, továbbá a világméretű dereguláció erősen puhított e korlátokon, komoly mobilitásnövekedést generálva, miközben a környezeti externáliák, valamint a közlekedés energiaellátása felől erősödő korlátok hosszabb távon jelentős visszafogó, illetve szerkezetváltásra sarkalló erőt képviselnek.

A közúti gépjárművek használatának volumenét meghatározza a mobilitási igények kielégítésének módja, a *közlekedés ágazati szerkezete* (a közút teher- és személyszállításban játszott szerepe, illetve a közösségi és egyéni közlekedés aránya). E tekintetben a globális tendencia a közút szerepének erősödését mutatja a vasút rovására, valamint az egyéni közlekedés növekvő súlyát a közösségi közlekedéssel szemben, növelve a közúti gépjárművek iránti igényeket (ERDŐSI F. 2001). Mindezek fényében aligha meglepő, hogy a közúti gépjárművek legnagyobb volumenű fogyasztása a nagyobb népességű, gazdaságilag fejlettnek számító és/vagy nagyarányú gazdasági növekedést mutató országokban jellemző *(1. táblázat)*.

1. táblázat – Table 1

A legnagyobb személygépkocsi-állománnyal rendelkező országok néhány adata
Some data on countries with largest stocks of motor vehicles

Ország	Személygépkocsi (1998, ezer db)	Személygépkocsi (2006, ezer db)	Évi átlagos növekedés (%)	Személygépkocsi 100 lakosra (2006, db)
1. USA*	131 839	135 400	0,4	450
2. Japán**	49 896	68 900	5,4	540
3. Németország	41 717	46 570	1,5	566
4. Olaszország	31 500	35 297	1,5	597
5. Oroszország	17 050	35 000	13,2	245
6. Kína***	7 508	33 900	117,2	26
7. Franciaország	26 810	31 002	2,0	504
8. Nagy-Britannia	27 010	28 667	0,8	471
9. Brazília****	17 056	27 869	7,9	147
10. Spanyolország	16 050	20 637	3,6	464

Forrás: KSH, Magyar Statisztikai Évkönyv 2007, nemzetközi adatok

* Forrás: U.S. Department of Transportation, Bureau of Transportation Statistics (http://www.bts.gov/publications/national_transportation_statistics/html/table_01_11.html);

** 2005, *** 2002 és 2005 **** Forrás: Departamento Nacional de Transito, Registro Nacional de Acidentes e Estatisticas de Transito (http://www2.cidades.gov.br/renaest/detalheNoticia.do?noticia.codigo=120);

Bár az 1. táblázat a haszongépjárművek adatait nem tartalmazza, a gépjárműállomány földrajzi megoszlásáról értékes információkat szolgáltat. Messze az Egyesült Államok személygépkocsiparkja a legnagyobb, de Japán és Németország is kiemelkedik az élboly

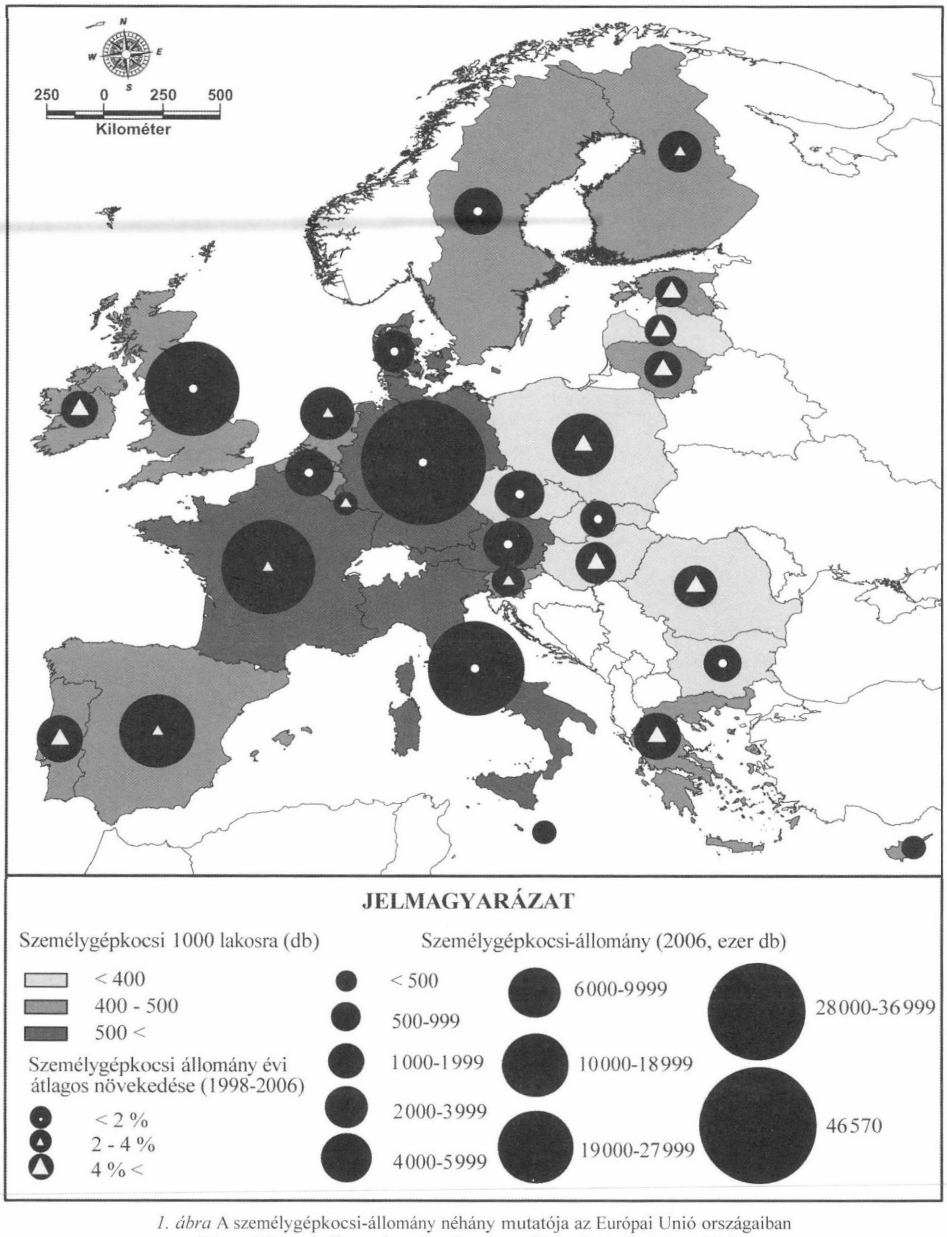
országainak mezőnyéből. A viszonylag nagyméretű fejlett gazdaságok mellett Oroszország, Kína és Brazília a feltörekvő országok csoportját képviseli. Amennyiben a fejlett országok átlagát meghaladó mértékű gazdasági növekedésük tartósnak bizonyul, borítékolható gépkocsiállományuk további dinamikus gyarapodása, hiszen fajlagos ellátottságuk jócskán elmarad az egyre inkább telítődő fejlett piacoktól. Különösen szembetűnő Kína autóparkjának 2002 és 2005 közötti bővülése. 2008-ban 9,38 millió kocsit adtak el az ázsiai országban (ezzel Kína autópiaca a 2008-ban 13,2 millió új autó értékesítését regisztráló USA után a második legnagyobb világviszonylatban). Nem véletlen, hogy nincs olyan globálisan gondolkodó gépjárműipari cég, amely ne érezné fontosnak a kínai piacon történő megjelenést.

Még Kelet-Közép-Európában sem hanyagolható el a helyi piac vonzó hatása, amely – összefüggésben a régió európai átlagot hosszabb távon meghaladó ütemű gazdasági növekedésével, továbbá alacsonyabb fajlagos gépjármű-sűrűségével – a nyugat-európai országok piacaihoz képest dinamikusabb bővüléssel kecsegtet. Különösen a negyvenmilliós Lengyelország piaca fontos az autógyártók számára (GERHARDT, K. 2004; BOOTH, S. – KRASNODEBSKI, R. – BRATRYCH, M. 2007). A személygépkocsik 1000 lakosra jutó száma alapján 2006-ban az Európai Unión belül közel négyszeres különbség mutatkozott az éllovas Luxemburg és a sereghajtó Románia között. Románia mellett Bulgária, Szlovákia és Magyarország rendelkezett a legalacsonyabb fajlagos mutatóval. Az előzetes várakozásokat igazolja, hogy az Európai Unión belül az utóbbi években a személygépkocsi-állomány bővülése Írország és Dél-Európa mellett Kelet-Közép-Európában volt a leggyorsabb *(1. ábra)*.

Az autópiac mennyiségi oldalán túl fontos hangsúlyozni a *minőségi különbségeket* és *változásokat*, amelyek időről időre szelektáltak a piaci igényeknek jobban megfelelni képes és a kevésbé hatékony termelők között. Tankönyvi példának számít az amerikai autógyártók lassú reagálása az olajválságok hatása miatt változó hazai keresletre: kínált termékeik nem igazán találkoztak a kisebb fogyasztású autók felé forduló fogyasztói igényekkel, ami a japán autógyártók piaci behatolásának egyik okává vált (SOMAI M. 2000). Hangsúlyoznunk kell, hogy a jövedelmi viszonyok, a műszaki szabványok és előírások különbözősége, az eltérő adópolitikák, valamint a közlekedés fizikai feltételeiben és a fogyasztói szokásokban mutatkozó különbségek eredményeként igen eltérő keresleti szerkezet alakulhat ki az egyes országokban (HUMPHREY, J. – MEMEDOVIC, O. 2003).

Bizonyos értelemben a helyi piac hatása mutatkozik meg a *transznacionális beszállítók megtelepedésében* is, amelyek gyakran követik fő vásárlóikat új beruházásaik helyszínére („follow sourcing"). A Daimlert például európai beszállítóinak 70%-a követte Brazíliába, amikor a cég úgy döntött, hogy termelőkapacitást létesít a latin-amerikai országban (FRITZ, T. 2005). Az indiai Apollo Tyres magyarországi beruházásának célja a Suzuki és a GM térségben működő üzemeinek gumiabroncsokkal történő ellátása lenne. A *beszállítók és vásárlóik földrajzi koncentrációja, agglomerálódása* növeli a termelés rugalmasságát, mérsékli a szállítási költségeket és kockázatokat, továbbá hozzájárulhat az iparági innovációk terjedéséhez, a térségben felhalmozott szakmaspecifikus tudásbázis hatékonyabb kiaknázásához.

A német Polk járműipari piackutató cég adatai szerint 2008 elején mintegy 942 millió gépjármű (autó és haszongépjármű) közlekedett a világon, s előrejelzéseik szerint 2010-ben a világ üzemben tartott gépjárműveinek állománya átlépi az 1 milliárdos darabszámot. Óriási kérdéseket vet fel a gépjárműállomány további növekedésének gazdasági-társadalmi-környezeti fenntarthatósága. Meddig növelhető a fejlett országok fajlagos gépjármű-ellátottsága? Ázsia és Kelet-Európa autóállományának viharosnak várt bővülése kapcsán felmerül a kérdés: hol vannak a feltörekvő piacok növekedésének kor-



1. ábra A személygépkocsi-állomány néhány mutatója az Európai Unió országaiban
Figure 1 Some indices of stocks of motor vehicles in the European Union
Forrás: KSH, Magyar Statisztikai Évkönyv 2007, nemzetközi adatok; készítette: NÉMETH G.

látai? Reális elképzelés-e Kína vagy India esetében akár csak a nyugat-európai átlag egyharmadát-egynegyedét elérő ellátottsági mutató megközelítése? A közúti közlekedés energiaellátását érintő innovációk képesek-e belátható időn belül új távlatokat nyitni az iparág számára?

A termelés és fogyasztás nagy rendszerei mellett a nemzetközi, nemzetállami és regionális gazdaságpolitikai környezet is jelentős hatással van a gépjárműipar földrajzi elhelyezkedésére. Az iparág történetének kezdetén a termelés és fogyasztás súlypontjai egybeestek, a nemzeti autóipar látta el a nemzeti piacokat. A helyi fogyasztási igények megteremtődése újabb és újabb országokat sarkallt az iparág kiépítésére, amelynek során a technológia (és sok esetben a szükséges tőke) a vezető gépjárműgyártó országokból érkezett. Az új iparág megerősödését, illetve a gépjárműimport kiváltását támogatandó, jelentős piaci védelem érvényesült (pl. Japán, Brazília, Mexikó vagy a szocialista országok *importpótló iparosítása*). Idővel e szereplők saját piacaikon kívül is megjelentek termékeikkel: a japán autóipar növekedését az 1970-es években már mindinkább az export éltette. Miután az USA és a nyugat-európai országok autógyártóik védelme érdekében felléptek a japán gépjárműgyártók terjeszkedése ellenében, azok a nyolcvanas évektől egyre inkább arra kényszerültek, hogy a piaci pozícióikat gyengítő kereskedelmi korlátok megkerülésével anyaországukon kívül, a megcélzott piacokon belül hozzanak létre új termelőkapacitásokat.

E *külkereskedelem-helyettesítő tőkeberuházások* (Árva L. – Diczházi B. 1998) nyomán 1992-ben, csak az USA-ban több mint 2,3 millió darabos kapacitással rendelkeztek a japán autógyártók, miközben helyi termelésük és közvetlen exportjuk révén az amerikai autópiac 30%-os szeletét mondhatták magukénak. A változások fő vesztese az amerikai autóiparnak a piaci környezet változásaira késve reagáló három meghatározó nagyvállalata volt, amelyek 1987–1989 között mintegy 32 üzemet zártak be és ezzel mintegy 52 500 munkahelyet számoltak fel (Somai M. 2000). Nemcsak a helyi értékesítési lehetőségek, de a teljes Európai Unió piacának elérhetősége szerepel motivációs elemként az ázsiai autógyártók kelet-közép-európai megtelepedése hátterében: a Suzuki, majd a Toyota, a Hyundai és a Kia beruházásai részben külkereskedelem-helyettesítő törekvés jegyében születtek. Miután a külföldi autógyártók termékeinek 60%-os helyi hozzáadott értékét írják elő a „belföldi" minősítés érdekében, az ázsiai termelőket egyrészt követik hagyományos beszállítóik, másrészt kapcsolatot építenek a helyi gazdasággal (Schamp, W. E. 2005). Magyarországon például e kényszerből fakadóan jóval jelentősebb mértékű a japán Suzuki helyi gazdaságba történő beágyazódása, mint a nyugat-európai vállalatoké (Kemenczei N. – Nikodémus A. 2006).

Az autóipari értéktermelés beszállítókat felértékelő vertikális átszerveződése mellett földrajzi szempontból jelentős a *horizontális újrastrukturálódás* is. A motivációt ezúttal is a termelés költségeinek csökkentése adja, míg a lehetőséget egyrészt a közlekedési és kommunikációs infrastruktúra nagyarányú fejlődése, másrészt a regionális gazdasági integrációk (pl. EU, NAFTA, MERCOSUR) kialakítását célzó deregulációs folyamatok biztosítják. Az autógyártó hatalmak szomszédságában – egyazon kereskedelmi blokkon belül, viszonylag olcsó termelési telephelyeket kínálva – új országok válnak jelentős gépjárműgyártóvá. Az alacsonyabb bérköltségek és a rugalmasabb foglalkoztatás lehetősége Kelet-Közép-Európában *képzett*, komoly iparági hagyományokat felmutató munkaerővel párosul. A nemzetállami kormányok által irányított piacgazdasági átalakulás (pl. állami autógyárak privatizációja), illetve az európai integrációs folyamaton túl egyéb gazdaságpolitikai tényezők is szerepet játszanak a térség vonzóvá tételében: a stabil politikai háttér, az infrastruktúra (például autópályák, ipari parkok) fejlesztése, továbbá a kelet-közép-európai kormányok által kínált adókedvezmények (Booth, S. – Krasnodebski, R. – Bratrych, M. 2007).

Globális és európai helyzetkép

A gépjárműgyártás földrajza a rendelkezésre álló adatok alapján vizsgálható egyrészt a folyamatokat irányító transznacionális vállalatok, másrészt a gazdasági tevékenységek közegéül szolgáló országok szemszögéből is. Előbbiek esetében elmondható, hogy az országhatárokon, illetve gyakran kontinenseken átívelő felvásárlások-fúziók következtében, valamint a különböző okokból tett, anyaországokon kívüli beruházásoknak köszönhetően, különösen a vezető autógyártók esetében nagyarányú a *termelés területi diverzifikációja (2. táblázat)*.

A világ tizenöt, 2007-ben legtöbb gépjárművet összeszerelő vállalata közül napjainkban mindössze kettőről mondható el, hogy közvetlenül vagy érdekeltségei révén nincs jelen az iparágban kulcsszerepet játszó mindhárom kontinensen (Európában, Ázsiában és Amerikában). A vezető cégek 40-40%-a volt európai, illetve ázsiai központú, továbbá 20%-a amerikai, de az anyakontinens igen eltérő szerepet játszik termelő tevékenységükben. A Chrysler alapvetően ma is „amerikai" cég, míg a Hyundai, a Suzuki és a Mitsubishi „ázsiai", a BMW „európai". A másik végletet azok a nagyobb autógyártók képviselik, amelyeknél a termelés területi szerkezetében az anyakontinens jóval kisebb mértékű többséget élvez. A General Motors 53%-ban, a Ford 52%-ban kötődött Amerikához, míg a Honda termelésének 55%-át, a Nissan teljesítményének mindössze 47%-át (!) adta Ázsia. A vizsgált cégek 60%-a Amerikában létesítette második legjelentősebb termelőkapacitását *(2. táblázat)*.

2. táblázat – Table 2

A vezető autógyártó cégek által összeszerelt gépjárművek kontinensek szerinti megoszlása 2007-ben (%)
Distribution of cars assembled by the leading car-manufacturers by continents, 2007 (percent)

	Összeszerelt gépjárművek (db)	Európa (%)	Ázsia (%)	Amerika (%)	Afrika és Ausztrália (%)
1. GM	9349818	22	24	53	1
2. Toyota	8534690	8	68	21	3
3. VW	6267891	65	14	19	2
4. Ford	6247506	37	10	52	1
5. Honda	3911814	6	55	39	0
6. PSA	3457385	79	14	7	0
7. Nissan	3431398	17	47	35	1
8. Fiat	2679451	63	10	27	0
9. Renault	2667403	71	18	10	1
10. Hyundai	2617725	0	90	10	0
11. Suzuki	2596316	9	90	1	0
12. Chrysler	2538624	3	0	97	0
13. Daimler	2096977	70	10	19	1
14. BMW	1541503	87	0	10	3
15. Mitsubishi	1411975	5	86	8	2

Forrás: Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles, http://www.oica.net

Feltűnően erős az ázsiai gyártók jelenléte az amerikai kontinens északi részén: csak a hat legjelentősebb vállalat (Toyota, Honda, Nissan, Hyundai, Suzuki, Mitsubishi) 4,6-4,7 millió gépjárművet gyártott az Egyesült Államokban, Kanadában és Mexikóban együttvéve, komoly versenyt támasztva a helyi cégek irányába. Az Európai Unión belül Nagy-Britanniában rendelkeztek a japán cégek (Toyota, Honda, Nissan) a legerősebb pozícióval: együttesen mintegy 870 ezer autót szereltek össze 2007-ben. *Japán rendkívüli zártságát* mutatja, hogy szigetországon kívüli gépjárműgyártó igazán jelentős kapacitásokkal nem rendelkezik területén. A „legeurópaibb" nagy termelőnek – miután a németországi autóiparban jelentős az amerikai jelenlét – Franciaország számít. A nagy gépjárműgyártók közül is kiemelkednek azok az országok (a globális autóipar „hot spot-jai"), ahol – különböző okokból – a legtöbb nagy autógyártó cég rendelkezik kisebb-nagyobb termelőkapacitásokkal. A 15 vezető vállalat közül Kínában és Brazíliában 11-11, az USA-ban 10, Indiában, Mexikóban, Spanyolországban és Nagy-Britanniában 9-9 cég volt jelen 2007-ben. Nemcsak az autógyártók, hanem – a korábban ismertetett okokból – vezető beszállítóik is egyre több országban jelennek meg: a *2. ábra* a japán Denso globális jelenlétét mutatja.

Megközelíthető a világ autóiparának vizsgálata a földrajzi keretek felől is. A gépjárműipar hagyományosan az Egyesült Államokban, Nyugat-Európában és Japánban koncentrálódott az elmúlt évszázadban, s a három centrumtérség kontinensei ma is meghatározó szerepet játszanak, míg Afrika és Ausztrália jelentősége – világviszonylatban számottevő, helyi eredetű szereplő híján – jóval csekélyebb *(3. táblázat)*. Miközben a gyártott gépjárművek száma jelentős növekedést mutatott az elmúlt években (1999-ben mintegy 56 millió gépjárművet, ebből közel 40 millió személygépkocsit gyártottak a világon, 2007-ben viszont már 73, illetve 53 milliós darabszámról beszélhetünk), a *három vezető kontinens egymáshoz viszonyított teljesítménye erősen módosult.* 1999-ben még mind a teljes gépjárműgyártás, mind a személygépkocsi-ipar vonatkozásában Európa állt a ranglista élén, de 2007-re az összeszerelt gépjárművek és az autók száma alapján is Ázsiáé az elsőség. Ázsia 31-32 millió gépjárművel ma a világtermelés 43%-át adja, míg Európa súlya (bő 22 millió darab) 30%-ra, Amerikáé (mintegy 19 millió darab) 26%-ra mérséklődött. A három vezető kontinensen kívül gyártott gépjárművek száma jelentősen növekedett 1999 és 2007 között, de utóbbi időpontban sem érte el az 1 millió darabot. A személygépkocsi-gyártás területére fókuszálva, Amerika pozíciója még gyengébb (17%), míg Ázsia (46%) és különösen Európa jelentősége (36%) nagyobb, mint a teljes gépjárműipar adatai alapján *(3. táblázat)*.

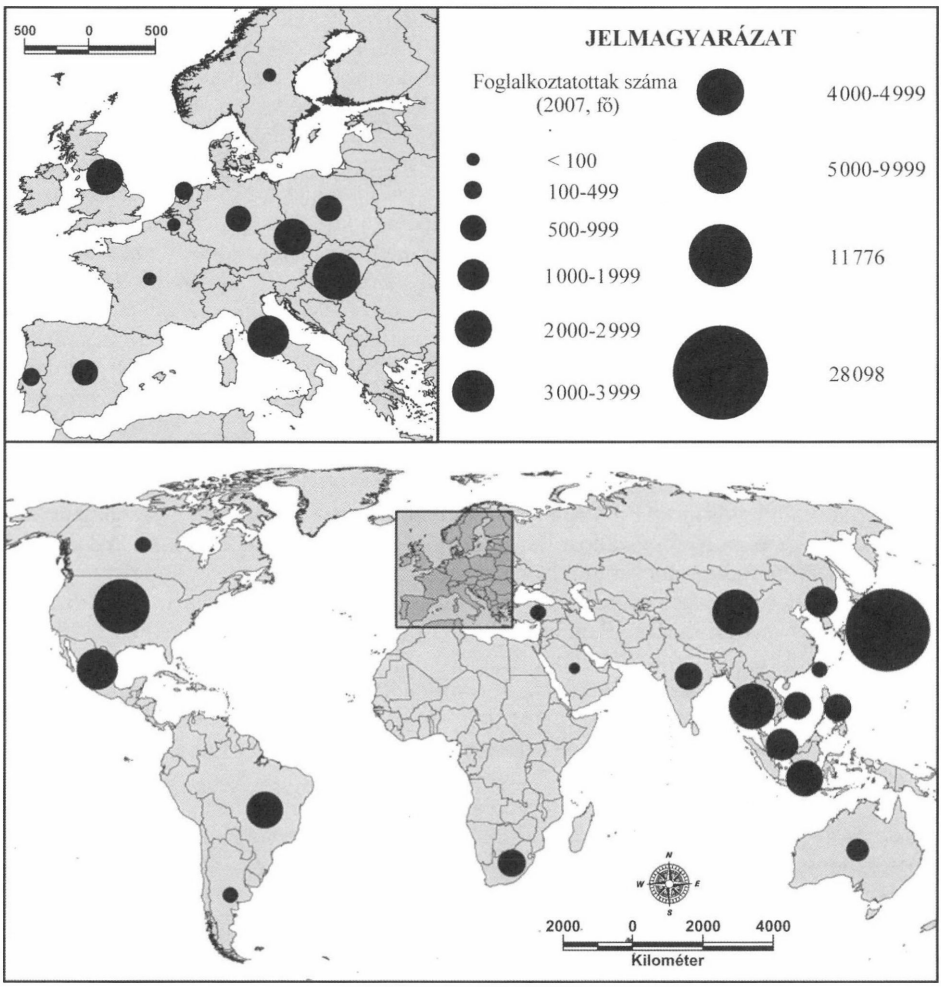
3. táblázat – Table 3

Az egyes kontinensek részesedése a világ gépjárműgyártásából (%)[2]
Shares of continents from world car manufacturing

	Teljes gépjárműgyártás (%)			Személygépkocsi-gyártás (%)		
	1999	2003	2007	1999	2003	2007
Európa	35	33	30	44	41	36
Ázsia	30	36	43	31	38	46
Amerika	34	30	26	24	19	17
Afrika és Ausztrália	1	1	1	1	2	1

Forrás: Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles, http://www.oica.net

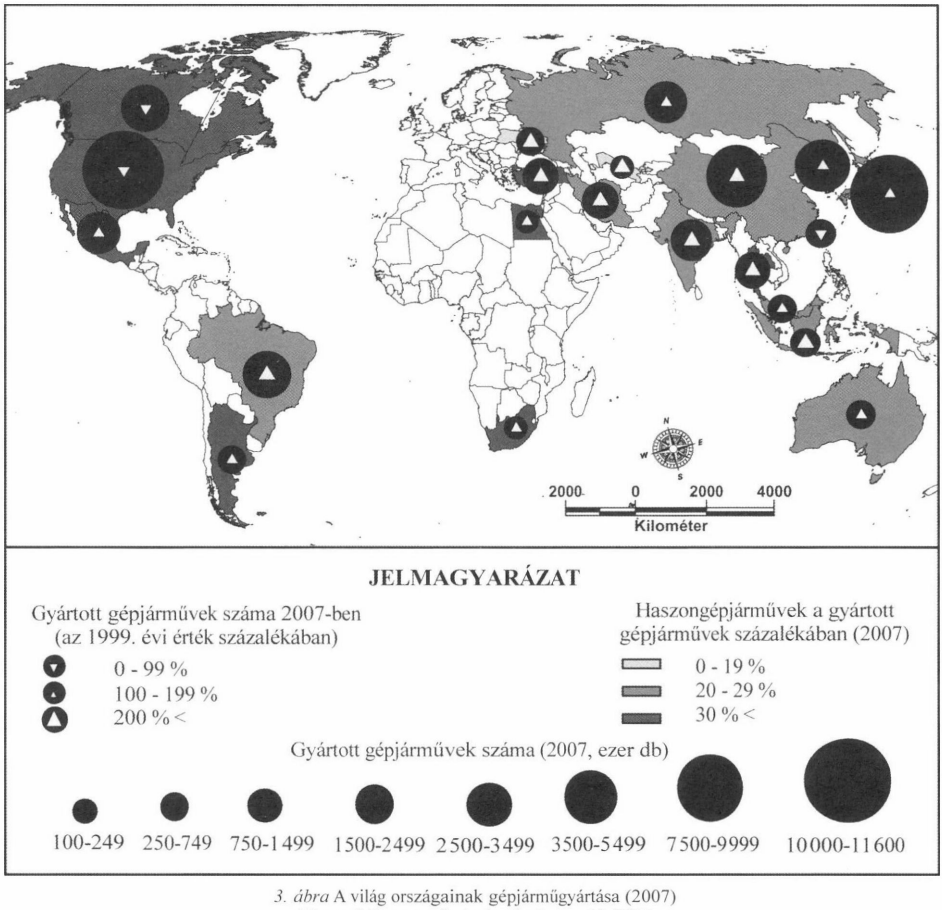
[2] Az Autógyártók Nemzetközi Szövetségének adatbázisában megnevezett országok teljesítménye alapján, az arányaiban mintegy 0,8%-ot kitevő, országonként nem részletezett „egyéb" kategória mellőzésével.



2. ábra A Denso foglalkoztatottainak megoszlása országonként (2008)
Figure 2 Distribution of employment by Denso by countries, 2008
Forrás: http://www.globaldenso.com/en/aboutdenso/globalnetwork/index2.html; készítette: NÉMETH G.

Nemcsak a vezető régiók egymáshoz viszonyított pozíciójában mutatkozott ugyanakkor változás az elmúlt években, de a termelés kontinenseken belüli megoszlásában is. Ázsia teljesítményének növekedésében az ezredforduló utáni időszakban már nem elsősorban Japán helyzetének erősödése keresendő: ugyan a szigetország a világ legnagyobb gépjárműgyártó országává vált, az utóbbi években harmadik helyre előretörő Kína, az ötödik Dél-Korea, valamint a milliós darabszámú gépjárműgyártók listáját gyarapító India, Thaiföld, Törökország és Irán mutatói nagyobb erősödést mutattak 1999 és 2007 között *(3. ábra)*.

Hasonlóan markáns területi átrendeződés zajlik a pozícióvesztő kontinenseken is. Az Egyesült Államok különösen a személygépkocsik gyártása terén kénytelen egyre szerényebb helyezéssel beérni (2007-ben Japán, Kína és Németország is megelőzte, miközben

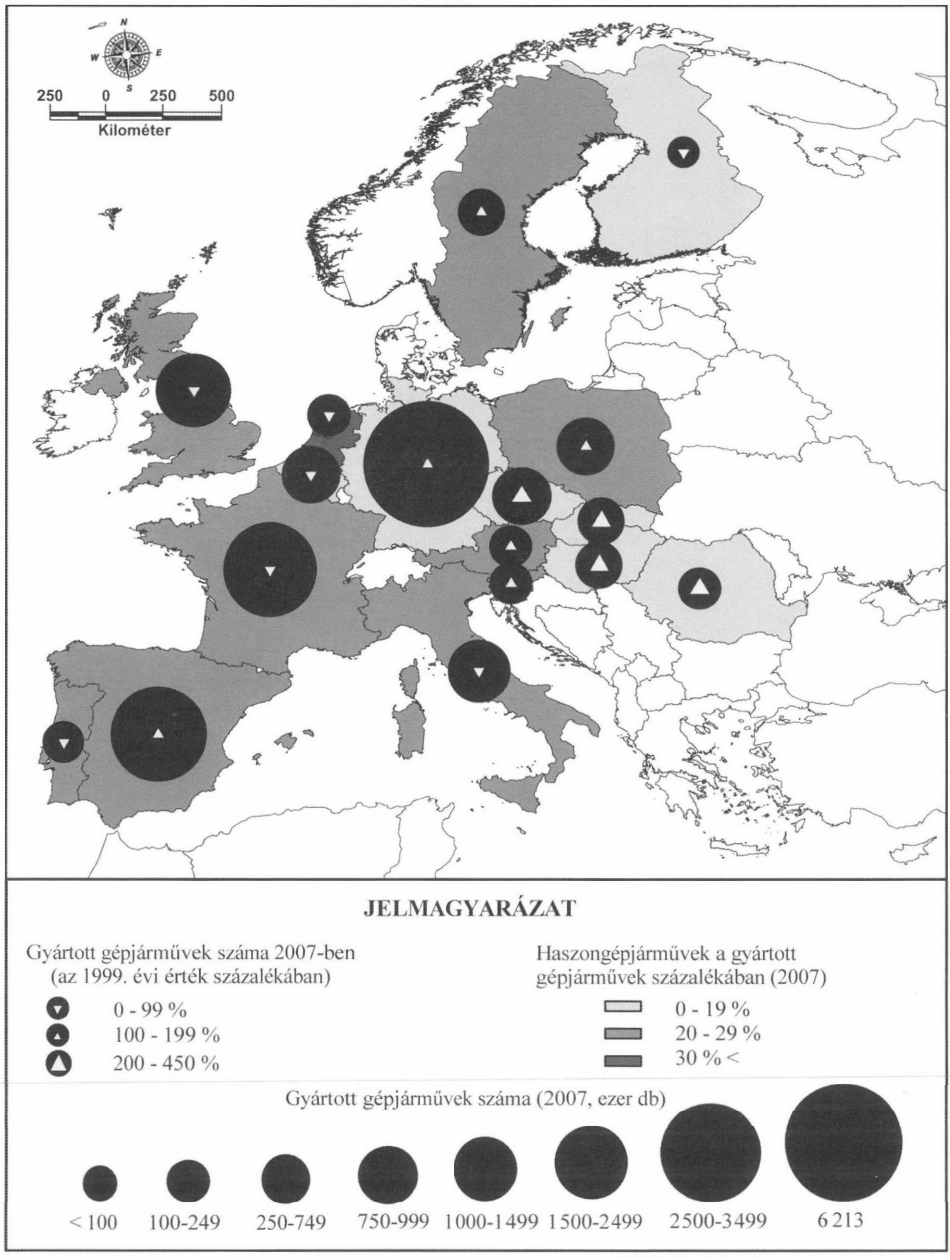


3. ábra A világ országainak gépjárműgyártása (2007)
Figure 3 Car manufacturing in the world, 2007
Forrás: Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles; készítette: NÉMETH G.

Dél-Korea alig maradt el az amerikai értéktől). Az USA és Kanada mintegy 5,2 millió személygépkocsit gyártott 2007-ben, míg az amerikai kontinens Rio Grandétól délre fekvő országainak összteljesítménye ugyanekkor már közelítette a 4 milliós darabszámot! A *2. ábrá*ról leolvasható egyrészt az Egyesült Államok, Kanada, Brazília és Mexikó gépjárműgyártásának jelentős súlya, másrészt az előbbi két ország termelésének csökkenése, az utóbbiak előretörése. Az USA gépjárműgyártásának korábban ismertetett átalakulása és részleges leépülése jelentős országon belüli térszerkezeti következményekkel járt. A világ hosszú ideig vezető autóipari központjának – Detroitnak és környékének – megkopott a fénye, s mindinkább jelentőssé vált a „*transzplant-korridor*" néven emlegetett, Ohio államtól déli irányban elhúzódó, külföldi beruházások által létrehozott termelési övezet.

Az európai autóipar vezető szereplői ma is az iparág bölcsőjeként számon tartott nyugat-európai országok: Németországot Franciaország, Spanyolország, Nagy-Britannia és Olaszország követi. (2007-ben az utóbbiakhoz hasonló nagyságrendet képviselt az EU-n kívüli Oroszország is.) Nyugat-Európában Spanyolország előretörése újabb keletű: je-

lentős méretű piaca és az olcsóbb termelés lehetősége folytán vált az 1980-as években a kontinensen belüli beruházások (kisautógyártás) kedvelt célpontjává (HUMPHREY, J. – MEMEDOVIC, O. 2003). Az iparág Európán belüli átrendeződése szembetűnő az ezred-



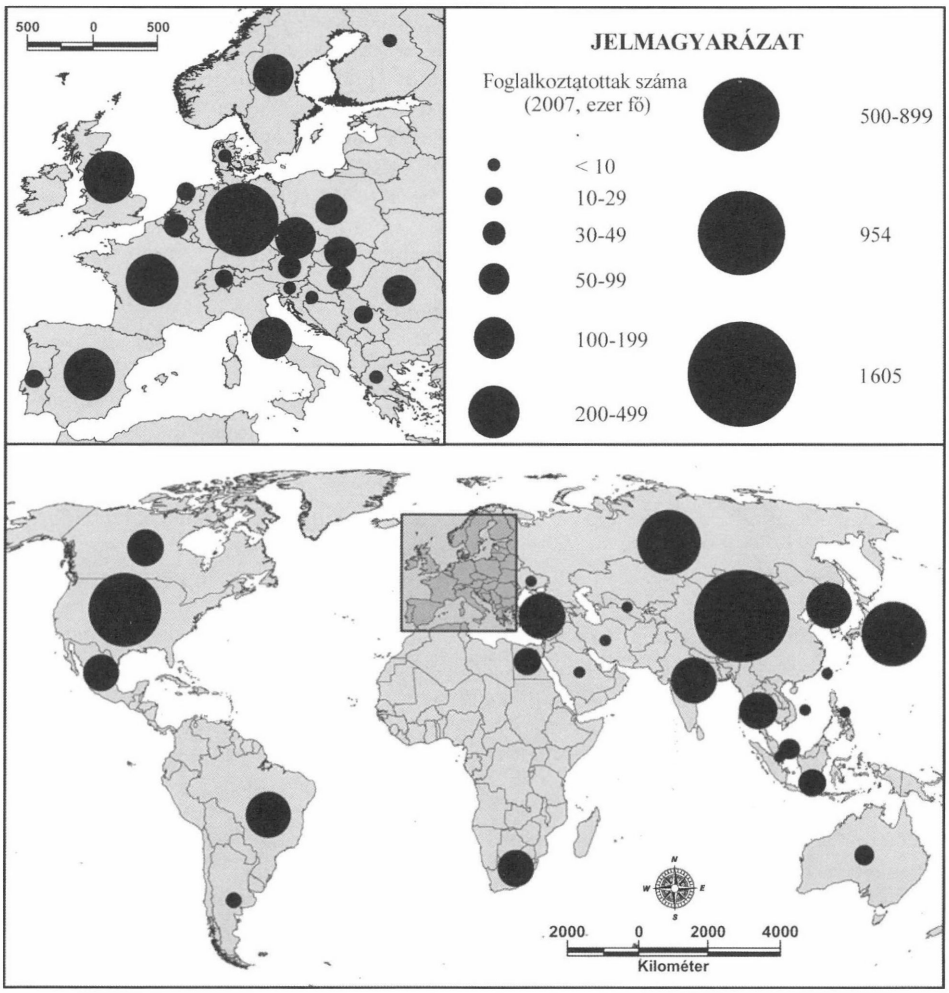
4. ábra Az Európai Unió országainak gépjárműgyártása (2007)
Figure 4 Car manufacturing in the European Union, 2007
Forrás: Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles; készítette: NÉMETH G.

forduló utáni időszakban: a kelet-közép-európai új tagországokban összeszerelt gépjárművek száma lendületes növekedést mutat 1999 és 2007 között, miközben a régi tagállamok túlnyomó többségében csökkent a termelés (Olaszországban például a 2007-es darabszám az 1999. évi 75%-a, a korábban kedvelt befektetési terepnek számító Belgiumban 82%-a, Nagy-Britanniában 89%-a volt). A Csehországban összeszerelt gépjárművek száma 2007-ben megközelítette az egymillió darabot, s ezzel régiója legnagyobb autógyártójává vált, de Lengyelország és – 450%-os növekedési mutatójának köszönhetően – Szlovákia teljesítménye is meghaladta az évi félmillió gépjárművet. Északi szomszédunk a gépjárműgyártás ezer lakosra jutó mennyisége alapján 2008-ra a világranglista élére ugrott *(4. ábra)*.

A statisztikák is azt mutatják, hogy a régióban újonnan létesített gyárak gyakran a termelés áthelyezését célozzák, gyengítve a korábbi gyártóhelyek jelentőségét, továbbá versenyhelyzetet teremtve egy-egy nagyvállalat dél-, illetve kelet-közép-európai érdekeltségei között. A kelet-közép-európai telephelyek elsősorban a kisautók, valamint a munkaigényesebb alkatrészek (pl. motor) összeszerelésében töltenek be kiemelkedő pozíciót (SCHAMP, W. E. 2005). Az Audinak az egész Volkswagen konszernt kiszolgáló győri üzeme például 2008-ra a világ második legnagyobb motorgyárává lépett elő.

A világ országainak gépjárműgyártásában – a hagyományok és a transznacionális vállalatok termelési politikájának függvényében – eltérő súllyal van jelen a haszongépjárművek és a személygépkocsik előállítása. Az egyik szélsőséges esetet azok az országok (Thaiföld, USA és Hollandia) képezik, ahol több haszongépjárművet állítanak elő, mint személygépkocsit. A Thaiföldön összeszerelt gépjárművek háromnegyede haszongépjármű, elsősorban az országnak a kisteherautók (pick-upok) gyártásában betöltött kiemelkedő szerepe folytán. Az *Egyesült Államok ma is a világ vezető haszongépjármű-gyártó országa* (2007-ben a világtermelés egyharmadával), Hollandiában pedig a leépülő személygépkocsi-gyártásnak köszönhetően értékelődött fel a haszongépjárművek szerepe. Egyes autógyártó országokban nem vagy alig foglalkoznak haszongépjárművek összeszerelésével: előbbire Szlovákia az egyetlen példa az Autógyártók Nemzetközi Szervezetének adatbázisában, de Csehországban, Magyarországon és Romániában sem több 3%-nál a haszongépjárművek részesedése *(3–4. ábra)*.

Hangsúlyozandó, hogy az autóipari értékláncok szervezeti és területi feldarabolódása nyomán, a kontinentális léptékű termelés, illetve az iparágon / vállalaton belüli kereskedelem szerepének erősödésével *ma már egyre kevésbé jellemezhető az iparág tényleges súlya a kibocsátott gépjárművek számával*. Bár a beszállítók is vásárlóik közelébe igyekeznek települni, az alkatrészgyártó háttéripar súlya az autóiparon belül (s így a helyi hozzáadott érték) igen eltérő arányokat mutathat országonként. Magyarországon például a részegységgyártás foglalkoztatási aránya 88% volt 2007-ben. A gyártott gépjárművek számán túl részben az autóipari értékláncok elemeinek (pl. alkatrészgyártó háttéripar, stratégiai funkciók) eltérő mértékű jelenléte, részben az azonos jellegű tevékenységek termelékenységében mutatkozó különbségek tükröződnek az iparágban foglalkoztatottak országok szerinti adataiban. 2007-ben Kína gépjárműiparában dolgoztak a legtöbben (több mint 1,6 millió fő). Az ázsiai országot az USA (közel 1 millió fő), valamint Németország, Oroszország és Japán (egyenként mintegy háromnegyed millió fő) követte. A magyar autóiparban foglalkoztatottak száma Belgium és Malajzia nagyságrendjéhez állt a legközelebb *(5. ábra)*. Bár a gépjárműgyártás földrajza jelentős változásokat mutat, a világ autóiparának vezető vállalatait ma is elsősorban a stratégiai tevékenységek terén meghatározó szerepet játszó Japánból, Egyesült Államokból, illetve Nyugat-Európából irányítják *(4. táblázat)*.



5. ábra Az autóiparban foglalkoztatottak száma a világ országaiban (2007)
Figure 5 Employment figures for car industry in the countries of the world, 2007
Forrás: Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobile; készítette: NÉMETH G.

Összefoglalás

A gépjárműgyártás földrajza jelentős változásokon ment keresztül több mint egy évszázados története során, melynek hátterében a termeléshez kapcsolódó újítások, a piacok által keltett igények, valamint a termelés és piacok területi egymásra találását szabályozó gazdaságpolitikai feltételek állnak. Napjainkban a rendkívül kiélezett globális autóipari verseny és az értékláncok regionális szintű újraszervezése nyomán mind a kontinensek között, mind az egyes kontinenseken belül jelentős súlyponteltolódások jellemzők a termelésben. A folyamatok irányítói a gépjárműgyártásban érdekelt, fejlett országokból irányított transznacionális vállalatok: az autóipar az egyik legjelentősebb globális

4. táblázat – Table 4

A világ 500 legnagyobb vállalata között szereplő autóipari cégek
Automobile companies among the world's TOP500 biggest enterprises

Név	Árbevétel (millió USD)	Foglalkoztatottak (fő)	Székhely
5. Toyota Motor	230 200,8	316 121	Toyota (JPN)
9. General Motors	182 347,0	266 000	Detroit (USA)
11. Daimler	177 167,1	272 382	Stuttgart (GER)
13. Ford Motor	172 468,0	246 000	Dearborn (USA)
18. Volkswagen	149 054,1	329 305	Wolfsburg (GER)
40. Honda Motor	105 102,4	178 960	Tokió (JPN)
50. Nissan Motor	94 782,1	159 227	Tokió (JPN)
66. Peugeot	82 964,8	207 800	Párizs (FRA)
71. Fiat	80 112,3	185 227	Torinó (ITA)
78. BMW	76 675,3	107 539	München (GER)
82. Hyundai Motor	74 899,8	137 000	Szöul (KOR)

Forrás: Fortune Global 500, 2008
(http://money.cnn.com/magazines/fortune/global500/2008/full_list/).
Utolsó letöltés: 2009. január 10.

iparág. A 2008–2009-ben kibontakozott világgazdasági válság a világ autóiparát súlyosan érintette. Jelentősen visszaesett az új autók forgalmazása a világpiacon, s visszaesett a vezető autógyártók termelése is. A válság tényleges hatásait azonban most még csak körvonalazni lehet.

IRODALOM

ÁRVA L.–DICZHÁZI B. 1998: Globalizáció és külföldi tőkeberuházások Magyarországon. – Kairosz Kiadó/Növekedéskutató. 276 p.

BOOTH, S.–KRASNODEBSKI, R.–BRATRYCH, M. 2007: Eastern Influx. Automotive manufacturing in Central and Eastern Europe. A growing number of automotive manufacturers are migrating to Central and Eastern Europe. But are they doing the right thing? – PriceWaterhouseCoopers. 12 p.

CSÉFALVAY Z. 2004: Globalizáció 2.0. Esélyek és veszélyek. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 311 p.

CSIKÓS ZS. 2007: A legnagyobb autógyártó országok. Üldözőverseny. – Heti Világgazdaság, 41. pp. 65–68.

ERDŐSI F. 2001: A fenntartható közlekedés megvalósíthatóságának nehézségei, (http://geography.hu/mfk2001/cikkek/Erdosi.pdf). Utolsó letöltés: 2009. január 19.

FRITZ, T. 2005: Globale Wertschöpfung und abhängige Entwicklung. Das Automobilregime im MERCOSUR. – Forschungs- und Dokumentationszentrum Chile-Lateinamerika, (http://fdcl-berlin.de/fileadmin/fdcl/Publikationen/Mercosur-Automobilregime.pdf). Utolsó letöltés: 2009. január 13.

GERHARDT, K. 2004: The Automotive Industry in Eastern Central Europe. – Economics and Research Department, IKB Deutsche Industriebank AG. 6 p. (http://www.ikb.de/content/en/market_reports/2004/Automotive_Industry_04.pdf). Utolsó letöltés: 2008. szeptember 29.

HUMPHREY, J.–MEMEDOVIC, O. 2003: The global automotive industry value chain: what prospects for upgrading by developing countries. – UNIDO, Vienna. 50 p. (http://www.unido.org/fileadmin/import/11902_June2003_HumphreyPaperGlobalAutomotive.5.pdf). Utolsó letöltés: 2009. január 19.

KEMENCZEI N.–NIKODÉMUS A. 2006: Autóipari trendek a nagyvilágban és hazánkban. – Külgazdaság, március. pp. 57–66.

SCHAMP, W. E. 2005: Die Autoindustrie auf dem Weg nach Europa. – Geographische Rundschau, 12. pp. 12–19.
SOMAI M. 2000: Autóipar Magyarországon: a személyautó- és autóalkatrész-gyártás nemzetközi „beágyazottsága" és integráló hatása a hazai háttériparra. – Magyar Tudományos Akadémia, Világgazdasági Kutatóintézet. 56 p.
SZABÓ B. 2007: Munkahelyek, milliókért. – Népszabadság, 2007. április 26.

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 2. pp. 121–134.

EURÓPA TÉRSZERKEZETE KÜLÖNBÖZŐ SZEMLÉLETEK TÜKRÉBEN

SZABÓ PÁL[1]

SPATIAL STRUCTURE OF EUROPE IN THE MIRROR OF DIFFERENT HYPOTHESES

Abstract

This study focuses on the spatial structure of the European Union. In a lot of studies the social and economic characteristic of the macroregions of Europe is described. One type of them focuses on the developed regions: where are they and what kind of spatial form is characteristic for them. The results often give a model. The aim of the research is to analyse the geometric and other models of Europe's core area. We have a lot of flat shapes for the spatial structure: we have axes, polygons (triangles, squares, a pentagon) and other forms, and they have a lot of different geographical extensions in Europe. These formations have been collected from numerous studies (books, reports, papers, articles) and they have been compared based on different methods.

Keywords: Europe, spatial structure, core area, Blue Banana, European Grape

Bevezetés

A társadalom és gazdaság területi kutatásaiban gyakorivá vált, hogy a vizsgálatok eredményeit – a tematikus térképeken túllépve – *generalizált grafikus ábrák, modellek* formájában jelenítik meg. Ezeknek sokféle típusa létezik, ezúttal egy olyan karakteres csoportról lesz szó, amelyeknél a szerzők egy háttértérképre (egy térség, ország kontúrvonalát tartalmazó térkép vagy egy erősen egyszerűsített általános térkép) rajzolnak különböző alakzatokat, jeleket, szimbólumokat. Ennek elnevezése lehet *földrajzi térszerkezeti ábra* vagy *területszerkezeti ábra*, figyelembe véve a térszerkezet sokrétű fogalmának precíz értelmezését (ld. SZABÓ P. 2008), ám fogalomhasználata miatt, s még inkább az egyértelműség kedvéért hívhatjuk *térszerkezeti ábrának*. Csábító lenne a modell kifejezés is (térszerkezeti modell), ám ebben az esetben különbséget kell tennünk, megkülönböztetve a modell általánosító jelentését (pl. centrum-periféria modell) egy konkrét földrajzi tér, illetve annak egyszerűsített képe, ábrája egyediségétől (pl. Európa centrum-periféria képe).

A területi kutatások különböző elméletek, szemléletek halmaza, így elfogadható, hogy ugyanazon földrajzi térre azonos időszakra vonatkoztatva több térszerkezeti ábra készülhet, amelyek kisebb-nagyobb eltéréseket mutathatnak; a koordinálatlan elszaporodásuk, a megalapozatlan, felelőtlen „ábragyártás" azonban káoszt eredményezhet. Kifejezetten igaz ez Európa gazdasági fejlettségének területi képére: a különböző metódusú és technikájú vizsgálatok (például a város-, a városrégió-vizsgálatok, a gazdasági értéktermelés gravitációs- és potenciál-modell vizsgálatai), illetve a mindenféle elképzelések eredményeként földrészünk térképére rajzolt térszerkezeti ábrák kaotikus áradata figyelhető meg. Ezek leginkább a társadalmi-gazdasági centrumtérségnek (térségeknek), fejlett

[1] Egyetemi adjunktus, Eötvös Loránd Tudományegyetem TTK Regionális Tudományi Tanszék, 1117 Budapest, Pázmány P. sétány 1/C (paja@ludens.elte.hu)

zónáknak, illetve a hozzá kapcsolódó fejlődési tengelyeknek a meghatározása során „öltöttek testet". Az irányzaton sokat lendített az európai közös piac területi kiterjedése. Komoly problémává vált ugyanakkor az is, hogy az eredeti ábrák újabb és újabb reprodukciói láttak napvilágot, többször torzított tartalommal, például az eredetitől eltérő földrajzi kiterjedéssel. Így ma már kérdés, hogy a sok ismert elképzelés közül melyek milyen alapokon nyugodnak, mi volt az eredetük, valamint melyek tekinthetők közülük leginkább elfogadhatónak és melyek csak egyszerű rajzos „ötletelésnek". Ráadásul e „zavaros bőség" a tudományos körökből kicsordult, átért az európai területpolitika, majd a hétköznapok világába és gyakorta az eredeti leírások félreértelmezését hozta magával.

Persze a térszerkezeti ábrák változása, s újak születése nemcsak eltérő szemléletek eredménye, vagy éppen hódolás a „mainstream"-nek, hanem több esetben *reakció a társadalmi, gazdasági változásokra*, mivel a különböző társadalmi-gazdasági folyamatok a földrajzi helyek fel- és leértékelődésével járnak, ami magával hozza a területi szerkezet módosulását (RECHNITZER J. 1994; POUNDS, N. 1997; CSÉFALVAY Z. 1999). Kérdés, hogy ez mennyiben érintette a térszerkezetről alkotott elképzeléseket.

Munkánkban az Európára készült térszerkezeti ábrákat megpróbáltuk rendszerezni, helyenként időrendbe tenni (bár nem minden esetben tisztázott keletkezésük időpontja, illetve a keletkezés és a hivatalos publikálása sincs mindig összhangban), s igyekeztünk „evolúciós fejlődésüket" is figyelembe venni.

A centrum-periféria elképzelések

Az elmúlt időszak egyik leginkább kutatott európai térrelációja a centrum-periféria ellentét. Számos olyan tudományos munka született, amelyek különböző vizsgálatok (vagy csak egyéni elképzelések) révén a centrumtérségek lehatárolására vállalkoztak.

A sokszögek

Az időrendet követve feltehetőleg a különböző *sokszögekkel* kell kezdeni az ábrák sorát. (A hasonlóan régi eredetű ún. tengelyekre, egy másik típushoz való kapcsolódásaik miatt az alakzatoknál térünk ki.) A gazdasági centrumtérség ilyen típusú lehatárolására az első verziók valószínűleg a *háromszögek* voltak. Már JEAN GOTTMANN francia geográfus is említ egyet 1962-es Európa földrajzáról írt könyvében (de az 1954-esben még nem), s idővel ezen alakzat rajzolása „divatba jött" (GOTTMANN, J. 1954, 1962). A legismertebb közülük az ún. *Arany Háromszög*. Az elnevezés azonban ma már nem specifikus, mivel túl sok térségre használják a világban, fejlett, fejlődő térségekre egyaránt (pl. brazíliai, San Diego-i, londoni, Budapest–Bécs–Prága arany háromszög stb.). Emellett ráadásul negatív tartalmú fajtája is van, legismertebb a Thaiföld–Laosz–Burma hármashatár ópiummák-termesztő és kábítószer-előállító körzete, vagy a hazai társadalomföldrajzi körben az ún. Kecel–Soltvadkert–Kiskőrös „arany háromszög". Európa esetében – különböző hivatkozások alapján – PETER HALL városföldrajzos kutató a valószínűsíthető névadó. A szerző esete a változást magát tükrözi: 1992-es munkájában a London–Frankfurt–Párizs városhármast említi Arany Háromszögként, ám tizenöt évvel korábbi munkájában (HALL, P. 1977) azt írja, hogy az Arany Háromszög csúcsai Birmingham, Milánó, Párizs és van egy kisebb háromszög is, amelynek csúcsai Birmingham, Dortmund, Párizs. Vajon a földrajzi tér vagy a szerző véleménye változott?

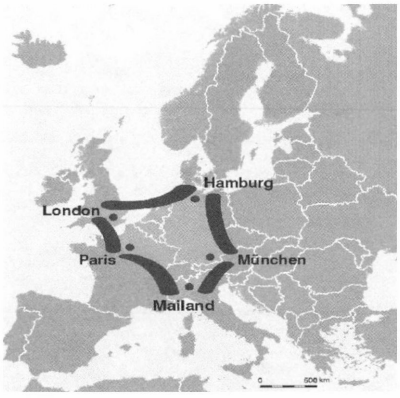
Itt kell arra kitérnünk, hogy a különböző térszerkezeti alakzatok helyesírásában nem egységes a szakirodalom: pl. Arany Háromszög, arany háromszög, „Arany Háromszög",

„arany háromszög". E téren úgy tudunk következetesek lenni, hogy ha az elnevezést tulajdonnévként, egy konkrét földrajzi helyre vonatkoztatjuk, akkor nagybetűvel írjuk le (Arany Háromszög, Kék Banán stb.), ha viszont mint egy általános modell jelenik meg, akkor kisbetűvel (fejlett térség, azaz arany háromszög, banán), illetve ha jelzőt, vagy konkrét leírást kap, akkor is kisbetűvel írjuk (Európai arany háromszög, Budapest–Bécs–Prága arany háromszög, Európa banánja stb.; a gondolatjeleket pedig nem használjuk.)

Az Arany Háromszög mellett a Központi (Central), Európai Központi, Fő (Major) Háromszög elnevezések is előfordulnak a szakirodalomban, a területi verzióik száma pedig a nevekét is jóval meghaladja; ezidáig mintegy 16-féle háromszöget sikerült begyűjteni a különböző tanulmányokból. S hogy melyik a valós? Ez a figyelembe vett tényezőktől függ, így nem nagyon lehet igazságot tenni ebben a kérdésben. Egyféle utat jelent azonban a lehatárolt térségek egy főre jutó GDP értékeinek összevetése: ez alapján az Amszterdam–London–Párizs háromszög értéke a legmagasabb, az EU27 átlagának 155%-a (euró alapon, 2004). (Erről részletesebben ld. SZABÓ P. 2007).

A *négyszög* is megjelenik az alakzatok sorában, de ez az ábrázolási mód kevésbé jellemző. LEVER, W. (1995) a London–Amszterdam–Frankfurt–Párizs, HORVÁTH GY. (2006) a Leeds–Lyon–Hamburg–Milánó négyszöget említi, mint gazdasági centrumtérséget. Ha a gazdasági fejlettségbeli értéküket nézzük, akkor megállapítható, hogy mindkettő elmarad az előbb „győztesnek kihozott" háromszögtől.

A közelmúltban megjelent Európa térképén az *ötszög* is: az Európai Közösségben a London–Párizs–Milánó–München–Hamburg alakzatot, mint a kontinens magterületét, a gazdasági integráció kiemelkedő zónáját jelölték ki és *Pentagonnak* nevezték el *(1. ábra)*. Az 1999-ben napvilágot látott Európai Területi Fejlődés Perspektíva (ESDP) fogalmaként jelenik meg elsőként (EC 1999). Később az alakzat jelzőt is kapott: Európai Pentagon (pl. BAUDELLE, G.–GUY, C. 2003), illetve 20–40–50 Pentagon. Ez utóbbi név onnan származik, hogy a hivatalos dokumentumban is felbukkannak ezek a számok: a Pentagon az Európai Unió (EU15) területének 20%-át teszi ki, de itt él az uniós polgárok 40%-a és itt termelődik a GDP 50%-a a Federal Research Institute for Building and Regional Planning (BBR) kalkulációi szerint. A kibővült EU esetében ezek az értékek rendre 14%, 32%, 43% euró alapon számolva. Az egy főre jutó GDP érték pedig az EU27 átlagának 138%-a, így szintén elmarad az Amszterdam–London–Párizs alakzat mögött (SZABÓ P. 2007). Az alakzat komoly karrierjét mutatja, hogy DANUTA HÜBNER, az Európai Unió Bizottságának regionális politikáért felelős tagja az elmúlt időszakban több uniós dokumentum bevezetőjében hívja Európa centrumtérségét Pentagonnak.



1. ábra A Pentagon (FALUDI, A. 2001)
Figure 1 The Pentagon (FALUDI, A. 2001)

Az alakzatok

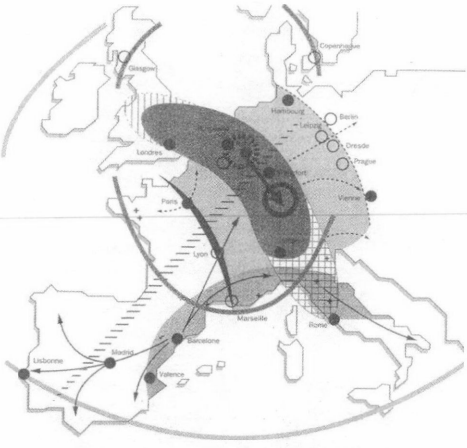
Az európai centrum-periféria „minta" egyik megalapozójának DAVID KEEBLEt tartják, aki 1982-es munkájában gazdasági potenciál vizsgálat alapján határolt le centrumtérséget illetve perifériákat (KEEBLE, D. et al. 1982). Több időpontra készített izovonalas térké-



pein rendre kirajzolódik egy domináns magterület (határa Párizs, London, a Randstad és a Ruhr-vidék körül hullámzik), amelynek – valószínűleg az ábrázolás természetföldrajzi benyomása folytán – az ún. *Fennsík* (Plateau) elnevezést adta *(2. ábra)*. Lényeges, hogy KEEBLEék nem generalizálták a vizsgálatok eredményeit grafikusan, nem rajzoltak az izovonalas térképek alapján értékmentes, nagyobb „foltokat" a térképre. Ábrájuk és elnevezése nem is vált széles körben ismertté, nem úgy mint a Kék Banán.

2. ábra A Fennsík (KEEBLE, D. et al. 1982)
Figure 2 The Plateau (KEEBLE, D. et al. 1982)

ROGER BRUNET francia geográfus Európa egyik nagy „modellkészítője", az általa vezetett iskola (RECLUS, Montpellier) kutatóinak Európáról, a világról és annak országairól készített tanulmányai pedig gyakorta ellátottak jellegzetes grafikájú ábrákkal. A Brunet-féle csoport az 1980-as évek végén kutatásokat végzett a DATAR megbízásából „Nyugat-Európa" városrendszerével kapcsolatban, amelynek eredményeit 1989-ben publikálták (BRUNET, R. et al. 1989). A szerzők a városkategorizáláson túl térségeket határoltak le az akkori kapitalista Európa térképén. A legfontosabb közülük egy sűrű városhálózatú centrumtérség kijelölése volt, amely Délkelet-Angliától a Benelux államokon, a Rajna-völgyén és Svájcon keresztül Észak-Olaszországig nyúlik *(3. ábra)*. A RECLUS/DATAR körben e gazdasági magterületnek elnevezése az *Európai Gerinc* (Dorsale Européenne, Backbone of Europe) volt (KUNZMANN, K. R. 1992). A zóna ismertebb neve azonban a *Kék Banán* (La banane bleue, Blue Banana, blaue Banane) lett, amelynek névadásáról számos elképzelés van. A legtöbbet emlegetett „keresztelő" állítólag az akkori francia regionális fejlesztési miniszter, JACQUES CHÉRÉQUE volt, aki látogatást tett a DATAR-nál. Meglátott egy olyan Európa térképet, amely tartalmazta a „Dorsale"-t kékben nyomtatva, mire így szólt: „Mi ez a Kék Banán?". Egy riporter a Le Nouvel Observateur-től meghallotta ezt, és később „La banane bleu(e)" néven publikált egy cikket az újságban, s a név idővel elterjedt (FALUDI, A. – WATERHOUT, B. 2002).



3. ábra Az Európai Gerinc és Dél Északja
(BRUNET, R. 1989 in KUNZMANN, K. R. 1992)
Figure 3 Dorsale Européenne, Nord des Suds
(BRUNET, R. 1989 in KUNZMANN, K. R. 1992)

Tudnunk kell, hogy a fenti térszerkezeti elképzelés messze nem előzmények nélküli. Egyrészt maga a magterület Európa tradicionális centruma, a történészek mint az európai gazdasági tér – az ő elnevezésükben – *gerincét* „azonosították" a múltban. Eredete a középkorra nyúlik vissza: már a 14. században a Délkelet-Angliától és Németalföldtől a Rajna-vidéken át Észak-Itáliáig húzódó sávban helyezkedett el a nagyvárosok többsége, s a kontinens kereskedelmi forgalmának legnagyobb része itt bonyolódott le (POUNDS, N. 1997, BRAUDEL, F. 2003). Később ebben a zónában bontakozott ki az ipari forradalom is, ami mutatja a terület szerepének hosszú távú jelentősségét (HOSPERS, J. 2002). Ez a magterültet lényegében a prekapitalista és a kapitalista Európa kulcsövezete és „gazdasági gerince" volt (BRAUDEL, F. 2003).

Másrészt az is megállapítható, hogy már BRUNET munkája előtt megjelent e magterület beazonosítása: CAIRNCROSS a kilencek integrációjának regionális különbségeit elemezve is e zónát határozza meg 1974-ben (!), mint egy „hajlott" fejlődési-fejlettségi *tengelyt* (curved development axis), amely a Közösség területének 1/5-ét fedi, de a termelés felét adja (VANHOVE, N. – KLAASSEN, L. 1980). A tengely fogalma és földrajzi lehatárolása több más korai és későbbi munkában is felbukkan: például SÁRFALVI B. 1975-ben hasonlóan ezt a zónát emeli ki, mint Európa legvárosiasodottabb területét, és Róma–Manchester tengely elnevezéssel illeti. Emellett olvashattunk például Manchester–Milánó, London–Torino (LEVER, W. 1999), London–Milánó (TAYLOR, P. J. – HOYLER M. 2000) tengelyről, sőt íves (vital) tengelyről is (DUNFORD M. – PERRONS D. 1994). A gerinc elnevezés sem ment ki a divatból, például BURTENSHAW, D. et al. (1991) a városrendszer elemzésekor hívja így a DK-Anglia–Észak-Olaszország sávot (Metropolitan Spine), illetve CARTER, H. (1995) is gerincről (Central Spine) ír munkájában.

Mindezek ellenére a Kék Banán elnevezés „jó időben jó helyen volt", így széles körben tarolt, s rengeteg tanulmányban jelenik meg. Sőt a szakmán kívül, a politikában és a hétköznapi életben is ismertté vált, mint Európa centrumtérségének egyszerű, ám kissé vitatott szimbóluma. Idővel *szinonimái* is megszaporodtak: a Kék Banánt szokták Arany (Gold), Gazdaságilag virágzó (Booming), Jóléti (Welfare), Forró (Hot), Európai Banánnak is nevezni. Az ábra többszöri felületes átvétele pedig oda vezetett, hogy ma már több tucat újabb reprodukciót lelhetünk fel tudományos tanulmányokban, amelyek különböző területi kiterjedésűek: egyesek a zónát Glasgowtól indítják, mások Párizst és térségét is belevonják a zónába, és van aki egészen Rómáig elnyújtja. (Emiatt paraméterei [pl. GDP/fő] is eltérőek, illetve eltérőek lehetnek.) Ebben az esetben az alakzatok nehezen beazonosítható, homályos, vagy változó határai miatt a saját számítások elvégzését mellőznünk kell. Persze az *általánosítást* (homogén centrum) többen vitatják: az ábrába foglalt térségek között megfigyelhetők a posztindusztriális korszak kisebb-nagyobb vesztesei, s legnagyobb nyertesei is (LEVER, W. 1995), emiatt például HOSPERS, J. (2002) egy „barna foltokkal tarkított érett banán" vízióját emlegeti.

A Kék Banán, az Arany Háromszög, a Pentagon és a többi egy-egy elképzelés Európa magterületére. Vannak közöttük eltérések, ám döntően *két csoportba sorolhatók:* egyik típusnál Észak-Olaszországtól Angliáig húzódik a centrumterület, a másik esetében ennél szűkebb a kiterjedés, a déli Rajna-völgytől vagy a Ruhr-vidéktől tart Angliáig. A két szemlélet alapvetően abban tér el egymástól, hogy hogyan viszonyulnak az Alpok vidékéhez. Mivel úgy tűnik, hogy a hegység az európai térszerkezet egyik markáns eleme, érdemes rá bővebben kitérni.

Az Alpok egy dinamikus gazdasági zóna, egy főre jutó GDP-je magas (például az 1990-es évek elején a legmagasabb egy főre jutó GDP-vel [PPS] az Alpi ív rendelkezett, megelőzve még a Központi térséget is EC [1994]), ám a népsűrűség és gazdasági intenzitás, valamint a városhálózat, infrastruktúra stb. tekintetében *elmarad a klasszikus cent-*

rumtérségtől (PROBÁLD F. – SZABÓ P. 2005). Nem is valószínűsíthető a közeljövőben a magasba kúszó, egybeolvadó, sűrűn lakott agglomerációk kialakulása. ZWINGLE, E. (2006) szerint a 191 ezer négyzetkilométernyi hegyvidék már most is szűkös az itt élő mintegy 14 millió ember számára. Kérdés azonban, hogy vajon a hegyvidék gátat képez-e Észak-Olaszország és a szűkebb értelmű magterület között. Több szerző (pl. POUNDS, N. 1997; BRAUDEL, F. 2003) egyetért abban, hogy bár az emberi közlekedésnek régen és ma is akadálya egy hegység, az Alpok nem bizonyult erős határnak. Fontos útvonalak vezetnek keresztül rajta és olyan, egymástól különböző tájak között húzódik, melyek között a gazdasági csere mindig élénk volt. Összességében tehát egy külön gazdasági egységként foghatjuk fel, s nem tekinthető a klasszikus centrumtérség részének. Így igazából *több csoport képezhető:* azon kívül, hogy egyes szerzők az európai centrumtérséget egy elemből képzelik el (ld. korábban), vannak olyanok, akik két vagy három elemből vezetik le modelljüket (szűkebb központi zóna, észak-olasz, illetve DK-angliai centrumtérség). FALUDI, A. – WATERHOUT, B. (2002) szerint a magterület északi határa a La Manche-csatorna, mint fizikai akadály.

Ide kívánkozik JEAN GOTTMANN centrumtérség-elnevezése is, az *Európai Megalopolisz*. Bár ez szemléletében más, mint az előzőek, mivel alulról, a városok felől „építkezik". GOTTMANN (1961) könyvében ír a Megalopoliszról, mint a Bostontól Washingtonig húzódó, térben gyakorlatilag összeolvadt városegyüttesről. A kezdetben tulajdonnévként értelmezhető szó idővel a szakkifejezés szintjére emelkedett (megalopolisz). Ennek oka az volt, hogy a városföldrajz kutatói (köztük GOTTMANN is) újabb és újabb hasonló városformációkat írtak le az USA-ban, valamint más kontinenseken, országokban, köztük Európában is: egyet Angliában (London–Liverpool tengellyel), egyet a Randstad–Ruhr-vidék–ÉK-Franciaország térségében és egy terjeszkedőt Észak-Olaszországban. Idővel ez utóbbiakat „összevonták", s így létrejött és a szakmai köztudatba került az Európai Megalopolisz fogalma. A kifejezés később szinonimája lett a kontinens földrajzi és gazdasági centrumtérségének, hangsúlyozandó a nagyvárosok dominanciáját a zónában. Vannak azonban, akik Európa esetében tagadják egy ilyen nagy kiterjedésű, összefüggő megalopolisz létét, többen inkább csak néhány városból álló városegyüttesekről beszélnek (pl. KUNZMANN, K. R. – WEGENER, M. 1991). Tény, hogy kontinensünkön a nagyvárosok terjeszkednek, s így néhol lassan egybeérnek, de ennek ellenére messze van még egy Európát átívelő megalopolisz.

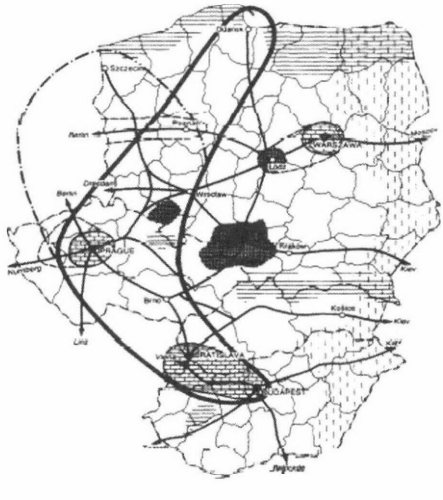
A bővítmények és az új centrumtérségek

A Kék Banán keletkezése után erőre kapott az ún. *geodesign* irányzat (CSÉFALVAY Z. 1999), s idővel bővítményeket, ellenpárokat kapott a „modell". Egyre többen leírták, hogy a magterület veszített domináns helyzetéből, mivel az infrastruktúra, kommunikáció stb. a perifériákon javult, a magterület és a perifériák között – köszönhetően a különböző pénzügyi támogatásoknak is – fellendült a közlekedés és a kereskedelem. Emellett úgy vélték, hogy a fejlődés más területekre is áttevődik: délen például egy új gazdasági zóna kibontakozását vélték felfedezni, a keleti térségben pedig az 1990-es évek eleji válság után több régió dinamikus fejlődését figyelték meg. Ezek a folyamatok az „ábravilágot" sem hagyták érintetlenül. A következőkben ezekből adunk egy kis ízelítőt. A felsorolt ábrák fontos jellemzője, hogy a gyorsan fejlődő, a centrumtérséghez idővel felzárkózó területeket próbálják beazonosítani.

A Kék Banánnak mind francia, mind német földön vegyes volt a fogadtatása. LIPIETZ, A. (2002) szerint Franciaországban e téren két vélemény alakult ki: voltak akik szerint

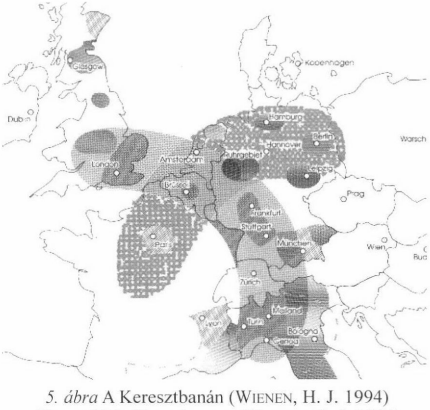
Párizs lehet Franciaország egyetlen esélye a Kék Banánnal szemben, mások viszont – a vidék visszaesésétől eredő félelemből – továbbra is a peremterületek fejlesztése mellett kardoskodtak. Németország ugyanakkor az egyesítés lázában égett és a német tervezők, kutatók a Kelet-Németország felzárkóztatására születő nagy volumenű gazdasági tervek ismeretében a magterület keleti kiterjedését jósolták. Ezek ábraformájú interpretációit, a Kék Banán bővítését KUNZMANN, K. R. (1992) foglalta össze tanulmányában: a francia oldalon a DATAR (1992) egyik dokumentumának jóvoltából egy Észak-, Kelet-, Délkelet-Franciaországot érintő sáv, az ún. *Északkeleti-ív* (Arc Nord Est) jelent meg (ez a Francia Banán elnevezést kapta KUNZMANNtól), a német oldalon pedig többféle – a jövő fejlődési irányaitól függő – rajzos elképzelés látott napvilágot, természetesen német kutatók jóvoltából. Ennek egyik verziója a Kék Banán északkeleti részére (Hamburg, Hannover, Bréma térsége) rajzolt foltszerű zóna, KUNZMANN elnevezésében a *Német Púp* (Buckel). Egy másik verzió a Kelet-Közép-Európát átszelő, Berlint, Prágát, Pozsonyt, Bécset, Budapestet magában foglaló egyenes zóna, szintén KUNZMANN elnevezésében az *Uborka* (Gurke). (KLAUS KUNZMANN német kutató az 1990-es években több cikkében foglalkozott a geodesign irányzattal és a térszerkezeti ábrákkal, gyakorta bírálva utóbbiakat a megmosolyogtató nevek miatt. Ennek szellemében azonban lelkesen és ironikusan nevezgette el az újabb és újabb vázlatokat.) Megfigyelhetjük azonban, hogy már a BRUNET-féle ábrán is megjelent a Kék Banán szomszédságában Franciaország, illetve Németország-Ausztria területén két fejlődési zóna – csak nem futott be olyan karriert mint a centrumtérség.

Később GORZELAK, G. lengyel kutató jóvoltából keletebbre is megjelent egy térszerkezeti ábra, mint a Kék Banán halvány tükörképe: a *Közép-európai Bumeráng (4. ábra)*. Kelet-Közép-Európában már a rendszerváltozást követően fejlődésnek indultak egyes térségek: egyrészt az infrastruktúrával legjobban ellátott, az innovációk befogadására legalkalmasabb fővárosi térségek, másrészt az országok nyugati övezetei és azok nagyvárosai. GORZELAK (1996) szerint e fejlődő térségek által megrajzolható övezet északról, Gdansktól indul, és Poznan, Wroclaw, Prága, Brno, Pozsony, Bécs érintésével Budapestig húzódik. A szerző – alakja miatt – a Bumeráng elnevezést adta a zónának, amely kissé módosított formája a korábban már említett Uborkának. Utóbbi kicsit „nyugatibb hajlású", mivel Lübecktől és Rostocktól indul és Berlinen át húzódik. (Egy képzavar is él e területi kettősségre: a kiágazás a Bumeráng Lába.) Az ábra elnevezéseként a Vörös Bumeráng (RECHNITZER J. 1998, CSÉFALVAY Z. 1999) is fellelhető, sőt a Kék Banán 2-ről is hallhattak már a szakemberek. A bumeráng azonban nem egységes képződmény, mivel kitüntetett szerepűek benne a magterületek (leginkább Prága, Budapest–Bécs–Pozsony), s így északi ága inkább csak reménybeli kiegészítés. Ráadásul messze nem ér a Kék Banán nyomába, hiszen az történeti gyökerekkel bír, és városai társadalmi-gazdasági kapcsolatok ezernyi szálával kötődnek egymáshoz (CSÉFALVAY Z. 1999).

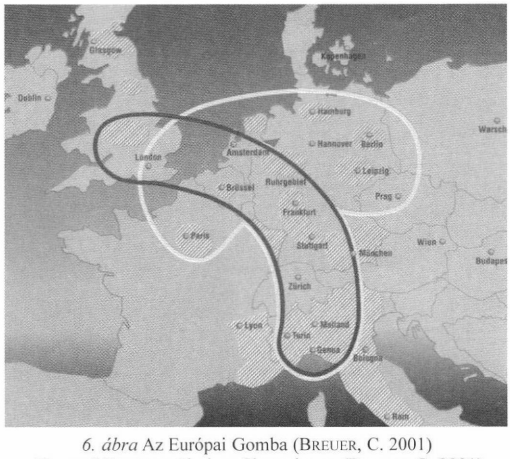


4. ábra A Közép-európai Bumeráng (GORZELAK, G. 1996 in RECHNITZER J. 1998)
Figure 4 The Central European Boomerang (GORZELAK, G. 1996 in RECHNITZER J. 1998)

A keleti kontinensrésszel foglalkozó ábrák sora azonban nem állt meg itt. HOSPERS, J. (2002) leírja, hogy a Kék Banán mintájára egy kevésbé közismert elképzelés is született, a *Sárga Banán* (Gelbe Banane, Yellow Banana), amely Párizstól Berlinig, egyes elképzelések szerint Varsóig, sőt akár tovább, a keleti Hanza városokig húzódik. WIENEN, H. J. (1994) szerint ez a Sárga Banán keresztezi a Kék Banánt, és együttesen az ún. *Kereszt Banánt* („Kreuzbanane") alkotják *(5. ábra)*. BREUER, C. (2001) szerint viszont ez az új zóna a Kék Banánt kiegészíti, s együttesen egy *Gombát* (europäischer Champignon) formáznak *(6. ábra)*.



5. ábra A Keresztbanán (WIENEN, H. J. 1994)
Figure 5 Die Kreuzbanane (WIENEN, H. J. 1994)



6. ábra Az Európai Gomba (BREUER, C. 2001)
Figure 6 Der europäischen Champignon (BREUER, C. 2001)

Dél-Európa sem maradt térszerkezeti ábra nélkül. Az elmúlt évtizedekben a *gazdasági súlypont* fokozatos délre tolódását figyelhetjük meg Nyugat-Európában: a két világháború között a Kék Banán északi ága volt a fejlődés motorja, a 20. század második felében, főleg az 1980-as és 1990-es években viszont a gazdasági növekedés már a déli ágban gyorsult fel. Ezen *új fejlődési zóna* létrejöttét a posztfordizmushoz kötik (erről ld. RECHNITZER 1998, CSÉFALVAY 1999, HORVÁTH GY. 1998). A déli elmozdulást BRUNET, R. is feltüntette ábráján: a centrumterületre rajzolt egy súlyponteltolódást déli irányba (régi és új gravitációs központ). (E változás máig élő érvényességét számításaink is alátámasztják: az EU esetében a GDP-re számított súlypont 1995 és 2004 között több kilométert délre tolódott.) Ezek hatására a Kék Banán kapott egy déli kiegészítést, amelynek többféle földrajzi lehatárolása ismert: a leghosszabban Valenciától Barcelonán, Marseillen, Genován át, Rómáig, Velencéig, Pescaráig, legszélesebben Madridot, Bilbaót, Lyont, Milánót is belevéve. Jellemző, hogy e zóna Észak-Olaszországban „keresztezi" a Kék Banánt, azaz itt a fejlettség és a fejlődés egyszerre figyelhető meg (ez a térség Európa egyik leggazdagabb országa lehetne, ha elszakadna az elmaradott Dél-Olaszországtól).

BRUNET, R. (1989) a déli zónát is lehatárolta ábráján és elnevezte a *Dél Északjának* (Nord des Suds) *(3. ábra)*. A későbbiekben – az USA mintájára – az *Európai Napfényövezet* (European Sunbelt), sőt az Európai Szilícium-völgy (European Silicon Belt) elnevezést is megkapta a térség. (Ezen övezeteknek az eredeti amerikai miatt célszerű jelzőt adni.) A későbbiekben újabb neveket kapott a zóna: Mediterrán övezet, Mediterrán tengely, Latin vagy Mediterrán ív, valamint alakja miatt Második Banán (a Kék Banán pedig az Első Banán), vagy utalva a homokos, napsütötte tengerpartra, Arany Banán (Golden Banana), vagy Mediterrán tengerparti Banán. Közülük az Arany Banán elnevezés talán

a legzavaróbb, mivel egyesek ezt a kifejezést a Kék Banánra használják, valamint létezik egy „eredeti" Arany Banán ábra is, némileg más területi lehatárolással: Barcelonától egészen Bécsig (LEVER, W 1995). BAUDELLE, G. és GUY, C. (2003) is ez utóbbi – az Alpokat magába záró – területi lehatárolást látják célszerűnek, és ezt az újonnan fejlődő övezetet Európai Kaliforniának nevezik.

A policentrikus Európa

A már sokat idézett, az ábrák sokaságát némileg ironikusan szemlélő KUNZMANN, K. R. Európa városföldrajzi vizsgálatai során jutott el odáig, hogy a Kék Banánt, mint térszerkezet-felfogást elutasította. Kiemelte, hogy egy olyan „modellt" kell adni, amely visszaadja az igazi dinamikát, méghozzá az európai városfejlődést (KUNZMANN, K. R. – WEGENER, M. 1991). A kutató szerint a kontinensen a nagyvárosi régiók a gazdaság mozgatórugói és ilyen csomópontok viszont a Kék Banánon kívül is akadnak. (Ezt támasztják alá a különböző európai városhierarchia-vizsgálatok is.) Véleménye szerint emiatt az *Európai Szőlő* megfelelőbben mutatja a kontinens térszerkezetét *(7. ábra)*, mivel tükröződik benne a legfontosabb tényező: a policentrikus térstruktúra. Így került egy újabb, később több téren számottevő hatást kiváltó gyümölcs Európa térképére. WILLIAMS, R. H. (1996) szerint a Szőlő a német válasz a francia Banánra, egy föderalizmuson alapuló policentrikus kép szemben a centralizált Európával. Az elnevezés ma már ismert, mint Szőlő(fürt), vagy – a banán mintájára – Kék Szőlő.



7. ábra Az Európai Szőlő (KUNZMANN–WEGENER 1991)
Figure 7 Die europäische Traube (KUNZMANN–WEGENER 1991)

A policentrikusság gondolata hamar elterjedt és például az Európai Közösség ESDP dokumentumának (EC 1999) egyik kulcsfogalma lett. A dokumentum értelmezésében a policentrikus fejlődés, illetve az ilyen jellegű fejlesztés (amely gyakorlatilag a növekedési pólus elméletében gyökerezik) megoldás lehet a nyomasztó európai centrum-periféria ellentét feloldására. Mint azt RICHARDSON és JENSEN (2004) írták: „A szőlő a gyógyír a banánbetegségre". Az elképzelést az elmúlt évek statisztikai adatokon nyugvó vizsgálatai alátámasztják: a kontinensen gyengül a centrum-periféria, ugyanakkor erősödik a nagyváros-vidék ellentét, s így fokozódik Európa „szőlőfürt jellege" (ld. SZABÓ P. 2006).

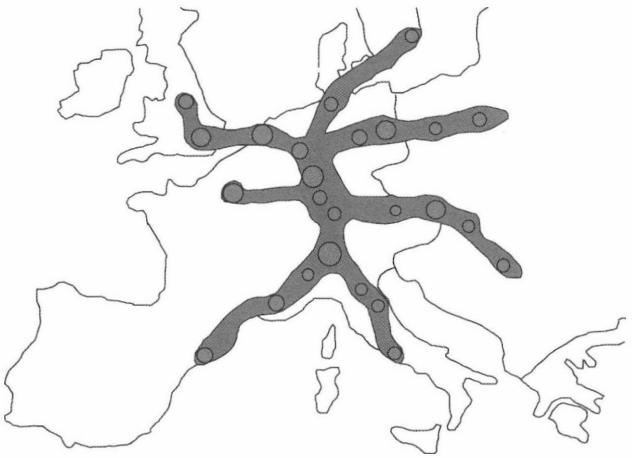
Összetett modellek

Az elmúlt években egyre több olyan tudományos munka látott napvilágot, amelyekben nem érik be ilyen egyszerű ábrákkal a szerzők, és szerintük Európa térszerkezete összetett, amit az egyes ábrák esetében is meg kell jeleníteni. Ha belegondolunk, va-

lójában BRUNET ábrája is összetett volt, csak az interpretációkban egyszerűsítették le a Kék Banánra. A továbbiakban egy-két ilyen, összetettséget tükröző térszerkezeti ábrát veszünk sorra.

Zónák és centrumok

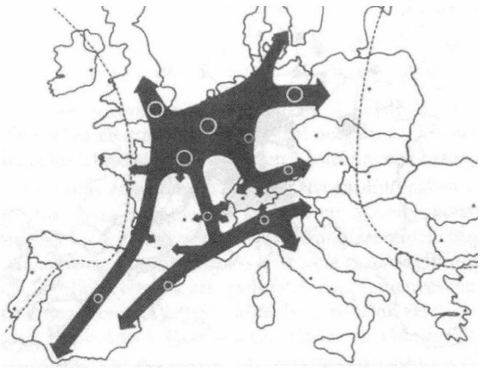
A két alapvető szemléletnek (policentrikusság, illetve zónák) mintegy az ötvözeteként és a Kék Banán jövőbeli fejlődésének egyik alternatívájaként foghatjuk fel a LEO VAN DER MEER belga kutató által alkotott, a távolabbi jövőre (2046) prognosztizált, az európai gazdasági centrumtérségét szimbolizáló *Vörös Polipot* (La pieuvre rouge) (VAN DER MEER, L. 1998) *(8. ábra)*. (Ezt az ábrát egyébként a korábbi Kelet-Nyugat ellentét oldásaként is felfogták egyesek, metaforákkal élve: a Vörös Veszedelem Vörös Polippá szelídült.) Az „élőlény teste" a már jól ismert észak-déli fejlett magterület, amelyből a különböző földrajzi égtájak felé nyújtóznak az „élőlény karjai", a centrum nyúlványai, amelyek – VAN DER MEER szerint – gyorsütemű fejlődésen mennek keresztül 2000 és 2040 között. Az „élőlény tapadókorongjai" a fejlett nagyvárosok a zónában, valamint a dinamikát magukban hordozó nagyvárosok az egyes folyosókban. Az ábra jellegzetessége, hogy elődeitől eltérően külön bejelölte a magterület centrumvárosait, hangsúlyozva *a fejlett zónák és a még belőlük is kiemelkedő nagyvárosok* együttesét. VAN DER MEER elképzelése az európai területi kohézió forgatókönyvében jelenik meg, s KUNZMANN mellett az ő modellje is hatott az EU területi politikájára: a magterület és a perifériák közötti különbség csökkentése a policentrikus fejlesztés mellett az „eurofolyosók" révén is működhet.



8. ábra A Vörös Polip (VAN DER MEER, L. 1998 in LEVER, W 1999)
Figure 8 La pieuvre rouge (VAN DER MEER, L. 1998 in LEVER, W. 1999)

Az elképzelések sorát egy egyedi, túl nagy hatást el nem érő – ám új elemet felmutató – példánnyal folytathatjuk: ez a *Kék Csillag (9. ábra)*. 1991-ben az Île de France Regionális Tanácsa állt elő ezzel az Európára készült térszerkezeti ábrával, amely a fejlettséget és a fejlődés térbeli irányát vázolja fel egyszerre. Nevét alakjáról kapta (DOMMERGUES, P. 1992). Térképükön rajta van a centrumtérség nagyjából London, Párizs, Frankfurt, Berlin határpontokkal, külön bejelölve a „belső" centrumvárosok. Megtalálha-

tók a keskeny Mediterrán ív (Valencia–Velence), a francia tengelyek (Párizs–Marseille és Párizs–Bordeaux, utóbbi meghosszabbítva az Ibériai-félszigeten át Sevilláig), valamint számos kiágazás Európa különböző térségeinek, városainak irányába. A nyilak a fejlődés jövőbeli irányait, az új dinamikus tengelyeket mutatják, alkotói szerint. Ezeket többféle névvel illeti a szakirodalom, itt európai növekedési tengelyek, máshol urbanizációs folyosók, növekedési folyosók, eurofolyosók stb.



9. ábra A Kék Csillag (DOMMERGUES, P. 1992)
Figure 9 The Blue Star (DOMMERGUES, P. 1992)

Végezetül egy harmadik elképzelés is felhozható példaként, mivel eltér az előbbi kettőtől: ez a *Kék Orchidea* (CHENAIS, M. http://www.mcrit.com). Abban más, hogy egy egységes fejlett zónát (városok nélkül) és zónán kívüli pólusokat tüntet fel egyszerre.

Összetett térszerkezet

Más kutatók még a fentieknél is összetettebb szerkezetben gondolkodnak. Például CONTI, S. (2000) szerint nincs többé már Európára egyetlen egyszerű modell, a globalizáció–lokalizáció, a hierarchia–policentrikusság, a hálózatok–egyedi terek stb. összetett, egymásba érő kapcsolati rendszereit, a fennálló viszonyokat nem lehet egyetlen ábrába préselni. Véleménye szerint a Szőlő a Kék Banánnal szemben az európai városhálózat átmenetét fejezi ki a hierarchikus területi struktúra felől egy hálózati struktúra felé. Szerinte a hierarchia és a policentrizmus azonban nem zárják ki egymást és nagy kihívásnak tekinti, hogy hogyan lehet őket egyetlen formába foglalni (név nélküli modelljében kísérletet is tett rá).

Egy másik elképzelést tükröz BRUNET, R. egy újabb (2002), Európa térfelosztási és térszerkezeti módozatainak egyesítésére tett kísérlete. Eszerint az észak-déli és keletnyugati aszimmetria, a Kék Banán, valamint a körülötte kialakult ÉNy-DK-i hossztengelyű, elliptikus centrum-periféria rendszer, végül pedig a városok három fő irány mentén rács-szerűen elrendeződő hálózata (treillage) lennének kontinensünk térszerkezetének alapvető elemei (PROBÁLD F. – SZABÓ P. 2005).

Az ilyen összetettséget valóban több jellemző támasztja alá. Ha csak a gazdasági fejlettség regionális egyenlőtlenségének képét nézzük, például Európában egyszerre olvasható le egy elhalványuló Észak-Dél, egy megerősödött Nyugat-Kelet, egy kissé gyengülő centrum-periféria ellentét, valamint a nagyvárosi régió–vidék fokozódó ellentéte (SZABÓ P. 2006).

Nem írható le a térszerkezet

Végezetül meg kell említenünk, hogy van olyan – a regionális földrajz szélsőséges irányzatának felfogásában gyökerező – elképzelés is, amely szerint Európa nem írható le térszerkezeti ábrák segítségével. Európa regionális sokszínűsége minden általánosítást

megnehezít és megkérdőjelez. Ez fogalmazódik meg GODDARD, J. (1995) ironikus véleményében is: az egyesített Európa térképe inkább egy gyümölcssalátás tálra, semmint egy banánra hasonlít, azaz a természeti-társadalmi-gazdasági sokszínűség, a változatos és egyedi európai városok és régiók nem gyúrhatók egyszerű „modellekbe". E szemlélet is érthető, de tény, hogy szükség van a térségek kategorizálására. Leginkább – a terület óriási kiterjedése révén – az egyediséget kezelni képtelen uniós regionális politika miatt: a támogatott térségek lehatárolása statisztikákra és nem városképre, régióarculatra építhet. (Össze kell tudni vetni Andalúziát Lappfölddel, az Alföldet a Skót-felfölddel stb.)

Hogy ezek után *melyek ma az elfogadható térszerkezeti ábrák*, a Kék Banán vagy az újabb elképzelések? Erre nem lehet egyedüli üdvözítő választ adni. Egyfajta utat jelenthet például a gazdasági centrumtérség lehatárolása a gazdasági sűrűség mutatója segítségével (PROBÁLD F.–SZABÓ P. 2005). A regionális szintű vizsgálatainkból kiderül, hogy – megfelelő generalizáció után – leginkább a *Kék Banánnak*, mint *európai centrumtérségnek a realitása igazolható*. Ám az is igaz, mint korábban írtuk, hogy a nagyváros-vidék különbség egyre fokozódik Európában, ami viszont a *Szőlő-modell erősödő érvényesülését* mutatja.

Összegfoglalás

Az itt számba vett és bemutatott térszerkezeti felfogások sora nem teljes. A tanulmány keretében nagyobb részt a nemzetközi porondon megjelent és több-kevesebb hatást elért ábrákat sorakoztattuk fel, de mint láthatjuk, ezek is szép számban akadnak. Tanulságként azt érdemes levonni, hogy – kissé furcsa kavalkádjuk ellenére – valós jelenségeket, folyamatokat próbálnak leegyszerűsítve kifejezni. Tény, hogy némelyek valóságtartalma megkérdőjelezhető (a vizsgálati háttér nélküli vonalhúzogatás, sraffozás nem vehető komolyan), többnek a létalapja viszont elfogadható és tartalmi különbözőségüket az eltérő perspektívák (a térszerkezethez való közelítés módja, szemlélete), valamint az egyes vizsgált tényezők megválasztásának és súlyozásának eltérései okozzák. Meg néha alkotóik nemzetisége is... Az is tény, hogy a különböző alakzatok elnevezései gyakran mosolyra fakasztók, ami nem jó, hiszen kissé komolytalanná teszik a szakmai eredményeket, azonban az is igaz, hogy könnyen megjegyezhetők, s így például az oktatásban jól hasznosíthatók. Végezetül arról sem szabad megfeledkeznünk, hogy ezen ábrák előretörése nem hagyta érintetlenül az Európai Unió, illetve az egyes országok regionális politikáját sem (WILLIAMS, R. H. 1996), s a területfejlesztési dokumentumokban egyre nagyobb számban bukkannak fel.

IRODALOM

BAUDELLE, G.–GUY, C. 2003: The Peripheral Areas of Western Europe and EU Regional Policy: Prospective Scenarios. – http://www.regional-studies-assoc.ac.uk

BRAUDEL, F. 2003: Franciaország identitása. 1. kötet. A tér és a történelem. – Helikon Kiadó, Budapest. 327 p.

BREUER, C. 2001: Europäische Integration und grenzüberschreitende Zusammenarbeit. Konsens oder Konflikt? Das Beispiel EUREGIO. – http://deposit.ddb.de

BRUNET, R. 1989: Les villes Européennes. Reclus/Datar, Paris.

BRUNET, R. 2002: Lignes de force de l'espace Européen. – Mappe Monde 66. pp. 14–19. http://www.mgm.fr

BURTENSHAW, D.–BATEMAN, M.–ASHWORTH, G. J. 1991: The European City. A Western Perspective. – David Fulton Publishers, London. 338 p.

CARTER, H. 1995: The Study of Urban Geography. – Arnold, London. 420 p.

CONTI, S. 2000: Hierarchy and Policentrism in Europe. – Dipartimento Interateneo Territorio, University of Turin, Italy. http://www.mcrit.com
CSÉFALVAY Z. 1999: Helyünk a nap alatt... Magyarország és Budapest a globalizáció korában. – Kairosz Kiadó, Budapest. 227 p.
DOMMERGUES, P. 1992: The Strategies for International and Interregional Cooperation. – Ekistiks 59. 352–353. pp. 7–12.
DUNFORD, M.–PERRONS, D. 1994: Regional Inequality, Regimes of Accumulation and Economic Development in Contemporary Europe. – Transactions of the Institute of British Geographers 19. 2. pp. 163–182.
EC 1994: Europe 2000+. Cooperation for European territorial development. – Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg. 205 p.
EC 1999: European Spatial Development Perspective. – Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg. 87 p.
EC 2004: ESPON 111. Potentials for polycentric development in Europe. Annex report A: Critical dictionary of polycentricityEuropean urban networking. – http://www.espon.lu
FALUDI, A. 2001: Introduction: The European Spatial Development Perspective (ESDP). – http://www.asu.edu
FALUDI, A.–WATERHOUT, B. 2002: The Making of the European Spatial Development Perspective: No Masterplan. – Routledge, London. 204 p.
GODDARD, J. 1995: Information and Communication Technologies, Corporate Hierarchies and Urban Hierarchies in the New Europe. – In: BROTCHIE, J. et al. (eds.) Cities in Competition. Productive and Sustainable Cities for the 21st Century. Longman Australia, Melbourne. pp. 127–138.
GORZELAK, G. 1996: The Regional Dimension of Transformation in Central Europe. – Regional Studies Association, London. 160 p.
GOTTMANN, J. 1954: A Geography of Europe. – Henry Holt and Company, New York. 760 p.
GOTTMANN, J. 1961: Megalopolis: The urbanized Northeastern Seaboard of the United States. – The Twentieth Century Fund, New York. 810 p.
GOTTMANN, J. 1962: A Geography of Europe. – Holt, Rinehart and Winston Inc., New York. 788 p.
HALL, P. 1977: Urban and Regional planning. – Penguin Books, Harmondsworth. 225 p.
HALL, P. 1992: Urban and Regional planning. – Routledge, London. 237 p.
HORVÁTH GY. 1998: Európai regionális politika. – Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs. 501 p.
HORVÁTH GY. 2006: Regionális versenyképesség Európában. – In: HORVÁTH GY. (szerk.) Régiók és települések versenyképesssége. MTA Regionális Kutatások Központja, Pécs. pp. 84–105.
HOSPERS, J. 2002: Beyond the Blue Banana? Structural Change in Europe's Geo-Economy. – Paper for 42nd European Congress of the Regional Science Association Young Scientist Session, Dortmund. 19 p.
KEEBLE, D.–OWENS, P. L.–THOMSON, CH. 1982: Regional Accessibility and Economic Potential in the European Community. – Regional Studies 16. 6. pp. 419–432.
KUNZMANN, K. R.–WEGENER M. 1991: The pattern of Urbanization in Western Europe. – Ekistics 58. 350–351. pp. 281–291.
KUNZMANN, K. R. 1992: Zur Entwicklung der Stadtsysteme in Europa. – In: STIGLBAUER, K. (ed.) Mitteilungen der Österreichischen geographischen Gesellschaft. Band 134, Wien. pp. 25–50.
LEVER, W. 1995: The European Regional Dimension. – In: LEVER, W.–BAILLY, A. (eds.) The spatial impact of economic changes in Europe. Avebury, Ashgate, Vermont. pp. 178–203.
LEVER, W. 1999: Competitive Cities in Europe. – Urban Studies 36. 5–6. pp. 1029–1044.
LIPIETZ, A. 2002: Szemben a megapoliszokkal: az Ile-de-France-i küzdelem. – Tér és Társadalom 16. 2. pp. 129–161.
POUNDS, N. 1997: Európa történeti földrajza. – Osiris Kiadó, Budapest. 523 p.
PROBÁLD F.–SZABÓ P. 2005: Európa térszerkezetének modelljei. – In: DÖVÉNYI Z.–SCHWEITZER F. (szerk.) A földrajz dimenziói. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest. pp. 159–170.
RECHNITZER J. 1994: A regionális gazdasági növekedés elméletei. – In: RECHNITZER J. (szerk.) Fejezetek a regionális gazdaságtan tanulmányozásához. MTA Regionális Kutatások Központja, Győr–Pécs. pp. 142–167.
RECHNITZER J. 1998: Területi stratégiák. – Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs. 348 p.
RICHARDSON, T.–JENSEN, O. B. 2004: The Europeanisation of Spatial Planning in Britain: New spatial Ideas for Old Territories? – Paper to ESRC/UACES Study Group on the Europeanisation of British Politics and Policy-Making, Sheffield. 25 p.
SÁRFALVI B. 1975: Európa népessége és gazdasága. – In: MAROSI S.–SÁRFALVI B. (szerk.) Európa. Gondolat Kiadó, Budapest. pp. 56–92.
SZABÓ P. 2006: A fejlettség makroregionális különbségeinek alakulása az Európai Unióban. – In: A III. Magyar Földrajzi Konferencia tudományos közleményei. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest. Konferenciakötet CD. 9 p.
SZABÓ P. 2007: The geometric models of Europe's core area. – 2nd Central European Conference in Regional Science (CERS 2007), Novy Smokovec, Slovak Republic. CD-ROM. pp. 1045–1051.

SZABÓ P. 2008: A térszerkezet fogalma, értelmezése. – Tér és Társadalom 22. 4. pp. 63–80.
TAYLOR, P. J. – HOYLER, M. 2000: The Spatial Order of European Cities under Conditions of Contemporary Globalization. TESG 91. pp. 176–189.
VAN DER MEER, L. 1998: The Red Octopus. – In: BLAAS, W. – MATZNER, E. (eds.) A new perspective for European spatial development policies. Ashgate, Aldershot. pp. 9–26.
VANHOVE, N. – KLAASSEN, L. 1980: Regional policy: A European Approach. – Saxon House, Rotterdam. 488 p.
WIENEN, H. J. 1994: Europas städtegeprägte Raumstruktur im Umbruch. Blaue Banane oder Kreuzbanane mit südeuropäischem Sonnengürtel? – In: Stadtforschung und Statistik. Zeitschrift des Verbandes Deutscher Städtestatistiker, Heft 2, pp. 37–44.
WILLIAMS, R. H. 1996: European Union, Spatial Policy and Planning. – Chapman, London. 283 p.
ZWINGLE, E. 2006: Hóolvadás az Alpokban. – National Geographic 4. 2. pp. 66–87.

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 2. pp. 135–146.

BUDAPEST BELVÁROSÁNAK TÁRSADALMI MEGÍTÉLÉSE EGY KÉRDŐÍVES FELMÉRÉS TÜKRÉBEN

BERÉNYI B. ESZTER[1]

THE IMAGE OF THE INNER CITY OF BUDAPEST IN THE MIRROR OF A SURVEY

Abstract

The tendence of suburbanisation speeded up in Hungary after the transition, the largest cities lost the significant part of their population. Inner-cities got into from bad to worse economic and social situation, and in the city of Budapest the conformation of slums began. In the 1990s the government realised the problems and many city started renewal projects. Some neighbourhoods were renewed completely but others were only partly. Due to this process the neighbourhoods of the city developed a new face. The typical poor residential neigbourdhoods transformed to quarters of restaurants, bars, shops, services in many places. The local society and their opinion changed about the own neighbourdhoods too. The opinion of residents of innercity neighbourhoods and the current trends of migration are summerized in this paper.

Keywords: Budapest, inner city, opinion of society, gentrification, image

Bevezetés

Budapest rendszerváltozás utáni fejlődésének legjellemzőbb vonása a szuburbanizáció felgyorsulása volt, s részben ennek eredményeként napjainkig több százezer főt veszített lakosságszámából a főváros (DÖVÉNYI Z.–KOVÁCS Z. 1999; KOVÁCS Z.–WIESSNER, R. 1999). A népesség legnagyobb hányada a belvárosi kerületekből (I., V., VI., VII., VIII. és IX. kerület) települt ki többnyire a városperemi kerületek valamelyikébe vagy a környező agglomerációs települések egyikébe, amelynek eredménye az agglomerációs gyűrű és a központi település közötti népességmegoszlás átrendeződése lett (KOVÁCS Z. 2005). Míg 1990-ben az agglomeráció teljes népességének több mint háromnegyede lakott Budapesten és alig egynegyede az agglomerációs gyűrűben, addig 2001-ben már a lakosság majdnem egyharmada lakik az agglomerációs gyűrűben, a belvárosban pedig 23%-kal csökkent a lakosság száma (KSH 1990, 2001). A legfrissebb vándorlási egyenlegek adatai alapján azonban megállni látszik ez a tendencia. 2008-ban várhatóan nyereséget könyvelhetett el a főváros, amelyben nagy szerepet játszanak a belváros különböző pontjain elindult városfelújítási és lakásépítési programok (pl. Középső-Ferencváros, Középső-Józsefváros, Kőbánya stb.).

Érdekes feladat megvizsgálni azokat a tényezőket, amelyek szerepet játszhattak abban, hogy a belvárosi társadalom elhagyja lakhelyét és Budapest más területein telepedik le. Alighanem a városrészről kialakított benyomás nagy szerepet játszott ebben a folyamatban annak ellenére, hogy hazánkban a jövedelmi helyzet nagyobb hangsúlyt kap a lakóhelyválasztás során, mint a városrészről kialakított imázs, vagy a lakókörnyezet minőségének megítélése (FÖLDI ZS. 2000).

A belvárosi társadalom lakóhelyéről alkotott megítélését pusztán a rendelkezésre álló statisztikai adatok elemzésével nem tudjuk jellemezni. Lakossági kérdőíves felmérés se-

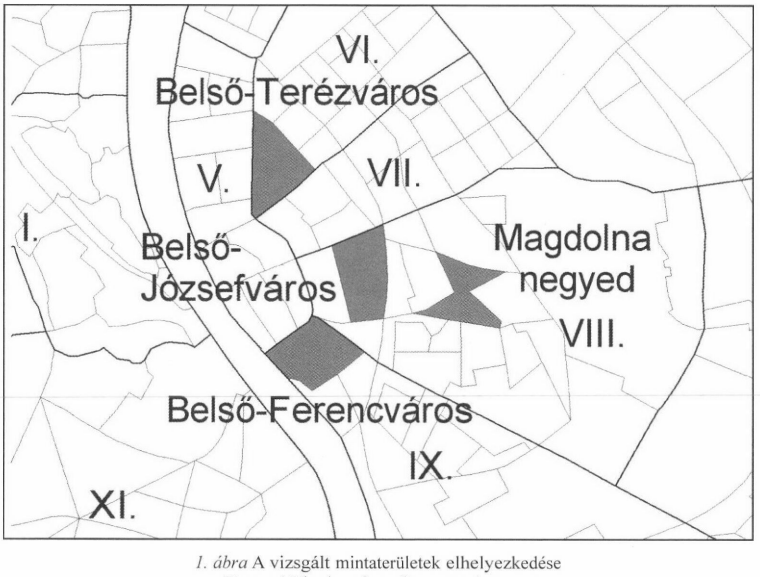
[1] Doktorjelölt, ELTE TTK Földrajz-Földtudományi Intézet Társadalom- és Gazdaságföldrajzi Tanszék, 1117 Budapest, Pázmány P. sétány 1/C (berenyibeszter@gmail.com)

gítségével viszont pontosabb képet kaphatunk arról, hogy milyen folyamatok zajlanak a belvárosi társadalomban, hogyan ítéli meg a társadalom a belváros fizikai- és szociális környezetét és végeredményként mindezek maradásra, vagy költözésre késztetik a lakókat.

A tanulmány célja, hogy kiválasztott mintaterületeken elvégzett kérdőíves felmérés eredményein keresztül bemutassuk a belvárosi társadalom saját lakóterületéről alkotott véleményét.

A mintaterületek bemutatása

A kérdőíves felmérést négy mintaterületen végeztük: Belső-Terézváros, Belső-Józsefváros, Magdolna negyed, Belső-Ferencváros. 2007 nyarán két mintaterületen az MTA FKI a Deutsche Forschungsgemeinschaft által támogatott Zwischen Gentrification und Abwertsspirale című projektében végzett kutatásokat, míg további két mintaterületen az ELTE TTK Társadalom- és Gazdaságföldrajz Tanszék végzett felmérést egyetemi hallgatók közreműködésével. A felmérés középpontjában az egyes városrészek társadalmi, gazdasági változásainak megállapítása állt. A kérdések a lakás-, és életminőségre, a költözési hajlandóságra, valamint a városrészekről alkotott véleményekre vonatkoztak. A négy belvárosi mintaterület hasonló fizikai jellemzőkkel bír: zárt beépítés, többségében négy-ötemeletes, a 19–20. század fordulójának időszakában épült házak, amelyek állapota meglehetősen leromlott az elmúlt évszázad során. Társadalmi összetételüket és annak változását figyelembe véve azonban jelentős eltérések vannak az egyes mintaterületek között, így a kérdőívek eredményei jól reprezentálják a lakosság megítélését Budapest belvárosáról. A folytatásban a négy mintaterületet mutatjuk be röviden, majd a kérdőíves felmérés eredményeit ismertetjük *(1. ábra)*.



1. ábra A vizsgált mintaterületek elhelyezkedése
Figure 1 The location of case study areas

Belső-Terézváros

A pesti oldalon található – a Deák Ferenc tér, Bajcsy-Zsilinszky út, Nagymező utca, Király utca által határolt – belső-terézvárosi városrész rendelkezik a leginkább belvárosias képpel a mintaterületek között. A beépítettség kiemelkedően magas, foghíjtelkek alig találhatók a területen, az épületállomány többnyire 4-5 emeletes, a 19–20. század fordulóján épült házakból áll. A sűrű beépítésnek köszönhetően nemcsak a mintaterületen, hanem az egész VI. kerületben rendkívül alacsony a zöldterületek aránya (0,67%). Többségében csak a nagyobb tereken (Deák tér) vagy szélesebb utakon (Andrássy út) vannak fák, illetve az épületek belső udvarában van mód belső kertek kialakítására (DÖVÉNYI Z.–KOVÁCS Z. 1998).

Közlekedési adottságait tekintve a városrész nagyon kedvező helyzetben van, mivel tömegközlekedési eszközökkel igen jól feltárt, de akár gyalog is néhány perc alatt sokféle szolgáltatás (mozi, színház, bevásárlóközpont stb.) elérhető. A rendszerváltozás után az átalakulási folyamatok felgyorsulásának köszönhetően a kerületben egyre inkább megjelentek a city-funkciók, így mára a lakó- és üzleti funkciók erőteljes keveredése figyelhető meg. Emellett igen jellegzetes funkcionális vonása a területnek, hogy gazdag kulturális élettel rendelkezik. Számos színház, étterem, kávézó található itt (pl. Magyar Állami Operaház, Thália Színház, Moulin Rouge), valamint a századfordulós építési törekvéseknek köszönhetően sajátságos atmoszférája van a mintaterületnek, amely vonzza a társadalom különböző (pl. művész) rétegeit.

Belső-Józsefváros

A Rákóczi út, Blaha Lujza tér, József körút, Üllői út, Szentkirályi utca által határolt terület is századfordulós, 4-5 emeletes, zárt beépítésű épületállománnyal rendelkezik, amelyek Józsefváros egyéb területeihez képest meglehetősen jó állapotban vannak. Köszönhető ez annak is, hogy az itt található épületek és közterületek felújításával külön foglalkozik az önkormányzat, mivel ezen a területen még mindig viszonylag magas (kb. 15%) az önkormányzati tulajdonú lakások aránya (BELUSZKY P.–KOVÁCS Z. 1998).

A jó közlekedési kapcsolatoknak köszönhetően a terület egyre kedveltebbé vált az elmúlt évtizedben. Különösen a felsőoktatásban résztvevő hallgatók körében vált nagyon népszerűvé, hiszen a terület szűkebb és tágabb környezetében több egyetem és főiskola található. A felújított tereken egyre több vendéglátóhely alakít ki kerthelyiséget, a földszinten található üzlethelyiségekben pedig a modern szolgáltatások térnyerése figyelhető meg, amelyek a szolgáltató funkció átalakulását jelzik. Mindezek ellenére a területre a lakófunkció dominanciája a jellemző.

Magdolna negyed (Középső-Józsefváros)

A Magdolna negyed Józsefvároson belül egy speciális adottságokkal rendelkező terület. A Népszínház utca, Szerdahelyi utca, Dankó utca, Baross utca, Horváth Mihály tér, Tavaszmező utca, Nagyfuvaros utca által határolt terület Józsefváros egyik legrosszabb helyzetben és állapotban levő városrésze. A szinte kizárólag lakófunkcióval rendelkező terület épületállománya szintén a századforduló idején épült, jellemzően 2-3, helyenként 4 emeletes, vegyes épületekből áll, melyek az akkoriban nagy számban a városba áramló ipari munkások igényeit elégítették ki. A mai napig a kis alapterületű, komfort nélküli, rossz állapotú lakásállomány jellemzi a területet, s az eleve gyenge minőségű épületeket a szocialista időszakban is elhanyagolták. A lakókörnyezet rossz állapota miatt a tehető-

sebb rétegek elköltöztek a területről, s helyüket többnyire a cigány etnikumhoz tartozó lakosok foglalták el. Ez a folyamat a lakáspiaci és társadalmi szegregáció elindulását hozta magával. A szegregációt a városrész belvárostól való elszigeteltsége is fokozta (EGEDY T. 2008).

A Magolna negyed a tulajdonviszonyok szempontjából is eltér a többi mintaterülettől, mivel itt 40% fölött van az önkormányzati bérlakások aránya. Ez lehetőséget teremt az önkormányzatnak arra, hogy irányított és tervezett módon menjen végbe a városfelújítás, s ne csak a fizikai környezet megújítása, hanem a terület valódi revitalizációja történjen meg.

Belső-Ferencváros

A Belső-Terézvároshoz nagyon hasonló belső-ferencvárosi mintaterület a Kálvin tér, Üllői út, Kinizsi utca, Vámház körút által határolt városrész, amely szintén zárt beépítésű, 4-5 emeletes, a századfordulón épült, mára erősen megrongálódott épületállománnyal rendelkezik. A zárt beépítés eredményeként nagyobb zöldterületek csak az ipari funkcióval bíró Középső- és Külső-Ferencváros területén találhatók. Éppen ezért a városfelújítási programok – az élhető város kialakításának egyik kulcsfontosságú alkotóelemeként – törekednek a parkok és zöldterületek kialakítására.

Tömegközlekedési eszközökkel ez a terület is igen jól feltárt, ami nagyban hozzájárul ahhoz, hogy egyre kedveltebbé válik a terület a lakást változtatók szemében. Ebben az is szerepet játszik, hogy Belső-Terézvároshoz hasonlóan itt is igen impozáns épületek találhatók (pl. Vásárcsarnok, a Corvinus Egyetem épületei) (BELUSZKY P. – KOVÁCS Z. 1998).

A terület vonzerejét fokozza a felújított épületek egyre magasabb aránya, valamint a Ráday utcában kialakított, a Jókai térhez és a Liszt Ferenc térhez hasonló stílusú szórakoztató negyed. Ezek nem kizárólag a magasabb státuszú társadalmi rétegek igényeit elégítik ki, mivel a talponálló gyorsétkezdétől az exkluzív étteremig, a használtruha boltól a magas színvonalú márkaboltokig minden megtalálható az utcában. Ezen kívül könyvesboltok, utazási irodák, élelmiszerboltok is rendelkezésre állnak, ami nagy vonzerőt jelent azok számára, akik a pezsgő társasági élet mellett a legkülönfélébb árukhoz és szolgáltatásokhoz is hozzá szeretnének jutni.

A kérdőíves felmérés eredményei

A felmérés során mintaterületenként 125–150 darab kérdőívet töltettünk ki helyi lakosokkal. A kérdőív 34 főkérdésből állt, amelyek a megkérdezettek lakásának tulajdonosi viszonyaira, a lakások felszereltségére, a lakóközösség jellemzőire, a lakóhelyválasztás motivációira, az elköltözési/helybenmaradási szándék okaira és az életkörülményekre vonatkoztak. A kérdéseket – amelyek a belváros társadalmi megítélését jól jellemzik –, három tématerület köré lehetett csoportosítani:

- Az első kérdéscsoport a terület társadalmát jellemzi abból a szempontból, hogy mikor és honnan költözött Budapestre és a szűkebb értelemben vett mintaterületre.
- A következő kérdéscsoport alapján arra kaphattunk választ, hogy a lakosság hogyan ítéli meg lakókörnyezetét és mennyire elégedett azzal.
- A harmadik kérdéscsoport alapján – amely szorosan összefügg a másodikkal – választ kaphattunk arra, hogy miért kíván elköltözni a megkérdezett, illetve miért akar a területen maradni.

A helyi társadalom beköltözés szerinti összetétele

A kérdőívre adott válaszok alapján mind a négy mintaterület lakosságának nagyobb része (≈70%) már a rendszerváltozás előtt is Budapesten élt és csupán 10–18% között mozgott azok aránya, akik a beköltözés dátumaként 1999 utáni évet adtak meg. Ez alapvetően Budapest rendszerváltozás utáni migrációs folyamataira vezethető vissza, amelynek legnagyobb vesztesei – a szuburbanizáció következtében – a belvárosi területek voltak. Érdekes eredmény, hogy a Magdolna negyedben a legmagasabb (18,1%) az 1999 után Budapestre költözők aránya, amelyben valószínűleg szerepet játszik a Középső-Józsefvárosban zajló gettósodási folyamat *(1. táblázat)*.

1. táblázat – Table 1

A megkérdezettek megoszlása aszerint, hogy mióta élnek Budapesten, illetve jelenlegi lakásukban (%)
Distribution of interviewed people by the year moved to Budapest or to their current dwelling (%)

	Belső-Terézváros		Belső-Józsefváros		Magdolna negyed		Belső-Ferencváros	
	Budapesten	Jelenlegi lakásában	Budapesten	Jelenlegi lakásában	Budapesten	Jelenlegi lakásában	Budapesten	Jelenlegi lakásában
Rendszerváltozás előtt	76,3	48,2	72,2	41,1	68,5	32,2	72,8	46,4
Rendszerváltozás után	12,2	18,7	12,7	21,4	13,4	20,1	13,6	24,0
1999 után	11,5	33,1	15,1	37,3	18,1	47,4	13,6	29,6

Forrás: kérdőíves felmérés 2007.

A jelenlegi lakásba költözés időpontjára vonatkozó eredmények is hasonló képet mutatnak. A területen élő lakosság kb. 30–40%-a már a rendszerváltozás előtt is ugyanabban a lakásban élt, mint a felvételezés időpontjában. A legmagasabb érték Belső-Terézvárosban található (48%), ami azt mutatja, hogy a mintaterületek közül itt volt a legkisebb a lakásmobilitás. Ugyanakkor a megkérdezettek több mint egyharmada 1999 után költözött jelenlegi lakásába, ami jelzi a terület újrafelfedezését. Az 1999 után lakásukba költöző népesség aránya a Magdolna negyedben a belső-terézvárosi értéket is meghaladja, ami a lakosság magas mobilitására utal.

A vizsgált területeken élő lakosság nagyobb része (68%) Budapesten belüli költözés eredményeként vásárolta jelenlegi lakását, az ő körükben pedig nagyobb arányt képviselnek azok, akik Budapest egy másik kerületéből költöztek a mintaterületek valamelyikére. Viszonylag magas arányt (20%) képviselnek a Budapesten kívülről érkezők is, ami a főváros újrafelfedezését jelzi a társadalom körében. Mintegy 10% azok aránya, akik születésük óta a vizsgált területeken élnek. Figyelemre méltó az a tény is, hogy a teljes mintában 2% azok aránya, aki külföldről költöztek ezekre a mintaterületekre. A külföldről beköltözők aránya a legmagasabb Belső-Terézvárosban és Belső-Józsefvárosban (4-4%). A külföldi tulajdonosok egy része befektetési célból vásárolt lakást Belső-Terézvárosban, másrészüket azonban a belvárosi nyüzsgés, az erősödő multikulturális jelleg vonzotta a lakónegyedbe.

A beköltözés három legfontosabb okaként a munkahely közelségét, a családok, barátok közelségét, valamint a jó közlekedési kapcsolatokat jelölték meg a megkérdezettek. Ezek mellett a „*nem találtam máshol lakást*" és az „*egyéb*" tényezők (családi okok, válás, házasság) is igen nagy szerepet játszottak a terület kiválasztásban *(2. táblázat)*.

2. táblázat – Table 2

A lakóhelyválasztás főbb indokai (%)
The essential reasons of chosing the residential area (%)

	Belső-Terézváros	Belső-Józsefváros	Magdolna negyed	Belső-Ferencváros
Munkahely közelsége	*20,13*	*13,97*	*17,2*	*19,05*
Család/barátok közelsége	*13,84*	*10,29*	*14,52*	*17,01*
Éttermek, kocsmák közelsége	*5,03*	2,21	1,08	2,04
Jó bevásárlási lehetőségek	*6,92*	4,41	4,84	2,72
Intézményi ellátottság	*5,66*	5,88	6,99	2,72
Természet, zöldfelület közelsége	0,0	2,21	0,54	0,68
Kisugárzás, légkör	*3,77*	*3,68*	0,54	*4,08*
Jó közlekedés	*16,98*	*18,38*	*17,2*	*12,93*
Lakókörnyezet jó hírneve	1,89	2,94	0,0	*7,48*
Alacsony zaj, környezetterhelés	0,0	0,0	0,54	1,36
Nem találtam máshol lakást	*16,35*	*13,24*	*25,27*	*7,48*
Egyéb	*9,43*	*22,79*	*11,29*	*22,45*

Forrás: kérdőíves felmérés 2007.

Belső-Terézvárosban – a „*jó bevásárlási lehetőségek*", és az „*intézményi ellátottság*" után – az „*éttermek, kocsmák közelsége*", mint jelentős költözést motiváló tényezők kaptak nagyobb hangsúlyt (5%), míg Belső-Ferencvárosban a „*lakókörnyezet jó hírneve*" és „*a terület kisugárzása, légköre*" vonzotta leginkább a beköltözőket. Utóbbi Terézváros és Belső-Józsefváros esetében is fontos tényező volt.

A lakókörnyezet megítélése, elégedettség a lakókörnyezettel

A lakókörnyezet minősítésére, illetve az azzal való elégedettség felmérésére több kérdés is vonatkozott. Egy kérdés konkrétan rákérdezett a városrésszel való elégedettségre. A válaszok a négy mintaterületen hasonló megoszlást mutattak *(3. táblázat)*. A legmagasabb arányt az „*elégedett*" (60%) és az „*inkább elégedett*" (25%) kategóriák kapták. Az épületállomány fizikai állapotát és a szociális tér jellemzőit is figyelembe véve érthető módon ennél a kérdésnél a Magdolna negyed szerepelt a legrosszabbul, mivel a megkérdezettek 24%-a „*nagyon elégedetlen*" a lakókörnyezettel, bár 38%-uk az „*elégedett*" és az „*inkább elégedett*" véleményt képviselte. A Magdolna negyed után Belső-Terézváros lakosai voltak saját kerületükkel a legkevésbé elégedettek, mivel ott a megkérdezettek 7,9%-a jelölte be a „*nagyon elégedetlen*" kategóriát.

A „*nagyon elégedett*" válaszok aránya Belső-Ferencváros és – érdekes módon – a Magdolna negyed esetében a legmagasabb. Belső-Ferencvárosban a megkérdezettek 10,4%-a, a Magdolna negyedben 9,4%-a jelölte be ezt a válaszlehetőséget. Ez azt mutatja, hogy a Magdolna negyedben élők sokkal inkább elfogadják a negyedben uralkodó

3. táblázat – Table 3

A városnegyedekkel való elégedettség szintje (%)
Level of the satisfaction with the neighbourhood (%)

	Belső-Terézváros	Belső-Józsefváros	Magdolna negyed	Belső-Ferencváros
Nagyon elégedett	7,2	7,1	9,4	10,4
Elégedett	*59,0*	*63,5*	37,6	*60,8*
Inkább elégedett	25,9	26,2	*38,9*	25,6
Nagyon elégedetlen	7,9	3,2	*24,2*	3,2

Forrás: kérdőíves felmérés 2007.

helyzetet. Ezt támasztja alá az a kérdés is, amely arra vonatkozott, hogy ajánlanák-e saját lakónegyedüket egy jó barátjuknak, hogy költözzön ide. A válaszok megoszlása az *igen* és a *nem* között a Magdolna negyed esetén csaknem azonos (40,3% igen; 48,3% nem), ami jelzi, hogy a negyed lakóiban nincs merev elutasítás saját lakóhelyükkel szemben. Ennek megfelelően a költözési szándék is csekély, ami azonban inkább az alacsonyabb társadalmi státusz számlájára írható, mintsem a területhez való ragaszkodására. A másik három mintaterület esetében sokkal markánsabb a vélemények megoszlása. Belső-Ferencvárosban a megkérdezettek 78,4%-a ajánlaná saját lakóhelyét másnak, Belső-Józsefvárosban már csak 71,4%, míg Belső-Terézvárosban a legalacsonyabb ez az érték (56,1%). Utóbbi közelít a Magdolna negyedben mért értékhez. Belső-Terézvárosban a bizonytalanok aránya is meglehetősen magas részarányt képviselt („*nem tudom*" – 18%), ami jelzi számunkra, hogy a lakosság véleménye saját városrészéről nem mondható egyértelműen pozitívnak.

A pozitív válaszok indoklása között egyértelműen a központi fekvés, a jó megközelíthetőség, valamint a városközponti jelleg fordultak elő a leggyakrabban. A legfőbb taszító tényezőként pedig a környék jellegét, állapotát jelölték meg a válaszadók. Emellett a Magdolna negyed estében a kedvezőtlen szociális környezet is nagyon erős taszító tényezőként lépett fel. Érdekes ugyanakkor, hogy Belső-Józsefváros és Belső-Ferencváros esetében a tiszta, rendezett környezet egyúttal vonzó tényezőként is szerepel. Ez valószínűleg a tényező erősen szubjektív megítélésére vezethető vissza, hiszen a házak és a közterek egyes utcák esetében az utca teljes hosszában fel vannak újítva, míg más utcákban még a felállványozásig sem jutottak el.

A lakónegyedek megítélését a helyi társadalmon belül más módszerrel mértük: állításokat soroltunk fel és kértük a megkérdezetteket, hogy véleményezzék, vajon a felsorolt állítások mennyire illenek rá lakókörnyezetükre.

Az „*ennek a környéknek nagyon jó hírneve van*" állításról Belső-Terézvárosban és Belső-Ferencvárosban gondolták a legtöbben úgy, hogy ráillik a negyedükre. Ez arra utal, hogy az emberek gondolkodásában a két terület pozitív imázzsal rendelkezik. A két kerületrész közül azonban Belső-Ferencvárosban egyúttal kétszer annyian gondolták, hogy ez az állítás nem illik rá a lakóterületükre *(4. táblázat)*. Ez a tény azt mutatja, hogy Ferencváros negatív híre a rehabilitációs tevékenységek majd 20 éves távlatában sem tűnt el teljesen, illetve a negatív imázzsal rendelkező tágabb környezet beárnyékolja a Ráday utca környékét is.

Hasonló okokkal lehet magyarázni Belső-Józsefváros megítélését is, ahol a megkérdezettek 23,8%-a gondolja úgy, hogy nem illik rá a területre a jó hírnév ismérve. Igaz, e negyed esetében meglehetősen vegyes véleménnyel rendelkeznek a megkérdezettek. A Magdolna negyedben a negatív állapotok miatt kialakult valóban rossz hírnévnek

4. táblázat – Table 4

A mintaterületek hírnév és emocionális megítélése (%)
Level of reputation and emotional esteem in the case study areas (%)

	Belső-Terézváros		Belső-Józsefváros		Magdolna negyed		Belső-Ferencváros	
	Jó hírnév	Szeretek itt lakni	Jó hírnév	Szeretek itt lakni	Jó hírnév	Szeretek itt lakni	Jó hírnév	Szeretek itt lakni
Teljesen ráillik	34,5	34,5	19,0	25,4	5,4	20,8	34,4	36,0
Inkább ráillik	42,4	24,5	26,2	31,7	5,4	18,1	41,6	26,4
Inkább nem illik rá	15,1	21,6	30,2	17,5	10,1	20,1	15,2	16,0
Nem illik rá	4,3	16,5	23,8	23,0	77,2	38,3	8,0	18,4

Forrás: kérdőíves felmérés 2007.

köszönhetően a megkérdezettek több mint háromnegyede (77,2%) szerint nincs jó híre a területnek.

Többek között a következő állításra is kerestük a választ: *„Annyira szívesen lakik itt, hogy akár örökre itt maradna"*. A kérdésre adott válaszok egyben a lakónegyedhez való kötődés erősségét is kifejezik. Belső-Terézváros és Belső-Ferencváros esetén válaszolták a megkérdezettek a legmagasabb arányban (kb. 35%), hogy *„teljesen ráillik"* negyedükre ez a válasz, emellett az *„inkább ráillik"* véleményt is sokan képviselték (kb. 25%). A Belső-Józsefvárosban a megkérdezettek hasonló véleménnyel voltak saját lakónegyedükről, itt azonban az *„inkább ráillik"* vélemény nagyobb hangsúlyt kapott. Ez az időközben már megindult, de még nem kellően erős kötődést jelzi. A Magdolna negyed esetében – nem meglepő módon – a *„nem illik rá"* kategória képviseli a legmagasabb arányt. A *„teljesen ráillik"* és az *„inkább ráillik"* megítélés is viszonylag erős, ami mutatja a negyedről alkotott vegyes társadalmi megítélést.

Az előzőekben felvázolt jellemzők miértjeire is választ kaphatunk, ha tovább elemezzük a lakónegyedre jellemző állításokat. Elsőként vegyük szemügyre a városnegyedek infrastrukturális és kulturális adottságait és azok megítélését a helyi lakosság körében.

„A közlekedési kapcsolatok optimálisak."

A belvároshoz közeli fekvésnek és a jó közlekedésnek köszönhetően mind a négy mintaterületen a lakosságnak több mint 80%-a úgy ítélte meg, hogy városnegyedére teljesen ráillik ez az állítás. Belső-Ferencváros és Belső-Terézváros megítélése azonban nem teljesen egységes ebben a kérdésben, mivel ezeken a területeken a megkérdezettek kb. 10%-a úgy ítélte meg, hogy ez az állítás csak „inkább ráillik" a lakónegyedre. Az okok a negyedek belső közlekedési kapcsolatrendszerében keresendők. Ezeknél a lakónegyedeknél ugyanis a megközelíthetőség nagyon jó, a negyeden belül azonban jószerével csak gyalog lehet közlekedni. A szűk utcák nehezítik az autós közlekedést, a parkolás kérdése pedig az egyik legnagyobb probléma ezeken a területeken.

„A közeli zöldterületek állapota katasztrofális."

A zárt beépítésnek köszönhetően a területek egyik legnagyobb problémája a zöldterületek hiánya, illetve a meglévő zöldfelületek rossz állapota. A legnegatívabb megítélése

ebből a szempontból a Magdolna negyednek volt. Itt a lakosság 83%-a ítélte meg úgy, hogy ez az állítás teljes egészében, vagy részben jellemzi a negyedet *(5. táblázat)*. Belső-Józsefváros és Belső-Ferencváros esetén már vegyes a megítélés a „*ráillik*" és az „*inkább ráillik*" kategória dominanciájával, míg Belső-Terézvárosban erőteljes megosztottság érződik a vélemények között. A magyarázatot a jó közlekedési adottságokban kell keresnünk, hiszen a jó elérhetőség miatt gyorsan megközelíthetők a jó állapotú zöldterületek (pl. Margit-sziget).

5. táblázat – Table 5

A mintaterületek közelében található zöldterületek állapotának megítélése (%)
Level of the status of green spaces in the case study areas (%)

	Belső-Terézváros	Belső-Józsefváros	Magdolna negyed	Belső-Ferencváros
Teljesen ráillik	*41,7*	56,3	*71,8*	51,2
Inkább ráillik	*19,4*	15,9	*11,4*	24,0
Inkább nem illik rá	*24,5*	10,3	4,0	13,6
Nem illik rá	*11,5*	8,7	10,7	5,6

Forrás: kérdőíves felmérés 2007.

„A szabadidős és kulturális kínálat ezen a környéken abszolút nem kielégítő."

Ezen állítás – a társadalmi megítélés szerint is – legkevésbé Belső-Terézvárosra illik rá, ahol szinte minden sarkon található egy színház, egy étterem vagy kávézó. Hasonló a helyzet Belső-Ferencvárosban is, ahol a Ráday utca színes kínálata, illetve a közeli múzeumok, klubok kínálnak megfelelő szórakozási lehetőséget. Belső-Józsefváros esetében már vegyesebb megítélés jellemző, hiszen nincs olyan széles spektruma a kínálatnak, mint az előző mintaterületeken. A Magdolna negyedben a helyi társadalom szerint az állítás ráillik a lakónegyedre, hiszen ez a terület alapvetően lakófunkcióval rendelkezik.

„A gyermekes családok számára ezen a környéken különösen jók a feltételek."

E tekintetben egybehangzóan rossz a megítélése a vizsgált belvárosi területeknek. A Magdolna negyed, Belső-Terézváros és Belső-Józsefváros esetében a megkérdezettek többsége (kb. 70%) úgy gondolta, hogy ezek a területek kevéssé alkalmasak a kisgyermekes családok számára. Belső-Ferencváros megítélése ebben a tekintetben inkább vegyes képet mutat.

„*Ezen a környéken inkább tehetősebb emberek élnek*" illetve az „*Azokkal az emberekkel, akik itt laknak, nem szeretnék kapcsolatba kerülni*" állítások a helyi társadalom önmagáról alkotott megítélését próbálta feltárni. A vagyoni helyzetre utaló kijelentés a Magdolna negyedben került leginkább elutasításra, mivel az összes terület közül itt a legalacsonyabb a lakosság státusza. A többi területen megoszlanak a vélemények aközött, hogy mennyire jellemző ez az állítás a területekre. A társadalmi státuszra vonatkozik a fent említett másik kérdés, amelyre az adott válaszok Belső-Terézvárosra, Belső-Józsefvárosra és Belső-Ferencvárosra egyértelműen nem illik rá. A Magdolna negyedben azonban szinte azonos arányban képviseli a társadalom a különböző véleményeket.

„Ezen a környéken este nem érzi magát biztonságban az ember."

Az állítás elfogadottsága a Magdolna negyedben a legerősebb. A legbiztonságosabbnak Belső-Terézvárost érzik a lakók, mivel itt a megkérdezetteknek mindössze 5,8%-a

értékelte úgy, hogy ez az állítás teljesen ráillik a lakónegyedére *(6. táblázat)*. Összességében azonban egyik negyedben sem vélekednek jól a közbiztonságról, mivel a *„nem illik rá"* válaszok aránya sehol sem haladta meg a 45%-ot és többségében az *„inkább nem illik rá"* és az *„inkább ráillik"* kategóriákat választották a megkérdezettek.

6. táblázat – Table 6

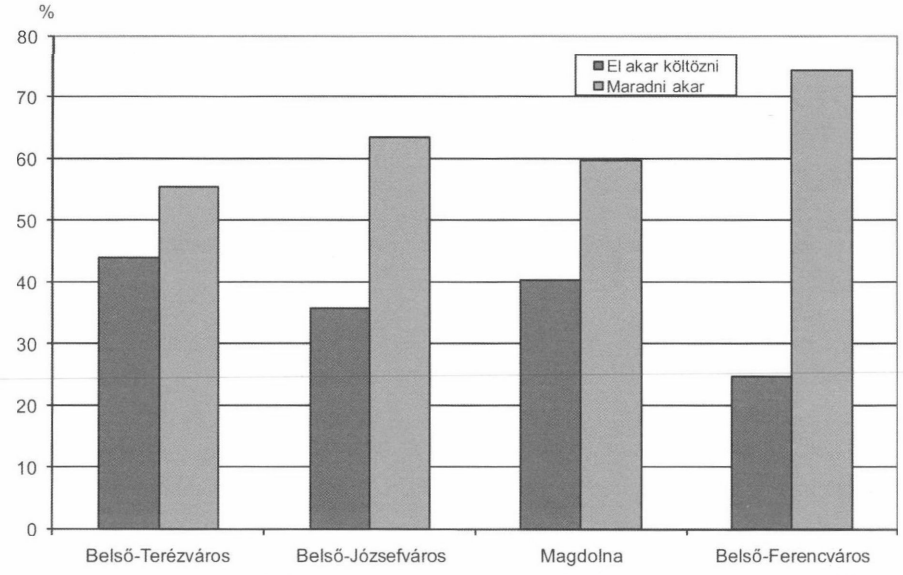
A mintaterületek közbiztonságának megítélése (%)
Opinion of the public safety in the case study areas (%)

	Belső-Terézváros	Belső-Józsefváros	Magdolna negyed	Belső-Ferencváros
Teljesen ráillik	5,8	15,9	38,9	21,6
Inkább ráillik	16,5	20,6	29,5	17,6
Inkább nem illik rá	33,1	18,3	15,4	18,4
Nem illik rá	41,7	43,7	14,8	40,8

Forrás: kérdőíves felmérés 2007.

A belvárosi lakosok elköltözési szándéka

A költözési szándék tekintetében a legkiegyenlítettebb kép Belső-Terézváros és a Magdolna negyed esetében figyelhető meg *(2. ábra)*, mivel ezeken a területeken közel 40% volt azok aránya, akik el akarnak költözni a területről és mintegy 60% maradni akart. Az okokat elsődlegesen a lakosság társadalmi- és korösszetételében kell keresnünk. Belső-Terézváros lakosságának többsége az idős korosztályhoz tartozik, akik élethelyzetüknél fogva már nem vesznek részt a lakóhelyi mobilitásban. A Magdolna negyedben lakók viszont társadalmi státuszuknál fogva nem tudnak kitörni a negyedből, mivel nincs elegendő pénzük arra, hogy máshol vegyenek maguknak lakást.



2. ábra A megkérdezett lakosság költözési szándéka
Figure 2 The moving purpose of the interviewed people

Az elköltözési szándék legfontosabb okai között a lakásméretet, zaj- és környezetterhelést, a kevés zöldfelületet, valamint a magánéleti okokat (házasság, válás stb.) említhetjük. Belső-Ferencváros esetén a lakás túl magas fenntartási költségei is nagy arányt képviselnek (11,1%) a taszító tényezők között. A Magdolna negyedben a rossz szociális környezettel, valamint az épületek rossz állapotával egészül ki a taszító tényezők sora.

Az elköltözés célterületét vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a megkérdezettek többsége Budapesten belül, vagy annak közvetlen közelében maradna. A legkevésbé a belső-terézvárosi lakosság akar maradni a saját lakóterületén (8%), a legtöbben Budapest másik városrészébe, vagy Budapest környékére szeretnének költözni. A Magdolna negyed lakói Budapest más városrészeit preferálnák (40%) és igen magas a városrészen belüli költözési szándék is (18,3%). Ez részben az alacsony társadalmi státusszal magyarázható, mivel az itt lakók nem rendelkeznek annyi tőkével, hogy Budapest előkelőbb részein vegyenek lakást. Ennek az ellenkezője figyelhető meg Belső-Józsefváros és Belső-Ferencváros esetében. Ezeken a területeken – a magasabb társadalmi státusznak köszönhetően – Budapest más városrészei mellett Budapest környéke a második legpreferáltabb terület.

Érdemes megvizsgálni annak az okait is, hogy miért nem akarnak elköltözni a lakosok jelenlegi negyedükből. Szépen kirajzolódik Magdolna negyed esetében, hogy a második legmagasabb arányt a „*nem tudok máshol lakást venni*" válasz kapta. A legmagasabb arányban – meglepő módon – az „*elégedett vagyok a házzal/lakással*" megállapítást választották a megkérdezettek. Emellett a „*jó közlekedési kapcsolatok*" és a „*költözés fáradságos volta*" is magas arányt tett ki, melyek Belső-Terézváros, Belső-Józsefváros és Belső-Ferencváros esetében is meghatározó tényezők. Belső-Terézváros esetében a lakással való elégedettség is fontos, Belső-Ferencvárosban és Belső-Józsefvárosban pedig a „*nem tudok máshol lakást venni*" érv is nagyon erős szerepet játszik a maradási szándékban. Ez egyúttal arra is rámutat, hogy ezen a területen a belső-terézvárosinál alacsonyabb társadalmi státuszú rétegek laknak.

Összefoglalás

Összegzésként a mintaterületek eredményeit vizsgálva megállapítható, hogy a belvárosi kerületek társadalma közepesen elégedett lakóhelyével. Pozitív és ezáltal vonzó tényezők között szerepelnek a jó bevásárlási lehetőségek, az éttermek és kocsmák közelsége, a központi fekvés, a jó közlekedési adottságok, amelyek lehetővé teszik a munkahelyek és egyéb, főleg kulturális és szórakoztató intézmények gyors megközelítését. A századfordulós beépítésnek köszönhetően sajátos kisugárzása és légköre van ezeknek a területeknek, ami erőteljes vonzó hatás fejt ki az arra fogékony társadalmi rétegekben. Ennek az eredménye például az is, hogy 1999 után megnövekedett a vizsgált területekre beköltözők aránya.

A negatív, taszító tényezők között a zöldfelületek rossz állapota, a nem kielégítő közbiztonság és a kedvezőtlen szociális környezet szerepelnek. Ezek nagyban hozzájárulnak ahhoz, hogy az itt élők sem tartják alkalmasnak ezeket a területeket a gyermekes családok számára. A fenti okok a népesség további elöregedését és hosszú távon a lakófunkció térvesztésének lehetőségét vetíti előre. Annál is inkább, mivel a megkérdezettek majdnem fele gondolkodik azon, hogy a közeljövőben elköltözik a területről. A költözési szándék iránya többségében Budapesten belüli és Budapest környéki költözést jelent, amelyben igen jelentős szerepet játszik a jövedelmi tényező.

IRODALOM

BELUSZKY P. – KOVÁCS Z. (szerk.) (1998): Budapest kézikönyve 2. kötet. A főváros kerületei, városrészei. CEBA Kiadó. Budapest. 628 p.

BERÉNYI B. E. – ZÁBRÁDI Zs. (2006): Budapest térszerkezetének vizsgálata faktorökológiai módszerekkel. In: A III. Magyar Földrajzi Konferencia tudományos közleményei. MTA FKI. Budapest. Absztrakt kötet. 44. p. CD kiadvány 10. p. (http://geography.hu/mfk2006/pdf/Ber%E9nyi%20Eszter.pdf)

DÖVÉNYI Z. – KOVÁCS Z. (1998): Terézváros jelene – A jelen Terézvárosa. In. Terézváros Budapest szívében (szerk.: SZABÓ F.). Budapest. Terézvárosi Művelődési Közalapítvány. pp. 161–198.

EGEDY T. (2008): A Mátyás tér felújításának várható hatásai a helyi társadalomra és az életminőségre – In: ALFÖLD GY. – KOVÁCS Z. (szerk): Urban Green Book – Városi Zöld Könyv. ÉTK Kft. – MTA FKI – Révé Zrt., Budapest, pp. 26–50.

DÖVÉNYI Z. – KOVÁCS Z. (1999): A szuburbanizáció térbeni-társadalmi jellemzői Budapest környékén. Földrajzi Értesítő 48. 1–2. pp. 33–57.

FÖLDI Zs. (2000): A lakókörnyezet minőségének szerepe a főváros migrációs folyamataiban, az 1990-es években. Tér és társadalom. 14. 2–3. pp. 219–228.

KOVÁCS Z. – WIESSNER, R (1999): Stadt- und Wohnungsmarktentwicklung in Budapest – Zur Entwicklung der innerstädtischen Wohnquartiere im Transformazionsprozeß. Beiträge zur Regionalen Geographie 48. Leipzig. 81. p.

KOVÁCS Z. (2005): A társadalmi-gazdasági átalakulás területi jellemzői Budapest városrégiójában In: DÖVÉNYI Z. – SCHWEITZER F. (szerk.) A földrajz dimenziói. Budapest. MTA FKI. pp. 59–82.

KSH. Budapest 1990. évi népszámlálás.

KSH. Budapest 2001. évi népszámlálás.

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 2. pp. 147–157.

RIJEKA (FIUME) KÖZEL 250 ÉVES SZEREPE MAGYARORSZÁG KÜLKERESKEDELMÉBEN

FEJÉR GÁBOR[1]

THE 250 YEARS OLD ROLE OF RIJEKA (FIUME) IN THE INTERNATIONAL TRADE OF HUNGARY

Abstract

As opposed to other Adriatic ports, the recent past of Rijeka cannot be called a successful story. Its reasons are complex. Firstly, due to the well-known political situation and the Civil War just the most required development was done in Rijeka as well as in Croatia in the last two decades. Secondly, Rijeka got to an unpleasant situation in this region since many of the development and technological investment which could have improved the serving-level of the port were cancelled.

The use of capital investment could make it possible to finish the cancelled projects. How could they possibly get this capital investment is the key-issue for Rijeka nowadays. The above-mentioned facts are the basis of why Rijeka is being seen in a completely different way than the other ports at the Adriatic Sea. In this case the most important factor is the difference of the twenty-year history of the ports. Rijeka, having hundred-years old traditions, had to renounce its main role in the Central European market in Koper's favour. It is not surprising that, in Rijeka the recent and near future relations among the ports have been seen in a slightly different way. Joining the European Union could help Croatia to strengthen its market-relation with Hungary and Slovakia as well as the Czech Republic. In this way, Rijeka would have all the chance for getting back its former honour to be „The Adriatic Gate" of the Hungarian international trade again.

Keywords: port of Rijeka, Adriatic ports, international trade, Croatia

Bevezetés

A magyar külkereskedelem számára nagy jelentőséggel bírnak a világpiacok. Ahhoz, hogy a világkereskedelem rendszerébe sikeresen be tudjon kapcsolódni, lényeges kérdés például az is, hogy mely tengerek felé fordítja figyelmét, illetve melyek azok a kikötők, amelyeket előnyben részesít. Az ide vonatkozó forrásokból kiderül, hogy a nyugati és az északi-tengeri megakikötők bonyolítják hazánk tengerentúli áruforgalmának körülbelül 2/3-át. Történik mindez annak ellenére, hogy az országhoz jóval közelebb fekvő adriai és fekete-tengeri kikötők hozzávetőlegesen 500–1000 kilométerrel közelebb fekszenek. Ezt a tényt számos földrajzi ok mellett leginkább csak az északi- és nyugat-európai kikötőkhöz képest elavult, vagy fejletlen kikötői szolgáltatásokkal lehetséges magyarázni.

„Ma a földrajzi és gazdasági (költség)távolsággal szemben egyre inkább a logisztikai távolság a döntő, amikor a szállítmányozó dönt és megválasztja a megfelelő kikötőt. Bármennyire homlokot ráncoló is: tény, hogy a hozzánk csak néhányszáz km-re levő adriai kikötők többségének forgalma stagnál, jobb esetben lassan növekszik, de még mindig nem érte el az 1980-as évekbelit. Így tehát érthető, hogy a holland–belga–német óriáskikötők forgalma évtizedek óta növekvő irányzatú, és csupán az egyévi növek-

[1] Doktorjelölt, Debreceni Egyetem Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék (szegi@c2.hu)

ményük (millió t-ban) több, mint az összes horvátországi kikötő teljes egyévi forgalmi teljesítménye." (ERDŐSI F. 2005).

Mindezek ellenére Magyarország az 1990-es években szerepet vállalt a háborúban elpusztított horvátországi magyar települések újjáépítésében, így például Fiume esetében is. Az együttműködés kiemelt céljai között szerepelt az infrastruktúra, energetika közös fejlesztése. Kiemelték a fiumei kikötő közös fejlesztésének jelentőségét is. A rijekai kikötő kérdésében a fent említett okoknak köszönhetően nem dőlt még el, hogy az legyen-e Magyarország kizárólagos kijárata a tengerre. Elemzők szerint legalább két tengeri kikötőre van szükség, ezért a szlovéniai Koperrel történő együttműködés is tervben van.

Milyen gazdasági, társadalmi, történelmi és egyéb érdekek kötik Magyarországot már több évtizede Fiuméhez az „elszakítás" ellenére is? Némi magyarázattal gróf BATTHYÁNY TIVADAR 1896-ban már szolgált – hiszen ő úgy fogalmaz: „Ha tehát Fiume és Magyarország kölcsönös viszonyát egymáshoz röviden jellemezni akarjuk, akkor egyszerűen azt mondhatjuk, hogy Magyarországnak, földrajzi fekvése következtében, föltétlenül szüksége volt, van és lesz Fiumére, mint magyar tengeri emporiumra, ..." (BOROVSZKY S. 1910).

Tanulmányom témájául a rijekai kikötő történetének bemutatását választottam. A mindenre kiterjedő, részletes elemzésre azonban a téma tekintélyes terjedelme miatt nincs lehetőségem. Írásomban csak a legfontosabb kérdésekkel foglalkozom: a város kikötőjét és tengerészeti jelentőségét elemzem részletesebben.

Fiume a magyar uralom előtt

A város története, amely nem esik egybe a kikötő történetével, az ókorra nyúlik viszsza. Ekkor alakult ki a település ősi magja, Tarsattica, amelyet már Plinius és Ptolemaios földrajzi művei is megemlítettek. Őslakói az illír liburnok voltak, országukat a rómaiak Liburniának nevezték. Magyar forrásokban a város nevét csak a IV. BÉLA-féle oklevelekben olvashatjuk részletesebben. A későbbi évszázadok alatt a város birtoklása heves viszályt szított a nagyurak között. Így a Frangepánok és az isztriai Duinok között is. Örökös harc dúlt a magyarok és az osztrákok között Fiuméért és környékéért. Sőt 1508-tól még a velenceiek is birtokolták a várost nem egészen három évig, de csakhamar visszakerült Ausztriához. MIKSA császár pedig még a *fidelissima urbs* (leghűségesebb város) címével is felruházta 1515-ben. Időközben a török veszély is komoly fenyegetettséget jelentett.

A város fejlődése a török veszély elmúltával, a 17. század végén indult meg, amikor a Habsburg Birodalomnak tengeri expanziójához kikötőre volt szüksége. Kezdetben a Fiumara torkolata és a természetes part is kielégítette az igényeket és csupán a vesztegzár alá kerülő hajók befogadására épült egy kisebb kikötő. III. KÁROLY a tengeri hajózás jelentőségét a Spanyolországban általa vezetett hadjárat alatt ismerte fel. A 18. századra azonban a nagyléptékű fejlődés megkövetelte a kikötőnek és környékének a fejlesztését is. A század elején 1719-ben szabad királyi várossá válik Triesszttel egyetemben, illetve vámmentes szabad kikötővé az 1717., 1719–20., 1725., 1729–30. években kelt rendeletek alapján. Ettől függetlenül azonban fejlődése elmaradt a nagy vetélytársétól. III. KÁROLY uralkodása alatt épült meg a Karolina-út /Via Carolina/, amely Károlyvárosból Fiuméba vezetett. Ugyancsak uralkodása alatt vették tervbe a város előtti tengerpart feltöltését, mellyel egy kereskedelmi kikötő létesítését célozták meg, a terv azonban nem valósult meg.

III. Károly halála után Mária Terézia is nagy figyelmet fordított a kikötőre. Fiának, József trónörökösnek a látogatása rádöbbentette ugyanis az uralkodónőt, hogy Fiumét is fejlesztenie kell Trieszttel párhuzamosan, hiszen ezzel a lépéssel a magyar termékek előtt minden idegen befolyástól független utat lehet nyitni a tengerhez. Ezzel a magyar gazdaság számára új piacokat lehet szerezni és közvetve a királyi jövedelmeket is lehet növelni. A hajóforgalom irányának alakulása is indokolta a királynő lépéseit, hiszen nagymértékben szorítkozott a forgalom az osztrák (trieszti, velencei stb.) és a dalmát kikötőkre, valamint a közeli szigetekre: az összforgalom 80%-a ezekre a területekre esett. Fiume az olasz kikötőkkel is jelentős forgalmat bonyolított le. Mária Terézia ezért 1776-ban kelt rendeletében a fiumei és trieszti kikötőt egyenlő szabadalmakkal és kiváltságokkal ruházta fel, illetve egy kereskedelmi kerület létrehozását rendelte el. Ezzel a rendelettel párhuzamosan kormányzóvá nevezte ki MAJLÁTH JÓZSEF királyi biztost, aki 1776. október 21-én átvette Fiume város irányítását. Hozzáfogott egy fiumei kerület szervezéséhez, amelynek irányítását a fiumei kormányzóság hatáskörébe akarta átadni. Az ily módon szervezett fiumei kerület képezte az ún. Magyar Tengermelléket. Mária Terézia a javaslatot ugyan jóváhagyta, de ez utóbbi sem Horvátországnak, sem pedig a fiumei lakosságnak nem tetszett, így a várost 1779. április 23-án Magyarországhoz csatolták („separatum sacrae regni Hungariae coronae adnexum corpus").

1809 és 1814 között az egész tengerparttal együtt az Illír Tartományok része volt, majd Napóleon bukása után ismét a Habsburgoké lett. Időközben a kikötőhöz vezető utak száma folyamatosan nőtt, hiszen 1809-ben megépült a Lujza-út is. Az út ugyan jelentősen megkönnyítette a Fiumébe irányuló közlekedést, de maga a lebonyolítás körülményes és költséges volt. Az utak mellett persze a hajóforgalom számára is terveztek csatornákat. Ilyen volt például a Ferenc-csatorna, amelynek megépítésére 1793-ban kapott szabadalmat a KISS JÓZSEF és KISS GÁBOR által vezetett társaság. Ennek keretében egy Vukovár és Samác közötti hajózható csatornát és a Kulpa-folyó Károlyvárostól Bródig terjedő szakaszának hajózhatóvá tételét és onnan egy Fiuméig jól járható országutat terveztek.

1822 és 1848 között ismét Magyarország szerves részét képezte a város. Ekkor kormányzói is magyarok voltak: elsőként ÜRMÉNYI FERENC, akit nemeskéri KISS PÁL követett, majd ERDŐDY JÁNOS gróf követett. 1823-ban az új kormányzó vezetésével hozzáfogtak a kikötő korszerűsítéséhez. Cél a kikötő kimélyítése és ezzel biztonságosabbá tétele volt, valamint egy vesztegzári kikötő létesítése a Martinschizzai-öbölben. Ezeket a fejlesztéseket az a tényező is indokolta, hogy a kikötő forgalma folyamatosan emelkedett és a távolabb fekvő országokkal is próbált kereskedelmi kapcsolatokat kiépíteni. 1820-ban már két svéd hajó is befutott a kikötőbe, 1821-ben egy dán hajó is érkezett és a forgalom kezdett kiterjedni a francia középtengeri kikötőkre, a portugál gyarmatokra és a Fekete-tengerre. 1838. június 10-én jelent meg az első gőzhajó, amellyel a szász király érkezett. Az első kereskedelmi gőzös érkezése 1841-re datálható, 1845-ben már Brazíliába, Argentínába és Chilébe is vittek árut Fiuméből, míg Brazíliából 1848-ban érkezett az első hajó. Mint azt látjuk, a hajóforgalom az 1850-es évekre szinte felöleli egész Európát, sőt – igaz még nem olyan nagy mértékben – kiterjedt Afrikára, Amerikára és Ázsiára (főleg Bombay és Kalkutta) is.

József nádornak köszönhetően az 1820-as évek végén megindult RAUCHMÜLLER VON EHRENSTEIN országos építési főigazgató vezetésével a kikötő és környékének a helyszíni tanulmányozása. Gyakorlatilag – a III. Károly által 1730-ban épített Mandracchio nevű kis kikötőn kívül – más kikötő akkor még nem volt Fiumében. Buccari és Portoré sokkal előnyösebb helyzetben voltak, mert azok már akkoriban védett kikötővel és megfelelően kiépített rakodóparttal rendelkeztek. Az 1830-as évektől beköszöntött a reformkor,

amely a tengeri kereskedelemre is kiterjesztette a figyelmet. Ennek ellenére a kikötő fejlesztésére irányuló tervek 1847-ig az akkori bürokrácia és politikai gépezet lassúságának köszönhetően gyakorlatilag a tervezőasztalon pihentek. Pedig a fejlesztésekre nagy szükség lett volna, hiszen 1842-ig a forgalmat kifejezetten csak vitorlások közvetítették. Ettől kezdve viszont egyre nagyobb arányban szerepeltek a gőzhajók is.

A reformereknek (köztük Kossuthnak és Széchenyinek) egyik legfontosabb célja az volt, hogy a fiumei kikötőt, tágabb értelemben a magyar tengermelléket összekösse az ország egyéb területeivel. Ennek bizonyságául szolgál az 1836. évi XXV. Tc., amely kijelölte többek között az összeköttetést biztosító fő vasúti irányvonalakat. Ezen kívül tervek készültek a tengerhez vezető utakról, az oda irányuló folyók (például a Kulpa) hajózhatóvá tételéről is. E mellett tört lándzsát Kossuth Lajos „*Tengerre magyar!*" című cikkében is.

A kikötő rendszeres fejlesztésére csak 1847-ben került sor, a már említett Rauchmüller javaslatai alapján. A munkálatok igen lassan haladtak, Sőt az 1848/49-es események hatására az építkezést szüneteltették. A törvényhozás sem a kikötő kiépítésével, sem a tengeri hajózás ügyével nem foglalkozott. Az 1848-1868 közötti időszakban újra Horvátországhoz került a város, a tengerészeti ügyeket pedig az 1850. május 1-én Triesztben felállított központi tengerészeti hatóság alá rendelték. Amikor tehát – ugyan nem hivatalosan – Magyarországhoz csatolták a területet 1868-ban, akkor még csak a Lidó- és a Keleti-rakodópart, valamint az Adamich- és a Mária Terézia-móló által határolt medencéből állt, amelyhez a már meglévő Fiumara csatorna-kikötő is hozzátartozott.

A kikötő fejlődése Fiume Magyarországhoz tartozásának időszakában

Magyar tengerészetről aligha lehetett szólni addig, amíg a kiegyezést (1867) követően Fiume ismételten magyar terület nem lett és a magyar kormány hozzá nem kezdett egy nemzetközi szintű kikötő építéséhez. Ez a korszak ugyanis egybeesik azzal a világszerte megnyilvánult átalakulási folyamattal, amely a gőzhajók nagyarányú fejlődésével és a vitorlás hajók rohamos háttérbe szorulásával járt.

1868-ban a kiegyezés eredményeképpen mint külön testet („corpus separatum"-ot) Magyarország sokadszorra is megszerezte a várost, cserébe viszont a magyar kormánynak 3 magyar vármegyéről le kellett mondania. A hivatalos beiktatás ennek ellenére is késett, mert csak 1870. július 28-án lett az ország úgymond „tartozéka", mint *Fiume-i Provizórium*, amelynek élére ifj. gróf Zichy Józsefet állították, mint fiumei és magyar-horvát tengerparti kormányzót.

„Ettől a pillanattól kezdődik Fiume új élete, óriás arányu gyarapodása"– fogalmaz Borovszky Samu –, amely egyrészt a kikötőnek az ország belsejével leendő vasúti összeköttetésére, másrészt a kikötő további fejlesztésére irányult. Ezzel kapcsolatban 2 vasútvonalra kell gondolni, amelyek a Déli-vasút részét alkották. Ezeknek a vonalaknak a megépítésére már csak azért is égető szükség volt, mert ezáltal a magyar gabona tengerentúli exportja jelentős mértékben javulhatott volna.

A kikötő építése gyakorlatilag csak 1872-ben, hosszas huzavona után kezdődött el a francia Pasqual mérnök által felülvizsgált tervek alapján. Ennek eredményeként az építkezés első szakaszában (1872–1879) épült a Szapáry-, a Sanita-rakpart; a Zichy-móló; feltöltötték a későbbi Stefánia-rakpart mögötti területet; a Mária Terézia-mólót (hullámgátat) meghosszabbították és megépült a Naszád-kikötő. Közben átadták a Déli-vasút Szent-Péter–Fiume-i szakaszát (1873), továbbá a Károlyváros–Fiume-i vasútvonalat (1874).

Sajnálatos tény volt, hogy a magyar tengermellék és Fiume vitorláshajózása és hajóépítése az 1870-es évektől hanyatlásnak indult. Az 1840-től 1859-ig terjedő csaknem 20 év alatt ugyanis magában Fiumében 12–35 vitorlás hajó épült évente, s még 1862-ben is 12 hajóépítő-telep volt. Ezek azonban az 1870-es évektől kezdve a kikötő és a pályaudvar már említett építése miatt lépésről-lépésre háttérbe szorultak. A gőzösök jelentősége 1876-tól folyamatosan erősödött: abban az évben a vitorlások 10,4 millió forint összes forgalmával szemben a gőzösök forgalma csaknem ugyanannyira, kb. 10 millió forintra emelkedett. 1868-ban pedig hirtelen megkétszereződött a gőzhajók forgalma, 1885-ben 1931-re és 1895-ben pedig 4247-re emelkedett a számuk. Ugyan a vitorlásoknak még volt egy második virágkora, de 1883-ban éppen a tetőpontján lévő vitorláshajó-építés és az ezzel folytatott kereskedelmi tevékenység szinte teljesen megszűnt.

1880-ban egy zármóló építésére és a Mária Terézia hullámgát meghosszabbítására került sor. A faforgalom növekedésének köszönhetően szükségessé vált egy nagyobb farakodó terület kialakítása, ezért 1881-82-ben egy nagyobb területet töltöttek fel. A tengeri kereskedelemben a kőolaj forgalma mutatta a legnagyobb emelkedést, így szükségessé vált egy a kőolaj fogadására alkalmas, önálló kikötő építése is, amelyet 1882-ben adtak át a forgalomnak. Ehhez kapcsolódóan létesült a kikötővel szemben a kőolajfinomítógyár is, amely így megfelelő nagyságú rakodóterülettel és pályaudvarral rendelkezett.

Már az építkezések közben felmerültek olyan kétségek, hogy a várható forgalom kielégítésére nem lesznek elegendőek a megépülő részek. Ezért 1884-ben összehívtak egy szakbizottságot, amely a HAJNAL ANTAL (a Kikötőépítési Hivatal főnöke) által beterjesztett terveket fogadta el. Ennek lényegét 9 pontban lehet összefoglalni: 1) a kikötő építése az eredeti rendszer szerint folytatódjon; 2) a hullámgát meghosszabbítása a tenger felé hajló irányban; 3) a rakodópartok és a mólók meghosszabbítása; 4) a Fiumara és a kikötő között egy csatorna létesítése szükséges; 5) a kikötő bejáratát ki kell szélesíteni; 6) világítótornyot kell alkalmazni a Fiumara és a Nagy-kikötő valamint a Kőolaj-kikötő hullámgátjának a végén; 7) földszintes és emeletes raktárak építése szükséges; 8) két előkikötőt kell kialakítani a Fiumaránál és a Nagy-kikötőnél; 9) a szakbizottság szükségesnek látta egy szárazdokk építését. Ezeknek a pontoknak a hatására készült el a Stefánia-rakpart, a Rudolf-móló és a Ferenc Salvator-rakpart. Mivel ezek egy hosszú távú építkezés tervei voltak, az elkövetkező évek munkaprogramjának kidolgozása is szükséges lépés volt. Ennek legfontosabb pontjai a Mária Terézia-hullámgát meghosszabbítása és a Fiumara-deltán farakodóhely és fakikötő létesítése voltak. Erre a legalkalmasabbnak a már feltöltés alatt álló Fiumara és Recina közötti Delta-terület bizonyult.

A munkálatok 1888-ban kezdődtek el, amelyek befejezését 1894-re prognosztizálták. Már ekkor kicsinek bizonyult viszont a rendelkezésre álló terület, ezért célszerűnek találták a Brajdica területét is kiépíteni. A kikötő nem rendelkezett hajógyárral sem, ennek a megépülésére 1893-ban került sor. A forgalom fokozatos fejlődésével párhuzamosan 1894-től kibővítették a Nagy-kikötőt és tovább dolgoztak a Brajdica-farakhely feltöltésén, valamint megépítették az úszó dokk elhelyezéséhez szükséges hajógyári kikötőt. Ezek a munkálatok összességében 1899-ben értek véget, de fejlesztésekre a továbbiakban is szükség volt.

Az így kialakult létesítmény-komplexumot 3 nagy részre lehet felosztani. A legnagyobb építmény a Nagy-kikötő. A következő a Baross Gábor fakikötő a Fiumara-csatorna kikötővel, amely kizárólag farakodásra épült és egy forgóhíd segítségével kötötték össze a Nagy-kikötővel. A harmadik rész a kőolajkikötő, amely mellett meg kell említeni a Naszád- és a Dokk-kikötőt is. A létesítményhez tartozik még a Delta- és a Brajdica-farakodóhely. A két rakodóhely a pályaudvarokkal együtt összesen 38 hektárnyi területet foglaltak el a kikötő és környékének területéből. A kikötőnek úgyszólván szerves tar-

tozékát alkotja a Fiumétől mintegy 6 km-re a Martinschizzai-öbölben fekvő Vesztegzári-kikötő.

Érdekes következtetéseket vonhatunk le akkor is, ha a fejlesztések indokoltságára keresünk magyarázatot figyelembe véve a Fiumével kapcsolatban álló kontinentális kikötők hajóforgalmának alakulását. Ha a kikötőkbe érkezett hajók tonnatartalmát vizsgáljuk az 1894-es és 1903-as adatok alapján, akkor megállapíthatjuk, hogy Fiumét a százalékos emelkedésben csak Rotterdam múlta fölül és Trieszt is mögötte állt. Ha viszont az abszolút számokat vesszük figyelembe, akkor azt kell mondanunk, hogy Velencét kivéve Fiume hajóforgalma messze mögötte marad európai vetélytársainak, illetve fejlődése sokkal csekélyebb, mint a többi kikötőé. Azonban így sem volt mit szégyellni, ha tekintetbe vesszük a kikötő kedvezőtlen földrajzi fekvését és azt, hogy tengerészeti múltja mindössze 30 évre tekintett vissza.

1. táblázat – Table 1

A nemzetközi kikötőkbe érkezett hajók tonnatartalma GONDA B. (1906) nyomán
Goods traffic of European ports after GONDA B. (1906)

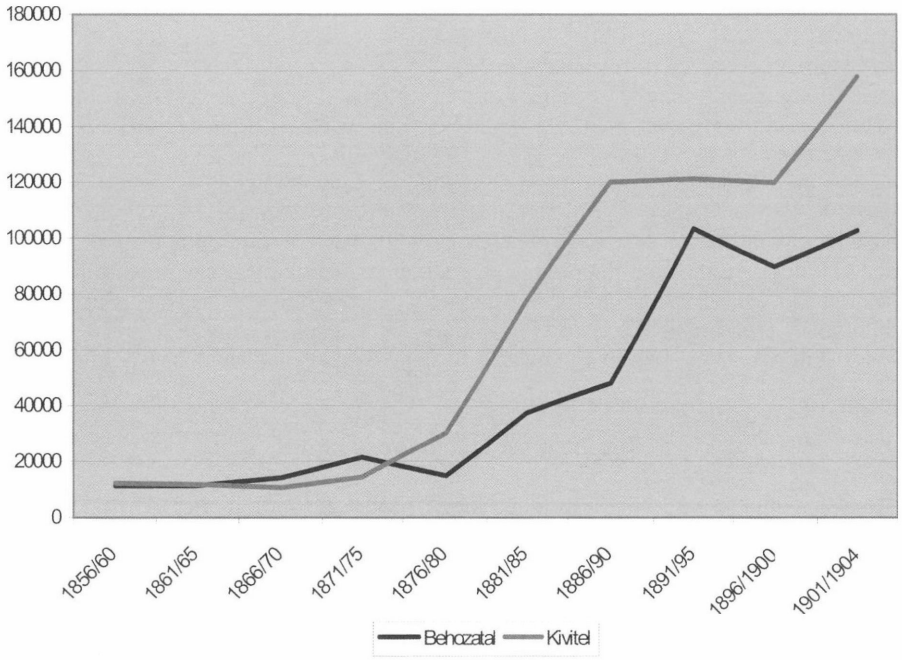
	1894	**1903**	**Emelkedés %-ban**
Fiume (Rijeka)	1 070 000	2 000 000	84
Trieszt	1 630 000	2 700 000	65
Velence	1 060 000	1 580 000	40
Nápoly	2 860 000	4 560 000	60
Genova	3 750 000	5 770 000	55
Marseille	4 800 000	7 260 000	50
Rotterdam	4 120 000	8 380 000	105
Antwerpen	5 025 000	9 125 000	82
Hamburg	6 250 000	9 160 000	47

Az itt felvázolt törekvéseknek köszönhetően látni lehet, hogy a tengermelléki és a nyugati országokkal való kereskedelmünk biztosítva volt. A következő lépés a keleti forgalom kiterjesztése volt. Ez már akkor felmerült, amikor 1894-ben megalapították a *Magyar Folyam- és Tengerhajózási Társaságot*, majd a szabadhajózási törvényben biztosított állami kedvezmények alapján 1898-ban alakult meg a *Magyar Keleti Tengerhajózási Részvénytársaság*. A vállalat megalakulásakor már cél volt, hogy a keleti kereskedelmünkhöz megfelelő kikötők álljanak rendelkezésünkre. Ezeket a feltételeket biztosították a fent említett társasággal és az osztrák Lloyddal kötött szerződések.

A fent vázolt szerződésekkel tengerészetünk hatalmas fejlődést produkált az új évszázad beköszöntével. Nem hagyhatom ki a magyar kormány által 1904-ben az amerikai *Cunard Társasággal* kötött szerződést sem. Ennek értelmében elvállalta a társaság, hogy állami segélyezés nélkül szállítja a kivándorlókat Fiume és New York között. Ennek távlati célja egyébként gazdasági érdekeket is szolgált.

A fiumei kikötőnek az 1871 óta történő folyamatos bővítésével, a hajóforgalom növekedésével, a hazai hajózási vállalatok hajójáratainak fokozatos kiterjesztésével párhuzamosan növekedett az áruforgalom is, ami folyamatosan megújuló igényeket támasztott a magyar kormányzattal szemben nemcsak a rakodópartok, hanem a raktárak, rakodóhelyek, és a pályaudvar fejlesztésének tekintetében is.

A forgalomnak az ábrán is látható mértékű fejlődése szoros kapcsolatban állt az *Adria Magyar Királyi Tengerhajózási Vállalat* rendszeres járatai számának emelkedésével. Erre a legjobb bizonyíték a kikötő forgalmának az alakulása volt, ugyanis amíg 1871–1875



1. ábra A fiumei kikötő áruforgalma 1856 és 1904 között (tonnában)
Figure 1 Goods traffic of the port of Rijeka between 1856 and 1904 (tons)
Forrás/Source: GONDA B. (1906) nyomán

közötti 5 év átlaga 165 000 tonna volt 36 millió korona értékben és 1876–1880 közötti 5 év átlaga csak 231 000 tonna volt 45 millió korona értékben, addig 1881–1885 évek átlagában a forgalom 231 000 tonnáról 540 500 tonnára emelkedett, s mintegy 133%-kal növekedett. Azóta – az egyes évek természetszerű hullámzásától eltekintve a forgalom – ha 5 éves időszakok átlagában nézzük – fokozatosan emelkedő tendenciát mutatott.

Ami a forgalmat különösen jellemezte, az a kivitel jelentékeny túlsúlya volt a behozatallal szemben. Fiume ezzel a jelentős európai kikötők között egyedül áll, mivel azoknál a kikötőknél a behozatal nagyobb a kivitelnél. Csupán csak 1866–1875 között volt fordított a helyzet, ha a forgalmat az áruk súlyában vizsgáljuk. Azóta azonban túlnyomóan kiviteli kikötővé alakult át, mégpedig úgy, hogy amíg a behozatali forgalom 1871 és 1904 között 4 és félszeresére, addig a kivitel ugyanezen időszak alatt 11 és félszeresére emelkedett.

Ha ugyancsak az 1903. évi áruforgalmat vesszük figyelembe, akkor elmondhatjuk, hogy a kivitel irányát tekintve a legnagyobb felvevőpiacunk Nagy-Britannia volt, amely elsősorban a lisztnek és a cukornak volt nagy piaca. Sorrendben utána Franciaország és Olaszország következtek, amelyek esetében az emelkedés az 1891. évi kereskedelmi szerződésnek volt köszönhető. Ausztria állt a negyedik helyen, majd jóval lemaradva következtek az Amerikai Egyesült Államok, Törökország, Brazília, Hollandia, Belgium piacai. Nem jelentős, de említésre méltó a Spanyolországgal, Egyiptommal, Görögországgal valamint Németországgal és Portugáliával folytatott kereskedelmünk is, habár az előző országokban a Lloyd által diktált fuvardíjakkal favorizált Trieszt kereskedésével nem tudott versenyezni Fiume. Ha figyelembe vesszük a kiviteli arányokat, akkor azt is megállapíthatjuk, hogy a rendeltetési országok között nagyobb részt európai államok

szerepeltek. Érdekes adatnak tűnik, hogy a magyar-osztrák tengerpart a harmadik helyet foglalta el. Ezekből az adatokból is kiderül, hogy Nyugat-Európának a „meghódítása" akkoriban nem tűnt reménytelennek.

A kivitelhez hasonlóan vizsgáljuk meg, hogy melyek azok az országok, ahonnan a legtöbb importáru érkezett a fiumei kikötőbe? Legjelentősebb partnernek ezen a téren Olaszország és Ausztria voltak. A legjobb magyarázatot erre talán a két ország közelsége adhatta. Nem kiemelkedő, de említésre érdemes a Spanyolországból, Egyiptomból, Németországból, Brazíliából, Japánból, Franciaországból és Görögországból származó termékek behozatali aránya. A nagyobb baj az volt, hogy a forgalom nagyobbik része átmeneti jellegű volt. Ez azt jelentette, hogy a beérkező áruk többsége maximum néhány napos raktározást követően vagy Magyarország belső területeire vagy más országokba áramlottak és csak minimális részét közvetítette saját kereskedelme. Ezekből a mutatókból az is kitűnik, hogy Trieszt nyomasztó fölénye az adott időszakban is jellemző volt.

Fiume a két világháború között

Az első világháború kitöréséig több hajózási társaság is Fiumében rendezkedett be, például a part menti hajózás terén a Monarchiában legnagyobbnak számító *Magyar-Horvát Gőzhajózási Társaság* is. A kikötő a háború kitörésekor 137 gőzhajóval és 93 utasszállító hajóval rendelkezett. Fiume keleti település-részének, Sušak fakikötőjének forgalma pedig megközelítette Nyugat-Európa és Észak-Amerika faexport-kikötőinek forgalmát. A trianoni békeszerződés azonban nemcsak Magyarországot, hanem Fiume kikötőjét is hátrányosan érintette, hiszen elvesztette kereskedelmi hátterének nagy részét. A világháború befejeztével Fiume és Trieszt is vesztett jelentőségéből, hiszen mindkét kikötő Olaszország keleti, szűk perifériájára került, míg Sušak fakikötőjét a határ másik oldalára rendelték a béketárgyalások, s az új délszláv államalakulathoz, Jugoszláviához csatolták. A két világháború között az olaszoknak nem sikerült felélesztení Rijeka forgalmát, ellenben Sušak forgalma majdnem megközelítette a korábbi anyakikötő jelentőségét elsősorban annak köszönhetően, hogy Jugoszlávia hatalmas „hinterland"-ot alakított ki a kikötő mögé. A kettéválasztott két kikötő együttesen sem voltak képesek azonban a világháború előtti forgalmukat produkálni. A Fiumében működő *„Adria" Magyar Királyi Hajózási RT* hajóiból a háború vége után csak 25 tért vissza, és ezeknek közös lobogó alatt kellett hajózniuk.

Egy tőkeerős csoport, közte ALBERTO és OSCAR COSULICH, a híres trieszti hajótulajdonos család tagjai, megszerezte az egykori „Adria" részvényeit és megalapította a *„Societa anonima di Navigazione Marittima Adria" Társaságot*. Az új Társaság hajóinak előbb Velence, majd Volosca, illetve 1924-ben ismét Fiume lett az illetőségi kikötője. Az „Adriának" 1936 decemberében pénzügyi okok miatt be kellett szüntetnie a működését. Teljes hajóparkját, igazgatását és személyzetét a nápolyi *„Tirrenia" Hajózási Társaság* vette át. Az egykori osztrák-magyar kereskedelmi tengerészetnek azt a kevés hajóját, amely károsodás nélkül vészelte át még a második világháborút is, szétbontották.

Rijeka a második világháború után

Fiumét 1945 májusában a jugoszlávok elfoglalták és a Rijeka nevet adták a városnak. Jugoszlávia legnagyobb forgalmú kereskedelmi kikötője vált belőle azáltal, hogy a második világháborút lezáró békeegyezmények az Isztriai-félszigettel egyetemben az An-

karani-öbölig ismét Jugoszláviához csatolták. A délszláv államszövetség export-importja mellett igen nagyarányú volt a tranzitforgalma is, amelyből nem kis mértékben vették ki részüket a magyar áruk. Jugoszlávia felbomlásával Rijeka természetesen Horvátország tulajdonában maradt, forgalma viszont szinte a nullára csökkent.

Horvátország az 1990-es években hosszan tartó fegyveres háborút vívott Szerbiával és a boszniai szerbekkel. Bár a háborúból „győztesen" került ki, gazdasága komoly károkat szenvedett. A háború vége óta erőteljesen folyik az újjáépítés és gazdasági potenciálja alapján ott lenne a helye a 2004-ben az Európai Unióhoz csatlakozott országok között. A kikötő forgalmának az 1990-es évek elején tapasztalható visszaesése annak volt köszönhető, hogy a polgárháború utáni Horvátország kivitele igen jelentős mértékben lecsökkent és a tranzitforgalom is majdnem teljesen megszűnt.

Ma a kikötő a következő részekből épül fel: magán a kikötőn belül (mely nagyrészt szintén vámszabad-területként működik) az egyes kikötőmedencék, illetve azok egyes részeinek árunemek szerinti specializációja figyelhető meg, az alábbi terminálokkal:

- Faáru-terminál: kisebb részt Rijekában, nagyobbrészt Rasaban található, éves kapacitása 550 000 m^3;
- Frigo-terminál: a rijekai kikötőmedencében található terminál évente 54 000 tonnás áruforgalom lebonyolítására, illetve egyidejűleg 5 000 tonna gyümölcs, zöldség és mélyhűtött áru tárolására képes 4 000 m^2-nyi hűtő- és légkondicionált térrel, valamint 4 500 m^2 szabadtéri tárolóval rendelkezik;
- Előállat-terminál: a rasai medence istállóiban egyidejűleg 1000 jószág helyezhető el, éves kapacitása 100 ezer tonna élőállat;
- Száraz ömlesztett áru terminál: a bakari medencében található terminál 130 ezer tonna vasérc, bauxit, szén és más ömlesztett áru tárolására alkalmas, éves kapacitása 3 millió tonna;
- Gabona-terminál: a rijekai medence partján található terminál betonsilója 56 ezer tonna befogadóképességű, évi kapacitása 800 ezer tonna;
- Általános áru-terminál: a nagyobbrészt Rijeka kikötőjének régi, központi részén, kisebb részt Skrljevo viszonylag újonnan kiépített részén elterülő, 2,1 millió tonna éves kapacitású terminál tulajdonképpen három kisebb, specializált terminálból áll: A konvencionális általános áruk terminálja évente 1,3 millió tonna papíráru, kohászati termék és veszélyes áru kezelésére képes. A száraz ömlesztett áruk terminájának éves tárolási kapacitása 800 000 tonna, 20 ezer tonna befogadóképességű fedett tárolóterülettel rendelkezik, s évente akár 1 millió tonna áru zsákolása is megoldható. A folyékony áru terminálon 3 500 m^3 bor, étolaj, melasz és más folyékony áru egyidejű tárolására van lehetőség;
- Konténer- és RO-RO terminál: a susaki medencében elterülő brajdicai konténerterminál 7 ezer TEU befogadására alkalmas, éves kapacitása 70 000 TEU, ill. 600 000 tonna, míg a szintén itt található, specializált gépkocsi-terminálon egyszerre 3000 autó tárolása oldható meg, éves kapacitása 50 ezer gépkocsi (ILLÉS G. 2000 nyomán).

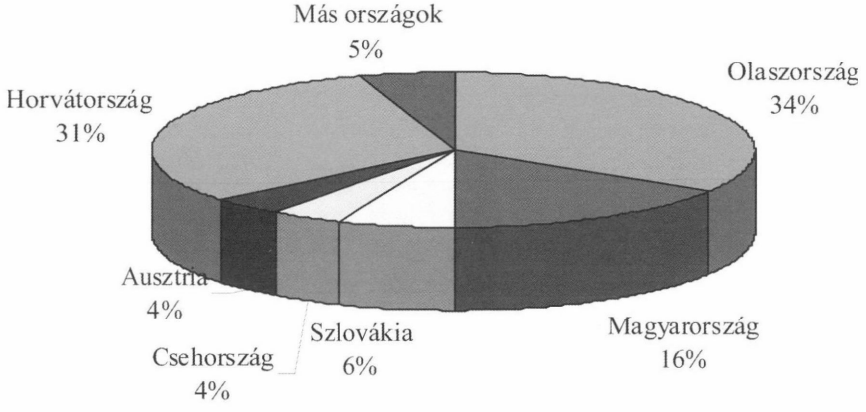
Ha Rijekát a térség nagyobb kikötőihez hasonlítva vizsgáljuk, akkor sajnálattal kell megállapítanunk, hogy pontosan ellentétes fejlődési utat jár be, mint versenytársai Koper vagy Trieszt. Míg Rijeka folyamatosan veszít évszázadokra visszatekintő presztízséből, addig Koper fiatal kikötője, ahogy azt már említettem, töretlen fejlődést mutat. Ebben persze nem csak a délszláv háború és a gazdasági átalakulás, hanem a közelmúlt politikai helyzete is nagyban szerepet játszik. Részben Rijeka pozícióvesztésének köszönhető Koper fejlődése is. Ennek fényében mondhatjuk azt, hogy míg Koper elsősorban most már az észak-európai kikötőket és a dunai hajózást (a Duna–Majna–Rajna-csator-

na révén) tekinti nagy versenytársának, addig Rijeka mindenben (forgalomban, kapacitásban, infrastruktúrában, fejlesztésekben stb.) csak Koperhez méri, mérheti magát.

A közel 22 millió tonna befogadó kapacitással rendelkező kikötőkomplexum 1985-ben érte el forgalmának a csúcsát a maga 7,1 millió tonnás értékével. Ehhez képest a 1996-os adatok tanúsága szerint forgalma lecsökkent 2,5 millió tonnára, bár némi emelkedésnek köszönhetően ez az érték 1998-ra elérte a 3,3 millió tonnát. 1993-ban jegyezték fel az első igazán súlyos veszteséget és a háború befejezése után a forgalom azóta is lavinaszerűen zuhant. Még beszédesebbek azok a számok, amelyek a kikötő éves bevételeit mutatják: A rendszerváltás idején még kvázi 100 milliárd forint nyeresége volt évente, a kilencvenes évek közepére viszont 450 milliárd forintnyi veszteséget halmozott fel.

Ahogy ILLÉS G. (2000) megfogalmazta: „Bár a rijekai kikötő forgalmát tekintve az 1980-as évek végéig meghatározó volt az Adriai-tengeren, s évi közel 9 millió tonnás forgalmával kiemelkedő gazdasági jelentőséggel bírt a közép-kelet-európai export-import forgalomban, a háborús események következtében folyamatosan vesztett vezető szerepéből, ezért az adriai térségben felértékelődött Koper és Trieszt".

2002 januárjában volt még egy komoly próbálkozása Magyarországnak a kikötővel kapcsolatban. A szerződés szerint az 51%-os magyar tulajdonú Ganz Port Rijeka, a szójaterminál és a komoly magyar hitel segítségével Magyarország részt vállalt a fiumei kikötő újjáépítésében. A megállapodás része volt az autópálya-építés is Budapestről Fiuméig, valamint Eszék irányába. Ezen törekvések szükségességét elsősorban a Rijekán keresztül történő magyar külkereskedelem folyamatos emelkedése indokolta.



2. ábra A Rijekai kikötő forgalma országok szerint (2003)
Forrás: A rijekai kikötő statisztikai adataiból összeállította a szerző
Figure 2 Goods traffic of Rijeka by countries (2003)
Source: data selected by the author using statistical data of the Rijeka port

Gazdasági elemzők szerint a kikötő mélyrepülését nem kizárólagosan a globális piac beszűkülése okozza, hanem a horvátországi politikai helyzet is hozzájárult a válsághoz. A háborúnak köszönhetően a válság előtt jelentős folyami áruforgalmat lebonyolító Dunát átívelő hidak szinte kivétel nélkül a rombolás áldozataivá váltak. A javuló horvát gazdasági mutatókból előrevetíthető, hogy az újjáépítés érinteni fogja majd a Duna-hidakat is. „Rijekának tehát hosszú távon nem szabad a Duna ‚befagyására' építenie, az

átmenetinek tekinthető helyzetet azonban igyekeznie kell minél jobban kihasználnia, mert az segíthet lendületbe hozni forgalmának fellendítését. Ezzel egyébként, ha rövid időre is, de csaknem azonnal növekedne a magyar külkereskedelemben betöltött szerepe, hiszen vasérc- és szénimportunk, illetve vasáru-exportunk jelentős hányadát csábíthatná magához" (ILLÉS G. 2000).

Ha a fenti tényezőknek köszönhetően alakulna a kikötő további gazdasági helyzete, Rijekának minden esélye megvan arra, hogy visszaszerezze régi fényét, s újra a magyar külkereskedelem kapuja legyen a Világra.

IRODALOM

BALÁZS K. 1995: Fiume és a magyar tengerpart. – Budapest.

BOROVSZKY S. 1910: Fiume és a magyar-horvát tengerpart /Magyarország vármegyéi és városai./ – Budapest, Apollo Irodalmi T.

ERDŐSI F. 1995: Ágazati és regionális kommunikációföldrajz I–II. kötet. Pécs, JPTE TTK Általános Társadalomföldrajzi és Urbanisztikai Tanszék.

ERDŐSI F. 2000: Európa közlekedése és regionális fejlődése. – Pécs, Dialóg Campus.

ERDŐSI F. 2005: „Tengerre magyar" – de hol? – Tranzit, március.

ERDŐSI F. 2008: Kelet-Európa országainak vízi közlekedése. – Pécs, MTA Regionális Kutatások Központja.

GONDA B. 1906: A Magyar Tengerészet és a Fiumei Kikötő. – Budapest.

ILLÉS G. 2000: Az adriai kikötők (Koper, Rijeka) stratégiai szerepe a magyar külkereskedelmi forgalomban az EU-csatlakozás tükrében. – EU Working Papers 4/2000.

PESTY F. 1988: Az eltűnt régi vármegyék I.–II. kötet (reprint) – Budapest, Állami Könyvterjesztő Vállalat.



MICHALKÓ GÁBOR – RÁTZ TAMARA (szerk):
A turizmus vonzásában: a turisztikai termékfejlesztés térspecifikus vonásai

A tanulmánykötet az I. Magyar Turizmusföldrajzi Szimpóziumon (2007) elhangzott előadások által inspirált kiadvány. A válogatott tanulmányok azon turisztikai termékek sajátosságait elemzik, amelyek esetében a vonzerő, valamint az azt feltáró, annak értékesítését (fogyasztását) lehetővé tevő infra- és szuprastruktúra elemeinek karaktere erősen kötődik ahhoz a térhez, amelyből ered. A 22 tanulmányt tartalmazó kiadvány bevezetője és első fejezete a térspecifikus termékfejlesztés elméleti kérdéseit tárgyalja, a másodikban a városi, a harmadikban a vidéki turizmus problematikája kerül feldolgozásra, míg a negyedik rész a táj és a turizmus szimbiózisára koncentrál. A kiadvány kiválóan használható a turisztikai felsőoktatásban tanulók és dolgozók számára.

További információ: michalko@iif.hu

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 2. pp. 159–165.

A KÖZIGAZGATÁSI GYAKORLAT HATÁSA A TANYAKÖZSÉGESEDÉSRE TÓTKÉR PÉLDÁJÁN

MOLNÁR MELINDA[1] – GUGI BETTINA[2]

EFFECTS OF ADMINISTRATIVE PRACTICES ON THE FORMING OF VILLAGE COMMUNITIES THROUGH TÓTKÉR'S EXAMPLE

Abstract

The fact that at present we have many villages in Hungary which mainly derived from farm settlements shows, that scattered development can primary lead to other settlement formations (group settlement). A crucial requirement of forming a *farm community* is a settlement core, the establishment of a center institute. But altogether these are just requirements, and not a guaranty. Namely, if the local community lacks the necessary will to form, and/or the public service is not supporting enough, than the development will come to a halt. This study's purpose is to show through *Tótkér's* example that forming a village community is not only due to establishing a sealed settlement core, or institutialization, but to have a stimulating or restrictive administrative practice.

Keywords: farms, village community, administrative practice

Bevezetés

Az a tény, hogy mára több tucat olyan községünk van, amelyek kialakulása lényegében tanyasűrűsödésből vezethető le bizonyítja, hogy a szórványfejlődés minőségileg más települési formációhoz (csoportos település) is elvezethet. A BELUSZKY P. – SIKOS T. T. (2007) által végzett falutipizálásban az V.2. altípusban *(Magas külterületi népességaránnyal és jelentős agrárszerepkörrel rendelkező falvak, túlnyomórészt az Alföldön – tanyaközségek)* hetven község található, melyek túlnyomó része más településből alakult ki a tanyás határrészek leválásával. Az önállósulás folyamatát a szerzőpáros jellegzetes folyamatként értelmezi, melynek során a tanyavilágban zártabb településmagok jöttek létre, valamint intézményi központok (iskola, igazgatási kirendeltség, boltok stb.) létesültek. A szórványfejlődésben legmesszebbre tehát azok a tanyás térségek jutottak, jutnak, amelyekből falu, város (pl. Mórahalom) fejlődik ki. E tanulmány a *Jászságba* kalauzol el némi időutazással. Célunk bemutatni, hogy a tanyavilág községesedése nem csupán a zárt településmag kialakulásán, az intézményesülésen, a „bokrosodáson" múlik, hanem a közigazgatási gyakorlat ösztönző és korlátozó ereje is meghatározó.

A tótkéri tanyavilág kezdetei

A tótkéri tanyavilágot napjainkban hiába keresnénk a térképen. Ma csupán egy *Jánoshidához* tartozó határrésznek a neve, amely a Zagyva folyó jobb partján terül el Jászberénnyel, Alattyánnal, Jászboldogházával határosan. Tótkér esetében a dokumentumok

[1] Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet

[2] Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar IV. évf. gazdasági agrármérnök hallgató

bizonysága szerint a 19. században születtek meg az első szórványok, melyek kezdetben csak nyári szállások voltak. Ennek az időszaknak a nyomai, igaz csak romokban, de megtalálhatók a környéken. Példaként említhető az 1879-ben fölállított kőkereszt a Tótkéri út mellett, amely a mai napig is megtalálható egy omladozó kistemplom előtt. Ugyancsak korjelző régészeti leleteket találhatunk a Jakabi földön az egykori csárda helyén, ahol az eke nyomában ma is találhatunk pipát, üvegeket, pohárdarabokat, butykosokat, amiket a földből forgat ki a gép. Ezek az emlékek, és emlékművek jól jelzik a tótkéri puszta benépesülésének kezdeteit.

A tanyasűrűsödés szorosan kapcsolódik az 1887-es földosztáshoz. Ekkor Jánoshidáról viszonylag komolyabb kiáramlás indult el a külterületekre. 1889-ben a Pesti Imre tanyájánál már csárda is üzemelt. 1927-ben Jánoshida község lakosságának közel 21%-a lakott külterületen (igaz ebben az adatban benne van Tótkér mellett Pusztamizse is). Ez az arány egészen 26%-ig emelkedett az elkövetkező évek folyamán. A külterületi lakosságszám növekedése nem csupán a külterületi születésszám növekedésére vezethető vissza. A jelenséget a kor politikai, gazdasági kezdeményezései is fenntartották, ugyanis sokan jutottak itt földhöz különböző szolgálatokért (háború, uradalmi szolgálat). Az 1928-as térképi dokumentáció már 97 tanyáról számol be, melyből 74 állandóan lakott hely volt, a többi nyári szállásként funkcionált. Mintegy 1500 katasztrális hold nagyságú területen összesen 450 ember élt ekkor (SZIRÁKI K.NÉ 2006).

A tanyavilágot befolyásoló közigazgatási viszonyok közvetlenül az államszocializmus előtt

A 20. század első harmadában a tanyavilág gyarapodása, a tanyán élők mind nagyobb száma Alföldszerte, így Tótkéren is egyre bonyolultabbá és nehézkesebbé tette az állam legkülönbözőbb közigazgatási, társadalmi feladatainak ellátását. A problémákra kormányzati szinten hosszú évtizedeken át keresték a konstruktív megoldást. Az egyre gyarapodó külterületi népesség ellátása érdekében a belügyminiszter 33.307/1927.III.B.M. körrendelete alapján végül Tótkéren is létrejött a közigazgatási tennivalók közvetlen ellátása végett a *tanyakörzet*, és a központ is kijelölésre került (ALSÓ L. – BENISCH A. – MÁRTONFFY K. 1937). A tótkéri tanyakörzet központja az iskola lett. A körzet központja 5 km-re volt a szomszéd körzet központjától (Alattyán). Ami a tótkéri tanyák elérhetőségét illeti, a legközelebbi vasútállomás 6 km-re volt Jánoshida-Boldogházán. Mint minden tanyakörzetben, úgy Tótkéren is megszerveződött a tanyai elöljáróság, melynek tagjai a jegyzőn, állatorvoson kívül – a körzet lélekszámától függően – választott tagok voltak. Tótkéren csak egy képviselőtestületi tag lakott kint ténylegesen a tanyavilágban. A körzet nem alkotott választókerületet. Községi alkalmazottként csak a marhalevél-kezelőt és a községi mezőőrt tartották nyilván. A rendeletek közzététele falragasztással történt, lévén tanyai jegyzői kirendeltség nem volt. Orvos 6,5 km-re, bába úgyszintén 6,5 km-re, gyógyszertár 6 km-re volt a nyilvántartás szerint. Az 1 tanteremmel és 1 tanítóval működő iskola fenntartója Jánoshida község volt. A helyi közélet fejlődését jelezte, hogy a dokumentumok szerint ekkor már gazdakör működött a településen (SZIRÁKI K.NÉ 2006). A külterületi viszonyok rendezését szabályozó fenti törvény tehát nem korlátokat, hanem szabályozott lehetőségeket teremtett. A meglevő társadalmi és gazdasági bázishoz hozzárendelte az alapvető közellátás intézményi és személyi feltételeit, tehát a közigazgatási reform valódi lokális érdekeket szolgált.

A fejlődés nem állt meg, az 1946-os földosztás kapcsán a lehetőségek köre tovább bővült. Tótkéren ekkor 1–15 katasztrális hold (kh) területet kaptak a nagycsaládos, föld-

del nem rendelkezők. Természetesen nem egyforma földminőséggel lehetett számolni, akár egy dűlőn belül is jelentős különbségek voltak. Akadtak helyek, amelyek az év egy részében víz alatt álltak, máshol a szikesedés okozott gondot. Fontos azt is kihangsúlyozni, hogy Tótkér életét, gazdálkodását, települési viszonyait a Zagyva-folyó mindenkor meghatározta. A negyvenes évek végére összességében az 1–40 kh-ig terjedő birtoknagyság vált jellemzővé Tótkéren. A leggyakoribb méret a földosztások után a 7–10 kh nagyságú földterület volt (SZIRÁKI K.NÉ 2006). A tótkéri tanyavilágban, mint minden feketeföldi tanyás térségben, elsősorban szántóföldi kultúrák termesztésével, valamint hozzá kapcsolódóan jószágtartással foglalkoztak. A szántóföldeken termesztett legfontosabb növények a kenyérgabona, a takarmánygabona, a kukorica, a cukorrépa (leszállították), a napraforgó és szálastakarmányok voltak. Gazdája volt minden darabka földnek, még az árokpartnak és a gátnak is.

A tanyavilágot befolyásoló közigazgatási viszonyok az államszocializmusban

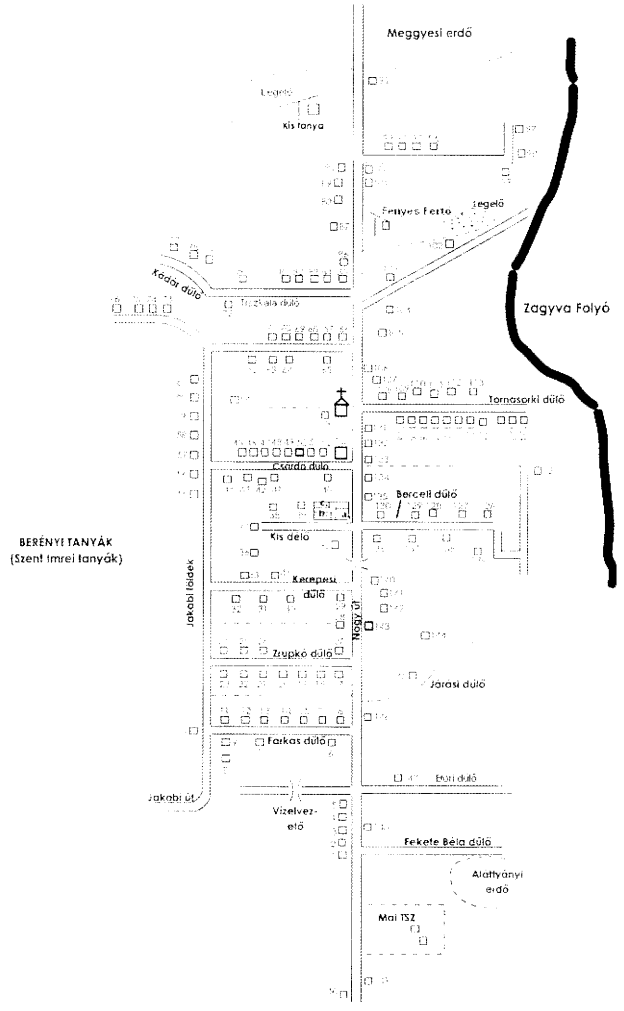
Tótkér: a szalagtelkes „majdnemfalu"

Az államszocializmus a tanyavilág számára új korszakot jelentett. Az ötvenes években a tanyaügy rendezését már nem egyszerűen közigazgatási kérdésként, hanem a mezőgazdaságban végbemenő kollektivizálással összefüggésben kezelték. Az új korszak a tanyák, tanyán élők nagy részének a meglevő községi, városi belterületekbe való beolvasztást jelentette. A tanyák ilyenformán történő *elsorvasztásának* három eszköze volt (ORBÁN S. 1980):
- a tanyai építkezések korlátozása,
- minden támogatás megvonása a tanyai építkezésektől,
- támogatás a belterületi építkezéshez a tanyasiak számára.

Az életben maradásra ítélt tanyavilágban az új korszak új településcsoportok, új belterületi egységek (tanyaközségek) kialakítását jelentette. Sajátos *tanyaközségesítés* ment végbe, ami azonban meglehetősen ellentmondásosan valósult meg. A legfőbb problémát az jelentette, hogy a tanyaközséggé válás a rendszer központi hatalomgyakorlatából adódóan felülről vezérelt volt (ORBÁN S. 1980), azaz nem épített a lokális viszonyokra és nélkülözte a társadalmi kontrollt. Azt, hogy a döntések mennyiben szolgálták általában a tanyasiak érdekeit jól jellemzi, hogy az országos statisztikák a külterületi népességben csak 1949–1960 között mintegy 190 ezer fős fogyást regisztráltak (BELUSZKY P. – SIKOS T. T. 2007).

Annak ellenére, hogy az 1950-es években kedvezőtlen folyamatok indultak el a külterületeken, Tótkér – meglepő módon– ekkor élte virágkorát. Miközben az 1300/1949-es kormányrendelet alapján a külterületi építkezésnek nem csupán a korlátozásáról, hanem a tiltásáról is döntés született (ORBÁN S. 1980), addig Tótkéren az 1950-es években az állandóan lakott tanyák száma már elérte a százötvenet. Miközben országszerte ekkor már egzisztenciális válságban volt a családi gazdálkodás, addig a tótkéri tanyavilág megélhetési viszonyai szinte semmit sem változtak, hiszen 142 taggal csak 1959-ben tudott megalakulni a helyi Béke Mezőgazdasági Termelőszövetkezet 1050 kh. földön (SZIRÁKI K.NÉ 2006). Az ötvenes években tehát az államszocializmus rendszere még nem talált rá Tótkérre. A tanyavilág a generációk óta működő munka- és családszerveződésben létezett és fejlődött. A fejlődést Tótkér műszaki és humán infrastruktúrái is jól jelzik: az 1950-es évek elején megjelent a telefon, melyet az iskola épületében helyeztek el. Ennek

a kornak a rekonstrukciója látható az *1. ábrán* Berkó Sándor és Tamasi Mária egykori tótkéri lakosok dokumentumai és emlékei alapján. Az ábrára tekintve mintha csak egy születőben lévő *szalagtelkes falu* képét látnánk (Bárth J. 1996). A településmagban ott a templom, az iskola, a bolt, a művelődési ház, melyek egy orsószerűen tágult teresedésen helyezkedtek el. A tömbös beépülést az út osztja kétfelé, mintha csak egy *útifalut* látnánk. A kép egy már egészen rendezett településszerkezetet mutat, ahol a telkek hosszan elnyúlók voltak, egy vagy több szabályos sort hozva létre ezáltal. A lakóépületek az utcaoldalra és utcafrontra kerültek, emellett baromfiól, istálló, konyhakert és gabonatábla is tartozott a lakóépületekhez. A tótkéri külterület tehát elindult a községesedés útján. A faluszerűen sűrűsödő beépítés természetesen csak a „központot" jellemez-



1. ábra Tótkér tanyavilágának virágkora (1950-es évek)
Forrás: Berkó Sándor és Tamasi Mária (tótkéri lakosok) térképvázlata és dokumentumai alapján készítette Gugi B.
Figure 1 Golden age (1950s) of Tótkér village community
Source: by Gugi B. after the map and documents of S. Berkó and M. Tamasi (former Tótkér residents)

te, attól távolabb nőtt a tanyák közötti távolság. Az Alattyáni-erdő és a Meggyesi-erdő környékén például már csak szórványok voltak az út mellett, mint ahogy az utolsó dűlő, a Jakabi út mentén is *(1. ábra)*.

A tótkéri tanyavilág számára a megalakuló tsz jelezte először a komolyabb változásokat. Tény, hogy a termelőszövetkezet megalakulása Tótkér esetében is kötelező jelleggel való beléptetést jelentett, a munka utáni elszámolást pedig a kor gyakorlata szerint munkaegységben számolták el éves szinten. A munkaegységet forintosították, a kifizetés év végére, illetve a következő év elejére volt tehető. Az addigi évszázados paraszti munka és megélhetés tehát átalakult: a tsz-dolgozók év közben csak munkaegység-előleget kaptak, és csupán 1 hold háztáji járt mindenkinek. A politikai és gazdasági nyomás következtében szétestek a korábban kialakult munkamegosztási rendszer, a tulajdoni és a gazdasági viszonyok. A történetileg kialakult tanyai parasztság helyén egy formailag egységes, a tsz alkalmazásában álló paraszti társadalom jött létre (BOGNÁR L. – CSIZMADY A. 2005). E változás drasztikus volt a helyi tanyai társadalom életében. A változások negatív hatásait azonban kezdetben Tótkéren kompenzálni tudta, hogy a tsz-kiépítése egy fontos innovációt hozott magával a tanyavilágba: 1961-ben megjelent a villany. Ez volt az a változás, ami miatt a tótkéri tanyasiak kezdetben a tsz-szerveződésben inkább az új lehetőségeket és a reményt látták, semmint a pusztulást. RUSVAI LÁSZLÓ tótkéri tanító közbenjárására például még keskenyvásznú mozit is kapott a tanyavilág. Fiókkönyvtár is üzemelt Tótkéren, ahol Jászberényből hozott könyveket lapozgathattak a lakosok. A tanyavilágban új keretek között zajlottak a mindennapok. Más adta a kenyeret, de volt minden, ami a kor szintjén a tanyasiaknak kellett: megélhetés, élelmiszerüzlet, kultúrház, fiókkönyvtár és mozi.

Hanyatlás és vég Tótkéren

Bár Tótkér intézményesültsége, zárt településmagjának kialakulása már az ötvenes években megfelelő adottságot teremtett a faluvá váláshoz, a községesedés azonban napirendre sem került. A központi hatalom felsőbb hatáskörbe helyezte a tanyás térségek közigazgatási státusának eldöntését, s a rendszer nem ismerte az önrendelkezés elvét. Bezárult a kapu azon a korábban járható úton, ami az alulról jövő kezdeményezésekkel születő tanyaközségekhez vezetett. Ne feledjük, Tótkér szomszédságában néhány évtizeddel korábban ezen az úton még önállóságot nyerhetett Portelek és Boldogháza (ERDEI F. 1976). A községgé fejlődés az államszocializmus évtizedeiben a felülről hozott határozatok által csak a kijelölt tanyakörzetek egy köre számára jelenthetett alternatívát. Bár Tótkér intézményesültségével, falusias beépítettségével funkcionálisan nem állt messze a községgé szerveződéstől, ezt az esélyt támogatás híján mégsem kapta meg. Egy rövid fölfelé ívelés után megkezdődött Tótkér gyors pusztulása.

Természetesen az urbanizáció, a politikai kor városokat és nehézipart pártoló politikája, mint minden vidéki falusi, tanyai térségben, úgy itt sem hagyta érintetlenül a fiatalokat. Az újonnan felnövő tótkéri generáció egyre kevésbé érezte otthonának a tanyavilágot, s a tanyavilág demográfiai tartalékai fogyatkozni kezdtek. Az 1960-as évektől lényegében másfél évtized alatt felmorzsolódott a tanyavilág. A fiatalokat elcsábították a környék jobb megélhetést biztosító munkahelyei, akik elmentek tanulni, nem jöttek vissza. Nagyon sokan költöztek Jánoshidára, mivel itt ingyen kaptak házhelyet a Tótkéren leadott házért. Jászboldogházára is többen költöztek. Az átköltözésben a vasút közelsége meghatározó volt, mivel biztosította Jászberény és Szolnok elérhetőségét. 1963-ban a Zagyva-árvíz is hozzájárult a tótkéri tanyavilág pusztulásához. Ekkor ugyanis Jánoshida megmentésére Jásztelek felől a tótkéri földekre engedték a folyót. A ta-

nyaépületeket sáncolással védték, de a víz a házak lábát alámosta. Tanyarekonstrukcióra a katasztrófa után nem került sor. A megsemmisítő csapást azonban mégsem ez, hanem az addig önálló tótkéri tsz önállóságának elvesztése jelentette 1966-ban. A tagság egyértelmű ellenvéleménye ellenére 1966. január 1-től a Tótkéri tsz Vöröshajnal Termelőszövetkezet néven egyesült Jánoshida két tsz-ével. A tótkéri tanyasi nép számára ekkor szűnt meg a fejlődés. A tanyák további villamosítása lekerült a napirendről, saját erőforrás híján pedig maradt a petróleumlámpa. A változások nem csupán a villanyvezeték kiépítésének kérdését érintették. 1966-ban megszűnt a felső tagozat, 3 évvel később pedig végleg bezárta kapuját az iskola, majd 1968-ban bezárt a mozi is. 1970-ben Jánoshida vezetősége az iskolát és a központi épületeket fizikailag is megsemmisítette. A gyors tanyai kintlakás felszámolását segítette elő, az addig helyben működő élelmiszer-és italbolt is Jánoshidára költözött. Történt mindez annak ellenére, hogy 1970-ben még 209 fő élt Tótkéren. A szalagtelkes „majdnemfalu" 2008-ban már csupán 5 (!) tanyából állt. 2006 óta a régi iskola helyén az egykori diákok nevével ellátott emlékmű hirdeti Tótkér fénykorát. Ezen kívül legfőljebb a facsoportok és a téglatörmelékek jelzik a korábbi közel százötven tanya helyét.

A közigazgatási gyakorlat hatása a tótkéri tanyavilágra

A tanyaközségek kialakulásának fontos feltétele a településmag és az intézményi központ létrejötte. Ezek együtt azonban csak feltételei, s nem garanciái a községesedésnek. Ha ugyanis hiányzik a helyi tanyai közösségből az alapító szándék, és/vagy a közigazgatási gyakorlat nem támogatja a folyamatot, a tanyafejlődés megreked. A tótkéri tanyavilág életében a közigazgatási gyakorlat négy korszakot jelölt ki *(1. táblázat)*. Ezek közül az első három a tanyavilágot fejlődési pályán tartotta, az utolsó célja azonban a felszámolás elősegítése volt.

1. táblázat – Table 1

A fejlődési szakaszok és a közigazgatási viszonyok összefüggése Tótkéren
Correlation of administrative conditions and development in Tótkér

Kor	Közigazgatási viszonyok Tótkéren
20. század első harmada	A tanyasiak jobb ellátása érdekében *tanyakörzet* alakult a térségben, amely ugyan nem adott teljes körű önállóságot (a fenntartó-ellátó község Jánoshida maradt), de az érdekérvényesítés és az ellátás javult.
Az államszocializmustól a helyi tsz megalakulásáig (1949–1959)	*Exlex* állapot: Tótkér Jánoshida külterületeként fejlődött tovább, de az új rendszer kollektivizálási és tanyarendezési koncepciói érdemben még nem hatottak a térségre.
A tótkéri tsz-megalakulásától a tsz-összevonásig (1959–1963)	A közigazgatási viszonyok nem változtak (Tótkér Jánoshida külterülete maradt). A helyi tsz kiépülése viszont fontos innovációt hozott: megjelent a villany.
A tsz-összevonás utáni időszak (1963–)	Megtörtént a helyi társadalom *beolvasztása* a meglevő községi (Jánoshida, Jászboldogháza), illetve városi (Jászberény) belterületekbe.

Forrás: szerkesztette MOLNÁR M.

Összefoglalás

A Jászság szívében Tótkér különlegessége az, hogy fejlődési pályája a Duna-Tisza köze homokvilágában ismert *túlfejlett tanyavilág* kialakulásának történetére emlékeztet (ERDEI F. 1976). Ugyanakkor sorsa nem a homokhátsági tanyaközségesedést teljesítette be, hanem a Jászságban és Nagykunságban előforduló, elmaradt tanyákra jellemző pusztulásnak esett áldozatul (MOLNÁR M. 2002).

Tótkérnek nem volt lehetősége, hogy morfológiai és funkcionális szempontból is fejlett külterülete ellenére úgy községesedjen, mint az több jász szomszédjában Portelek és Boldogháza (Jászboldogháza) néhány évtizeddel korábban végbement (ERDEI F. 1976). Ez utóbbi két település története nem csupán az időbeli előnyökről szól. Tény, hogy itt (minden bizonnyal a mellettük futó vasútnak is köszönhetően) viszonylag hamar kiépült a szükséges társadalmi, gazdasági és infrastrukturális háttér. Tótkér hátrányát mégis leginkább az okozta, hogy míg Portelken és Boldogházán a társadalmi és infrastrukturális fejlődés egy községesedést támogató politikai rendszerben zajlott, addig ugyanezt Tótkér nem mondhatta el magáról. Portelekhez, Boldogházához hasonlóan Tótkér is fejlett társadalmi szervezettségre, infrastrukturális háttérre tett szert, ám egy nem támogató politikai korszakban ez nem volt elegendő ahhoz, hogy önálló településként bizonyíthasson. Tótkér története igazolja, hogy a tanyavilág fejlődését meghatározó társadalmi, gazdasági viszonyok – különösen egy felülről irányított centralizált hatalomban – alapvetően befolyásolhatók a nagypolitikai és a lokális hatalom eszközeivel.

A tanyás településrendszer összetett. Nem egységes sem formailag, sem tartalmilag, sem pedig kialakulását és fejlődését tekintve. A tanyák sorsát, helyzetének megítélését nem csupán a földrajzi elhelyezkedésük, a tanyasi társadalom és az anyatelepülés viszonya szerint határozhatjuk meg. (Ez utóbbi kavarta talán a legnagyobb port a tanyavitákban: ez volt a jól ismert ERDEI F.–MENDÖL T. vita lényege 1941-ben). E tanulmány arra mutatott rá, hogy a tanyavilág sorsát a mindenkori közigazgatási gyakorlat ösztönző és korlátozó ereje is befolyásolta.

IRODALOM

ALSÓ L.–BENISCH A.–MÁRTONFFY K. 1937: A tanyai közigazgatás rendezése – A korszerű közszolgálat útja 3. Budapest.

BOGNÁR, L.–CSIZMADY, A. 2005.: A falvak helyzete – közhangulat falun In. BOGNÁR L.–CSIZMADY A.–TAMÁS P.–TIBORI T. (szerk.) Nemzetfelfogások falupolitikák ÚMK MTA SZKI Budapest pp. 36–42.

BÁRTFI J. 1996: Szállások, falvak, városok – A magyarság települési hagyománya Kalocsa 302. p.

BELUSZKY P.–SIKOS T. 2007: Változó falvaink – Magyarország falutípusai az ezredfordulón Budapest 459. p.

ERDEI F. 1941: A tanyás települések földrajzi szemlélete – In. Földrajzi Közlemények LXIX. évf. 2. sz. pp. 103–113.

ERDEI F. 1976: Magyar tanyák (hasonmás kiadás) Akadémiai Kiadó Budapest.

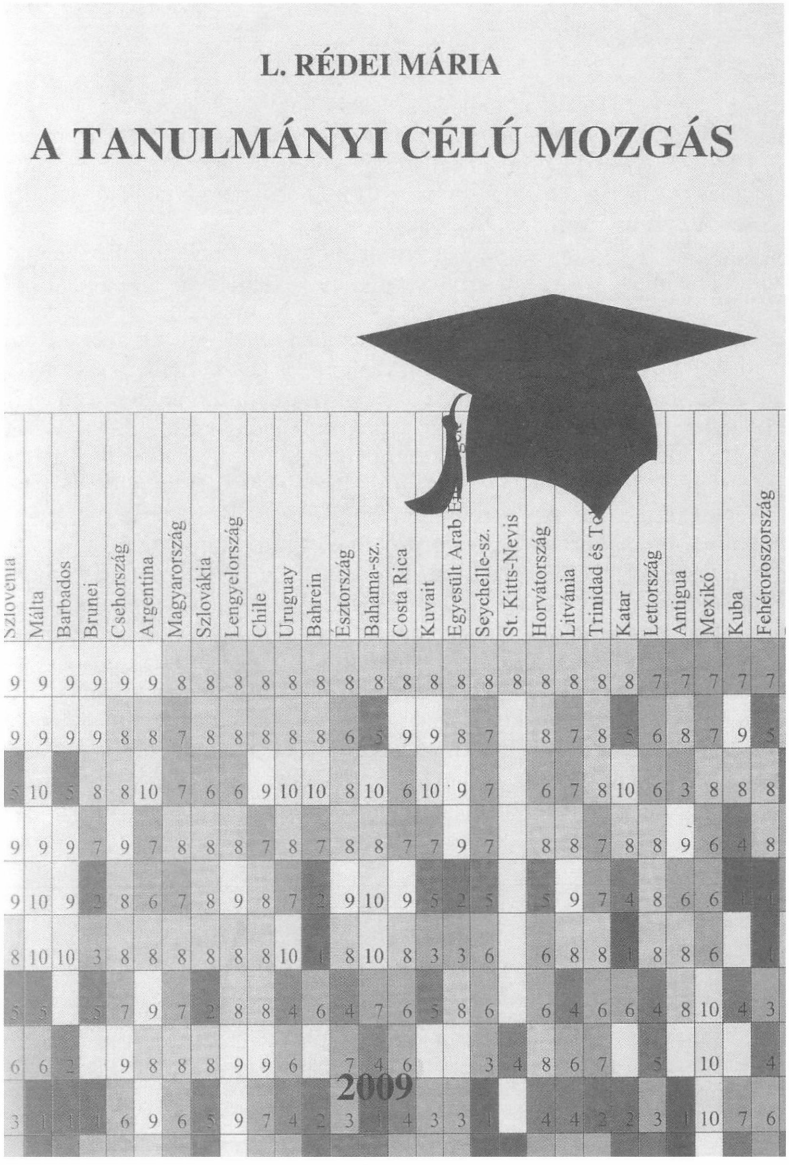
MENDÖL T. 1941: Megjegyzések Erdei Ferenc: „A tanyás települések földrajzi szemlélete" c. cikkéhez – In. Földrajzi Közlemények LXIX. évf. 3.sz. pp. 217–223.

MOLNÁR M. 2002: A nagykunsági tanyavilágról jelen időben. Agroinform Kiadó. Budapest. 112. p.

ORBÁN S. 1980: Tanyaközpontosítási, községesítési kísérletek a felszabadulás után In. PÖLÖSKEI F.–SZABAD GY. (szerk.): A magyar tanyarendszer múltja –Akadémiai Kiadó Budapest pp. 632–398.

SZIRÁKI K.NÉ 2006: Tótkér – és Mizse tanyavilága Visit Kft. Budapest.

BERKÓ SÁNDOR és TAMASI MÁRIA térképvázlata és dokumentumai.



L. RÉDEI MÁRIA:
A tanulmányi célú mozgás

A kiadvány a magasan képzett rétegek mobilitásának kutatásában elmúlt évtizedekben elért legfontosabb tudományos eredményeket foglalja össze. A könyv különösen a brain drain, a külföldön tanulás és a magasan képzettek migrációs stratégiája iránt érdeklődők számára nyújthat érdekes információkat.

További információ: maryredei@ludens.elte.hu

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 2. pp. 167–179.

KÖZÉPHEGYSÉGI PATAKOK KÖRNYEZETI ÁLLAPOTÁNAK VIZSGÁLATA VÍZMINŐSÉG-MÉRÉSEKKEL

FEHÉR KATALIN[1] – JANATA KÁROLY[2] – KISS KLAUDIA[3] – MÉHÉSZ NÓRA[4]

INVESTIGATION OF ENVIRONMENTAL CONDITIONS OF MOUNTAIN STREAMS BY WATER QUALITY MEASUREMENTS

Abstract

Repeated chemical water quality measurements were carried out on the Apátkút and Lepence Streams, Visegrád Mountains, between 1993 and 2008. The objective was to characterize the water-courses in space and to monitor temporal changes. The Apátkút Stream has a rocky channel disrupted by rapids, which promote the natural purification process. Along its course distinct sections can be identified by water quality parameters (sections of pollution, self-purification, stagnant and repeated pollution). The Lepence Stream is a meandering alluvial water-course of higher slope, shifting its course, but with no direct pollution. The prolonged monitoring shows a slow but steady deterioration of water quality for both streams. The unfavourable tendency can only be stopped by reducing pollution near the sources and on the catchment, by treating sewage in the community of Pilisszentlászló.

Keywords: water quality, stream, pollution, self-purification, Visegrád Mountains

Bevezetés

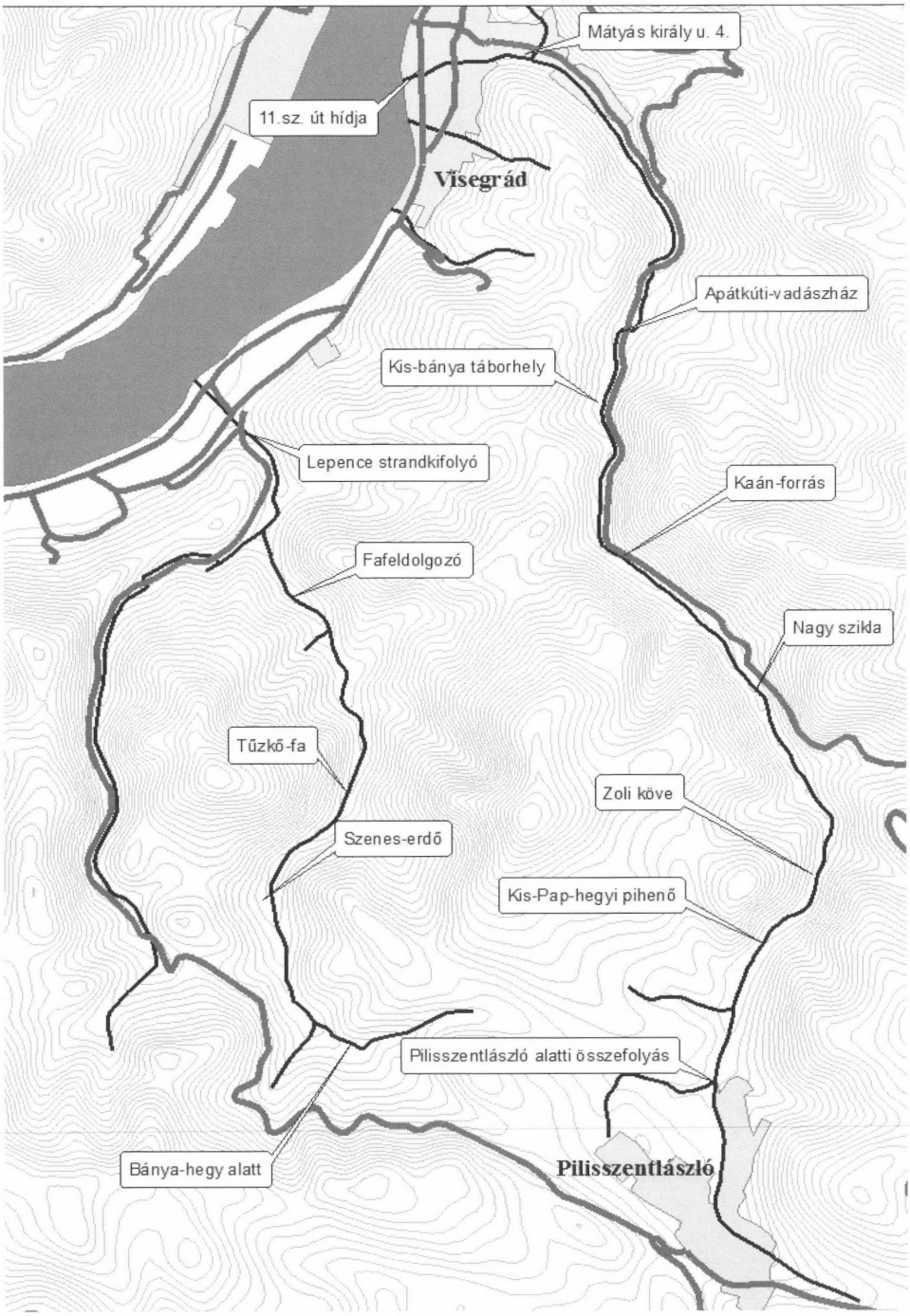
1993 és 2008 között az Apátkúti- és a Lepence-patakon többször végeztünk vízkémiai méréseket, eleinte az In Natura Pro Natura ifjúsági természetismereti tábor, a későbbiek során pedig expedíciós mérések keretében. Célunk a Pilisszentlászló–Visegrád közötti védett természeti terület környezeti állapotának felmérése volt, amihez a területen átfolyó kisvízfolyások kémiai vízminőségének vizsgálata szolgált alapul. A következőkben elsősorban annak bemutatására koncentrálunk, hogy e patakok vizében milyen eredetű és mértékű szennyezés mutatható ki, illetve mennyire képesek az élővizekre általánosan jellemző öntisztulásra. E a megfigyelések, vizsgálatok szükségességére hívta fel a figyelmet az Apátkúti-patakon 1994-ben bekövetkezett tömeges kövirákpusztulás is (ROGOVSZKY Z. 1993).

Az Apátkúti-patak ezt megelőzően már alapos kutatások színhelye volt (OBERMAYER A. 2004), de éppen a legkritikusabb időszakról, a nyárról – amikor a vízhozam minimális, a humán terhelés viszont a legmagasabb – nem találtunk publikált adatokat. A közeli, hasonló lefutású és esésű, bár jóval kisebb hozamú Lepence-patakról pedig egyáltalán nem állt rendelkezésünkre vízminőség-adat.

Az Apátkúti- és a Lepence-patak általános jellemzése

Mindkét patak Pilisszentlászló közelében ered és a Visegrádi-hegység jellemző törésvonalait követő völgyben éri el a Dunát *(1. ábra)*. Bevágódó, meanderező eróziós tevé-

[1] ELTE TTK FFI Környezet- és Tájföldrajzi Tanszék, 1117 Budapest.
[2] Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest.
[3] doktorjelölt, ELTE TTK FFI Természetföldrajzi Tanszék, 1117 Budapest, Pázmány sétány 1/C.
[4] ELTE TTK FFI Környezet- és Tájföldrajzi Tanszék, 1117 Budapest, Pázmány sétány 1/C.



1. ábra Az Apátkúti- és a Lepence-patakon létesített mérőpontok
Figure 1 Measurement sites along the Apátkút and Lepence streams

kenységükkel ma is aktívan alakítják a vulkáni hegység domborzatát. A patakvölgyekben több forrás is a felszínre bukkan, például az Apátkúti-völgyben vizsgált Kaán-, Telgárthy- és Magda-, illetve a Lepence-völgyben a Jancsi-forrás.

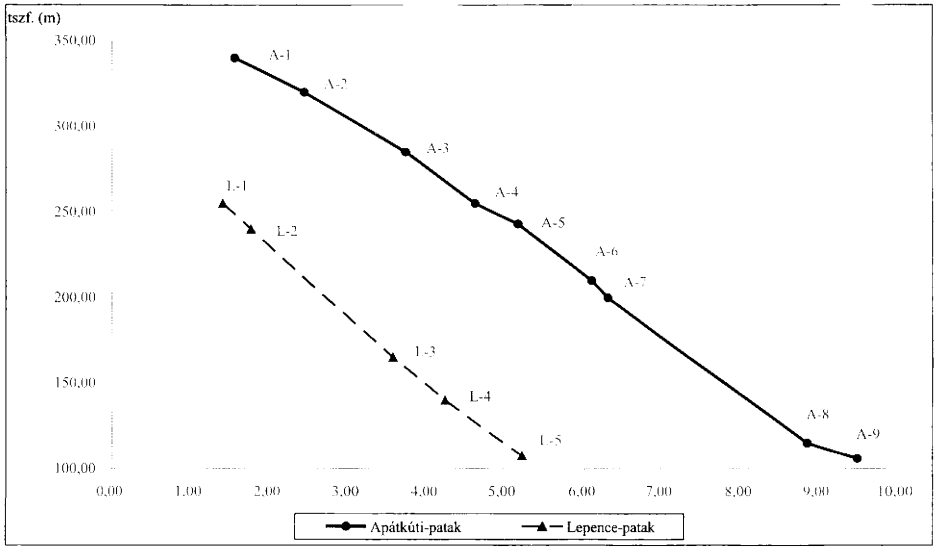
Az Apátkúti-patak Pilisszentlászlótól DK-re ered, 419 m-es magasságban. Vízgyűjtője kb. 18 km^2 kiterjedésű, hossza 9,6 km. A falun és a környező mezőgazdasági területeken áthaladva jut le szűk völgyébe, ahol bal oldali ágával egyesül. Esése itt megnövekszik és a betorkolló mellékágak, ill. források miatt vízhozama is nő. A völgy keresztmetszete „V" alakú, fala meredek. Néhol meanderezésre is képes, más helyeken szűk zúgókon halad át. A szűk völgyszakasz a Kaán-forrásig tart. Innen völgye kiszélesedik, esése lecsökken, s mindössze egyetlen nagyobb tereplépcsőt győz le az Ördögmalom-vízesésnél. A kiszélesedett völgytalpon meanderezni kezd és itt veszi fel három legnagyobb forrásának (Kaán-, Telgárthy- és Magda-forrás) vizét is. A völgy alsó szakaszán, még Visegrád felett alakították ki mesterségesen az Apátkúti-tavat, amelyet horgászati célra hasznosítanak. Visegrádnál a patak forgalmas út mentén haladva éri el befogadóját, a Dunát. Medrét ezen a sűrűn beépített részen több helyen megváltoztatták, kibetonozták. Bejárásaink alkalmával számos, a mederbe vezető csövet észleltünk, ezek valószínűleg szennyvizet vezetnek a patakba.

A Lepence-patak a Pilisszentlászló melletti Bánya-hegy D-i oldalában ered 342 m-es magasságban. Vízgyűjtője kb. 13 km^2, hossza 5,5 km. Jelentős mellékvize a Császár-patak, amelynek torkolatában nagyméretű árapasztóművet építettek. Széles völgyben haladva éri el a Dunát. Felsőszakasz jellegű része nincs is, a széles völgytalpon felhalmozott hordalékán meanderezik egészen a hetvenes évek végén a meder mellé települt fafeldolgozó üzemig. Ennek létesítése során a völgytalpat feltöltötték és a medret áthelyezték; innen már mesterségesen kialakított, kotort mederben, a torkolat közelében található lepencei strandkifolyótól pedig betonszelvényben folyik a víz. A strandkifolyó nagy mennyiségű elhasznált termálvizet juttat a mederbe. A kifolyó felett árapasztó műtárgy létesült, amely kb. 1,5 m magasságával ökológiai szempontból elszigeteli a felsőbb szakaszokat a torkolattól.

A két patak relatív esésgörbéjét összehasonlítva megállapítható, hogy bár a Lepence-patak mintegy 80 m-rel alacsonyabbról ered, a vízfolyás kisebb hosszából adódóan átlagos esése (44 m/fkm) nagyobb, mint az Apátkúti-pataké (33,23 m/fkm) *(2. ábra)*.

A vízgyűjtőkön kialakult élőhelyek gyakorlatilag azonosak: a magasabb fekvésben bükkösök és gyertyános-tölgyesek, az alacsonyabb térszíneken cseres-tölgyesek díszlenek. Az Apátkúti-patak alsó szakaszán (a Kaán-forrás és a torkolat között), a Lepencén a Tűzkő-fa és a fafeldolgozó üzem közötti szakaszon égeres kíséri a medreket. A meredek völgyoldalakon törmeléklejtő-, illetve szurdokerdők állnak.

A két patak faunája között jelentős különbség van. Az Apátkúti-patak vízi élővilága fajokban és az egyedszámokat tekintve egyaránt gazdag, míg a Lepence élővilága szegényes, egyes szakaszokon teljesen hiányzik, pl. halak itt csak a torkolati szakaszon fordulnak elő. Ennek csak részben oka a Lepencei strand kifolyója felett épült árapasztó műtárgy, amely elszigeteli a patak felső szakaszait a torkolattól és a Dunától; a vízi élővilág a kétségtelenül környezetidegen létesítmény megépülését megelőzően is szegényes volt. Az Apátkúti-patakból ismert a fokozottan védett petényi márna, a védett kövi csík; a vizsgálatok megkezdésének idején kövi rákok erős populációja élt itt, és fészkelt a fokozottan védett vízirigó is. A kövi rák ugyan a kilencvenes évek közepére kipusztult, de számos más gerinctelen faj – kérészek, álkérészek, tegzesek, kandicsrákok stb. – ma is gyakori. A montán faunaelemnek tekintett gyepi béka szintén erős populációval gazdagítja a terület élővilágát. A vízi fauna azonban itt is folyamatosan szegényedik. Az ökológiai kapcsolatokat keresztöltésű tó (az Apátkúti-horgásztó) rontja, amely megne-



2. ábra Az Apátkúti- és a Lepence-patak relatív eséségörbéi és mérőpontjai. 1) Lepence-patak: L-1 – Bánya-hegy alatt, L-2 – Szenes-erdő, L-3 – Tűzkő-fa, L-4 – Fafeldolgozó, L-5 – strand-kifolyó. 2) Apátkúti-patak: A-1 – Pilisszentlászló alatti összefolyás, A-2 – Kis-Pap-hegyi pihenő, A-3 – Zoli köve, A-4 – Nagy-szikla, A-5 – Kaán-forrás, A-6 – Kis-bánya táborhely, A-7 – Apátkúti-vadászház, A-8 – Mátyás-király u. 4., A-9 – a 11. sz. út hídja.
Figure 2 Longitudinal profiles of the Apátkút and Lepence Streams with measurement sites. 1) Lepence Stream: L-1 – downstream Bánya Hill, L-2 – Szenes-erdő, L-3 – Tűzkő Tree, L-4 – Timber works, L-5 – swimming-pool outflow. 2) Apátkút Stream: A-1 – confluence downstream Pilisszentlászló, A-2 – Little Pap Hill shelter, A-3 – Zoli's stone, A-4 – Nagy szikla (Big Rock), A-5 – Kaán spring, A-6 – Kis-bánya camp-site, A-7 – Apátkúti Hunters' cottage, A-8 – Mátyás-király street 4., A-9 – bridge of road no 11.

hezíti a vízi élőlények számára a felsőbb szakaszok megközelítését. Itt kell megemlíteni azt is, hogy mindkét patak medrében forgalmas turistaút vezet, ami viszonylag erős antropogén terhelést jelent.

A patakok és vízgyűjtőik 1978 óta természetvédelmi oltalom alatt állnak, ekkor hozta létre 1/1978. (III. 31.) OKTH. sz. rendelkezésével a Pilisi Tájvédelmi Körzetet az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal. Az UNESCO Ember és Bioszféra programja 8. projektjének keretében 1981. februárjában „Pilis Bioszféra Rezervátum" néven felvette a területet a bioszféra rezervátumok világhálózatába (sajnálatos módon ezt a döntést csak 2008-ban építették be a hazai jogrendbe, a 7/2007. [III. 22.] KvVM rendelet kiadásával). A két vízgyűjtő (a Pilisi Tájvédelmi Körzet teljes területével együtt) 1997-ben a 34/1997. (XI. 20.) KTM rendelettel létesített Duna–Ipoly Nemzeti Park része lett. Közösségi természetvédelmi jelentőségére tekintettel 2004-ben két Natura 2000 terület is létesült a Visegrádi-hegységben: a HUDI10002 site kódon nyilvántartott Börzsöny és Visegrádi-hegység nevű különleges madárvédelmi (SPA) terület és a HUDI20039 site kódú Pilis és Visegrádi-hegység nevű kiemelt jelentőségű természet-megőrzési (SCI) terület. A vizsgált vízfolyások és vízgyűjtőik mindkét közösségi jelentőségű terület részei.

Vizsgálati módszerek és mintavételi helyek

A hőmérsékleti értékeket, a pH-t, a vezetőképességet, az oldott oxigén mennyiségét a helyszínen mértük Radelkis Minidigi típusú műszerek segítségével. A további méréseket

1993-ban a táborban, illetve az ELTE Környezet- és Tájföldrajzi Tanszéke laboratóriumában végeztük a felszíni vizek minősítéséről szóló MSZ 12749/1993 szabvány (a továbbiakban: ISZ) előírásai szerint. Vizsgálataink az alábbi komponensek mérésére terjedtek ki: keménységformák, kalcium-, magnézium-, hidrogén-karbonát-, klorid-, szulfát-, nitrát-, nitrit-, ammónium- és foszfátion, oldott oxigéntartalom, KOI, BOI_5. A mintavételek a nyári, vegetációs periódusban történtek. 1993 óta tartó vizsgálataink eredményei közül jelen dolgozatban csak azokat értékeljük, amelyeket szabványos mérési módszerek alkalmazásával nyertünk 1993-ban, 2000-ben, 2004-ben és 2008-ban, a többi évben a Merck Aquamerck ivóvíz-vizsgálati gyorsteszjeivel mértünk; e módszer pontatlansága és néhány paraméter csak intervallumban meghatározható értékei miatt az eredmények pusztán tájékoztató jellegűek.)

Az Apátkúti-patakon 9, a Lepence-patakon 5 ponton jelöltünk ki mintavételi helyeket, amelyek a vízfolyás teljes hosszában lehetővé tették a vízminőségi változások nyomon követését. A Lepence-patak alsó szakaszán a termálvizes strand hatását is vizsgáltuk, mintát vettünk annak túlfolyó vizéből, valamint a patakon fölötte és alatta. Emellett az Apátkúti-patak mentén a fentebb említett három forrás vizét is elemeztük. Az Apátkúti-patakon Pilisszentlászló alatt, az első összefolyásnál létesítettük az első mérőpontot, hiszen így mérhettük meg legpontosabban a faluból érkező víz minőségét. Ezt követően a kis-paphegyi turistapihenőnél végeztünk mintavételt. Ez a pont már erdős részen található és a patak itt széles völgytalpon meanderezik. Északabbra haladva még mindig a meanderező szakaszon, a „Zoli köve" néven azonosított pontban vettük a mintát. Lejjebb, a völgytalp összeszűkülésénél, az ún. Nagy-sziklánál jelöltünk ki mérőpontot, amit a patak esésének megváltozása, kanyargásának megszűnése indokolt. Tovább haladva, még a tiszta vizű Kaán-forrás beömlése felett, majd ez alatt, a Kisbányai-táborhelynél végeztünk vizsgálatokat. Ezen a ponton ugyanis a patak esése újból megváltozik és kb. 2 m mélyen vágódik be a völgytalpba. A következő mérőpontunkat az Apátkúti-vadászház alatt létesítettük abból a célból, hogy az innen származó esetleges szennyezést kimutathassuk. Az alsó szakaszon, ahol a patakmeder már magán viseli az emberi beavatkozás nyomait, és rendezett mederben folyik a víz, két helyen vettünk mintát: egyiket a település felső végénél a Mátyás király út 4. szám előtt, a másikat pedig a Dunához lehető legközelebb, a 11. számú út hídja alatt.

A Lepence-patakon három természetes és két mesterségesen kialakított mederszakaszon végeztünk vizsgálatokat. A Bánya-hegy alatti mérőhelyen a patak egészére jellemző mély völgyben, széles völgytalpon kanyargó vízből vettünk mintát. Északabbra, a Szenes-erdő alatt a még jobban kiszélesedő völgyben haladó és lelassuló patakot vizsgáltuk. A harmadik vizsgálatot a Tűzkő-szikla oldalában végeztük, ahol több ágra szakadva, saját hordalékán folyik a patak. A fafeldolgozó melletti mérőhelyen már a lecsökkent esésű, mesterségesen kotort mederben haladó patakvizet vizsgáltuk meg. Végezetül pedig a Lepencei-strandfürdő kifolyójánál jelöltünk ki mérőhelyet, ahol három helyen vettünk mintát (a kifolyó felett, a kifolyóból és alatta).

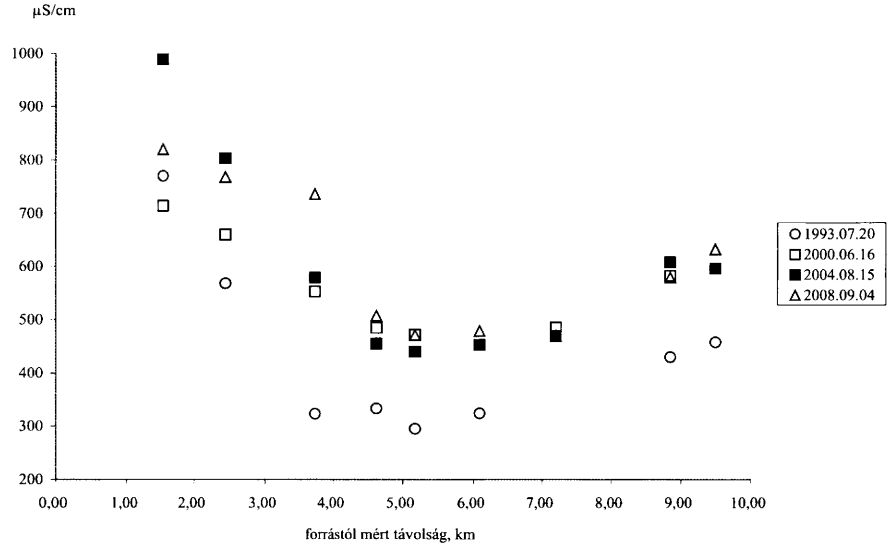
A vizsgált patakok vízminősége

Vízminőségi vizsgálatainknak kettős célja volt: térbeli jellemzés és az időbeli változások nyomon követése.

Az Apátkúti-patakban a vízminőségi értékek alapján négy jól elkülöníthető szakasz mutatkozott: a szennyeződés felvétele, öntisztuló, stagnáló, illetve újraszennyeződő állapot (a Lepence-pataknál nem tapasztaltunk ilyen markáns differenciálódást). A hossz-

szelvény menti vízminőségi változások leglátványosabban a vezetőképesség változásán keresztül mutathatók be *(3. ábra)*.

- Szennyeződési szakasz. A patakon az összefolyás alatt mértük a legmagasabb (2004-ben pl. csaknem 1000 µS/cm) értéket, ami mutatja, hogy az Apátkúti-patak esetében a falu jelentős szennyező forrás (az ISZ szerint az itt mért vezetőképesség-értékek alapján a patak vize a tűrhető kategóriába sorolható).
- Öntisztulási szakasz. E szakaszra a vezetőképesség-értékek egyenletes, meredek csökkenése jellemző, aminek eredményeképpen a patak vízminősége a falutól mint szennyező forrástól számítva 2,5–3 km-en belül a tűrhető minősítésűről kiválóvá válik. A gyors öntisztulás – a további szennyezés hiányán kívül – a patakmeder köves, zubogós jellegének is köszönhető.
- Stagnáló szakasz. A vízminta vezetőképessége viszonylag állandó marad mindaddig, amíg a patakot újabb szennyezés nem éri. Itt kell megemlítenünk, hogy a turistaút végig a patakmederben vagy annak közvetlen közelében halad, ezért ezeken a helyeken sok a hulladék. A turistaforgalom hatása azonban nem mutatható ki a vízminőségi értékekben. A befolyó források vizei – mennyiségileg hasonló oldottanyag-tartalmuk miatt – szintén nem befolyásolják döntően a vezetőképességet.
- Újabb szennyeződés. A patak alsó szakaszán, Visegrád belső területén újra szennyező hatás mutatható ki, de ennek mértéke kisebb, mint Pilisszentlászló esetében. Itt ugyanis nem a patak a befogadója a település szennyvizének, csupán a közvetlen közelben lévő épületek okoznak diffúz szennyezést. Ennek hatására a víz már csak jó minősítést ér el a szabvány szerint.



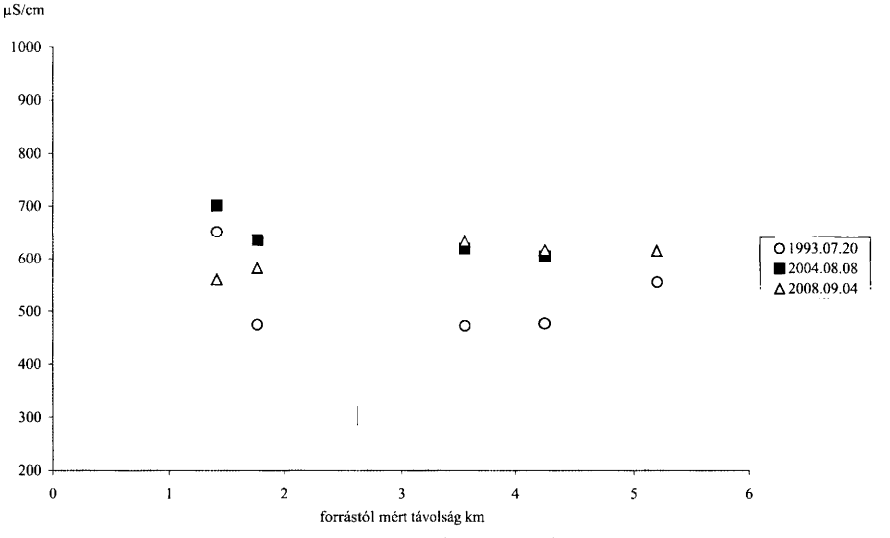
3. ábra Az Apátkúti-patak vize vezetőképességének hossz-szelvény menti szakaszolt változásai
Figure 3 Sections in the change of electric conductivity of the water of the Apátkút Stream along longitudinal profile

Az 1993–2008 közötti időszakban a vezetőképesség értékének növekedését tapasztalhatjuk a patak teljes hosszában. Az előzőekben felvázolt szakaszoltság mind a négy vizsgált évben megfigyelhető. A patak öntisztulásához azonban napjainkhoz közeledve egyre nagyobb távolság szükséges. A stagnáló szakaszon pedig az egyensúlyi érték növekedett

meg. A legmagasabb értéket Pilisszentlászló alatt 2004-ben mértük. A 2008-as értékek csökkennek le leglassabban az öntisztulási szakaszon, ami a patak természetes öntisztulási képességének gyengülése mellett a nagyfokú szennyezés állandó jelenlétére is utal. Az 1993-ban a Pilisszentlászló alatti összefolyásnál mért 770 µS/cm értékről már a 3,7 km távolságban lévő mintavételi helyen („Zoli köve") felveszi a patak a középső szakaszára jellemző 300–350 µS/cm közötti értéket. A későbbiekben azonban az 1. mérőponton 714–989 µS/cm közötti értékeket mértünk és a középső szakaszon 450–500 µS/cm érték között stabilizálódik az állapot. Azonban ez már nagyobb távolságban: a 4,6 km-re lévő (Nagy-szikla) mérőpontnál történik.

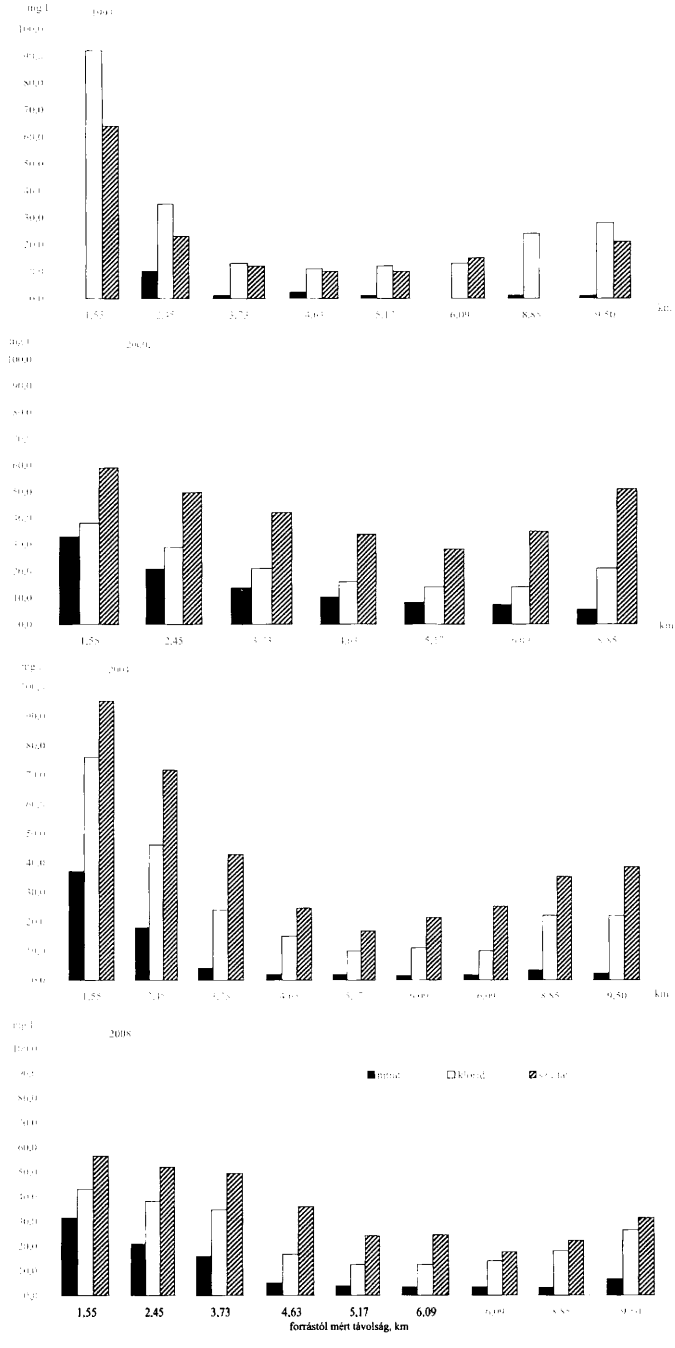
A Lepence-patak esetében nem figyelhető meg az Apátkúti-patakra jellemző markáns vezetőképesség-változás *(4. ábra)*. A meder felső szakasza a nyári időszakban többnyire száraz, így az első mintavételi pont kijelölését is ez határozta meg. A patak széles völgytalpon, a saját, korábban lerakott hordalékán meanderezik, a morotvaszerű állóvizekkel tarkított széles alluviumon gyakran szétterül, változtatja medrét. Ez a szakasz természetes eredetű (növényi) szerves anyaggal erősen terhelt, ezért vezetőképessége itt valamennyi vizsgált évben magasabb (480–620 µS/cm) az Apátkúti-patakénál. A kezdeti vezetőképesség (1. mérőpont) azonban – mivel közvetlenül nem kap szennyezést Pilisszentlászlótól – alacsonyabb. Emiatt, valamint a fentebb tárgyalt morfológiai sajátosságok miatt a vezetőképesség-értékekben nincs markáns csökkenés a patakon lefelé, sőt 2008-ban még enyhe növekedést is tapasztaltunk *(3. ábra)*. (Itt jegyezzük meg, hogy a strandkifolyó vizéből, valamint a kifolyó és a patak összefolyása alatt mért értékeket a jobb ábrázolhatóság érdekében nem tüntettük fel a diagramon, az itt kapott adatok elemzésével a későbbiekben külön foglalkozunk.) A legalacsonyabb értékeket ezen a patakon is 1993-ban mértük (480 µS/cm) az 1,8–4,2 km-es völgyszakaszon, ez kiváló vízminőséget jelent. A 2008-ban mért értékek ennél mintegy 150 µS/cm-rel magasabbak (jó vízminőségi kategória).

A pH értéke az Apátkúti-patakban 7,4–8,7, a Lepencében 6,8–8,8 között mozog. Alacsonyabb értékek a felső szakaszokon, ill. az Apátkúti-patak esetében a források becsatlakozása után jellemzőek. Az ISZ határértékei szerint e paraméter tekintetében mindkét



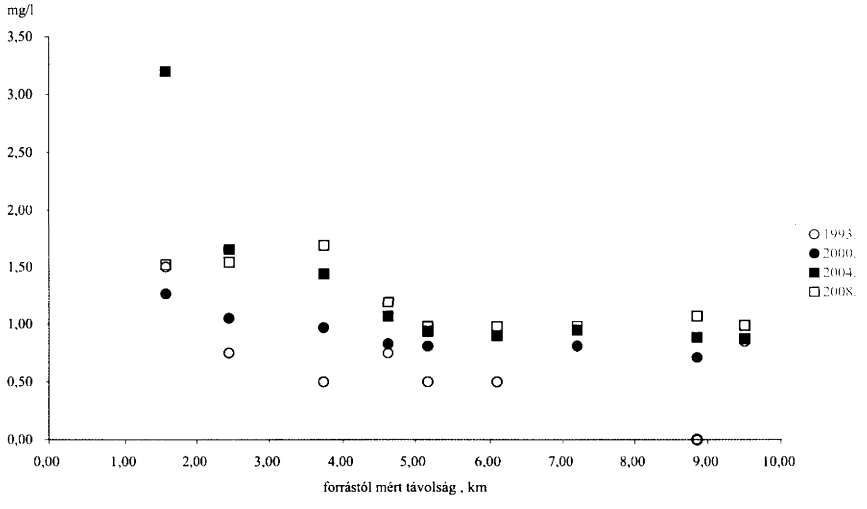
4. ábra A Lepence-patak vezetőképességének alakulása a vízfolyás hossz-szelvénye mentén
Figure 4 Electric conductivity of the Lepence Stream along longitudinal profile

vízfolyás kiváló, illetve jó vízminőségű. A vezetőképességhez hasonló szelvény menti változás figyelhető meg a klorid-, nitrát-, szulfát- és az ortofoszfátionok értékeiben *(5. ábra)*.



5. ábra A főbb anionok mennyisége az Apátkúti-patakban
Figure 5 Concentrations of major anions in the water of the Apátkút Stream

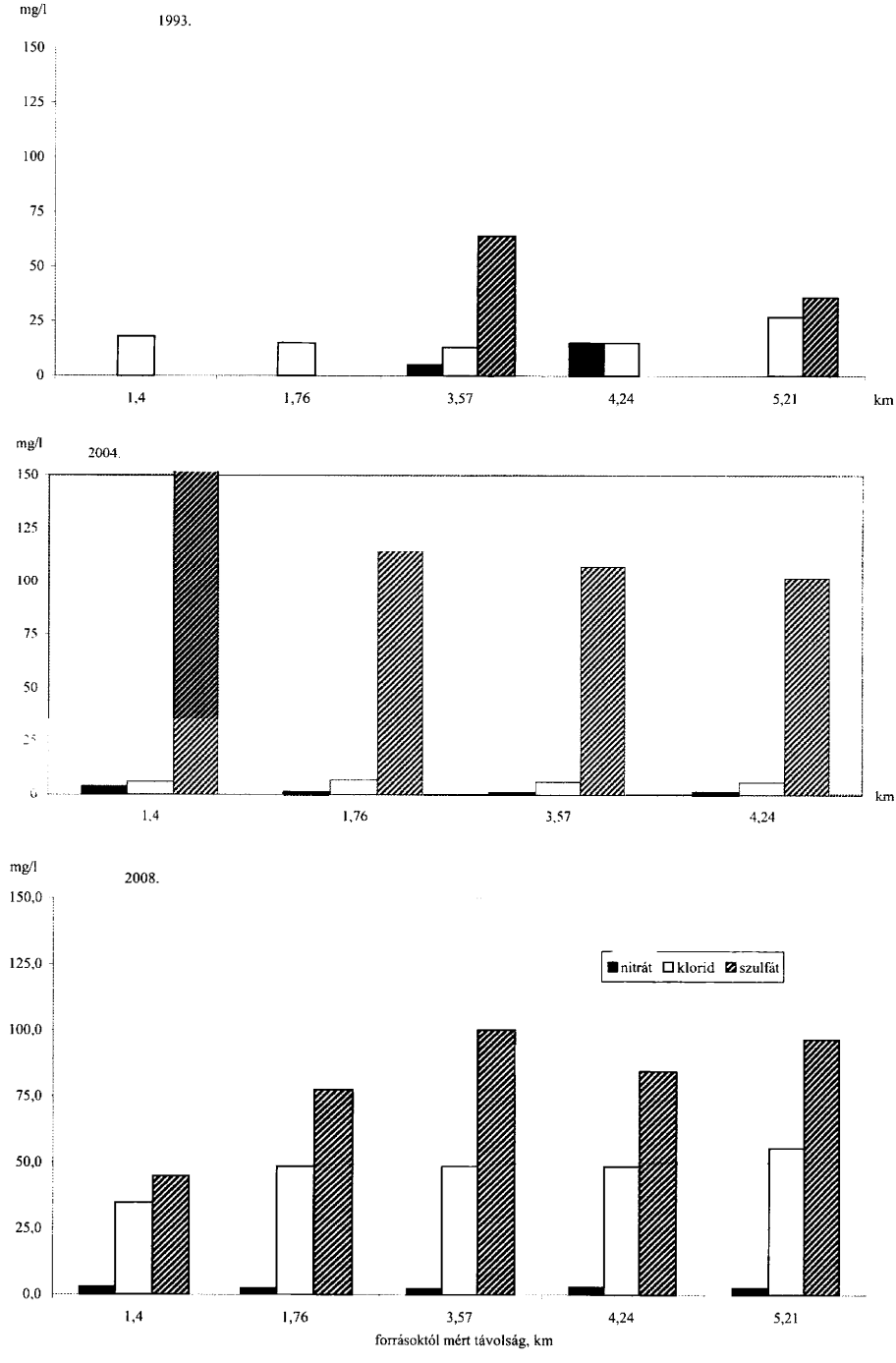
Az Apátkúti-patakban 1993-ban például a kloridion mennyisége Pilisszentlászló alatt meglehetősen magas, több mint 90 mg/l volt, ami az ivóvíz törpevízműbeli klórozásából származott. A vízmű 1993. évi bezárása óta a település azonban Szentendréről kapja ivóvizét (ILLÉS GY. szóbeli közlése). A 2000 utáni időszakban, noha hasonló vagy jóval alacsonyabb értékről indul a kloridion-tartalom, a patak már nem képes olyan gyors tisztulásra; nagyobb távolság szükséges egy egyensúlyi érték beállásához (1993-ban a 3,7, 2008-ban az 5,7 fkm-szelvényben lévő mérőpont). A nitrátion változását is hasonló tendencia jellemzi, de kis (40 mg/l-nél kisebb) értékei miatt a patak életében jelentős változást nem okoz. A legnagyobb szulfátion-koncentrációt 2004-ben mutattuk ki a falu alatt, ez a paraméter a többi szakaszon az előző mintavételekhez képest (az induló értéktől függetlenül) növekvő tendenciát mutat. Az ortofoszfát-tartalom alapján a víz az erősen szennyezett kategóriába esik *(6. ábra)*. Változásai mind térben, mind időben követik a többi paraméter tendenciáját. Az öntisztuláshoz ebben az esetben is egyre nagyobb távolság megtételére van szükség, a stagnáló, természetes szakaszon pedig növekednek a koncentrációk. Feltételezhető, hogy a patakmeder kitöltő anyagában egyre nagyobb mennyiségben akkumulálódnak a fentebb említett szennyező anyagok, ezért van szükség nagyobb távolságra az öntisztuláshoz, hiszen egyre kisebb mértékben tudja kompenzálni a patak az őt érő terhelést (FELFÖLDY L. 1981).



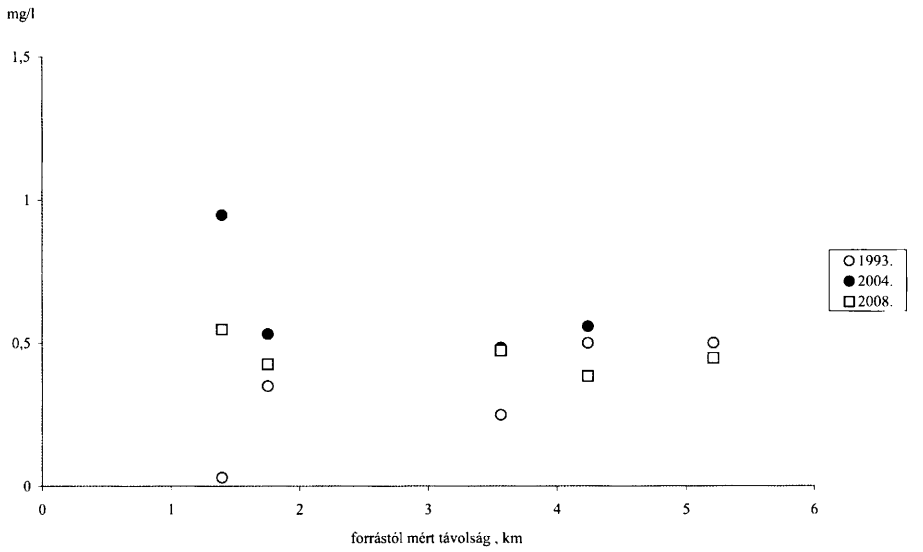
6. ábra A foszfát-ion mennyisége az Apátkúti-patakban
Figure 6 Phosphate concentrations in the Apátkút Stream

A Lepence-patak teljes hosszában 1993-ban még egyik vizsgált anion sem mutatható ki nagy mennyiségben *(7. ábra)*. A 2004. évi mintavétel alkalmával erőteljes szulfátion-koncentráció-növekedést tapasztaltunk, ami a mederben és a környezetében lévő bomló szerves anyagra utal. 2008-ban már alacsonyabb értékeket mértünk, de még így is az 1993. évi legmagasabb értékek csaknem kétszeresét. A szulfáttal párhuzamosan a kloridion-tartalom is megnövekedett. Az ortofoszfát-tartalom alapján a víz – 1993 kivételével – teljes hosszában erősen szennyezettnek minősül *(8. ábra)*.

A rendszerint µg/l nagyságrendben jelenlevő ionok közül a vízfolyásokban a nitrit nem mutatható ki; a legredukáltabb állapotú nitrogénforma alapján pedig a patakok legrosszabb esetben is a tűrhető (III., <1 mg/l) vízminőségi kategóriába sorolhatók, ráadá-



7. ábra A főbb anionok mennyisége a Lepence-patakban
Fig. 7 Concentrations of major anions in the Lepence stream



8. ábra A foszfát-ion mennyisége a Lepence-patakban
Figure 8 Phosphate concentrations in the Lepence stream

sul mindkét pataknál általában csak a felső szakaszokon mutatható ki az ammónium-ion. Az oxigénháztartás jellemzőit vizsgálva a hegyi patakokra általában jellemző kiváló minősítést kaptuk minden általunk vizsgált paraméter esetében: az oldott oxigén mennyisége gyakorlatilag a patakok teljes hosszában 10–11 mg/l körül alakul, az oxigéntelítettség 100% körüli, a BOI_5 rendre 1, illetve 3 mg/l alatt van, a KOI_{ps} 2,5, illetve 2 mg/l alatti.

A Lepence-patak torkolati szakasza a befogadója a melegvizű strand elfolyó vizének. Ezen a szakaszon a patak betonvályúban halad, elvesztve természetes jellegét. Vize nagy hőterhelést kap a 34–40 °C-os termálvíztől, és kémiai jellemzői is megváltoznak *(1. táblázat)*. A vezetőképesség, a hidrogénkarbonát-ion mennyisége, és az összes-keménység közel kétszeresére, a kloridion-koncentráció négyszeresére növekszik, viszont a víz oldottoxigén-tartalma lecsökken. A nitrát- és az ortofoszfátion-tartalom, ill. a kémiai és a biológiai oxigénigény csökkenése a strandról kifolyó, viszonylag nagy mennyiségű víz hígító hatásának tulajdonítható.

1. táblázat – Table 1

A Lepence-patak torkolati szakaszának jellemzői
Characteristic parameters on the mouth section of the Lepence Stream

Mintavételi hely	pH	Fajlagos vezetőképesség (µS/cm)	Hidrogénkarbonát (mg/l)	Összes keménység (mgeé/l)	Kalcium (mg/l)	Magnézium (mg/l)
Patak	7,6	615	317,20	5,82	87,45	17,69
Strandkifolyó	6,7	1 420	732,00	13,00	149,39	53,06
Összefolyás után	7,0	1 150	622,20	10,00	129,35	43,11

1. táblázat – Table 1 (folytatás)

A Lepence-patak torkolati szakaszának jellemzői
Characteristic parameters on the mouth section of the Lepence Stream

Mintavételi hely	Klorid (mg/l)	Nitrát (mg/l)	Foszfát (mg/l)	Szulfát (mg/l)	KOI, (mg/l)	Oldott oxigén (mg/l)	BOI	Vízhőmérséklet (°C)
Patak	55,61	2,56	0,45	96,63	1,92	11,43	2,73	17,9
Strandkifolyó	264,14	0,12	0,02	101,40	0,48	3,55	1,17	40,0
Összefolyás után	208,53	1,10	0,11	89,61	0,72	6,70	0,77	31,4

Összefoglalás

Több éves vizsgálataink célja a Visegrádi-hegység két vízfolyása, az Apátkúti- és a Lepence-patak vízminőségi változásainak jellemzése volt. Jellemeztük hossz-szelvény menti tulajdonságaikat és nyomon követtük ezek 1993 és 2008 közötti változásait. Mindkét patak Pilisszentlászló térségében fakad, az Apátkúti-patak egyik ága áthalad a település belterületén is. A két patak mind morfológiájában, mind vizük kémiai jellegében különbséget mutatott. Az Apátkúti-patak köves, kisebb zubogókkal sűrűn tarkított medrű vízfolyás, ami lehetővé teszi a természetes tisztulási folyamatokat. Folyása mentén jól elkülöníthető szakaszokat tudtunk lehatárolni a vízminőségi paraméterek változásai alapján. A Lepence-patak (bár esése nagyobb) saját hordalékán folyik, medrét változtatja, kanyarog, közvetlen szennyezést nem kap, vízminősége az alsó szakaszon mutat markáns változást a termálvizes strand kifolyója miatt. A több éves vizsgálatok lassú, de kimutatható romlást mutatnak mindkét vízfolyás vízminőségében. Az Apátkúti-patak vize a szennyeződésterhelést egyre nagyobb távolság megtétele után tudja csak kompenzálni, s ezt is egyre magasabb értékeken. A Lepence-patak értékeinél is növekedés tapasztalható, ez a szulfát- és a kloridion esetében a legdrasztikusabb. Az emelkedő tendencia jelzi, hogy a természetes folyamatok már egyik patak esetében sem tudják feladatukat teljesen ellátni, vagyis a mederanyagban feldúsult szennyezőanyagok csökkentik annak pufferkapacitását.

A védett és fokozottan védett területeken áthaladó két patak környezeti állapota folyamatosan romlik. A kedvezőtlen tendencia csak a forrásvidék és a vízgyűjtő szennyezésének csökkentésével, Pilisszentlászló szennyvizeinek tisztításával állítható meg. Egyértelmű számunkra, hogy a környezeti állapot javításához feltétlenül szükséges a jelenleg rossz (Apátkúti-patak), ill. teljesen megszakadt (Lepence-patak) ökológiai kapcsolatok helyreállítása is: az Apátkúti-horgásztónál hallépcső építése, a lepencei árapasztó műtárgy elbontása és korszerű, környezetbarát védőművel való helyettesítése. Az utóbbi esetében a mederburkolat eltávolítása és a természeteshez közelebb álló mederkialakítás is szükséges volna. A strand „hulladékvizének" elvezetésére a legolcsóbb és legkevésbé környezetkímélő megoldást választották. A patak revitalizációja csak úgy lehetne eredményes, ha a természetes vízhozamát sok esetben meghaladó mennyiségű termálvizet egyenesen a Dunába vezetnék.

Köszönetnyilvánítás

A szerzők ezúton is köszönetüket és elismerésüket fejezi ki az In Natura Pro Natura tábor fő szervezőjének SZTRAPEK EDÉNÉ ERZSInek és résztvevőinek a mintavételezésekben nyújtott segítségükért.

IRODALOM

FELFÖLDY L. 1981: A vizek környezettana. – Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.

OBERMAYER A. 2004: Társadalmi patakvizsgálatok. – In: BALOGH J.: Kisvízfolyások vízminőségének veszélyeztetettsége, a megfigyelés és a védelem társadalmi szerveződése Magyarországon. (http://www.aquadocinter.hu/themes/Vandorgyules/pages/2szekcio/balogh. htm)

ROGOVSZKY Z. 1993: Jelentés az Apátkúti-patak és környékének sok szempontú vizsgálatáról. – Kézirat. Duna–Ipoly Nemzeti Park.



MEZŐSI GÁBOR:
Magyarország környezetföldrajza

A Szegedi Tudományegyetem gondozásában megjelenő Földrajzi Tanulmányok harmadik kiadványa hazánk környezetföldrajzi kérdéseit és problémáit tárgyalja színvonalas színes ábrákkal és fotókkal.

További információ: mezosi@geo.u-szeged.hu

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 2. pp. 181–187.

KISEBB KÖZLEMÉNYEK

MENNYIRE ÖSSZEILLESZTHETŐ A HAZAI TERMÉSZET- ÉS TÁRSADALOM-FÖLDRAJZI ADATBÁZIS?

CSORBA PÉTER[1]

HOW FAR CAN BE SYNCHRONIZED THE PHYSICAL AND SOCIAL GEOGRAPHICAL DATABASE OF HUNGARY?

Abstract

The majority of the data of the physical geography concerns the natural landscapes, reservoirs or relief units. In the social geography opposite this the data to the administrative units; settlements, micro-regions, counties, regions, or a whole country refers. Since the border of the small landscapes and the administrative units is different mostly, the two databases difficult to compare. We calculated how Hungary's small landscapes (microregions) are divided between the counties, in what kind of proportion can be unloaded the 19 counties from small landscapes for which there are 100, 90 or 2/3 of his parts in the given county. We established that the county data are applicable to a certain group of the small landscapes well in Szabolcs–Szatmár–Bereg, Békés and Jász–Nagykun–Szolnok county case, and reversely; the area of some small landscapes covers the certain county in a considerable part. To synchronise the data in Komárom–Esztergom and Csongrád county case can be hardly realize.

Keywords: borders of the microregions, borders of administrative units

Bevezetés

A természet- és a társadalom-földrajzi kutatások eredményes együttműködésének komoly akadálya, hogy a földrajznak ez a két nagy szakterülete olyan eltérő adatbázisra támaszkodik, amelyek területileg egymással nehezen hozhatók fedésbe. Bár a geográfia mindkét ága alapvetően területben gondolkodik, és a topográfiai konkretizálás mindkettő munkamódszerének nélkülözhetetlen eleme, mégis míg a természetföldrajz adatai domborzati egységekre, vízgyűjtő területekre, a talajtani vagy biogeográfiai hierarchia különböző szintjeire vonatkoznak, addig a társadalomföldrajz adatbázisa egyértelműen a közigazgatási egységekre épül. Emiatt a kétféle területi rendszer többnyire nehezen illeszthető össze, s ez a probléma különösen a tájföldrajz dolgát nehezíti meg, bár a távérzékelési adatok társadalom-földrajzi alkalmazása kapcsán felmerült „a pixelek társadalmasítása" is (DURAY B. 2009). A természeti egységek topográfiai lehatárolásának külön megvan a maga nehézsége, a tájak határait általában csak néhány km-es pontossággal tudjuk meghatározni (CSORBA P. 2008b). Ezzel szemben az adminisztratív határok – települések, megyék, országok határai – gyakorlatilag deciméteres pontossággal rögzítve vannak.

A tájföldrajz szintetizáló geográfiai szakterület, s egyik modern ágazata, a tájökológia esetében különösen komoly akadály, hogy a kétféle adathalmaz eltérő topográfiai keretre vonatkozik. A tájökológiai ugyanis kifejezetten antropogén szemléletű tájkutatási irányzat, amely a természeti adottságokat az emberi tevékenység oldaláról vizsgálja, ahogy NEEF, E. (1984) írja: „a természeti adottságok térbeli mintázatának, az ember helyének és lehetőségeinek meghatározására hivatott tudomány". Az ökológiai szemléletű tájelemzés során felhasználjuk a területhasználati adatokat, számí-

[1] tanszékvezető egyetemi docens, Debreceni Egyetem Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1. (csorbap@delfin.unideb.hu)

tásba vesszük a települések, vonalas műszaki létesítmények tájformáló hatását, a rekreációs tevékenységek tájalakítását stb. (CSORBA P. 2005, 2008a).

Mivel tájökológiai kutatásaink során gyakran szembekerültünk a kétféle területiséget képviselő adatbázis összefésülésének kényszerével, érdemes megvizsgálni, hogy pl. a megyei adatok mennyiben alkalmazhatók adott kistájak által képviselt területre, ill. fordítva, a kistájak valamely csoportját képviselő adat mennyiben érvényes egy hazai megyére. Ennek érdekében összehasonlítottuk a kistájkataszterben (MAROSI S.–SOMOGYI S. 1990) megállapított tájhatárokat a megyehatárokkal.

Természetföldrajzi kistájak a megyehatárok között

Az 1:250 000 méretarányú alaptérképen (Cartographia Kft. Magyarország autótérképe) kirajzolt kistájhatárok, ill. megyehatárok alapján megállapítottuk, hogy a kistájak milyen arányban tartoznak adott megyéhez. A számítások szerint az ország 229 kistájának *csaknem fele, 114 teljes egészében valamely megye területén belül helyezkedik el.* Az *1. táblázat*ból látható, hogy Nógrád és Borsod–Abaúj–Zemplén megyék területének több mint fele tartozik olyan kistájakhoz, amelyek teljes egészében a megyehatáron belül vannak. Tolna, Csongrád, Békés, valamint Komárom–Esztergom megyékben viszont csak 1–2 kistáj nem nyúlik túl a megyehatáron, s ezek a megye területének már igen csekély területét jelentik. Vannak olyan megyék is – pl. Fejér és Heves –, amelyekben ugyan viszonylag sok, 6–8 kistáj van teljes egészében a megyehatáron belül, viszont ezek mind kis kiterjedésűek, s összességében csak a megye területének egyötöd részét (17–19%-át) teszik ki.

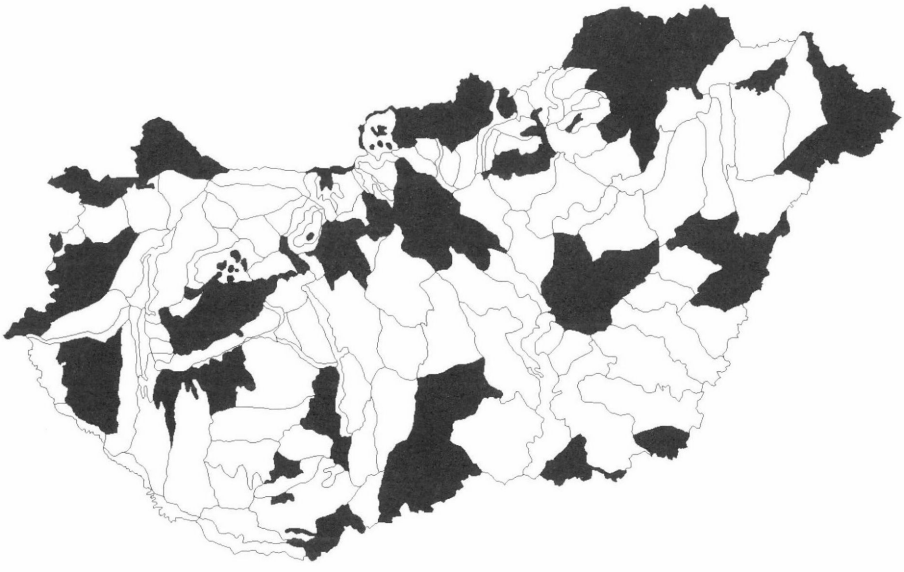
A megyék területének átlagosan 1/3-a (32,2%-a) tartozik olyan kistájakhoz, amelyek teljesen az adott megye határain belül helyezkednek el. Az *1. ábra* ezeket a kistájakat ábrázolja. Ez az ábra még egyáltalán nem rajzolja ki a megyék kontúrjait.

Ha a fenti kistájakhoz hozzávesszük azokat a kistájakat is, amelyek csaknem teljesen, több mint *90%-ban egy adott megyéhez tartoznak*, akkor már *147 ilyen kistájról* beszélhetünk *(2. táblázat)*. Ez a 147 kistáj lefedi a megyék összterületének 51,8%-át, sőt két megye – Sza-

1. táblázat – Table 1

Teljes egészében az adott megye területére eső kistájak száma, aránya a megyék összterületéből
The number of microregions located entirely within the county, and their percentage of the total area

Megye	%	A megyében található összes kistáj száma	Teljes egészében a megyében lévő kistájak száma
Nógrád	63,7	21	8
Borsod–Abaúj–Zemplén	58,2	36	25
Vas	49,5	16	7
Veszprém	44,8	30	11
Szabolcs–Szatmár–Bereg	43,0	12	4
Jász–Nagykun–Szolnok	42,8	18	2
Győr–Moson–Sopron	41,8	19	8
Zala	39,1	18	3
Pest + Budapest	38,3	32	10
Bács–Kiskun	37,7	14	3
Hajdú–Bihar	33,0	15	4
Tolna	20,3	17	2
Fejér	19,7	30	8
Baranya	19,4	15	5
Somogy	18,7	18	4
Heves	17,0	25	6
Csongrád	11,7	8	1
Békés	7,1	9	1
Komárom–Esztergom	6,7	17	2
Országos átlag	*32,2*		*114*



1. ábra Azon kistájak térképe, amelyek teljes egészében valamely megye területére esnek
Figure 1 The map of microregions located entirely within the county

2. táblázat – Table 2

90–100%-ban adott megyéhez tartozó kistájak száma és aggregált %-os aránya
The number of microregions with 90–100% of their area located within the county, and their aggregated percentage

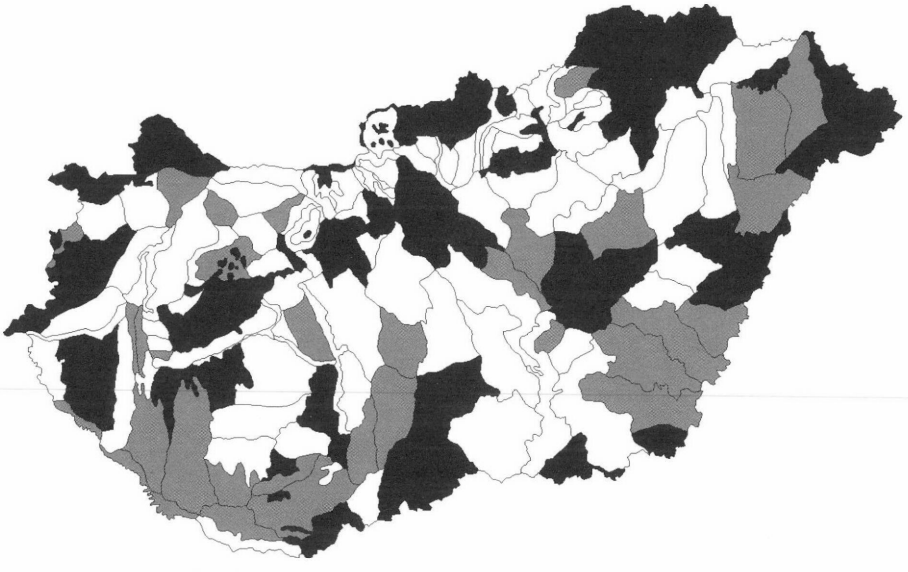
Megye	Aggregált %-os területi arány	Legalább 90%-ban a megyében lévő kistájak száma (záró-jelben a 100%-ban a megyében lévő kistájak száma)	A megyében található összes kistáj száma
Szabolcs–Szatmár–Bereg	82,6	2 (+4)	12
Békés	80,4	4 (+1)	9
Jász–Nagykun–Szolnok	74,9	3 (+2)	18
Baranya	74,4	4 (+5)	15
Nógrád	63,7	0 (+8)	21
Borsod–Abaúj–Zemplén	61,4	1 (+25)	36
Győr–Moson–Sopron	61,4	2 (+8)	19
Veszprém	59,6	1 (+11)	30
Bács–Kiskun	57,3	2 (+3)	14
Vas	54,0	1 (+7)	16
Zala	52,4	4 (+3)	18
Somogy	51,9	3 (+4)	18
Hajdú–Bihar	50,4	1 (+4)	15
Pest + Budapest	44,2	1 (+10)	32
Fejér	37,0	2 (+8)	30
Tolna	35,2	1 (+2)	17
Heves	17,0	0 (+6)	25
Komárom–Esztergom	13,9	1 (+2)	17
Csongrád	11,7	0 (+1)	8
Országos átlag	*51,8*		

bolcs–Szatmár–Bereg és Békés – esetében ezek a kistájak jelentik e két megye területének több mint 80%-át! Legmeglepőbb a helyzet Békés megye esetében, hiszen az előbbi táblázat szerint itt csak egyetlen olyan kistáj van (a Csanádi-hát), amely 100%-ban a megyéhez tartozik, van ellenben 5 olyan, amely több mint 90%-ban, s azok együttesen nagymértékben lefedik a megye területét. Komárom–Esztergom és Csongrád megyék viszont még az így kiszélesített mintával is a sor végén állnak. Ezeknek a megyéknek a statisztikai adatait igen nehéz adott kistájak csoportjára érvényesíteni.

Az tehát már az addig bemutatott eredmények alapján is látható, hogy a megyei adatokat legmegnyugtatóbb mértékben Szabolcs–Szatmár–Bereg és Békés megye esetében lehet bizonyos kistájak csoportjára alkalmazni, mert a kistájakból ennek a két megyének több mint 80%-a kirakható. A legalább 90%-ban az adott megyéhez tartozó kistájakat feltüntető térképen *(2. ábra)* azonban a megyék többsége még alig körvonalazódik.

Egy újabb kategóriát képezve lássuk, milyen kép alakul ki, ha már minden olyan kistájat figyelembe veszünk, amelynek ha nem is döntő nagyságú része, de *legalább 2/3-a (67%-a) egy adott megye határán belül helyezkedik el.* Ilyen esetben még némi fenntartással elfogadható a megyei adat a kistájak bizonyos csoportjára, bár a hibaszázalék már magas lehet. Ebben a táblázatban *(3. táblázat)* Hajdú–Bihar megye áll az élen, ami azt jelenti, hogy ennek a megyének több mint 90%-a kirajzolódik az ilyen, legalább 2/3 részben a megyéhez tartozó kistájak mozaikjából. Az ellenkező végletet Tolna, ill. Komárom–Esztergom megye képviseli, ezt a két megyét ugyanis több mint 50%-ban olyan kistájak alkotják, amelyeknek legalább 1/3 része átnyúlik a szomszédos megyék valamelyikébe.

Az utolsó, *4. táblázat*ban az olyan kistájak aránya, ill. száma látható, amelyek területének 1/3-nál kisebb része található az adott megye területén. Az ilyen *„töredék" kistájak* száma Veszprém, Jász–Nagykun–Szolnok és Fejér megyében a legtöbb, 10–12. Ezen kistájrészletek összesített aránya Jász–Nagykun–Szolnok megyében meghaladja a megye területének 17%-át. Viszonylag magas az arányuk Tolna megyében is, amelyről már az előbb is megállapítottuk, hogy a megyei adatokat csak némi fenntartással lehet a kistájak egy bizonyos csoportjára vonatkoztatni. Van azonban ellenpélda is, Komárom–Esztergom megye esetében ugyanis azt láttuk, hogy a megye nagyobbik részét olyan kistájak alkotják, amelyek területének 20–30%-a a szomszédos megyékhez



2. ábra Azon kistájak térképe, amelyek teljes egészében (fekete) vagy legalább 90%-ban (szürke) valamely megye területére esnek.
Figure 2 The map of microregions with 100% (black) or at least 90% (gray) of their area located within the county

3. táblázat – Table 3

67–100 %-ban adott megyéhez tartozó kistájak száma és aránya
The number of microregions with 67–100% of their area located within the county, and their percentage of the total area

Megye	Aggregált %-os területi arány	Legalább 2/3 részben a megyében található kistájak száma (záró-jelben a 90, ill. 100%-ban a megyében lévő kistájak száma)	A megyében található összes kistáj száma
Hajdú–Bihar	92,0	4 (+1+4)	15
Borsod–Abaúj–Zemplén	91,4	3 (+1+25)	36
Szabolcs–Szatmár–Bereg	87,9	1 (+2+4)	12
Vas	87,8	3 (+1+7)	16
Békés	87,7	1 (+4+1)	9
Baranya	84,8	2(+4+5)	15
Zala	83,2	3 (+4+3)	18
Bács–Kiskun	82,0	2 (+2+3)	14
Fejér	77,4	3 (+2+8)	30
Jász–Nagykun–Szolnok	74,9	0 (+3+2)	18
Győr–Moson–Sopron	72,9	1 (+2+8)	19
Nógrád	72,5	2 (+0+8)	21
Heves	69,7	5 (+0+6)	25
Pest + Budapest	68,5	5 (+1+10)	32
Csongrád	63,6	2 (+0+1)	8
Veszprém	59,0	2 (+1+11)	30
Somogy	51,9	0 (+3+4)	18
Komárom-Esztergom	47,1	4 (+1+2)	17
Tolna	46,2	1 (+1+2)	17
Országos átlag	*71,1*		

tartozik, ami megnehezíti a megyei adatok átvitelét a kistájakra. A *4. táblázat*ból viszont kitűnik, hogy Komárom–Esztergom megyében lévő 17 kistájból csak 3 olyan van, amelynek csak egy csekély része tartozik a megyéhez, s ezek összesen a megye területének jelentéktelen, mindössze 2,7%-át alkotják.

Számításainkból az is kitűnik, hogy melyek azok a kistájak, amelyek területén több szomszédos megye is osztozik. A legszélsőségesebb példát a Pilis–Alpári-homokhát és a Súri-Bakonyalja képviseli. Mindkét kistáj négy megye érintkezési területén fekszik, azaz természeti és területhasználati adatait 4 megye esetében kellene figyelembe venni. A kistájak több mint 10%-ának, pontosan 21-nek a területén 3–3 megye osztozik. Ilyen pl. az Öreg-Bakony, Kelet-Külső-Somogy, Észak-Zselic, a Csepeli-sík, a Solti-sík, a Dorozsma–Majsai-homokhát, a Hortobágy, a Nagy-Sárrét, a Dévaványai-sík stb. A fentiek nagy kiterjedésű, 600–1300 km^2-es tájegységek, amelyek több megye közötti felosztottsága némileg érhető. Vannak azonban több megyéhez tartozó, bár kifejezetten apró tájak is, ilyen pl. az Enyingi-hát, amelynek 125 km^2-es területéből három megye, Fejér, Somogy és Veszprém részesedik. Vannak olyan sajátos alakú, vízfolyás menti kistájak, pl. a Sió-, a Dél-Tisza- vagy a Marcal-völgy, amelyeknél érthető, hogy miért nyúlnak át 3 megye területére is.

A kistáji adatok átvitelének lehetősége megyei szintre

Az adatmegfeleltetési lehetőség természetesen fordítva is igaz. A kistájkataszter számos olyan adatot tartalmaz, amelyre megyei szintű programok összeállításánál szükség van. A kistáji adatokból összeadott értékek annál könnyebben átvihetők az adott megye jellemzésére, minél kevesebb töredéktáj található az adott megyében. Így pl. Nógrád megye területének 63,7%-át 8 kistáj (a Medves-vidék, a Karancs, a Litke–Etesi-dombság, a Szécsényi-dombság, a Központi-Cserhát, a Terényi-dombság, a Középső-Ipoly-völgy és a Nógrádi-me-

4. táblázat – Table 4

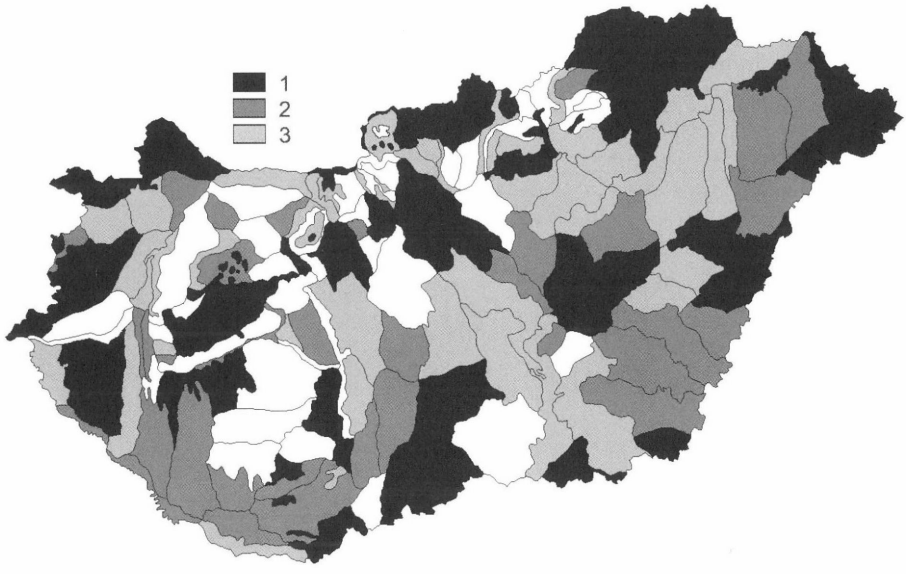
A megyék területén található „töredék" kistájak száma és aránya
The number of microregion „fragments" located within the county, and their percentage of the total area

Megye	%	A megyében lévő „töredék" kistájak száma	A megyében lévő összes kistáj száma
Jász–Nagykun–Szolnok	17,3	10	18
Tolna	15,1	8	17
Fejér	12,9	10	30
Szabolcs–Szatmár–Bereg	12,5	5	12
Győr–Moson–Sopron	11,0	6	19
Békés	10,4	3	9
Nógrád	10,4	6	21
Heves	9,4	6	25
Csongrád	9,2	3	8
Pest + Budapest	9,0	7	32
Bács–Kiskun	8,0	5	14
Vas	7,6	3	16
Veszprém	7,5	12	30
Hajdú–Bihar	6,7	7	15
Somogy	5,2	7	18
Zala	3,4	4	18
Baranya	2,7	1	15
Komárom–Esztergom	2,7	3	17
Borsod–Abaúj–Zemplén	2,4	2	36
Országos átlag	*8,6*	*6*	*19*

dence) lefedi, tehát ezen kistájak adataiból átlagolt eredmény sokkal jobban megközelíti a megyére vonatkozó valós értéket, mint mikor ugyanezzel próbálkozunk pl. Komárom–Esztergom megye esetében, ott ugyanis csupán az Almás–Táti-Duna-völgy és a Központi-Gerecse kistáj tartozik teljes egészében a megyéhez, s ez a két kistáj a megye területének csak 6,7%-a, a két kistáji adat tehát aligha fejezi ki a megye adottságait. Bár valószínűleg nem követünk el nagy hibát, ha a hiteles megyei adatot keresve az előbbi két kistáj adatához hozzátesszük a Bársonyos kistáj adatát, mivel ennek 90%-a a megyéhez tartozik. Esetleg a Gerecsei-kismedencéket is, amelyek 80, a Nyugati-Gerecsét, amely szintén 80, továbbá a Győr–Tatai-teraszvidéket, amely kb. 75, ill. az Által-ér völgyét, amely szintén kb. 75%-ban a szóban forgó megye része. Az ily módon kiegészített terület azonban összességében még mindig csak 47%-a a megyének. A kistájadatokból összesíthető eredmény tehát Komárom–Esztergom megyére jóval bizonytalanabb módon vihető át, mint Nógrád megye esetében.

Összefoglalás

Számításaink alapján tehát a hazai közigazgatási egységekre, ill. a kistájakra vonatkozó adatok egymás közti átvitele bizonyos megyék, ill. kistájak csoportja esetében megoldható, de vannak olyan téregységek, amelyeknél ez komoly hiba forrása lehet. Szabolcs–Szatmár–Bereg, Békés, Jász–Nagykun–Szolnok megye esetében pl. néhány kistáj összegzett adatait nagy biztonsággal lehet a megyére alkalmazni *(2. táblázat, 2. ábra)*. Pest (Budapesttel), Fejér, Tolna, Heves, Komárom–Esztergom és Csongrád megyék esetében viszont ez az adatátvitel csak komoly fenntartásokkal ajánlható, mert a felsorolt megyék területének több mint felén olyan kistájak vannak, amelyek kevesebb, mint 90%-a tartozik az adott megyéhez *(2. táblázat)*. Az adattípustól függően néhány megye, ill. kistáj esetében kellő óvatossággal még hasznos adatok nyerhetők, olyan kistájak aggregált adatainak felhasználásával, amely kistájak területének legalább 2/3 része egy megye területén



3. ábra Azon kistájak, melyek területének teljes egésze (fekete), legalább 90%-a (sötétszürke), ill. legalább 2/3 része (világosszürke) egy adott megye határán belül található.
Figure 3 The map of microregions with 100% (black), at least 90% (dark gray) or at least 66% (light gray) of their area located within the county

van *(3. táblázat, 3. ábra)*. Az adatok átvitelének lehetősége tehát sajnos több megye, ill. számos kistáj esetében a tudományos elvárásokat kielégítően nem megoldható, pedig az ilyen adatkonverzióra a geográfiának nap mint nap szüksége lenne. A fentiek azonban talán nyújtottak némi segítséget arra vonatkozóan, hogy az adatveszteségeket mely területi egységek esetében lehet csökkenteni.

IRODALOM

Duray B. 2009: A tájhasználat-változás és regenerációs potenciál összefüggéseinek modellezése – tájdinamikai vizsgálat. – Doktori (PhD) értekezés, kézirat, Szeged, 115 p.

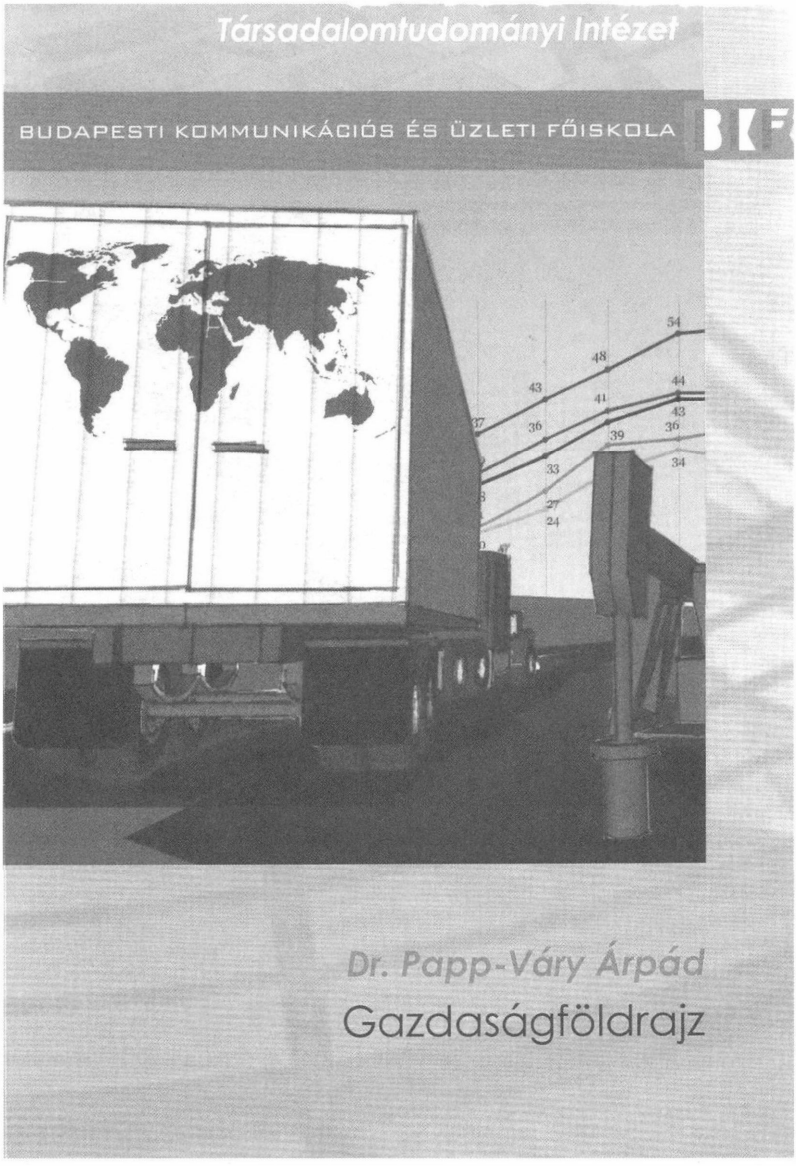
Csorba P. 2005: Kistájaink tájökológiai felszabdaltsága a településhálózat és a közlekedési infrastruktúra hatására. – Földrajzi Értesítő 54. 3–4. pp. 243–263.

Csorba P. 2008a: Tájmetriai mérések felhasználási lehetőségei. – In: Csorba P. – Fazekas I. (szerk.): Tájkutatás – tájökológia. Meridián Alapítvány, Debrecen, pp. 65–72.

Csorba P. 2008b: A tájhatárok kijelölése és változása. – Földrajzi Közlemények 132. 2. pp. 220–226.

Marosi S. – Somogyi S. (szerk.) 1990: Magyarország kistájainak katasztere I–II. – MTA FKI, Budapest, 1023 p.

Neef, E. 1984: Applied Landscape Research. – Roskilde University Centre, 8 p.



PAPP-VÁRY ÁRPÁD:
Gazdaságföldrajz

A gazdaságföldrajz aktuális eredményeit és tudásanyagát röviden összefoglaló főiskolai jegyzet elsősorban a kommunikáció szakos hallgatók számára készült, de minden olyan olvasó nagy élvezettel lapozgathatja, aki a téma iránt érdeklődik és áttekintő képet szeretne kapni a gazdasági folyamatok földrajzi hátteréről.

További információ: mail@bkf.hu

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 2. pp. 189–200.

MŰHELY

A FÖLDRAJZTANÁR SZERSZÁMOSLÁDÁJA, AVAGY EGY MÉRÉS ELMÉLETI HÁTTERE

SZABÓ JÚLIA[1]

THE TOOLBOX OF THE TEACHER OF GEOGRAPHY – BACKGROUND OF A THEORETICAL STUDY

Abstract

As a secondary school teacher, mentor teacher and consultant I have heard, read and experienced a lot about skill and competence development in Hungarian secondary schools. I understand that with time passing the situation will not get easier in the field of education. Not only students but also teachers face multiple problems. The picture is rather complex in the secondary schools, especially since 2005 due to the two-level mature exam expectations. The situation of subjects related to science – such as geography, environmental studies, environment protection, ecology – is more and more difficult and complex. Even more complex is the study when we strive to find out whether the students who have followed traditional elementary school curriculum will be able to pass the new two-level mature exam. Can these students pass the final exam, for example in geography? To my study, I have specified the most significant pedagogical concepts relating to this (ability, skill, competence), I have studied the latest and widely adopted methods and compared the new mature exam competencies to the old curricular expectations. Finally I planned the schedule of the research and carried it out. In my survey I followed the measurement principles suggested by high profile institutes.

Keywords: geographical education, secondary school, empirical study, mature exam

Bevezetés

Pedagógusként nagyon sokat hallottam, tapasztaltam és olvastam képesség- és készségfejlesztésről. Szaktanárként, osztályfőnökként, munkaközösség-vezetőként, vezetőtanárként, szaktanácsadóként folyamatosan azt tapasztaltam, hogy a középiskolai tanulók és tanárok e területen is tengernyi bajjal küzdenek. Különösen bonyolult a középiskolában tapasztalt kép, ha a műveltségi területekre gondolunk. És még nehezebb a terület vizsgálata, ha az új típusú érettségi vizsga követelményeit tartjuk szem előtt. Munkám célja az, hogy teljesebb és hitelesebb képet kapjak az általános iskolai földrajztanítás képesség- és készségfejlesztés területén történt eredményességéről, avagy esetenként eredménytelenségéről.

Két oldalról próbáltam megközelíteni a kérdést. Egyrészt a bemenet oldaláról, melynek fő kérdése, hogy az általános iskola befejezése után, a középiskola kezdetén milyen elvárható ismeretekkel kell(ene) rendelkeznie a tanulónak ahhoz, hogy a tanterv által meghatározott követelmények alapján a képességek és készségek területén megfelelő tudásszintet mutasson a jelölt az érettségi vizsga kezdetére. Másrészt vizsgáltam a szakórát: mit tesz ezért a szaktanár a rendelkezésére álló időkeretben a földrajzórán; hogyan próbál megfelelni a tantervi elvárásoknak; mit tehet a taneszközök, ill. az órai munkamódszer kiválasztása esetében stb. Mindezen vizsgálatokból végül is – az általam végzett mérések, ill. a szakórák látogatásának tapasztalatai alapján – következtetések vonhatók le az érettségi vizsga előtti állók tantárgybeli tudásszintjéről. A vizsgálatoknál támaszkodtam KISS M. – MEZŐSI K. – PAVLIK O.-NÉ (1997), PAVLIK O.-NÉ – SZILÁGYI I.-NÉ (2000) és MAKÁDI M. (2005, 2006) szemléletére és módszereire is.

Szólni kell egyes pedagógiai fogalmak értelmezéséről is. Mert mit értünk ma képesség,

[1] Vezető tanár, Fazekas Mihály Gimnázium – Budapest (szjulka@fazekas.hu)

készség és kompetencia fogalmán a pedagógiában? E fogalmakról folyik a vita, mindannyian tudjuk, hogy jelentésük még messze nem tisztázott egyenként sem, nemhogy összességükben. Tudunk-e már igazán mérni velük a pedagógiában? Az ismeret–jártasság–készség „hármasa" a neveléstudományban egészen a nyolcvanas évek közepéig tartotta magát, az iskolák és a tantervek önállósodása azonban magával vonta e kifejezések modernizációját is. Az önálló pedagógiai programok megjelenésével párhuzamosan terjedt el iskolarendszerünkben az előzőleg említett szakmai kifejezések mellett a „kompetencia" fogalma. A kifejezést a külföldi szakirodalomból vettük át, nem mindig egyértelmű jelentéssel.

Az Új Magyar Lexikon (1962) szerint a képesség fogalma „...bizonyos fizikai v. szellemi teljesítményt biztosító fiziológiai és pszichikai feltételek együttese. A képesség az adottságokon alapuló fejlődés, továbbá a tevékenység, az élmények, és a tanulás nyomán alakul ki. A képességek kezdeti kialakulásának általában az adottság, a hajlam adja az irányt. Minden képesség kibontakozása további új képességek kialakulásának a lehetőségét nyitja meg. Az általános és specifikus képességek egységét, meghatározott feladatkör ellátására tehetségnek nevezik." A készség fogalma pedig „...a cselekvés gyakorlatilag automatikussá vált formája. Létrejöttében a feltételes reflexeknek van nagy szerepük. Jelentősége abban áll, hogy a figyelem más tevékenység számára felszabadul"... Készségen „az ember tevékenységének begyakorlott, a dinamikus sztereotípia mechanizmusával (is) magyarázható cselekvéssorai pl.: írás-, sport-, munka- stb. mozdulatok értendők. Általuk válik lehetővé, hogy a magasabb pszichikai funkciók a cselekvés céljára, lényegére irányuljanak." Végül a kompetencia fogalma: „1. illetékesség. 2. szakértelem". Más meghatározásokat tekintve a képesség a Larousse Enciklopédia (1979) szerint „valamely tevékenységre, teljesítményre való testi-lelki adottság, alkalmasság, tehetség. Belső feltételét az öröklött adottságok biztosítják. A külső szociális hatások teszik lehetővé, hogy a hajlamok – tanítás, nevelés, gyakorlás stb. által – képességgé szerveződve tehetségre valló teljesítményben nyilvánuljanak meg." A kompetencia fogalmán pedig a helyzet, az események kézben tartását, ill. az egyénnek erre való törekvését érti. „A kompetenciára való készség szintje a korai tapasztalatok, kapcsolatok, a nevelés függvénye: minél nagyobb a világot felderíteni, megismerni akaró gyermek önállósága, minél előbb feladja a szülővel szembeni függőség igényét, annál nagyobb az esélye a belső kontroll kifejlesztésére, a történéseket hatékonyan befolyásoló kompetencia megszerzésére". A két lexikon értelmezése közötti különbség a megjelenésük között eltelt idő különbségében, ill. az ezredforduló társadalmi változásaiban keresendő.

Ám az információrobbanás új helyzetet teremt az oktatásban. Nem elegendő csak ismeretanyagot tölteni diákjaink fejébe, hanem a legszerencsésebb az lenne, ha a legalapvetőbb ismeretek mellett olyan készségeket szerezhetnének meg az iskolapadban, melyek egész életükben lehetőséget biztosítanának számukra az egyre gyorsabban megújuló követelményeknek megfelelni.

A képességfejlesztés értelmezése módszertani szempontból

Magyarországon a legutóbbi évek tantervei elsősorban abban különböznek az eddigiektől, hogy nem az ismeretanyag, hanem a képességfejlesztés felől közelítették meg a pedagógiai feladatot. A tehetségfejlesztési követelmények rendszerének kialakításakor azt veszik alapul, hogy a tanulók a különböző életkori szakaszokban más-más tevékenységekre képesek. Az elképzelés valóban nagyon üdvözlendő, hiszen az elmúlt évtizedekben mindig a következő életkori szakasz követelményeit támasztották a tanulók elé. Az óvoda már az alsó tagozatos, az alsó tagozat a felsős, a felső tagozat pedig a középiskolai követelmények teljesítését kívánta a gyermektől. Mindez persze abból a nemes szándékból következett, hogy a pedagógusok, de legfőképpen a szülők minden szinten azt szeretnék, ha diákjaik, ill. gyermekeik megállnák helyüket az oktatás következő lépcsőjén. Ez a törekvés azonban sajnos nem vette figyelembe az életkori sajátosságokat.

A képességfejlesztés fejlesztő hatású tevékenységek összessége, amely magában foglalja azok tervezését és irányítását is *(1. ábra)*. A 2003-ban elfogadott Nemzeti Alaptanterv képességfejlesztési felfogása a modern külföldi pedagógiai iskolák által kidolgozott kompetenciamodellekből indult ki. Megfogalmazta annak ellenére, hogy itthon és külföldön sincs egységes álláspont sem a nevezéktant, sem a rendszerezést illetően.

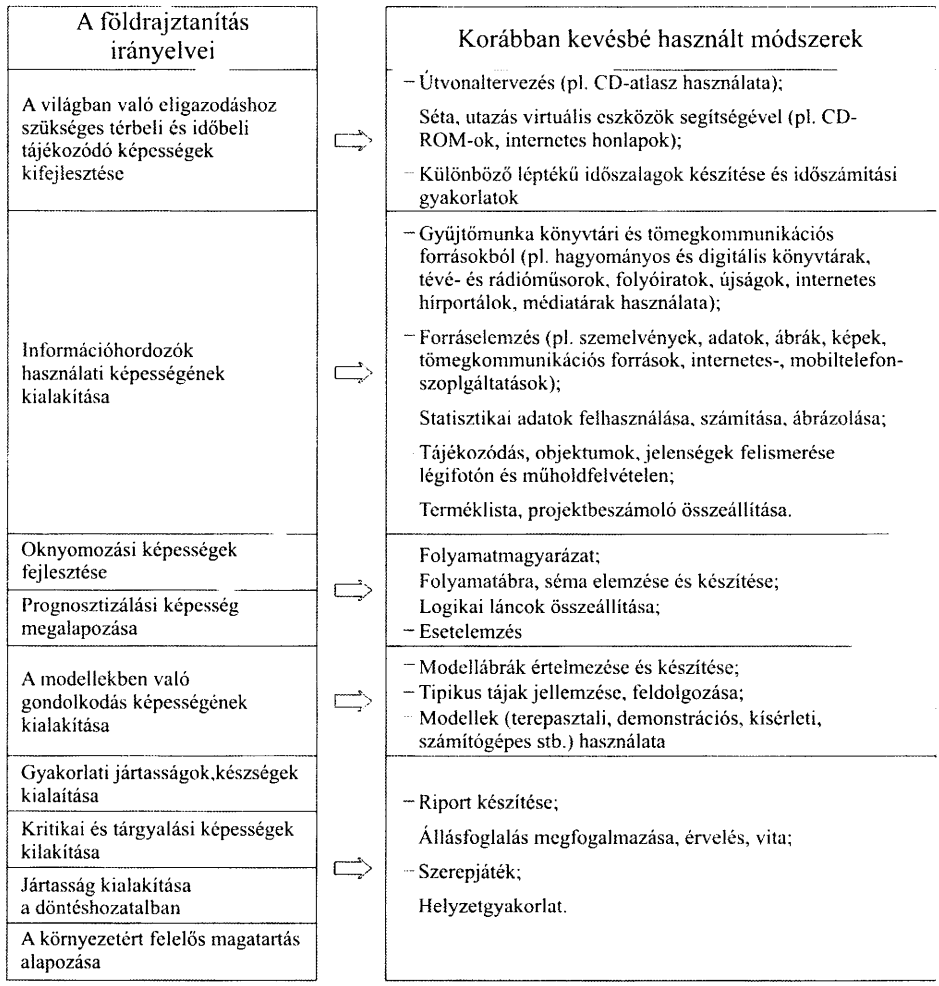


1. ábra A képességfejlesztés általános értelmezése (MAKÁDI M. 2005)
Figure 1 General interpretation of developing capacity (MAKÁDI, M. 2005)

A képességfejlesztési követelmények egymásra épülésének logikáját a Szervezetfejlesztők Magyarországi Társasága dolgozta ki 2000-ben. E modell hátterében hétköznapi evidenciák sorozata áll. Röviden összefoglalva a kisiskoláskorban (1–6. évfolyamon) a gyerekek érdeklődése a körülöttük lévő valóságra irányul, gondolkodásuk a közvetlen érzékeléshez, a gyakorlati tapasztalatokhoz kötődik. Ezért az alapkészségek fejlesztésének időszakában a megismerő tevékenység a közvetlen tapasztalatszerzésen, a megfigyelésen alapul. A serdülők érdeklődése viszont önmaguk felé fordul. Gondolkodásuk már elvonatkoztatásra is képes, jelentősen megnő a lexikális ismereteket befogadó képességük. 16 éves koruk táján a tanulók már képesek bonyolultabb összefüggések felismerésére, sőt, összekapcsolni is tudják azok elemeit. A közoktatásban eltöltött évek alatt a tanulókban kialakulnak azok a képességek, amelyek a világban való eligazodásukhoz szükséges.

Képességfejlesztési feladatok a földrajzi-környezeti tartalmú tantárgyak területén

A földrajztanításban is előtérbe kerültek a képességfejlesztés új területei, mert ma és a jövőben a tanulóknak más képességekre van és lesz szükségük. Eközben a tantárgy tartalma is változott. Az új képességfejlesztési célok részben új, vagy korábban kevésbé használt módszereket is igényelnek *(2. ábra)*, a tanároknak módszertanilag is meg kell újulniuk. Arra is szükség van, hogy átgondolják az általános pedagógiai gyakorlatban alkalmazott módszereket abból a szempontból, hogyan fordíthatók azok a földrajzi-környezeti ismeretek eredményesebb tanítására.



2. ábra Új módszerek a földrajztanításban a képességfejlesztés érdekében (MAKÁDI M. 2005)
Figure 2 New methods in teaching geography aiming to develop skills and capacity (MAKÁDI, M. 2005)

A legfontosabb képességek, melyeket a tárgy keretei között fejleszteni szükséges, az alábbiak.

a) A térbeli tájékozódási képességek és a térszemlélet fejlesztése. Főbb elemei a szemléleti, logikai és komplex térképolvasás, valamint a topográfiai ismeretek fejlesztése.

b) Az időbeli tájékozódási képességek fejlesztése, pl. a földtörténeti időképzet fejlesztése.

c) A gondolkodási képességek fejlesztése. Mivel a gondolkodás nem fejlődik arányosan a korral és a tapasztalással, azt tanítani kell. Megváltozott a társadalom, és azok az ismeretek, amelyek akár tíz évvel ezelőtt is megfeleltek a kor igényeinek, ma már nem készítik fel a gyerekeket az iskolán kívüli valóságra. A társadalom átalakulása olyan gyors, hogy nemigen fogalmazható meg, milyen tudásra lesz szükség a jövőben. Ez azzal a következménnyel jár, hogy a gyerekeket elsősorban nem ismeretekkel kell elhalmozni, hanem a jövő kihívásaira kell őket felvértezni; mai legjobb ismereteink szerint ezt úgy kell kialakítani bennük, hogy azok olyan képességek (elsősorban gondolkodási készségek: alsóbb szinten ismeret–felfogás, megértés–alkalmazás, magasabb szinten elemzés–összegzés–értékelés) legyenek, ame-

lyeknek birtokában új tudást szerezhetnek, hogy maguk irányítsák egész életen át való tanulásukat.

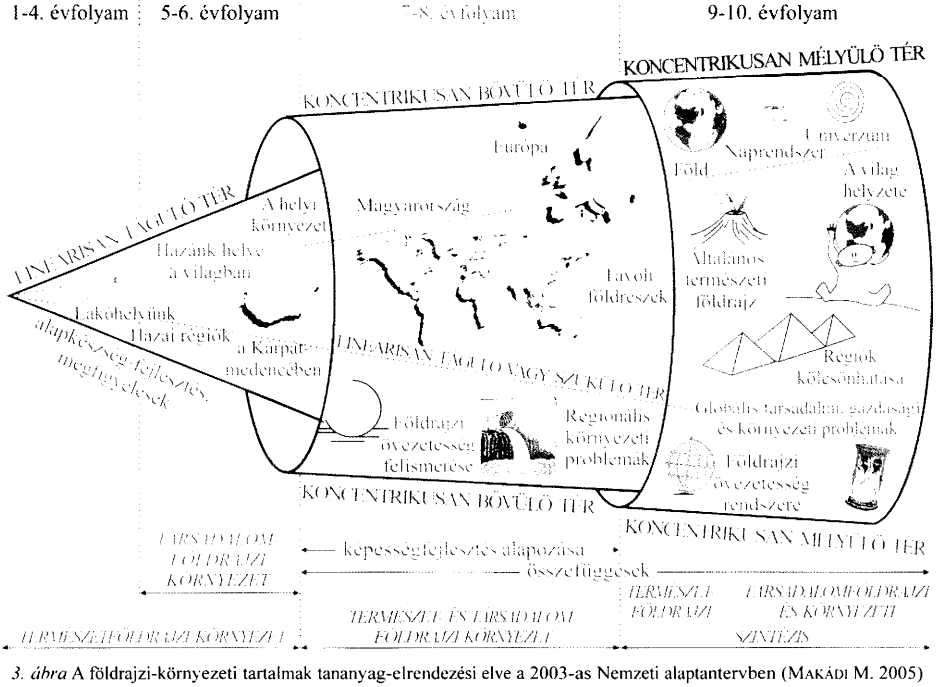
d) A kommunikációs képességek fejlesztése.

e) Az információszerzés és feldolgozás képességének fejlesztése. A hagyományos tanítási-tanulási gyakorlatban kizárólag a tanár közvetíti az ismereteket a diákok felé. Ennek az eljárásnak az a veszélye, hogy a tanulók gondolkodása a tanári minta szerint fejlődik. A modern oktatási stratégiában viszont már nemcsak a tanár, hanem a különböző típusú információhordozók az információ közvetítői. A tanár feladata már nem elsődlegesen az ismeretközvetítés, hanem a tanulásirányítás, a tanulói képességek tudatos irányítása.

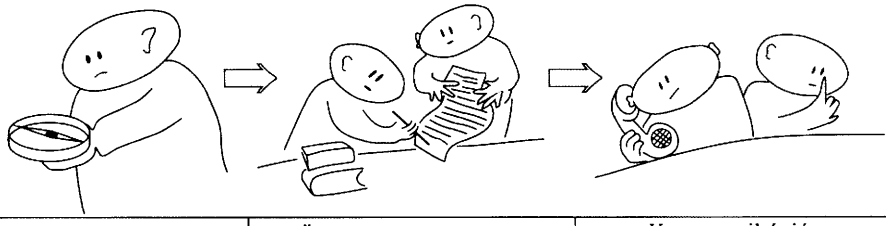
f) A gyakorlati élettel összefüggő képességek fejlesztése. Ezt tükrözi a megújult és európai követelményekhez igazított érettségi rendszer, amely a minisztérium honlapján hozzáférhető minden érdeklődő számára.

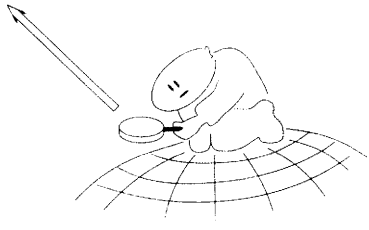
A képesség- és készségfejlesztés az általában lineárisan egymásra épülő, koncentrikusan bővülő témakörök *(3. ábra)* rendjét követi. Az általános iskolában a földrajztanítás területén az első négy évfolyamon a tapasztalás uralja a módszertant: megfigyelések, vizsgálatok a terepen, a valóságban. Az ötödik és hatodik évfolyamon az elsődleges információhordozók használatának, a mérésnek, a szövegértelmezésnek, a képelemezésnek, ill. a térképi tájékozódásnak tulajdonítanak nagy szerepet. A hetedik és nyolcadik évfolyamon a másodlagos információhordozók használata kerül előtérbe: számítások, diagramok, keresztmetszetek, statisztikai adatok, táblázatok elemzése, tájékozódás a térképen, ill. lexikonok használata *(4. ábra)*. Nagyjából eddig jut el egy tanuló Magyarországon a földrajzórákon a képesség- és készségfejlesztés területén az általános iskola befejezésére.

Az érettségiig a középiskolában mindez továbbfejleszthető. A kilencedik és tizedik évfolyamon a tantervi követelmények szerint el kell jutni a tanulónak a kommunikációs gondolkodás, a gyakorlati és társadalmi ismeretek feldolgozásáig. Ezen belül otthonosan kell mozognia az adatértelmezés, a kérdések és felvetések felismerése, az általános törvényszerűségek felismerése, az ítéletalkotás, a döntéshozatal, a



3. ábra A földrajzi-környezeti tartalmak tananyag-elrendezési elve a 2003-as Nemzeti alaptantervben (MAKÁDI M. 2005)
Figure 3 The principle of arranging geographical-environmental contents according to the needs of a school subject in the 2003 National Curriculum (MAKÁDI, M. 2005)

5-6. évfolyam	7-8. évfolyam	9-10. évfolyam
Természetismeret	F ö l d r a j z	
		
Egyszerű másodlagos információhordozók használata	Összetett másodlagos információhordozók alkalmazása	Kommunikációs, gyakorlati és társadalmi képességek felhasználása
– Mérés (és számítás); Szövegértelmezés; – Képértelmezés; – Egyszerű ábrák értelmezése; Eligazodás a térképeken.	– Számítás, jellemzőmok, statisztikai adatok, táblázatok elemzése; Diagram- és keresztmetszeti ábra elemzése; Lexikonok, kézikönyvek, más könyvek használata; Tájékozódás térképen.	– Adatértelmezés és adatfeldolgozás; – Kérdések és problémák, általános törvényszerűségek felismerése; – Ítéletalkotás, döntéshozatal, problémamagoldás; Közös tevékenységek, csoport- és projektmunka.

1-4. évfolyam
Környezetismeret

Elsődleges információhordozók használata
Tapasztalás: megfigyelések, vizsgálódások a terepen, a valóságban.

4. ábra A képességfejlesztés rendszere a földrajzi tartalmú tantárgyakban (MAKÁDI M. 2005)
Figure 4 The system of developing capacity and skills in school subjects based on geography (MAKÁDI, M. 2005)

problémamegoldás és a közös tevékenység, csoportmunka területén *(4. ábra)*. Ezek a képességek fejlesztik a teljes érettségi vizsgához szükséges, általánosan fejlesztendő döntési, együttműködési, életvezetési, információkezelési, kommunikatív, komplexitást kezelő, kritikai, lényegkiemelő, narratív, problémamegoldó és szabályközvetítő kompetenciákat. Ezen kompetenciák megszerzése vezet az érettségizettek által megszerzendő általános kulcskompetenciákhoz, azaz a személyes boldoguláshoz és fejlődéshez, az aktív állampolgári léthez, a társadalmi beilleszkedéshez és a munka világához.

Mérés és értékelés

A mérés nem más, mint a pedagógus értékelése több osztály ill. több iskola összevetése esetén. A pedagógiai értékelés a tanári munka legösszetettebb része, amely a legnagyobb odafigyelést kívánja. Magyarországon a 70-es évektől kapott kiemelkedő fontosságot az értékelés a tanítási folyamatban. Megkülönböztetendő azonban belső és külső értékelés; belső értékelés az, amikor iskolán belül a tanár, ill. a szakmai munkaközösség értékel egy-egy osztályt vagy tantárgyat, míg külső értékelés esetén a mérést olyan személyek végzik, akik nem érintettek az eredmények „előállításában". A jól szervezett külső értékelés hat a belső értékelésre, a két mérési eljárás feltételezi egymást.

A pedagógus, a munkaközösség-vezető, a szaktanácsadó a tudás értékelésekor többféle viszonyítási alapot határozhat meg. Lehet a jelenlegi állapotot egy korábbi állapothoz hasonlítani, de az is előfordulhat, hogy a tanuló meglévő tudását egy elképzelt jövőbeli tudásállapothoz szeretnénk viszonyítani. Lehetséges az is, hogy a pedagógiai tevékenység lezártával ki akarunk tekinteni iskolánkból, s meg szeretnénk tudni, hogy tanulóink tudása mennyire vethető össze más osztályok, iskolák, az ország tanulóinak tudásával.

SCRIVEN, M. (1967) az értékelés típusait funkciók szerint osztályozva megkülönböztet helyzetfeltáró vagy diagnosztizáló; formatív, vagy tanulást fejlesztő; ill. summatív, vagyis végállapotot tükröző, lezáró minősítő értékelést. A *diagnózis* a tanulók „induló" tudásának feltárása, azért, hogy megtudjuk, milyen meglévő tudásra építhetünk, mennyire rendelkeznek a tanulók azokkal az ismeretekkel, készségekkel és képességekkel, amelyekre a tantárgy tanításának megkezdésekor, vagy egy új iskolatípusban szükségük van. A *formatív értékelés* feladata a tanítási-tanulási folyamat állandó kísérőjeként az eredményes tanulás segítése, egy-egy adott tanítási-tanulási szakaszban a tanulók tudásszintjének figyelemmel kísérése, a tanulási folyamat szabályozása. Ilyenkor a mérés arról ad jelzést a tanulónak, hogy helyes úton jár-e, a tanárt pedig tájékoztatja arról, hol hibázott, mit tanított elég hatékonyan, mit nem sikerült elég jól elsajátíttatnia. Ez az értékelés nem minősít, hanem fejleszt, megerősít és korrigál. A *summatív*, vagyis *minősítő értékelés* során pedig átfogó képet nyerünk a tanulóról, arról, hogyan tett eleget a tanulási követelményeknek, mit tud az iskolába, az évfolyamra belépéshez viszonyítottan.

Más megközelítésben az értékelés kétféle típusú lehet: kritériumra és normára irányuló. Mindkét esetben más a vizsgálati cél és más a vizsgálati eszköz. A *kritériumra irányuló mérés* esetében a viszonyítási alap valamilyen tantervi követelmény vagy követelmények együttese, azt vetjük össze a tanulók tudásával. Ez elterjedtebb a pedagógusok gyakorlatában, mert a pedagógusok jobban érdekeltek annak az elemzésében, amit tanítottak. A mérésnek előfeltétele a pontosan kidolgozott és részletezett tantervi követelmény (annak hiányában nehéz jól mérő feladatlapot szerkeszteni), mint egy állandó mérce (100%), amelyhez az adott tanulócsoportok, tanulók pillanatnyi tudását viszonyíthatjuk. A másik eljárás, a *norma referenciájú mérés* során egy kiválasztott minta átlagához viszonyítunk. Ez egy változó mérce, azt vizsgáljuk, hogy az adott tanuló, osztály, iskola vagy régió tudása hol helyezkedik el egy nagyobb populáció átlageredményéhez képest, mennyivel jobb, vagy gyengébb annál. Azt ilyen mérésekben általában igen sok iskola és többféle iskolatípus – megfelelő arányban reprezentálva az iskolatípusok arányát – szokott részt venni. A mérés során nagyszámú osztály teljesítményének átlagai alapján alakulnak ki azok a standardok, amelyekkel az egyes iskolák osztályainak tudása összevethető.

A tanuló értékelését és a pedagógus értékelési eljárásait illetően BÁTHORY Z. (1992) kifejti, hogy „egy tanár értékelő stratégiája akkor nevezhető differenciáltnak és szakszerűnek, ha sokféle értékelési módszerrel dolgozik, s minden lehetséges alkalmat megragad arra, hogy az egyéni különbségeket figyelembe véve adjon megerősítéseket tanítványainak, és időnként strukturált értékelési módszereket (feladatlapokat) is használ, amelyekkel minden tanítványának egyszerre sok megerősítést adhat". Az értékelési módszerek lehetnek „lágyak" vagy „kemények"; előbbiek pl. a megfigyelés, feleltetés, szóbeli vizsgáztatás stb., míg utóbbiak közé sorolhatók a metodikai követelményeknek megfelelő feladatlappal készült felmérések tantárgyteszttel, objektív értékelési útmutató segítségével.

A diákok felől nézve a kérdést közismert, hogy ritka az a jól motivált diák, aki a sok tudásért tanul; napjainkban társadalmunkban sajnálatos módon a diákok többsége a jó osztály-

zatok megszerzését tűzi ki célul, és csak akkor tanul, ha azt értékelik. A tanulók tanulási szokásaikat is többnyire tanáraik értékelési szokásaihoz igazítják. A folyamat fontos szereplője a szaktanácsadó is, aki sokat tehet azért, hogy a pedagógus értékelési stratégiája egyre szakszerűbb és differenciáltabb legyen.

A teljesítménymérésnek alapvető kritériuma a hitelesség, az *érvényesség*, újkeletű idegen szóval *validitás*, ami „annak bizonyítását jelenti, hogy a mérés ténylegesen arra a célkategóriára irányul, amelynek vizsgálatát az értékelő ember maga elé tűzte... az értékelési cél és az alkalmazott módszer megfelelőségének bizonyítása" (BÁTHORY Z. 1992). Tartalmi értelemben a validitás azt jelenti, hogy amit kérdezünk, az valóban azt fejezi ki, amit kérdezni akarunk, vagyis a feladat a tanuló számára is annak látszik, aminek szánjuk. Egy feladat, egy tesztlap esetében ez több szakértő (pl. szakmai munkaközösség, szaktanácsadók csoportja) véleményazonosságával becsülhető meg: ha mondjuk szakértők 80%-a egy kérdés érvényességét elfogadja, akkor annak a feladatnak tartalmi validitása megfelelő. A fogalmi validitás követelménye azt fejezi ki, hogy a mérés tárgya és eredménye között van lényegi összefüggés. A mérés tárgya a pszichés jelenségek, pl. az intelligencia, a kreativitás, a tanulással kapcsolatos képességek, numerikus képesség, olvasásmegértés képessége lehet.

A *megbízhatóság (reliabilitás)* csak az érvényesség bizonyítása után értelmezhető. A kérdés technikai jellegű: jól mér-e a feladatlap, a teszt? Megbízhatóságról akkor beszélhetünk, ha ugyanannak a dolognak az ismételt mérése ugyanazt az eredményt adja. Alapja az objektivitás, amely az adatfelvétel körülményeitől, a tesztkészítő és tesztelemző személyétől való függetlenséget jelenti. Ez elérhető pl. olyan pontos javítókulcsokkal, ami kizárja, hogy két különböző tanár ugyanazt a teljesítményt különbözően értékelje.

A pedagógiai értékelés menete, a vizsgálat ütemezése

Akár külső, akár belső értékelés része a mérés, kiemelt feladat annak meghatározása, miért mérünk, mi a célja: formatív segítő szándékú mérés? Minősítés? Esetleg diagnózis? A mérés megkezdése előtt számos további kérdést is meg kell válaszolni, többek között hogy

- miben kell dönteniük a mérést felvállaló személyeknek;
- milyen tantárgyakra, ill. adott tantárgyakon belül milyen témakörökre terjesztik ki a vizsgálódást;
- a tanulók mely rétege körében akarják a vizsgálatot elvégezni;
- milyen mintaválasztási eljárást választanak;
- milyen háttérváltozókat kívánnak figyelembe venni;
- hogyan történjen a tananyag szerkezetének feltárása, a részletezett követelmények alapján a feladatok szerkesztése;
- a matematikai statisztika mely módszereivel történjen a tanulási eredmények feldolgozása és elemzése,
- milyen körben váljon a teljesítményelemzés nyilvánossá?

Egy pedagógiai vizsgálat időigényes folyamat, a cél meghatározásától az eredmények értékelésének nyilvánossá tételéig néhány hónaptól kezdődően akár másfél évig is eltarthat egy regionális, megyei, vagy éppen fővárosi szintű tantárgyi mérés folyamata. A mérés ütemezése a következő tevékenységek időbeli meghatározását jelenti (ez egyben országos, de legalább regionális mérésre érvényes sorrend is): a tantárgyi mérés céljának meghatározása; a mintavétel módszerének meghatározása; a mintavétel lebonyolítása; a háttérváltozó kijelölése, a háttérváltozós kérdőívek megszerkesztése; a szaktárgyi szakmai team megszervezése; a feladatlapok megszerkesztése; a feladatok külső szakértőkkel való felülvizsgálata; próbamérés és a feladatlapok esetleg szükséges módosítása, javítása; a javítókulcsok megszerkesztése; a felügyelő tanárok felkészítése; magának a mérésnek a lebonyolítása; a feladatlapok kijavítása; az eredmények elektronikus nyilvántartása; az eredmények a matematikai statisztikai módszerekkel való feldolgozása; a statisztikailag feldolgozott eredmények pedagógiai-szakmai értékelése, következtetések megfogalmazása; végül a pedagógiai értékelés nyilvánosságra hozatala, az érintett iskolák tájékoztatása.

A mintaválasztás

A mintaválasztás többféle lehet. *Teljes körű* a mintavétel, ha a „célpopuláció" (azaz azoknak a köre, akik körében vizsgálódni akarunk) valamennyi egyedét vizsgáljuk. A teljes körű

mintán való mérés nagyon költséges. Egy nagyobb területen, pl. kerületben vagy kisebb városban a tapasztalatok szerint elegendő kb. 50%-os mintán mérni, míg fővárosi és országos viszonylatban a kiválasztottak még kisebb arányában is objektív képet kaphatunk az egész réteg alakulásáról (KISS M. – MEZŐSI K. – PAVLIK O.-NÉ 1998). A klasszikus *reprezentatív mintavétel* esetén (pl. minden tizedik tanulót választjuk ki) a választás a véletlen kiválasztás módszerével történik, bárkire sor kerülhet. Az ilyen mintavétel arra alkalmas, hogy az eredményekből következtetéseket lehessen levonni általában a tanulók tudására, általában a pedagógusok tanítási gyakorlatára, ill. általában a tantervre, de nem hasznosítható egy-egy iskola vagy osztály tudásának konkrét elemzésére. Általánosítható következtetések levonására a *rétegzett reprezentatív minta* a legalkalmasabb. Ilyenkor a rétegzés szempontjai lehetnek pl. a település nagysága (nagyváros, vagy falu adott népességszámmal); a település szerkezete (a településen belül lakótelep vagy családi házas környezet); a településenkénti tanulólétszám viszonyítása a minta létszámához; a nemek aránya; az iskola mérete (nagy, közepes, kis iskola); a pedagógusok összetétele; az osztálylétszámok aránya célpopulációban stb. Felmerül a kérdés, hány gyerek kiválasztása elégséges egy reprezentatív mintavételhez? KISS M. – MEZŐSI K. – PAVLIK O.-NÉ (1998) szerint ha pl. a fővárosi gimnáziumok 10. osztályaiban kívánunk teljesítményeket elemezni, akkor elégséges valamennyi gimnáziumi tanuló 5%-át kiválasztani.

A teljesítményadatok vizsgálata mellett feltétlenül szükséges, hogy ún. *háttéradatok* birtokába is jussunk, mert a hasonló eredmények mögött nagyon különböző pedagógiai erőfeszítések húzódhatnak meg, emellett a tanulási eredményeket alapvetően befolyásolják a család háttéradatai, a tanuló jellemzői, az illető iskola működési sajátosságai is. A tanulási eredményeket befolyásoló ilyen háttérváltozók elemzése tulajdonképpen a nevelésszociológia témakörébe tartozik, és bár e terület érdekes és izgalmas, túlmutat jelen tanulmány keretein.

A tananyagstruktúra feltárása

MAKÁDI M. (2005, 2006) a Földünk és környezetünk műveltségi terület követelményeit napjaink elvárásainak megfelelően meghatározva az alábbi tartalmakat emeli ki: általános és egyedi fogalmak; folyamatok; összefüggések; gyakorlatok, tevékenységek. A fogalmakhoz részletezett követelmények tartoznak, amelyekre támaszkodva már megszerkeszthetők a feladatok. A követelmények műveleti szintjei az ismeret, a megértés, az alkalmazás és a magasabb rendű műveletek. CSAPÓ B. (2003) szerint a tesztekkel és feladatokkal tesztelhető tudás jól kettéválasztható. Az egyik csoportba tartoznak az ismeret jellegű tudáselemek, pl. a képletek, tények, egyszerű fogalmak tudása, amelyek rövid idő alatt elsajátíthatók és megfelelő rögzítés után felidézhetők. A másik csoportba a képesség jellegű tudáselemek, pl. a jártasságok és az általános képességek (problémamegoldó képesség, intelligencia, kreativitás, kommunikációs képesség) sorolhatók. A képesség jellegű tudás megszerzése hosszú fejlődési-fejlesztési szakasz eredménye, így az e téren feltárt esetleges hiányosságok is csak hosszú időn át végzett munkával pótolhatók; a tesztkészítőknek, a követő vizsgálatot végzőknek erre is gondolniuk kell!

Feladatlapok készítésének elméleti és gyakorlati kérdései

A tudásszintfelmérő *tesztek* felosztása sokféleképpen történhet. A legelterjedtebb felosztási mód szerint egyrészt léteznek standardizált tesztek, amelyek általában „hivatásos" tesztkészítők, mérésmetodikailag felkészült szakemberek által szerkesztett feladatlapok; standardizálásukhoz országos, vagy regionális reprezentatív mintát használnak. Másrészt léteznek a pedagógusok által a napi tanítási gyakorlatban készített és hasznosított tesztek. A nagy számú mintát felölelő méréseknél több ekvivalens teszttel mérik a kiválasztott követelmények teljesítésének eredményességét (két tesztet akkor mondunk ekvivalensnek, ha mindkét teszt közelítőleg ugyanazt a tágabb tudásterületet vizsgálja, és hasonló a könnyű és nehéz feladatok aránya).

A teszt *feladatokból*, a feladat ún. *itemekből* áll. Az item a feladat legkisebb, önállóan értékelhető egysége, nem bontható tovább részteljesítményekre. Az itemeket tehát kétféleképpen minősíthetjük: ha a tanuló megoldotta, az item jó, egy pontot ér, ha nem oldotta meg, vagy megoldása rossz, 0 pontot ér. Teljesítménymérő tesztek esetében az itemeket súlyozhatjuk, a nehezebb követelményt tartalmazó itemnek magasabb értéket adhatunk, és többpontos itemeket

is szerepeltethetünk a javítókulcsban. CSAPÓ B. (2003) szerint egy itemet nehézségi indexe, differenciáló ereje és megbízhatósága jellemez. A *nehézségi index* a jó megoldások számának és a feladatot megoldott tanulók teljes létszámának a hányadosa, amely azt mutatja meg, hogy egy tetszőlegesen kiválasztott tanuló milyen valószínűséggel oldja meg az itemet; minél nagyobb ez a 0 és 1 közé eső szám, annál könnyebb az item. A *differenciáló erő* arra világít rá, hogy egy item mennyire tud különbséget tenni a különböző tudású tanulók között. Valószínűsíthető, hogy azok a tanulók oldják meg jól az itemet, akik az egész feladatlapot jól megoldják. Ebből a feltevésből mérhető le az egyes itemek *megbízhatósága*.

Pedagógiai-didaktikai szempontból fontos kérdés, hogy a vizsgálat céljának megfelelően milyen típusú feladatokat válasszunk. E téren világos és könnyen értelmezhető CSAPÓ B. (in FALUS I. 1993) felosztása a tudásszintfelmérő tesztekről. A feladattípusokat két csoportba, feleletválasztó és feleletalkotó feladatokba sorolja, és mellettük külön tárgyalja a képesség jellegű tudást mérő feladatokat. Minden egyes csoportnak megvannak az előnyei és a hátrányai, és nem is egyformán használhatók a tudás különböző összetevőinek a mérésére. A *feleletválasztó feladatok* megoldása során a tanuló előre megfogalmazott válaszok közül keresi ki a megfelelőt, s azt valamilyen módon megjelöli. Ennél a módszernél nem könnyű a válaszlehetőségek kidolgozása, de egyszerű a felmérések javítása. A problémát a kérdésben fogalmazzuk meg, a kérdésfeltevés lehetőleg legyen pozitív, a válaszváltozatok pedig legyenek rövidek, és előnyös, ha valamennyi válaszlehetőség vonzó. Ügyelni kell arra, hogy önkéntelenül se adjunk támpontot a választáshoz. Az ilyen feladatok az ismeret jellegű tudás mérésére alkalmasabbak, míg a *feleletalkotó feladatokkal* ismeret jellegű és bonyolultabb képesség jellegű tudást is tudunk mérni. E típusnál a feladatok megszerkesztés a könnyebb, míg értékelő rendszerének kialakítása, a javítókulcs pontos megfogalmazása a nehezebb munka; mivel a válasz több mondat is lehet, az objektív értékelés érdekében fel kell sorolni azokat a gondolatokat, tételeket, amelyeknek a válaszban szerepelnie kell. Ügyelni kell arra is, hogy a feladat ne a tankönyv betű szerinti felidézését kérje számon, és csak a fontos tényekre összpontosítson, nem kell elveszni a részletekben. Az ilyen típusú feladatok alkalmasak az önálló ítéletalkotás, az összefüggések felismerése képességének, valamint az analizáló, szintetizáló, értékelő képességnek a mérésére. A kimondottan a *képesség jellegű tudást mérő feladatok* is nagyon sokfélék lehetnek. A legegyszerűbb feladatok azok, amelyeket az iskolában minden nap feladunk a tanulóknak, pl. hogy olvassák le egy földrajzi hely koordinátáit. A készségek és képességek mérésekor egyébként két mutatót szokás elsősorban vizsgálni, a hibátlanságot és a sebességet.

A feladatok továbbá alapvetően két halmazba rendezhetők, lehetnek nyílt és zárt végűek. A *nyílt végűek* előnye, hogy bizonyos képességek – pl. gondolkodási, kommunikációs képesség, kreativitás – általuk jobban mérhetők, hátránya viszont, hogy nem határolja körül egyértelműen a tanulótól elvárt tevékenységet, és nem kedvez az átlagos és a gyenge tanulóknak (mert azoknak többek között akár a legegyszerűbb kommunikációs problémáik is lehetnek), és nehéz az objektívan értékelés is. A *zárt végű* feladatok hátránya, hogy leszoktatnak a tudás önálló megfogalmazásáról, és a jó megoldásban a vaktalálat is szerepet játszhat. E típusnál problémát jelent a kérdés megfogalmazása és a jó válaszlehetőségek kidolgozása.

Mindezekből következően tehát komoly pedagógiai és didaktikai feladat a megfelelő célú tudás méréséhez a legmegfelelőbb feladattípusokat megtalálni. Ám ugyancsak átgondolt munkát igényel a jó tesztlap összeállítása is. A gyakorlat azt bizonyítja, hogy azok a tesztlapok jobbak, amelyeket nem egy-egy szakember állít elő, hanem szaktanárokból, szaktanácsadókból álló szakmai közösségek készítik. Ráadásul ily módon csökken a hibalehetőség is. A tesztlap összeállításakor el kell dönteni, hogy egy-egy követelményt hány feladattal érdemes képviselni. Ezután kerülhet sor a feladatok rétegzésére. A képesség jellegű tudást mérő feladatok a műveleti szintek és a hozzájuk kapcsolódó tananyagtartalmak alapján a következőképpen csoportosíthatók:

- ismeret – pl. topográfia;
- megértés – pl. fogalmak;
- alkalmazás – pl. gyakorlati feladatok
- magasabb műveletek – pl. összefüggések felfedezése

A feladatlapok megszerkesztésekor célszerű néhány hasznos gyakorlatias szempontot is figyelembe venni. Így pl. érdemes úgy összeállítani, hogy az elején – a diák biztatására –

egy-két könnyebb feladat legyen, s csak azt követően jöjjenek nehezebb feladatok. Szerencsés, ha a feladatlap elejére útmutató készül érthető, egyértelmű megfogalmazással. Hasznos, ha egy adott témakörbe tartozó feladatok egymás után következnek, ne kényszerítsük a diákot arra, hogy emlékezetében csapongjon. A feladatok mellett szerepeljen a pontszám is, legyen tájékozott a diák, melyik feladat megoldásáért hány ponttal értékelik teljesítményét. Formailag úgy szerkesszük meg a tesztlapot, hogy egy-egy feladat ne kerüljön át egyik oldalról a másikra, ne kelljen a megoldás közben lapozni. A kész feladatlapot érdemes többször ellenőrizni, hogy ne maradjon benne nyelvhelyességi, ill. helyesírási hiba. Nagyobb lélegzetű mérés esetén szükséges több (legalább négy) ekvivalens tesztváltozat elkészítése. Fontos, hogy a tananyag különböző egységeiből arányosan kerüljenek feladatok a különböző változatokba, másrészt mindegyikben legyen könnyű és nehéz feladat, fontos és kevésbé fontos tudástartalom, képességet és készséget ellenőrző kérdéssor. Természetesen akármilyen átgondoltan történik is meg az ekvivalens változatok összeállítása, csak többszöri próbaméréssel, a feladatok javítása (esetleg cseréje) után mondható el, hogy azonosan mérő változatokkal rendelkezünk.

Az objektív értékelés feltétele, hogy a tesztet javító pedagógus pontosan tudja, mi az elvárt megoldás az egyes feladatok (itemek) esetében. Legalább olyan fontos az érthető, világos útmutató, valamint javítókulcs elkészítése, mint magának a feladatlap-változatoknak az összeállítása. Értékelési útmutatót csak akkor szükséges írni, ha a javítókulcsot vagy a feladatlapot meg kell magyarázni. Ha egy-egy feladattal kapcsolatban túl sok magyarázatra van szükség, érdemes átgondolni, nincs-e szükség az átfogalmazásra, vagy nem célszerűbb-e a feladatot elhagyni. A javítókulcsnak feladatról feladatra tartalmaznia kell a helyes megoldásokat és az adható pontszámokat. A feleletalkotó feladatokban a képesség jellegű tudás mérésekor különösen fontos, hogy mindazokat a gondolatokat megjelöljük, amelyeknek a válaszban elő kell fordulni. Akkor jó a javítókulcs, ha a tanuló nem adhat olyan jó választ, amely ne szerepelne a javítólapon. A jól szerkesztett feladatlap és javítókulcs együttesen biztosítja a korábban említett mérésmetodikai alapelvek, az objektivitás, érvényesség és megbízhatóság megvalósulását.

Végül a mérést követi az eredmények elemzése. Ennek érdekében elsődleges teendő az értékelési útmutató és javítókulcs segítségével a feladatlapok, tesztlapok gondos javítása. Ezután célszerű összesítő táblázatot készíteni. A javítás történhet itemenként (a jó válasz 1 pont, a rossz 0), vagy feladatonként. Gyakorló pedagógus általában feladatonként jegyzi a pontszámot. A leglényegesebb azonban a statisztikai értékelést követő pedagógiai elemzés. A tanár azért mér az iskolában, a szaktanácsadó a kerületben, a kutató az országban, mert ismerni akarja a tanulók teljesítményét, s azt elemezve következtetéseket kíván levonni, majd felhasználni azokat és a mérés egyéb tanulságait a tanítási-tanulási folyamat fejlesztésében, a pedagógiai program kialakításában, a tantárgypedagógiában, a tantervfejlesztésben.

IRODALOM

Balogh B. A. – Teperics K. 1996: A középiskolai földrajztanítás módszertana. – KLTE TTK, Debrecen, 136 p.

Báthory Z. 1992: Tanulók, iskolák – különbségek Egy differenciális tanításelmélet vázlata. – Tankönyvkiadó, 337 p.

Báthory Z. 2003: Rendszerszintű pedagógiai felmérések. – Iskolakultúra 8. pp. 3–19.

Csapó B. 1987: A tanulói teljesítmények értékelésének méréses módszerei. – Módszertani füzetek pedagógiai vezetőknek. MM Vezetőképző és Továbbképző Intézete – Veszprém Megyei Pedagógiai Intézet, Veszprém.

Csapó B. (szerk.) 1998: Az iskolai tudás. – Osiris Kiadó, Budapest, 356 p.

Csapó B. 2003: A képességek fejlődése és iskolai fejlesztése. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 274 p.

Falus I. 1993: Bevezetés a pedagógiai kutatás módszereibe. – Keraban Könyvkiadó, 540 p.

Falus I. 1998: Didaktika. Elméleti alapok a tanítás tanulásához. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 550 p.

Gordon, T. 1996: T.E.T: A tanári hatékonyság fejlesztése. – Gondolat Kiadó, Budapest, 343 p.

Hoffmann R. 2005: Vezetés pedagógusszemmel. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 198 p.

Korom E. 1998: Az iskolai tudás és a hétköznapi tapasztalat ellentmondásai. – In: Csapó B. (szerk.): Az iskolai tudás. Osiris Kiadó, Budapest, pp. 139–167.

Kron, F. W. 1996: Pedagógia. – Osiris Kiadó, Budapest, 329 p.

MAKÁDI M. (2005): Földönjáró 1. Módszertani kézikönyv gyakorló földrajztanárok és hallgatók részére. – Stiefel Eurocart, Budapest, 200 p.
MAKÁDI M. (2006): Földönjáró 2. Módszertani kézikönyv gyakorló földrajztanárok és hallgatók részére. – Stiefel Eurocart, Budapest, 200 p.
KISS M. – MEZŐSI K. – PAVLIK O.-NÉ 1977: Értékelés a pedagógiában. – NAT-TAN, Országos Közoktatási Intézet
OROSZ S. 1995: Mérések a pedagógiában. – Veszprémi Egyetem Pedagógia-Pszichológia Tanszék, 132 p.
PAVLIK O.-NÉ – SZILÁGYI I.-NÉ 2000: Szaktanácsadók kézikönyve. Tanácsadás-Fejlesztés. – Fővárosi Pedagógiai Intézet, Budapest, 240 p.
SCRIVEN, M. 1967: The methodology of evaluation. – In: TYLER. R. W. – GAGNÉ, R. M. – SCRIVEN, M. (szerk.): Perspectives of curriculum evaluation. Rand McNally, Chicago, pp. 39–83.
ÜTÖNÉ VISI J. (szerk.) 1999: Vizsgatárgyak, vizsgamodellek II. – Országos Közoktatási Intézet, Budapest, 270 p.
VÁRI P. (szerk.) 2003: Pisa-vizsgálat 2000. – Műszaki Könyvkiadó, Budapest. 35 p.

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 2. pp. 201–206.

KRÓNIKA

A geomorfológiai térképezés kihívásai a 21. században

A Szegedi Tudományegyetem Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszéke 2008-ban elindított egy műhelymunka-sorozatot, amelynek második részét – az MTA Földrajzi Tudományos Bizottságának Geomorfológiai Albizottságával közösen – 2009. márciusában rendezték meg Szegeden. A valódi műhelymunka célja az volt, hogy az ország minden részéről érkezett résztvevők bemutassák és megvitassák a hazai dombsági és síkvidéki geomorfológiai térképezés gyakorlatát, új módszereit és eredményeit, különösen azt, hogy milyen eszközökkel készülnek és milyen alapokra épülnek ezek a felszínalaktani térképek. További megvitatott kérdések voltak még, hogy mi a részletes geomorfológiai térképek tartalma (egyáltalán: nem illuzórikus-e ezek „elvárt" tartalma?); másmilyen megközelítést igényel-e egy dombsági és egy alföldi terület térképezése; elvárható módon támogatja-e a modern technika (GIS alapú támogatás, DDM stb.) a térképezést stb.

A találkozón a hazai felsőoktatási intézményekből és kutatóhelyekről összesen 48 szakember vett részt, közöttük nagyon sok fiatal kutató. A műhelymunka első felében öt vitaindító előadásra került sor. A Debreceni Egyetemen nagy hagyományai vannak a futóhomokos területek kutatásának, amelyek egy elemét, a területek geomorfológiai térképezését LÓKI JÓZSEF mutatta be. Ennek történetét és lehetőségeit ismertetve felhívta a figyelmet arra, hogy a rendelkezésre álló, egyre fejlettebb kartográfiai eszköztár következtében a jelkulcs is egyre bővül, a geomorfológiai térképek pedig egyre pontosabbá, részletgazdagabbá válnak. GÁBRIS GYULA (ELTE) az ártéri területek térképezésére vonatkozó eddigi tapasztalatokat foglalta össze. Hangsúlyozta, hogy a formák határait nagyon nehéz pontosan meghúzni (pl. övzátony és sarlólapos között fokozatos az átmenet), és emlékeztetett arra, hogy a felszínalaktani térképek több évtizeddel ezelőtt kitűzött tartalmi céljának elérése részletes térképeknél igencsak kérdéses, ezért egyes esetekben talán helyesebb lenne inkább geomorfológiai vázlatról, mintsem térképről beszélni. MEZŐSI GÁBOR (SZTE) a geomorfológiai tartalmú térképek „karrierjét" áttekintve felhívta a figyelmet arra, hogy azoknak olyan speciális tartalommal kell rendelkezniük, ami lehetővé teszi felhasználásukat pl. a tájvédelemben, a mezőgazdaságban, vagy éppen környezeti krízishelyzetekben. TELBISZ TAMÁS (ELTE) a digitális domborzatelemzés lehetőségeit mutatta be karsztos területek felszínalaktani térképezése kapcsán. Előadásából kiderült, hogy különféle domborzatelemzési technikákkal bizonyos formák (pl. a töbrök) jól lehatárolhatók, míg mások (pl. a hátak vagy nyergek) helyzete csak igen bizonytalanul adható meg. Végül JOZEF MINAR, aki a Pozsonyi Egyetemen foglalkozik GIS-alapú felszínalaktani térképezéssel, kiemelte a domborzatmodellből eredeztethető formák jelentőségét, illetve az általa a domborzat geomorfológiai alapelemeinek nevezett ún. „morfotópok" szerepének fontosságát.

A műhelymunka második felében a vitaindító előadások alapján felmerült kérdéseket beszélték meg a résztvevők. Többen is feltették a kérdést, hogy szükség van-e a geomorfológiai térképek „klasszikus tartalmára", hiszen minden egyes tartalmi elemet (pl. a forma kora, anyaga) a nagy méretarányú részletes térképeknél lehetetlen pontosan feltüntetni. Kérdéses az is, hogy milyen méretarányban és mennyire szükséges a formák pontos helyének meghatározása vagy esetleg szimbólumokkal történő ábrázolása, ugyanis a gyakorlati életben (pl. homokbányák engedélyeztetésekor) pontos formahatárokkal rendelkező térképekre lenne szükség. Elhangzott, hogy bár a jelenlegi részletes felszínalaktani térképek jelkulcsa igen magas színvonalú, mégis szükség lenne a jelek további egységesítésére, hiszen a tudományterület folyamatos fejlődésével párhuzamosan a térképeknek tartalmilag is meg kell újulniuk. Felmerült annak a szükségessége is, hogy készüljenek egyes mintaterületekről különböző méretarányú (felbontású) geomorfológiai térképek, amelyekbe – a Google Earth rendszeréhez hasonlóan – belenagyítva egyre jobban kirajzolódnak a formák pontos helyei. Összességében a leg-

több résztvevő hangsúlyozta, hogy a jövő kihívásainak a geomorfológiai térképezés csak innovatív megközelítési móddal tud megfelelni, bár az alapvető módszereknek az eredeti elvekhez hűnek kell maradniuk.

A minden résztvevőt érintő műhelymunka lezárása után egy szűkebb körű, a doktorjelölteknek szóló műhelymunkára is sor került, amelynek keretében a legfiatalabb kutatók KISS TÍMEA vezetésével a tanulmányírás lehetőségeit, elveit, buktatóit, és a külföldi folyóiratok elvárt tartalmi és formai követelményeit vitatták meg. Másnap pedig a Geográfus Doktoranduszok IX. Országos Konferenciájára került sor, amelyen két szekcióban közel 70 doktorjelölt hallgató mutatta be a természet- és társadalomföldrajz terén végzett eddigi kutatásainak eredményeit.

KISS TÍMEA

Sajó Károly Kárpát-medencei Környezetvédelmi Csapatverseny

A győri Péterfy Sándor Evangélikus Oktatási Központ és a Győr–Moson–Sopron Megyei Pedagógiai Intézet szervezésében, a Magyar Földrajzi Társaság kiemelt támogatásával és szakmai felügyeletével zajlott le a 2008–2009-es tanév *Sajó Károly Kárpát-medencei Környezetvédelmi Csapatversenye*. A selejtező után csaknem 70 iskola csapata vehetett részt a területi fordulóban, ahonnan 17 iskola tanulói jutottak tovább köztük felvidéki, kárpátaljai és partiumi résztvevőkkel. A döntő fordulóra 2009. május 22-én Győrben került sora, amelyen az alábbi eredmények születtek:

1. helyezés: *Eötvös József Általános Iskola* – Zalaegerszeg;
2. helyezés: *Szent István Gimnázium* – Esztergom;
3. helyezés: *Széchenyi István Gimnázium* – Sopron.

További eredmények: 4. Kodály Zoltán Általános Iskola, Kaposvár; 5. Szilágyi Erzsébet Gimnázium, Budapest; 6. KTKT Általános Iskola, Soltszentimre; 7. Illyés Gyula Általános Iskola, Cece; 8. Városi Általános Iskola, Mezőtúr; 9. NOKI ÁMK Géza Fejedelem Általános Iskola, Mende; 10. Szent Imre Katolikus Gimnázium, Nyíregyháza; 11. Thuri György Gimnázium, Várpalota; 12. Dr. Tolnay Sándor Általános Iskola, Gyöngyösfalu; 13. Kodály Zoltán Általános Iskola, Dunaszerdahely; 14. Dr. Vasile Lucaciu Általános Iskola, Szatmárnémeti; 15. II. Rákóczi Ferenc Középiskola, Vári; 16. Hermann Ottó Gimnázium, Miskolc; 17. Toldi Miklós Gimnázium, Berettyóújfalu.

A résztvevőknek és a felkészítő tanároknak ezúton is gratulálunk!

KONDOR ATTILA CSABA

MAROSI SÁNDOR 80 éves

Amikor megkaptam a megtisztelő felkérést az idén 80. életévét betöltő MAROSI SÁNDOR akadémikus, az MTA Földrajztudományi Kutatóintézetének nyugalmazott kutatóprofesszorának köszöntésére, rádöbbentem, hogy ez nem is olyan könnyű feladat. Elsősorban azért, mert MAROSI professzor közel 6 évtizedes tudományos munkássága rendkívül széles körű.

MAROSI SÁNDOR területi-táji kutatásait az ötvenes évek elején kezdte mestere, BULLA BÉLA ösztönzésére. ÁDÁM LÁSZLÓval és SZILÁRD JENŐvel közösen a Mezőföldön kutatott, ezen belül a Dél-Mezőföld és a Balaton északkeleti partvidékének részletes geológiai-geomorfológiai feldolgozását, térképezését végezte el. Magyarországon kollégáival elsőként szerkesztett geológiai alapozottságú geomorfológiai térképet. Kimutatta az Ős-Sárvíznek a Duna-Tisza közére átnyúló (a mai Duna-folyás előtti) lefutását, a dél-mezőföldi hordalékkúp genetikáját, a homokterületek, genetikailag értelmezett új futóhomokformákat, s elsők közt végzett hidrogeográfiai felvételezéseken és méréseken alapuló vízföldrajzi értékelést. Tevékenyen kapcsolódott be a világhírű paksi löszfeltárás részletes feldolgozásába is. Fiatal kutatói korszakának fő tudományos eredményei „A Mezőföld természeti földrajza" c. (1959) társszerzőkkel írott, általa szerkesztett kitűnő monográfiában láttak napvilágot. Szintézisbe hozta többek között a Balaton kialakulásának körülményeire és idejére vonatkozó eltérő álláspontokat és elméleteket. Megadta a dél-dunántúli, térben és időben eltérő süllyedékgeneráció tagjainak, a bennük

is tükröződő paleohidrográfiai változásoknak, ősfolyók lefutásának, erózióbázisaiknak, pusztító és építő, eróziós és hordalékkúp-építő tevékenységüknek az értelmezését. Mindezzel már fiatal tudósként hírnevet szerzett magának a szakmában. Szakmai munkásságának legjelentősebb időszaka a Somogyi-dombságra, azon belül Belső-Somogyra, s nagyrészt a Balaton térségére vonatkozó kutatásokkal telt. Ezen dél-dunántúli területek feldolgozásának eredménye lett 1965-ben megvédett kandidátusi értekezése is.

MAROSI akadémikus több évtizedet felölelő táj- és környezetkutatási eredményei révén joggal tekinthető a hazai tájkutatás és tájértékelés megalapozójának. Kis-, közép- és nagytájaink komplex szemléletű vizsgálatainak, továbbá a területre vetített, hasznosítási alkalmasságot is kifejező ökológiai potenciál meghatározására irányuló kutatásainak tudományos eredményei jelentős szakmai visszhangot váltottak ki. A hatalmas tudományos tényanyag az ő „szakmai útravalója", amelyet napjainkban is örömmel ad tovább a fiatalabb geográfusnemzedék tagjainak.

Kiemelhetjük MAROSI SÁNDOR legendás hírű szerkesztői munkásságát. E minőségében nemcsak arról nevezetes, hogy több mint fél évszázadon át szerkesztőként, majd főszerkesztőként gondozta a Földrajzi Értesítőt (ami valószínűleg rekordidőnek számít a hazai tudományos életben), hanem abban a tekintetben is, hogy több folyómétert tesznek ki az általa szerkesztett szakkönyvek, monográfiák, tanulmánysorozatok, szakfolyóiratok, amelyek ott sorakoznak egyetemeink, főiskoláink könyvtárainak polcain.

MAROSI professzor szakmai tevékenységétől mindenkor elválaszthatatlan volt a tudományirányítói-szervezői feladatkörök ellátása. Az MTA FKI intézetében a tudományos titkári, majd igazgatóhelyettesi, alkalmanként megbízott igazgatói feladatokat is ellátott. Már 1966-tól az MTA Földrajzi Tudományos Bizottságának tagja, titkára, alelnöke, s több ciklusban elnöke volt. A Tudományos Minősítő Bizottságnak, majd az MTA Doktori Tanácsa földrajzi és meteorológiai szakbizottságának előbb tagja, majd 1984–1995 között elnöke volt. Tudományos tisztségeinek nagy száma bizonyítja, hogy MAROSI professzort a hazai geográfusok 1920-as és 30-as években született „nagy generációja" is egy olyan széles látókörű, sokoldalú vezéregyéniségnek tekintette, aki éppen úgy „otthon van" a karszt- és barlangkutatásban, a löszfeltárások vizsgálatában vagy a Balaton korával kapcsolatos szakmai vitákban, mint a geográfus szakmát érintő szervezeti és tudományos minősítési kérdésekben.

Végül essék néhány szó MAROSI SÁNDORról, a kollégáról. A Földrajztudományi Kutatóintézetben vele eltöltött hosszú évtizedek során tapasztalhattam, hogy személyében egy igazán önzetlen, segítőkész, melegszívű munkatárssal hozott össze a szakmai sors. Olyan emberrel, akinek a tudományos és a mindennapi élet kérdéseiben eligazító, jó szándékú és hasznos tanácsaira mindenkor számíthattunk. Emellett mindig nagy örömmel fogadta a fiatal kutatók érdeklődését is, számukra szakmaszeretetével, sokoldalúságával és igényességével mutatott követendő példát.

SCHWEITZER FERENC

ERDŐSI FERENC 75 éves

A több évtizedes, rendkívül gazdag és széles körű tudományos munkássággal rendelkező ERDŐSI FERENC 1934-ben született Pécsett. Középiskolai tanulmányait szülővárosában végezte, majd a Szegedi Tudományegyetemen szerzett 1956-ban földrajz-geológia szakos középiskolai tanári oklevelet. A következő 8 évben középiskolai tanár volt Marcaliban és Pécsett, közben a munka mellett sikeresen elvégezte az ELTE-n a történelem szakot, és ezzel 1960-ban megszerezte második diplomáját. 1963-tól már a Pécsi Tanárképző Főiskolán oktat és kutat a Földrajzi Tanszék tanársegédjeként. Utóbbi tevékenységének eredményességét bizonyítja a Szegedi Egyetemen 1966-ban megszerzett doktori cím, majd a tudományos kutatói pálya melletti végleges elkötelezettség, ugyanis 1967-től az MTA Dunántúli Tudományos Intézetének tudományos kutatója lett, ahol mindmáig – immár több mint négy évtizede – dolgozik töretlen alkotóvággyal és energiával. Szakmai indulása a klasszikus földrajz művelése mellett nem nélkülözte a földtani, az éghajlattani és a környezetvédelmi vonatkozásokat sem, erre utal, hogy 1977-ben *A társadalom hatása a felszíndomborzatra, a vizekre és a klímára a Mecsek tá-*

gabb környezetében c. értekezésével nyerte el a kandidátusi fokozatot. Ezzel le is zárult tudományos pályájának első szakasza, hogy azután egy életre eljegyezze magát a közlekedés és a távközlés térbeli folyamatainak kutatásával. Életművét tanulmányozva bátran állítható, hogy szinte nincs a közlekedés és telekommunikáció földrajzának olyan területe, ahol ne alkotott volna maradandót. Kezdetben közlekedéstörténeti jellegű, majd az '70-es és '80-as évtizedek hazai közlekedésének regionális földrajzi sajátosságait elemző munkái jelentek meg. Miután 1984-ben a Dunántúli Tudományos Intézet beolvadt az MTA újonnan alapított Regionális Kutatások Központjába, tudományos főmunkatársként az Intézet Térszerkezeti Osztályának vezetője lett. Eközben gyorsan gyarapodtak publikált kutatási eredményei, melyek nyomán 1989-ben sikeresen megvédte a *Kommunikáció és térszerkezet* c. akadémiai doktori értekezését. Ezt követően (immár tudományos tanácsadói beosztásban) egymás után születtek meg a tudományterület hazai fejlődésében, valamint a közlekedés- és távközlési földrajz egyetemi szintű oktatásában mérföldköveknek tekinthető művei *(Telematika, Ágazati és regionális kommunikációföldrajz I–II., A légi közlekedés általános és regionális földrajza I–II., Európa közlekedése és a regionális fejlődés)*. A 2000-es évektől olyan további alapművek kerültek ki tolla alól, mint *A kommunikáció szerepe a terület- és településfejlődésben*, a *Magyarország közlekedési és távközlési földrajza*, valamint legújabb könyve, az idén napvilágot látott *Kelet-Európa közlekedése*.

Közéleti aktivitását jelzi, hogy számos hazai és nemzetközi tudományos szervezetnek megbecsült tagja és tisztségviselője, számos külföldi konferencián öregbítette a hazai geográfia hírnevét. Munkásságát jellemezve elmondható, hogy irigylésre méltó biztonsággal igazodik ki a különböző forrásokból származó és egyazon paraméterre vonatkozóan országonként, ill. közlekedési vállalatonként igencsak eltérő közlekedés- és hírközlés-statisztikai adathalmazok útvesztőiben, csalhatatlan érzékkel választva ki a valósághoz legközelebb álló adatsorokat. Hatalmas tudását mindig önzetlenül teszi közkincscsé és osztja meg egyetemi hallgatókkal és a fiatal kutatógenerációk képviselővel. 1989-től tanít általános és ágazati-regionális kommunikációföldrajzot a Pécsi Tudományegyetemen, emellett hosszú ideje részt vesz a doktori képzésben is. Társaságunknak is aktív tagja 1963 óta, több cikluson át a Választmánynak is tagja volt. Kiemelkedő tudományos munkásságának elismeréseként számos kitüntetésben is részesült, így elnyerte a Baross Gábor-díjat, valamint a Magyar Köztársasági Érdemrend Lovagkeresztjét.

Kedves Feri! Engedd meg, hogy a valamennyi geográfus kolléga és a magam nevében kívánjak Neked további szakmai és oktatói sikereket abban a reményben, hogy műveiddel még hosszú ideig gazdagítod a honi geográfiát, elősegítve a tudományterületeden született hazai eredmények gyarapodását és nemzetközi elismertségük folyamatos növekedését (amelyből egyébként is igen régóta oroszlánrészt vállalsz)! Mindehhez jó egészséget és töretlen alkotókedvet kívánunk!

TINER TIBOR

FRISNYÁK SÁNDOR 75 éves

FRISNYÁK SÁNDOR, a magyarországi történeti földrajz kiemelkedő tudósa 1934-ben született Szikszón. Iskoláit már Miskolcon végezte, majd az Egri Tanárképző Főiskolán földrajz-történelem szakon általános iskolai, az Eötvös Loránd Tudományegyetemen pedig földrajz szakon középiskolai tanári oklevelet szerzett. Ezt követően 1955-től általános és középiskolákban, valamint adjunktusként a Szegedi Tanárképző Főiskolán tanított. 1968-ban került a Nyíregyházi Tanárképző Főiskola Földrajz Tanszékére, ahol évtizedeken keresztül vezette a tanszéket, miközben 15 éven át a főiskola főigazgató-helyettesi feladatait is ellátta. 1977-ben főiskolai tanári, 1998-ban egyetemi tanári kinevezést kapott. Kiváló oktatómunkája mellett jelentős szerepet vállalt a földrajzoktatás és a földrajztanárképzés megújításában is. Tudományos kutatásainak középpontjában kezdetben Észak-Magyarország földrajzi kérdései álltak, Miskolc iparföldrajzáról írt munkájával szerezte meg egyetemi doktori címét, majd érdeklődése mindinkább a történeti földrajz és a kultúrtájak vizsgálata felé fordult. Hosszú évek alatt számtalan könyvben és tanulmányban dolgozta fel a Nyírség, a Felső-Tisza-vidék, és különösen részletesen az abaúji és zempléni tájak történeti földrajzát. E témakörben írt értekezése

alapján kapott 1983-ban kandidátusi fokozatot. 1990-ben jelent meg élete fő műve, a máig alapvető Magyarország történeti földrajza című könyv, majd újabb kutatásai összegzéseként 2000-ben Tájak és tevékenységi formák címmel elkészített értekezésével akadémiai doktori fokozatot szerzett. Irányításával nemcsak egy kiváló tanszék épült ki, hanem munkásságával iskolát is teremtett, a nyíregyházi Földrajz Tanszék joggal tekinthető a magyar történeti földrajzi kutatások kiemelkedő műhelyének. Vezetésével ez a műhely napjainkig terjedően számos nagy sikerű konferenciát rendezett, amelyek anyaga szinte kivétel nélkül olvasható a konferenciákhoz kapcsolódóan megjelent forrásértékű tanulmánykötetekben.

Sokoldalú oktató-nevelő és tudományos kutatói munkássága mellett kimagasló szerepet játszott a tudományos ismeretterjesztésben, és évtizedeken át vezető alakja volt mind Borsod–Abaúj–Zemplén, mind Szabolcs–Szatmár–Bereg megye, illetve székhelyeik, Miskolc és Nyíregyháza közéletének, kiemelkedő tevékenységével jelentős mértékben hozzájárulva a földrajz elismertetéséhez. Munkásságát több kitüntetéssel is elismerték, így pl. Tudományért díjat, Apáczai Csere János-díjat, Hortobágyi Tibor-emlékplakettet, a Magyar Köztársasági Érdemrend Kiskeresztjét, legújabban, 2009-ben pedig a Bodrogköz kutatásában elért eredményeiért Balassa Iván-emlékérmet nyert el (ez utóbbihoz a születésnap mellett külön is gratulálunk!). Társaságunkban – amelynek 1957 óta tagja – is vezető szerepet játszott, több cikluson keresztül volt a Választmány tagja, hosszú időn át a Nyírségi Osztály elnöke, 2001–2005 között pedig a Társaság alelnöke. Munkája elismeréseképpen 1977-ben elnyerte a mai Pro Geographia-emléklap elődjét, 1997-ben pedig Társaságunk legnagyobb kitüntetését, a Lóczy Lajos-emlékérmet vehette át.

Bár FRISNYÁK SÁNDOR 2003-ban nyugdíjba vonult, emeritus professzorként jelenleg is folytatja oktatómunkáját és továbbra is fáradhatatlanul, igen aktívan vesz részt a szakma közéletében. Jubileumi születésnapja alkalmából jó egészséget és további termékeny alkotó éveket kívánunk!

HORVÁTH GERGELY

KOROMPAI ATTILA 65 éves

KOROMPAI ATTILA geográfus, biológia-földrajz szakos középiskolai tanár, a Budapesti Corvinus Egyetem Gazdaságtudományi Kara Környezettudományi Intézete Gazdaságföldrajz Tanszékének tanszékvezető egyetemi docense 2009 áprilisában töltötte be 65. életévét. Budapesten született 1944-ben. 1962-ben érettségizett az óbudai Árpád Gimnáziumban, majd az Óbudai Harisnyagyárban helyezkedett el bérelszámolóként, később a Budapest Filmstúdióban dolgozott segédoperatőrként. 1968-ban kapott biológia-földrajz szakos középiskolai tanári diplomát az ELTE TTK-n, ezután egy évig a budapesti Kölcsey Ferenc Gimnáziumban dolgozott földrajz tanárként. 1969-ben került a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem Népgazdaság-tervezési Tanszékének Jövőkutatási Csoportjába tanársegédként. Két évvel később, 1971-ben egyetemi doktori címet szerzett, 1995-ben pedig a közgazdaságtudomány kandidátusa lett. 1995 óta egyetemi docensként, 1997 óta pedig a Gazdaságföldrajzi Tanszék tanszékvezetőjeként oktat és kutat a Corvinus Egyetemen. A tanszéken az ő vezetése mellett kezdődött a modern regionális tudományok – regionális gazdaságtan, regionális politika, területi elemzések módszerei, a modern gazdaságföldrajz – oktatása. A tanszék angol nyelvű tárgyainak oktatása is az ő révén kezdődött meg. Jelentős részt vállalt a tanszék új oktatási profiljának meghatározásában és kialakításában. Kutatásaiban elsősorban a jövőkutatás és a közgazdaságtan térelméleti és területfejlesztési aspektusait vizsgálja. Fő kutatási témái a következők: területi és környezeti előrejelzések, nagy távlatú területi folyamatok és azok befolyásolási lehetőségei elemzése és alkotása, a területi stratégiák és fejlesztési programok jövőkutatási megalapozásának elméleti, módszertani megalapozása és gyakorlati problémái, új irányok a gazdaság térbeli változásaiban, tervezési formák az Európai Unióban és az EU regionális politikája. Ösztöndíjakkal hosszabb időt töltött Athénban, Göteborgban, Groningenben és Londonban. Tagja az MTA Regionális Tudományi Bizottságának és Jövőkutatási Bizottságának, valamint a Regionális Tudományi Társaságnak. A Magyar Földrajzi Társaság választmányi tagja. A nemzetközi szervezetek közül a Regionális

Studies Association (RSA) magyar tagozatának koordinátora és a nemzetközi választmány képviselője, emellett a Regional Science Association tagja.

Ez alkalomból köszöntjük és kívánunk neki további sikeres szakmai pályafutást, jó egészséget és további nagyon boldog életet!

FORMAN BALÁZS

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 2. pp. 207–213.

IRODALOM

HORVÁTH GYULA (szerk.):
Regionális fejlődés és politika az átalakuló Oroszországban
MTA RKK, Pécs, 2008. 466 p.

A hazai földrajztudomány az 1989-es változások óta alig vett tudomást a Független Államok Közösségében zajló átalakulásról, az aktuális problémákról és az ott folyó társadalomföldrajzi kutatásokról, pedig a térség azóta is a szomszédunk! A magyar geográfusok az 1990-es évektől csak idegen nyelven tájékozódhattak az ott folyó aktuális földrajzi kutatásokról. Ez idő tájt persze a legkiválóbb orosz geográfusok írásai továbbra is megjelentek nem csak oroszul, de angolul is, sőt az egykori Soviet Geography folyóirat is tovább élt Post-Soviet Geography, majd Eurasian Geography and Economics címen. Az elfordulás tehát nem általános jelenség, csak a külföldnek amúgy is kevés figyelmet szentelő hazai geográfia jellemzője.

A HORVÁTH GYULA gondozásában megjelent új tanulmánykötet Oroszországról tehát régi hiányt pótol a magyar nyelvű szakirodalomban. Részletes betekintést nyújt nemcsak Oroszország, hanem részben az új szomszédos államok társadalmi-gazdasági problémáiba is. A könyv a legkiválóbb, nyugaton is széles körben ismert és elismert orosz kutatók, ANDREJ TREJVIS, TATYJANA NEFJODOVA, SZERGEJ ARTOBOLEVSZKIJ és mások nagyszerű tanulmányait sorakoztatja fel. Bár a könyv zömmel a moszkvai Földrajzi Intézet és egyéb intézetek *geográfusainak* munkáit tartalmazza, meglepő, hogy az ajánlóban és az előszóban a földrajz szó meg sem jelenik, hanem ezt a regionális tudomány elnevezés pótolja. A kötet legvaskosabb fejezete ráadásul kifejezetten földrajzi kérdéseket feszeget, míg a területfejlesztés csupán a második legnagyobb szakaszt alkotja. Az orosz szerzők által frappánsan megfogalmazott szövegrészeket kiválóan ültették át magyar nyelvre (utalnék itt pl. ANDREJ TREJVIS találó megjegyzéseire), a néhol megjelenő kisebb fordítási bizonytalanságok elhanyagolhatók. Javaslom a könyvet apránként „megemészteni", nem pedig egyszerre elolvasni az elejétől a végéig.

A majd félezer oldalas könyv HORVÁTH GYULA ötvenoldalas áttekintő tanulmányával kezdődik, amelyben bemutatja az egykori Szovjetunióban és napjaink Oroszországában zajló regionális folyamatokat, ezzel is megalapozván az olvasóban a további, immár orosz szerzők tollából származó tanulmányok megértését. A szerkesztő az orosz-szovjet területi irányítás fejlődésének bemutatását a 20. század eleji cári Oroszországtól kezdi, majd részleteiben kitér a politikai irányítás és a területiség kapcsolatára azokban az időkben, amikor a regionalitás szerepe megnőtt. Bár a leírás néhol kissé hosszúra sikeredett, objektíven, kritikus szemmel mutatja be az akkori folyamatokat és kiváló összefoglalást ad a szovjet korszak területi szabályozási törekvéseiről. A tanulmány másik fele az 1990-es évek területi folyamataira és napjaink Oroszországára tér ki nem csak a gazdasági, de a népesedési és az urbanizációs folyamatok regionális különbségei kapcsán is. Ezután az orosz regionális politika kérdései és kérdőjelei kerülnek a középpontba.

A további részek négy fejezetre oszlanak. Az első fejezet „A Szovjetunió széthullása és az új integráció esélyei" címet viseli és Oroszország problémáit tágabb területi kontextusban közelíti meg. A témát leginkább LEONYID VARDOMSZKIJ két tanulmánya ragadja meg: Az első a posztszovjet térség területi, társadalmi különbségeit tárja föl, illetve bemutatja az egyes országok és országcsoportok Szovjetunió széthullása utáni fejlődési pályáját. A második írásban a térségben zajló (re)integrációs folyamatokat tekinti át a FÁK-tól a GUAM-ig. Egy ilyen alapos, tömör összefoglalás az integrációs törekvésekről, irányokról nagyon hiányzott a hazai földrajzi szakirodalomból. Vardomszkij mindkét cikkében több helyen éles, de mégis óvatos kritikával illeti a Nyugat Keletre való „behatolását". Az ukrán, grúz, azeri és moldáv kezdeményezésre létrejött, Moszkvával szembehelyezkedő GUAM csoportot pedig nemes egyszerűséggel életképtelen kezdeményezésnek, az ukrán regionális nagyhatalmi törekvés eszközének tartja.

ANDREJ TREJVIS első cikkében az országok méretének és a világban elfoglalt pozíciójának

kérdését, valamint a méretből adódó területfejlesztési problémákat feszegeti. A méretet nem csak a terület, hanem a népesség és a gazdaság nagysága (azaz a három termelési tényező, a föld, a munka és a tőke), illetve ezek különböző matematikai kombinációja alapján ragadja meg és vizsgálja. Különösen szemléletesek azok a topologikus térképek, amelyek érzékeltetik, hogy GDP-arányosan Svájc egymaga az egész orosz Távol-Keletet képes „lefedni", és Oroszország teljes GDP-je kisebb, mint Kaliforniáé.

A második fejezet az Oroszországban zajló térbeli társadalmi és gazdasági folyamatokat járja körül. Ebben a részben két tanulmányt olvashatunk Trejvistől, amelyek az összefüggéseket feltáró földrajzos gondolkodás kiváló példái. A kvantitatív kutatások eredményeinek bemutatása harmonikus összhangban áll a terepi tapasztalatok leírásával. Az egyik írásában a fekvésből (tengerpartok, szárazföldi határövezetek) s a távolságból adódó problémákat (közlekedés, szállítás) mutatja be. A cudar orosz éghajlat és a népesség településterületének összefüggései alapján frappánsan kritizálja A. P. PARSEV földrajzi determinizmusát. Trejvis szerint „az éghajlati sajátosságokat felerősíti a betelepülés jellege": a területi átlagot tekintve hiába zordabb éghajlatú Kanada Oroszországnál, a népesség településterülete Oroszországban sokkal jobban behatol a zord vidékekre, így a szubjektív érzékelés miatt Oroszország éghajlata jóval mostohábbnak tűnik. Élvezetes a fanyar stílus, amellyel másik cikkében az orosz valóságról ír a magyar geográfus füle számára már-már szokatlan hangvételben: „a kohómű mérgező füstöt bocsátott ki a völgybe, aminek a város lakói csak örültek: működik az üzem, van munka".

TATYJANA NEFJODOVA az orosz vidék kiváló ismerője: nevéhez fűződik a mezőgazdaság fejlettségének területi aspektusait, illetve az orosz perifériák sajátosságait vizsgáló két írás. A mezőgazdaságról szóló tanulmányban az ágazatot a térbeli-társadalmi sajátosságok, problémák oldaláról közelíti meg (mezőgazdaság és a városok hatása, Feketeföld-övezet és Nem-feketeföld-övezet, nyugat-keleti lejtő) és a területi aspektusok vizsgálata során a mezőgazdaságra vonatkozó gazdaságföldrajzi indikátorokat (gabonafélék terméshozama, tejhozamok stb.) használ. A mezőgazdaság földrajzát így a leíró jellegről problémaorientált, szélesebb spektrumú szemléletbe helyezi át, a mezőgazdaság a vidékiség kontextusában kerül bemutatásra.

A problémaközpontú tanulmányok mellett azonban előfordulnak klasszikus szemléletben fogant munkák is, mint SZERGEJ TARHOV közlekedési rendszerekről szóló meglehetősen statisztikai hangvételű leírása. Megjegyzendő, hogy a közlekedésről TREJVIS második írása sokkal érdekfeszítőbb megállapításokat tartogat az olvasó számára, mint TARHOVÉ. A fejezet két tanulmányának középpontjában a nagyvállalatok állnak a befektetési stratégiák és az erőforrás régiók szemszögéből. NATALJA ZUBAREVICS munkájában a területi egyenlőtlenségek vizsgálatakor részben a HORVÁTH GYULA által már érintett kérdések kerülnek előtérbe.

A harmadik fejezet a területfejlesztés, a regionális politika kérdése köré rendeződik. A fejezet elején ANDREJ TREJVIS a centralizmus és regionalizmus változásának ciklikusságát mutatja be 1917-től napjainkig. A fejezet – a földrajzi problémáktól eltávolodva – az oroszországi regionális politikát övező vitákba is mélyebb betekintést enged. Az egyes szerzők közül VJACSESZLAV SZELIVJORSZTOV fogalmazza meg a legélesebb kritikát a mai orosz területfejlesztési gyakorlatról. Ő is elismeri a szovjet területfejlesztési gyakorlat kedvezőtlen vonásait, ámde határozottan kiáll annak előnyös tulajdonságai mellett, és elutasítja a „tervhivatali tudomány és gyakorlat" helyességének teljes tagadását. SZELIVJORSZTOV külön cikket szentelt Szibéria területfejlesztési problémáinak, amelyben kiemeli a novoszibirszki akadémiai tagozatnak a megaprojektek tudományos megalapozásában (pl. Angara-Jenyiszej régió, Kanszk–Acsinszki Területi Energetikai Komplexum), illetve megakadályozásában (pl. a szibériai folyók Közép-Ázsiába terelése) játszott szerepét. SZELIVJORSZTOV kiemeli a szovjet idők tudományos konferenciáinak és komplex tudományos expedícióinak jelentőségét, mint a területfejlesztés, a területi problémák feltárásának fontos eszközét.

SZERGEJ ARTOBOLEVSZKIJ a törvényi szabályozás híján gyengén intézményesült orosz regionális politikáról ad összefoglalást, amelyben az általános területfejlesztési célkitűzések és elvek (pl. hatékonyság versus méltányosság, kiegyenlítő vagy polarizált fejlesztéspolitika) oroszországi megvalósulását, illetve megvalósulásának lehetőségét vizsgálja. A területfejlesztés tudományos bázisaként és a monitoring eszközeként szolgáló részletes regionális statisztikai adatszolgáltatás kapcsán megemlíti annak – egyébként a többi FÁK országot is jellemző – rendkívüli hiányosságait.

A régión belüli kisebb egységek problematikájával IGOR PILIPENKO és JEVGENYIJ LEJZEROVICS írása foglalkozik. Előbbi a tér egy-egy pontján kialakult klaszterekről, területi termelési komplexumokról ír, amelyek Szibéria fejlesztésében napjainkban is komoly szerephez jutnak. Az ellentétes nézőpontokat jól szemlélteti PILIPENKO azon megjegyzése, miszerint „a szovjet rendszerben a tervgazdaság az állami vállalatok termelési költségeinek mérséklését és a területi erőforrások ésszerű hasznosítását tartotta szem előtt". (PILIPENKÓnak valószínűleg – elvi síkon – igaza is van.) A másik cikk a járások (rajonok) és a nagyobb közigazgatási egységek (oblaszty, kraj stb.) között elhelyezkedő gazdasági mikrokörzeteket helyezi a középpontba.

A negyedik nagy fejezet (városi és rurális Oroszország) különválasztása fölöslegesnek tűnik, mivel az ide helyezett három dolgozat kiválóan beleilleszthető lett volna a második és a harmadik szakasz tematikájába. Ezen fejezet első, többszerzős cikke a 20. századi orosz-szovjet urbanizációs folyamatokat, illetve a városi agglomerációk fejlődését mutatja be, a jelen időszakra pedig tipológiát mutat be azokról. Ezután TATYJANA NEFJODOVA az orosz perifériákról szól, külön tárgyalva azok között a városi és vidéki térségeket, valamint a külső és a belső perifériákat. TREJVIS nyomán megállapítja, hogy „a természeti kincsek kitermelésével és a kisszámú nagyváros jelenlétével összefüggő lokális fejlődési gócok apró oázisok a hatalmas erdős és elmocsarasodott pusztaságban". NEFJODOVA a különböző szinten birtokba vett perifériákat öt típusba sorolja; a leggyengébben birtokba vett területek közé az ország területének fele tartozik. Az utolsó tanulmány a helyi önkormányzatoknak a területfejlesztésben betöltött szerepével és a területi közigazgatás változásaival foglalkozik.

A könyv összességében igen hasznos a hazai földrajzi és területfejlesztési szakirodalom számára és reméljük, hogy hamarosan más, a Kelethez kötődő munkákat is üdvözölhetünk magyar nyelven. A térség stratégiai politikai-gazdasági jelentőségének felismerése azonban egyelőre korántsem általános hazánkban, a figyelem felhívása is inkább csak egy-egy vezető kutató – ez esetben HORVÁTH GYULA – érdeme.

KARÁCSONYI DÁVID

PAPP-VÁRY ÁRPÁD
Gazdaságföldrajz – A gazdasági élet földrajzi alapja
Budapesti Kommunikációs és Üzleti Főiskola,
Társadalomtudományi Intézet, Budapest, 2009. 181 p.

PAPP-VÁRY ÁRPÁD, Társaságunk elnöke megannyi térképészettel kapcsolatos tudományos munka után gazdaságföldrajzi tankönyvet írt a Budapesti Kommunikációs és Üzleti Főiskola diákjai számára. Manapság a főiskolák is egyre inkább felismerik a földrajzi tudás jelentőségét: tudományunk felértékelődik és szükséges ahhoz, hogy a sokszor zűrzavarosnak tűnő világban eligazodjunk. Különösen fontos ez egy kommunikációs főiskola esetében, hiszen például egy újságíró a munkája során naponta akár több száz földrajzi helynévvel, jelenséggel találkozhat,és az igénytelenségből fakadó gyenge földrajzi ismeretek sokszor kapitális hibákat eredményeznek a nyomtatott és elektronikus sajtóban.

Már első ránézésre látható, hogy a könyv nemcsak a szűkebb értelemben vett gazdaságföldrajzra szorítkozik, hanem egyfajta gazdaság- és társadalom-földrajzi szintézist igyekszik nyújtani. A kiadvány kis terjedelemben próbál minél több információt átadni az olvasónak, ami érthető is abból a szempontból, hogy az elsődleges célcsoportot nem a geográfusok, hanem a kommunikáció szakos hallgatók alkotják. Nekik különösen szükségük van szakmailag megalapozott földrajzi ismeretekre a későbbi munkájuk során. Éppen ezért a szerző az első fejezetekben áttekinti azokat a fontosabb csillagászati és természetföldrajzi jelenségeket, amelyek Földünk gazdaságának területi jellemzőit alapvetően befolyásolják (pl. a Naprendszer jellemzői, a földrajzi övezetesség, a talajok stb.). Ezután népesség- és településföldrajzzal foglalkozó fejezet következik, amelyben az ember kialakulásától MALTHUS túlnépesedési elméletén át a magyarországi panellakásokig sok mindenről olvashatunk.

A természeti és társadalmi alapok ismertetése után a mezőgazdaság földrajzát foglalja össze a szerző. Színes, információban gazdag elemzések tárgyalják az élelmiszergazdaság

alapjait, illetve egyes haszonnövényeket, élelmiszeripari termékeket. A mezőgazdaság bemutatása után az iparföldrajz alapjait (természeti erőforrások, bányászat) és korunk ipari termelésének fontosabb jellemzőit mutatja be a könyv, majd rátér a szolgáltatások és a nemzetközi kereskedelem ismertetésére. Ezen fejezetek olvasása közben érezhető, hogy PAPP-VÁRY ÁRPÁD világlátott tudós, aki személyes megfigyeléseit, tapasztalatait kiválóan alkalmazza a tudományos összefüggések alátámasztására.

A könyv végén az emberiség előtt álló legfontosabb problémákról, nevezetesen a klímaváltozásról és a globalizációról olvashatunk. Mindkét jelenség rendkívül mélyreható változásokat indukál napjaink gazdaság- és társadalomföldrajzi folyamataiban és a jövő generációinak életkörülményeit is alapvetően meghatározza. A klímaváltozásról írottak jó összefoglalását adják a legújabb tudományos felfedezéseknek és a nemzetközi, illetve a hazai éghajlatváltozásokkal kapcsolatos stratégiáknak. Mindez a globalizáció gazdasági és környezeti problémáinak bemutatásával együtt plasztikusan érzékelteti az emberiségre leselkedő legújabb veszélyeket.

A tankönyv egészéről elmondható, hogy bizonyosan hasznára válik majd azoknak a kommunikáció szakos hallgatóknak, akik – ha a választott pályán maradnak – számtalan földrajzi jelenséggel, térfolyamattal találkozhatnak. Az információkban gazdag kiadványban a leírtak értelmezésére több ábrát és táblázatot találunk, talán a szövegben – éppen annak sűrűsége miatt – további térképek illetve ábrák is helyet kaphattak volna. A könyv elsősorban olyan főiskolásoknak készült, akik számára a jelenleg megismerhető, feltárt tények fontosabbak a folyamatoknál. Ezért a szöveg néhol mozaikosnak hat, a megállapítások esetenként nagyvonalúnak tűnnek, de mindez egyáltalán nem megy az olvasmányosság rovására. Összességében véve a kiadvány a diákok mellett bártan ajánlható mindazoknak, akik úgy érzik, hogy a középiskolai, illetve az egyetemi földrajzoktatásban szerzett gazdaság- és társadalom-földrajzi ismereteik felelevenítésre és felfrissítésre szorulnak.

KONDOR ATTILA CSABA

ENYEDI GYÖRGY – KERESZTÉLY KRISZTINA (szerk):
A magyar városok kulturális gazdasága
MTA Társadalomkutató Központ, Budapest, 2005, 221. p.

A kulturális gazdaság nem egy „bejáratott", könnyen definiálható kutatási terület – derül ki a könyv első, elméleti fejezetéből. ENYEDI GYÖRGY – a téma aktualitásának hangsúlyozása mellett – átfogó történeti jellemzést ad a kulturális gazdaságról, illetve annak a gazdaság egészén belül betöltött szerepéről. Jelzi, hogy a kultúra fogalma igen sokrétű, nehéz lehatárolni és erre nem is tesz kísérletet. (A pontos definíció hiánya aztán több, a kötetben szereplő tanulmánynál is problémát okoz.) Elemzi viszont a kulturális gazdaság helyfüggőségét, majd kiemel egy-egy kulturális terméket, szolgáltatást, például a múzeumokat, melyek turisztikai vonzerejük mellett egyéb a kulturális gazdasághoz tartozó ágazat megtelepedését is elősegítik (antikváriumok, régiségkereskedések). Másik példaként a hazai felsőoktatást említi, amelynek intézményei a vidéki városok gazdaságában igen komoly szerepet töltenek be.

A második részben KERESZTÉLY KRISZTINA azt vizsgálja, hogy Budapest kulturális kapuváros szerepét hogyan alakítják a nemzetközi érdeklődésre számot tartó intézmények, mint például a Trafó, a LUMÚ, a Merlin Színház vagy akár a Goethe és a Francia Intézet. Ezek vezetőivel készült interjúk alapján próbálja felvázolni az intézmények stratégiáit, a főváros kulturális életében elfoglalt helyüket és közönségük jellemzőit. Mindezekből azt a következtetést vonja le, hogy Budapest esetében nem lehet kapuváros szerepről beszélni, igaz azt is hozzáteszi, hogy ez a régió többi városáról – még Berlinről sem – mondható el. Itt fölmerül a kérdés, hogy a kritériumot – a nyugat és kelet közötti közvetítőszerepet – nem vette-e túl szigorúan a szerző, illetve hogyan mérte a keleti és nyugati kapcsolatok egyensúlyát? További kérdés, hogy elvárható-e egyáltalán ilyen egyensúly, s az valóban elengedhetetlenül szükséges-e a kapuváros funkció betöltéséhez?

LUKOVICH TAMÁS arra tesz kísérletet, hogy a kulturális ipar különböző területeit – legalább felsorolásszerűen – lehatárolja. Listája saját bevallása szerint sem teljes, átfedések viszont bőven vannak benne. A tanulmány központi

kérdése az, hogy a különböző „kulturális iparágak" milyen mértékben képesek Budapest imázsának formálására? A szerző szerint a vizuális/látványipar (ezen elsősorban a filmgyártást érti, de a könyvkiadást, nyomdaipart, építészetet és formatervezést is ide sorolja), valamint a zene lehetnének a húzóágazatok. Az előbbi esetében feltevését azzal támasztja alá, hogy a fővárosban megvannak a szükséges adottságok: jó szakembergárda és karakteres helyszínek a forgatáshoz. A zenét illetően ugynakkor megelégszik azzal az indoklással, hogy Magyarország hagyományosan a nemzetközi élvonalba tartozik.

A harmadik rész a kulturális termelés és fogyasztás témaköreit járja körül. Az előbbit Agg Zoltán a Herendi Porcelángyár példáján keresztül mutatja be. Tanulmányában a részletes gyártörténet mellett a kisváros népességének, infrastruktúrájának, lakásviszonyainak alakulásáról olvashatunk, sajnos a kettő közötti összefüggés feltárása homályban marad. Hunyadi Zsuzsa empirikus mérések alapján komoly áttekintést ad napjaink kulturális fogyasztásáról és az annak alakulását befolyásoló társadalmi-gazdasági tényezőkről. Az iskolai végzettségnek a hagyományos kultúra iránti érdeklődést befolyásoló hatását a települési hierarchia tovább mélyíti: Budapesten mind a magasabb, mind az alacsonyabb végzettségű csoportok fogékonyabbak a „magas" kultúrára, mint a kis településen élők azonos csoportjai. Ezt két tényezővel magyarázza: az egyik az, hogy vidéken más a fizikai környezet, az ott élők munkája és tudásuk természete jobban kötődik a fizikai világhoz, szabadidejükben is inkább vonzódnak a testi, mint a szellemi kikapcsolódáshoz. Ugyanakkor a kisebb településeken a művelődési lehetőségek is szűkösebbek, a kulturális kínálat is szegényesebb. Másrészről a különbség kialakulásában az is szerepet játszhat, hogy akik számára fontos a kulturális aktivitás, azok nagyobb valószínűséggel költöznek be a városba.

A negyedik részben – amely a kulturális gazdaságnak a régióba ágyazottságát mutatja be – Michalkó Gábor és Rácz Tamara írása először a kulturális turizmus, valamint az élménygazdaságtan fogalmainak elméleti megalapozását adja, majd több oldalról közelít a téma felé. Elemzésük kimutatja, hogy a városi önkormányzatok intézményrendszerében a kultúra és az idegenforgalom csak nagyon ritkán kapcsolódik össze. Az önkormányzatok többsége rendelkezik viszont turizmusfejlesztési koncepcióval, bár ez nem mindig önálló stratégiaként, néha csak más dokumentumok részeként fogalmazódik meg. A kulturális turizmusra vonatkozó elképzelések gyakran tartalmazzák a helyi lakosság igényeit kielégítő intézmények felújítását. A kultúra potenciális fogyasztói körében végzett nem reprezentatív vizsgálat megállapítja, hogy a kulturális vonzerők közül a legismertebbek a nagyobb városokhoz (pl. Budapest, Eger, Esztergom Pécs, Miskolc) köthetők.

A két utolsó tanulmány két vidéki egyetemünknek a városhoz, illetve a régióhoz fűződő kapcsolatait veszi górcső alá. Mezei Katalin arra keresi a választ, hogy a Pécsi Egyetem mennyire képes regionális funkciót betölteni. A szerző egyrészről egyértelműnek tartja a regionális szerepkört, hiszen az egyetemre jelentkezők körében folyamatosan nő a régióból érkezők aránya, ami már közel fele az összes jelentkezőnek. Komoly probléma viszont, hogy a végzősöknek alig fele tud elhelyezkedni a régióban. Másrészről az egyetem és a helyi gazdaság kapcsolatai sem tekinthetők elmélyültnek, sokrétűnek. A tanulmány kísérletet tesz a nagyszámú diákság és az oktatói gárda helyi fogyasztásra gyakorolt hatásának kimutatására is, ennek eredménye azonban – empirikus vizsgálatok hiányában – kevéssé tűnik meggyőzőnek.

Süli-Zakar István és szerzőtársai Debrecen példáján keresztül mutatják be a kulturális gazdaság és a versenyképesség kapcsolatát. A szerzők megpróbálkoztak a hallgatók lakcímei alapján az egyetem vonzáskörzetének megrajzolásával. Elemzésükből kiderül, hogy az északkeleti országrészen belül nem csak az eredeti lakóhely Debrecentől való távolsága befolyásolja a végzős hallgatók megyeszékhelyre költözésének valószínűségét, de a tényleges okok kiderítése – mint mondják – további feladatot jelent. A vizsgálat másik fontos eredménye annak kimutatása, hogy az egyetem befolyásolja-e a kulturális gazdaság településen belüli szerkezetét. Az egyetem közelében lakó diákság köré szerveződő üzletek, szolgáltatások között magasabb a kulturális gazdasághoz sorolhatók aránya, mint más lakónegyedekben. A tanulmány szerzői a város regionális szerepkörét gravitációs erőterek megrajzolásával és városi rangsorok felállításával is vizsgálták, de nem teljesen világos, hogy mindez hogyan kapcsolódik a kulturális gazdasághoz.

A könyv sok hasznos eredményt tartalmaz, jó összefoglalása a rendszerváltás utáni másfél

évtizedben a kulturális gazdaságban végbement folyamatoknak. Az összehasonlító írások és az esettanulmányok fontos háttérinformációval szolgálnak egy eddig még csak hézagosan kutatott területről.

SZABÓ BALÁZS

BELUSZKY PÁL (szerk.):
Magyarország történeti földrajza I.-II.
Dialóg–Campus Kiadó, Budapest–Pécs, 2005 és 2008, 462 és 436 p.

Talán nem túlzás azt állítani, hogy a BELUSZKY PÁL által szerkesztett és nagyrészt általa írt Magyarország történeti földrajza c. kétkötetes munka a hazai történeti földrajz egyik legnagyobb szabású vállalkozása. A szerkesztőszerző Beluszky mellé az adott területeket jól ismerő, régóta kutató, vagy a témában doktori disszertációt írt munkatársak sorakoztak fel (HAJDÚ ZOLTÁN, MAJDÁN JÁNOS, illetve NAGY MARIANN és GÁL ZOLTÁN), így kisszámú szerzőgárdának köszönhetően a könyv minősége, színvonala és stílusa nagyrészt egységesre sikeredett, ami mindenképpen erényeként említhető meg.

A könyv egyes fejezetei – mint ahogy a könyv szerkesztője előszavában fogalmaz – néhol felsőoktatási tankönyvhöz, néhol pedig tudományos monográfiához hasonlítanak. Azért is nehéz eldönteni, hogy mi a könyv igazi műfaja, mert a történeti földrajz önálló diszciplínaként történő oktatása még korántsem általános a hazai földrajz vagy éppen történelem szakokon. A könyvnek nem titkoltan tudományos célja is van: a dualizmus kori Magyarország Nyugat-Európához való felzárkózásának ígéretes kísérletét kívánja végigkövetni. Ezen időszak modernizációs kísérlete az urbanizációval, a népességrobbanással, az iparosodással, a vasútépítésekkel igencsak markáns vonásokat rajzolt az ország társadalmi életébe, s annak földrajzi vetületeibe is. Ezek a vonások bizony ma is meghatározók, ismeretük nélkül a mai területi, illetve társadalmi folyamatok nehezen érthetők meg.

Egyik észrevételem éppen a fentiekből fakad: bár a könyv számos fejezete átlépi a választott „korhatárt", s visszanyúl a preindusztriális kor Magyarországához, több évszázados léptékben tárgyalva egyes folyamatokat, a könyv lényegi hangsúlya mégis a választott időszaknál marad. Ebből a szempontból kritizálható a címválasztás: a könyv fókuszát legalább az alcímben jelezni lehetett volna, hiszen az olvasó a cím alapján egy Frisnyák-féle Magyarország történeti földrajzához (Tankönyvkiadó, Budapest, 1990) hasonló, időléptékét tekintve nagy ívű munkát vár.

A könyv szerzői egy időkeresztmetszetre fókuszálva vállalkoztak arra, hogy a történeti Magyarország társadalomföldrajzi viszonyait szintetizálják. Minderre predesztinálta a geográfus-történész szerzőket az is, hogy ennek a korszaknak az elemzéséhez már rendelkezésre állnak a népszámlálási adatok és sokkal gazdagabb a történeti és földrajzi irodalom is.

A gondos szerkesztői munka végeredménye egy jól olvasható, tudományos igénnyel megírt könyv. A művelt nagyközönség számára talán nehézkes olvasmány, mert a szöveget rengeteg statisztikai adat felvonultatása és elemzése teszi nehezebben követhetővé, s a kvantitatív statisztikai megközelítés végigvonul a kiadványon. Ezzel ugyanakkor módszertanilag egységessé vált a könyv: a történész szerzők sem nyúlnak levéltári forrásokhoz, a vizsgálatok alapvetően szakirodalmi kutatáson és statisztikai adatok elemzésén nyugszanak. A laikusok számára nehezebb olvashatóságot oldja a számtalan életszerű példa, az anekdotázós stílus. Az olvasmányosságról a szerzők stílusa gondoskodik, e tekintetben a mércét közismerten magasra helyező BELUSZKY PÁL mellé sikerrel zárkóztak fel szerzőtársai is.

A kétkötetes könyv tizenegy fejezetre tagolódik. Az első fejezet segítségével meg tudjuk ítélni a történeti földrajz, a magyar történeti földrajz, s végső soron a kézben tartott könyv helyzetét a tudomány szövevényeiben. A második fejezet az Osztrák–Magyar Monarchia, a harmadik pedig a dualizmuskori Magyarország korabeli viszonyait mutatja be.

A negyedik fejezet a természeti kereteket adja meg – csak olyan mélységig, amivel illusztrálni lehet azoknak a társadalmi életre gyakorolt hatásait. E fejezetet tájtörténeti fonala teszi igazán érdekessé. Az ötödik fejezet „mélyebb", „komolyabb" mondanivalót tár elénk, hiszen az állam szerepét vizsgálja a tárgyalt időszakban a különböző politikák, ideológiák mentén.

A közigazgatási berendezkedés területi kérdéseit (is) taglaló hatodik fejezet újabb keretet ad a műnek, ám ez már javában magyarázza a területi folyamatokat is. Ez a fejezet borítja fel némileg – véleményem szerint helyesen – a továbbiakban tapasztalható „iskolás" felépítést. A hetedik fejezet a demográfiai folyamatokat és statisztikákat elemzi, talán kissé hosszasan, de mindenképpen hasznosan. Sok mai demográfiai folyamatot, illetve laikus vélekedést árnyal és magyaráz. A második kötetbe átnyúló nyolcadik fejezetben a gazdaság egyes ágazatai kerülnek sorra – a kötet szerkesztője által is bevallottan – némileg aránytalan terjedelemben: mezőgazdaság, ipar, pénzintézeti szolgáltatások, kereskedelem, közlekedés, végül az idegenforgalom. A kilencedik részben még külön fejezetet kapott az oktatásügy. Egy kicsit árválkodik is ez a rész a logikusan elmozdított közigazgatás nélkül, illetve a meg nem írt egészségügyi szektor nélkül. A tizedik fejezetben a gazdasági szektorok tárgyalását a településhálózat és a városhierarchia bemutatása fogja össze, szintetizálva a korábban tárgyalt ágazatok területi szerkezetre gyakorolt hatásait, településhierarchia-formáló jegyeit.

Az utolsó, tizenkettedik fejezetben frissítőleg hat a megfáradt olvasó számára a regionális szintézis, amely azonban korántsem egységes. Először a korábbi régiólehatárolási kísérleteket veszi számba BELUSZKY PÁL, szembe állítva ezzel saját elméletét, amelyben egyértelműen állást foglal a Kárpát–Pannon térség túlságosan elaprózott tagolása ellen. Ezután a történeti Magyarország regionális különbségeit vázolja a dualizmus-kori modernizációban játszott szerep, illetve részvétel alapján. Ebben a fejezetben az analizáló, példákat soroló részekkel némileg megtörik a szintetizáló gondolatmenet, majd az egyes országrészek rövid, néhány oldalas összefoglalása visszatér a szintézishez és ennek jegyében zárja a második kötetet.

A könyv, illetve az egyes fejezetek felépítése, tagolása mindig a tágabb perspektívából halad a szűkebb felé, a makroregionális keretektől haladunk az „országleírásokhoz" hasonlatos részekig, onnan pedig a regionális szintű elemzésekig. Természetszerű, hogy néhol az olvasó gazdaság-, kultúra-, vagy társadalomtörténetet kap, de mindvégig ott húzódik a sorok mögött a földrajzi szempontú megközelítés. Ez a logika megfelelő keretbe ágyazza az egyes régiók, tájak, vármegyék, illetve települések életének bemutatását. A könyvet végigolvasva és a részinformációkat összegyűjtve szinte kerek képet rajzolhatunk egy-egy vidékről, vagy városról. Nagy kár, hogy a kézikönyvként való használatot megnehezíti a helynévmutató hiánya.

Nem célom a recenziók többségéhez igazodva a technikai hibák, természetszerű elütések, szerkesztési hibák felsorolása. Az egyetlen, amelyet említenék is, részben a kiadónak szól, mert a hasonló tárgyú és témájú könyvek kiadásában kevés előrelépést tapasztalhattunk ezen a téren. A könyvben található, többségében nem egész oldalas térkép mindegyike fekete-fehér, ám kivitelük, tónusosságuk sokszor az olvashatóság, értelmezhetőség rovására megy. Négy-öt színkategóriánál többet nem bírnak el ezek az ábrák: rossz példaként említhet a 73. ábra, ahol 30(!) kategóriatípussal kellett volna megbirkóznia a nyomdának, s az olvasónak.

Ismerve BELUSZKY PÁL eddigi földrajzi munkásságát – az utóbbi években beérő szintéziseit a település-, a táj- vagy a történeti földrajz tárgyköréből (pl. Magyarország településföldrajza, A Nagyalföld történeti földrajza, Őrség–Vendvidék–Felső-Rába-völgy, Magyar városhálózat a 20. század elején GYÖRI RÓBERTtel közösen – azt a véleményt formálhatjuk a kétkötetes mű elolvasása után, hogy tulajdonképpen egy a szerzőtársak segítségével kerekebbé formált életmű összegzésével állunk szemben. Csak amiatt lehetünk bizonytalanok ebben az állításban, mert tudjuk, hogy BELUSZKY PÁL további nagyszabású terveken dolgozik, mint ahogy azt maga is írja szerkesztői előszavában.

JANKÓ FERENC

Magyar Földrajzi Társaság
Alapítva: 1872

Tisztikar

Tiszteletbeli elnök: Marosi Sándor az MTA rendes tagja
Elnök: Papp-Váry Árpád kartográfus, egyetemi magántanár
Alelnökök: Dusek László geográfus, tanár; Frisnyák Sándor egyetemi tanár; Gábris Gyula egyetemi tanár; Szabó József professor emeritus
Főtitkár: Kovács Zoltán tudományos tanácsadó, tszv. egyetemi tanár
Titkár: Kondor Attila Csaba geográfus
Ügyvezető titkár, gazdasági vezető: Katona Katalin
A Könyvtári Bizottság elnöke: Pétervári László könyvtáros
Az IGU Nemzeti Bizottság elnöke: Kertész Ádám osztályvezető
A Felügyelő Bizottság elnöke: Jankó Annamária térképész, igazgatóhelyettes

Választmány

Alexa Péter középiskolai tanár
Antalpéter Katalin középiskolai tanár
Bakos Mária középiskolai tanár
Baranyai László középiskolai tanár
Bernek Ágnes főiskolai tanár
Bódis Bertalan iskolaigazgató
Csatári Bálint osztályelnök, intézeti igazgató
Csapó Tamás osztályelnök, tszv. főiskolai tanár
Dávid Lóránt osztályelnök, tszv. főiskolai tanár
Dorogi Lászlóné középiskolai tanár
Dövényi Zoltán igazgatóhelyettes, intézetigazgató egyetemi tanár
Gerhardtné Rugli Ilona felelős szerkesztő
Gyenes Csilla középiskolai tanár
Gyuricza László osztályelnök, egyetemi docens
Hanusz Árpád tszv. főiskolai tanár
Hevesi Attila osztályelnök, egyetemi tanár
Horváth Gergely főiskolai tanár
Hutyán Róbert térképész, hidrológus
Jáki Katalin középiskolai tanár
Kerényi Attila osztályelnök, egyetemi tanár
Keveiné Bárány Ilona osztályelnök, egyetemi tanár
Kereszty Péter taneszközszakértő, tanár
Kis Éva tudományos főmunkatárs
Kis János középiskolai tanár
Kiss Edit Éva tudományos főmunkatárs
Klinghammer István szakosztályelnök, az MTA levelező tagja
Kocsis Károly szakosztályelnök, igazgatóhelyettes, intézetigazgató egyetemi tanár
Kókai Sándor főiskolai tanár
Kopek Annamária osztályelnök, osztályvezető
Kozma Gábor osztálytitkár, egyetemi docens
Kubassek János múzeumigazgató
Kunos Gábor szakosztályelnök, villamosmérnök
Kürti György középiskolai igazgató
Lerner János szakosztályelnök, térképész, geográfus
Lóczy Dénes osztályelnök, tszv. egyetemi docens
Makádi Mariann szakosztályelnök, főiskolai docens
Michalkó Gábor szakosztálytitkár, tudományos főmunkatárs
Móga János egyetemi docens
Mucsi László osztálytitkár, egyetemi docens
Nagy Balázs szakosztálytitkár, egyetemi adjunktus
Nyíri Zsolt középiskolai tanár
Pap Norbert osztályelnök, tszv. egyetemi docens
Pozder Péter osztályelnök, főiskolai docens
Smigerné Huber Gabriella középiskolai tanár
Suba János szakosztályelnök, térképész, térképtárvezető
Szabó György egyetemi docens
Szörényiné Kukorelli Irén osztályelnök, tudományos tanácsadó
Timár Judit osztályelnök, tudományos főmunkatárs
Vizi István osztályelnök, főiskolai docens
Wilhelm Zoltán osztálytitkár, tszv. egyetemi docens
Zsilinszky Endre középiskolai tanár

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

Krónika

A geomorfológiai térképezés kihívásai a 21. században – Kiss Tímea 201
Sajó Károly Kárpát-medencei Környezetvédelmi Csapatverseny – Kondor Attila Csaba 202
Marosi Sándor 80 éves – Schweitzer Ferenc 202
Erdősi Ferenc 75 éves – Tiner Tibor 203
Frisnyák Sándor 75 éves – Horváth Gergely 204
Korompai Attila 65 éves – Forman Balázs 205

Irodalom

Horváth Gyula (szerk.): Regionális fejlődés és politika az átalakuló Oroszországban – Karácsonyi Dávid 207
Papp-Váry Árpád: Gazdaságföldrajz – A gazdasági élet földrajzi alapja – Kondor Attila Csaba 209
Enyedi György – Keresztély Krisztina (szerk): A magyar városok kulturális gazdasága – Szabó Balázs 210
Beluszky Pál (szerk.): Magyarország történeti földrajza I.–II. – Jankó Ferenc 212

TÁMOGATÓNK:

nka
Nemzeti Kulturális Alap

Kiadja a MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG
A Nemzeti Kulturális Alap és a Magyar Tudományos Akadémia támogatásával
Felelős szerkesztő: Kovács Zoltán
Tördelés és nyomdai előkészítés: Graphisto Kft.
Borítóterv: Liszi János
Telefon: 488-2095, e-mail: graphisto@invitel.hu
Készült 1100 példányban
Nyomdai kivitelezés: Bonex Press Bt.
Tel.: 422-0327, www.bonex-press.hu
HU ISSN 0015-5411

P20009
PIL
2010 JAN 2

Magyar Földrajzi Társaság
Societas Geographica Hungarica
1872



FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

•

GEOGRAPHICAL REVIEW

133. évfolyam, 3. szám
2009

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A Magyar Földrajzi Társaság tudományos folyóirata

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

Főszerkesztő:
MICHALKÓ GÁBOR

Szerkesztők:
EGEDY TAMÁS, HORVÁTH GERGELY, PAPP SÁNDOR

Szerkesztőbizottság
GYÖRI RÓBERT, KOZMA GÁBOR, LÓCZY DÉNES,
MUCSI LÁSZLÓ, SZABÓ GYÖRGY, TIMÁR JUDIT

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

Szerkesztőség: 1112 Budapest, Budaörsi út 43–45. Telefon, fax: (06-1) 319-3186
E-mail: mft@sparc.core.hu

A folyóiratot a Magyar Földrajzi Társaság rendes és jogi tagjai tagsági illetményként kapják.

TARTALOM / CONTENTS

Beköszöntő – MICHALKÓ GÁBOR 215
Marosi Sándor 1929–2009 – PAPP-VÁRY ÁRPÁD–HORVÁTH GERGELY 216

Értekezések / Studies

PINTÉR ZOLTÁN–PRAKFALVI PÉTER–KARANCSI ZOLTÁN–HORVÁTH GERGELY: Medves-vidéki riolittufák eróziós formakincse / Erosional forms on rhyolite tuffs in the Medves Region 219

GADÁNYI PÉTER: Abráziós barlangok kialakulása és formakincse különböző kőzetszerkezetű bazaltlávákban és piroklasztitokban / Development and morphology of sea caves in basaltic lavas and pyroclastics of different structure 239

KERESZTURI GÁBOR: A fekete-hegyi salakkúp-roncsok morfometriája (Bakony-Balaton-felvidék vulkáni terület) / Morphometry of eroded scoria cones of Fekete-hegy (Balaton Highland, Hungary) 255

SZÉKELY MOLNÁR ÁKOS: A HIV/AIDS szerepe Fekete-Afrika társadalmi-gazdasági folyamataiban a legújabb adatok tükrében / The role of HIV/AIDS in social and economic situation of Sub-Saharan Africa 269

NÉMETH ÁDÁM: Etnikai struktúra és nemzetiségi problémák a rendszerváltozás utáni Baltikumban / Ethnic structure and ethnic problems of the Baltic States after the political transformation 283

TÁTRAI PATRIK: A ciprusi belső határ / The inner border of Cyprus 299

PIRISI GÁBOR: Differenciálódó kisvárosaink / Differentiated transition of small towns in Hungary 313

Társasági élet

Nyolc év a Magyar Földrajzi Társaság élén – PAPP-VÁRY ÁRPÁD 327
Főtitkári jelentés – KOVÁCS ZOLTÁN 331

2010 JAN 2 9

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 3. p. 215.

BEKÖSZÖNTŐ

Közismert, hogy a néhai PÉCSI MÁRTON akadémikus nevéhez számtalan, a hazai és a nemzetközi földrajztudományban is jegyzett teljesítmény fűződik. Így amikor ezen Beköszöntő megírására készültem, azzal a feltevéssel tekintettem át a Földrajzi Közlemények 133 évfolyamát, hogy a folyóirat életében is valószínűleg ő a rekorder. Ugyan nem sokat, de tévedtem. Az egyes kötetek tanúbizonysága szerint a legifjabb korban, 35 évesen CHOLNOKY JENŐ, FODOR FERENC és KARL JÁNOS váltak főszerkesztővé. Megelőzték ezzel MENDÖL TIBORt és PÉCSI MÁRTONt, akik 36 évesen vették át a tekintélyes lap szerkesztőbizottságának irányítását. A főszerkesztői székben eltöltött idő szempontjából PÉCSI MÁRTON holtversenyben van az alapító főszerkesztővel, BERECZ ANTALlal: mindketten több mint három évtizeden keresztül gondozták a Földrajzi Közleményeket.

A fenti információk birtokában valamelyest nyugodtabban láttam hozzá a 2009. évfolyam 3. számának főszerkesztői munkálataihoz. Már nem nyomasztott a generációs felelősségvállalás és az alapszabály ismeretében bizton tudhatom, hogy legfeljebb 8 évig lehetek a megtisztelő pozícióban. Az elődök örökségének ápolásában komoly segítségemre lesznek azok a szerkesztők, akik már NEMERKÉNYI ANTAL néhai kollégánk mellett is nagy szerepet vállaltak a lap összeállításában. HORVÁTH GERGELY és PAPP SÁNDOR jelentik azt a kontinuitást, amely egy ilyen múlttal rendelkező folyóirat esetében nélkülözhetetlen. Elődömtől, KOVÁCS ZOLTÁNtól minden szükséges útravalót megkaptam és azt is megígérte, hogy egy darabon még elkísér az eleinte rögösnek tűnő úton. Az őt is segítő EGEDY TAMÁS lesz a szerkesztőség negyedik oszlopos tagja. Miután a Földrajzi Értesítő már kizárólag angol nyelven jelenik meg, a hazai földrajztudomány egyetlen magyarul megjelenő folyóiratának gondozóiként – a Szerkesztőbizottsággal és a Tudományos Tanácsadó Testülettel karöltve – igyekszünk majd mindent megtenni annak érdekében, hogy a tagság továbbra is színvonalas, negyedévente megjelenő kiadványt vehessen a kezébe.

Miközben észrevétlenné kívánom tenni a főszerkesztőváltást, a Társaság 2009. július 4-én megválasztott főtitkáraként megpróbálom a rangos szervezet irányítását is a megszokott, kiszámítható mederben tartani. Itt sem maradok magamra, hiszen az új elnök, SZABÓ JÓZSEF személye a garancia arra, hogy a tisztesség, a lelkiismeretesség és az értékek mentén történő gondolkodás áll az előttünk álló évek vezetői filozófiájának középpontjában. Mivel a Társaság eredményes működéséhez ma már nélkülözhetetlenek a külső források, a pályázatok menedzselésével összefüggő feladatokat ERŐSS ÁGNESre bízom, míg az adminisztratív teendőket továbbra is KATONA KATALIN látja majd el.

Beköszöntőm zárásaként a tagság nevében szeretném megköszönni azon kollégáknak a Magyar Földrajzi Társaság érdekében végzett önzetlen áldozatvállalását, akiktől a jelenlegi Tisztikar átveszi a stafétabotot: PAPP-VÁRY ÁRPÁDnak, KOVÁCS ZOLTÁNnak és KONDOR ATTILÁnak. Az ő triumvirátusuk éveken keresztül sikeresen ápolta a 137 éves szervezet örökségét.

MICHALKÓ GÁBOR
főszerkesztő

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 3. pp. 216–218.

MAROSI SÁNDOR
1929–2009

Alig néhány hónappal ezelőtt köszöntötte a magyar földrajzosok társadalma nagy-nagy szeretettel 80. születésnapján Társaságunk tiszteletbeli elnökét, MAROSI SÁNDOR akadémikust, az MTA Földrajztudományi Kutatóintézetének korábbi igazgatóhelyettesét, későbbi kutatóprofesszorát. Bár tudtuk, hogy fizikai állapota gyengül, azért mégis mindnyájan reméltük, hogy még sokáig köztünk lehet. Sajnos nem így történt és most szomorú szívvel kell haláláról beszámolnunk.

Halála méltó volt pályájához. 2009. július 4-én a Magyar Földrajzi Társaság Szegeden tartotta tisztújító Közgyűlését, amelyen ő is részt vett, sőt amikor a régi vezetőség – mandátuma lejártán – visszalépett, az új vezetőség megválasztását pedig még nem hirdette ki a Jelölőbizottság elnöke, akkor átmenetileg ő vette át a Közgyűlés elnöki posztját. Meleg szavakkal köszönte meg az előző vezetés munkáját és összefogásra, termékeny munkára buzdítva sok sikert kívánt az új vezetésnek. Amikor kihirdették az új elnök személyét, átadta neki a stafétabotot, és csendben visszaült a helyére. A Közgyűlést követően este a Tisza-parti Halászcsárdában a Társulat szokásos baráti vacsoráján még ő mondta a pohárköszöntőt, ismételten méltatva a leköszönő és az új vezetőséget. Egész este láthatóan jól érezte magát barátai és munkatársai körében, s fél tizenegy táján váltunk el tőle a szobája előtt. Másnap reggel már nem ébredt fel... A következő este ismét a Halászcsárdában vacsorázott a Társaság. Az egyik szék üres maradt, és a tányér helyén csak egy lobogó gyertya emlékeztetett elhunyt elnökünkre.

Természet- és tájföldrajzi kutatásainak eredményei, tudományszervező tevékenysége, lényegében egész életműve jól ismert tagtársaink előtt, eredményeit folyóiratunk több ízben is részletesen ismertette, a nem oly rég a 80. születésnapjára KIS ÉVA – TINER TIBOR szerkesztésében megjelent „Portré és pályakép" című kiadvány is igen részletesen ismertette, így most csak röviden utalunk pályájának főbb állomásaira, elsősorban Társaságunkban betöltött szerepére, és néhány szubjektív visszaemlékezéssel búcsúzunk tőle.

MAROSI SÁNDOR a háborús éveket követően nehéz időszakban, 1947–1951 között járt egyetemre. A Magyar Földrajzi Társaság ebben az időben nem működhetett, tevékenységét 1946–1952 között a hatalom szüneteltetésre kényszerítette. Amikor a Társaság 1952-ben „újjáalakulhatott", akkor fiatal geográfusként – feleségével együtt – alapító tagja lett a szervezetnek. A Társaság a következő évben, 1953 szeptemberében vándorgyűlést szervezett Zircre. A vándorgyűlésre több mint 300-an érkeztek. A konferencia hangulata, az ország különböző részeiből érkezett földrajzosokkal való eszmecserék lehetősége egy életre a Társaság lelkes hívévé varázsolta. Nyugodtan mondhatjuk, hogy „szíve csücske" lett a Társaság. Szinte mindegyik vándorgyűlésén ott volt kiváló pedagógus feleségével együtt. Sokszor tartott terepi bemutatót, helyszíni előadást is. Amikor a hazai vándorgyűlések kiegészültek külföldi tanulmányutakkal, azokon is rendszeresen részt vett (az utóbbi egy-két év kivételével, amikor már fizikailag nehezen bírta volna). A Földrajzi Közlemények szerkesztőbizottságában végzett munkája, szakmai előadásai, a társasági tanártovábbképzéseken való aktív közreműködése és sok más tevékenysége iránt érzett háláját, elismerését Társaságunk a maga szerény eszközeivel társasági kitüntetésekkel próbálta kifejezni: 1970-ben a mai Pro Geographia Emléklap elődjével, 1982-ben Lóczy Lajos-éremmel, 1989-ben tiszteleti tagsággal ismerte el munkáját.



Egyetemi, fiatal kutató évei a kommunizmus sötét éveire estek. A paraszti családból származó szorgalmas, tehetséges, de szegény fiatalt az akkori egyetlen párt sokszor meg akarta nyerni magának, de sikertelenül. Abban az időben egy ún. „pártonkívülinek" sokkal keményebben kellett dolgoznia ahhoz, hogy szakmai pályáján előbbre lépjen és magasabb beosztásba jusson. Jellemző, hogy még 1984-ben is, amikor szakmai képességei és munkásságának eredményei nyomán az Akadémia kebelében működő ún. Tudományos Minősítő Bizottság Földrajz–Meteorológiai Szakbizottsága elnökének javasolták, felvetődött személye ellen, hogy „de nem párttag"...

Társaságunktól újabb nagy elismerést kapott, amikor 1993-ban a Közgyűlés megválasztotta a Társaság elnökének, majd hivatalának lejártakor, 1997-ben négy évre újraválasztotta. Különösen nagyra értékelte ezt az elismerést, leginkább azt, hogy szeretett professzora, az őszintén tisztelt mester, BULLA BÉLA után ő is a Társaság elnöke lehetett. Elnökségének első ciklusára esett Társaságunk alapításának 125 éves évfordulója. Ebből az alkalomból „Földrajz, hagyomány és jövő" címmel tartalmas, szép jubileumi kiadvány jelent meg. Ebben a kötetben Társaságunk életének eddigi legkiválóbb összefoglalásaként – a Földrajzi Közlemények immáron évszázadot átívelő cikkeit is felhasználva – megírta a Társaság történetét. Elnöksége második ciklusának lejárta után 2003-ban újabb megtiszteltetés érte: Társaságunk tiszteletbeli elnöke lett.

Nagyon korán felismerte, hogy a földrajzi szférák kutatásában csak a társtudományokkal együttműködve lehet új, figyelemre méltó eredményt elérni. Tudta, hogy a szakmai-társadalmi életben való részvétel elősegítheti az együttműködés kialakítását. Ezért Társaságunk mellett más tudományos egyesületeknek, többek között a Magyarhoni Földtani Társulatnak és a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulatnak is tagja és azok előadóüléseinek, rendezvényeinek rendszeres látogatója volt. Egyéb tudományos szer-

vezetekkel is jól együttműködött, segítette, szorgalmazta ezen szervezetek és a Társaságunk közötti kapcsolat rendszeressé, rendszeresebbé tételét. A határ által elszakított területeken élő magyar tudósokkal együtt lebonyolított HUNGEO rendezvények, vagy éppen a tavalyi Föld Éve rendezvénysorozat sikeres közös megszervezésében az ő mindenkor az együttműködést szorgalmazó munkája is benne volt.

Hihetetlenül segítőkész volt. Bárki bármikor hozzáfordulhatott szakmai, baráti segítségért. Szakmai tanácsaival és ajánlásaival segítette a pályázókat, megbírálta és javította a megjelenésre váró kéziratokat, különböző bizottságok elnökeként, majd akadémikusként minden lehetséges fórumon segítette kollégái, és főleg a fiatalok előremenetelét. Ha valaki egy adott kérdésben támogatását kérte, azt végiggondolta, és ha egyetértett vele, a továbbiakban ki is állt mellette. Egy napjainkban divatos, társadalmi, politikai kapcsolatainkban gyakran elhangzó szót azonban nem ismert, soha nem ejtett ki. Ez a szó a „viszonzásként". Soha nem kért és nem várt semmilyen ellenszolgáltatást cselekedeteiért.

Kedves Sándor bátyánk!

Te engedted meg, hogy így szólítsunk, ezért most így szólunk Hozzád. Kering egy közel fél évszázados történet a földrajzosok között arról, hogy az egyik legszebb, vagy talán a legszebb, legmeghatóbb búcsúztató beszédet éppen Te mondtad el BULLA BÉLA ravatalánál. Sajnos nekünk nincs olyan irodalmi vénánk, hogy érzéseinket hasonlóan szép szavakba formáljuk. De hidd el, váratlan halálod mélységesen megrázott mindannyiunkat, érezzük azt az űrt, amit magad után hagysz. Mindannyiunknak nagyon fognak hiányozni tanácsaid, humoros történeteid, a magyar táj és haza szeretetét sugalló szavaid. Amíg élünk, sohasem felejtünk el, mindig szeretettel fogunk gondolni Rád, mi földrajzosok egyenként és a Magyar Földrajzi Társaság, mint szervezet is, amíg létezik (azaz – bízzunk benne – az idők végeztéig), megőriz emlékezetében, mint a földrajz kiváló tudósát, és mint Társaságunk elnökét, lelkes segítőjét.

Nyugodjál békében!

PAPP-VÁRY ÁRPÁD – HORVÁTH GERGELY

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 3. pp. 219–238.

MEDVES-VIDÉKI RIOLITTUFÁK ERÓZIÓS FORMAKINCSE[1]

PINTÉR ZOLTÁN[2] – PRAKFALVI PÉTER[3]
– KARANCSI ZOLTÁN[4] – HORVÁTH GERGELY[5]

EROSIONAL FORMS ON RHYOLITE TUFFS IN THE MEDVES REGION

Abstract

The Medves Region is one of the landscapes units of North Hungary, is mainly a hilly land and has variegated geological formations above all from the Oligocene–Miocene epochs. Rhyolite tuffs (Gyulakeszi Rhyolite Tuff Formation) dated from the beginning of the Ottnagien age are very typical at this area. These „tuffs" are mainly ignimbrites and came into being due to heavy but episodic, 2-4 times repeated successive volcanic eruptions. The formation consist of pumice tuff (89%), dust tuff (5%) and coarse lithoclastic tuff (6%, mainly pumice pieces), which determines the morphology of the outcrops. The barren rhyolite tuff surfaces are optimal for the study of erosional processes. Also influenced by structure, granularity and biogenic effects, weathering, disintegration and sheet wash erosion intensively shape the landscape, resulted sometimes in badland-like surface. The formation and exfoliation of thin crust, gully development, piping, the emergence of candle-like columns and earth pyramides produce a remarkable assemblage of micro- and macroforms. This review attempts to describe the processes active on the surface and the forms produced by them.

Keywords: rhyolite tuff, erosion

Bevezetés

Az elmúlt években a Tarján-patak, a Zagyva, a Bárna-patak és az államhatár által közrefogott, 160 km^2 területű Medves-vidék kistájról számos ismertetés jelent meg, bemutatva többek között a kistáj felszínfejlődését, földtani képződményeit, főbb felszínalaktani jellemzőit, vízföldrajzi viszonyait, antropogén felszínformálódását, természeti és táji értékeit, és nem utolsósorban társadalom-földrajzi és tájváltozásait (HORVÁTH G. 1991, 1997, 1998, 1999, 2005a, 2005b, 2009; KARANCSI Z. 1997, 1998, 2000a, 2000b, 2001, 2002; PINTÉR Z. 2001, 2003, 2004; PRAKFALVI P. 1994, 2000, 2003, 2006; ESZTERHÁS I. 1997, 2000; KARANCSI Z. – MUCSI L. 1999, 2002; KARANCSI Z. – HORVÁTH G. 2000; DREXLER SZ. et al. 2003; KARANCSI Z. et al. 2006, 2007; CSÜLLÖG G. – HORVÁTH G. 2007; legújabban a tájról számos szerző tollából, monografikus igénnyel in: KISS G. et al. 2007). A 189–638 m tszf-i magasságú, erősen tagolt domborzatú kistáj változatos kőzettani felépítése folytán nagyon alkalmas a kőzetminőséghez kötődő, sajátos – különösen az eróziós folyamatok során keletkezett – felszínformák vizsgálatára; a teljesség igénye nélkül sor is került már a bazaltos és a homokköves térszínek felszínformálódása

[1] Készült az OTKA T 048734 nyilvántartási számú pályázata támogatásával.

[2] Főiskolai adjunktus, ELTE TTK FFI Környezet- és Tájföldrajzi Tanszék, 1117 Budapest, Pázmány sétány 1/C.

[3] Területi geológus, Magyar Bányászati és Földtani Hivatal Miskolci Bányakapitányság Salgótarjáni Ügyfélszolgálati Iroda, 3100 Salgótarján, Karancs út 58. (praki57@freemail.hu)

[4] Tanszékvezető főiskolai docens, SzTE JGyPK ATTI Földrajzi és Ökoturisztikai Tanszék, 6725 Szeged, Boldogasszony sgt. 6. (karancsi@jgypk.u-szeged.hu)

[5] Főiskolai tanár, ELTE TTK FFI Környezet- és Tájföldrajzi Tanszék, 1117 Budapest, Pázmány sétány 1/C. (horvathg@ludens.elte.hu)

egyes elemeinek ismertetésére (HORVÁTH G. et al. 1997, HORVÁTH G. 2007, HEGEDŰS K. et al. 2008). Jelen munkánk a kistáj egy másik jellegzetes kőzetén, a riolittufán kialakult formakincs néhány sajátosságát mutatja be.

Az észak-magyarországi riolittufa-térszínek kialakulása

Elöljáróban tisztázni kell, hogy a harmadidőszakban többször is fellépett, „tufaszórással" járó riolitos-dácitos vulkánosság – korábban leegyszerűsítve, összefoglalóan alsó, középső és felső riolittufának nevezett – képződményei közül a Medves-vidéken csak az *alsó riolittufa*, azaz – mai rétegtani besorolása szerint – a *Gyulakeszi Riolittufa Formáció* fordul elő számottevő kiterjedésben.

E kőzettest képződése szorosan kapcsolódik a Kárpát-medence kialakulásához vezető harmadidőszaki szerkezeti mozgásokhoz. A korai miocénban az Adriai-mikrolemez É felé mozgása hatására az Alcapa-mikrolemez K felé vándorolt, egyúttal az óramutató járásával ellenkező irányban, 60–80°-kal el is fordult (TARI G. – HORVÁTH F. 1995; MÁRTON E. et al. 1995; KOVÁČ, M. – MÁRTON E. 1998). A Medves-vidék fő tömege e mozgások által került nagyjából a mai Adria vidékéről jelenlegi helyére. Ezt az É-i, majd K-i irányú mozgást elősegítette a külső kárpáti flis öv óceáni kérgének alábukása a nyugat-kárpáti mikrolemezdarab alá, ami szívóhatása révén a felsőköpeny melegebb és könnyebb kőzetanyagának visszafelé áramlását vonta maga után, ez pedig az Alcapa-mikrolemezben nemcsak K-i irányú mozgást idézett elő, hanem extenziót is. A széthúzás következményeként ÉNy–DK-i irányú törések alakultak ki, amelyek mentén egyrészt süllyedések játszódtak le, másrészt magma nyomult be a kéregbe, s a tágulási években kialakult árkok mentén különálló vulkáni centrumokból vagy szerkezeti árkok törészónáihoz kapcsolódó krátersorok mentén felszínre került. A túlnyomórészt freatomagmás jellegű kitörések kirobbanásai során óriási mennyiségű, túlnyomó többségében porszerű, kisebb részben néhány cm-es nagyságú kőzetdarabokból álló *hullott piroklasztit*, valamint a kitörési felhő összeomlásából vagy közvetlenül az oldalirányú kirobbanásból elinduló lavinaszerű *piroklasztit-ár* került a felszínre (KARÁTSON D. 1998), amely a Medves-vidék térségében 10–30 m vastagságú, jól követhető riolittufa- és riodácittufa-szinteket hozott létre (FORGÓ L. 1987). Ezeket az általában homogén, sokszor vastagpados ignimbriteket, „tűzfelhőkőzeteket" foglalták össze korábban „alsó riolittufa" néven. Később, a magyarországi litosztratigráfiai formációk nevezéktanának kialakításakor a Kozma völgye torkolatában lévő Keszi-dűlőben, a néhai Gyula-akna térségében végzett fúrás nyomán, a neveket összeolvasztva *Gyulakeszi Riolittufa Formáció*nak nevezték el, meglehetősen szerencsétlenül, hiszen az „igazi" Gyulakeszi település a Balaton-felvidéken fekszik, ahol ez a formáció nem is található meg (a továbbiakban egyébként egyszerűen és röviden csak riolittufaként említjük).

Első alaposabb leírásait (pl. SCHRÉTER Z. 1940; SZENTES F. 1943) követően legrészletesebben HÁMOR G. vizsgálta, aki eredményeit a nógrádi kutatásait összegező monográfiájában (1985) ismertette. Vizsgálatai alapján a piroklasztit-összlet három főbb jellegzetes kőzetféleségből áll: a kőzetsorozat mintegy 5%-a a robbanások során levegőbe jutott és onnan kiülepedett vulkáni porból származó, könnyen porló, laza portufa; fő tömege, 89%-a az ártufa részeként keletkezett horzsaköves tufa (vagy üvegtufa); és mintegy 6%-ot tesz ki a kőzetben található durva törmelékek, horzsakő- és lávakavicsok aránya. Az utóbbiak többnyire a tufatömeg többi alkotóelemétől színükben is elütő, az ártufát tagoló sárgás-barnásszürke sávokban jelennek meg, bennük a szemcsék nagysága akár a 8 cm-t is elérheti. A formáció litoklasztjai közül legjellemzőbb a horzsakő, de

találhatók benne riolit-, dácit- és andezittörmelékek (helyenként nagyobb lapillik és bombák is), valamint az áttört kőzettestekből származó zárványok. A kőzetüveg és a horzsakő mellett földpátok, főleg plagioklászok, biotitok és zöld amfibolok, továbbá a kvarc kristályai figyelhetők meg benne. Helyenként igen magas a zeolittartalom, ami részben a vulkáni kőzetüveg átkristályosodásának köszönhető, részben pedig annak, hogy a riolittufa egy része tengervízben ülepedett le (ugyanis az ártufák a vízzel történő érintkezésük során zeolitosodnak). Nemti határában pl. a zeolitok közé tartozó klinoptilolit ásvány aránya 45–55% a tufában; ez már gazdasági jelentőségű, ezért hosszú ideig bányászták is a Kőbánya-hegy D-i lejtőin. Az itt kitermelt zeolitokat főleg talajjavításra használták (RADOVITS L. 1984; LONSTÁK L. 1986). A riolittufa és az ugyancsak gazdasági jelentőségű tűzálló agyagok bányászata jelentős felszíni változásokat eredményezett a térségben.

A vulkáni működés több szakaszban játszódott le. HÁMOR G. (1985) szerint 2–4 gyors egymás utáni, de egészében epizódszerű kitörés zajlott le nagyjából a mai Sóshartyán–Szentkút vonalában fekvő hasadék mentén. A szakaszosság bizonyítékaként említhető az általában hármas osztatú (bazális, centrális és felső rész) piroklasztit-árak ismétlődése (RAVASZNÉ BARANYAI L. 1985). A vulkánosság termékei általában szárazföldi, részben azonban sekélyvízi körülmények között halmozódtak fel. Az előbbire az utal, hogy az ártufa alsó (bazális) része majdnem mindig tartalmaz a delta jellegű ártér növényzetéből származó elszenesedett maradványokat, növényi lenyomatokban is gazdag (HABLY L. 1985), és a riolittufából (ill. helyenként a feküjét alkotó tarkaagyagból) kovásodott fatörzsek is előkerültek. A sekélyvízi-mocsári jelleg szabad szemmel is látható bizonyítékaként fogható fel az ún. „terítéktelep", ami a riolittufába vagy közvetlenül a riolittufa felszínére települt szenes rétegnek a bányászok által használt neve. A tufát tagoló terítéktelep emellett egyértelműen bizonyítja a legalább két szakaszú vulkáni működést, a Nemtiben megfigyelhető csaknem 2,5 m vastag terítéktelep (RADOVITS L. 1984) pedig földtani értelemben is hosszabb vulkáni szünetet jelez. A riolittufa elterjedése, vastagsága az egykori domborzatról is tanúskodik, hiszen ártufaként főként az akkori mélyedéseket töltötte ki.

A kitöréses időszakokat követően tengerelőrenyomulás zajlott le, aminek következtében a riolittufák konkordánsan folyóvízi-mocsári, majd később sekélytengeri üledékekkel fedődtek be, ezekből idővel három jelentősebb kőszéntelep is kifejlődött (Salgótarjáni Barnakőszén Formáció). A térségben a riolittufa-rétegek jelentőségét főleg az adta, hogy a barnakőszenes összlet fekükőzeteként segítették a szén felkutatását. Nedves környezetben a riolittufák agyagásványosan el is bontódhattak, ami pl. bentonittelepek keletkezését eredményezte. Erre azonban inkább csak a Medves-vidéktől keletebbre, a Tarna völgyében található példa.

A formáció korát a magyarországi geológusok az eggenburgi–ottnangi korszak határára, pontosabban az ottnangi kezdetére teszik (HÁMOR G. 1985), míg szlovákiai kutatók (VASS, D.–ELEČKO, M. 1992) az eggenburgi felső részére. A kitörések mintegy 19–20 millió éve játszódtak le, a kőzetek abszolút kora uránhasadási és K/Ar (kálium-argon) módszerrel – különböző laboratóriumokban meghatározva – 20,1 ± 0,3, 19,7 ± 0,2, ill. 20,9 millió évnek bizonyult (REPČOK, I. 1987, KANTOR, J.–WIEGEROVÁ, V. 1988; HÁMOR G. et al. 1987). Meglepő módon a kaliforniai Berkeley Geokronológiai Központ újabb vizsgálatai a kitörést csak 16–17 millió évesnek határozták meg (PÁLFY J. et al. 2007).

A riolittufa-felszínek formakincsét meghatározó tényezők

A Medves-vidék területén riolittufák eltemetve és a felszínen is találhatók. Felszíni kibukkanásaik már messziről könnyen felismerhetők szürkésfehéres színükről (a hely-

béliek, különösen az egykori szénbányászok nem is emlegették másképp, mint „fehérkő", „fejírkő"). Feltártságuk a Medves-vidék térségében túlnyomórészt természetes, bár a kőzetet korábban használták építőkőként is *(1. táblázat)*. Egy szomolyai barlanglakás felújításakor végzett kőzetmechanikai vizsgálat (in MEDNYÁNSZKY M. é. n.) szerint a riolittufából készült építőkövek állékony, tartós falazatot alkotnak, mivel a száraz, nem mállott állapotú kőzet nyomószilárdsága 3,94 és 7,09 Mpa között változik. Húzószilárdságuk ugyanakkor ennek töredéke, mindössze 0,56 Mpa, azaz a kőzet nem alkalmas nagy távolságok áthidalására. Mégsem emiatt fejtették viszonylag kevés helyen, hanem azért, mert fagyállósága nem megfelelő, ezért más építőanyagok kiszorították.

1. táblázat – Table 1

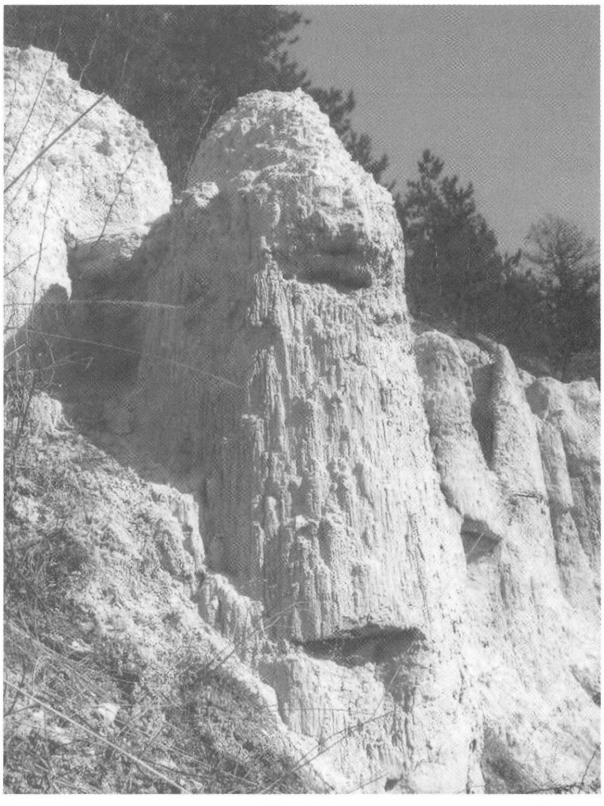
A Medves-vidék jelentősebb riolittufa-bányái (szerk. PRAKFALVI P.)
Most significant rhyolite tuff mines of the Medves Region (ed. PRAKFALVI, P.)

Vizslás	természetes úton rekultiválódott egykori riolittufa-bánya
Mátraszele	nyilvántartott készletű, jelenleg nem művelt riolittufa-bánya
Nemti	időszakosan működő agyagbánya és zeolitos riolittufa-bánya
Nemti II	bányatelekkel lefedett 3 megkutatott terület, nyilvántartott készletű, működő riolittufa-bánya
Mátraterenye-Mátranovák, Kő-tető	természetes úton rekultiválódott egykori riolittufa-bánya
Kazár	nyilvántartott készletű, jelenleg nem művelt riolittufa-bánya
Kazár	nyilvántartott készletű, működő zeolitos riolittufa-bánya, Kazár IV–V. bányatelekkel lefedve
Mizserfa, K-i és Ny-i	mindkettő természetes úton rekultiválódott egykori riolittufa-bánya
Kisterenye, Gyulakeszi	nyilvántartott készletű, jelenleg nem művelt zeolitos riolittufa-bánya

Hogy ilyen „fejírkövek" helyenként kiterjedt lejtőfelszíneken, sőt látványos nagy falakban tárulnak elénk, az elsősorban a térség harmadidőszak végi és negyedidőszaki összetöredezésének és egyenlőtlen megemelkedésének köszönhető. A Salgótarján környéki szénbányászat különösen részletesen feltárta a vetődések következtében kialakult pásztás szerkezetet: az ÉNy–DK-i irányú fővetők kiemelt sasbércekre és bezökkent árkokra darabolták fel a területet, amelyet az ÉK–DNy-i irányú mellékvetők sakktáblaszerűen tovább tagolták (DZSIDA J. 1936, 1944). A vetősíkok mentén néhány m-től 150– 200 m-ig terjedően vetődtek el a rétegek. Az utolsó nagy kiemelkedés – amely helyenként akár a 300 m-t is elérhette – a pleisztocén elején következett be. A fiatal és aránylag gyors kiemelkedés következtében a riolittufák kibukkanása a legváltozatosabb tszf-i magasságokban tapasztalható. Dombvidékeinken általában is nagyon jellegzetes a vetőkkel tagolt szerkezet, nem ritkán azonban az erős antropogén hatásoknak – pl. erdőirtás, túllegeltetés, szekérút kitaposása (KARANCSI Z. 1999, 2001, 2002) – köszönhetően vált fedetlenné és láthatóvá az eredeti ignimbrittakaró, az így kialakult kopárosok pedig a rajtuk megindult erózió következtében gyorsan továbbharapóztak. Különösen jellemző a kopárosodás az árkos-sasbérces szerkezetű Medves-vidékre, ahol ráadásul a dombsági hátak sokfelé ki is billentek, aszimmetrikussá váltak, ill. ahol a középhegységi tájaink átlagát meghaladó mértékű volt az emberi beavatkozás.

A riolittufa-felszínek formálódásában a szerkezeti tényezőkön kívül az eltérő kőzetminőség (a cementáltság mértéke, a porozitás, a horzsakövek mennyisége stb.) is jelentős szerepet játszik, sőt mondhatni, hatványozottan befolyásolja a lepusztulást.

A vulkáni működés során a piroklasztit-árak felszínre kerülésük után többnyire jelentős belső hőtartalékkal rendelkeztek, aminek hatására a kőzetek összeolvadtak, az ártufa helyenként a riolitlávákhoz megtévesztésig hasonló kőzetté alakult, mintegy átmenetet képezve az „igazi" riolit és az ignimbritek között. E rétegek az eróziónak legjobban ellenálló keményebb padok formájában jelennek meg, vastagságuk 1–2 cm-től a több m-ig is terjedhet, és mivel kevéssé mállanak, változatos alakzatok képződnek belőlük, pl. kúpszerű tufatornyok *(1. kép)*, indián sátorra emlékeztető kúpok („wigwamok"), csaknem függőleges falú eróziós árkok, kisebb csatornák, alagutak, alámosott falak stb. Egyes rétegsorok, kőzetsávok környezetükből való kipreparálódásának oka olykor az átkovásodás is lehet, ez azonban a Medves-vidékre kevésbé jellemző.



1. kép A vizslási Zsidótemplom hátterüktől elkülönülő kúp formájú gombasziklái jellegzetes gyertyásodó felszínnel (fotó: PINTÉR Z.)
Photo 1 Conical earth pyramids of the Zsidótemplom near Vizslás, distinct against their background, with typical candle-like surface (photo: PINTÉR, Z.)

A nem átkovásodott riolittufa anyaga általában könnyen, gyorsan aprózódik és mállik. A hidegebb, szárazabb időszakokban inkább a fagy okozta aprózódási, a melegebb, nedvesebb időszakokban a mállási, felszínleöblítési folyamatok meghatározóbbak. E folyamatokat a tufát alkotó ásványi elegyrészek is befolyásolják: a horzsakőben és a finomabb szemcsékben gazdagabb, porózus szerkezetű részek lepusztulása a nagyobb vízfelvétel miatt pl. erőteljesebb. FORGÓ L. Z. (2008) rendszerezése szerint a legjellemzőbb folyamatok a szemcsekipergés, pikkelyesedés (vékony lapocskák leválása a kőzet

felületéről), levelesedés (az utóbbi kettő lehet többszörös is), és lényegében ide sorolható a különböző formákat eredményező kérgesedés, ill. az azt követő kéregleválás. Hosszabb száraz időszakokban ugyanis a tufák felszíne az igen magas agyagásvány-tartalom miatt kéregszerűen megkeményedik; a kéreg vastagsága alapján 1–2 cm is lehet (BORSOS B. 1991; BARÁZ CS. 2000). Amíg a kéreg el nem válik, le nem pikkelyeződik, vagy át nem ázik, addig védi az alatta levő kőzettestet, emiatt az eróziós tevékenység is csak minimális. Ám ha a kéreg átázik és puha, szappanszerű anyaggá válik, akkor számottevő vonalas és areális erózió indulhat meg.

A mállás szerepét TÖRÖK, Á. et al. (2005) és FORGÓ L. Z. (2008) elemezték részletesen, elsősorban építőköveken. Vizsgálataik szerint a tufák legkönnyebben elbomló ásványai a bennük található femikus szilikátok (biotit, amfibolok), amelyek agyagásványokká alakulnak. Az agyagosodás jelentősen befolyásolja a letarolódást. Egyrészt az elbontott riolittufa duzzadó agyagásványai önmagukban is elősegíthetik a kőzet pusztulását, részben a duzzadás fizikai hatása, részben a kiszáradást követő felpikkelyeződés is ebbe az irányba hat. Másodsorban ha az agyagosodott kőzet vízzel telítődik, szilárdsága csökken, folyóssá válik, és az árkolódásokban nehezen mozgó, vízzel átitatott sárfolyások keletkeznek. (Megjegyzendő, hogy csuszamlásokban gazdag kistájainkon e tulajdonsága miatt gyakran a riolittufa tölti be a fő csúszópálya szerepét.) Harmadsorban az agyagásványok szerepe jelentős lehet a kifagyásos folyamatok okozta felszínformálódásban is, ugyanis vízmegkötő képességük következtében az olvadás általi hőelvonással szabályozott újrafagyás, a regeláció fokozza a kifagyási folyamat hatását. Általában gyors málláshoz vezetnek a sókiválások és a később részletezendő biogén bevonatok is. Egyenletes mállás a falfelületek fokozatos hátrálását eredményezi.

Az aprózódási és mállási folyamatok szorosan összefüggenek a riolittufa víztározó és vízvezető tulajdonságaival. Az üde kőzet összefüggő mátrixporozitással nem rendelkezik, számottevő mennyiségű szabadon mozgó pórusvizet nem tároz, ezért alapjában véve jó vízzáró képességű. Bükkaljai (szomolyai) riolittufák kőzetmechanikai vizsgálata (in MEDNYÁNSZKY M. é. n.) szerint a szálban álló tufatömbök szivárgási tényezője 6,15–9,20 × 10^{-7}, a finomabb szemcsézetű tufáé 5,06 × 10^{-8} m/s, azaz a víz igen lassan szivárog keresztül rajtuk. A vízzáró kőzettömbök közötti hasadékok, repedések összefüggő rendszere mentén azonban a kőzet jelentős mennyiségű résvizet tározhat; erre az összesült változatok a legalkalmasabbak. A vízvezető-képesség azonban számottevően függ a szerkezettől, a bontottság fokától, ugyanis minél jobban bontott és agyagásványosodott a tufa, annál inkább vízzáró. A felszínközeli, jobbára mállott rétegek agyagosodott kőzetanyaga el is tömítheti a repedéseket. Éppen ezért a zeolitosodott és bentonitosodott változatok víz tározására alkalmatlanok, ugyanakkor abszorpciós tulajdonságaik a legjobbak. Elemzések (LONSTÁK L. 1986) viszonylag számottevő nehézfémtartalmat is kimutattak, de ez a környezetre nézve nem jelent veszélyt, ugyanis a nehézfémek kötöttek, nem tudnak kioldódni. Ezért a zeolitosodott riolittufát gyakran használják természetes szűrőként nehézfémek megkötésére.

A jó vízzáró képesség fontos következménye a jelentős lefolyás, és ebből következően a kőzetfelszínen a felszínformákat meghatározó fő folyamat, a lefolyó vizek eróziós tevékenysége. A víz lefutási irányát erősen meghatározza a kőzettest repedezettsége, töredezettsége. Már az ártufa kihűlése során litoklázisok hálózata alakul ki, amely a későbbiekben, főként a váltakozó fagyás-olvadás hatására még sűrűbbé válik. A letarolódás a lejtőn lefolyó csapadék- és olvadékvizek hatására alapvetően a kisebb repedések mentén indul meg, majd a folyamat egyre mélyebbre hatol, a repedések barázdákká, majd idővel szinte „medrekké" szélesednek, szabályos hátravágódás indul meg (MARTONNÉ ERDŐS K. 1972; BORSOS B. 1991; DOBOS A. 2001, 2006), felszabdalva

a térszínt, amelyen a mikroformáktól a nagy méretű bástyákig, gerincekig és tornyokig látványos formák sorozata különül el. Egyes riolitkopárosokon a gyors sebességű lejtőfolyamatok hatására sűrű vízmosásrendszer is formálódhat (erre példa a „kazári badland").

E folyamat során nem elhanyagolandók a biogén tényezők sem. A riolittufás térszínek tszf-i magasságuk alapján általában a cseres tölgyesek, ill. a cseres-kocsánytalan tölgyesek zónájába tartoznak, de az emberi beavatkozás hatására jelentős a tájidegen fajok, főleg a gyorsan terjeszkedő akácosok és a fenyvesek térhódítása is. Az eredeti tölgyesek igen ritkásak, sőt inkább ligetekről, mintsem erdőkről lehet beszélni, s a sztyep jellegű elemekkel jellemezhető aljnövényzet is meglehetősen szegényes. A zárt lombkoronaszint és az összefüggő aljnövényzet hiányában igen gyors és erős felszínleöblítés zajlik le, miáltal a talaj, ill. kőzetmálladék letarolódik, megindul a kopárosodás, és nem lesz többé lehetőség fás vegetáció megtelepedésére. A tufa mállása erdő alatt nyilvánvalóan gyorsabb folyamat (NOVÁK T. 2006): a fák gyökérzetükkel mind mechanikai, mind kémiai úton bontják a tufafelszínt; az ily módon keletkezett tufatörmelék sokkal könnyebben esik áldozatául a felszíni leöblítésnek.

A fás és a lágyszárú növényzet mellett jelentős a riolittufák felszínén megtelepedő alacsonyabb rendű élővilág szerepe is. Bükkaljai riolittufák jellegzetes képződményei a kovasavban gazdagabb, ellenállóbb kőzetanyagú, környezetükből kipreparálódott, kúp alakú kaptárkövek (MARTONNÉ ERDŐS K. 1972; HEVESI A. 1978; BORSOS B. 1991; BARÁZ Cs. 2000), amelyeken NOVÁK T. (2006) vizsgálta a növényi kolonizáció jelentőségét a felszín lepusztulásában. Megállapításai szerint a riolittufák felszínén – a zuzmók és a mohák egy részét leszámítva – nem találhatók sziklalakó specialista fajok, alapvetően a környező társulások jellemző fajai telepednek meg. Viszont a meredek oldallejtőjű kaptárkövekről kékalgákat és kéregzuzmókat ír le (sőt a kékalgák egy része a kőzet hézagaiban, pórusaiban is megtelepszik), amelyek a kőzet felszínén biogén (főleg *Cyanophyta*-) bevonatot hoznak létre, s fellazítják a felszíni réteget. Ez a bevonat és a néhány mm-es felszíni kőzetréteg ugyanis jelentős mennyiségű vizet képes felvenni és azt hosszabb időn keresztül megtartani. A biogén bevonat és az alatta levő kőzet eltérően viselkedik: a szerves anyaggal átszőtt kőzetréteg vízfelvételkor megduzzad, majd a víztartalom lassú elvesztése közben jelentős mértékben zsugorodik, míg alatta a friss kőzet térfogat-ingadozása a kisebb vízfelvétel miatt szerényebb mértékű. Emiatt a bevonat idővel fokozatosan, gyakran felhólyagosodva levelesen elválik, lepereg a mállatlan kőzetfelszínről, különösen akkor, ha a csapadékvíz hatására megsérül, vagy az alájutó víz megfagy. Ezt a legjobban NOVÁK T. (2006) által leírt jelenséget *hámlásos lekérgeződés*nek neveztük el. Elősegítik a mállást a növénypárnákba tömörülő fajok, főleg a mohák is, amelyek megtelepedését a kőzetfelszín egyenetlenségeiben összegyűlt szerves és szervetlen törmelék, valamint a levegőből leülepedő por teszi lehetővé. A növénycsomók, növénypárnák alatti törmelék alkalmas a nedvesség visszatartására, így alattuk a tufa felszíne gyorsabban mállik.

Összességében tehát a kőzetminőség, a szerkezeti kibillenés, az erős aprózódás, az intenzív mállás és a magas lefolyási értékek együttese határozza meg az eróziós folyamatok intenzitását, aminek hatása markánsan visszatükröződik a jelenlegi formakincsben.

A Medves-vidéki riolittufák formakincse

Mindezek után érdemes áttekinteni a Medves-vidék riolittufa-kibúvásait, amelyek igen változatos formakinccsel rendelkeznek. A legtöbb riolittufás térszínen kis lapos

vagy enyhén lejtő halmok teraszszerűen, folyamatos, gyakran meredek lejtőkkel összekapcsolva magasodnak egymás fölé. Kopárak, helyenként vízmosásokkal szabdaltak. Eredetileg minden bizonnyal zárt növényzettel voltak fedettek, mindaddig, amíg meg nem kezdődött a térség gazdasági célú hasznosítása: kezdetben az erdőgazdálkodás (helyesebben inkább erdőirtás), később a mezőgazdasági tevékenység (főként az állattenyésztés), végül a legkésőbb beindult, de a tájátalakításban talán közvetlenül és közvetve is a legfőbb szerepet játszó bányászat. A riolittufa-felszínek különösen veszélyeztetettek voltak, hiszen a rajtuk kialakult sekély talajtakaró sérülésekor bekövetkezett erózió megállíthatatlan és szinte visszafordíthatatlan kopárosodási folyamatokat indított el. Ilyen előrehaladott, megállíthatatlan kopárosodásnak több nagyon szép példáját láthatjuk a Medves-vidék D-i részén, pl. a Somlya D-i lejtőin, a Boszorkányosnak nevezett területen, a 390 és 425 m közötti magasságtartományban, valamint a Nemti-rögvidéken a Cserepes 275 és 325 m közötti Ny-i lejtőin.

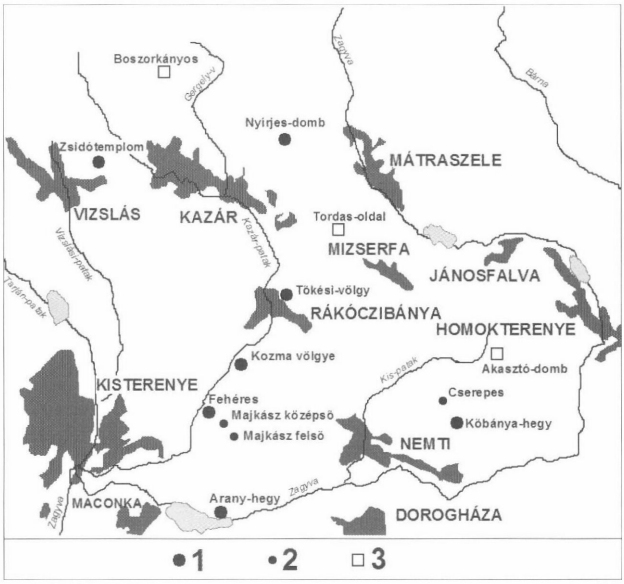
Megfigyeléseink szerint ezeken a térszíneken a vadon élő állatok életmódja is szerepet játszik a kopárosodásban, ugyanis a riolittufán kialakult, vékony talajtakaróval bíró, könnyen átmelegedő, ritkás cseres-tölgyesek a vadállatok kedvenc tartózkodási helyei. A laza, porló kőzetanyag felszínén a taposásnyomokon (az ún. pataerózió) kívül sokfelé jól megfigyelhetők az állatok pihenőhelyéül szolgáló, jellegzetes lapos mélyedések, a fekvésgödrök is. A vadak felszínformáló tevékenységét más formában is megfigyelhetjük: a mállottabb-agyagosodottabb riolittufák mélyedéseiben a rossz vízáteresztő képesség következményeként kialakuló időszakos vízállások kiváló dagonyázóhelyekként szolgálnak, ami a növényzet kipusztulását, ezáltal a felszín további kopárosodását eredményezi. Ilyen állandósult dagonyahely jellegzetes példája figyelhető meg a Nemti-rögvidéken, az Ambrus-völgy fölött, az egykori Istenáldás-tárótól Ny-ra kiinduló eróziós völgyfő közelében.

A kazári „badland"

A Medves-vidéken kialakult kisebb-nagyobb riolittufa kibukkanások, kopárosok *(1. ábra)* közül méltán leghíresebb és kétségtelenül leglátványosabb a Kazártól 3 km-re É-ra fekvő erodált tufafelszín *(2. kép)*, amely az *„egyetlen magyarországi badlandként"* vonult be a köztudatba[6]. Kb. 1 ha kiterjedésű, KÉK felől NyDNy felé lejtő, 300 m-ről 274 m-re alacsonyodó *(2. ábra)* kopároson, a Nyírjes-domb Ny-i oldalán, a Polyos-völgy bal oldali mellékvízmosásának völgyfőjében alakult ki (Hír J. [é. n.] szerint a hegy neve Tordas-hegy, magának a képződménynek a neve pedig Sáska-kő.) A térség összes riolittufa-kopárosa közül a vonalas erózió munkája itt a legszembetűnőbb: a kopár tufafelszínen lezúduló víz először kisebb barázdák, majd fokozatosan mélyebbre vágódva eróziós árkok révén völgyközi gerinceket, helyenként pedig – újabb szubszekvens árkocskáknak a „fővölgyekre" merőleges irányú hátrálásával – kúpokat faragott a kevéssé összesült, összecementált, de agyagásványainak köszönhetően mégis állékony kőzetbe.

A kazári riolittufa általában portufából és horzsakő-szilánkokból álló, finomszemű alapanyagában a litoklasztok együttes mennyisége elérheti a 15–20%-ot is, ezen belül a saját eredetű (endo)klasztok aránya többszöröse a más kőzettestekből származó (exo)klasztokénak. A litoklasztok jellemzően meglehetősen nagy méretűek, nagyságuk elérheti

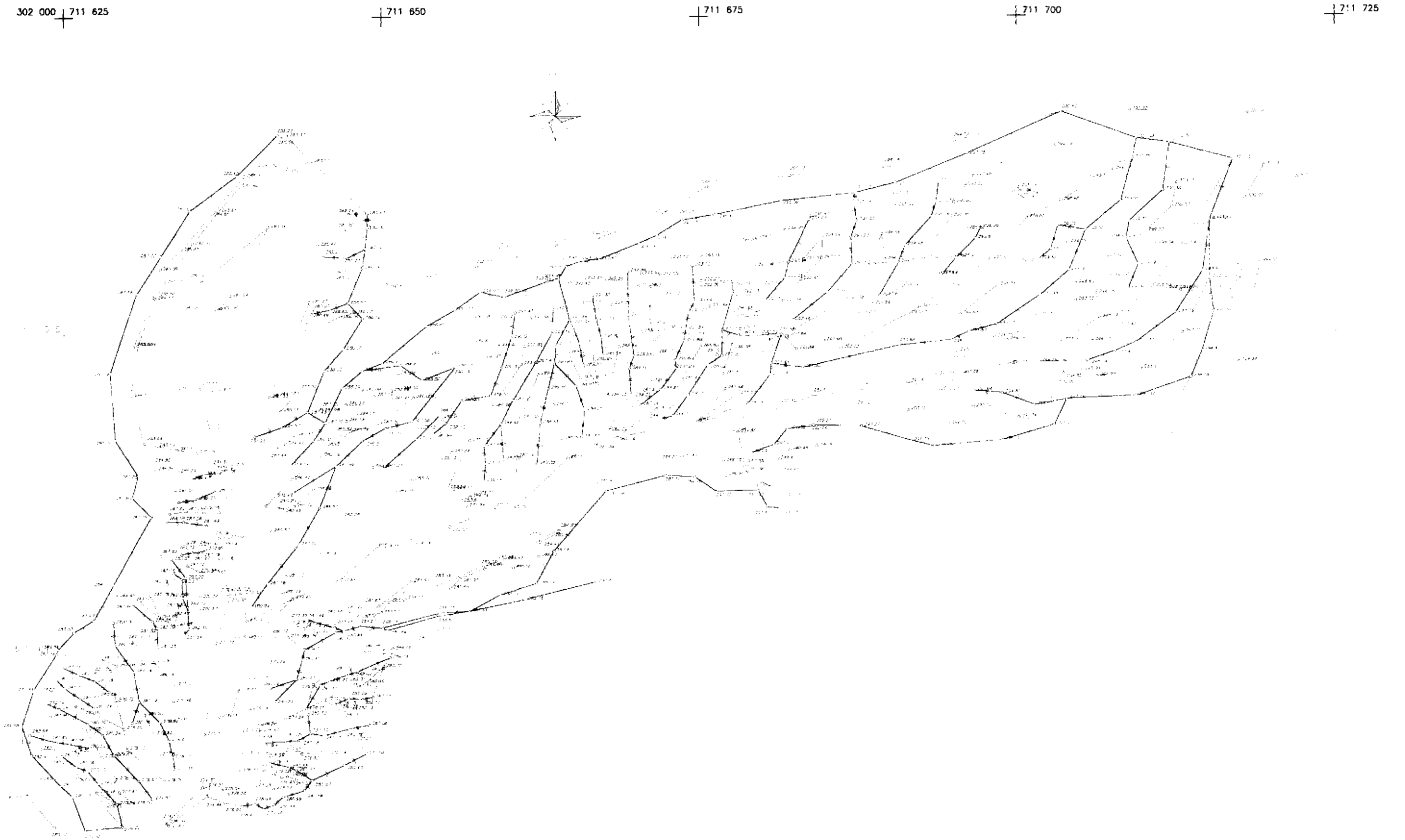
[6] A eredeti növény- és talajtakarójától megfosztott, kopár, eróziós barázdákkal látványosan felárkolt térszínekre alkalmazott „badland", azaz „rossz föld" elnevezés az amerikai szakirodalom nyomán terjedt el.



1. ábra A leglátványosabb riolittufa-kibúvások helyszínrajza (szerk. PINTÉR Z.). – 1 – a tanulmányban említett nagyobb feltárások; 2 – a tanulmányban említett kisebb feltárások; 3 – egyéb feltárások
Figure 1 Sketch of the most spectacular rhyolite tuff outcrops (ed. PINTÉR, Z.). – 1 – greater exposures presented in the review; 2 – smaller exposures presented in the review; 3 – other exposures



2. kép Légi felvétel a kazári „badlandről"
Photo 2 Aerial photo of the Kazár „badland"



2. ábra A kazári „badland" kótás domborzatábrázolású geodéziai felvétele (szerk. MARCIS L. 2008)
Figure 2 Geodetic survey of the Kazár „badland" using only altitude data for relief representation (ed. MARCIS, L. 2008)

a 2–3 cm-t is. Az ásványos összetételt tekintve biotit, földpát és kvarc a fő alkotórészek (FORGÓ L. 1987). Jellegzetes kőzetalkotók még az általában kisebb méretű (1–2 mm) kristálytöredékek is, amelyek mennyisége akár a 35 tf%-ot is elérheti. A litoklasztok jórészt szögletesek, így a laza alapanyagból kiszabadulva, a vízzel való görgetésük során rendkívül intenzív eróziós hatást fejtenek ki (MÁFI Észak-magyarországi Területi Szolgálat 1983, 1984, 1985; LONSTÁK L. 1992). Hangsúlyoznunk kell, hogy az eróziós tevékenységet a riolittufák saját anyagából kiszabadult darabok végzik, szemben pl. a Medves-vidék másik jellegzetes kőzettípusával, a homokkővel, ahol gyakran a homokkőnél fiatalabb, vagyis normális esetben felette elhelyezkedő képződmények (pl. a bazaltok) törmeléke erodál. Ennek ékes bizonyítéka, hogy a kazári eróziós tufafelszín alacsonyabb térszínein található felhalmozódásokban nem fordulnak elő a tufa anyagáétól eltérő kőzetdarabok. Ez a sajátosság adhat magyarázatot arra a tényre is, hogy az eróziós árkok felső szakasza sokkal kisebb esésű, mint az alsóbb részük, ugyanis a Nyírjes-domb hegyhátgerinchez közel eső, felső részén jóval kevesebb kőzetdarab tudott kiszabadulni, mint az alacsonyabb térszíneken.

A bevágódás és a völgyfő hátrálása ma is zajlik. A barázdákat mint mikroformákat vizsgálva feltűnő, hogy azok lefutása többnyire görbe vonalú, „kacskaringós", mert a vízerecskék az eróziónak ellenállóbb, „keményebb" szemcséket megkerülik („mikromeanderek"; DOBOS A. 2006). A lejtőket azonban nemcsak az esésvonal mentén kialakult, hanem erre merőleges barázdák is tagolják, a lefutó csapadék ugyanis a már kialakult völgykezdemény mindkét oldalán újabb barázdákat mélyített a tufafelszínbe.

Sajnos történeti források híján nem tudjuk, mennyi idő alatt fejlődött ki ez a látványos felszíni képződmény. Feltételezésünk szerint alig néhány száz év alatt, sőt azon belül feltehetően viszonylag rövid, de bizonyára igen heves csapadékokkal jellemezhető idő alatt ment végbe a fő formák kialakulása.

A kazári „badland" – többek között tájképi szépsége miatt is – természetvédelmi oltalom alatt áll. Ez nemcsak különlegessége miatt szükséges, hanem mert a rendkívül sérülékeny eróziós tornyok, bástyák, árkok könnyen a „taposáserózió" áldozataivá válhatnak. Elvileg ez a természeti érték a geoturizmus egyik fontos magyarországi célpontja lehetne, ám ha még több turista keresné fel, az a formák tönkretételével járna. A jelenlegi névleges védelem mellett ezért aktív védelemre is szükség lenne, legalább az érzékeny, látványos részek bekerítésével.

Kazár-völgyi feltárások

A kazári Nyírjes-dombi „badlanden" kívül a Medves-vidéken számos további látványos és különleges riolittufa-kibukkanás tanulmányozható, amelyeken a felárkolódás folyamatainak különböző fokozatai és továbbfejlődési szintjei jól megfigyelhetők. Közülük a riolittufa-formáknak szinte teljes tárházát képviselik a Kazár-völgy bal oldali mellékvölgyeinek torkolatában lévő nagyobb feltárások.

A Majkász-völgy feltárásai

A Kozma-tető (305,8 m) ÉK-ies kibillenésű röge DNy-re néző lejtőinek alsó völgytalpi peremén, három egymáshoz közeli feltárásban, eltérő magasságban bukkan elő a riolittufa. Közülük a legszebb a Kisterenye–Rákóczibánya közötti országútról is jól látható, általunk *Majkász-völgyi*nek nevezett feltárás csaknem 20 m magas kőzetfala, amelyet a környék lakói rendkívül találóan *Fehéres*ként említenek. A feltárásban színe alapján, szabad szemmel is jól megkülönböztethető a kőzetfal alsó és felső részén megmutatkozó sárgászöld bontott tufa és a közöttük húzódó összesültebb, ellenállóbb szür-

késfehér horzsaköves tufa. A meredek falú feltárás feletti domboldalt a Salgótarjáni Barnakőszén Formációhoz tartozó homokköves rétegek alkotják, ezekről folyik rá a csapadékvíz a riolittufa felszínére. Az eltérő ellenálló képességű tufákon változatos formakincs alakult ki. A bontott tufafelszíneken – agyagosodottabb, vizet kevésbé befogadó tulajdonságaik következtében – a csapadékvíz hatására időszakos erecskék sekély, keskeny árkai formálódnak. Enyhébb dőlésűek, mint a horzsaköves üvegtufák felszíne. Az utóbbiak kihűlésekor eltérő cementáltságú rétegek alakultak ki, amelyek között a kőzetanyag összetartása kisebb fokú. A rájuk felülről érkező vízerek a kevésbé összecementálódott kőzetsávokban fejtik ki erodáló hatásukat. Látványos *alagosodási* (szuffóziós) jelenségek figyelhetők meg: a lefolyó vizek sok esetben búvópatakszerűen tűnnek el a tufában, rejtett, függőleges szakadékárkokat vésve benne, amelyek aztán idővel a felszínre tárulkoznak.

Az ártufa összesültebb sávjai a Kazár-völgy felé enyhén dőlő 3–4 párhuzamos szintben jelennek meg *(3. kép)*; ebben ritmusosság, szakaszosság rajzolódik ki. A felárkolt tufafelszín ellenállóbb rétegei ezek, amelyeken formakincs szempontjából leglátványosabbak az eróziós árkok között kialakult *gombasziklák*. A keményebb tufakalapok alatt védett helyzetben karcsúbb oszlopok sorakoznak, sőt többszintes *oszlopsort* alkotnak egymás felett. Bár mindegyik oszlop egyedi alakú, összességükben távolról mégis szabályos rendezettséget mutatnak. Mindez a kőzetminőség és a külső erők összhatásának eredménye.



3. kép A felső bontott tufa és az alatta levő üvegtufa eltérő eróziós formái a Fehéres falán (fotó: PINTÉR Z.)
Photo 3 Different erosional forms on the weathered tuff (above)
and the underlying vitreous tuff on the wall of the Fehéres (photo: PINTÉR, Z.)

A formák egyediségében a szerkezet is szerepet játszik. A szerkezeti mozgások következtében elnyírt, kiemelt és kibillentett rétegek dőlése ugyanis É–ÉK-ies, aminek következtében a völgyoldalban feltáruló kőzetfal összesültebb, a lávákéval vetekedő kemény-

ségű tufarétegei ellenesésűek, a feltárásban rétegfejekként jelennek meg. Emellett a hűlés folyamán a lávaszerű anyag a kihűlési felszínre merőleges síkok mentén fel is darabolódott, „réteglapjai" merőlegesek az ártufa lerakódási szintjeire. A kihűlési síkok vasas elszíneződése is erről árulkodik. A függőleges feldaraboltság jól látható a Fehéres falán *(4. kép)*.



4. kép A Fehéres feltárása feldarabolt lávaszerű tufarétegének szakadékárkai (fotó: PINTÉR Z.)
Photo 4 Gullies of the dissected lava-like tuff deposits on the exposure of the Fehéres (photo: PINTÉR, Z.)

A Majkász-völgyben a völgyfő irányát követően kibukkanó további két szép tufafeltárás eltérő mértékben tárja fel a bontott és a horzsaköves tufát. A völgy középső, 240 és a 255 m-es magasság közé eső kőzetfala a horzsaköves tufa felső részét és a rajta lévő bontott tufát tárja már csak fel. A vékony talajborításból kitakarózott felszínen a Fehéres feltárásához hasonló felárkolódás folyik. A feltárás talp- és tetőszintje közötti kisebb szintkülönbség, az enyhébb lejtőszögek a horzsaköves tufán fejlettebb, a lepusztulás folyamatában előrehaladottabb állapotú formákat eredményeztek. A szakadékárkok felnyíltak, kiszélesedtek, közöttük az erózióból kimaradt előreugró tufagerincek *bástyái* magasodnak *(5. kép)*. Jellemzők a legömbölyített tetejű, de meredek falú bástyák, amelyek az idők folyamán kőzethátterüktől elkülönülve oszloposodhatnak, gombasziklákká változnak. A formák felszínére talán a „tépettség, rongyoltság" kifejezések illenek leginkább. A száraz kőzetfelszín repedezett, a meredek oldalakon az időszakos átnedvesítéstől megfolyósodott kőzet cseppkőszerű, bizarr formákban keményedik újra össze. A formakincset olyan mélyedések színesítik, amelyek feltehetően a riolittufa keletkezésekor kialakult egykori gázzárvány-hólyagok felszakadt üregei. Az ellenállóbb kőzetrétegek

darabjai ideig-óráig e feltárásban is megvédik az alattuk lévő kőzetet, gombasziklák képződése tehát itt is megfigyelhető, sajátos karcsú formájuk alapján azonban ezeknek a kőzetfalban kialakult apró kis kőgombáknak a sorozata inkább egyfajta „gyertyaerdőnek", a folyamat pedig „*gyertyásodásnak*" nevezhető *(1. kép)*.



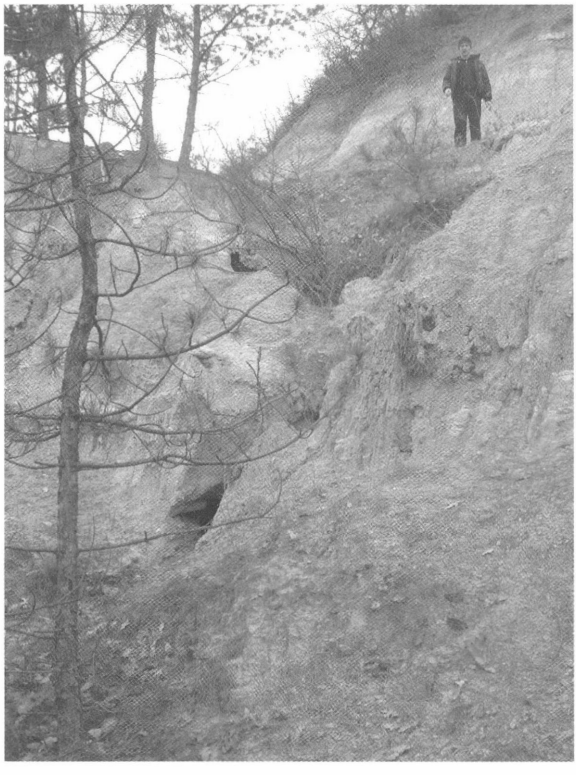
5. kép A Majkász-völgy középső feltárása a völgyfő irányából (fotó: PINTÉR Z.)
Photo 5 The middle exposure of the Majkász Valley from the direction of the valley head (photo: PINTÉR, Z.)

A völgy három feltárása közül a legfelsőbb helyzetűt a Kozma-oldalban, 260–280 m-es magasságban találjuk. Ez már csak a felsőbb bontott tufát és az alatta lévő üvegtufa kis vastagságú rétegsorát tárja fel. A bontott tufa homorú lejtőjűvé pusztult felszínéről leöblített anyag az üvegtufa széles, párkányszerű réteglapjára települt át, a folyamat a feltárásnak jellegzetes tálszerű formát adott. Érdekes megfigyelni, hogy a bontott tufáról a horzsaköves üvegtufára átfolyó vízerek hogyan árkolják fel az összeállóbb anyagot, kis méretű bástyásodást megindítva.

A Kozma völgye riolittufa fala

A Kazár-völgyben Rákóczibánya felé tovább haladva magasodik elénk az egész völgy legimpozánsabb méretű feltárása a néhai Gyula-akna közelében, a *Kozma völgye* torkolatában. A 312 m-es Csihaj-tető DNy-i domblábánál lévő feltárás 20 m-t meghaladó magasságával és 400–500 m-es hosszával *a legnagyobb méretű riolittufa kőzetfal* Magyarországon. A feltárásban bizonyos fokú emberi bolygatottság figyelhető meg: a lávakőzethez hasonló keménységű tűzfelhőkőzet-réteg mentén egy párkányszerű sík alakult ki; feltehető, hogy a keményebb kőzetet tartóssága miatt építési célra hasznosították és

hordták el a korábbi időszakokban (ugyanez még nyilvánvalóbban látható a később említendő rákóczibányai feltárásban is). A párkány 4–5 m-rel magasodik egy alacsonyabb sík szint fölé. Jól megfigyelhető rajta a riolittufákon végbemenő egyik legjellegzetesebb folyamat, az *alagosodás*. A felszín alatt kis mélységben vízelvezető csatornácskák alakultak ki, amelyek felszakadozása, felszínre kerülése révén válnak láthatóvá és fejlődnek tovább a szinte függőleges helyzetű szakadékárkok. Ezek a már említett Fehéresen is jól megfigyelhetők, de a Gyula-aknai feltárásban – érdekes módon kisebb szintkülönbségek között, de jóval nagyobb mértekben – a párkány és az alsó szint között egy fejlett, tágas üregrendszer képződött. A riolittufa párkányszintjéről beszivárgó időszakos vizek mára már a boltozat beszakadása folytán hatalmasra tágult nyelőt és a kifolyásnál hasonlóan tekintélyesre bővült szádát alakítottak ki *(6. kép)*. A feltárásban további, bár kevésbé fejlett alagosodásra is láthatunk példákat, máshol pedig az időszakos vízerek keskeny árkai szabdalják a bontott és az üvegtufa egymástól színükben is elütő felszíneit. Az itteni üvegtufa kisebb fokú összesültsége miatt azonban a kőzetváltozatok között jelentős lepusztulásbeli különbségek nem figyelhetők meg; e feltárás formakincse sokkal szegényesebb, mint a már említett Fehéresé, ill. a későbbiekben tárgyalandó Zsidótemplomé.



6. kép A Kozma völgye feltárásának jól fejlett alagosodása (fotó: PINTÉR Z.)
Photo 6 Well developed piping in the exposure of the Kozma Valley (photo: PINTÉR, Z.)

A Tőkési-völgy feltárása

É–ÉK felé továbbhaladva, Rákóczibánya területén, a Tőkési-völgy torkolatában található a térség harmadik legjelentősebb riolittufa-fala. Benne az eddigiektől eltérően jelentős vastagságot képvisel az összesültebb, a lávakőzethez hasonlóvá vált tufa, amely-

nek fejtése nyomán alakult ki a 10–15 m magas kőzetfal. A részben mesterségesnek tekinthető feltárás kőzettömege – feltehetően itt is kihűlési repedések következtében – a jelenlegi felszínre merőleges feldaraboltságú. Érdekesség, hogy a Tőkési út 1. sz. ház melletti kis bányaudvarban a keményebb tűzfelhőkőzetben az alapkőzettől éles határvonallal elkülönülő, szinte szabályos rozsdabarna gömbök fedezhetők fel, amelyeket sugaras „repedéshálózat" jellemez. A gömbök kőzetanyaga vasas-mangános átitatódásúnak tűnik, bennük a riolitokra jellemző femikus ásványok szabad szemmel is jól látható kristályai helyezkednek el. Eredetüket tekintve feltehetően a tufába beágyazódott lávafoszlányok kissé elbomlott maradványai lehetnek.

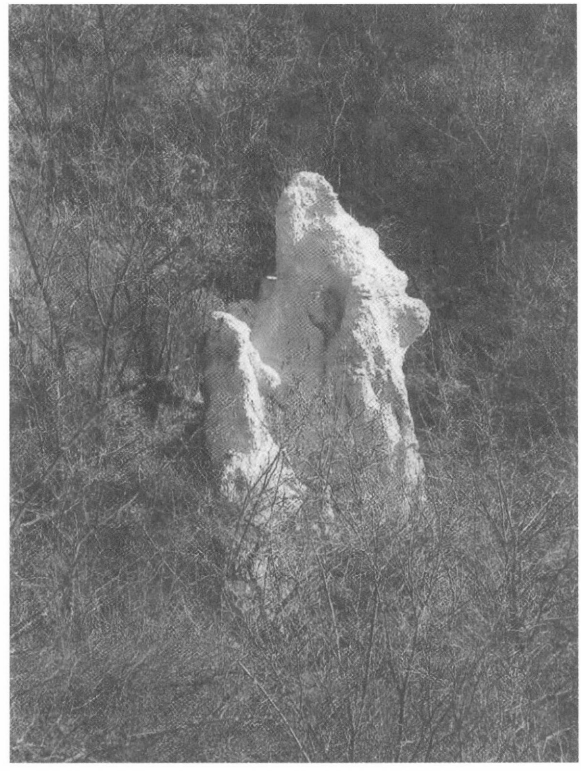
A vizslási Zsidótemplom

A Kazár-patak felső szakaszától nem messze, Vizslás község határában a Kazár-völgyi feltárásokhoz hasonló formakincsű, de előrehaladottabb fejlődésű gyönyörű riolittufa-feltárás található, amelyet a helyi lakosság *Zsidótemplom*nak nevez. Itt tanulmányozhatók a Majkász-völgyi középső feltárás ismertetésekor említett látványos „gyertyák" legszebb formái. A Pónyi-tető és a Csonka nevű magaslat között egy mindössze 100–120 m hosszú időszakos völgy völgyfőjét alkotja az a szakadékfal, amely feltárja a riolittufát. A kőzetfal hátrálása következtében elkülönült el az a gombaszikla, amelyet alakja után Süvegnek neveztünk el *(7. kép)*. Az erősen felárkolt falon mély függőleges esőbarázdák között előreugró bástyák, sziklatornyok magasodnak, amelyek felszínén kiválóan megfigyelhető az előzőekben *gyertyásodás*nak nevezett folyamat. Közelebbről megnézve látható, hogy a „gyertyák" oldala dúsan repedezett, a felszíni repedt darabok némelyike fel is pikkelyeződött. A kiszáradt agyagfelszín hatását keltő jelenség a kőzet agyagtartalmának köszönhető, de annak is, hogy a pusztulás nem olyan drámai gyorsaságú. Sőt, egyfajta „építőmunka" is kirajzolódik: a bástyák „üstökéről" lehordódott, tapadó szemcsék ugyanis hizlalják az átnedvesedett állapotban összeállóbb bástya oldalait, gyertyáit. Az elfolyósodott kőzetanyag szemcséi a szivárgó vízből kis üregeket körbefogó, valóságos cseppkő- vagy borsókőszerű, helyenként a karfiol rózsáihoz hasonlítható felületű, tekervényes rajzolatot mutató formákban válnak ki *(8. kép)*.

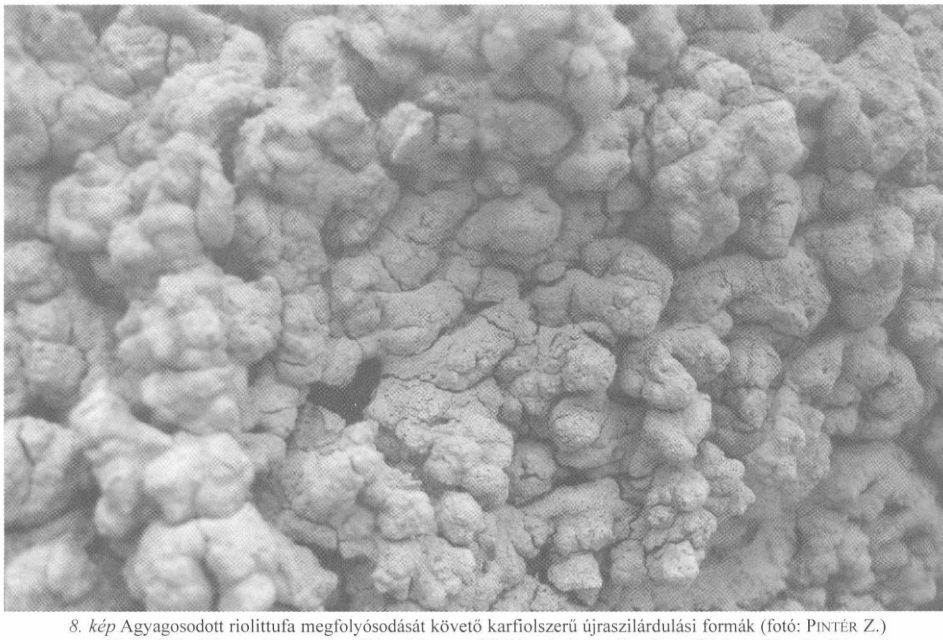
Egyéb feltárások

A fentebb említetteken túl a riolittufának további – bár kevésbé látványos – feltárásai ismertek a Medves peremén, továbbá a Rónafalu–Rónabánya, valamint a Kisterenye–Nemti közötti országút rézsűjében. Jó feltárásait ismerjük a fentieken kívül még Somoskőújfalutól K-re és Karancsberénytől ÉNy-ra is. Rónafalunál 60–70%-os zeolittartalmú kőzet tanulmányozható, mint ahogy magas zeolittartalmú a Szilvás-kő ÉÉNy-i részén kibukkanó riolittufa is. Érdekes feltárása van a rónabányai kocsma közelében, ahol a széntelep is kibukkan (közelében indul a szilvás-kői táró). Ugyancsak értékesek más riolittufa-térségek is, pl. az Arany-hegy kevésbé ismert, ugyancsak eróziós felszíne Kisterenyétől K-re a Zagyva É-i oldalán, ahol néhány éve még nem túl nagy méretű, de látványos kőgombák voltak, amelyek sajnos mára szinte teljesen lepusztultak. Mindezeken kívül a kőzetet számos kőfejtő is feltárja Vizslás, Mátraszele, Mátranovák, Kisterenye és Homokterenye környékén.

A Medves-vidék riolittufái formakincsének tárgyalását itt lezárva megállapítható, hogy mind a makro-, mind a mikroformákat illetően közös jellemzőjük a nagy változatosság. A formák gyorsan fejlődnek, hamar átalakulnak és nagyon sérülékenyek, ezért fokozott védelmet igényelnek.



7. kép A Süveg gombasziklája
(fotó: PINTÉR Z.)
Photo 7 Earth pyramid of the Süveg
(photo: PINTÉR, Z.)



8. kép Agyagosodott riolittufa megfolyósodását követő karfiolszerű újraszilárdulási formák (fotó: PINTÉR Z.)
Photo 8 Cauliflower-like re-consolidated forms of fluidized clayey rhyolite tuff (photo: PINTÉR, Z.)

IRODALOM

BARÁZ Cs. 2000: Kaptárkövek. Szakrális kőemlékek a Bükkalján. – Kaptárkő Közművelődési és Tájvédelmi Egyesület, Eger. 68 p.

BORSOS B. 1991: A bükkaljai kaptárkövek földtani és felszínalaktani vizsgálata. – Földrajzi Közlemények 115. 3–4. pp. 121–137.

CSÜLLÖG, G. – HORVÁTH, G. 2007: Landscape changes at a former industrial area: problems and possibilities. – In: KALLABOVÁ, E. – FRANTÁL, B. – KLUSÁČEK, P. (szerk.): Regions, localities and landscapes in new Europe. CD-ROM, Brno, 6 p.

DOBOS A. 2001: Az átmeneti (puffer)-zóna geológiai értékvédelemben játszott szerepének bemutatása egy bükkaljai mintaterület alapján. – A Magyar Földrajzi Konferencia tudományos közleményei. CD-ROM. Szeged. 17 p.

DOBOS A. 2006: Az átmeneti (puffer)-zóna geológiai értékvédelemben játszott szerepének bemutatása az egri Bükkalja mintaterülete alapján. – Kézirat, 42 p. http://real.mtak.hu/420/1/37967_ZJ1.pdf

DREXLER SZ. – HORVÁTH G. – KARANCSI Z. 2003: Turizmus, természetvédelem és tájhasznosítás kapcsolata egy nógrádi kistájrészlet példáján. – Földrajzi Közlemények 127. 1–4. pp. 45–61.

DZSIDA J. 1936: Tektonikai megfigyelések a Salgótarjáni-medencében I–II. – Bányászati és Kohászati Lapok, 69. 3. pp. 60–67. és 69. 4. pp. 73–79.

DZSIDA J. 1944: A Salgótarjáni Kőszénbánya R.T. nógrádi szénbányászatának története 1868–1943-ig. – Salgótarjáni Kőszénbánya Rt. Bányaigazgatósága. Salgótarján, 180 p.

ESZTERHÁS I. 1997: Konzekvencia barlangok vulkáni kőzetekben. – Karszt és Barlang 1–2. pp. 55–60.

ESZTERHÁS I. 2000: A Medves-vidék fumarola- és konzekvenciabarlangjai. – In: JUDIK B. (szerk.): Nógrádi Értékekért 1. 1. Salgótarján, pp. 4–17.

FORGÓ L. 1987: A Kisterenye „Gyulakeszi-Gyularakodó" lelőhelyek agyag ásványvagyon bontott zeolitos riolittufa kutatásának összefoglaló földtani és készletszámítási jelentése. – Kézirat. Magyar Bányászati és Földtani Hivatal Adattára.

FORGÓ L. Z. 2008: Vulkáni tufák konzerválása. – PhD értekezés tézisei. BME, Budapest. 15 p.

HABLY L. 1985: Ipolytarnóc alsó-miocén korú flórája. – In: Geologica Hungarica Series Paleontologica 44–46. MÁFI, Budapest. pp. 73–255.

HÁMOR G. 1985: A Nógrád–Cserháti kutatási terület földtani viszonyai. – Geologica Hungarica Series Geologica 22. MÁFI, Budapest. 307 p.

HÁMOR G. – RAVASZNÉ BARANYAI L. – HALMAI J. – BALOGH K. – ÁRVÁNÉ SÓS E. 1987: Dating of miocene acid and intermediate volcanic activity in Hungary. – MÁFI Évkönyve 70. pp. 149–154.

HEGEDŰS K. – HORVÁTH G. – KARANCSI Z. – PRAKFALVI P. 2008: Eróziós vizsgálatok a Medves-vidék egy homokkőszurdokában. – Földrajzi Közlemények 132. 2. pp. 157–173.

HEVESI A. (1978): A Bükk szerkezet- és felszínfejlődésének vázlata. – Földrajzi Értesítő 27. 2. pp. 162–203.

HÍR J. (é. n.): Kazár község földtörténete. – http://www.sulinet.hu/oroksegtar/data/ telepulesek_ertekei/Kazar/index_1.htm

HORVÁTH G. 1991: A nógrádi bazaltvulkánosság. – Földrajzi Értesítő 40. 3–4. pp. 339–346.

HORVÁTH G. 1997: A Cserhát, a Medvesvidék és a Gömör–Hevesi-dombság. – In: KARÁTSON D. (szerk.): Magyarország földje. Pannon Enciklopédia. Kertek 2000 Kiadó, Budapest. pp. 333–336.

HORVÁTH G. 1998: A Medves-vidék természeti képe. – In: FRISNYÁK S. (szerk.): A Felvidék történeti földrajza. Nyíregyháza. pp. 63–72.

HORVÁTH G. 1999: Táji értékek a Medves-vidéken. – In: FÜLEKY GY. (szerk.): A táj változásai a Kárpát-medencében. Gödöllő. pp. 13–18.

HORVÁTH G. 2005a: Földtudományi értékek vizsgálata és védelme a Medves-vidéken. – In: DOBOS A. – ILYÉS Z. (szerk.): Földtani és felszínalaktani értékek védelme. Eger. pp. 153–167.

HORVÁTH G. 2005b: Problems of the transition in the Medves Area (North Hungary). – In: ILIĆ, M. (szerk.): Regional development problems in Croatia and neighbouring countries. Zagreb. pp. 125–133.

HORVÁTH G. 2007: Kőzetminőséghez kötött formák az Északi-középhegység egyes homokköves kistájain. – In: FRISNYÁK S. – GÁL A. (szerk.): Peja Győző emlékkönyv. Nyíregyháza–Szerencs. pp. 57–78.

HORVÁTH G. 2009: Bányászati örökség, környezetgazdálkodás és geoturizmus. – In: FRISNYÁK S. – GÁL A. (szerk.): A Kárpát-medence környezetgazdálkodása. Nyíregyháza–Szerencs. pp. 199–213.

HORVÁTH G. – MUNKÁCSY B. – PINTÉR Z. – CSIKY J. – KARANCSI Z. – PRAKFALVI P. 1997: A Medves. – Földrajzi Értesítő 46. 3–4. pp. 217–248.

JÁMBOR Á. 1998: A magyarországi kvarter (negyedidőszaki) képződmények rétegtanának áttekintése. – In: BÉRCZI I. – JÁMBOR Á. (szerk.): Magyarország geológiai képződményeinek rétegtana. MOL–MÁFI, Budapest, pp. 495–517.

KANTOR, J. – WIEGEROVÁ, V. 1981: Radiometric ages of some basalts of Slovakia by K/Ar method. – Geologica Carpathica 32. pp. 29–34.
KARANCSI Z. 1997. Changing land use around Salgótarján. – Acta Geographica Szegediensis 35. pp. 101–109.
KARANCSI Z. 1998: Történeti áttekintés Salgótarján térségének antropogén eredetű környezetváltozásáról. – In: TÓTH J. – WILHELM Z. (szerk.): A társadalmi-gazdasági aktivitás területi-környezeti problémái. JPTE, Pécs. pp. 372–386.
KARANCSI Z. 1999: A mezőgazdasági táj változása a Medves-térségben. – In: FÜLEKY GY. (szerk.): A táj változásai a Kárpát-medencében. Gödöllő. pp. 241–246.
KARANCSI Z. 2000a: A bányászat hatása a Medves-térség környezetváltozására. – In: SÜLI-ZAKAR I. (szerk.): A földrajz jövője, a jövő földrajzosai. Debrecen. pp. 103–109.
KARANCSI Z. 2000b: Az ember szerepe a természeti környezet átalakulásában a Medves-vidék területén. – In: JUDIK B. (szerk.): Nógrádi Értékekért 1. 1. Salgótarján. pp. 41–56.
KARANCSI Z. 2001: A Medves-térség természeti környezetét befolyásoló antropogén hatások értékelése. – A Magyar Földrajzi Konferencia tudományos közleményei. CD-ROM. Szeged.
KARANCSI Z. 2002: Természetes és antropogén eredetű környezetváltozás a Medves-térség területén. – Doktori (PhD) értekezés, SZTE. Kézirat. 131 p.
KARANCSI Z. – HORVÁTH G. 2000: A Medves-térség úthálózatának tájökológiai szempontú értékelése. – In: FÜLEKY GY. (szerk.): A táj változásai a Kárpát-medencében a történelmi események hatására. Gödöllő. pp. 228–232.
KARANCSI Z. – HORVÁTH G. – KISS A. 2006: Tájesztétikai vizsgálatok a Medves-térség területén. – III. Magyar Földrajzi Konferencia. CD-ROM. Budapest. 11 p.
KARANCSI Z. – HORVÁTH G. – OLÁH F. 2007: Tájesztétikai vizsgálatok egy határ menti védett területen. – In: SZÓNOKYNÉ ANCSIN G. (szerk.): Határok és Eurorégiók. Szeged. pp. 459–465.
KARANCSI Z. – MUCSI L. 1997: Human impact on the Medves region, N-Hungary. – Zeitschrift für Geomorphologie 8. pp. 247–253.
KARANCSI Z. – MUCSI L. 1999: Az emberi tevékenység hatása a Medves-régió területén. – Magyar Tudomány, 44. 9. pp. 1140–1147.
KARÁTSON D. (1998): Vulkanológia I. – ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 237 p.
KISS G. – BARÁZ CS. – GAÁLOVÁ, K. – JUDIK B. (szerk.): A Karancs–Medves és a Cseres-hegység Tájvédelmi Körzet. Nógrád és Gömör határán. – Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Eger. 382 p.
KOVÁČ, M. – MÁRTON E. 1998: To rotate or not to rotate: Palinspastic reconstruction of the Carpatho-Pannonian area during the Miocene. – Slov. Geol. Magaz. 4. 2. Bratislava. pp. 75–85.
LONSTÁK L. 1986: A nógrádi riolittufák hasznosítási lehetőségei. – Kézirat. Magyar Bányászati és Földtani Hivatal Adattára. 92 p.
LONSTÁK L. 1992: Magyarország felszínmozgás- és erózióveszélyeztetettségi térképének megszerkesztése c. projekt. – Kézirat. Magyar Bányászati és Földtani Hivatal Adattára.
MÁFI Észak-magyarországi Területi Szolgálat 1983: A földtani képződmények és az erózió összefüggésének vizsgálata Nógrád megye salgótarjáni járás DNy-i részén. – Kézirat. Magyar Bányászati és Földtani Hivatal Adattára. 12 p.
MÁFI Észak-magyarországi Területi Szolgálat 1984: Az erózió komplex vizsgálata (földtan, lejtőkategória, művelési ág, talajtípus) a Bercel M = 1: 255 000-es térképlapon. – Kézirat. Magyar Bányászati és Földtani Hivatal Adattára. 34 p.
MÁFI Észak-magyarországi Területi Szolgálat 1985: A talajerózió földtani vizsgálata Ipolytarnóc környékén. – Kézirat. Magyar Bányászati és Földtani Hivatal Adattára. 34 p.
MÁRTON E. – VASS, D. – TÚNYI, I. 1995: Mladoterciérne rotácie megajednotky Pelso a pril'ahlých centrálnych západných Karpát. – In: HAMRŠMÍD, B. (szerk.): New results in Tertiary of West Carpathians II. Knihovnicka ZPN. 16. Hodonín. pp. 97–108.
MARTONNÉ ERDŐS K. 1972: A Déli-Bükk középső részének felszín- és völgyfejlődési problémái. – Doktori értekezés. Kézirat. Debrecen.
MEDNYÁNSZKY M. é. n.: A magyarországi barlanglakások típusai, keletkezésük körülményei. – http://barlanglakas.uw.hu/menu.htm.
NOVÁK T. 2006: Növényi kolonizáció jelentősége riolittufa felszín lepusztulásában a cserépfalui kaptárköveken. – In: CSORBA P. (szerk.): Egy szakmai életút eredményei és színhelyei. Debrecen. pp. 29–38.
PÁLFY J. – MUNDIL, R. – RENNE, P. R. – BERNOR, R. L. – KORDOS L. – GASPARIK M. (2007): U–Pb and $^{40}Ar/^{39}Ar$ dating of the Miocene fossil track site at Ipolytarnóc (Hungary) and its implications. – Earth and Planetary Science Letters, 258. 1–2. pp. 160–174.
PINTÉR Z. 2001: Felszínalaktani megfigyelések a Medves-vidéken. – In: A Magyar Földrajzi Konferencia tudományos közleményei CD. SzTE TTK, Szeged.
PINTÉR Z. 2003: A Nemti-rögvidék felszínalaktana. – In: HORVÁTH G. (szerk.): A földrajz szolgálatában. Budapest–Érd. pp. 103–116.

PINTÉR Z. 2004: A Medves-vidék vízhálózatának változásai. – In: FÜLEKY GY. (szerk.): Víz a tájban. Gödöllő. pp. 105–108.
PRAKFALVI P. 1994: A „kincsrejtő" szilaspogonyi Kiskő. – Polár Stúdió, Salgótarján. 12 p.
PRAKFALVI P. 2000: A Karancs–Medves Tájvédelmi körzet földtani felépítése az újabb kutatások tükrében. – In: JUDIK B. (szerk.): Nógrádi értékekért 1. 1. Salgótarján. pp. 18–32.
PRAKFALVI P. 2003: A Kővár földtani érdekességei (diatréma, lávabarlang, köpeny eredetű zárványok). – In: JUDIK B. (szerk.): Nógrádi értékekért 2. 1. Salgótarján. pp. 19–28.
PRAKFALVI P. 2006: Salgótarján egykori fürdői és vízellátásuk. – Polár Stúdió. Salgótarján. 52 p.
RADOVITS L. 1984: A nemti zeolitkutatás földtani jelentése és készletszámítása. – Kézirat. Magyar Bányászati és Földtani Hivatal Adattára. 14 p.
RAVASZNÉ BARANYAI L. 1985: A mátraszelei tufabánya riolit-ártufa anyagának ásvány-kőzettani vizsgálata. – Kézirat. Magyar Bányászati és Földtani Hivatal Adattára.
REPČOK, I. 1981: Datovanie niektorých stredoslovenských neovulkanitov metódou stôp po delení uránu (fission track). – Západné Karpaty 8. Bratislava.
SCHRÉTER Z. 1940: Nagybátony környéke (Magyar tájak földtani leírása 2.). – Budapest. 154 p.
SZENTES F. (1940): Salgótarján és Pétervására közötti terület (Magyar tájak földtani leírása 5.). – Budapest. 58 p.
TARI G. – HORVÁTH F. 1995: Middle Miocene extensional collapse in the Alpine-Pannonian transitional zone. – In: HORVÁTH F. et al. (szerk.): Extensional collapse of the Alpine orogene and hydrocarbon prospects in the basement and fill of the western Pannonian Basin. Guidebook of AAPG International Conference, 6. Nice. pp. 75–105.
TÖRÖK Á. – VOGT, T. – LÖBENS, S. – FORGÓ L. Z. – SIEGESMUND, S. – WEISS, T. 2005: Weathering forms of rhyolite tuff and changes in physical properties. – Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft 156. 1. pp. 177–187.
VASS, D. – ELEČKO, M. (szerk.) 1992: Vysvetlivky ku geologickej mape Ľubenskej kotliny a Cerovej vrchoviny 1:50 000. – Geol. ústav D. Štúra. Bratislava.

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 3. pp. 239–253.

ABRÁZIÓS BARLANGOK KIALAKULÁSA ÉS FORMAKINCSE KÜLÖNBÖZŐ KŐZETSZERKEZETŰ BAZALTLÁVÁKBAN ÉS PIROKLASZTITOKBAN

GADÁNYI PÉTER[1]

DEVELOPMENT AND MORPHOLOGY OF SEA CAVES IN BASALTIC LAVAS AND PYROCLASTICS OF DIFFERENT STRUCTURE

Abstract

The aim of this study to demonstrate that how, and in which form sea caves develop in structurally different basaltic lavas and pyroclastites of these kinds.

Also influenced by marine erosion, the dimensions and morphology of sea caves principally depend on the structural behaviour of the enclosing basaltic lavas and pyroclastics. In basalt volcanic areas sea caves can form in columnar and irregularly jointed basaltic lava; through opening up and further shaping of primarily existing caverns; in lava deltas; by the excavation of embedded volcanic agglomerate or slack structured aa lava from between thick and primarily existing caverns; in pillow lava; in basaltic dyke; along the border of a basaltic dyke and thick hydrovolcanic tuff and in basaltic tuff. The aim of this study is to demonstrate that how and in which form sea caves develop in structurally different basaltic lavas and pyroclastics.

Keywords: sea cave, basaltic lava, basaltic pyroclastics, structure, development, morphology

Bevezetés

A Föld különös, varázslatos formakincsű és gyakran megdöbbentő méretű energiákat kioltó szegleteinek, az óceánok, tengerek, tavak hullámai által ostromolt sziklás partoknak érdekes jelenségei az abráziós barlangok. Különlegesen szép és gyakran veszélyes környezetük miatt a kutatók számára igen izgalmas és érdekes a tanulmányozásuk. Képződésükhöz több különböző, döntően a tengervízhez kötődő eróziós hatótényező és folyamat, valamint a sziklás tengerpartok bizonyos anyagi és kőzetszerkezeti tulajdonságainak együttes megléte szükséges. Adott eróziós feltételek mellett az abráziós barlangok mérete és formakincse a sziklás tengerpartok anyagától és kőzetszerkezeti viszonyaitól függően formálódik ki, amelyek következtében formakincsük igen változatos lesz.

E tanulmány célja annak bemutatása, hogy a bazaltvulkáni területeken a sziklás tengerpartok anyagát felépítő, különböző környezeti feltételek között és különböző módon képződött – ezáltal eltérő kőzetszerkezetű – bazaltlávákban és piroklasztitokban hogyan alakítanak ki barlangokat a tengeri abráziós folyamatok, és hogy a kőzetszerkezeti viszonyoktól függően milyen formakincs jön létre, milyen barlangtípusok alakulnak ki. E téma jelentőségét növeli az a tény, hogy Földünk legnagyobb méretű abráziós barlangjai is e kőzettípusokban képződnek (BUNNELL, D. 2004).

A szerző a terepi megfigyeléseit és felméréseit Izlandon és a Koreai-félszigettől délre fekvő Jeju (Csedzsu)-szigeten végezte.

[1] Főiskolai adjunktus, Nyugat-magyarországi Egyetem, Savaria Egyetemi Központ, Földrajz- és Környezettudományi Intézet, Természetföldrajz Tanszék, 9700 Szombathely, Károli Gáspár tér 4. (gpeter@ttmk.nyme.hu)

Az abráziós barlangok kialakulásának általános feltételei

A sziklás tengerpartokat pusztító folyamatok – együttes hatásukat a továbbiakban nevezzük „*tengeri eróziónak*" – közül a tengerek és óceánok *hullámzása* a legfontosabb. Az abráziós barlangok növekedése különösen viharok, vihardagályok idején gyors, amikor a nagy energiájú viharhullámok viszonylag rövid idő alatt nagy mennyiségű anyagot bontanak ki a partfalakból (MOORE, D. G. 1954). A Skócia sziklás partjainak csapódó, Mendelssohnt, a híres zeneszerzőt a „Hebridák" című nyitány megírására ihlető hullámok KUENEN, H. (1950) dinamométeres mérései szerint 30 t/m^2 lökésszerű nyomóerőt is kifejtenek a sziklafalakra. A sziklafalaknak csapódó hullámok a kőzetrepedésekbe, hasadékokba és a törmelékes kőzetek pórusaiba lökésszerűen levegőt préselnek, ill. ezzel egyidejűleg a már korábban bent levőt is összesűrítik. A hirtelen nagy nyomással bepréselt levegő mintegy ékként feszíti szét a repedések közti kőzetanyagot. A visszahúzódó hullám szívó hatására azonban a repedésekbe préselt levegő robbanásszerűen újra kiterjed és a hullám–levegő–ékfeszítés hatására is fellazított kőzetanyagot mintegy lerobbantja a sziklafalakról (KUENEN, H. 1950, MOORE, D. G. 1954, RAMPINO, M. R. 1982). Az ily módon vízbe omlasztott kőzetanyagot a hullámok görgetve és lebegtetve továbbmozgatják, melynek során a hullámok által újra és újra a falaknak lökött nagyobb – akár 50–70 cm átmérőjű – sziklatömbök és görgetegek mintegy faltörő kosként vesznek részt a tenger pusztító munkájában. A sorozatosan a sziklás partoknak csapódó hullámok és kőzetek szüntelenül meg-megrázkódtatják a parti kőzeteket, melynek következtében azok repedésekkel elválasztott tömbjeit szétrázzák. Az így kialakult hasadékokba szorult kisebb-nagyobb szikladarabok egyre lejjebb és lejjebb csúsznak, ékként feszítve szét az ennél fogva bezáródni képtelen hasadékot. Így az egyre jobban szétnyílik, míg nem a leválasztott, tenger felőli kőtömb leomlik (CHOLNOKY J. 1930).

Az adott tengerrészen uralkodó *szélirány* is lényeges, amely meghatározza a sziklafalat ostromló hullámok irányát. A barlangképződés szempontjából ennél még fontosabb a nagyobb hullámokat korbácsoló viharos szelek iránya, amely annál kedvezőbb, minél közelebb van a sziklás partok irányára mért merőlegeshez.

Fontos eróziós tényező még a sziklás tengerpartok környezetében a *tengerjárás* és annak mértéke is. Apály idején a hullámok gyakran nem, vagy csak részben érik el a sziklafalakat és a fejlődő abráziós barlangot. Dagály idején viszont előfordul, hogy a formálódó üreg teljesen a víz alá kerül. Ideális esetben a vihar és a nagyobb hullámok pont akkor alakulnak ki, amikor a fejlődő barlang addig van feltöltve vízzel, hogy a benyomuló hullámok képesek egészen a mennyezetéig kitölteni a barlangot. A hullámok által a barlangba beszorított levegő ilyenkor nem, vagy alig tud kisurranni a víz és a barlang mennyezete között, így a lehető legnagyobb mértékben összepréselődik és nagy erővel nyomul be a kőzetrepedésekbe. Ekkor működik a leghatásosabban az előbbiekben ismertetett hullám–levegő–ékfeszítés és vákuumhatás, amit a terepi megfigyelő számára az egyre öblösödő üregből kihallatszó, a levegőt beszorító hullámok által keltett, gyakran ágyúdörejhez hasonló puffanásokkal tarkított robaj jelez.

A sziklás tengerpart előtti tengeraljzat mélysége, alakja, lejtésviszonyai, anyaga (homok, szikla, vagy görgeteg) meghatározza a *hullámtörés*, ill. a *hullámátbukás* helyét. Amennyiben a partfal előtt mély víz van, úgy a körpályán mozgó hullámok közvetlenül a sziklafal felszínén törnek meg, aminek következtében a hullámok mozgási energiájának nagy része lökésszerűen közvetlenül a sziklafalnak adódik át (feltéve, hogy a hullám nem a falról visszaáramló víztömeggel szembetalálkozva törik meg). Amikor a sziklafal előterében laposabb akkumulációs part, vagy sekélyebb vízzel borított abráziós terasz

terül el, úgy az ott zajló hullámmorajlás következtében a hullámok eredeti mozgási energiája jóval nagyobb veszteségeket szenved, amíg a sziklafalakhoz ér. Ezeken a területeken a sziklafalak hatásosabb abráziós pusztítása időszakos, mégpedig lehet periodikus (csak dagály idején) vagy epizodikus (csak viharok, illetve vihardagályok idején), de egy idő után le is állhat (az akkumulációs part, vagy az abráziós terasz további szélesedésével).

A *tengeráramlások* irányának a sziklafalakkal bezárt szöge és sebessége igen lényeges a barlangképződés szempontjából. Az áramlásnak ugyanis a partvonallal párhuzamos irányúnak és elég erősnek kell lennie ahhoz, hogy a parti sziklafalakról letarolt és aprózódott, lebegtetett törmelékanyagot – ami különben a sziklafalak előterében lerakódva akadályozná a további hatásos abráziót – elszállítsa.

A sziklás tengerpartokon a „*sóerózió*" is jelentős. A partnak csapódó és szétfröccsenő hullámok által a sziklafalakra jutatott tengervíztől váltakozóan nedves és száraz helyeken a repedésekbe szivárgott sós víz sótartalma a víz kiszáradásakor kicsapódik. Az így kiváló sókristályok, amelyek a levegő nedvességtartalmát is magukba szívják, szétfeszítik a repedések falait. A kőzetek repedései egyre tágulnak, a rések mind mélyebbre hatolnak a sziklák belsejébe, ahová ezáltal újabb vízmennyiség szivárog, majd annak sótartalma is kicsapódik, tovább feszítve és aprózva a kőzetet, miközben mindez már egyre beljebb és beljebb játszódik le (RAMPINO, M. R. 1982). A vizsgálatok szerint (RAMPINO, M. R. – WELLMANN, H. W. – WILSON, A. T. 1965) sós tengervízben a bazalt 3–14-szer gyorsabban aprózódik és mállik, mint édesvízben. Hasonló a *fagyaprózódás* hatása is: a repedésekbe szivárgó és ott megfagyó, felengedő, majd újra megfagyó víz szintén tovább tágítja a repedéseket, illetve kisebb-nagyobb kőomlásokat is okoz. Összességében a sóerózió és a fagyaprózódás nem kötődnek közvetlenül a tengeri abrázióhoz, mértékük erősen függ az éghajlati viszonyoktól, mégis fontos szerepük van például az időszakosan vagy epizodikusan aktív sziklás tengerpartok pusztulásában, mivel fellazítják a sziklafalak anyagát és így előkészítve fokozzák a tenger eróziós munkájának a hatásfokát.

Az abráziós barlangok kialakulásának kőzetszerkezeti feltételei

A tenger pusztító munkájának közvetlen hatása alatt álló sziklás parti kőzetek azon részei kedvezők a barlangképződés szempontjából, amelyek a környezetükhöz képest jó állékonyságúak (lassan hátrálnak), viszont az erózionak kevésbé ellenálló (gyorsabban hátráló) kőzetrészeket is tartalmaznak (MOORE, D. G. 1954, DAVIES, P. – WILLIAMS, A. T. 1985, SUNAMURA, T. 1992).

A tengeri erózióval szembeni ellenálló képesség, az *állékonyság* a kőzet anyagától és szerkezetétől függ. Bizonyos kőzetszerkezetű részek gyorsabban pusztulnak, és ha az ilyen tulajdonságú kőzetrészeket állékonyabb kőzetek veszik körül, úgy bennük a tengeri abráziós folyamatok koncentráltan nagyobb hatásfokúak, és a fentiekben ismertetett eróziós tényezők megfelelő együttállása esetén megindul az abráziós barlang képződése. Az eltérő állékonyságbeli különbségnek több oka is lehet, így pl. a törések, repedések, réteglapok dőlésszögeinek és irányainak különbözősége, a kőzet eltérő cementáltsági foka vagy anyagi különbsége (MOORE, D. G. 1954, GUILCHER, A. 1958, ZENKOVICH, V. P. 1967, SUNAMURA, T. 1992, BUNNELL, D. 2004) stb.; attól függően, hogy mi ez az ok, más és más lesz a kialakuló barlang formakincse.

Bazaltlávákban és törmelékes bazaltokban különösen jól megfigyelhető abráziós barlangok kőzetszerkezettől függő változatos formálódása és formakincse. Az azonos anya-

gi felépítésű bazaltlávák ugyanis eltérő szerkezetűek lesznek attól függően, hogy adott időegység alatt mekkora tömegben milyen hőmérsékletű, nyomású és halmazállapotú közegbe (pl. levegőbe vagy vízbe) jutnak. Az eltérő kőzetszerkezet tehát egy adott időben jellemző, akár kis helyen is eltérő kiömlési, illetve kitörési környezetre utalhat, így az abráziós barlangok tanulmányozásakor az adott barlangot befoglaló kőzetek képződésének idején egykor uralkodó ősföldrajzi viszonyokra is hasznos információkat kapunk.

Abráziós barlangok kialakulása különböző szerkezetű bazaltvulkáni kőzeteken

Az alábbiakban különböző szerkezetű bazaltvulkáni kőzetekből álló sziklás partvonalakon keletkezett abráziós barlangok kialakulási és formai sajátosságairól lesz szó. Az egyes típusok taglalásának első részében a különféle bazaltos kőzetszerkezetek képződése kerül bemutatásra, majd azon kőzetszerkezeti jellegzetességek kiemelése, amelyek az adott morfogenezisű abráziós barlangtípus kialakulása szempontjából fontosak, ezt követően pedig a barlangtípus kialakulása, fejlődése módjának és létrejövő formakincsének az ismertetésére kerül sor.

Abráziós barlangok formálódása oszlopos elválású bazaltlávában

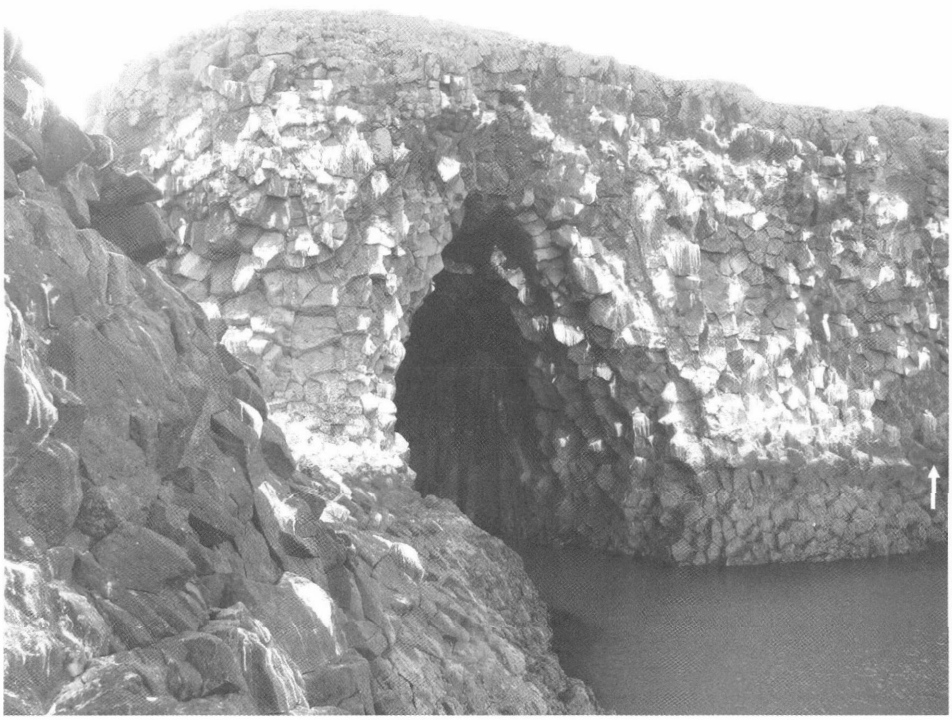
A felszínre ömlő és gyakran több m-esre duzzadó lávafolyások, vagy a nagyobb vastagságú szubvulkáni bazaltos kőzettestek zavartalan körülmények esetén hosszabb idő alatt kihűlésük során egymással párhuzamos, illetve enyhén ívesen hajló repedésekkel határolt *oszlopokra* tagolódnak. Az oszlopok kialakulásakor BUDKEWITSCH, P. és ROBIN, P. Y. (1994) szerint a repedések mindig a legnagyobb hőmérséklet-különbségű kőzetzónák között, a legkisebb hőmérsékletű, még nem megrepedt résztől a legforróbb rész irányába indulnak meg. A repedések sorozata szakaszosan zajlik, és egy-egy berepedés mindig a mindenkor plasztikus zónáig hatol. E folyamat során a tömör bazaltban – a valóságban persze nem létező, vagy csak azt megközelítő – ideális esetben egyenlő vastagságú szabályos hatszöges oszlopok, oszlopsorok, úgynevezett *kolonnádok* képződnek. Az oszlopsorok közötti szabálytalan, sokféle irányban repedezett zóna az *entablatúra*. Az egy központból sugárirányban szétágazó hűlési repedések *rozettát*, az egy vonaltól két irányban elhajló oszlopsorok *sevron* szerkezetet formáznak (SPRY, A. 1962). Az abráziós barlangok kialakulása szempontjából különösen kedvezők azok a berepedezett kőzetzónák, amelyek függőleges vagy közel függőleges repedésekkel határolt kolonnádokat alkotnak, ill. ahol ezek felett entablatúra helyezkedik el.

A tenger hullámai – egyes helyeken görgetegeket, tömböket is nekicsapva – a sziklapartnak ütődnek, melynek következtében a repedezett falak megrázkódnak, a bennük levő közel függőleges repedések egyre tágulnak és a bazaltoszlopok egyre inkább szétrázódnak egymástól, melyhez hozzáadódik a már ismertetett hullám–levegő–ékfeszítő hatás is. Egy idő után az oszlopok eltörnek és akár több m^3-es darabjaik is belezuhannak vagy beledőlnek a tengerbe, különösen viharok idején. A nagyméretű oszlopok kihullásával a barlang gyorsan növekszik. A bazaltoszlopok azon részei törnek el könnyebben, ahol az oszlop hossztengelyére merőleges repedések, vagy ilyen repedéseket előidéző kristályelrendeződések találhatók. E repedések irányát ugyanis a hűlés során a szakaszos összehúzódás eredményeként a nyírófeszültséggel párhuzamosan elrendeződött hosszabb kristályok előalakíthatják (preformálhatják), így később azok a barlang képződésekor a kettétörő és kihulló oszlopok elválási felületei lesznek. Így alakultak ki pl.

a Szent György-hegy bazaltoszlopainak „pénzoszlopszerű" elválásai is (KARÁTSON D. 1998). E repedéseket a fagyaprózódás vagy sóerózió is létrehozhatja.

A repedésekkel határolt kőzettömbök kihullása a felfelé széttartó repedésekkel elválasztott oszlopokból álló kolonnádzónában megállhat. Ezeken a helyeken az egymással közel párhuzamos repedések több m hosszan is benyúlhatnak a falakba. A barlang felharapódzása legnagyobb eséllyel azonban az entablatúrában áll meg. Itt ugyanis a jóval szabálytalanabb és sűrűbb repedéshálózatú lávában az egymásba kapaszkodó kőzetrészek következtében nagyobb eséllyel alakulnak ki statikailag jobb megtartású – döntően felfelé széttartó repedezettségű – részek. Így az entablatúrában alakul ki az abráziós barlang gyakran íves boltozata, míg közel függőleges oldalfalait a feltárult oszlopok adják.

Az izlandi Reykjanes-félszigeten, Arnarstapi sziklás partján a folyamatosan aktív Músargjá nevű barlangban az abrázió hatására a bazalt kihullása a legnagyobb tömegben egy sevront formázó repedéshálózatú, ívesen lefelé hajló oszlopsorban zajlik *(1. kép)*. A barlang a bejáratától 18 m-re a sevron-szerkezet azon zónájában, ahol a repedések irányai lefelé széttartók, leomlott. Ezt követően, vagy talán ezzel egyidejűleg a leszakadt rész felett húzódó kőzettömeg egészen felszínig felharapódzva szintén leomlott, aminek következtében a barlang egy 7,5 m átmérőjű beszakadással felnyílt. A barlangot magában foglaló kőzet környezete már jobb megtartású, ugyanis ott a repedésirányok már olyanok, hogy a köztük levő tömbök jobban egymásnak feszülnek, bár a hullámok által keltett rázkódás következtében további kihullásuk várható még.



1. kép A Músargjá barlang Arnarstapiban (Izland, Reykjanes-félsziget). Hossza 21 m, magassága a bejáratnál 15 m. A kép jobb szélén fehér nyíl mutatja a dagályszintet.
Photo 1 The Músargjá Cave in Arnarstapi (Iceland, Reykjanes Peninsula). It is 21 m long, and its height at the entrance is 15 m. The white arrow shows the level of the high tide.

Szintén Arnarstapiban található egy a szélességéhez képest magas, állandóan aktív abráziós barlang. Kialakulásakor döntően a függőleges oszlopos részek hullottak ki. Az oszlopok feletti repedések egy szinklinálisszerű lefelé hajlás miatt lefelé széttartók, így az üreg tovább harapódzott felfelé. A barlang oldalfalai körül szabálytalanabb a bezáró kőzet repedéshálózata. Mivel függőleges oszlopok dőltek ki, ezért a barlang oldalfalai is közel függőlegesek.

Az Arnarstapi és Hellnar között húzódó sziklás tengerparton a fentieken kívül még számos abráziós barlang figyelhető meg. Ezek közül az egyik a tömör bazalt rozetta szerkezetű repedéshálózatának belső, legnagyobb mértékben töredezett részének kihordódásával keletkezett. A barlang így közel kör keresztmetszetű.

Távolabb, Izland déli kiszögellésében, Reynisfjall 160 m magas sziklafalának tövében közel 50 m széles homokos-kavicsos parttal az óceántól elválasztva található a Hálsanefshellir nevű abráziós barlang. A barlangot befoglaló tömör bazaltláva repedezettségének irányultsága éppen a barlang területén vált át szabályos oszlopos elválásúból szabálytalanba. A szabályos oszlopos elválású zóna repedései legyezőszerűen, lefelé sugárirányban széttartók, amely megmagyarázza a köztük levő oszlopok kihullásának okát. Az oszlopos elválású kőzetrészeknél a barlang fala simább, egyenletesebb felületű, míg a szabálytalanul repedezett falrészletek jóval tagoltabbak, ívesek, hullámosak. A jelenleg inaktív barlang formálódásakor a benyomuló hullámok ütköztek a befelé összetartó irányú oldalfalakkal, amelyek a barlang összeszűkülő végpontja felé térítették a tengervizet, így a legnagyobb mértékű abráziós pusztítás a barlang középső részén történt. Ezért a Hálsanefshellir alaprajza lekerekített oldalú háromszöghöz hasonló.

Abráziós barlangok formálódása szabálytalan repedéshálózatú bazaltlávában

Azokon a sziklás partrészleteken, ahol a hullámok szabálytalanul repedezett hálózatú tömör bazaltfalakat ostromolnak, ott az előző példákhoz képest az abráziós barlang szabálytalanabb formájúvá alakul. A tömör, de szabálytalan elrendeződésben, szinte minden irányban egyenlő mértékben kialakult sűrű repedéshálózat a láva gyors lehűlésére, illetve a nagyobb víztartalmára utalhat (LYLE, P. 2000).

A tengeri eróziós hatásokra azok a repedésekkel övezett kőzetrészek rázódnak, peregnek, hullanak ki a sziklafalak repedései közül, amelyeknek nincs meg a kellő alátámasztása. A szabálytalan irányú repedések közti kőzetdarabok nem érnek el általában akkora méreteket, mint a szabályos irányban repedezett bazaltnál, és e szögletes kőzetdarabok nem is nyúlnak be olyan mélyen falakba. Ebből adódóan kisebb a belső alátámasztásuk, mint például egy hosszabb bazaltoszlopnak.

Az izlandi Hraunsvík-öbölben, a Reykjanes-félsziget déli részén található időszakosan aktív abráziós barlang e barlangtípus példájának tekinthető. A barlang szabálytalanul sűrűn repedezett kőzetkörnyezetének a barlangfalak irányába lefelé széttartó repedésirányai kedveznek a köztük levő kőzetdarabok kihullásának. Mivel a repedésirányok kis területen is erősen változó mértékűek, ezért a kipergés általi barlangnövekedés sebessége és annak irányai jóval esetlegesebbek, véletlenszerűbbek, mint a szabályosan repedezett láva esetében, melynek következtében e barlangok formája is szabálytalan lesz.

Egy másik, Izland déli részén, Dyrhólaey sziklafalaiban formálódó aktív abráziós barlang kialakulásának kezdeti szakaszában a sűrűn repedezett zónában viszonylag gyorsan, minden irányban (oldalra, befelé és felfelé) növekedett. A felszínig felharapódzva egy 10 m átmérőjű területen beszakadással felnyílt, melynek következtében egy abráziós ív képződött. A barlang jelenleg csak egy irányban növekszik. Az aktív üreg (ahová

rendszeresen benyomulnak a hullámok) környezetében tömör, alig repedezett a bazaltláva és a meglevő repedések irányai is felfelé széttartók, ezért a barlang jelenleg csak lassabban tud továbbfejlődni.

A szabálytalan repedéshálózatú tömör bazaltlávában egyes helyeken a korábbi hűléses eredetű repedésrendszert átmetsző újabb (vulkano)tektonikus repedés alakulhat ki. Amennyiben az új repedés iránya a hullámzás irányával közel párhuzamos, úgy e mentén az abrázió hatékonyabban működik, és hosszú, a partra merőleges irányú barlangot hozhat létre az új repedés környezetének kihordásával.

Abráziós barlangok formálódása a bazaltban korábban kialakult üregek feltárulásával

A bazaltvulkáni kőzetekből álló sziklás tengerpartok abráziós eredetű hátrálásakor a kőzetben korábban – elvileg bármely módon – már kialakult üregek és barlangok tárulhatnak fel. Ilyen üregek többféle eredetűek lehetnek. A bazaltlávák megszilárdulásával egyidejűleg (szingenetikusan) létrejöhetnek pl. *gázhólyagbarlangok*, amelyek eredete abban keresendő, hogy a láva gáztartalma nem tud kiszabadulni, egy zárt üregben felhalmozódik; *lávaalagút-* vagy *lávacsőbarlangok*, amelyek keletkezésének magyarázata abban rejlik, hogy a felszínen bekérgeződő és lassan kihűlő láva alól a még hígan folyó izzó láva „kifolyik"; *tumuluszbarlangok*, amelyek létrejöttekor az izzó, folyós láva felgyülemlik és felboltozza a felette folyamatosan hűlő és vastagodó kérget, majd ezután egy üreges kéreg-kupolát maga után hagyva lecsapolódik; valamint *faöntőforma-üregek* vagy *falenyomatüregek*, amelyek a láva vagy piroklasztikum által körbezárt és elszenesedett egykori fák helyén alakulnak ki (Eszterhás I. 1997, Gadányi P. 2007, 2008, 2009).

Az izlandi Heimaey szigeten (Vestmann-szigetek) az Eldfell vulkán 1973-as kitöréséből származó lávaárak elérték a tengert. Ezekben az esetekben a folyékony láva nagyrészt lávaalagutakon keresztül nyomult a víz alá (Peterson, D. W. et al. 1994). A folyékony láva kiürülésével létrejövő lávaalagút-barlangot a tengeri abrázió később feltárta és jelenleg is tovább formálja.

Nem messze ettől a barlangtól egy 52 m magasságú, egymásra települt pahoehoelávaárakból felépült sziklafal tetején egy tumuluszbarlang található, amely a sziklafallal párhuzamos repedés mentén történt omlással feltárult (Gadányi P. 2008). A kupolaformájú barlang így egy tengerre nyíló ablakot kapott. Ebben a magasságban természetesen ezt a barlangot az óceán hullámai közvetlenül nem, hanem csak közvetve, a partfal alámélyítésével és további partleszakadások előidézésével formálhatják tovább.

A Húsvét-szigetről Balázs D. (1985) írta le a szintén hasonló módon feltárult, Y-szerűen kettéágazó Ana Kakena, illetve a hullámverés által feltárt és aktívan továbbformálódó Ana Toka Rahi Rahi lávaalagút-barlangokat, míg Kempe, S. et al. (1993) szerint Hawaii szigetén a 206 m hosszú Refuge-barlang hat felnyílása közül az egyik egy abráziós sziklafalon ott nyílik a tengerre, ahol az abráziós alámélyítés hatására bekövetkezett kőzetomlás kettévágta a barlangot.

Abráziós barlangok formálódása lávadeltában

A pahoehoe lávafolyások a tengerbe ömölve úgynevezett *lávadeltákat* építhetnek fel, melyekről Mattox, T. N. – Mangan, M. T. (1997) és Schmidt, R. – Schmincke, H. U. (2000) írnak részletesebben. A lávadelták kialakulásakor a pahoehoe bazaltlávák egy adott időben a lávadelta különböző területein hol kevesebb, hol nagyobb mennyiségű

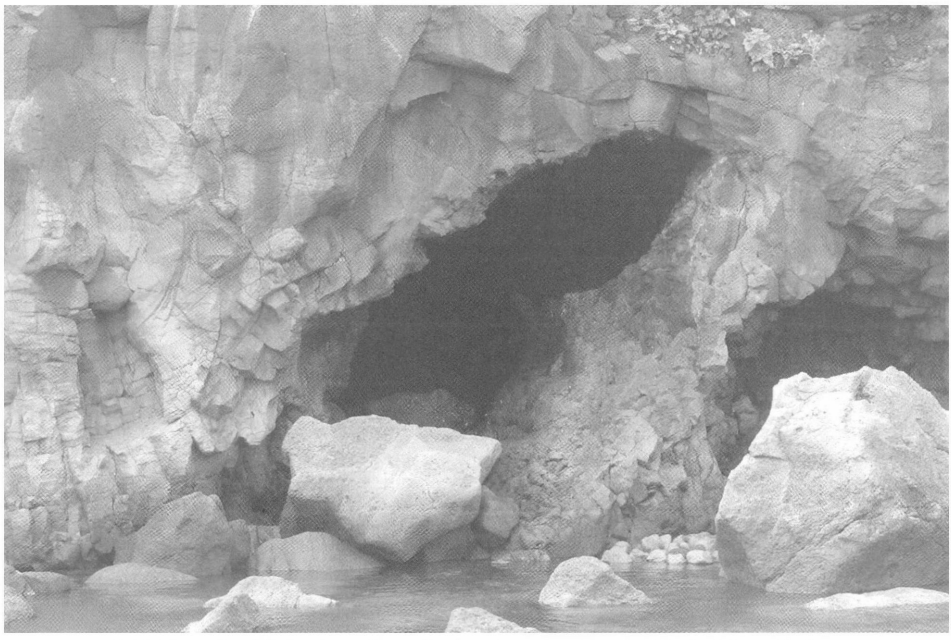
tengervízzel találkoznak. A lávadelta területén ezért a vízzel nem, vagy csak kismértékben érintkező bazaltlávák tömör rétegei és a vizes környezetben összetöredezett, lazább szerkezetű, üveges szövetű hidroklasztitos lávarétegek egymás mellett rakódtak le, azonban az idő múlásával a lávadelta egy adott területén ezek egymással váltakozva is felhalmozódhatnak.

Az izlandi Dyrhólaey 25 m magas sziklafala tövében vizsgált abráziós barlang egy olyan lávadelta-rétegsorba mélyült, amelynek fő tömege két eltérő tulajdonságú – egy tömörebb, valamint egy lazább szerkezetű, hidroklasztitos – bazaltlávaréteg váltakozásával épült fel, beborítva később rátelepült tömör lávarétegekkel. Ebben a rétegsorban a befelé kiöblösödő abráziós barlang kialakulását több kőzettani előfeltétel együttes megléte tette lehetővé. Egyrészt a hűlési repedésekkel átjárt tömör, kis dőlésszögű lávarétegek elég vékonyak ahhoz, hogy abráziós hatásra felszakadjanak. E lávarétegek az aktív abráziós barlangba nyomuló tengervíz nyomóerejének, illetve a lávarétegek hasadékaiba bepréselt és a benyomult víz visszahúzódásával robbanásszerűen távozó levegő „ékfeszítő-robbantó" erejének együttes hatására alulról törtek fel. Másrészt a tömör lávarétegek közé települt vastagabb, de lazább szerkezetű, töredezettebb (hidroklasztitos) lávarétegekben a barlang gyorsabban, hatékonyabb tágulhatott. Harmadsorban a lávadelta tömör lávarétegei az abráziós partfaltól befelé haladva kivékonyodnak, míg a lazább lávarétegek kivastagodnak, ezért a benyomuló tengervíz és a bepréselődő levegő a sziklafaltól távolabb, a váltakozó rétegsor belső részeiben eredményesebben tágította a barlangot, illetve a tömör lávarétegeket a barlang belsejében alulról hatékonyabban szakította fel. Ennek következtében a barlang befelé kiöblösödik. Ehhez hozzá kell még tenni, hogy a barlang mennyezetének stabilitását az alulról fel nem szakított és egyben a mennyezetet alkotó lávarétegek adják, míg az oldalfalak stabilitása az a már felszakított lávamennyezet-rétegek oldalfalakban maradt és helyenként párkányokká preparálódott részeinek köszönhető, amelyek mint „merevítő vázak" megakadályozzák az oldalfalak beomlását.

Abráziós barlangok formálódása bazaltvulkáni agglomerátum, vagy lazább szerkezetű (aa) láva tömör bazalt közül való kihordódásával

A nagy területekre rövid idő alatt nagy mennyiségben kiömlő, hígan folyós pahoehoe típusú bazaltlávák gyakran beborítanak, illetve magukba zárnak lazább szerkezetű, az abrázionak kevésbé ellenálló bazaltvulkáni kitöréstermékeket. Ilyenek lehetnek például aa típusú lávafolyások, vagy kevésbé összecementált vulkáni agglomerátumok, de egyéb, nem vulkáni eredetű lazább kőzettörmelékek is. Az eróziónak kevésbé ellenálló lazább szerkezetű anyagok és a jóval ellenállóbb fedő láva között az állékonyságbeli különbség igen nagy lehet, ami – amennyiben ez az abráziós sziklafal hátrálásával feltárul – ideális körülményeket teremt az abráziós barlangok kialakulásához.

A tömör lávába zárt törmelék, vagy az aa láva gyakran teljes mértékben kihordódik a tengeri erózió hatására. Az ilyenkor kialakuló abráziós barlang formája – az eddigi példáktól eltérően – nem a bezáró lávatömeg repedésirányaitól, hanem a láva által körbefolyt laza törmelék eredeti alakzatától függ, a barlang alakja lényegében annak mintegy negatív lenyomatát képezi *(2-3. képek)*. Ebből következően az így kialakult abráziós barlangok falait az abrázióval kihordott lazább anyag és az azt körbefolyó láva határfelülete adja. Amennyiben a kihordódott anyag rétegszerűen települt, akkor a keletkezett barlang formája lapos, gyakran téglalap keresztmetszetű lesz.



2. kép Tömör bazaltlávába ágyazódott vulkáni agglomerátum kihordódásával keletkezett barlang a dél-koreai Jeju (Csedzsu)-sziget északi részén. Magassága a bejáratnál 8,2 m, hossza 24 m.
Photo 2 Sea cave evolved by the excavation of the embedded volcanic agglomerate from thick and compact basalt lava in Jeju Island (South Korea). Its height at the entrance is 8.2 m, and the length of the cave is 24 m.



3. kép A 2. képen látható barlang a fokozatosan szűkülő végpontjából a bejárata felé fotózva. A falakon a tömör lávához forradt agglomerátum látható.
Photo 3 The cave can be seen in Photo 2 from its gradually narrowed ending passage. Note the pieces of the agglomerate on the wall, which welded to the surrounded host compact basalt lava.

A tengerbe (vagy például Izlandon jég alatti vulkánkitörés esetén jég belseji olvadékvíztóba) nyomuló bazaltlávák megfelelő nagyságú víznyomás esetén kerekded párnaláva formájában halmozódnak fel. A benyomuló lávát a víznyomás minden oldalról egyenlő mértékben éri, ezért a hirtelen hűlő láva a nyomásirányokra merőleges, elméletileg tehát gömbölyű formát venne fel, azonban ezt befolyásolja a kinyomuló és gyorsan bekérgeződő *lávalebenyek* belső lávanyomása, ill. annak irányai is. Ezért a lebenyek kissé megnyúltak, kanyargósak, illetve egymásra rakódva laposabb párnaformájúak lesznek. A párnák külső oldala a vízzel való érintkezés és az ebből adódó hirtelen lehűlés miatt bekérgeződve kemény, üveges szövetű lesz, amely az aprózódásnak jobban ellenáll. A párnalebenyek egymásra rakódott tömegei az úgynevezett *rügyezéssel* (HARGREAVES, R. – AYRES, L. D. 1979) képződnek. E folyamat során a párnák belsejében felgyülemlett, még folyékony láva túlnyomásával feltöri a bekérgeződött szilárd külső héjat, és az így képződött felhasadáson kinyomulva mintegy „rügyként" kifakad a „szülő" párna oldalán, majd onnan tovább növekedve létrejön az újabb párnalebeny, amelyből ismét újabb lávarügy fakadhat. A lávapárnák belső része központjukból kiindulva sugarasan, ill. a rájuk merőleges irányokban – a párna peremével párhuzamosan – hűlési elválási felületek mentén repedezett.

Az izlandi Reykjanes-félszigeten, a Valahnúkar-hegy abráziósan pusztuló sziklás tengerpartján feltárult párnalávaösszletben egy repedés mentén növekedésnek indult, viharda-gályok idején időszakosan aktív abráziós barlang található *(4. kép)*. Az itt végzett

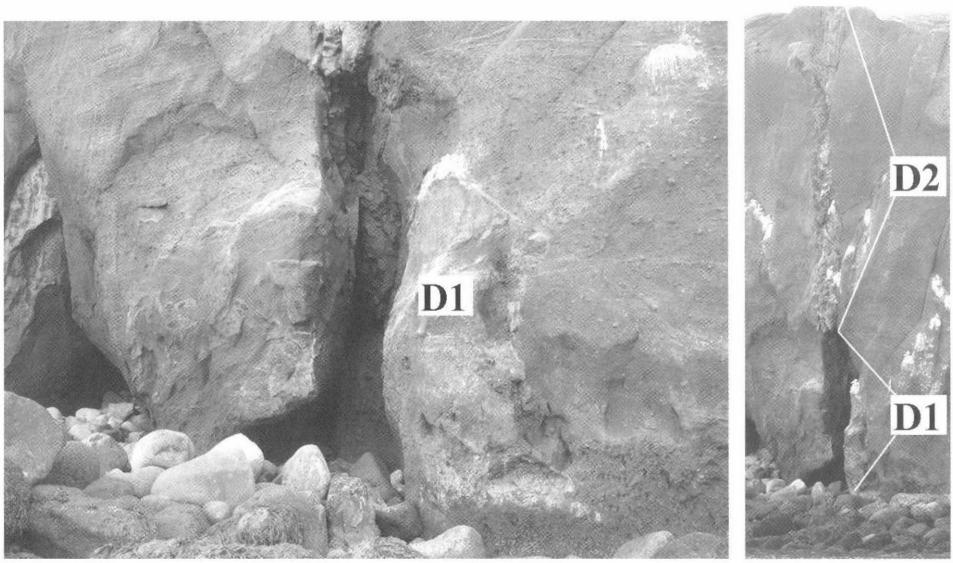


4. kép Párnalávaösszletben kialakult abráziós barlang bejárata Valahnúkar (Izland, Reykjanes-félsziget) parti szikláiban. Az abráziós görgetegek átmérője 20–60 cm. A barlang magassága a bejáratnál 4,2 m, hossza 12 m.
Photo 4 Sea cave evolved in pillow lava in Valahnúkar Hill (Iceland, Reykjanes Peninsula). The abrasion boulders are 20–60 cm in diameter. The height of the cave at the entrance is 4.2 m, its length is 12 m.

megfigyelések alapján a párnaláváknak a fentiekben ismertetett jellegzetes kőzetszerkezete meghatározó lehet a bennük kialakuló abráziós barlangok formálódása szempontjából. Az üveges szerkezetű párnalávahéjak a párnalávaösszlet legjobb megtartású részei. A tengeri erózió hatására e kerek, íves, szilárd gömbhéjak közül a párnalávalebenyek belső, sugár irányú elválási felületei mentén pereg ki a bazaltanyag. Az üveges részeknek ezért nagy szerepük van az abráziós barlang falának stabilitásában, mivel mintegy merevítő, omlástól védő hálóként fogják össze a köztük levő repedezett, laza anyagot. Így adott eróziós körülmények között az üveges külső párnalávahéjak lapjainak az irányultsága, valamint a kipergő, töredezett párnalávabelsők repedésirányai határozzák meg a kialakuló barlang alakját.

Abráziós barlangok formálódása bazaltdájkban

Az izlandi Reykjanes-félszigeten, a Hraunsvík-öböl sziklás partjában található abráziós barlang egy függőleges *bazaltdájk* hűlési repedések által határolt tömör bazalttömbjeinek abráziós kihordódásával keletkezett *(5. kép)*. A barlang a K–DK-i irányból érkező viharhullámok által, ill. vihardagályok idején időszakosan aktív.



5. kép Bazaltdájk kihordódásával kialakult 7,5 m magas, 9,6 m hosszú, befelé fokozatosan szűkülő abráziós barlang (D1) a Hraunsvík-öbölben (Izland, Reykjanes-félsziget).
D2: a felszínig hatoló bazaltdájk abrázió által kisebb mértékben érintett része.
Photo 5 7.5 m high and 9.6 m long sea cave developed by excavation of the lower part of a revealed basaltic dyke (D1) in Hraunsvík Bay (Iceland, Reykjanes Peninsula), which narrows gradually inwards. D2: the part of the dyke less affected by the sea erosion.

Az öböl 20–100 m magas sziklás partjain megfigyelhető bazaltdájkok THORDARSON, T.–HÖSKULDSSON, A. (2006) szerint egy a tengerből kiemelkedő vulkanikus sziget épülésekor a vizes környezetben felhalmozódott hidrovulkáni bazaltos hidroklasztitösszlet meghasadásakor keletkeztek. A közel függőleges hasadékokon keresztül feláramló bazaltos magma (közvetlenül a felszínre jutás előtt „*piromagma*") táplálta az ekkor már a tenger szintje fölött épülő vulkán felszíni lávafolyásait. A kitörés végeztével a felszínhez közeli piromagma megrekedt, majd kihűlve megszilárdult a hasadékokban.

Az *5. képen* látható bazaldájk hűlésekor az összehúzódás következtében a hidroklasztitban kialakult hasadék falaival párhuzamosan és arra merőlegesen is kialakultak repedések, melynek következtében a hasadékot kitöltő bazaltot a hűlési hasadékok egymásra merőlegesen, hálószerűen járják át. A falakkal párhuzamos repedéseket a piromagma feláramlásakor a hasadék falaival párhuzamosan rendeződő, majd a bazaltdájk teljes anyagának kikristályosodásakor ezen irányokban beágyazódott kristályszemcsék preformálták. A magmafeláramlás, valamint a hasadékfalak irányára merőleges repedések a hidegebb hidroklasztitfalak és a bazalt érintkezési felületétől a dájk melegebb belső zónája felé kiindulóan – tehát a legnagyobb hőmérsékletkülönbség irányában – alakultak ki.

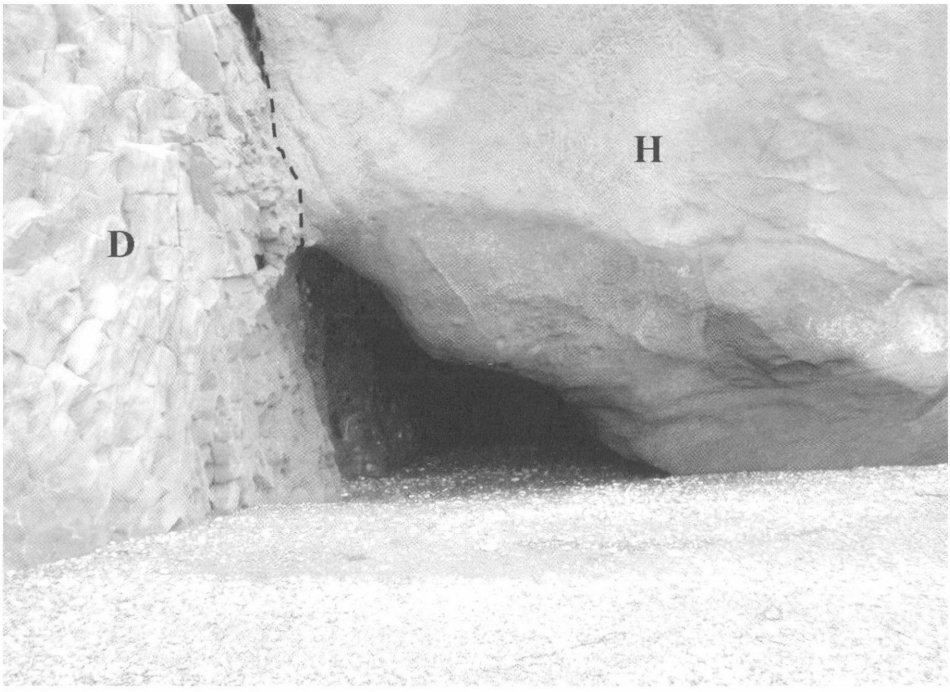
A barlang kialakulásakor a feltárult bazaltdájknak az *5. képen* D1 jelzéssel ellátott alsó részét a hullámzás által a sziklafalaknak csapódó 20–70 cm átmérőjű abráziós sziklagörgetegek zúzzák, rombolják, bontják. Az így létrejövő alsó anyaghiány felett a bazaltdájk felsőbb részén a hűlési repedésekkel elválasztott kőzetdarabok is kirázódnak és a hasadékfalakra merőleges repedések mentén elválva belehullnak a tengerbe. Így a barlang mennyezete a bazaltdájkban felfelé harapódzik. A barlangfejlődés korábbi szakaszában a még alacsonyabban elhelyezkedő mennyezetet az alulról felcsapódó és levegőt a repedésekbe préselő hullámok is bontották. Jelenleg a barlang csak viharok, illetve vihardagályok idején növekedik tovább, ilyenkor a bazaltdájk hűlési repedésekkel átjárt részeiből nagy (mintegy 8x30–12x50 cm-es) darabok hullanak ki. E folyamat következtében a keményebb anyagból álló tömör, de hűlési repedésekkel elválasztott tömbökből álló bazaltdájk gyorsabban hordódik ki, mint a környezetét alkotó lazább szerkezetű hidrovulkáni tufa.

Az *5. képen* az is jól látszik, hogy a hűlési repedésekkel átjárt bazaltdájknak csak az alsó része (D1) pusztul gyorsabban, mint a környezetét képező kevésbé repedezett, de lazább szerkezetű hidroklasztit. A fentiekben részletezett tengeri eróziós folyamatok ugyanis a feltárult bazaltdájk tengerszinthez közeli, alsó zónájában hatnak a sziklafalakra, amelyhez még hozzájárul a szétfröccsenő hullámokból és a szél által is a sziklafalakra fújt tengervíz által előidézett fokozottabb fagyaprózódás és sóerózió is. A partfal felsőbb zónájában (D2), ahol az abráziós folyamatok már nincsenek közvetlen hatással, a bazaltdájk anyaga kiemelkedik a környezetéből, ugyanis ott már a sziklafalakon lefolyó csapadékvizek és az általuk fokozott fagyaprózódással szemben a hasadékban megrekedt tömör bazalt bizonyul tartósabbnak.

Abráziós barlangok formálódása bazaltdájk és bazalttufa határán

Az izlandi Dyrhólaey hidrovulkáni tufaösszletében kialakult bazaltdájk vastagabb, kevésbé repedezett, és a környezeténél a tengeri eróziós hatásoknak nagyobb mértékben ellenáll. Itt a tengerparti sziklafalat egy kisebb szemcsenagyságú homokos-kavicsos akkumulációs terasz választja el a tengertől, így a partra kifutó hullámok eróziós ereje a sziklafalakhoz érve nagymértékben szétforgácsolódik. A dájk parti környezetében nem alakultak ki nagyobb sziklák és görgetegek, melynek következtében – a Hraunsvík-öböl menti dájkban kialakult abráziós barlanggal ellentétben – ezt a bazaltdájkkitöltést a hullámok által a falnak csapódó nagyobb tömör bazaltból álló sziklatömbök és görgetegek nem zúzzák és törik fel, nem bontják meg alulról. Így a barlang képződése a leggyengébb zónában, a dájk és a hidrovulkáni tufa között indult meg *(6. kép)*.

A befelé fokozatosan szűkülő barlang tágulása a tufában zajlik, miközben a bazaltdájk a viszonylag gyenge, a sziklagörgetegek zúzó hatásától mentes hullámerózió hatására kipreparálódik gyorsabban hátráló tufás környezetéből. A bazaltdájk és a tufa eltérő mér-



6. kép Bazaltdájk (D) és hidrovulkáni tufa (H) határán (szaggatott vonal) kialakult, időszakosan aktív abráziós barlang (Izland, Dyrhólaey)
Photo 6 Temporarily active sea cave (Iceland, Dyrhólaey) developed along the border (broken line) of a basaltic dyke (D) and hydrovolcanic tuff (H)

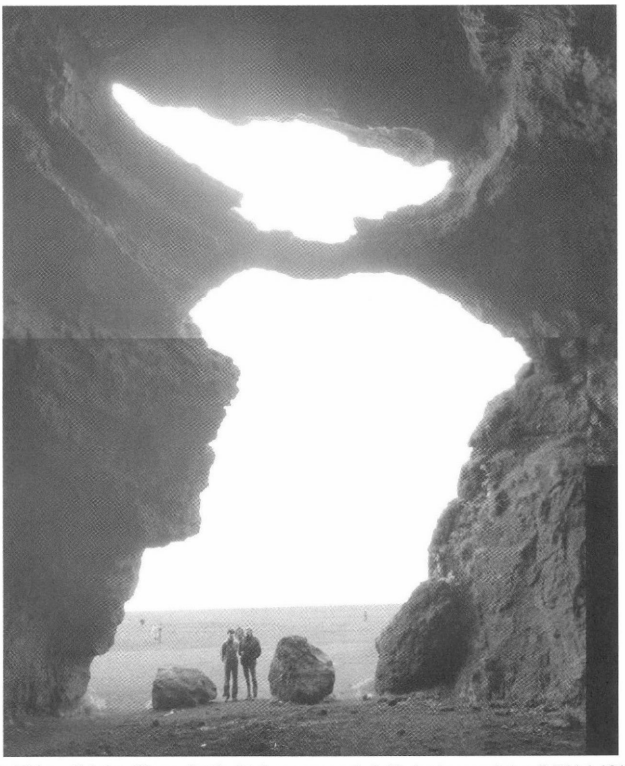
tékű állékonyságából adódóan a barlang keresztmetszete aszimmetrikus. A közel függőleges oldalfal a dájk tömör bazaltjából, míg a kisebb dőlésszögű fal a gyorsabban pusztuló tufából áll. A barlangfalak felszínét a benyomuló hullámok által szállított homok és az apróbb méretű kavicsok simára csiszolják. Ez szintén a sziklatömbök és görgetegek hiányából adódó kisebb sebességű abráziós falbontásra utal, ugyanis a falaknak csapódó zúzó görgetegek – valószínűleg a dájk anyagát is megbontva – durvább sebhelyeket ejtve gyorsabban növelnék az abráziós barlangot.

Abráziós barlangok formálódása bazalttufában

A robbanásos vulkáni működés során lerakódott és kőzetté vált piroklasztitokban, illetve hidroklasztitokban kialakuló abráziós barlangok formája adott eróziós feltételek mellett a tömör lávákhoz hasonlóan döntően a törmelékes kőzet repedéseinek, réteglapjainak irányaitól, valamint cementáltságuk mértékétől függően alakul.

A tenger eróziójának hatékonysága nagyban függ a szemcsék közötti hézagok nagyságától és mennyiségétől (a porozitástól) is. Minél porózusabb a bazalttufa, annál gyorsabb benne az abráziós üregképződés, ugyanis adott barlangi térfogat-növekedéshez kisebb anyagmennyiség távozása is elegendő. A gyorsabb növekedést a fel-feltáruló pórusok biztosítják. A porózusabb partfalak vízáteresztő képessége (permeabilitása) is nagyobb, így ezeken a helyeken az abráziós pusztítást erősítő fagyaprózódás és a sóerózió is nagyobb mértékű lesz.

A fenti kőzetszerkezeti feltételek a bazalttufákból álló sziklás partfalak anyagában kis területen is hirtelen váltakozva jelenhetnek meg, ami által a falak egyes részei a tengeri eróziós folyamatok hatására gyorsabban, míg a környező kőzetek akár nagyságrendekkel lassabban hátrálnak, lehetővé téve bennük a barlangok kialakulását *(7. kép)*.



7. kép Hidrovulkáni tufába mélyült, 21.5 m magas abráziós barlang az izlandi Hjórleifshöfdi egykori tengeri vulkán oldalában. Háttérben a Mýrldalssandur olvadékvízsíksága, amely a barlangot elzárta a ma már 3 km-re lévő tengertől.

Photo 7 21.5 m high sea cave deepened into the hydrovolcanic tuff layers of the former Hjórleifshöfdi volcanic hill (Iceland). In the background the Mýrdalssandur sandur-plain, which closed the cave from the sea (the distance is recently 3 km).

IRODALOM

Balázs D. 1985: A Húsvét-sziget barlangjai. – Karszt és Barlang I–II. pp. 33–38.

Budkewitsch, P. – Robin, P. Y. 1994: Modelling the evolution of columnar joints. – Journal of Volcanology and Geothermal Research 59. pp. 219–239.

Bunnell, D. 2004: Littoral caves. – In: Gunn, J. (szerk.): Encyclopaedia of caves and karst science. Routledge, New York, 902 p.

Cholnoky J. 1930: A tenger. A Föld titkai V. – Singer és Wolfner Irodalmi Intézet R.-T. Budapest, pp. 195–206.

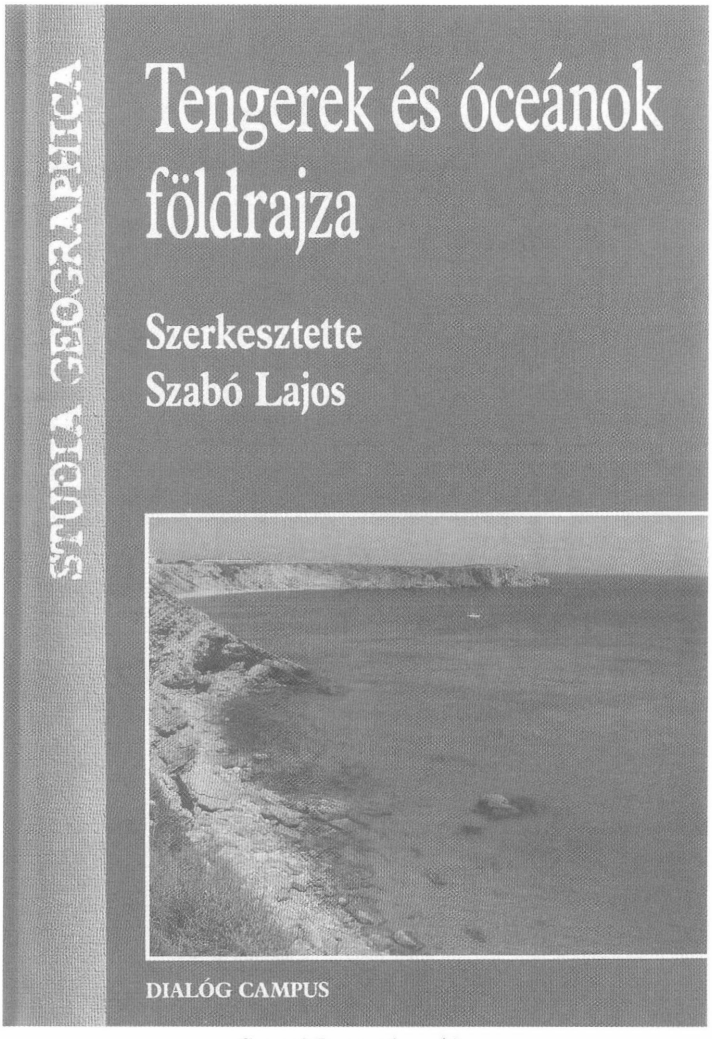
Davies, P. – Williams, A. T. 1985: Cave development in Lower Lias coastal cliffs, The Glamorgan Heritage Coast, Wales, UK. – Proceedings of the Iceland coastal and river symposium. Reykjavík, pp. 75–92.

Eszterhás I. 1997: Nemkarsztos kifejezések kislexikona. – Kézirat. Isztimér, 81 p.

Gadányi P. 2007: Bazaltláva barlangok morfogenetikai típusai Izlandon. – Karszt és Barlang I–II. pp. 19–32.

Gadányi P. 2008: Kéreg alatti bazaltláva barlangok. – Karszt és Barlang I–II. pp. 21–33.

GADÁNYI P. 2009: Falenyomatüregek bazaltlávában. – Karsztfejlődés 12. Szombathely, p. 39.
GUILCHER, A. 1958: Coastal and submarine morphology. – Methuen, London, 274 p.
HARGREAVES, R. – AYRES. L. D. 1979: Morphology of Archean metabasalt flows, Utik Lake, Manitoba. – Canadian Journal of Earth Sciences 16. pp. 1452–1466.
KARÁTSON D. 1998: Vulkanológia I. – ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 257 p.
KEMPE, S. – KETZ-KEMPE, C. – HALLIDAY, W. – WERNER, M. S. 1993: The Cave of Refuge, Hakuma Horst, Kalapana, Puna District, Hawai'i. – Pacific Studies 16. 2. pp. 133–142.
KUENEN, H. 1950: Marine geology. – John Wiley & Sons, 568 p.
LYLE, P. 2000: The eruption environment of multi-tiered columnar basalt lava flows. – Journal of the Geological Society 157. pp. 715–722.
MATTOX, T. N. – MANGAN, M. T. 1997: Littoral hydrovolcanic explosions: a case study of lava-seawater interaction at Kilauea Volcano. – Journal of Volcanology and Geothermal Research 75. pp. 1–17.
MOORE, D. G. 1954: Origin and development of sea caves. – National Speleological Society Bulletin 16. pp. 71–76.
PETERSON, D. W. – HOLCOMB, R. T. – TILLING, R. I. – CHRISTIANSEN, R. L. 1994: Development of lava tubes in the light of observations at Mauna Ulu, Kilauea Volcano, Hawaii. – Bulletin of Volcanology 56. pp. 343–360.
RAMPINO, M. R. (1982): Weathering and erosion, mechanical. – In: SCHWARTZ, M. L. (szerk.): The encyclopaedia of beaches and coastal environments. Hutchinson Ross Publishing Company, pp. 878–879.
SCHMIDT, R. – SCHMINCKE, H. U. 2000: Seamounts and island building. – In: SIGURDSSON, H. (szerk.): Encyclopaedia of volcanoes. Academic Press, New York, 1417 p.
SPRY, A. 1962: The origin of columnar jointing, particularly in basalt flows. – Journal of the Australian Geological Society 8. pp. 192–216.
SUNAMURA, T. 1992: Geomorphology of rocky coasts. – John Wiley & Sons, 302 p.
THORDARSON, T. – HÖSKULDSSON, A. 2006: Iceland (Classic geology in Europe 3). – Terra Publishing, 200 p.
WELLMANN, H. W. – WILSON, A. T. 1965: Salt weathering: A neglected geological erosive agent in coastal and arid environments. – Nature 205. pp. 1097–1098.
ZENKOVICH, V. P. 1967: Processes of coastal development. – Oliver & Boyd, Edinburgh and London, 738 p.



SZABÓ LAJOS (szerk):
Tengerek és óceánok földrajza
Studia Geographica, Dialóg Campus Kiadó, 207 p.

A tengerek és óceánok jelentősége manapság még a múlthoz képest is felértékelődött. Nemcsak a tengeri vagy óceáni partokkal rendelkező országok gazdasági életében válnak egyre jelentősebbé – elsősorban a halászat, a szállítás, a környezetvédelem, az energiaforrások miatt –, hanem a tengerrel nem rendelkező országoknak is fontosak, főként turisztikai és gazdaságföldrajzi okokból. A kiadvány összefoglaló, természet- és gazdaságföldrajzi szemléletű ismeretanyagot tár a szakemberek elé, egyben jól használható tananyagot ad a geográfus, valamint turizmus szakos főiskolai és egyetemi hallgatók részére.

További információ: www.dialogcampus.hu

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 3. pp. 255–267.

A FEKETE-HEGYI SALAKKÚP-RONCSOK MORFOMETRIÁJA (BAKONY–BALATON-FELVIDÉK VULKÁNI TERÜLET)

KERESZTURI GÁBOR[1]

MORPHOMETRY OF ERODED SCORIA CONES OF FEKETE-HEGY (BALATON HIGHLAND, HUNGARY)

Abstract

Fekete-hegy is located at the central part of the Bakony–Balaton Highland Volcanic Field (BBHVF). The volcanic complex of Fekete-hegy comprise at least 3 maar/tuff rings and 2 eroded Strombolian-type scoria cones from the Pliocene age. This paper is focused on degradation of these two eroded scoria cones (Boncsos-tető, Gajos-tető) from morphometrical point of view. According to morphometry of present remnants (mostly Wco) with Porter's equations the original geometry of the scoria cones were established. We could calculate erosion rate of the study localities on the basis of differences between present and supposed original size of the cones.

Possibly asymmetric profile of Boncsos-tető is caused by several processes including: (1) deflection of ash by wind drift; (2) phreatomagmatic stage(s) during the emplacement of the cone; (3) asymmetric location of welded structures within the cone; (4) truncation of adjacent volcanic eruption(s) or (5) post-volcanic landslide(s). Finally, differences in present shape and morphometry between Gajos-tető and Boncsos-tető we could interpret as Boncsos-tető have to be younger than we have considered in previous.

Keywords: morphometry, scoria cone, phreatomagmatic eruption, maar, tuff ring

Bevezetés

A Föld legelterjedtebb vulkáni formái a salakkúpok (WOOD, C. A. 1980a, 1980b). Gyakoriságuk ellenére sokáig nagyobb „testvéreik" kötötték le a geológusok és vulkanológusok figyelmét. A nagyobb tűzhányók tanulmányozása elsősorban a veszélyforrások megismerésére irányult, idővel azonban egyre nagyobb figyelem fordult a változatos geológiai környezetben megjelenő apró tűzhányók felé. Az ilyen apró ($<0{,}5$ km^3) vulkánok viszonylag rövid idő – napok, hetek – alatt alakulnak ki, majd a tűzhányó-tevékenység gyakran meg is szűnik (VESPERMANN, D.–SCHMINCKE, H.-U. 2000). Ezért az ilyen apró formákat monogenetikus vulkánoknak is nevezik.

A monogenetikus kúpok gyakran fordulnak elő nagyobb, poligenetikus működésű tűzhányók lejtőin, ún. parazitakúpokként, mint pl. az Etnán (Szicília, Olaszország; CALVARI, S.–PINKERTON, H. 2004; FAVALLI, M. et al. 2009), de önállóan vulkáni mezőket is alkothatnak. Ilyen mező akár több száz, ritkábban ezer kitörési központot is számlálhat (HASENAKA, T.–CARMICHAEL, I. S. E. 1985).

A vulkáni vidékeket alkotó kitörési központok alapvetően kétfélék lehetnek. Az elsőhöz az ún. maar/tufagyűrűk tartoznak; ott alakulnak ki, ahol megfelelő mennyiségben van jelen felszíni és/vagy felszín alatti víz, amellyel a feláramló magma kölcsönhatásba léphet, így bekövetkezhet a kialakításukhoz szükséges freatomagmás robbanás (LORENZ, V. 1985; 1986). Ha a feláramló magma nem találkozik elegendő vízzel, akkor pusztán a

[1] PhD hallgató, Miskolci Egyetem, Műszaki Földtudomány Kar, Földtani-Teleptani Tanszék, 3515 Miskolc-Egyetemváros (kereszturi_g@vipmail.hu)

belső illóanyag-tartalma által vezérelt kigázosodási folyamat során fragmentálódik vagy ömlik a felszínre (PARFITT, E. A. 2004). Az utóbbi folyamat (és az ahhoz kapcsolódó fragmentáció) főként lávafröccs- és salakkúpokat alakít ki.

A salakkúpok szakirodalma rendkívül szerteágazó. Az első jelentősebb kutatások az 1940-es években a tengerentúlon történtek. Ezt a kezdeti kutatási érdeklődést csak fokozta a Paricutin (Mexikó) 1943-ban kezdődő működése (KRAUSKOPF, K. B. 1948; FOSHAG, W. F. – GONZALEZ, R. J. 1956), ami nagy lendületet adott e kicsiny képződmények megismeréséhez.

Az 1960-as és 70-es években megjelentek az első morfometriával foglalkozó cikkek (BREED, W.-J. 1964; COLTON, H. S. 1967; PORTER, S. C. 1972; SETTLE, M. 1979). A Mauna Kea pajzsvulkán (Hawaii-sziget) lejtőin található salakkúpok morfológiai sajátosságait PORTER, S. C. (1972) vizsgálta. Kutatásai során több ma is érvényes összefüggésre bukkant. Az 1970-es, 80-as években kidolgozott morfometriai vizsgálat elsődleges célja az volt, hogy lehetővé tegye a kúpok relatív kormeghatározását, mivel az 1 millió évnél fiatalabb salakkúpok korát K/Ar vagy Ar/Ar módszerekkel nem lehetett nagy pontossággal meghatározni.

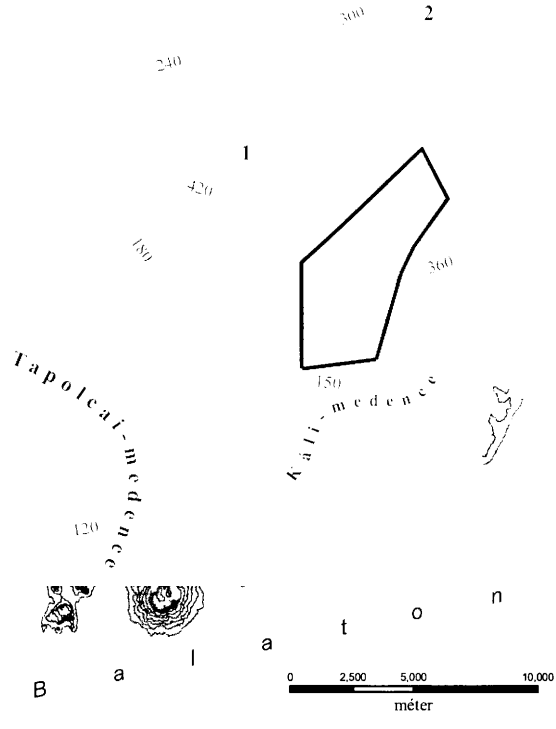
Dolgozatomban a Bakony–Balaton-felvidék vulkáni terület (a továbbiakban csak BBVT) középső részének területileg egyik legnagyobb bazaltos tanúhegye, ill. az azon települt két lepusztult salakkúproncs *(1. ábra)* morfometrikus vizsgálatát mutatom be. A témaválasztásban fontos szerepet játszott, hogy morfometrikus méréseket és azok kiértékelését eddig jórészt csak fiatal salakkúpokon végeztek. Az idősebb, erősebben lepusztult előfordulások vizsgálata eddig – néhány tanulmánytól (DOHRENWEND, J. C. et al. 1986; RAPPRICH, V. et al. 2007) eltekintve – elkerülte a kutatók figyelmét.

A Fekete-hegy keletkezése

Balaton-felvidéki bazaltjaink földtani és felszínalaktani viszonyainak tisztázása, ill. kialakulásuk megértése hosszú időn át vitatott témája volt a hazai szakirodalomnak (VITÁLIS I. 1911; LÓCZY L. 1913; CHOLNOKY J. 1918; JUGOVICS L. 1954, 1969; BOKOR P. 1965, 1990, 1992; JÁMBOR Á. 1980; JÁMBOR Á. et al. 1981). Azonban az utóbbi 10–15 évben a területre irányuló intenzív vulkanológiai kutatások rávilágítottak arra, hogy az eróziós roncsok eredetileg salakkúpok és maar/tufagyűrű vulkánok lehettek (CSILLAG G. et al. 1998; BUDAI T. et al. 1999; NÉMETH K. – CSILLAG G. 1999; NÉMETH K. – MARTIN, U. 1999; CSILLAG G. 2004; MARTIN, U. – NÉMETH K. 2004; AUER, A. et al. 2007). Kivételek a nagyobb kiterjedésű pajzsvulkánok, mint pl. a Kab-hegy vagy az Agár-tető (VÖRÖS I. 1966; MARTIN, U. – NÉMETH K. 2004). A Fekete-hegy – a pajzsvulkánokat leszámítva – a legnagyobb bazalttal fedett Balaton-felvidéki tanúhegy. Összefüggő, megközelítőleg 10 km^2-es bazaltplatóját legalább három maar/tufagyűrű-kráterben megszilárdult lávató hozta létre (MARTIN, U. et al. 2002; CSILLAG G. 2004; AUER, A. et al. 2007).

A legelső freatomagmás robbanás a terület É-i határán következett be (MARTIN, U. et al. 2002; CSILLAG G. 2004; AUER, A. et al. 2007). A kezdeti freatomagmás robbanások szabálytalan alakú, alacsony tefragyűrűt hoztak létre. Az alakbeli eltéréseket a fekü kőzetek tulajdonságai okozták, mivel a kitörési központ alatt többnyire konszolidálatlan porózus homok és márga volt (AUER, A. et al. 2007).

A Fekete-hegy középső részén (a továbbiakban Gajos-tető) is feltételezhető egy lepusztult maar szerkezet, amelyre időben később Stromboli-típusú működésből származó salakkúp is települt (MARTIN, U. et al. 2002; CSILLAG G. 2004; AUER, A. et al. 2007).



1. ábra A Fekete-hegy elhelyezkedése a Bakony–Balaton-felvidék vulkáni területen. 1 – Agár-tető; 2 – Kab-hegy; bekeretezett rész – Fekete-hegy
Figure 1 Location of Fekete-hegy at the Bakony–Balaton Highland Volcanic Field. 1 – Agár-tető; 2 – Kab-hegy; framed area – Fekete-hegy

A magmatizmus vándorlásával a Fekete-hegy D-i felén is keletkezett egy maar kráter, amelyet a később érkező lávaárak töltöttek ki (AUER, A. et al. 2007). A D-i részen – az északival ellentétben – a felszínen vagy a felszín közelében (vékony pannon összlet alatt) lehettek a mezozóos karbonátos kőzetek (AUER, A. et al. 2007). A „keményebb" háttérkőzet miatt a tefragyűrű magasabb és meredekebb lehetett (LORENZ, V. 2003), így erősen befolyásolhatta a második periódusban felszínre ömlő láva mozgását (CSILLAG G. 2004; AUER, A. et al. 2007). Erre szép példát találunk a Vaskapu-árok felső szakaszán (NÉMETH K. et al. 1996; CSILLAG G. et al. 1998; CSILLAG G. 2004).

A három kitörési központra települt a tűzhányó-tevékenység zárásaként a két Stromboli-típusú salakkúp: a Boncsos- és a Gajos-tető (NÉMETH K.–CSILLAG G. 1999; MARTIN, U. et al. 2002; CSILLAG G. 2004; AUER, A. et al. 2007). A salakkúpok megjelenése többnyire a vízadó rétegek kiszáradásával magyarázható (NÉMETH K.–CSILLAG G. 1999; MARTIN, U.–NÉMETH K. 2004).

Módszer

Morfometrikus paraméterbecslés fiatal salakkúpokon

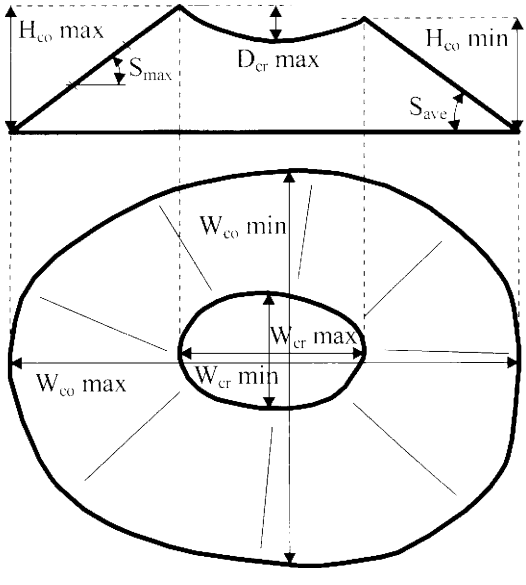
A salakkúpok alakjának leírására már több eljárást és képletet is bevezettek *(1. táblázat)*. Ezek közül a legfontosabbakat ismertetem, a nemzetközileg elfogadott rövidítési rendszer használatával.

1. táblázat – Table 1

Fontosabb morfometrikus képletek
Major morphometrical formulae

No.	Képlet	Irodalom
1	$H_{co}=0{,}18\cdot W_{co}$	PORTER, S. C. 1972
2	$W_{cr}=0{,}40\cdot W_{co}$	PORTER, S. C. 1972
3	$S_{ave}=\tan^{-1}[2H_{co}/(W_{co}-W_{cr})]$	HASENAKA, T.–CARMICHAEL, I. S. E. 1985
4	$S_{ave}=\tan^{-1}[2H_{co}/W_{co}]$	HOOPER, D. M.–SHERIDAN, M. F. 1998
5	$V=(\pi H_{co}/12)(W_{cr}^2+W_{cr}W_{co}+W_{co}^2)$	HASENAKA, T.–CARMICHAEL, I. S. E. 1985

Az első fontos paraméter a salakkúp átlagos magassága (H_{co}). Ezt úgy kapjuk meg, hogy az alapmagasságtól megmérjük a legalacsonyabb és a legmagasabb pont magasságát *(2. ábra)*, majd ennek a két értéknek vesszük a számtani átlagát. A kúpszélesség (vagy alapátmérő, W_{co}) a kúpalap legnagyobb és legkisebb átmérőjének számtani átlaga *(2. ábra)*. E paramétereket és számításuk nemzetközileg elfogadott és használt módszerét PORTER, S. C. (1972) és SETTLE, M. (1979) vezette be. A két paraméter egymáshoz viszonyított aránya (H_{co}/W_{co}) szépen korrelál a kúp lepusztulásának menetével. Az így kiszámított arány az idő múlásával csökken (WOOD, C. A. 1980b). Ezzel az idővel erősen változó H_{co}/W_{co} viszonyszám lehetővé teszi a kúpok egymáshoz képest történő időbeli rendezését (SUCIPTA, I. G. B. E. et al. 2006), így utalni lehet a vulkáni felépítmény relatív korára.



2. ábra A salakkúpok fontosabb morfometrikus paraméterei
Figure 2 Major morphometrical parameters of scoria cone

A kráterátmérőn (W_{cr}) a maximális és a minimális átmérő számtani átlagát értjük. A krátermélység általában a legnagyobb mélységet jelenti (D_{cr}max) *(2. ábra)*. A PORTER, S. C. (1972) által felírt összefüggés (a későbbiekben „porteri összefüggésként" említem) alapján a kapott átlagos átmérő (W_{co}) értékéből ki lehet számítani az átlagos kráterátmé-

rőt és a magasságot *(1. táblázat)*. A kúp elnyújtottsága (E_{co}) a minimum- és a maximum-alapátmérő közötti arányokat takarja (CORAZZATO, C. – TIBALDI, A. 2006); az 1 jelenti a tökéletes kerek alakot.

Az idő múlásával szoros összefüggést mutat az átlagos lejtőszögcsökkenés (S_{ave}) is (hasonlóan a H_{co}/W_{co} aránypárhoz), amely a 3. képlettel számítható (HASENAKA, T. – CARMICHAEL, I. S. E. 1985). Az idősebb kúpok esetén, ahol már a kráter felismerhetetlen, az S_{ave} a 4. képlettel közelíthető a legjobban (HOOPER, D. M. – SHERIDAN, M. F. 1998). A salakkúpok térfogatának számítására HASENAKA, T. – CARMICHAEL, I. S. E. (1985) vezette be az 5. képletet. A képlet hátránya, hogy csak szimmetrikus és kráterrel rendelkező kúp esetén ad megbízható értéket. A jellemző értékek 0,001 és 0,2 km^3 között vannak (HASENAKA, T. – CARMICHAEL, I. S. E. 1985).

Morfometrikus paraméterbecslés idősebb salakkúpokon

Az idősebb, erodált salakkúpok esetében a morfometrikus paraméterbecslés kissé nehézkes, mivel a lepusztulási idő hossza bizonytalan, ill. nem ismerjük az eredeti vulkáni formát. Ha azonban a mai méreteket és tendenciákat vesszük alapul, e kicsiny formák a porteri összefüggés alapján rekonstruálhatók. Ahhoz, hogy az eredeti kúp magasságát (H_{co}), kráterátmérőjét (W_{cr}) vagy az alapi átmérőjét (W_{co}) kiszámíthassuk, legalább egy értéket ezek közül ismernünk kell. A lepusztultabb kúpok sokszor már nem rendelkeznek kráterrel (sőt néha még a fiatalabb kúpok sem!). Továbbá az erózió a magasságukat sem kíméli, így az egyetlen lehetőség, ha a mai W_{co} értékei alapján rekonstruáljuk őket (*1. táblázat*, 1. és 2. képlet).

Ha megvizsgáljuk e formák lepusztulását, azt tapasztalhatjuk, hogy összehasonlítva a H_{co} és W_{cr} értékeket, a kúpok W_{co} értéke csökken az idő folyamán a legkisebb mértékben. Ezt a folyamatot a lejtőkről lehordódó vulkáni törmelékek is lassíthatják, amelyek megkezdhetik a vulkáni felépítmény köré települő törmelékszoknya építését. Ezek alapján elmondható, hogy a W_{co} értéke a lankásodás során a többi paraméterhez képest viszonylag „állandó". Az idővel egyre jobban kiterjedő törmelékszoknya azonban jelentősen nehezíti a térképi és légi felvételekről történő paraméterbecslést, ezért az ilyen idősebb kúpok vizsgálatakor – a pontos rekonstruálás érdekében – a terepi munka nélkülözhetetlen fontosságú, sőt a kúp kialakulási körülményeinek (pl. Hawaii-típusú működés, oldalrobbanás, lávafolyások stb.), minél pontosabb ismerete is elengedhetetlen. A terepmunka során fontos a törmeléklejtő pontos helyének a kijelölése, ill. elkülönítése a kúp alapi átmérőjétől.

A belső szerkezetbeli különbségek lepusztuláskor jelentkező hatása kvantitatív leírásának pontosabb megértéséhez lemértem a salakkúpokból távozó lávafolyások térfogatát ($V_{láva}$), majd arányítottam az eredeti kúp térfogatához (V_{paleo}). Ennek segítségével következtetni lehet a kúpban rejlő pontenciális lávatartalomra és/vagy a kúpot érő „hőhatásra". Minél több láva hagyta el a kúpot, annál nagyobb részben sülhettek össze a kúpot felépítő törmelékek, amelyek a pusztulás során kipreparálódhatnak, így „megzavarják" a morfometrikus paraméterek becslését.

A salakkúpok átlagos alakja

A salakkúpok alakbeli sokszínűsége méreteikben is tükröződik. A jellemző magassági értékek (H_{co}) néhány tíz m-től 200–300 m-ig terjednek (HASENAKA, T. – CARMICHAEL, I. S. E. 1985). Döntő többségük átlagosan 100–150 m magas. WOOD, C. A. (1980a) 910

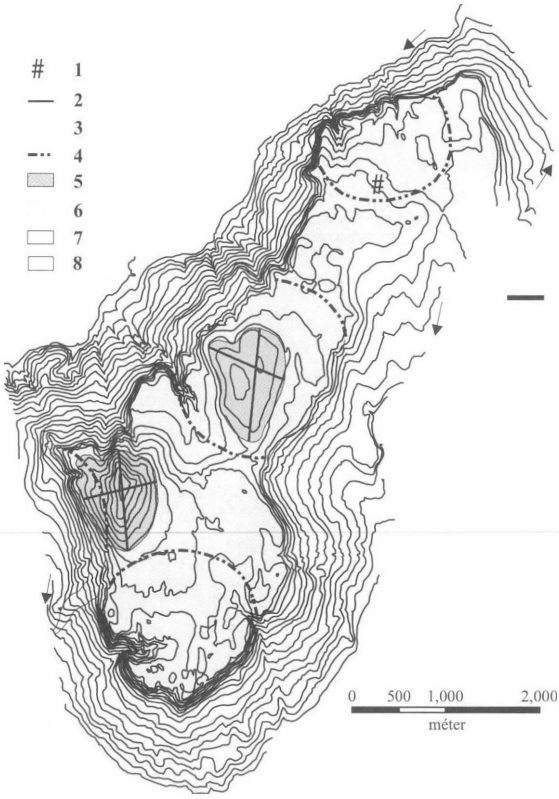
salakkúpon végzett számításai alapján az alapátmérő 250 m-től 2,5 km-ig terjed, átlagosan kb. 800 m.

A S_{ave} értéke – 2–10 cm szemcseméretű törmelékekből felépült kúpok esetén – WOOD, C. A. (1980a; b) szerint 31–33°. Ezzel szemben PORTER, S. C. (1972) a Mauna Kea 3300 m tszf-i magasságú részeiről tudósított olyan salakkúpokról, amelyek lejtőszöge eléri a 36°-ot! A lejtők ún. túlmagasodása itt a lávafolyások megjelenésével vagy az eljegesedéssel magyarázható (PORTER, S. C. 1972). Az átlagos salakkúp kráterszélessége (W_{cr}) rendszerint néhány száz m (HASENAKA, T. – CARMICHAEL, I. S. E. 1985).

Mintaterületek

A Fekete-hegy mai alakját alapvetően két vulkáni forma határozza meg (*3. ábra*; MARTIN, U. et al. 2002; CSILLAG G. 2004; AUER, A. et al. 2007): a maar-krátereket kitöltő bazaltláva, ill. a fennsíkokra települő salakkúpok. A Fekete-hegy területén található formák közül csak a salakkúpok maradványait tekinthetjük elsődleges vulkáni formáknak, mivel a meza kiformálódására csak jelentős vastagságú pannon üledékréteg lepusztulása után került sor.

A bazaltfennsíkokra települő salakkúpokat főként vörös, ill. fekete, erősen hólyagos salak építi fel. A Fekete-hegyen legalább két salakkúp-maradvány található: a Boncsos- és a Gajos-tető (MARTIN, U. et al. 2002; CSILLAG G. 2004; AUER, A. et al. 2007).



3. ábra A Fekete-hegy geológiai vázlata. Jelmagyarázat: 1 – Kapolcs–1 fúrás; 2 – legkisebb és legnagyobb alapátmérő; 3 – vízfolyás; 4 – feltételezett maar határ (AUER, A. et al. 2007 nyomán); 5 – bazaltsalak; 6 – bazalt; 7 – piroklasztit; 8 – lejtőtörmelékek
Figure 3 Geological sketch of Fekete-hegy. Legend: 1 – borehole Kapolcs–1; 2 – measured minimum and maximum base widht; 3 – creek; 4 – supposed location of maar-structures (after AUER, A. et al. 2007); 5 – basaltic scoria; 6 – basalt; 7 – pyroclastit; 8 – talus

Boncsos-tető

A Boncsos-tető a Fekete-hegy vulkáni komplexum Ny–ÉNy-i peremén helyezkedik el. „Dombszerű" megjelenése miatt nem hasonlít klasszikus salakkúpra. A salakkúp-roncs legmagasabb pontja jelenleg 448 m *(2. táblázat)*.

2. táblázat – Table 2

A mai salakkúproncsok fontosabb morfometrikus paraméterei
Major morphometrical parameters of present scoria cone remnants

Kúp	Magasság (tszf.)	W_{co} min	W_{co} max	W_{co}	H_{co} min	H_{co} max
Boncsos-tető	448 m	710 m	1100 m	905 m	68 m	79 m
Gajos-tető	373 m	900 m	1200 m	1050 m	19 m	23 m

Kúp	H_{co}	H_{co}/W_{co}	E_{co}	S_{ave}	S_{max}	V (km^3)
Boncsos-tető	73,5 m	0,081	0,574	7,90	13,40	0,0133
Gajos-tető	21 m	0,020	0,750	2,20	6,90	0,0089

Mai morfológiájában jelentős csonkultság figyelhető meg, így a kráter pontos helyét nem ismerjük, azonban az É-i lejtőn található apró bazaltsalakbányában feltárt rétegsor szerkezetéből, megjelenéséből és dőléséből CSILLAG G. (2004) kráterbelseji fáciest valószínűsít. A megmaradt kúproncs mai lejtőin nagy számban találtam néhány cm-től több dm-ig terjedő méretű ún. orsóbombákat. Ezek a kiszóródáskor még képlékenyek voltak, így alakjuk gyakran elnyújtott.

A Boncsos-tető Ny-i lejtőnek tövében Auer, A. és munkatársai (2007) több helyen is piroklasztit-feltárásokat dokumentáltak, amelyek nyomait sikerült megtalálnom terepen *(3. ábra)*. E rétegsorok feltehetően a környező vulkánokhoz kapcsolódnak, amelyek időben a Boncsos-tető kialakulása után működhettek (akár a Kopácsi-hegy is, amely 2,6 millió éve működött; WIJBRANS, J. et al. 2007).

A Boncsos-tető salakkúp-roncsa és piroklasztitjai a déli maar krátert kitöltő lávaréte-gekre települnek, így keletkezése feltehetően a D-i maar kialakulása után történhetett. $^{40}Ar/^{39}Ar$ radiometrikus koradatok alapján a D-i maar keletkezésének kora 3,81 ± 0,02 millió év (WIJBRANS, J. et al. 2007). Az itt mért minta a Vaskapu-árok felső részéről származott (NÉMETH K. szóbeli közlése), tehát a Boncsos-tető salakkúp 3,8 millió évnél mindenképp fiatalabb.

A jelenlegi salakkúp morfometriája

A kúp mai átlagmagassága (H_{co}) 73,5 m *(2. táblázat)*. Erős aszimmetriája az E_{co} értékben is megjelenik ($E_{co} = 0,5$). A H_{co}/W_{co} aránypár értéke 0,081. Az átlagos alapátmérő (W_{co}) 905 m, de itt érdemes megemlíteni, hogy a kőzetkibúvások elterjedése alapján valószínűsíthető: a kúp jelentős mértékű csonkulása a lepusztulás és/vagy a kialakulás során következhetett be.

A 4. képletet használva könnyen kiszámítható a Boncsos-tető átlagos lejtőszöge (S_{ave}): 7,9° *(2. táblázat)*. Ezzel szemben a maximális lejtőszög (S_{max}) jóval magasabb értékű: 13,4°. A Boncsos-tető környékén jelentős kiterjedésű lávamezők vannak. Ez megmutatkozik a $V_{láva}/V_{paleo}$ arányán is, ami 1 körüli *(4. táblázat)*.

Az eredeti salakkúp rekonstruálása

A jelenlegi W_{co} kicsiny értéke (kb. 905 m) és a fellépő aszimmetria miatt valószínűsíthető, hogy az eredeti kúp kiterjedése nagyobb lehetett. Térképi mérések alapján az eredeti W_{co} értéke elérhette akár az 1200–1300 m-t is.

A Boncsos-tető salakkúp-roncsa még ma is jóval (kb. 70–80 m-rel) környezete fölé emelkedik. Ezek alapján feltételezhető, hogy az eredeti vulkáni kúp is viszonylag magas lehetett (a Wood-féle „világátlaghoz" képest). Az 1. képlettel az eredeti kúp magassága számítható ki, ami minimum 234 m *(3. táblázat)*. Ezzel az értékkel feltehetően a BBVT egyik legmagasabb kúpja lehetett. A 2. képlettel megadható a kialakulás utáni kúp kráter átmérője, ami legalább 520 m *(3. táblázat)*. A kúp eredeti térfogata viszonylag jelentős, kb. 0,161 km^3.

3. táblázat – Table 3

A W_{co} értékek alapján történő rekonstrukció fontosabb paraméterei
(Koradatok: Gajos-tető: BALOGH, K. et al. 1986; Boncsos-tető: WIJBRANS, J. et al. 2007)
Major paramaters based on reconstruction from W_{co}
(Ages: Gajos-tető: BALOGH, K. et al. 1986; Boncsos-tető: WIJBRANS, J. et al. 2007)

Kúp	Kor (millió év)	W_{co} paleo	H_{co} paleo	W_{cr} paleo	H_{co}/W_{co} paleo	S_{ave} paleo	V paleo (km^3)
Boncsos-tető	3,8	905 m 1300 m	163 m 234 m	362 m 520 m	0,18	31	0,0545 0,1614
Gajos-tető	3,8	1055 m	189 m	420 m	0,18	31	0,0851

A lepusztulás üteme a morfometria tükrében

Ha feltételezzük, hogy a Boncsos-tető eredeti alakja, így átlagos lejtőszöge kb. 31°-os lehetett – ami megfelel a WOOD, C. A. (1980a) által 910 salakkúpon végzett mérés alapján nyert „átlagos értéknek" –, a S_{ave} csökkenésének üteme 6°/1 millió év körüli *(4. táblázat)*. Összességében kb. 160 m-nyi magasságcsökkenés figyelhető meg, ami kb. 42 m/1 millió év rátának felel meg. A H_{co}/W_{co} aránypár hozzávetőlegesen 0,18-ról 0,081-re csökkent kb. 3,8 millió év alatt. Így kiszámítható, hogy a H_{co}/W_{co} arány kb. 0,02/1 millió év. A kúproncs jelenleg kb. 0,0133 km^3, míg az eredeti térfogata 0,1614 km^3 lehetett. A két érték közötti különbség megközelítőleg 0,148 km^3, ez alapján a csökkenés 1 millió évente 0,039 km^3 *(4. táblázat)*.

Gajos-tető

A Gajos-tető a Fekete-hegy vulkáni komplexum középső részén helyezkedik el. A salakkúproncs a terepen szinte már alig vehető észre, mindössze néhány tíz m-re emelkedik környezete fölé. Jelenlegi legmagasabb pontja 373 m. Az erős lepusztultság miatt a morfometrikus értékek felvétele nehézkes. Krátere szinte teljesen eltűnt, azonban feltételezhető, hogy a két kiemelkedő tető között helyezkedhetett el. A Gajos-tető legkisebb és legnagyobb alapátmérő-értékeinek aránya alapján elmondható, hogy a kúp a szabályos körhöz képest kissé elnyúlt alakú (E_{co}=0,75).

Az eredeti salakkúpból az erózió hatására kevés vulkáni salak maradt meg. E rétegek feltárásokban alig tanulmányozhatók, a felszínen is csupán a mai kúproncs ÉK-i lejtőjén

4. táblázat – Table 4

A mintaterületek fontosabb lepusztulási rátái
Major degradation rates of the study locations

Salakkúp	Kor (millió év)	H_{co} (m)	H_{co}/W_{co}	S_{ave} (fok)	V (km^3)
		csökkenés üteme (/millió év)			
Boncsos-tető	3,81	42	0,026	6,0	0,039
Gajos-tető	3,82	44	0,042	7,5	0,020

Salakkúp	Teljes lepusztuláshoz szükséges idő (millió év)	Jövőbeli várható eltűnés (millió év)	V_{paleo} (km^3)	$V_{láva}$ (km^3)	$V_{láva}/V_{paleo}$
Boncsos-tető	4,160	0,339	0,1614	0,1679	1,0
Gajos-tető	4,253	0,453	0,0851	0,0870	1,0

figyelhetők meg az erősen mállott, vörös színű salakok (CSILLAG G. 2004). Hasonlóképpen a Boncsos-tetőhöz, itt is változatos méretű (néhány cm, ill. dm) vulkáni blokkok és bombák jelzik a salakkúp egykori helyét.

A Gajos-tető K/Ar radiometrikus kora megközelítőleg 3,82±0,17 millió év (BALOGH K. et al. 1986). A mért kor mintája a Kpt-1-es fúrás felső 0,3–9,0 m-éből származott (BALOGH K. et al. 1986), amely feltételezésem szerint a Gajos-tető salakkúpból érkezhetett. A minta esetleges többletargon-tartama miatt a Gajos-tető kora maximális kornak tekinthető (BALOGH K. szóbeli közlése).

A jelenlegi salakkúp morfometriája

A W_{co} értéke 1050 m *(2. táblázat)*. A kúproncs átlagosan 21 m-rel emelkedik környezete fölé (H_{co}). A H_{co}/W_{co} aránypár értéke 0,020. Az ismeretlen kráterátmérő miatt a 4. képlettel számítottam ki az S_{ave} értékét, ami 2,2° *(2. táblázat)*. Az S_{max} értéke 6,9°. A salakkúproncs jelenlegi térfogata (digitális domborzatmodellből számítva) kb. 0,0088 km^3. A Gajos-tetőtől K-re húzódó lávafolyás forrása feltehetően a salakkúp volt, ami jelentősen megnövelte a felszínre hozott láva térfogatát (kb. 0,08 km^3), így a $V_{láva}/V_{paleo}$ aránypár a Boncsos-tetőhöz hasonlóan 1 körüli *(4. táblázat)*.

Az eredeti salakkúp rekonstruálása

A salakkúproncs jelenlegi értékei alapján rekonstruálhatók a Gajos-tető eredeti méretei. Ha a W_{co} értéket nagyjából állandónak vesszük, akkor az 1. képlettel kiszámítható, hogy az eredeti kúpmagassága 189 m *(3. táblázat)*, a kráter eredeti szélessége kb. 420 m lehetett. A kúp alapterülete a körhöz közelít, ezért viszonylag kis hibahatárral lehet használni az 5. képletet a térfogat kiszámítására (HASENAKA, T.–CARMICHAEL, I. S. E. 1985b). Ezek alapján a kúp eredeti térfogata kb. 0,0851 km^3 *(3. táblázat)*.

A lepusztulás üteme a morfometria tükrében

A jelenlegi és a rekonstruált átlagos lejtőszögek különbsége megközelíti a 29°-ot, az így kiszámított S_{ave} csökkenésének üteme kb. 7,5°/1 millió év *(4. táblázat)*. A magasságkülönbségek is jelentősek, mivel az eredetileg majdnem 200 m magas kúp 21 m-re

zsugorodott. A magasságcsökkenés viszonylag gyorsnak mondható: kb. 44 m/1 millió év *(4. táblázat)*.

A legalább 420 m széles kráter mára szinte teljesen eltűnt. A H_{co}/W_{co} aránya a WOOD, C. A. (1980a) által mért „átlagos" 0,18 értékről kb. 0,02-ra csökkent. Ezek alapján a H_{co}/W_{co} arány csökkenés 1 millió évente kb. 0,042 *(4. táblázat)*. A jelenkori és a kialakulás utáni térfogatok különbsége: kb. 0,076 km^3 (pontosabban: 76 177 643 m^3). Ha 3,8 millió éves korral számolunk, akkor a térfogat-zsugorodás 1 millió évente kb. 0,020 km^3 (pontosabban: 2 005 263 m^3).

Morfometrikus adatok problémáinak értelmezése

A morfometrikus paraméter-csökkenési ráták közül a magasság- és lejtőszögváltozások (H_{co}: 42 és 44 m/millió év, illetve S_{ave}: 6° és 7,5°/millió év) hasonlók a két salakkúp esetében *(4. táblázat)*. Ezzel szemben a H_{co}/W_{co} (0,026 és 0,042/millió év) és a térfogatcsökkenési ráták (0,039 és 0,020/millió év) a Boncsos-tetőnél majdnem kétszer akkorák, mint a Gajos-tetőnél *(4. táblázat)*. Tehát az alapvető probléma az, hogy a két vizsgált salakkúproncs kialakulása (pusztán Stromboli-típusú működés), feltételezett kora (3,8 millió évnél fiatalabb mindkét kúp) és rekonstruált eredeti morfológiája nagyon hasonló, azonban a mai formájuk jelentősen eltér egymástól. Az eltérés oka alapvetően két feltételhez köthető: a kialakulás utáni folyamatok „eltérése" (pl. lepusztulásnak ellenálló, belső láva-domináns rétegek felszínre kerülése), vagy a két kúproncs eltérő kora (a K/Ar radiometrikus korok nem a salakkúpok korát reprezentálják vagy nem a valós geológiai kort mutatják).

A két kúp belső felépítését csak a minimális mennyiségű és általában rossz feltártságú kibúvások alapján tudnánk vizsgálni, amelyek értelmezésével esetlegesen téves következtetésekre juthatnánk. Azonban ha összevetjük a $V_{láva}/V_{paleo}$ aránypárt, amely mindkét kúp esetében 1 körüli, ez arra enged következtetni, hogy a két kúproncs közötti belső felépítésbeli különbség elhanyagolható, tehát a belső felépítés kevésbé határozza meg a mai roncsok morfológiáját. Ezek alapján valószínűsíthető, hogy a két kúp között jelentkező erős morfológiai különbség oka az eltérő korban keresendő. A két koradat közül a Gajos-tetőből származó minta kora jobban közelíti a valós földtani kort. A lejtőszög-csökkenési ráták alapján kiszámoltam: ahhoz, hogy a Boncsos-tető lejtői a Gajos-tetőéihez hasonló mértékben lepusztuljanak, még megközelítőleg 0,95 millió év szükséges. Míg ha a Gajos-tető lejtőszög-csökkenési rátájával számolunk, akkor ez kb. 0,72 millió év. Ezek alapján a Boncsos-tető becsült földtani kora kb. 2,86 és 3,09 millió év között lehet.

Érdekes anomália figyelhető meg továbbá a térfogat-csökkenési rátában is, amely szerint a Gajos-tető fele olyan gyorsan veszíti el térfogatát, mint a Boncsos-tető *(4. táblázat)*, ami azzal magyarázható, hogy a lepusztulás során a Boncsos-tető térfogatcsökkenése (V) egy időszakban kiugróan magas lehetett. Tehát a kúp nagy része hirtelen, rövid idő alatt tűnt el, ami megemelte a térfogatcsökkenés egészének ütemét. Ez a jelentős mennyiségű, hirtelen távozó vulkáni anyag hiánya okozhatta a salakkúproncs féloldalúságát. Ennek lehetséges magyarázataként több folyamat is elképzelhető, pl. hogy az épülés során a kiszórt anyagok az uralkodó szélirányhoz igazodva a kúp K-i felén rakódtak le (hasonlóan az argentin Payun Matru környéki előfordulásokhoz; INBAR, M. – RISSO, C. 2001); oldalrobbanás vagy esetlegesen fellépő freatomagmás kitörés csonkolta a kúpot (pl. NÉMETH K. 2004); esetleg a kialakulás során a K-i perem törmelékei jobban összesülhettek, míg a Ny-i részeken kevésbé vagy egyáltalán nem (itt érdemes megje-

gyezni, hogy a kúpot csak K felé hagyta el láva); vagy akár egy szomszédos kitörési központ robbanásainak csonkító hatása is kialakíthatta az aszimmetriát. A legközelebbi kitörési központ (Kopácsi-hegy) mindössze 700–800 m-re található. $^{40}Ar/^{39}Ar$ radiometrikus koradatok alapján tudjuk, hogy a Kopácsi-hegy kb. 2,61 millió éves (WIJBRANS, J. et al. 2007), tehát időben a Boncsos-tető után alakult ki, így fennáll a lehetősége egy esetleges tűzhányókitörés által okozott csonkolásnak is. Továbbá elképzelhető akár az egyszerű (hátráló) bazaltperemi erózió is (CSILLAG G. 2004), mivel a lepusztulási idő viszonylag hosszú volt. Több bazaltos tanúhegy mai alakjának elérésében is nagy szerep jutott a lejtős tömegmozgásoknak (JUGOVICS L. 1954; PEREGI ZS. – BENCE G. 1987; BUDAI T. – CSILLAG G. 1998; CSILLAG G. 1999).

A fennálló probléma pontosabb megismeréséhez és megoldásához további vizsgálatok szükségesek, amelyek eredményei révén pontosabb képet kaphatunk a Fekete-hegyi Boncsos-tető utóbbi néhány millió éves geomorfológiai fejlődéséről.

A fentiekből következik, hogy a Gajos- és a Boncsos-tető esetében a belső szerkezet (ill. az azt felépítő kőzetek keménysége) nem vagy csak alárendelten határozta meg a mai roncs alakját, ellentétben több másik BBVT-i salakkúppal (pl. Agár-tető vagy Kopasz-hegy; KERESZTURI G. 2009).

Következtetések

A salakkúpok lepusztulásában legnagyobb jelentőségűek a lehulló csapadékvizek, ezért a trópusi területeken sokkal intenzívebb ez a folyamat, mint szárazabb klímájú területeken (WOOD, C. A. 1980a, 1980b). Trópusi körülmények között a lejtőszögek (S_{ave}) csökkenésének üteme millió évenként elérheti a 25–30°-ot is (pl. morfometrikus adatsorok; SUCIPTA, I. G. B. E. et al. 2006), ezzel szemben száraz területeken ez mindössze 6–8°/1 millió év (pl. San Francisco vulkáni mező [HOOPER, D. M. – SHERIDAN, M. F. 1998] vagy Mojave-sivatag [DOHRENWEND, J. C. et al. 1986]).

A Fekete-hegyen vizsgált két salakkúproncs lepusztulása viszonylag lassan ment végbe. Az S_{ave} csökkenésének üteme a két mintaterület esetében 6,0–7,5°/1 millió év *(4. táblázat)*, a többi BBVT-i salakkúp-roncs esetében ez az érték 4–11° körüli (KERESZTURI G. 2009). Ezek az értékek inkább szárazabb klimatikus körülményeket engednek feltételezni a lepusztulási időszak során.

A klímán kívül egyéb tényezők is elősegíthették a BBVT salakkúpjainak alacsony ütemű lejtőszögcsökkenését. Ezek közül talán a legfontosabb a nem homogén belső szerkezet, ami inkább a Gajos-tetőre jellemző, s ahol két kisebb tető preparálódott ki a lepusztulás során. Ezek a kisebb belső különbségek azonban nem befolyásolták jelentős mértékben a morfometrikus adatokat.

Köszönetnyilvánítás

A kézirat elkészítéséhez nagy segítséget nyújtott CSILLAG GÁBOR (Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest). A korai kézirat átolvasása után adott értékes észrevételeit HEVESI ATTILÁnak (Miskolc Egyetem) és NÉMETH KÁROLYnak (Massey Egyetem, Új-Zéland) külön köszönöm. A K/Ar radiometrikus korok értelmezésében BALOGH KADOSA (MTA Atommagkutató Intézet, Debrecen) volt segítségemre.

IRODALOM

AUER A. – MARTIN, U. – NÉMETH K. 2007: The Fekete-hegy (Balaton Highland Hungary) „soft-substrate" and „hard-substrate" maar volcanoes in an aligned volcanic complex – Implications for vent geomerty, subsurface stratigraphy and the paleoenvironmental setting. – Journal of Volcanology and Geothermal Research, 159. 1–3. pp. 225–245.

BALOGH K. – ÁRVA-SÓS E. – PÉCSKAY Z. – RAVASZ-BARANYAI L. 1986: K/Ar dating of post-sarmatian alkali basaltic rocks in Hungary. – Acta Mineralogica-Petrographica, 28. pp. 75–93.

BOKOR P. 1965: A kisalföldi bazaltvulkáni romok geomorfológiája. – Földrajzi Közlemények 89. 3. pp. 319–334.

BOKOR P. 1990: A bazaltos tanuhegyeink kialakulásának rekonstrukciója. – A Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei 7. (Természettudományok 2) pp. 145–164.

BOKOR P. 1992: A szél szerepe bazaltos tanuhegyeink kialakulásában. – A Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei 8. (Természettudományok 3) pp. 257–271.

BREED, W.-J. 1964: Morphology and lineation of cinder cones in the San Franciscan Volcanic Field. – Museum of Northern Arizona Bulletin 40. pp. 65–71.

BUDAI T. – CSILLAG G. 1998: A Balaton-felvidék középső részének földtana. – A Bakony Természettudományi Kutatásának Eredményei 22. 118 p.

BUDAI T. – CSILLAG G. – DUDKO A. – KOLOSZÁR L. 1999: A Balaton-felvidék földtani térképe (M = 1:50 000) – A Magyar Állami Földtani Intézet Kiadványa, Budapest.

CALVARI, S. – PINKERTON, H. 2004: Birth, growth and morphologic evolution of the 'Laghetto' cinder cone during the 2001 Etna eruption. – Journal of Volcanology and Geothermal Research 132. 2–3. pp. 225–239.

CHOLNOKY J. 1918: A Balaton hidrográfiája. – A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei I/II.

COLTON, H. S. 1967: The basaltic cinder cones and lava flows of the San Francisco Mountain Volcanic Field. – Museum of Northern Arizona Bulletin 10. 58 p.

CORAZZATO, C. – TIBALDI, A. 2006: Fracture control on type, morhology and distribution of parasitic volcanic cones: an example from Mt. Etna, Italy. – Journal of Volcanology and Geothermal Research 158. 1–2. pp. 177–194.

CSILLAG G. 1999: Kvarter. – In: BUDAI T. – CSILLAG G. (szerk.): A Balaton-felvidék földtana – Magyarázó a Balaton-felvidék földtani térképéhez (M = 1:50 000). – Magyar Állami Földtani Intézet 197. pp. 123–132.

CSILLAG G. – GONDÁRNÉ SÖREGI K. – KISS J. – KOLOSZÁR L. – SZEILER R. – TULLNER T. – VÉRTESY L. 1998: Földtani természetvédelem: módszertani vizsgálatok a Káli-medencében. – Földtani Kutatás 35. 2. pp. 9–18.

CSILLAG G. 2004: Káli-medence és környékének geomorfológiai szintjei. – A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése 2002-ről. pp. 95–110.

DOHRENWEND, J. C. – WELLS, S. G. – TURRIN, B. D. 1986: Degradation of Quaternary cinder cones in the Cima volcanic field, Mojave Desert, California. – Geological Society of America Bulletin 97. 4. pp. 421–427.

FAVALLI, M. – KARÁTSON D. – MAZZARINI, F. – PARESCHI, M.T. – BOSCHI, E. 2009: Morphometry of scoria cones located on a volcano flank: A case study from Mt. Etna (Italy), based on high-resolution LiDAR data. – Journal of Volcanology and Geothermal Research 186. 3–4. pp. 320–330.

FOSHAG, W. F. – GONZALEZ, R. J. 1956: Birth and developement of Paricutin volcano, Mexico. – U.S. Geological Survey Bulletin 965-D. pp. 355–489.

HASENAKA, T. – CARMICHAEL, I. S. E. 1985: A compilation of location, size, and geomorphological parameter of volcanoes of Michoacan-Guanajuato volcanic field, Central Mexico. – Geofisica Internationale 24. 4. pp. 577–607.

HOOPER, D. M. – SHERIDAN, M. F. 1998: Computer-simulation models of scoria cone degradation. – Journal of Volcanology and Geothermal Research 83. 1–4. pp. 241–267.

INBAR, M. – RISSO, C. 2001: A morphological and morphometric analysis of a high density cinder cone volcanic field. – Payun Matru, south-central Andes, Argentina. – Zeitschrift für Geomorphologie 45. 3. pp. 321–343.

JÁMBOR Á. 1980: A Dunántúli-középhegység pannóniai képződményei. – A Magyar Állami Földtani Intézet Évkönyve 62. 260 p.

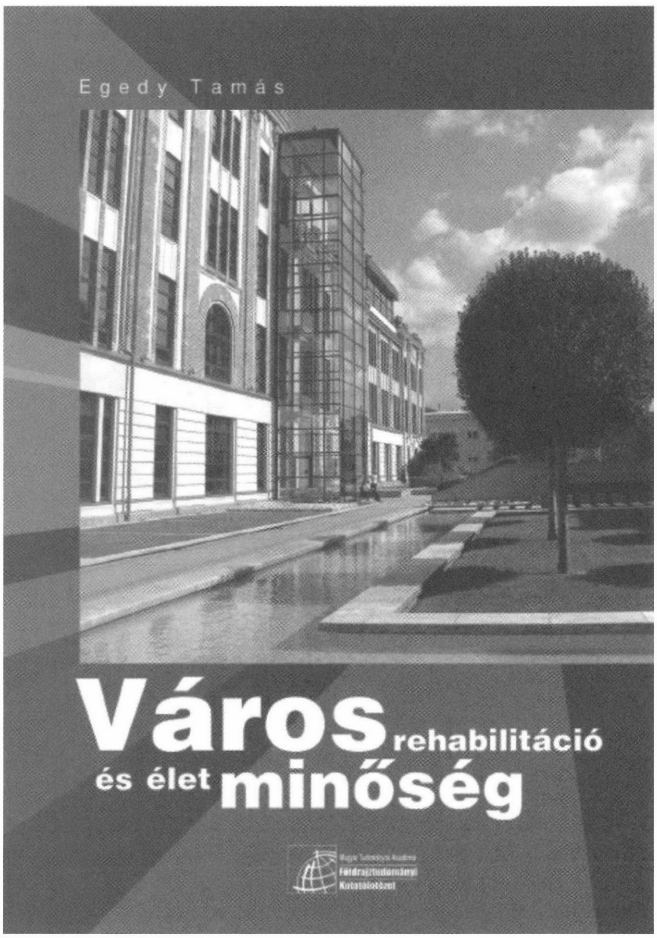
JÁMBOR Á. – PARTÉNYI Z. – SOLTI G. 1981: A Dunántúli bazalt vulkanitok földtani jellegei. – Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése 1979-ről. pp. 223–239.

JUGOVICS L. 1954: A Déli Bakony és a Balaton-felvidék bazaltterületei. – A Magyar Állami Földtani Intézet évi jelentése 1953-ról. pp. 65–88.

JUGOVICS L. 1969: A Dunántúli bazalt és bazalttufa területek. – Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése 1967-ről. pp. 75–81.

KERESZTURI G. 2009: Morfometrikus mérések a Bakony–Balaton-felvidék vulkáni terület pontosabb ősföldrajzi viszonyainak megismeréséhez. – Diplomamunka kézirat, Miskolci Egyetem, Miskolc. 59 p.

KRAUSKOPF, K. B. 1948: Mechanism of eruption at Paracutin volcano, Mexico. – GSA Bulletin 59. 8. pp. 711–732.
LORENZ, V. 1985: Maars and diatremes of phreatomagmatic origin: a review. – South African Journal of Geology 88. 2. pp. 459–470.
LORENZ, V. 1986: On the growth of maar and diametres and its relevance to the formation of tuff rings. – Bulletin of Volcanology 48. 5. pp. 265–274.
LORENZ, V. 2003: Maar-diametre volcanoes, their formation, and their setting in hard-rock or soft-rock environments. – GeoLines 15. pp. 72–83.
LÓCZY L. 1913: A Balaton környékének geológiai képződményei és ezeknek vidékek szerinti telepedése. – In: A Balaton környékének geológiája és morfologiája. A Balaton Tudományos Tanulmányozásának Eredményei I., Budapest. 617 p.
MARTIN, U. – NÉMETH K. 2004: Mio/Pliocene phreatomagmatic volcanism in the Western Pannonian Basin. – Geologica Hungarica, Series Geologica 26. Budapest. 192 p.
MARTIN, U. – NÉMETH K. – AUER, A. – BREITKREUZ, CH. – CSILLAG G. 2002: Depositional recorded of a pliocene nested multivent maar complex at Fekete-hegy, Pannonian Basin, Western Hungary. – Geologica Carpathica, Special Issue. CD. 53.
NÉMETH K. 2004. The morphology and origin of wide craters at Al Haruj al Abyad, Libya: maars and phreatomagmatism in a large intracontinental flood lava field? – Zeitschrift für Geomorphologie 48. 4. pp. 417–439.
NÉMETH K. – CSILLAG G. – KISS J. 1996: Strombolian and phreatomagmatic deposits of Western part of Balaton Highland Volcanic Field, Central Pannonian Basin, Hungary: Complex interaction between external water, wet unconsolited sediments and rising basaltic magma. – EUG 9, Strasbourg, Franciaország, pp. 195–196.
NÉMETH K. – CSILLAG G. 1999: Vulkanitok. – In: BUDAI T. – CSILLAG G. (szerk.): A Balaton-felvidék Földtana – Magyarázó a Balaton-felvidék földtani térképéhez (M = 1:50 000). Magyar Állami Földtani Intézet 197. pp. 114–122.
NÉMETH K. – MARTIN, U. 1999: Late Miocene paleo-geomorphology of the Bakony-Balaton Highland Volcanic Field (Hungary) using physical volcanology data. – Zeitschrift für Geomorphologie 43. 4. pp. 417–438.
NÉMETH K. – MARTIN U. – CSILLAG G. 2003: Lepusztult freatomagmás vulkáni kráter és kürtőkitöltés-roncsok (diatrémák) a Bakony-Balaton-felvidék vulkáni területen. – A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése 2000-ről. pp. 83–99.
PARFITT, E. A. 2004: A discussion of the mechanisms of explosive basaltic eruptions. – Journal of Volcanology and Geothermal Research 134. 1–2. pp. 77–107.
PEREGI ZS. – BENCE G. 1987: Magyarázó a Bakony hegység 20 000-es földtani térképsorozatához. – Magyar Állami Földtani Intézet Sáska. 112 p.
PORTER, S. C. 1972: Distribution, mophology and size frequency of cinder cones on Mauna Kea volcano, Hawaii. – Geological Society of America Bulletin 83. 12. pp. 3607–3612.
RAPPRICH, V. – CAJZ, V. – KOSTAK, M. – PÉCSKAY Z. – RIDKOSIL, T. – RASKA, P. – RADON, M. 2007: Reconstruction of eroded monogenetic Strombolian cones of Miocene age: A case study on character of volcanic activity of the Jicin Volcanic Field (NE Bohemia) and subsequent erosional rates estimation. – Journal of Geoscience 52. 3–4. pp. 169–180.
SETTLE, M. 1979: The structure and emplacement of cinder cone fields. – American Journal of Science 279. 10. pp. 1089–1107.
SUCIPTA, I. G. B. E. – TAKASHIMA, I. – MURAOKA, H. 2006: Morphometric age and petrological characteristic of volcanic rocks from the Bajawa cinder cone complex, Flores, Indonesia. – Journal of Mineralogical and Petrological Sciences 101. 2. pp. 48–68.
VESPERMANN, D. – SCHMINCKE, H.-U. 2000: Scoria cones and tuff rings. – In: SIGURDSSON, H. – HOUGHTON, B. F. – MCNUTT, S. R. – RYMER, H. – STIX, J. (szerk.): Encyclopedia of Volcanoes. Academic Press, San Diego. pp. 683–694.
VITÁLIS I. 1911: A balatonvidéki bazaltok. – A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei I/I. Geol. Függ. II. 170 p.
VÖRÖS I. 1966: A Kab-hegyi terület vulkanológiai és hegyszerkezeti viszonyai. – Földtani Közlöny 96. 3. pp. 292–300.
WIJBRANS, J. – NÉMETH K. – MARTIN, U. – BALOGH K. 2007: 40Ar/39Ar geochronology of Neogene phreatomagmatic volcanism in the western Pannonian Basin, Hungary. – Journal of Volcanology and Geothermal Research 164. 4. pp. 193–204.
WOOD, C. A. 1980a: Morphometric evolution of cinder cones. – Journal of Volcanology and Geothermal Research 7. 3–4. pp. 387–413.
WOOD, C. A. 1980b: Morphometric analysis of cinder cone degradation. – Journal of Volcanology and Geothermal Research 8. 2–4. pp. 137–160.



EGEDY TAMÁS:
Városrehabilitáció és életminőség
MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 152 p.

Az életminőség az elmúlt években az emberek érdeklődésének középpontjába került. Ennek köszönhetően egyre többen kutatják az életminőség kérdését hazánkban, viszont mindmáig kevesen vizsgálták a városrehabilitációval kapcsolatos összefüggéseit. Vajon mit jelent az életminőség? Hogyan változtatja meg a lakónegyedek felújítása az ott élő emberek mindennapjait? Milyen hatásai vannak a városrehabilitációnak a helyi társadalom életminőségére? Hogyan változik a lakónegyedben élők elégedettsége és boldogsága a megújítási folyamatoknak köszönhetően? A kötet többek között ezekre a kérdésekre keresi a választ Budapesten, Debrecenben, Szegeden és Székesfehérváron végzett esettanulmányok segítségével.

Terjedelem: 152 oldal
Ára: 1000 Ft (áfával)
Megrendelhető: MTA FKI Könyvtára 1388 Budapest, Pf. 64. magyar@sparc.core.hu

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 3. pp. 269–281.

A HIV/AIDS SZEREPE FEKETE-AFRIKA TÁRSADALMI-GAZDASÁGI FOLYAMATAIBAN A LEGÚJABB ADATOK TÜKRÉBEN

SZÉKELY MOLNÁR ÁKOS[1]

THE ROLE OF HIV/AIDS IN SOCIAL AND ECONOMIC SITUATION OF SUB-SAHARAN AFRICA

Abstract

HIV/AIDS is one of the most important factors in the economic development of Sub-Saharan Africa. In this region there was a strong southward trend in spreading of the disease in the past decade. After the collapse of the apartheid regime, the South African region became the most affected area. The special epidemic situation has also resulted in a strong change in the trend of population growth. In Swaziland there is and in Lesotho and South Africa there might be a downward tendency in the volume of the population. The consequences of these changes can be experienced not only in the extent of population change, but also in the relative extent of different age-groups and sex.

Due to the very bad mortality and morbidity situation of the employees, there is an industrial recession in the region. First of all it strikes the agriculture, fishing, the transportation services and the mining. On the other hand, the economic consequences are not as yet so significant as the demographic impacts. All these effects make a pressure on economic growth of the countries. The fall of the GDP growth is not so determining than the change in HDI (Human Development Index). Some countries of Sub-Saharan Africa (for example Zimbabwe, Lesotho, Swaziland) have a doubtful future influenced by HIV/AIDS situation.

Keywords: HIV/AIDS, medical geography, demography, HDI, Sub-Saharan Africa

Bevezetés

A Föld népességének súlypontja jelentős mértékben eltolódott az utóbbi évtizedekben. A legnagyobb népességű országok közé ma már elsősorban fejlődő országok tartoznak. A népesség növekedését azonban számos országban beárnyékolta a HIV/AIDS nyolcvanas években megindult intenzív terjedése. A járvány nemcsak a demográfiai, hanem a gazdasági és a társadalmi viszonyok tekintetében is súlyos következményekkel járt. A HIV/AIDS az egész világon előforduló betegség, de Fekete-Afrika az egyetlen régió, ahol az országok jövője szempontjából a betegség megelőzése, illetve a járvány hatásainak kezelése kiemelten fontos kérdéssé vált. A tanulmány célja annak vizsgálata, hogy a járvány milyen hatást gyakorolt a fekete-afrikai régió demográfiai viszonyaira, valamint az érintett országok társadalmi-gazdasági fejlődésére.

A betegség orvosföldrajzi háttere

Az AIDS neve egy angol betűszóból (Acquired Immune Deficiency Syndrome) származik. Magyar jelentése: *szerzett immunhiányos tünetegyüttes*. A betegséget 1981-ben írták le az Amerikai Egyesült Államokban, míg a HIV vírust *(humán immundeficiencia*

[1] PhD hallgató, ELTE TTK Földrajz-Földtudományi Intézet Regionális Tudományi Tanszék, 1117 Budapest, Pázmány P. sétány 1/C. (szmakos@yahoo.com)

vírus) 1983-ban izolálták. Később egy újabb, hasonló vírust fedeztek fel Nyugat-Afrikában, ezért az első változat a HIV-1, az újabb pedig a HIV-2 nevet kapta. A legkorábbi vérminta, amelyből kimutatták a HIV-1 vírust, 1959-ből származik. A legújabb kutatásokban alkalmazott matematikai modellek szerint azonban az emberi fajban a vírus nagy valószínűséggel már valamikor 1884 és 1924 között megjelenhetett.

A HIV-1 világszerte előforduló változat, míg a HIV-2 szinte csak Nyugat-Afrikára korlátozódik. Az utóbbi által okozott megbetegedések általában lassúbb lefolyásúak, kisebb a megfertőződés esélye, és a fertőzés kimenetele is kedvezőbb lehet. A HIV-1 vírus ősе a csimpánz közép-afrikai alfajáról (Pan t. schweinfurthii), míg a HIV-2 változaté a kormos mangabéról (Cerocebus atys) került át – elsősorban a kezdetleges feldolgozási technikák következtében – az emberre (MÜLLER V. 2001; HAGGETT, P. 2006; AVASTHI, A. 2009).

A HIV vírus egyes altípusai a mai napig nagymértékben a kialakulásuk helyszínén maradtak. A C altípus például általánosan elterjedt Dél-Afrikában, Indiában és Etiópiában, a B gyakori Európában, Amerikában és Ausztráliában. A D altípus Közép-Afrikában domináns. Majdnem az összes altípus megtalálható azonban Afrikában.

Nincsenek bizonyítékok arra, hogy az egyes altípusok hogyan viszonyulnak a kezelésekhez, illetve milyen az átvihetőségük. Néhány potenciális vakcina azonban csak bizonyos altípusokra hat. A kutatók arra a következtetésre jutottak, hogy a Dél-Afrikában uralkodó C altípus agresszívebb a többinél. Az A és a C altípus tekintetében pedig azt állapították meg, hogy ezek könnyebben átjuthatnak anyáról a gyermekére. Mindezek következtében elsősorban az altípusok előfordulási gyakoriságával próbálják megmagyarázni a betegség terjedésének földrajzi különbségeit (GYARMATHY A. 1996; UNAIDS 2002).

A fertőzés elsősorban nemi kapcsolatok útján, kábítószer fogyasztók által használt közös tűk és fecskendők segítségével, vérkészítményekkel, valamint a szülés és a szoptatás során vihető át. Fekete-Afrikában a nemi átvitel a meghatározó. Biológiai okokból a férfiről nőre, különösen fiatal nőre való terjedés valószínűség nagyjából duplája a nőről férfire való terjedésnek. Fontos azt is hangsúlyozni, hogy terhességük idején a nők immunitása csökken, ami elősegíti a betegség további progresszióját. Az anyáról az újszülöttre, illetve a magzatra történő átvitel is igen gyakori (HAACKER, M. 2004). A vírusnak azonban igen rosszak az emberi szervezeten kívüli továbbélési esélyei, ezért kicsi a családon, illetve a közösségen belüli megfertőződésnek az esélye, amennyiben betartják a szükséges óvintézkedéseket.

A fertőzés progressziója három szakaszra bontható: kezdeti fertőzésre, tünetmentes szakaszra és a súlyos immunelégtelenséggel járó végső stádiumra. Ez az utolsó szakasz az AIDS. A szervezetbe bejutva a vírus gyorsan szétterjed. Ez a kezdeti fertőzés, amely általában influenzaszerű tünetekkel jár. A legtöbb esetben a szervezet immunválaszának megjelenésével a vírusszint néhány hét alatt kevesebb, mint századrészére csökken. A tünetmentes szakaszban bár nincsenek érdemi tünetek, azonban egyre nagyobb mennyiségű vírus jelenik meg a szervezetben, és egyre gyengébb az immunválasz. Az egyik elsőként felismert változás az immunrendszer működésében kulcsszerepet játszó CD4+ T-lymphocyta sejtek számának fokozatos csökkenése.

A legújabb kezelések nélkül a megfertőződés után nyolc-tizenkét évvel a CD4+ T-lymphocyta sejtek száma olyan alacsony szintre süllyed, hogy az immunrendszer nem tud ellenállni a szervezetet ostromló kórokozóknak, és így beköszönt a két-három évig tartó AIDS-szakasz. Végül a beteg halálát opportunista fertőzések okozzák, amelyek egészséges embernél nem, vagy csak enyhe lefolyású betegséget okoznak (MÜLLER V.– SZÁMADÓ SZ. 1999). A HIV fertőzés más súlyos betegségek kialakulására is hatással van.

Például a tuberkulózis kifejlődésének egyik legnagyobb rizikófaktora a HIV/AIDS (BLOOM, D. E. – SACHS, J. D. 1998).

A betegség teljes gyógyítására még ma sincs mód, de a HIV-1 ellen már hatásos gyógyszerek, készítmények, illetve kezelések állnak rendelkezésre. Ezek a vírust nem tudják kiirtani a szervezetből, de az AIDS-stádium kialakulását megakadályozhatják, vagy legalábbis késleltethetik. Mutációval azonban viszonylag gyorsan létrejöhetnek rezisztens vírusváltozatok. Hosszabb távú sikereket ezért többféle, eltérő mechanizmusú gyógyszerek együttes adagolásával lehet elérni.

A még mindig drága kezelések nem szűntethetik meg a világméretű járvány veszélyét. A HIV/AIDS megfékezésére csak egy hatékony és széles körben alkalmazott védőoltás lenne alkalmas (MÜLLER V. 2001, 2006).

Az AIDS elleni küzdelemben a fő szempont tehát továbbra is a megelőzés marad. Ennek következtében az elsősorban nemzetközi segítséggel megvalósított prevenciós programoktól lehet leginkább eredményeket várni. A hatékony kormányzati intézkedések és a nemzetközi programok hatására komoly sikereket értek el például Ugandában, és újonnan Zambiában és Brazíliában.

A kór földrajzi elterjedése Afrikában

A HIV/AIDS genetikai adottságai miatt az egész világon előfordul. Az egyes kontinenseket azonban nagyon eltérő mértékben sújtja a betegség. Ebben nemcsak földrajzi, hanem gazdasági és társadalmi tényezők is szerepet játszanak. A járványtól leginkább Fekete-Afrika szenved.

Az UNAIDS 2007-es becslése szerint a 15–49 éves korosztályból 33,2 (30,6–36,1) millióan fertőződtek meg. 67%-uk Fekete-Afrikában, 14%-uk pedig – a közép-ázsiai és a közel-keleti térségen kívüli – Ázsiában él. A fertőzöttek száma még Közép- és Dél-Amerikában, a Kelet-Európa és Közép-Ázsia összevont térségben, valamint Észak-Amerikában haladja meg az 1 millió főt. 2007-ben 2,5 millióan fertőződtek meg világviszonylatban, és 2,1 millió beteg halt meg a kór következtében. A halálozások esetében a fent említett két régió részaránya 76%, illetve 14%. Az európai országok többségében a fertőzöttségi ráta nem éri el a fél százalékot sem. A legmagasabb értékek (1–1,4%) Európa keleti felében regisztrálhatók, Ukrajnában, Észtországban, Oroszországban és Moldovában. Az Egyesült Államokban is viszonylag kedvező a fertőzöttségi ráta (0,6%) (UNAIDS 2007; UNDP 2007/2008).

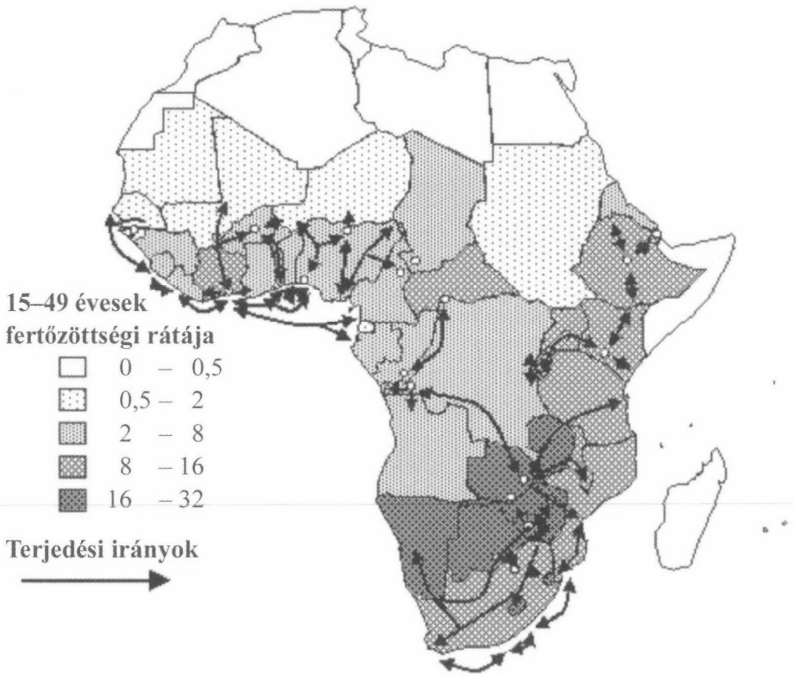
A betegség terjedése kezdettől fogva Fekete-Afrikában volt a legintenzívebb. A betegség újbóli megjelenése egybeesett a migráció felerősödésével. Elsősorban a munkát kereső vidéki férfiak áramlottak a városokba, ahol ezzel egy időben felvirágzott a prostitúció (MÜLLER V. 2001). A fekete-afrikai országokat vizsgálva megállapítható, hogy a fertőzöttségi ráták 1985-ig meglehetősen alacsonyak maradtak, mindössze a HIV-1 és a HIV-2 terjedésének centrum országaiban és a szomszédos államokban értek el magasabb értékeket.

A betegség azonban mindössze 10 év alatt járványos méreteket öltött Fekete-Afrikában, miközben jelentős súlyponteltolódás következett be a fertőzöttségi rátákban. A leginkább fertőzött országok közé 1995-ben már elsősorban dél-afrikai államok tartoztak: Botswana, Zambia és Zimbabwe. 1995-re a többi kontinensen is – statisztikailag kimutatható mértékben – megjelent a betegség. Számottevő fertőzöttségi rátákat regisztráltak Délkelet-Ázsia, illetve Latin-Amerika egyes országaiban.

2007-re a dél-afrikai országok többségében a fertőzöttségi ráta meghaladta a 15%-ot. Számos kelet-, illetve közép-afrikai ország értéke pedig elérte vagy meghaladta az

5%-os határt. A Száhel-övezet államainak mutatói viszont továbbra is viszonylag alacsonyak maradtak. Világviszonylatban jelentős mértékű romlás következett be Ázsiában, Dél-Amerikában és Kelet-Európában. A Föld összes országát tekintve a legmagasabb fertőzöttségi ráta 2007-es adatok alapján Szváziföldön (26,1%), Botswanában (23,9%) és Lesothóban (23,2%) regisztrálható. A Dél-afrikai Köztársaság értéke a legújabb számítások szerint 18,1%. A HIV-2 vírus a Kongói Demokratikus Köztársaság és Egyenlítői-Guinea kivételével a kontinensen statisztikailag kimutatható mértékben csak Afrika nyugati részén (Szenegál, Mali, Burkina Faso, Ghána, Niger, Nigéria) fordul elő. Afrikán kívül a vírus csak Indiában és egykori gyarmatai révén Portugáliában mutat számottevő elterjedtséget (MÜLLER V. 2001).

Világviszonylatban a fertőzöttségi ráta nagyjából 1%. Összességében a Föld HIV fertőzöttjeinek 32%-a, míg Fekete-Afrika betegeinek 50%-a él a dél-afrikai térségben (UNAIDS 2007). A HIV fertőzöttek számában bekövetkezett súlyponteltolódás elsősorban a dél-afrikai térség felerősödött migrációs folyamataival magyarázható *(1. ábra)*. A Dél-afrikai Köztársaság, Zimbabwe, Botswana és Namíbia gazdasági életében jelentős szerepet játszik a bányászat, illetve az ipar, amelyek nagyszámú férfi munkaerőt igényelnek. A külső és a belső migráció felerősödése a hagyományos családi kötelékek meglazulásával és a prostitúció felvirágzásával jártak. A kór terjedéséhez azonban a jelentős társadalmi, illetve jövedelmi egyenlőtlenségek is hozzájárulhatnak. A járványok terjedése szempontjából komoly veszélyforrást jelent a felerősödött urbanizáció is. Az egyre terebélyesedő nyomornegyedekben ugyanis nem biztosítottak a megfelelő egészségügyi, valamint infrastrukturális feltételek, és a rokoni kötelékeik megszakadása, a létbizony-



1. ábra A fertőzöttségi ráták és a terjedési irányok Fekete-Afrikában, 1998-ban
Figure 1 The prevalence rates and the spreading directions in Sub-Saharan Africa in 1998
Forrás/Source: AMAT, R. J. M. – LETTERIER, E. (1999):
L'infection á VIH/SIDA en Afrique Sud-Saharienne – Un immense fléau mais une géographie fragmantée.

talanság, valamint az önpusztító életmód folytatása miatt a lakók fokozottan ki vannak téve a veszélyes életvitel lehetőségének, és az ebből adódó megbetegedéseknek (PÁL V. – UZZOLI A. 2008).

A 90-es évek elején összeomlott az apartheid rendszer és a szegregációs politika a Dél-afrikai Köztársaságban. Ez nem járt jelentős mértékű áttelepüléssel az országon belül, viszont megkönnyítette a távoli területeken történő ideiglenes munkavállalást. A szomszédos országokból – elsősorban Mozambikból, Zimbabwéből, Botswanából és Lesothóból – történő bevándorlás is felerősödött. Míg 1992-ben csak 3,7 millió fő érkezett a Dél-afrikai Köztársaságba huzamos tartózkodás céljából, addig 1999-ben már 9,9 millió fő volt a számuk (PROBÁLD F. 1996; AMAT, R. J. M. 2003; RÉDEI M. 2007).

A HIV fertőzöttségi ráták nemcsak országonként, hanem az egyes korcsoportok és a két nem tekintetében is jelentős eltéréseket mutatnak. A csecsemők elsősorban a születés és a szoptatás során fertőződhetnek meg. Ennek megelőzésére azonban hatékony gyógyszerek állnak rendelkezésre. A fejlett országokban ezért a kisgyermekek fertőzöttségi rátája nem éri el az 1%-ot sem. Fekete-Afrikában azonban a mutató a 8%-ot, Etiópiában és Ruandában pedig a 14%-ot is meghaladja.

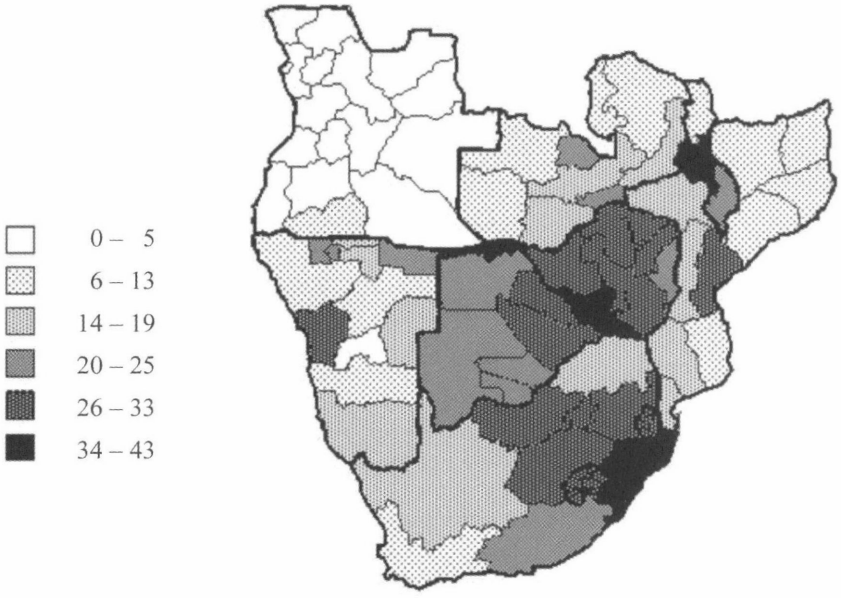
A fertőzöttek között a nők aránya csak a karibi térségben és Fekete-Afrikában haladja meg a férfiak arányát. Fekete-Afrikában a nők fokozott veszélyeztetettsége biológiai okokkal, a nagyméretű prostitúcióval, a megelőzés hiányosságaival, valamint a betegség terjedése szempontjából káros társadalmi szokásokkal magyarázható, melyek nagyrészt a nemek közötti egyenlő bánásmód hiányából erednek. A nemek közötti aránytalanság a fiatalabb korosztályok esetében jóval nagyobb. A 15–19 éves lányok 8-szor nagyobb valószínűséggel lesznek HIV fertőzöttek, mint az azonos korú fiúk. A nemek közötti különbségek csak a húszas éveik végére, a harmincas éveik elejére egyenlítődnek ki. A nők körében a fertőzöttségi ráta nagyjából 25 éves korban, míg a férfiak esetében csak 10–15 évvel később tetőzik (UNICEF 1999; UNFPA 2003).

A régióban nemcsak a demográfiai-, hanem a településkategóriák és a földrajzi térségek vonatkozásában is jelentős különbségek figyelhetők meg a fertőzöttségi viszonyokban. Relatív számokat használva magasabbak a fertőzöttségi értékek a városokban, de abszolút számokban több HIV pozitív él vidéken. Malawiban például a városok átlagos fertőzöttségi rátája közel duplája a vidéki átlagnak. A felerősödött migráció következtében azonban számos országban csökkent a két településkategória közötti különbség (U. S. BUREAU OF THE CENSUS. 1999; COHEN, D. 2002; UNAIDS 2008).

Olyan munkahelyek tömeges jelenléte is a fertőzöttségi arány növekedését okozzák, amelyeknél a munkavállalók kénytelenek hosszabb időt távol tölteni a családjuktól, és így nagyobb mértékben ki vannak téve a megfertőződés veszélyének. Ide tartoznak – a szállítási szektor révén – a fontosabb országutak, kikötők, valamint a bánya- és a halászterületek. Az országutak vonalas szerkezete folytán ezeken a területeken a betegség terjedése is nagyrészt vonalas formát ölt. A kikötők, a bányák és a halászterületek pedig a fertőzés pontszerű megugrását okozzák.

A fontosabb szállítási útvonalak elhelyezkedése és a betegség terjedése közötti intenzív kapcsolatot számos példa támasztja alá. Kwazulu-Natalban például két nemzetközi főútvonal, valamint két jelentős kikötő is található. A tartományon keresztül számottevő szállítási tevékenység folyik Szváziföld és Mozambik irányába. Mindezek hozzájárulnak ahhoz, hogy Kwazulu-Natal rendelkezik a legmagasabb HIV/AIDS fertőzöttségi rátával a Dél-afrikai Köztársaságban *(2. ábra)*. Mozambik központi útja mentén (Beira-Zimbabwe) a fertőzöttségi ráta 30,3%, míg az országos átlag mindössze 13% volt egy 1999-es vizsgálat idején. Pontszerű kiugrásra példaként a Volta-folyó duzzasztógátjának építését hozzuk fel, amelynek elkészülte után a HIV fertőzöttségi ráta az országos átlag

5–10-szeresét is elérte (STOVER, J. – BOLLINGER, L. 1999a, 1999b, 1999c). A betegség elterjedtségében tehát meglehetősen erős a térbeliség magyarázó ereje. Dél-Afrikában a ráták területi autokorrelációja igen magas (0,86).



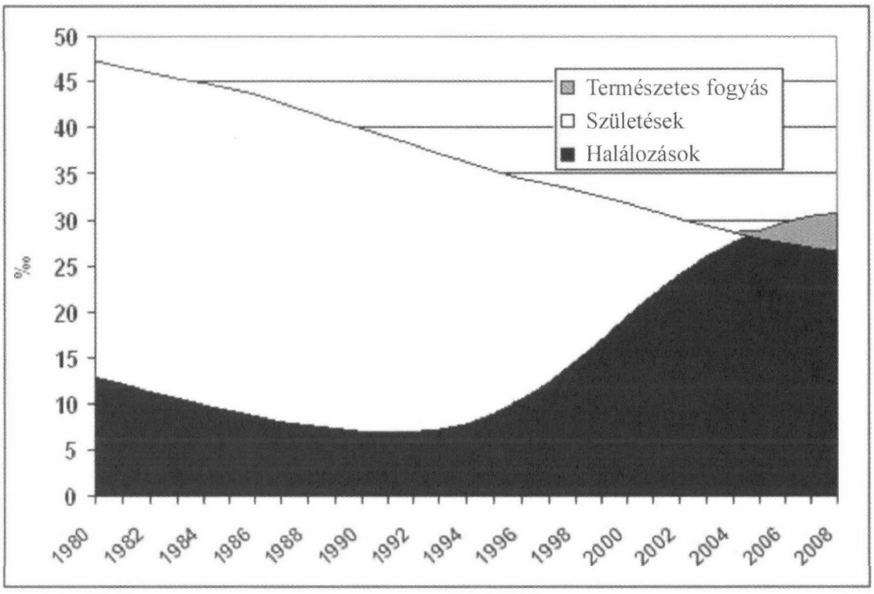
2. ábra A HIV fertőzöttségi ráták a dél-afrikai régiókban, 2002-2004 között (%)
Figure 2 HIV fertility rates in the South African regions between 2002 and 2004 (%)
Forrás/Source: South African Humanitarian Information Management Network (2006) http://www.sahims.net

A betegség demográfiai következményei

Az AIDS az áldozatok számát tekintve már most is a legsúlyosabb fertőző betegség a világon. A betegség következtében nagymértékben megemelkedtek a halálozási arányszámok. Ennek során nemcsak az idősebb korosztályok halálozása, hanem a csecsemőhalandóság, illetve a kisgyermekek halálozási rátája is jelentősen megnőtt. Az újszülöttek életben maradási esélyeit nagymértékben rontja, hogy a HIV fertőzött anyától született gyermekek több mint 30%-a lesz fertőzött Fekete-Afrikában az anyáról gyermekére történő terjedés következtében. Fontos kiemelni, hogy a betegség következtében elhunyt kisgyermekek 2/3-a túléli az egyéves kort, ezért a korai halálozások szempontjából hasznosabb az 5 évnél fiatalabb gyermekek halálozási arányának vizsgálata, mivel a csecsemőhalandósági ráta nem tükrözi elég jól a születéskor, illetve az azt követő megfertőződések demográfiai következményeit (PÁL V. 2002; U. S. BUREAU OF THE CENSUS 2004). Ezzel kapcsolatban ki kell emelnünk, hogy a várható élettartamok, illetve a csecsemőhalandóság a fejlettségi szint nemzetközi összehasonlításának releváns mérőszámai (UZZOLI A. 2008).

Mindezek következtében nagymértékben lecsökkent az érintett országok születéskor várható átlagos élettartama. A korszerkezet módosulásával, illetve az új demográfiai viselkedésformák elterjedésével a természetes szaporodás is mérséklődött. A változások Szváziföld esetében olyan nagyságúak, hogy a népességszám – a vizsgálatok szerint –

elkezdett csökkenni *(3. ábra)*. A többi régióbeli országban azonban a magas élveszületési ráta miatt egyelőre tovább folytatódik a lakosságszám növekedése.



3. ábra A természetes szaporodás nagyságának változása Szváziföldön 1990-2008 között
Figure 3 Changes in the natural fertility rate in Swaziland between 1990 and 2008
Forrás/Source: U. S. BUREAU OF THE CENSUS (2009) adatai alapján saját szerkesztés.

A HIV/AIDS következtében tehát számos országban nagymértékben megnövekedett a nyers halálozási arányszám *(1A-B. táblázat)*. A táblázat adatai az USA Népszámlálási

1A. táblázat – Table 1A
A főbb demográfiai változók alakulása a betegség következtében
Fekete-Afrika egyes országaiban, 2008-ban
The values of the principal demographic variables in some stressed
Sub-Saharan African countries due to the disease, in 2008

Ország	Népességnövekedés üteme (‰)		Születéskor várható átlagos élettartam (év)	
	AIDS-szel	AIDS nélkül	AIDS-szel	AIDS nélkül
Dél-afrikai Köztársaság	8,28	19,54	48,89	71,34
Elefántcsontpart	21,56	24,21	54,64	60,24
Etiópia	32,12	34,07	54,99	56,65
Kenya	27,58	30,61	56,64	64,49
Mozambik	17,92	27,17	41,04	55,33
Namíbia	9,47	19,33	49,89	71,22
Nigéria	20,25	22,39	46,53	49,94
Ruanda	27,79	29,07	49,76	53,92
Tanzánia	20,72	23,79	51,45	58,49
Uganda	36,03	38,08	52,34	60,35
Zambia	16,54	24,79	38,59	53,06

1B. táblázat – Table 1B

A főbb demográfiai változók alakulása a betegség következtében Fekete-Afrika egyes országaiban, 2008-ban
The values of the principal demographic variables in some stressed Sub-Saharan African countries due to the disease, in 2008

Ország	Nyers halálozási arány (‰)		Csecsemőhalandósági arány (‰)	
	AIDS-szel	AIDS nélkül	AIDS-szel	AIDS nélkül
Dél-afrikai Köztársaság	16,94	5,63	45,11	23,96
Elefántcsontpart	11,17	8,65	69,76	65,26
Etiópia	11,83	11,06	82,64	81,11
Kenya	10,30	7,13	56,01	50,04
Mozambik	20,29	11,60	107,84	92,51
Namíbia	14,07	4,67	45,64	20,98
Nigéria	16,88	14,91	95,74	91,66
Ruanda	14,46	12,43	83,42	80,93
Tanzánia	12,92	9,76	70,46	63,64
Uganda	12,32	9,11	65,99	58,61
Zambia	21,35	12,79	100,96	82,84

Forrás/Source: U. S. BUREAU OF THE CENSUS (2009)

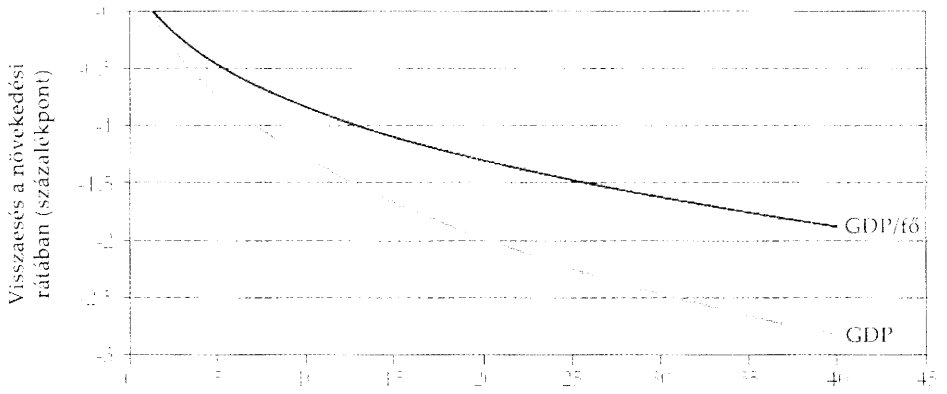
Hivatalának kutatásaiból – empirikus számításokból, illetve becslésekből – származnak. A halálozási arányszámok emelkedése következtében a népesség korszerkezete is nagymértékben átalakult, mivel a betegség szelektíven hat az egyes korcsoportokra.

Társadalmi-gazdasági következmények

A betegség hatására változik a népesség száma, korszerkezete, egészségi állapota. Ezek következtében a gazdasági növekedés üteme is lecsökkenhet az erősen fertőzött országokban. A gazdasági prosperitás változásai azonban jóval szerényebbek maradtak, mint amit a demográfiai mutatók esetében tapasztalhattunk *(4. ábra)*.

A betegség hatására bekövetkezett változások meglehetősen komplex rendszert alkotnak, és számos szempontból hatnak egymásra *(5. ábra)*. Mindezen hatások esetében is figyelembe kell venni, hogy a fekete-afrikai országok zöme társadalmi-gazdasági szempontból igen elmaradott. A kór következtében nagymértékben megnövekedett a népesség morbiditása, illetve mortalitása. Ennek eredményeképpen csökkent a rendelkezésre álló munkaerő. A HIV/AIDS progressziója során a betegség súlyosabb fázisaiban visszaesik a betegek termelékenysége, munkavégző képessége. A nagyobb családi és állami kiadások miatt kisebb mértékű lesz a megtakarítási és a befektetési hajlandóság. A lecsökkent megtakarítások és a megnövekedett kiadások miatt számos országban a gazdasági növekedés üteme is visszaesik. Ezek következtében kevesebb forrás jut a betegség megelőzésére, és így továbbra is fennáll a járvány súlyosbodásának a veszélye. A lecsökkent gazdasági növekedési ütem és a magas fertőzöttségi ráták tehát kölcsönösen megerősíthetik egymást.

A HIV/AIDS-nek azonban a szektorális következményei is jelentősek lehetnek. A betegség a legtöbb országban elsősorban a mezőgazdasági termelést sújtja a munkaerő létszámának csökkenésén és az elvégzett munka minőségének romlásán keresztül. En-



4. ábra A HIV gazdasági növekedésre gyakorolt hatása 45 ország 1992 és 2002 közötti teljesítményének vizsgálata alapján
Figure 4 The effects of HIV on the economical growth
on the basis of performance analysis of 45 countries between 1992 and 2002
Forrás/Source: International Labour Organization (2005)

nek következtében csökkennek a terméshozamok, növekszik a parlagon hagyott területek nagysága és a kevésbé munkaigényes termények irányába tolódik el a termelés. Az ugandai Gwanda faluban figyelték meg, hogy – elsősorban a munkaerőhiány miatt – a kávé és a banán termeléséről a manióka és a batáta termelésére álltak át. A szarvasmarhatenyésztésről pedig a kevésbé munkaigényes sertéstartásra tértek át. Ennek egyik fontos következménye a tápanyagbevitel egyoldalúvá és elégtelenné válása lett, melynek következtében növekedett a hiánybetegségek elterjedtsége. Anyagi okokból a családok egy része eladta az állatait, ami a túlkínálat miatti nyomott árak következtében csak jelentéktelen bevételhez juttatta őket. A mezőgazdasági termeléshez szükséges állatállomány elvesztése pedig tovább rontotta a családok jövedelemtermelő képességét (STOVER, J.–BOLLINGER, L.–KIBIRIGE, V. 1999).

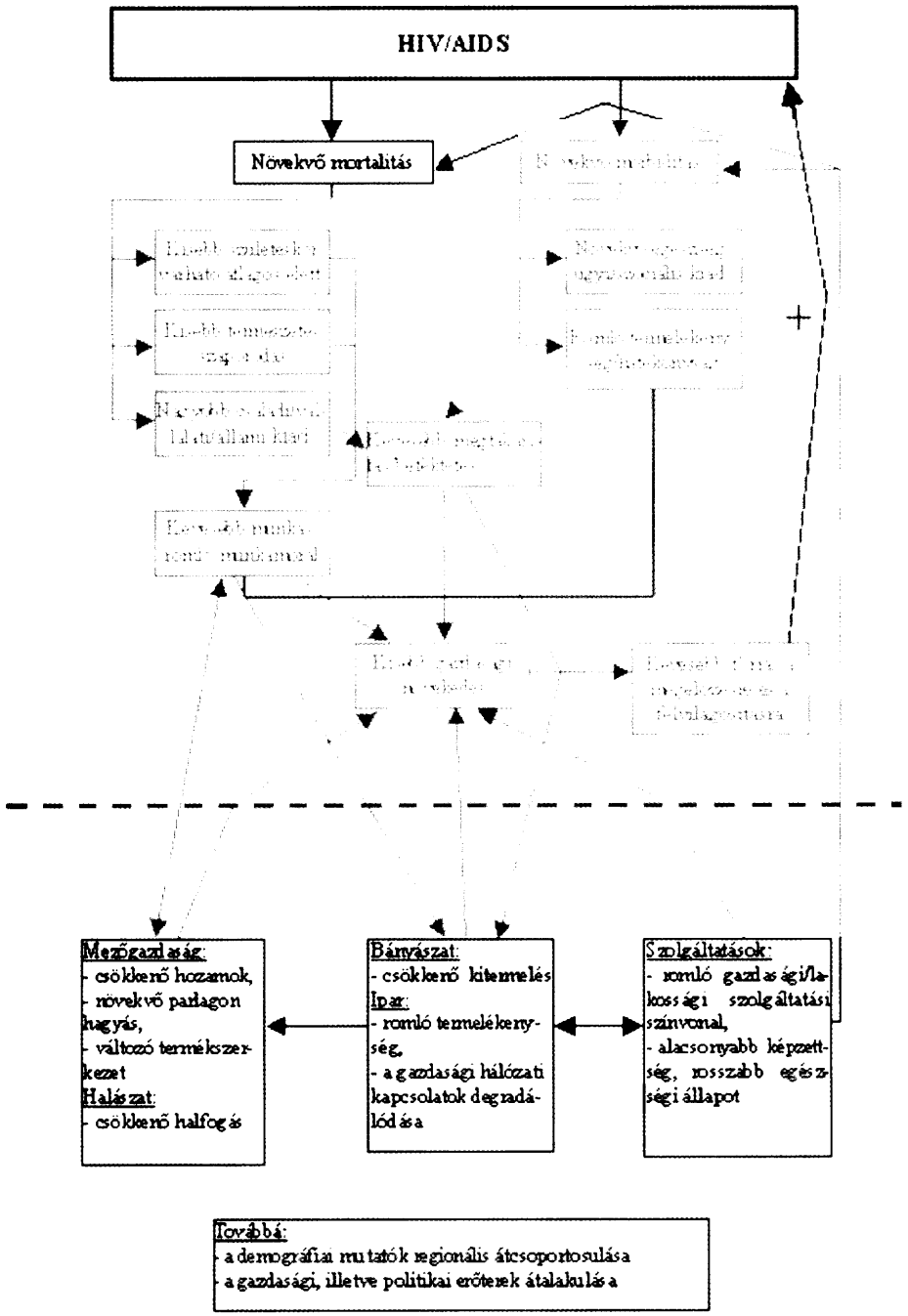
A halászat is a mezőgazdasági termeléshez hasonló gondokkal néz szembe. Ez azonban egyes országok esetében – mint például Malawi – döntő fontosságú lehet. A Capture Fisheries nevű halászati cég például Malawi fehérje ellátásának 40%-át adja (STOVER, J. –BOLLINGER, L.–PALAMULENI, E. M. 2000).

A bányászat esetében kiemelt fontosságú, hogy az adott ásványkincs kitermelése munkaigényesen történik-e. Ez a kérdés azért is nagy jelentőséggel bír, mert a HIV/AIDS által leginkább sújtott országok gazdasági életében közvetlenül vagy közvetve fontos szerepet játszik a bányászat.

Botswanában a betegség gazdasági hatásai azért maradhattak viszonylag szerények, mert a munkaigényes mezőgazdasági termelés nem járul hozzá olyan mértékben a GDP-hez, mint például az extenzív bányászat. Ezt támasztja alá az a tény, hogy az ezredfordulón a bányászati szektor mindössze nyolcezer, viszonylag könnyen helyettesíthető foglalkoztatottal a nemzeti jövedelem nagyjából 60%-át állította elő (STOVER, J.–BOLLINGER, L. 1999).

Az ipari termelés esetében az jelenti a fő problémát, hogy csökken a termelékenység, ezzel degradálódnak a gazdasági kapcsolatok, ami pedig tovább rontja a termelékenységet.

A tercier szektorban a gazdasági és a lakossági szolgáltatások színvonalát is aláássa a betegség. A lakosság általános képzettségi színvonala romlásnak indult, mivel nagy-



5. ábra A HIV/AIDS hatására bekövetkezett társadalmi és gazdasági változások
Figure 5 Social and economic consequences of HIV/AIDS
Forrás/Source: saját szerkesztés

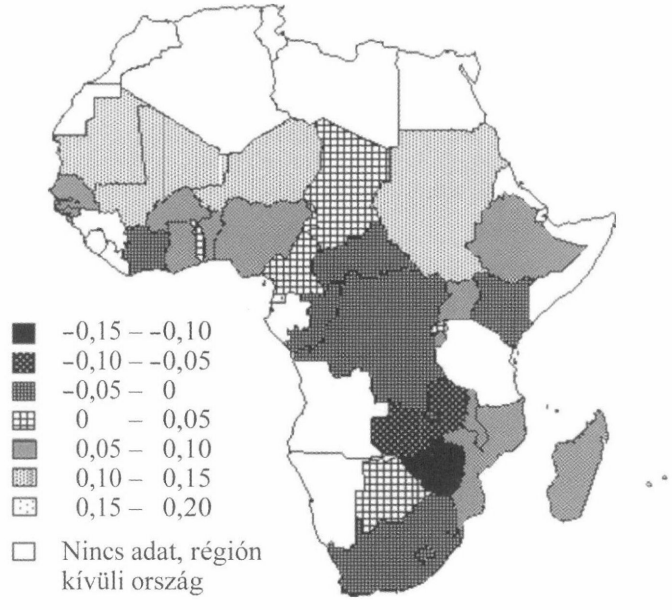
mértékben csökkent a tanárok létszáma és ezzel párhuzamban nőtt az egy tanárra jutó diákok száma. A betegség okozta morális sokk következtében a diákok tanulás iránti elkötelezettsége is lanyhult. A betegek számának növekedése miatt egyre többen és egyre hosszabb időn keresztül veszik igénybe az egészségügyi szolgáltatásokat, ami az egészségügyi rendszer túlterheltségéhez, a gyógyításhoz szükséges feltételek további romlásához vezetett.

Az országok fejlettségében bekövetkezett változás nem csak az egy főre jutó GDP változásán keresztül, hanem a társadalmi fejlettség mutatója (HDI – Human Development Index) alapján is vizsgálható.

A HIV/AIDS okozta fejlettségbeli visszaesést sokkal jobban jelzi a HDI, mivel ez a mutató érzékenyen reagál a születéskor várható átlagos élettartam változásaira. Így például amennyiben az egy főre jutó GDP nagyságában nem történik változás, de a születéskor várható átlagos élettartam – pl. háborúk, járványok következtében – csökken, akkor a HDI értéke is visszaesik.

A mutató értéke akkor csökken, ha legalább az egyik részindexe visszaesik. Ilyen a kilencvenes évek elejétől két országcsoportban következett be: a volt szocialista országokban a nemzeti jövedelem visszaesése, míg a fekete-afrikai országokban a születéskor várható átlagos élettartam csökkenése miatt *(6. ábra)*.

1980-tól kezdve a fekete-afrikai országok HDI értéke többnyire növekedést mutat. Részben gazdasági, túlnyomórészt azonban demográfiai okok miatt számos kivétel van ez alól. Az 1985-től 2005-ig terjedő időszakban a vonatkozó adattal rendelkező 30 ország közül tízben csökkent a HDI. Ugyanez 1995 és 2005 között már 40-ből 12 államot jellemzett. 1985 és 2005 között a legnagyobb visszaesés Zimbabwében következett be (–0,132), melyet Zambia (–0,055) és Szváziföld (–0,041) követ. A visszaesés földrajzilag elsősorban dél- és közép-afrikai országokban következett be.



6. ábra A fekete-afrikai országok HDI értékének változása 1985-2005 között
Figure 6 Changes of HDI values in the Sub-Saharan African countries between 1985 and 2005
Adatok forrás/Source: UNDP (2008) adatai alapján saját szerkesztés.

Összefoglalás

A Föld népességnövekedését eddig csak kismértékben befolyásolta a HIV/AIDS terjedése. Fekete-Afrika népesedési viszonyaira azonban igen komoly hatást gyakorol a betegség. A legsúlyosabb helyzetben Szaharáföld van, ahol a járvány következtében a népesség egy ideje csökken. A betegség közvetlen hatásaként a születési arányszámok is mérséklődnek. Ennek okai között szerepelnek a korszerkezeti változások és a betegségtől való félelem által motivált új viselkedésformák megjelenése. A természetes szaporodás ütemének visszaesése azonban a legtöbb súlyosan érintett országban döntő részben a nyers halálozási ráta emelkedésének tulajdonítható.

A demográfiai mutatók közül a születéskor várható átlagos élettartam, a csecsemőhalandósági ráta és a kisgyermekek halálozási rátája is nagymérvű változáson ment át. Az egyes korcsoportokat eltérő mértékben sújtja a betegség, ezért korosztályonként különböző mértékben csökkentek a halálozási arányszámok, így a népesség korszerkezete is megváltozott. Elsősorban a 15-49 évesek, illetve az újszülöttek halálozási rátája nőtt meg, melynek következtében egy új típusú korfa, a *„népességi kémény"* jött létre.

A régió sajátos társadalmi, gazdasági és munkaerőpiaci helyzetéből, valamint jelentős népességtartalékaiból adódóan a betegség gazdasági növekedésre gyakorolt hatása eddig viszonylag korlátozott maradt. Megemlítendő, hogy egyes országokban a népességszám növekedési ütemének lassulása meghaladta a nemzeti jövedelem növekedési ütemének csökkenését, így ezekben az államokban nőtt az egy főre jutó GDP értéke. A HDI-ben rejlő többletinformációk birtokában megállapítható, hogy az egyes országok gazdasági teljesítményére viszonylag szerény, fejlettségükre ugyanakkor jóval komolyabb hatást gyakorol a betegség.

A gazdasági értéktermelésre a betegség elsősorban a domináns, munkaigényes gazdasági ágakon – főleg a mezőgazdaságon – keresztül hat. Ennek köszönhető például az, hogy Botswana a maga kis létszámú, de nagy értéket előállító bányász társadalmával viszonylag jól ellenállt a betegség gazdasági hatásainak. Az előrejelzések a betegség további, kismértékű terjedésével számolnak. Megfelelő politikai akarat, illetve hatékony programok segítségével azonban komoly eredményeket lehet elérni a fertőzöttségi ráták csökkentése terén, amire jó példa Uganda vagy Zambia. A jövő kérdése, hogy a leginkább érintett országok melyik utat fogják bejárni.

IRODALOM

ADF. 2000: Socio-Economic Impact of HIV/AIDS in Africa. – ADF. 20 p.

AMAT, R. J. M. 2003: L'infection a VIH/SIDA en Afrique subsaharienne, propos géographiques. – Hérodote 2003–4. 111. pp. 117–155.

BLOOM, D. E. – SACHS, J. D. 1998: Geography, Demography and Economic Growth in Africa. – Harvard Institute for International Development, Washington. 67 p.

Children orphaned by AIDS. Front-line responses from eastern and southern Africa. UNICEF, New York. 36 p.

COHEN, D. 2002: Human capital and the HIV epidemic in Sub-Saharan Africa. – ILO Programme on HIV/AIDS and the World of Work, Geneva. 33 p.

GYARMATHY A. (szerk.) 1996: AIDS – tények és előrejelzések a legújabb kutatások tükrében. – Nefelejcs AIDS megelőzési és Szexedukációs Alapítvány, Budapest. 16 p.

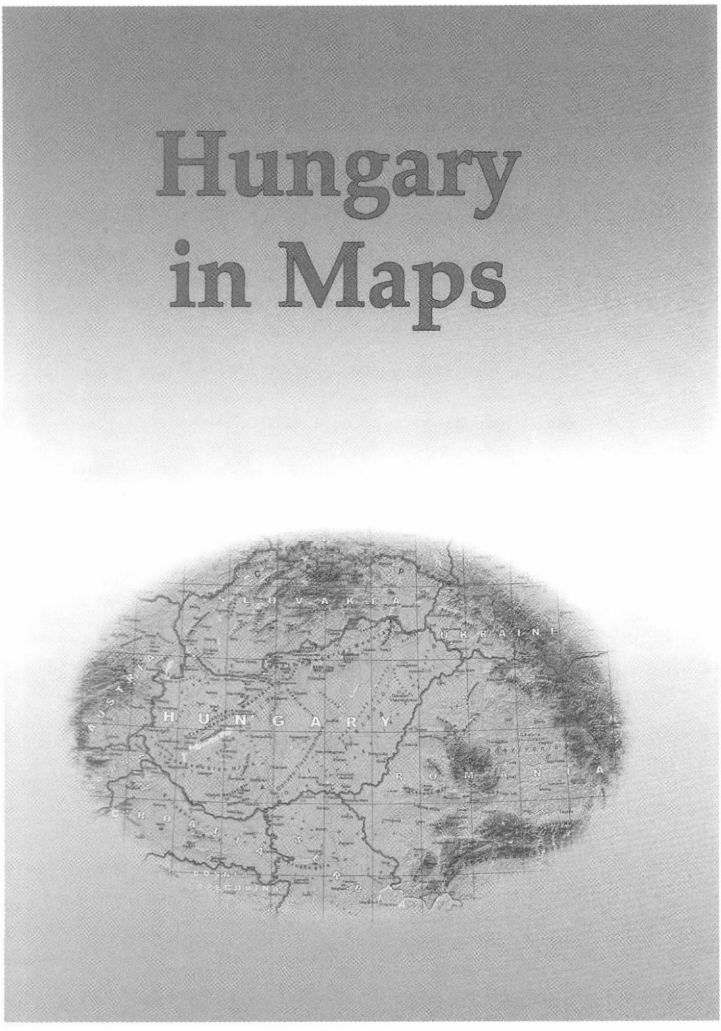
HAACKER, M. 2004: The Macroeconomics of HIV/AIDS. IMF, New York. 344 p.

HAGGETT, P. 2006: Geográfia – Globális szintézis. – Typotex, Budapest. 842 p.

Human Development Report 2007/2008 – Fighting climate change: Human solidarity in a divided world. UNDP, New York. 384 p.

ILO. 2005: HIV/AIDS and work in a globalizing world, 2005. – International Labour Office, Geneva. 2005. 100 p.
MACFARLAN, M.–SGHIERRI, S. 2001: The Macroeconomic Impact of HIV/AIDS in Botswana. – International Monetary Fund, Washington, D.C. 43 p.
MÜLLER V.–SZÁMADÓ SZ. 1999: Az AIDS-rejtély – Gyógyítjuk, de nem értjük? – Természet Világa 130. 5. pp. 194–199.
MÜLLER V. 2001: Az AIDS múltja és jövője. – Természet Világa 132. 2. pp. 50–55.
MÜLLER V. 2006: Megszelídül-e az AIDS? – Természet Világa 137. 6. pp. 246–249.
PÁL V. 2002: Egészségföldrajz. – In: TÓTH J. (szerk.): Általános társadalomföldrajz I. Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs. pp. 382–414.
PÁL V.–UZZOLI A. 2008: Az emberiség egészsége – A 21. század kihívásai. – Földrajzi Közlemények 132. 4. pp. 471–488.
PROBÁLD F. (szerk.) 1996: Afrika és a Közel-Kelet földrajza. – ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 391 p.
RÉDEI M. 2007: Mozgásban a világ – A nemzetközi migráció földrajza. – ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 568 p.
State of world population 2003. Making 1 billion count: investing in adolescents' health and rights. – UNFPA, New York. 84 p.
STOVER, J.–BOLLINGER, L. 1999a: The economic impact of AIDS in Botswana. – The Futures Group International, Washington, D. C. 11 p.
STOVER, J.–BOLLINGER, L. 1999b: The economic impact of AIDS in South Africa. – The Futures Group International, Washington, D. C. 16 p.
STOVER, J.–BOLLINGER, L. 1999c: The economic impact of AIDS in Mozambique. – The Futures Group International, Washington, D. C. 10 p.
STOVER, J.–BOLLINGER, L.–ANTWI, P. 1999: The economic impact of AIDS in Ghana. – The Futures Group International, Washington, D. C. 11 p.
STOVER, J.–BOLLINGER, L.–KIBIRIGE, V. 1999: The economic impact of AIDS in Uganda. – The Futures Group International, Washington, D. C. 13 p.
STOVER, J.–BOLLINGER, L.–PALAMULENI, E. M. 2000: The economic impact of AIDS in Malawi. – The Futures Group International, Washington, D. C. 13 p.
UNAIDS 2002: AIDS epidemic update. Geneva. 36 p.
UNAIDS 2007: AIDS epidemic update. Geneva. 50 p.
UNAIDS 2008: Report on the global AIDS epidemic. Geneva. 357 p.
U. S. Bureau of the Census, International Programs Center. 1999: World Population Profile: 1998. – U. S. Government Printing Office, Washington DC. 66 p.
U. S. Bureau of the Census, International Programs Center. 2004: Global Population Profile: 2002. – U. S. Government Printing Office, Washington DC. 89 p.
UZZOLI A. 2008: Az egészségi állapot világméretű különbségei. – Földrajzi Értesítő 57. 3–4. pp. 399–415.

INTERNETES FORRÁS
www.census.gov/ipc/www/idbnew.html



KOCSIS K. – SCHWEITZER F. (eds):
Hungary in Maps
Geographical Research Institute HAS, Budapest, 211 p.

Az MTA Földrajztudományi Kutatóintézetének gondozásában megjelent kiadvány az intézet által publikált atlaszok sorába illeszkedik. Az atlasz Magyarország természeti, gazdasági és társadalmi folyamatait mutatja be szakértői magyarázatokkal, magas színvonalon elkészített színes térképekkel és táblázatokkal. Az angol nyelvű kiadvány több mint 170 térképpel természetesen nem csak a térképtudományban jártas szakemberek számára kínál kiváló csemegét, hanem a hazánkban zajló aktuális folyamatok iránt érdeklődők számára is minőségi olvasni- és látnivalót nyújt.

Ára: 5.250 Ft (áfával)
Megrendelhető: MTA FKI Könyvtára 1388 Budapest, Pf. 64. magyar@sparc.core.hu

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 3. pp. 283–297.

ETNIKAI STRUKTÚRA ÉS NEMZETISÉGI PROBLÉMÁK A RENDSZERVÁLTOZÁS UTÁNI BALTIKUMBAN

NÉMETH ÁDÁM[1]

ETHNIC STRUCTURE AND ETHNIC PROBLEMS OF THE BALTIC STATES AFTER THE POLITICAL TRANSFORMATION

Abstract

The aim of this paper is to present changes in the ethnic structure of Baltic States after the World War two and particularly after the attained independence. Other goals are to analyse the regional distribution of ethnic minorities and to explore the most important reasons of the ethnic conflict between Russians and Estonians/Latvians.

Being on the frontier of German, Russian (sometimes Swedish, Polish) empires and on the crossroads of trade routes, the Baltic area had always an ethnically mixed population. During the Soviet occupation, as a result of „Russification", Baltic countries were strongly influenced by immigration waves of Russians, Ukrainians and Belarussians. Consequently, the ethnic structure changed dramatically: the proportion of titular nationalities decreased, on the other hand the ratio of minorities increased drastically.

After the collapse of the Soviet Union Baltic Republics became suddenly typical countries of emigration. Although the proportion of minorities fell notably, the Baltic States stayed the ethnically most diverse countries in Europe. Main fields of confrontation between Baltic majority and Slavic minority are the question of citizenship, the use of mother tongue, the „cultural gap" and the adverse attitude of the Russian and Latvian/Estonian media.

Keywords: ethnic structure, ethnic conflict, Baltic States, Estonia, Latvia, Lithuania

Bevezetés

Nehéz helyzetben vagyunk, ha Észtországot, Lettországot és Litvániát kell elhelyeznünk Európa nagytérségi szerkezetében. Jellemző, hogy a besorolás kérdésére még maguknak az érintetteknek sincs egyértelmű válasza: míg az észtek többsége elsősorban „északiként", addig a litvánok inkább közép-európaiként definiálják önmagukat (KISSNÉ BARKASZI ZS. 2005). Teszik mindezt úgy, hogy emellett tetten érhető egyfajta „összbalti identitástudat" létezése is. A Baltikum nagytérségi pozíciója valóban különleges: természetes hidat (olykor falat és bástyát) képez Észak- és Közép-, illetve Nyugat- és Kelet-Európa között (HALTENBERGER M. 1925). Évszázadok óta e kitüntetett geostratégiai helyzet határozza meg a térségben élők mindennapjait, nem véletlen tehát, hogy itt húzódik kontinensünk egyik legrégebbi és legklasszikusabb ütközőzónája. A Baltikum azonban – bizonyítván hogy éles, vonalszerű határok a földrajzi térben nem léteznek – iskolapéldája egyúttal az etnikai kontaktzóna fogalmának is: a 19–20. század folyamán észtek, lettek, litvánok, oroszok, beloruszok, lengyelek, németek, svédek és zsidók szinte példátlan keveredésben éltek ezen a területen. Bár a nemzetiségi paletta azóta – az orosz szín kivételével – jelentősen megfakult, a Baltikum még napjainkban is Európa egyik legheterogénebb összetételű régiója maradt (kb. 1,9 millióra, azaz 27%-ra tehető

[1] Doktorjelölt, Pécsi Tudományegyetem TTK, Földtudományok Doktori Iskola (nemethadam@gamma.ttk.pte.hu)

a kisebbségek összesített száma és aránya). Az egymás mellett élés azonban súlyos konfliktusoktól terhes: állampolgársági kérdés, vitatott nyelvtörvény, történelmi igazságtétel vagy túlzásba vitt nacionalizmus, feszültség vagy megbékélés – a balti államok nemzetiségi nehézségei 2009-ben ilyen problémacsoportok köré rendezhetők.

Néhány módszertani kérdés

A „Baltikum" szó használata történelmi és földrajzi vonatkozásban egyaránt félreértésre adhat okot. A kifejezést a második világháború előtt gyakran a Balti-tengerrel érintkező területek egyszerű gyűjtőfogalmaként alkalmazták. A szűken értelmezett „balti államok" szókapcsolat elterjedése és az európai köznyelvben való megszilárdulása elsősorban a Moszkva által kreált „Szovjet-Baltikum" fogalom rendszeres használatának volt köszönhető (MINIOTAITE, G. 2003). A tanulmányban ezért – az egyszerűség kedvéért és alkalmazkodva a jelentésmódosuláshoz – a tárgyalt szóösszetételek minden esetben Észtországra, Lettországra és Litvániára vonatkoznak.

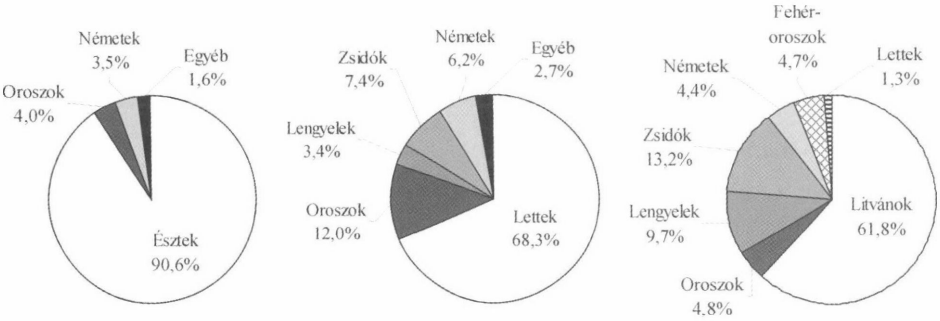
Habár a balti államok 2009-ben – a gazdasági világválság okán – híradásaink rendszeres szereplőivé váltak, a közérdeklődés számára továbbra is egy kevéssé ismert, mármár perifériku régiót képeznek Európa térképén. Ennél meglepőbbnek tűnhet azonban, hogy egyelőre a magyar geográfia sem mutat különösebb érdeklődést kontinensünk e rendkívül tarka népességű szeglete iránt. A két világháború közti időszakot leszámítva (az észt földrajztudomány egyik megalapozója például az 1920-as években Tartuban tanító HALTENBERGER MIHÁLY volt) a Baltikum társadalomföldrajzi szakirodalma összességében igencsak szerénynek mondható (KURS, O. 1999).

A Baltikummal foglalkozó társadalomtudósok dolgát mindenekelőtt az adatgyűjtés körülményessége nehezíti meg. Az elsődleges források gyakran emlegetett „hézagossága" elsősorban a szovjet érára vonatkozik (RAUCH, G.–MISIUNAS, R. J.–TAAGEPERA, R. 1994), köszönhetően annak, hogy a Moszkva által koordinált népszámlálások bizonyos – korábban szigorúan titkosnak minősített – részletei a mai napig nem kerültek nyilvánosságra. A primer források több évtizednyi mozaikosságát nagymértékben kompenzálja azonban a viszonylag bőségesen rendelkezésre álló külföldi (pl. angol, német, illetve észt, lett és litván) szakirodalom. Az 1989 utáni adatok az érintett statisztikai hivatalok különböző kiadványaiból, valamint elektronikus adatbázisaiból származnak. Ugyanezen dokumentumok tartalmazzák azokat a térképeket is, amelyek alapján a digitalizálásra, majd térképszerkesztésre sor kerülhetett.

A tanulmányban egyrészt röviden megpróbálom összefoglalni a térség etnikai arculatának változásait a második világháború utáni időszakban, másrészt igyekszem megragadni az 1990-es évek és napjaink fel-fellángoló nemzetiségi konfliktusainak főbb sarokpontjait. A tanulmány készítésekor Észt- és Lettország esetében a megyéket, Litvánia esetében pedig (az azokkal nagyságrendileg megegyező területű és népességű) járásokat választottam vizsgálódásaim alapjául. A döntést elsősorban a témaválasztás jellege és a terjedelmi korlát indokolta, hiszen a Baltikum nemzetiségi szerkezetének együttes, áttekintő jellegű vizsgálata ezúttal ezen a közigazgatási szinten tűnt legátláthatóbbnak és legpraktikusabbnak. A legutóbbi hivatalos népszámlálások óta ráadásul csaknem kilenc év telt el és azóta járási bontásban sem etnikai, sem anyanyelvi adatok nem állnak rendelkezésre (csak munkaerőpiaci, illetve bizonyos demográfiai adatokat találunk).

Röviden az elmúlt évszázad történéseiről

Alig több mint száz éve az – Orosz Birodalom által már a 18. században annektált – Baltikum nemzetiségi struktúrája egészen más képet mutatott, mint napjainkban *(1. ábra)*.



1. ábra Nemzetiségi összetétel Észtország, Lettország és Litvánia mai államterületére vetítve (1897)
Figure 1 Ethnic composition of Estonia, Latvia and Lithuania in 1897 (projected to the current area of countries)
Forrás/Soruce: Eesti Statistikaamet, Latvijas Republikas Centrala statistikas parvalde, Statistikos Departamentas Lietuvos Respublikos

Az első hivatalos népszámlálás (1897) során homogénhez közeli etnikai összetételt (a mai államhatárokat figyelembe véve) csak Nyugat-Lettország, illetve Észtország területén regisztráltak. Rendkívüli heterogenitás jellemezte ezzel szemben a balti-szláv kontaktzónát, mindenekelőtt a Trakai–Vilnius–Zarasai területsávot (ma Kelet-Litvánia) és Latgale-t (ma Délkelet-Lettország). A korabeli közigazgatási egységeket tekintve Vilnius megye rendelkezett talán egész Európa legszínesebb nemzetiségi palettájával: a litván államiság történelmi központjában oroszok (11%), fehéroroszok (26%), lengyelek (20%), zsidók (21%) és litvánok (21%) egészen kivételes etnikai kompozíciót alkottak (PÁNDI L. 1999). Habár az első világháborút kísérő emigrációs hullám és a függetlenség évtizedei (1920–1939) is módosítottak valamelyest a Baltikum etnikai struktúráján, markáns erőviszony-átrendeződést csak a második világháború eredményezett (KAPRONCZAY K. 1991). Míg a balti államok 1939 és 1945 között csaknem 1,4 millió fős veszteséget szenvedtek el (háborús pusztítás, kivándorlás, deportálás, partizánháború, születések számának visszaesése stb.), a balti németség (130 ezer fő) és zsidóság (150 ezer fő) szinte nyomtalanul eltűnt Európa térképéről.

A Szovjetunió 1944-ben kebelezte be ismét a Baltikumot, amely végül csak a birodalom összeomlása után, 1991-ben tudott újra kiszabadulni Moszkva szorító karjaiból. E negyvenhét esztendő – a százezres szláv tömegeket megmozgató bevándorlási hullámok sorozatának „hála" – gyökeresen átalakította a régió nemzetiségi szerkezetét *(1. táblázat, 2. ábra)*.

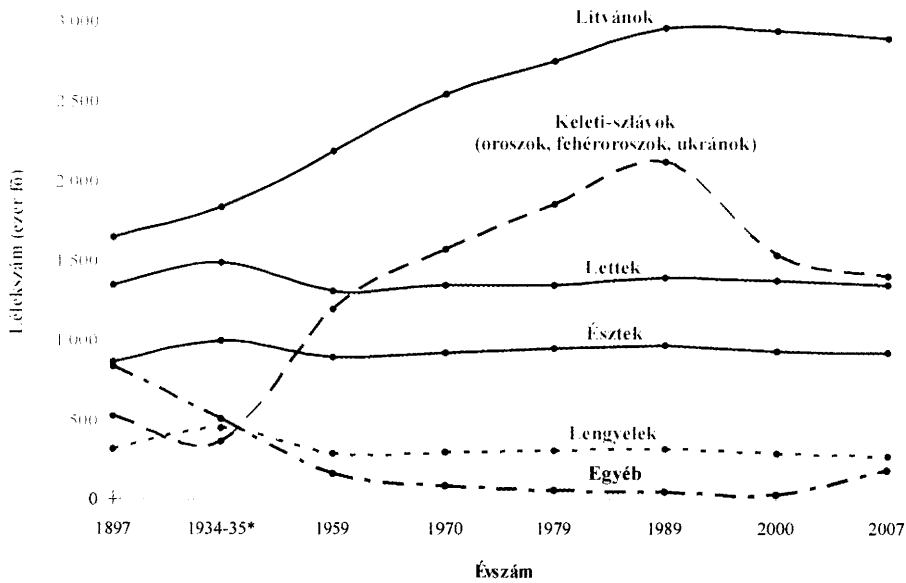
Habár a balti államok, mint a Szovjetunió legfejlettebb tagköztársaságai, mindvégig vonzó célpontot jelentettek a magasabb bérekre, biztosabb megélhetésre vágyó oroszok számára, ezúttal többről volt szó, mint spontán „eloroszosodásról". A moszkvai pártvezetés számára ugyanis mind hadászati, mind politikai, mind gazdasági szempontból stratégiai fontosságú volt a Baltikum etnikai kompaktságának megbontása és ezáltal a térség „stabilizálása". Az alig leplezett russzifikációs törekvés közvetett eszközévé a gran-

1. táblázat – Table 1

A balti államok etnikai összetétele (ezer főben és százalékban)
Ethnic composition of the Baltic countries (thousands, percent)

	1959	1970	1979	1989	Változás 1959-hez képest (%)
Észtország					
Észtek	893 (75%)	925 (68%)	948 (65%)	963 (62%)	108
Keleti-szlávok	267 (22%)	381 (28%)	468 (32%)	551 (35%)	206
Egyéb	37 (3%)	50 (4%)	49 (3%)	51 (3%)	138
Lettország					
Lettek	1298 (62%)	1342 (57%)	1344 (54%)	1388 (52%)	107
Keleti-szlávok	647 (31%)	853 (36%)	1000 (40%)	1117 (42%)	173
Egyéb	148 (7%)	169 (7%)	159 (6%)	162 (6%)	109
Litvánia					
Litvánok	2151 (79%)	2507 (80%)	2712 (80%)	2924 (80%)	136
Keleti-szlávok	279 (10%)	339 (11%)	393 (12%)	452 (12%)	162
Lengyelek	230 (8%)	240 (8%)	247 (7%)	258 (7%)	112
Egyéb	51 (2%)	42 (1%)	40 (1%)	41 (1%)	80

Forrás – Source: ZVIDRINŠ, P. (1994)



2. ábra A Baltikum nagyobb nemzetiségeinek lélekszámváltozása 1897 és 2007 között
Figure 2 Population of major ethnic groups in the Baltic states between 1897 and 2007
Forrás – Source: Eesti Statistikaamet, Latvijas Republikas Centrala statistikas parvalde, Statistikos Departamentas Lietuvos Respublikos (* Litvániában: 1923)

diózus nehézipari fejlesztések váltak, amelyek hatalmas munkaerőhiányt teremtettek az észak-balti városokban. A hivatalos moszkvai álláspont szerint tehát célszerű és szükséges volt e hiányt a Szovjetunió más területeiről pótolni. A következő évtizedekben így

folyamatossá, bár volumenét tekintve csökkenő intenzitásúvá vált az oroszok, ukránok és fehéroroszok betelepülése (betelepítése). A rendelkezésre álló adatok hiányosságai miatt igen nehéz rekonstruálni a szláv beáramlás pontos forgatókönyvét, az azonban bizonyosnak tűnik, hogy 1945 és 1955 között több, mint 900 ezer bevándorló érkezett a három tagköztársaságba (ZVIDRINŠ, P. 1994), 1965 és 1985 között pedig kb. 525 ezer főre becsülhető a Baltikum vándorlási különbözete (RAUCH, G. – MISIUNAS, R. J. – TAAGEPERA, R. 1994). A tetemes migrációs pozitívum mellett azonban a bevándorlók magasabb népszaporulata is kellett ahhoz, hogy a rendszerváltozás előestéjére az észtek aránya saját hazájukban 2/3-nál is mélyebbre, a letteké pedig csaknem felére zuhanjon (RAUN, T. U. 2001).

A sokáig elsősorban agrárprofilú Litvánia mindvégig más úton járt. A dél-balti tagköztársaságban – az északi szomszédokhoz viszonyított – magasabb népszaporulat miatt egészen az 1980-as évek elejéig nem kellett tartani a helyi munkaerő kimerülésétől. Ennek, továbbá az 1950-es évek végéig elhúzódó partizánháborúnak, valamint az olykor igen ügyesen manőverező litván külpolitikának köszönhetően ide sokkal kevesebb bevándorló érkezett, mint Észt- vagy Lettországba (NÉMETH A. 2008). A rendszerváltozást megelőző évtizedre azonban megfordult a helyzet és Litvánia vált a mobilis orosz munkaerő elsőszámú célpontjává. A folyamat intenzitását jól érzékelteti, hogy 1986 és 1988 között ezer litvánra hat újonnan érkező jutott, amely még az Amerikai Egyesült Államokkal összehasonlítva is óriási számnak számított (az USA-ban ugyanezen érték 1970 és 1988 között soha nem haladta meg a hármat) (ZVIDRINŠ, P. 1994). Nem túlzás tehát azt állítani, hogy a rendszerváltozás Litvánia számára jött a legjobbkor...

Demográfiai változások a rendszerváltozás utáni években

A népességszám változásai

1991-ben Észtország 1 565 000, Lettország 2 666 000, Litvánia 3 675 000 lakossal lépett be ismét a világ szuverén államainak sorába. A baltiak öröme azonban nem volt felhőtlen: jövőképükre nemcsak a gazdasági összeomlás réme, hanem a puskaporszagú külpolitikai helyzet és az etnikai feszültségtől vibráló levegő is árnyékot vetett. Az észtek és lettek – felszabadultság-érzéssel vegyülő – elkeseredettsége nem volt alaptalan, hiszen 1989-re előbbiek aránya 61%-ra, a letteké pedig 52%-ra esett vissza, miközben a teljes lakosságnak már közel egyharmadát orosz anyanyelvűek alkották *(3. ábra)*. A litvánok nagyságrendekkel kedvezőbb pozícióból kezdhettek hozzá az államépítéshez: az északi szomszédokhoz képest homogén nemzetiségi összetétel nyugodtabb évtizedet jósolt.

Ha az 1989-es adatokat összevetjük az 1930-as évek népszámlálási eredményeivel, igen szélsőséges értékeket kapunk. A németek 94%-os, a zsidók 87%-os és a lengyelek 29%-os létszámcsökkenése nem meglepő, hiszen a második világháborút kísérő kényszermigrációs folyamatok és/vagy népirtások elsősorban ezen népcsoportokat érintették. Sokkal meglepőbb viszont az észtek 3,2%-os, illetve a lettek 6,3%-os negatívuma. Az a tény, hogy 1935-ben több észt és lett élt a világon, mint 1989-ben (vagy akár napjainkban), az egymillió főnél népesebb nemzeteket figyelembe véve egyedülálló jelenség a Földön (ZVIDRINŠ, P. 1994) *(2. ábra)*. A balti népek közül tehát kizárólag a litvánok könyvelhettek el gyarapodást: a rendszerváltozás pillanatában 61%-al voltak többen, mint 1923-ban és 36%-al többen, mint 1959-ben. Nagyságrendekkel drasztikusabb létszám- és aránynövekedés mondható el viszont az oroszokról (+429%), a beloruszokról (+470%) és az ukránokról (néhány százról 185 ezer fő; +9150%)!



3. ábra Észtország, Lettország, Litvánia nemzetiségi összetétele (1989)
Figure 3 Ethnic composition of Estonia, Latvia and Lithuania (1989)
Forrás – Source: Eesti Statistikaamet, Latvijas Republikas Centrala statistikas parvalde, Statistikos Departamentas Lietuvos Respublikos

Az utódállamok közül a legnagyobb számú orosz kisebbség (11 millió fő) ugyan Ukrajna népességszámát gyarapította a Szovjetunió felbomlásakor, de a lakosságon belüli arányuk – Kazahsztán után – Észt- és Lettországban volt a legmagasabb (BIEDER, H. 2000). Az észak-balti országok más szempontból is bekerültek a „legek" közé. A külföldön születettek aránya például 1989-ben – a miniállamokat (Monaco, Luxemburg stb.) leszámítva – e két országban volt a legmagasabb egész Európában: 26-26% (Litvániában kb. 12–13%). Az öreg kontinens élmezőnyébe kerültek továbbá az etnikai diverzitás indexét tekintve is, amely a rendszerváltás időpontjára Észtországban elérte a 0,53-ot, Lettországban a 0,61-ot, Litvániában pedig a 0,35-ot (ZVIDRINŠ, P. 1994). Nem sok államalkotó nemzet mondhatja el magáról azt sem, hogy a 20 és 45 év közti korosztályban kisebbségbe szorulnának a bevándorlókkal szemben; a letteknek ez is „sikerült". (A lett társadalom elöregedettségét mutatja viszont, hogy a 70 éven felüliek körében 63%-os többséget alkottak) (KRUMINS, J. – ZVIDRINŠ, P. 1993).

A rendszerváltozás óta eltelt időszakban visszájára fordult minden, ami az azt megelőző négy évtizedet jellemezte. A természetes szaporodást fogyás, a tömeges bevándorlást kirajzás, a russzifikációt balti nacionalizmus váltotta fel, a többségi orosz nemzet pedig egyik pillanatról a másikra három „idegen" ország kisebbségévé vált.

1989 és 2007 között összesen 873 200 fővel csökkent a balti államok lakosságszáma *(2. ábra)*, az észtek és lettek 43-43 ezer, a litvánok 65 400 fővel éltek kevesebben 2007-ben, mint a rendszerváltozáskor. A teljes lélekszám-csökkenéshez a baltiak azonban csak 17,4%-kal járultak hozzá, ellentétben a keleti-szlávokkal akik összesen 81,3%-kal! Az elmúlt 18 esztendőben az orosz és belorusz kolónia csaknem egyharmada, az ukrán közösség 42%-a (együttesen több, mint 710 300 ember!) „tűnt el" a Baltikum etnikai térképéről (–562 000 orosz, –70 000 belorusz, –77 000 ukrán) *(2. táblázat)*. Az újabb erőviszony-átrendeződésnek köszönhetően az észtek, lettek, litvánok együttes aránya – összbalti viszonylatban – 2007-re csaknem elérte a 74%-ot, ami az 1989-es mélypont (66%) után tekintélyes előrelépésnek számít.

A népesség 1989 és 2007 közötti általános fogyását tekintve meglehetősen nagy regionális különbségek rajzolódtak ki. Ha a nyers számokat vesszük alapul, magasan kiemelkedett Riga csaknem 188 ezer és Tallinn 103 ezer fős vesztesége. A rendszerváltozás óta eltelt csaknem két évtized során lakosságszámuk kb. 4/5-ére esett vissza, hasonlóan az északkelet-észtországi, orosz többségű Ida-Viru megyéhez (–45 ezer fő). A kakukktojást e tekintetben a harmadik főváros, Vilnius jelenti, mely az 1990-es évek során népességének „mindössze" 4%-át veszítette el, kb. 23 ezer lakost. E mérsékelt

2. táblázat – Table 2

A Baltikum nemzetiségeinek létszám- és arányváltozása 1989 és 2007 között (ezer fő, %)
Population of ethnic groups in the Baltic states between 1989 and 2007 (thousands, percent)

	1989	2007	Változás 1989–2007
Észtek	967 (12,2)	924 (13,1)	–43,0 (–4,5)
Lettek	1395 (17,6)	1352 (19,2)	–43,1 (–3,1)
Litvánok	2962 (37,5)	2897 (41,2)	–65,4 (–2,2)
Oroszok	1726 (21,8)	1163 (16,5)	–562,8 (–32,6)
Fehéroroszok	210 (2,7)	140 (2,0)	–70,0 (–33,4)
Ukránok	184 (2,3)	107 (1,5)	–77,5 (–42,0)
Lengyelek	321 (4,1)	269 (3,8)	–51,8 (–16,1)
Egyéb	140 (1,8)	179 (2,7)	+39,0 (+27,9)
Baltikum	7905 (100)	7031 (100)	–873,0 (–11,0)

Forrás – Source: Eesti Statistikaamet, Latvijas Republikas Centrala statistikas parvalde, Statistikos Departamentas Lietuvos Respublikos

csökkenés mindenekelőtt azzal magyarázható, hogy – Tallinnal és Rigával ellentétben – a litvánok (+27 ezer fő) ki tudták tölteni a keleti-szlávok távozásával kialakuló „vákuumot". Az arányszámokat tekintve Észtország délkeleti megyéi és Saaremaa szigete szenvedte el a legdrasztikusabb visszaesést a tárgyalt időszakban (Lääne –42%, Valga –42%, Voru –39%, Viljandi –34%, illetve Saare –37%). Ezen esetekben azonban nem elsősorban az etnikai struktúra módosulása, sokkal inkább a perifériikus helyzetből adódó elvándorlás és az azzal járó korszerkezet-torzulás, majd a születésszám visszaesése nevezhető meg a kedvezőtlen tendencia eredőjeként. A vizsgált 109 területi egységből mindössze 6 esetben regisztráltak gyarapodást, ez nagyrészt a jelentősebb városok szuburbanizálódásával hozható összefüggésbe (pl. Rigas megye Lettországban, Šiauliu, Panevėžio, Klaipédos járások Litvániában). Az 1990-es és 2000-es évek intenzív népességszám-csökkenése tehát két összetevőből adódik: a természetes fogyás kulminálásából, illetve a tetemes migrációs veszteségből.

A természetes fogyás alakulása

Az 1990. év nemcsak politikai és gazdasági rendszerváltozást hozott Észt- és Lettország számára, hanem egy új demográfiai korszak kezdetét is jelentette. Ez volt ugyanis – mindkét állam számára – az utolsó olyan esztendő a második világháborút követően, amikor a születések száma meghaladta a halálozások számát. Észtország halálozási rátája 1994-ben érte el maximumát, utána tartós csökkenést mutatott; napjainkban 16000 fő/év körül stabilizálódik. A születések száma egészen 1998-ig meredeken zuhant, azóta viszont szignifikáns emelkedés mutatható ki (ma 14 ezer csecsemő születik évente). A két görbe közti különbség tehát az ezredfordulóig igen jelentős volt (3–4‰), 2000 óta viszont egyre szűkül az olló, 2007-ben már alig haladta meg az 1‰-et. Habár az abszolút számokat tekintve mind az észtek, mind a kisebbségek mutatói javulást jeleznek (2003-ban pl. a természetes fogyás az észteknél 2706 fő, a nem-észteknél 2410 fő volt; 2007-ben ugyanez 177 fő és 1457 fő volt), az ezer főre vetített arányok már igen nagy szórást

mutatnak. A természetes fogyás mértéke 2008-ban az észteknél 0,2‰, a kisebbségeknél viszont 3,5‰ volt (Eesti Statistika Aastaraamat 2007).

Hasonló tendenciák érvényesültek Lettországban is: 1989 és 2000 között összesen 289 ezer, 2000 óta pedig további 96 ezer fővel csökkent a lakosságszám, amelyből 118 ezer fő, illetve 71 ezer fő származott a természetes fogyásból. A születések számának drasztikus csökkenése 1997-ig tartott (a mélyponton csaknem fele annyi, 18 830 gyermek született, mint 1990-ben) és csak az utóbbi 10 évben mutatott ismét lassú növekedést: 2006-ig 7,7‰-ről 9,8‰-re emelkedett. A halálozási arányszám egy gyors felfutás után 1994-ben érte el csúcspontját (16,6‰), azóta 14‰ éves átlag (31 ezer fő) körül ingadozik. Összefoglalva megállapítható, hogy az 1990-es évek elejére–közepére jellemző katasztrofális demográfiai adatok jól tükrözik az érintett országok gazdasági és politikai bizonytalanságát (Latvijas Statistikas Gadagramata 2007).

A természetes szaporodás Litvániában kicsit megkésve, csak 1994-ben fordult negatív irányba, értéke azóta egyre gyorsabban csökken és egyelőre nem is várható olyan megtorpanás, mint Észtország esetében. A természetes fogyás aránya 1996-ban 1,1‰, 2001-ben már 2,5‰, 2007-ben pedig 3,9‰ volt. Ez az Európai Unióban a harmadik legalacsonyabb értékét jelenti, csak Bulgária (–4,9‰) és Lettország (–4,3‰) produkált ennél rosszabb mutatókat (Lietuvos Statistikos Metraštis 2007).

A letteket azonban egy valami vigasztalhatja: a természetes fogyás erősen etnikumspecifikus, ami a középső balti államban rajzolódik ki a legvilágosabban. A –4,3‰ ugyanis átlagérték: míg a lettek „csak" 2,3‰-es negatívumot könyvelhetnek el, a többi népcsoport ennél nagyságrendekkel rosszabb mutatókkal bír. A nagyobb nemzetiségek közül kiemelkedik a lengyelek és a fehéroroszok igen magas halálozási (2006: 18,7‰) és rendkívül alacsony születési arányszáma (előbbieknél 7,6‰, utóbbiaknál 5,5‰). Az ország kisebbségeinek markáns csökkenését eredményezi az ukránok évi 7,5‰, illetve az oroszok 7,9‰ természetes fogyása is (Latvijas Statistikas Gadagramata 2007).

A kivándorlás folyamata

A Baltikum lélekszámának markáns csökkenéséhez a hatalmas tömegeket megmozgató kivándorlási hullám is hozzájárult. Az emigránsok száma a politikai bizonytalanság éveiben (1989–1991) mindhárom országban stagnált, és csak a függetlenség kikiáltása után ugrott meg. A csúcsot az 1992-es esztendő jelentette, ekkor csaknem 120 ezren hagyták el a Baltikum területét. 52 ezer fő vándorolt ki Lettországból, 38 ezer lakos hagyta el Észtországot, 29 ezer fő pedig Litvániát (Salt, J. 2001). Az 1991 és 1995 közötti gazdasági válságot követő munkanélküliség (Rudl J. 1999), a nacionalista, oroszellenes hangulat, illetve a diszkriminatív állampolgársági- és nyelvtörvények miatt 1990 és 2006 között kb. 780 000-en döntöttek az emigráció mellett. Litvániából több mint 346 000-en (vándorlási különbözet: –236 087 fő), Lettországból csaknem 238 ezren (vándorlási különbözet: –184 162 fő) távoztak. Észtország vándorlási fogyása 140 ezer fő körülire tehető ugyanebben az időszakban. Bár e pánikszerű kirajzás az ezredfordulóra csillapodott, és az emigrációból adódó éves népességszám-csökkenés a korábbiakhoz képest már-már jelentéktelenné vált, Litvánia és Lettország ezer főre vetített vándorlási különbözete továbbra is az Európai Unióban mért legrosszabb mutatók közé tartoznak. 2007-ben előbbi –1,5‰-kel a legutolsó, utóbbi –0,3‰-kel a 25. helyen állt az EU-27 listán (Lietuvos Statistikos Metraštis 2007). Észtország ezzel szemben 2000 óta rendre pozitív mutatókkal zár: a vándormozgalom egyenlege átlagosan 100–200 fő évente, ami 2007-ben +0,1‰-et jelentett (Eurostat Database).

A Baltikum etnikai struktúrája

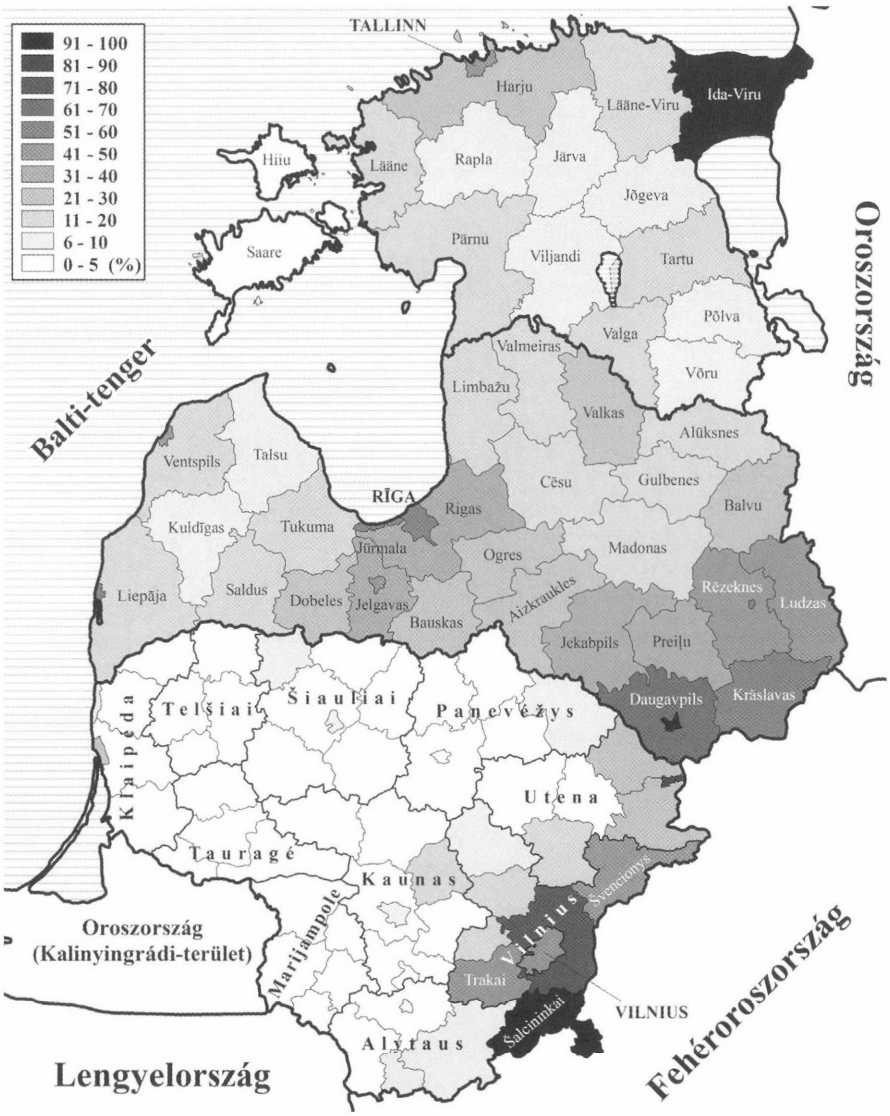
Az előző fejezetben kifejtett demográfiai változások ugyan jelentősen módosítottak a balti köztársaságok etnikai struktúráján, gyökeres átalakulást azonban nem eredményeztek. (A kivándorlás marginalizálódásával ráadásul sem rövid-, sem középtávon nem várható érdemi változás a Baltikum etnikai képét illetően.) Annak ellenére, hogy az elmúlt 18 évben mind az észtek, mind a lettek kb. 7%-kal növelték részesedési arányukat saját országukban, továbbra is igen tekintélyes számú kisebbség él mindkét államban. Észtország népességének csaknem egyharmadát (31,3%), Lettországának pedig 41%-át nemzetiségek – döntően oroszok – alkotják. Litvánia viszont elindult a homogén nemzetállammá válás útján, hiszen 2007-ben már 16% alá csökkent a lengyelek, az oroszok, a beloruszok, az ukránok, valamint az egyéb etnikumok összesített aránya *(4. ábra)*.



4. ábra Észtország, Lettország, Litvánia nemzetiségi összetétele (2007)
Figure 4 Ethnic composition of Estonia, Latvia and Lithuania (2007)
Forrás – Source: Eesti Statistikaamet, Latvijas Republikas Centrala statistikas parvalde, Statistikos Departamentas Lietuvos Respublikos

Ha területi elhelyezkedésük alapján tipizáljuk a Baltikumban élő kisebbségeket, és figyelembe vesszük az anyaországhoz való viszonyukat, illetve a közösség zártságát is (Kocsis K. 1998), igen változatos variációkkal találkozunk. A lengyelek besorolása problémamentes, mivel anyaországuktól távol, de jól körülhatárolható területen élnek Vilnius környékén és a délkelet-lettországi Latgale régióban. A balti államok keleti határán (pl. Ida-Viru, Daugavpils, Vilnius megyében) élő oroszok és beloruszok anyaországuk közvetlen szomszédságában alkotnak zárt tömböt. Nehéz kategorizálni azonban azokat a keleti-szlávokat, akik az államhatártól távolabb, a Baltikum „szívében" élnek Tallinnban, Rigában, Ventspilsben vagy Klaipédában. Olyan százezer fős közösségekről van szó, amelyek semmiképpen sem nevezhetők csupán szórványnak, viszont mégsem alkotnak egységes tömböt. Elhelyezkedésükre talán a „mozaikosság" a legmegfelelőbb kifejezés *(5. és 6. ábra)*.

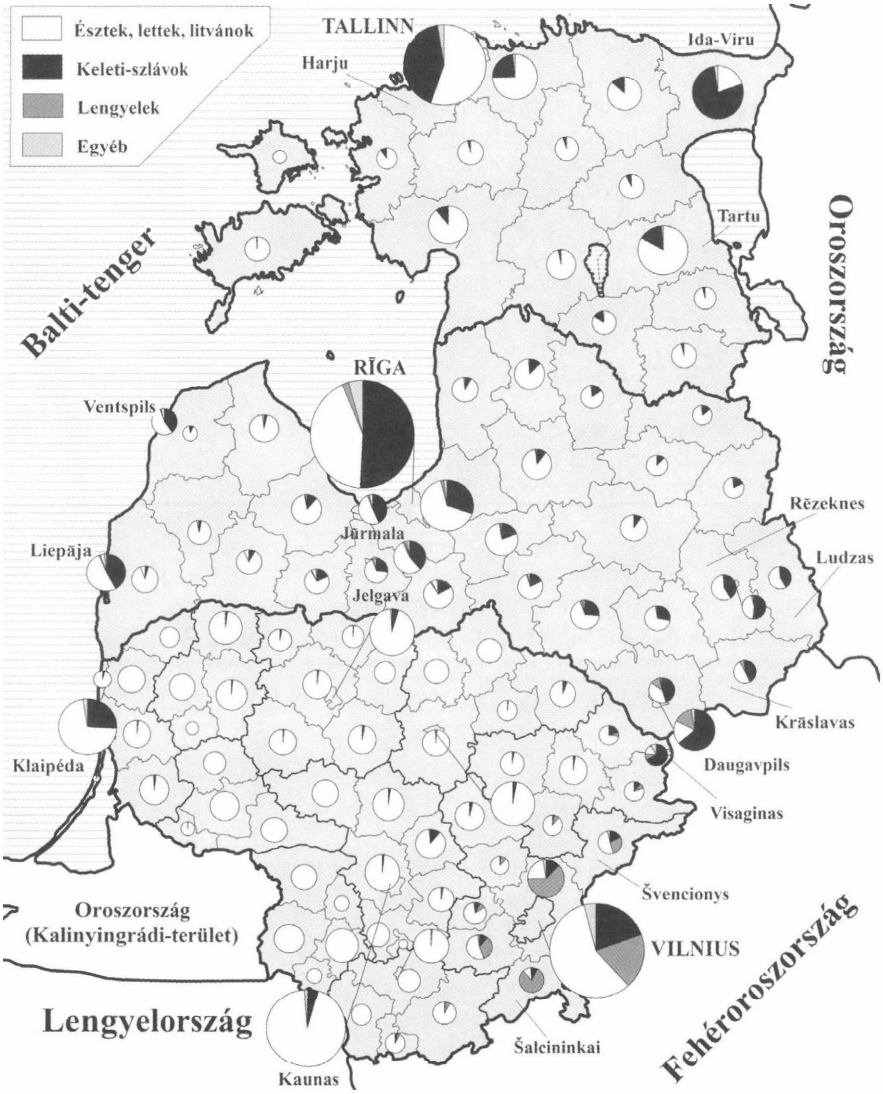
Az 5. ábra jelmagyarázata egyértelművé teszi: a baltiak homogénhez közeli, legalább 90%-os jelenlétével napjainkban Észtország és Litvánia 8-8, illetve Lettország 2 megyéjében találkozhatunk. Ha a sötétebb árnyalatú közigazgatási egységek területi elhelyezkedését vesszük górcső alá, feltűnő mindenekelőtt Kelet-Litvánia és Délkelet-Lettország összefüggő, markánsan elkülönülő sávja. Vilnius, Trakai, Šalcininkai, Švencionys járásairól, illetve Latgale régióról van szó (Daugavpils, Kraslavas, Ludzas, Rezeknes, Preilu megyékkel), amelyek a második világháború előtti balti-szláv etnikai kontaktzóna máig fennmaradt „darabjainak" tekinthetők. A kisebbségek összesített aránya igen magas



5. ábra Kisebbségek összesített aránya a teljes népességhez viszonyítva Észt- és Lettország megyéiben, illetve megyei jogú városaiban (2007), valamint Litvánia járásaiban, illetve járási jogú városaiban (2001)
Figure 5 Ratio of ethnic groups to the total population of counties and cities of county rank in Estonia and Latvia (2007) and in the micro-regional areas of Lithuania (2001)
Forrás – Source: Eesti Statistikaamet, Latvijas Republikas Centrala statistikas parvalde, Statistikos Departamentas Lietuvos Respublikos

(80%) emellett a szláv-dominanciájú Ida-Viru megyében (Északkelet-Észtország), a tallini és rigai agglomerációban (45% és 58%), továbbá bizonyos regionális központokban, például Ventspils (46%), Liepaja (48%), Jelgava (45%) városaiban.

Az Észtországban élő kisebbségek erős területi koncentrációt mutatnak: míg a főváros, illetve Harju és Ida-Viru megye tömöríti az oroszok 84,6%-át, az ukránok 77,6%-át,



6. ábra Észt- és Lettország (2007), illetve Litvánia (2001) etnikai struktúrája
Figure 6 Ethnic structure of Estonia, Latvia (2007) and Lithuania (2001)
Forrás – Source: Eesti Statistikaamet, Latvijas Republikas Centrala statistikas parvalde, Statistikos Departamentas Lietuvos Respublikos

a fehéroroszok 87%-át, az egyéb lakosságnak pedig 75%-át, addig az észt lakosságnak csupán 37,4%-a él e három közigazgatási egységben. A keleti-szlávok (összesen 389 000 fő) kivételesen magas urbanizáltsági fokát jelzi, hogy 87%-uk Észtország tizenhat 8 000 főnél népesebb városában él, ahol együttvéve a városi lakosság jelentős részét alkotják (45%), nem sokkal lemaradva az észtektől (53%). A szlávajkúak abszolút többségben vannak az ország harmadik és negyedik legnagyobb településén (Narvában 97%, Kohtla-Järvében 85%), továbbá – a jelentősebbek közül – Sillimäe (98%), Maardu (82%),

Paldiski (72%) és Johvi (69%) városokban. Markáns, 20-30%-os kisebbségként vannak jelen Pärnu, Tartu, Haapsalu városokban is. A rurális térben ugyanakkor vitathatatlan az észt dominancia: a falusi népesség 89%-át balti népek alkotják.

A Lettországban élő keleti-szláv kisebbség (788 ezer fő) is elsősorban városlakó: 70%-uk az állam össznépességének csaknem felét tömörítő, hét legnagyobb településén él, ahol az urbánus lakosság 49,5%-os relatív többségét alkotják a lettek 42,4%-ával szemben. Az 1989-es állapothoz képest azonban a baltiak számára már az is komoly előrelépésnek számít, hogy Jelgava, Ventspils, Liepaja és Jurmala városokban – ha nem is sokkal – de sikerült átlépniük az 50%-os lélektani határt. A kisebbségek összesített aránya Rigában viszont még mindig meghaladja az 58%-ot, Rezekneben és Daugavpilsban pedig átlépi az 56%-ot, illetve 83%-ot. Rendkívül színes etnikai összetétellel rendelkezik a négy délkelet-lettországi megye: Rezeknes, Ludzas, Daugavpils (40% lett, 38% orosz, 12% lengyel, 6% belorusz) és Kraslavas (49% lett, 25% orosz, 17% belorusz, 7% lengyel).

Litvánia második és harmadik legnagyobb számú és arányú nemzetiségét a lengyel (235 000 fő, 6%) és az orosz (220 ezer fő, 5%) közösség jelenti. Azonban míg előbbiek közel 90%-a a fővárosban, valamint Vilnius, Trakai, Šalcininkai és Švencionys járásokban koncentrálódik, addig utóbbiaknak csak 43%-a él az említett területen. Minden harmadik orosz, fehérorosz vagy ukrán ugyanis Kaunas, Klaipéda és Visaginas városok lakosságszámát gyarapítja, ahol bár részesedési arányuk (utóbbi kivételével) viszonylag alacsonynak mondható, összesen csaknem 74 ezer fős orosz (89 ezer fős keleti-szláv) kolóniáról beszélhetünk. Litvánia egyetlen atomerőművének, egyúttal speciális szaktudású dolgozók ezreinek otthont adó Visaginas rendelkezik a dél-balti köztársaság legheterogénebb etnikai összetételével: lakosságának 52%-át oroszok, 15%-át litvánok, 10%-át fehéroroszok, 9%-át lengyelek, 5%-át pedig ukránok alkotják.

Az „orosz kérdés" a Baltikumban

„Láthatatlan fal választja el Észtország két legnagyobb nemzeti közösségét, az észtet és az oroszt" (NÉMETH A. 2008), de Lettország etnikai viszonyai is csak a „hűvös" – vagy inkább a „jeges" – jelzővel illethetők. Az éveken át lappangó feszültség az ezredfordulót követően többször is utcai zavargások, tüntetések formájában tört felszínre. Szociológiai felmérések sora próbálta már meghatározni, illetve elemezni az orosz-balti ellentét főbb okait és az egymás iránt táplált hol távolságtartó, hol ellenséges érzések eredetét (BOLDANE, I. 2001; NITINA, D. 2004; KEMPPAINEN, R. et al. 2004; ERNTSONE, V. – JOMA, D. 2005; ZEPA, B. et al. 2005; FEIN, L. C. 2005; MUIŽNIEKS, N. 2006; VIHALEMM, T. 2007; VIHALEMM, T. – MASSO, A. 2007).

A rigai „Baltic Institute of Social Sciences" intézet felméréséből kiderült: a szlávajkúak döntő többsége a nemzetközi viszonylatban igen szigorú, olykor kifejezetten diszkriminatív állampolgársági-, oktatási- és nyelvtörvényeket tekinti az etnikai konfliktus legfőbb forrásának (ZEPA, B. et al. 2005). Habár az 1990-es évekhez képest, amikor az 1993-ban megtartott választásokból kizártak mintegy 735 000 lettországi és csaknem 600 ezer észtországi polgárt (a teljes népesség 29%-át, illetve 32%-át), ma már jóval liberálisabbak a szabályozások, az oroszok továbbra is elégedetlenek helyzetükkel. Az „állampolgárság nélküli" státusz tudniillik még 2009-ben is csaknem 357 ezer lettországi és 105 ezer észtországi lakosnak jelent igen komoly hátrányt az élet minden területén. Az önhibájukon kívül, egyik napról a másikra hontalanná vált kisebbségektől nem csupán a parlamenti választás és választhatóság jogát vonják meg, hanem a diszkrimináció-

ciót kénytelenek elviselni a hétköznapi élet számos egyéb területén is. A privatizációból való kirekesztettségtől kezdve a földtulajdon-birtokláson át egészen addig, hogy bizonyos állások és tisztségek betöltése (pl. jegyző, ügyvéd, jogi asszisztens) egyenesen lehetetlenné vált számukra. Kellemetlenséget jelent továbbá a csak rájuk vonatkozó vízumkötelezettség is, amely a nyugat-európai országok mindegyikébe szükséges (MUIŽNIEKS, N. 1995). Újra és újra felborzolja a kedélyeket a nyelvtörvények állandó korrigálása (jellemzően szigorítása) is. Komoly tüntetéshullám söpört végig például Észtországon, amikor bejelentették, hogy az érettségi kizárólagos nyelve az észt lehet, melynek legalább középszintű ismeretét minden oktatótól elvárják (még Narvában is, ahol a lakosság 96%-a orosz) (GYŐRI SZ. R. 2006).

Az észtek és lettek többsége ezzel szemben egyáltalán nem tartja diszkriminatívnak a törvényi szabályozást, sőt mi több, kifejezetten bosszantja őket az orosz kisebbség nyelvhasználattal és állampolgársággal kapcsolatos „cirkusza". Véleményük szerint minden lakos előtt ugyanolyan érvényesülési lehetőségek állnak, „egyszerűen csak meg kell tanulni a többségi nyelvet", ami (lévén Észt-, illetve Lettországról van szó) szerintük egyáltalán nem nagy kérés. A felmérés során a lettek az áthidalhatatlannak vélt kulturális és mentalitásbeli szakadékra, valamint az oroszok elégtelen lett nyelvtudására hívták fel a figyelmet (ZEPA, B. et al. 2005).

Egy másik felmérésből (ERNTSONE, V. – JOMA, D. 2005) kiderült: a fentieken kívül a párhuzamosan működő, gyakran teljesen ellentétes álláspontot képviselő lett/észt és orosz nyelvű média (LACZHÁZI A. 2005), illetve a szovjet múlt gyökeresen eltérő megítélése is felelős az etnikai súrlódások megújulásáért. A baltiak nem tudják elfelejteni, és nem akarják megbocsátani a szovjet elnyomás kegyetlenségeit, így néha úgy tűnik, hogy maga a történelmi reváns szándéka vezérli intézkedéseiket. Bár a baltiak többségének a mindennapi életben nem jelent problémát az oroszokkal való érintkezés („nincs különösebb szembenállás köztünk, de nem együtt, hanem egymás mellett élünk" – NÉMETH A. 2008), ha a betelepült kisebbségekre mint népcsoportokra tekintenek, esetenként automatikus ellenszenvet éreznek. Érdemes elgondolkozni azon, vajon a mai magyarság mit kezdene négymillió, magyarul nem vagy alig beszélő, hazatérni nem akaró orosz vendégmunkással (BERECZKI A. 1998).

A balti-szláv etnikai feszültség fontos sarokkövét jelenti az átlagos életszínvonalban tapasztalható nagy eltérés is. Ennek két eredője van: az oroszok tekintélyes hányada egyrészt a gazdasági válsággal küzdő „rozsdaövezetekben" (pl. Paldiski, Kohtla-Järve, Sillimäe, Rezekne), illetve a hagyományosan elmaradott régiókban (pl. Latgale, vagy a Peipsi-tó partja) él. Mivel a keleti-szlávok az átlagosnál mindig is magasabb arányban képviseltették magukat az iparban, a szektor hanyatlása sokkal érzékenyebben érintette őket, mint a baltiakat. A másik összetevő viszont a balti állampolgárság hiányához és a helyi nyelv elégtelen ismeretéhez köthető, tehát részben aktuálpolitikai tényező. 2008-ban az észtek aktív keresőkhöz viszonyított munkanélküliségi rátája fele volt az országban élő oroszokénak (4,2%, illetve 8,2%), de Lettországban is hasonló nagyságrendű eltérést regisztráltak. 2006-ban a szláv-dominanciájú Latgale régióban például 10,8%, míg máshol átlagosan 6,3% volt a munkanélküliségi ráta. Az etnikum-specifikus jövedelemkülönbség ugyanígy kimutatható mindkét balti köztársaságban: 2000-ben a lettek átlagosan 7%-kal kerestek többet, mint az országban élő kisebbségek, ám Észtországban még ennél is nagyobbra nyílt az olló. 1994-ben az észt anyanyelvűek 14%-kal, 2006-ban viszont már csaknem 20%-kal kaptak magasabb fizetést, mint a keleti-szlávok (KRONCKE, C., CHARLES, S. 1999).

Habár 2005-ben mind Észtország, mind Lettország ratifikálta az ET kisebbségvédelmi keretegyezményét, az orosz kisebbség kérdése a legfelsőbb politikai körökben továbbra

is napirenden maradt. A kibékíthetetlennek tűnő nézetkülönbség alapja az, hogy Tallinn és Riga – a jogfolytonosság elvén – továbbra is érvényben levőnek tekinti az 1920-as békeszerződéseket (ebben Szovjet-Oroszország örökre lemondott minden Baltikummal kapcsolatos jogáról), a másik fél viszont elutasítja azt. Ráadásul, mivel hivatalosan a balti államok maguk kérték felvételüket a Szovjetunióba, Moszkva álláspontja szerint szó sem volt megszállásról, illetve erőszakos russzifikálásról (BERECZKI A. 1998). A politikai torzsalkodás így azt eredményezi, hogy míg Oroszország történelmi kisebbségnek, addig Észt- és Lettország egyszerűen „betelepített gazdasági migránsoknak" tekinti a keleti-szláv közösségeket, minden ebből származó jogi következménnyel együtt (GRÚBER L., JUHÁSZ A. 2005).

A rendszerváltozás után – az ún. „zéró opció" elv érvényre juttatásával – Litvánia hozta a Baltikum legliberálisabb állampolgársági törvényét: gyakorlatilag mindenki megkapta a szükséges papírokat, aki az adott pillanatban Litvánia területén élt (PAULAUSKAS, K. 2006). Habár a lengyel külpolitika időnként kemény kritikával illeti Vilniust a kisebbségi nyelvhasználat korlátozása miatt, Litvániában a nemzetiségi kérdés közel sem jelent olyan fajsúlyos problémát, mint a többi posztszovjet államban (KISSNÉ BARKASZI ZS. 2005).

Összefoglalás

A tanulmány az elmúlt évtizedek demográfiai tendenciáit bemutatva, az aktuális etnikai struktúra legfőbb jellegzetességeit hangsúlyozva és – a nemzetiségi problémák gyökereit kutatva – az objektivitás igényével kívánt komplex képet alkotni a címben megjelölt témáról, amely így talán útmutatóul szolgálhat a Baltikumból érkező hírek tárgyilagos megítéléséhez is.

Észtországban ma minden negyedik, Lettországban minden harmadik ember orosz, akik egy helyen, de párhuzamos világban élnek a baltiakkal, két – egymással alig érintkező – kulturális térben. A származási, nyelvi, mentalitásbeli, életszínvonalbeli különbözőség, az évtizedek alatt összegyűlt sztereotípia-halom, a történelem homlokegyenest eltérő értelmezése, valamint a tallinni/rigai és moszkvai kormányok permanens diplomáciai háborúja továbbra is komoly akadályt állítanak a társadalmi integráció elé. Az etnikai „állóháború", a legjobb esetben is csak hűvösnek nevezhető orosz-balti viszony fenntartása egyik fél számára sem kívánatos. Ennek ellenére „olvadásra" – a múlt és jelen realitásaiból kiindulva – a közeljövőben aligha számíthatunk.

IRODALOM

BERECZKI A. 1998: Mítoszok és sztereotípiák: észrevételek az észtországi kisebbségi politika magyarországi sajtójáról. – Regio: kisebbség, politika, társadalom, 1998. 9. 2. pp. 192–199.

BIEDER, H. 2000: Sprachenpolitik und Sprachensituation in den Nachfolgestaaten der Sowjetunion. – Mitteilungen des Österreichischen Staatsarchivs. Wien. 5. Sonderband. pp. 123–139.

BOLDANE, I. 2001: Latvians' Ethnic Stereotypes Regarding the Ethnic and Cultural Minorities of Latvia. – Pro Ethnologia 15. pp. 197–206.

ERNSTSONE, V. – JOMA, D. 2005: Latviski runajošo Latvijas iedzivotaju lingvistiska attieksme un valodu lietojums. – Valsts valodas agentura, Riga, 51 p.

FEIN, L. C. 2005: Symbolic Boundaries and National Borders: The Construction of an Estonian Russian Identity. – Nationatities Papers, 33. 3. pp. 333–344.

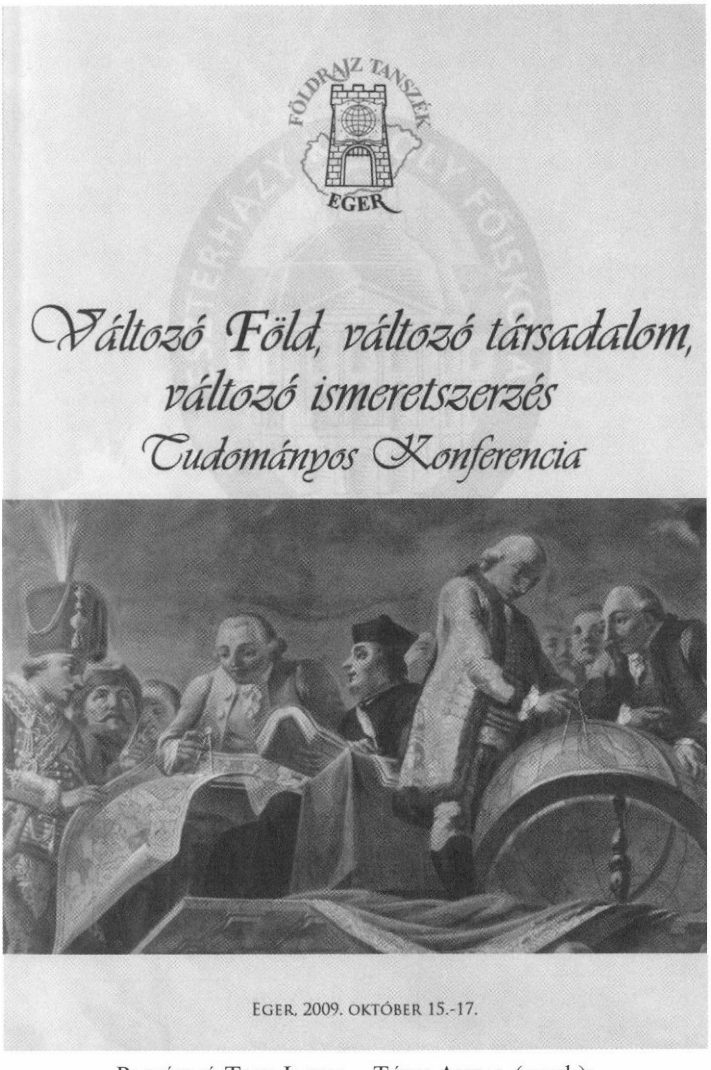
GRÚBER L., JUHÁSZ A. 2005: Európa a Baltikumban. – Európai tükör. 10. 9. pp. 61–68.

GYŐRI SZ. R. 2006: Autonómia a posztszovjet, európai utódállamokban. – Kisebbségkutatás, 2006. 2.

HALTENBERGER M. 1925: Gehört das Baltikum zu Ost-, Nord-, oder Mitteleuropa? – Publ. Ins. Dorp. Geogr. 1., pp. 1–22.
KAPRONCZAY K. 1991: Szüntelen harc. A Baltikum rövid története. – Budapesti Ismeretterjesztő Társulat. Bp. 78 p.
KEMPPAINEN, R. et al. 2004: „One Should Not Forget One's Mother Tongue": Russian-Speaking Parents' Choice of Language of Instruction in Estonia. – Bilingual Research Journal. 28. 2. pp. 207–229.
KISSNÉ BARKASZI ZS. 2005: Litvánia európai uniós csatlakozása, avagy európai kistigris születőben. – In: KISS J. L. (szerk): A huszonötök Európái. Osiris Kiadó. Budapest. pp. 748–749.
KOCSIS K. 1998: Etnikai földrajz. In: TÓTH J.-VUICS T. (szerk.) Általános társadalomföldrajz I. – Dialóg Campus Kiadó. Budapest–Pécs. pp. 279–301.
KRONCKE, C., CHARLES, S. 1999: The Wage Effects of Ethnicity of Estonia. – Economics of Transition. 7. 1. 179 p.
KRUMINS, J. – ZVIDRINŠ, P. 1993: Morbidity and Mortality in Estonia, Latvia and Lithuania in the 1980's. – Scandinavian Journal of Social Medicine. 21. 3. 155 p.
KURS, O. 1999: Haltenberger Mihály szerepe az észt földrajztudományban. – Földrajzi közlemények, 123. 47. 1–2. pp. 47–49.
LACZHÁZI A. 2005: A hivatalos és a „kisebbségi" nyelv Lettországban. – Kisebbségkutatás. 4.
MINIOTAITE, G. 2003: Convergent Geography and Divergent Identities. – A Decade of Transformation in the Baltic States. – Cambridge Review of International Affairs. 16. 2. pp. 212–213.
MUIŽNIEKS, N. et al. 1995: Latvia Human Development Report. – Riga, UNDP
MUIŽNIEKS, N. (szerk.) 2006: Latvian-Russian Relations: Domestic and International Dimensions. – LU Akademiskais apgads. Riga. 159 p.
NÉMETH A. 2008: Más világok – Orosz kisebbségek gondjai a Baltikumban. – HVG, 30. 48. (1540.) pp. 31–33.
NITINA, D. 2004: Valsts valodas kvalitate. – Valsts valodas agentura. Riga. 74 p.
PÁNDI L. (szerk.) 1999: Köztes-Európa 1756–1997. (Kronológia). – Teleki László Alapítvány. Budapest. 518 p.
PAULAUSKAS, K. 2006: The Baltics – From Nation States to Member States. – Occasional Paper (The European Union Institute for Security Studies). Paris. 62. February 2006, pp. 12–14.
RAUCH, G. V. – MISIUNAS, R. J. – TAAGEPERA, R. 1994: A balti államok története. – Osiris–Századvég–2000. Budapest. 467 p.
RUDI. J. 1999: A Szovjetunió utódállamainak földrajza. – Dialóg Campus Kiadó. Pécs. pp. 207–213.
RAUN, T. U. 2001: Észtország története – Csokonai Kiadó. Debrecen. 339 p.
SALT, J. (szerk.) 2001: Current Trends in International Migration in Europe. http://www.refugeelawreader.org/28/Current_Trends_in_International_Migration_in_Europe.pdf
VIHALEMM, T. – MASSO, A. 2007: (Re)Construcion of Collective Identities after the Dissolution of the Soviet Union: The Case of Estonia. – Nationalities Papers. 35. 1. pp. 71–91.
VIHALEMM, T. 2007: Crystallizing and Emancipating in Post-Communist Estonia. – Nationalities Papers. 35. 3. pp. 477–502.
ZEPA, B. et al. 2005: Etnopolitical Tension in Latvia: Looking for the Conflict Solution. – Baltic Institute of Social Sciences. Riga. 81 p.
ZVIDRINŠ, P. 1994: Changes of the Ethnic Composition in the Baltic States. – Nationalities Papers. 22. 2. pp. 365–377.

Statisztikai évkönyvek:
Eesti Statistika Aastaraamat (Statistical Yearbook of Estonia) 2007
Latvijas Statistikas Gadagramata (Statistical Yearbook of Latvia) 2007
Lietuvos Statistikos Metraštis (Statistical Yearbook of Lithuania) 2007

Internetes oldalak:
http://www.stat.ee
http://www.stat.ee/population-indicators-and-composition
http://www.csb.gov.lv
http://www.stat.gov.lt
http://epp.eurostat.ec.europa.eu
http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/population/data/main_tables
http://www.vm.ee/?q=et/node/5694



PAJTÓKNÉ TARI ILONA – TÓTH ANTAL (szerk):
Változó Föld, változó társadalom, változó ismeretszerzés
Eszterházy Károly Főiskola Földrajz Tanszék, 460 p.

Megjelent az Eszterházy Károly Főiskola Földrajz Tanszéke által jegyzett tanulmánykötet, amely a tanszék megalapításának 60. évfordulója alkalmából szervezett tudományos konferencia tanulmányait gyűjti egybe. A geográfus, valamint a társtudományokat művelő szerzők legújabb kutatási eredményeit ismertető 55 tanulmány a földrajz komplexitását tükrözve négy fő témakörbe sorolható: Természetföldrajzi tendenciák, Társadalomföldrajzi tendenciák, A terület- és településfejlesztés anomáliái, Új utakon az ismeretszerzés – új eszközök a földrajztanításban.

További információ: tantal@ektf.hu

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 3. pp. 299–312.

A CIPRUSI BELSŐ HATÁR

TÁTRAI PATRIK[1]

THE INNER BORDER OF CYPRUS

Abstract

The inner border of Cyprus, which is in fact a buffer zone exists for 35 years. Its formation is due to several coincided factors; among them the ethnic seclusion, the strong nationalism of the Greek and Turkish Cypriot communities and the contemporary geopolitc situation (rivalry of Greece and Turkey) are the most important ones. This study tries to outline the underlying coefficients of the Cyprus conflict focussing mainly to the ethnic background. The different demographic processes of the ethnic groups are also investigated as the remained few Greek and Turkish minorities on both sides. The present condition of the inner border is also presented including the recent processes, which resulted in a less separating role of the border and in more possibility of cross-border activities. In the final part of the paper, there are two examples for the different effects of the border: firstly the transformation of urban structure in the centre of Nicosia and then the interethnic relations in the ethnically mixed village of Pyla situated in the buffer zone.

Keywords: ethnic conflict, ethnic geography, border, Cyprus, Nicosia

Bevezetés – A ciprusi konfliktus háttere

A ciprusi belső határ a Ciprusi Köztársaság és a csak Törökország által elismert Észak-Ciprusi Török Köztársaság között húzódik immár 35 éve, s 2004 óta az Európai Unió határa is itt húzódik. A határ, melyet neveznek „zöld vonalnak" és „Attila-vonalnak" is, valójában egy pufferzóna, amely elválasztja egymástól az északi török, illetve a déli görög-ciprusi haderőket. E semleges övezetben, melynek szélessége általában néhány kilométer, a határőrizetről, a fegyvernyugvásról, az incidensek megakadályozásáról az ENSZ békefenntartó egységei (UNFICYP) gondoskodnak. A határ 35 évvel ezelőtti létrejötte gyökeresen megváltoztatta a szigetlakók mindennapi életét, tanulmányomban ennek következményeit – elsősorban a Ciprus népesedésére gyakorolt hatásait – igyekszem bemutatni.

A határ kialakulásához, Észak-Ciprus török megszállásához több tényező együttes megléte vezetett. Ezek közül az etnikai-vallási megosztottság számít talán a legfontosabbnak. A sziget lakossága Ciprus függetlenedésének időszakában ortodox görögökből, muzulmán törökökből, valamint kisebb lélekszámú örmény, maronita, latin, cigány és brit lakosságból állt, utóbbiak főként a gyarmati adminisztrációhoz tartoztak. Az örmények, maroniták és latinok – mint vallási csoport – a görög cipriótа közösséghez csatlakoztak 1960-ban, amikor választaniuk kellett, hogy melyik etnikai közösséghez csatlakoznak.

Az etnikai különbségek mellé társult az a tényező is, hogy mindkét nemzetiség rendelkezik anyaországgal, amelyek – főleg a 20. század első felében – többször kerültek konfliktusba egymással. Ez háborúkhoz, kölcsönös bosszúhadjáratokhoz, végül pedig százezreket érintő lakosságcseréhez vezetett. A görög-török konfliktus tehát nem elsősorban lokálisan, hanem az egész térséget tekintve válik értelmezhetővé. Ebben a kon-

[1] MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, 1112 Budapest, Budaörsi út 45. E-mail: geotumor@freemail.hu

textusban pedig Ciprus a görög-török szétválás utolsó, mindkét fél számára szimbolikus színhelye (BIBÓ I. 1990; MEZŐ F. 2000). A sziget geopolitikai helyzetét bonyolította, hogy annak korábbi birtokosa, Törökország, mindössze 70 km-re fekszik, míg Görögország legkeletibb területei is mintegy 380 km-re vannak tőle. A sziget ráadásul 1960-ig a Brit Birodalomhoz tartozott, amelynek magterülete, bár távolabb esett e régiótól, térségbeli stratégiai pozícióit nem kívánta feladni.

Elsősorban brit érdekeket, hatalmuk megőrzését, meghosszabbítását szolgálta az is, hogy a brit adminisztráció a nemzetiségeket egymás ellen játszotta ki és általában a kisebbségi törökökre támaszkodva kormányozta a szigetet (BIBÓ I. 1990; MEZŐ F. 2000). Ez annak ellenére is számottevő feszültséget eredményezett, hogy a két nemzetiség között a viszony alapvetően békés volt, vidéken a tradicionális együttélés és a gazdasági kapcsolatok hálója kötötte össze a görög és török lakosságot.

Tovább mélyítette a két közösség közti szakadékot, hogy az etnikai viszonyok nem képeződtek le a politikai viszonyokban, azaz a többségi görög lakosság 1960-ig nem jutott uralkodó szerephez a sziget kormányzásában. A török lakosság, amely Cipruson sosem élt görög kormányzás alatt, egyértelműen ellenezte a görög irányítást, amely szerintük csak Ciprus Görögországhoz csatolásához *(enosis)*, s ezáltal a törökök elnyomásához vezethetett. A helyzetet BIBÓ ISTVÁN (1990) 1970 körül írt szavai jellemzik a legjobban: „*... az addig elnyomott többség* [ti. a görögök] *lesz az, mely a maga önrendelkezését és többségi helyzetét 'uralom'-nak fogja fel, visszautasítja az arányos területi megosztás gondolatát is, és többségi eszközökkel igyekszik létrehozni uralmi helyzeteket, elnyomást. Ez felkelti a megsemmisítéstől való félelmet az egykori uralkodó kisebbségben* [ti. a törökökben], *melynek számára eredendően nincs tárgyi előfeltétele, történeti előzménye és érzelmi alapja annak, hogy lojalitást érezzen azzal az állammal szemben, amelybe a többség akarja vinni, mert hiszen van egy eleven, aktív lojalitása a saját etnikumával s ennek politikai testével szemben.*" Ez a helyzet nagyfokú hasonlóságot mutat akár a közép-európai (pl. a határon túli magyarság), akár a balkáni (pl. a koszovói szerbek) példákkal.

Bibó szavai átvezetnek minket a lakosság „ciprusiságtudatának" viszonylagos gyengeségéhez, ami tovább gyengítette a sziget kohézióját (KATONA P. 2007). A görög cipriótáknak túlnyomó többsége önmagát görögként határozta meg és az egységes görög nemzet részének tartotta magát. Ez napjainkig érvényesül, aminek leglátványosabb jele, hogy a ciprusi zászló mellett szinte mindig ott lebeg a görög is *(1. kép)*. A görög nacionalizmus korai előretörésében erőteljes szerepet játszott, hogy független görög állam már 1828-tól létezett és az anyaország jelentősen támogatta a sziget hellenizálását, illetve az enosist. A görög nacionalizmus tehát összekapcsolódott egyrészt a brit gyarmati uralom elleni fellépéssel, másrészt a török közösség pozícióinak gyengítésével. A Görögországhoz való csatlakozást a ciprusi görög lakosság nagy többsége (az 1950-es népszavazáson 96%-a) támogatta, a mozgalom élére pedig az ortodox egyház állt (ATTALIDES, M. 1979; PAP N. 2000).

Ugyancsak gyenge volt a ciprusi identitása a török cipriótáknak, akik elsősorban muzulmánként határozták meg magukat. Nemzeti ébredésük jócskán a görögöké után kezdődött meg. Ebben a török nemzeti állam késői, 1923-as kikiáltása játszott szerepet, de fontos hangsúlyozni azt is, hogy a török nacionalizmust a görög nacionalizmus, az enosistól való félelem, a status quo felborulásának lehetősége hívta életre (ATTALIDES, M. 1979). Így Törökország támogatásával a török ciprióták fokozatosan a sziget etnikai alapú megosztásában *(taksim)* kezdtek gondolkozni, bár annak módjáról megoszlottak a vélemények (BIBÓ I. 1990).



1. kép Szimbolikus küzdelem a határon: a ciprusi zászló mellett görög, az észak-ciprusi mellett török zászló leng
Photo 1 Symbolic struggle at the border: Greek flag waves next to the Cypriot one as Turkish flag is next to the North-Cypriot one (Fotó/Photo: Erőss Ágnes)

A ciprusi konfliktus kirobbanásának még két katalizátora volt. Elsősorban az ország alkotmánya, amelynek végrehajtásáról a két közösségnek nem sikerült megállapodnia. Ez később alkotmányos krízishez, majd fegyveres harcokhoz, végül az ENSZ békefenntartóinak megjelenéséhez vezetett (MEZŐ F. 2000). A török invázió jogi alapját az 1959-ben Londonban aláírt ciprusi garanciaszerződések adták, amelyek kikötötték: Nagy-Britannia mellett Görögország és Törökország is tarthat csapatokat a szigeten, hogy saját nemzetisége védelmében akár katonailag is beavatkozhasson (WALLNER E. 1964). Később pontosan erre az egyezményre hivatkozva foglalták el a sziget északi részét a török csapatok.

A határ kialakulása az etnikai és stratégiai tényezők függvényében

A határ kialakulásának történeti, illetve politikai földrajzi hátterét magyar nyelven több tanulmány is részletesen bemutatta már (pl. BIBÓ I. 1990; MEZŐ F. 2000; PAP N. 2000), így csak vázlatosan térnék ki a főbb eseményekre, elsősorban az etnikai szerkezet változásaira.

A sziget etnikai sokszínűsége az 1571-től 1878-ig tartó török uralom alatt jött létre, amikor a sziget addigi, túlnyomórészt ortodox keresztény lakossága mellé az Ottomán Birodalom szempontjából megbízhatóbb muzulmán törököket telepítettek. Nemcsak hivatalnokok és katonaság érkezett a szigetre, hanem földművesek is nagyobb számban érkeztek. Elsősorban az adminisztrációban dolgozó muzulmán lakosság jelenléte miatt a török urbánusabb népcsoportnak számított a görögnél (ld. ATTALIDES, M. 1979), amihez – a délkelet-európai török uralomhoz hasonlóan (ld. BOTTLIK ZS. 2008) – hozzájárultak a muzulmán hitre tért városi görögök (pl. kereskedők) is.

Az 1878-as hatalomváltásig a törökök részesedése elérte az összlakosság egynegyedét *(1. táblázat)*. A brit uralommal azonban megkezdődött a törökök (elsősorban a tisztviselők

és értelmiségiek) visszaáramlása az anyaországba. A folyamat Törökország létrejöttével sem ért véget, sőt a második világháború után a török kitelepülők fő célpontja – anyaországuk mellett – az Egyesült Királyság lett. Ugyanakkor a 20. század elejétől a görög lakosság gazdasági indíttatású kivándorlása is jelentős volt, célországaik az angolszász országok voltak (DIAMANTIDES, N. D. – CONSTANTINOU, S. T. 1989). A vázolt migrációs folyamatok következtében a függetlenség kikiáltásakor a görög lakosság aránya jelentősen meghaladta korábbi részesedésüket, a török cipriótáké pedig lecsökkent.

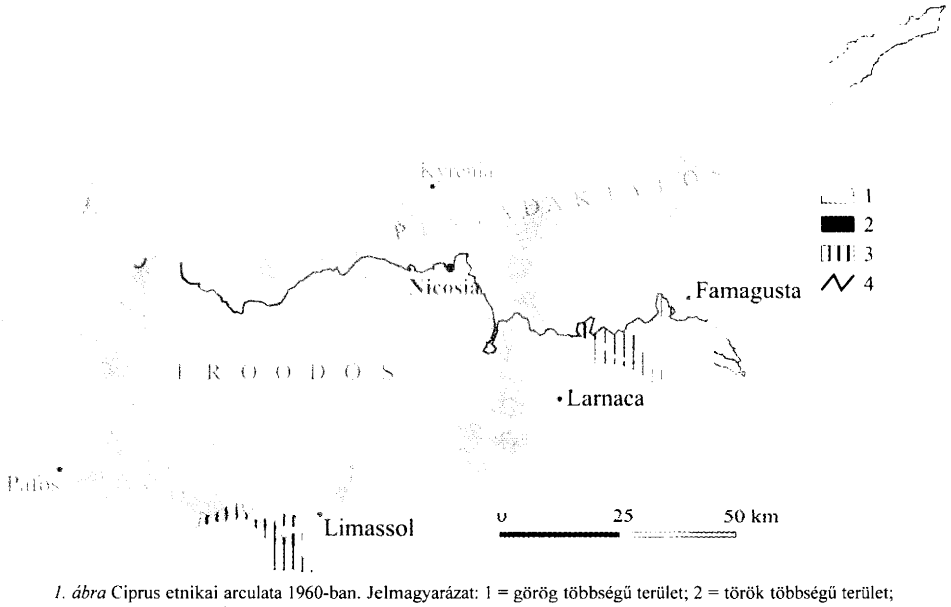
1. táblázat – Table 1

A népesség etnikai összetétele Cipruson 1881–2006 között
Ethnic composition of the Cyprus population 1881–2006

év	összes lakos	ortodox/ görög	muzulmán/ török	egyéb	külföldi	ortodox/ görög (%)	muzulmán/ török (%)	egyéb (%)	külföldi (%)
1881	186 173	137 631	45 458	3 084	..	73,9	24,4	1,7	..
1891	209 286	158 585	47 926	2 775	..	75,8	22,9	1,3	..
1901	237 022	182 739	51 309	2 974	..	77,1	21,6	1,3	..
1911	274 108	214 480	56 428	3 200	..	78,2	20,6	1,2	..
1921	310 715	244 887	61 339	4 489	..	78,8	19,7	1,4	..
1931	347 959	276 572	64 245	7 142	..	79,5	18,5	2,1	..
1946	450 114	361 199	80 548	8 367	..	80,2	17,9	1,9	..
1960	573 566	441 656	104 942	26 968	..	77,0	18,3	4,7	..
2001CK	703 529	618 455	361	5 278	79 435	87,9	0,1	0,8	11,3
2006ÉCTK	265 100	322	176 619	1 090	87 069	0,1	66,6	0,4	32,8
2006*	1 043 800	670 000	255 000	118 800	..	64,2	24,4	11,4	..
2006**	1 043 800	652 000	177 000	10 000	204 800	62,5	17,0	1,0	19,6

Jelmagyarázat: CK=Ciprusi Köztársaság; ÉCTK=Észak-Ciprusi Török Köztársaság;
*=becslés (a görög és török lakosságban benne foglaltatik a nem ciprióta görög/török népesség is);
**=becslés (a déli vagy északi állampolgársággal rendelkezők etnikai megoszlása); 1960-ig vallás, utána nemzetiség szerint; a 2006-os becslésnél a görög közösség a mintegy 9 ezer főnyi maroniták, örmények és latinok nélkül
Források – Sources: CENSUS OF POPULATION 2001; DEMOGRAPHIC REPORT 2006; TRNC GENERAL 2006

A két fő etnikum településterülete meglehetősen kevert volt, nagyobb egybefüggő töröklakta területek nem alakultak ki. Ez jelentősen gátolta a sziget etnikai alapú felosztásának lehetőségét, így a taksimra vonatkozó különböző elképzelések mind számoltak a lakosságcserével. Ciprus függetlenné válásáig a legnagyobb összefüggő török településhalmaz Nicosia és Kyrenia között, illetve a Beşparmak/Pentadaktylos-hegység déli előterében volt. Ezen kívül nagyobb számban éltek törökök Tillyriában (Lefka környékén), a Troodosz nyugati és déli lábánál, valamint Larnaca nyugati előterében. Homogén görög lakosságú volt a Troodosz-hegység (elsősorban a magasabb régiók), a Nicosiától délnyugatra fekvő területek, illetve Délkelet-Ciprus *(1. ábra)*. Általánosságban elmondható, hogy a tengerparton és a magasabb térszíneken görögök éltek, a köztes területek nyújtottak otthont a törököknek. A nagyobb városok mindegyike görög többségű volt, 1960-ban a törökök aránya ezekben 14% és 32% között mozgott.



1. ábra Ciprus etnikai arculata 1960-ban. Jelmagyarázat: 1 = görög többségű terület; 2 = török többségű terület; 3 = brit támaszpontok; 4 = a török csapatok tűzszüneti vonala 1974. 08. 16-tól.
Figure 1 Ethnic map of Cyprus in 1960. Key: 1 = Greek majority; 2 = Turkish majority; 3 = British Sovereign Base; 4 = Cease-fire line of Turkish forces since 16. 08. 1974.
Forrás/Source: SURVEY OF KYPROS – CYPRUS, 2002.

Az etnikai térszerkezet jelentősen megváltozott az 1963-as alkotmányos válság, majd a polgárháború bekövetkeztével. A halálos áldozatok száma (364 török, 174 görög) mérsékelten, a menekülteké már jelentősen megváltoztatta a népesség területi megoszlását. 25 ezer török ciprióta menekült el 103 településről, mely a török lakosság koncentrálódását eredményezte 42 jobban védhető enklávéba (OBERLING, P. 1982). Az enklávék török közigazgatással bírtak, itt élt a ciprusi törökök fele. Közülük a legjelentősebb a mintegy 35 ezer lakosnak otthont adó észak-nicosiai enklávé volt. A város görög és török negyede között húzták meg 1964-ben a „zöld vonalat", mely így a ma létező határ legrégebbi szakasza. Az enklávék létrejötte tulajdonképpen köztes állapot az etnikai szegregáció folyamatában *(2. ábra)*. A görög-török elkülönülés folyamatát jól érzékelteti a vegyes települések számának fokozatos csökkenése a 19. század második felétől *(2. táb-*

lázat). A török lakosság „tömörödése" azt eredményezte, hogy az 1970-es évek elejére súlypontjuk egyre inkább Észak-Ciprusra helyeződött, megteremtve a csíráit egy esetleges etnikai alapú határmeghúzásnak.

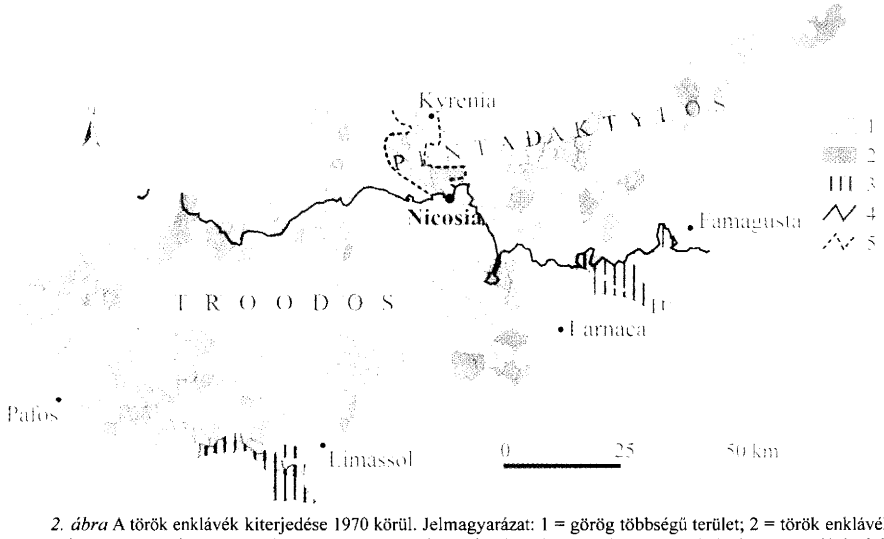
2. táblázat – Table 2

A ciprusi települések száma etnikai többség szerint
Number of villages in Cyprus according to whether Greek, Turkish or mixed

	1881	1931	1960	1970
összes	798	694	623	602
görög	342	358	392	444
török	114	84	117	110
vegyes	342	252	114	48

Forrás: ATTALIDES, M. (1979)

Az 1974-es török invázió (török elnevezéssel békehadművelet) több tényezőre támaszkodott: Ciprus viszonylagos közelségére Törökországhoz, a partraszállásra legalkalmasabb északi partszakaszhoz közel, a Kyrenia-Nicosia főút mentén élő török lakosságra, illetve az ugyanitt elhelyezkedő 650 fős török csapatokra. A támadás első hullámának célja az említett töröklakta terület, valamint Észak-Nicosia elfoglalása volt *(2. ábra)*. A támadás második hulláma egyfajta válasz volt a török falvakat ért támadásokra, de egyben tudatos stratégiai-gazdasági-etnikai okai is voltak. A török csapatok elfoglalták a sziget területének 37%-át, köztük a mezőgazdasági termelés legfőbb területeit (Mesaoria),



2. ábra A török enklávék kiterjedése 1970 körül. Jelmagyarázat: 1 = görög többségű terület; 2 = török enklávék; 3 = brit támaszpontok; 4 = a török csapatok tűzszüneti vonala 1974. 08. 16-tól; 5 = a törökök elörenyomulásának határa 1974. 07. 22-ig.

Figure 2 The Turkish enclaves around 1970. Key: 1 = Greek majority; 2 = Turkish enclaves; 3 = British Sovereign Base; 4 = Cease-fire line of Turkish forces since 16. 08. 1974; 5 = Position of Turkish forces on 22. 07. 1974.

Forrás/Source: OBERLING, P. 1982. 146.

illetve Famagustát, a stratégiailag rendkívül fontos mélyvizű kikötőt. Az előrenyomulásban etnikai szempontok főként Tillyriában játszottak közre (pl. Erenköy/Kokkina esetében), de a határ kinyúlása Akincilar/Louroukina irányába is erről tanúskodik. Ugyanakkor a török csapatok – a britekkel való összetűzés elkerülése végett – megálltak a dhekeliai brit katonai bázis határánál. Összességében a határ futása, illetve a török csapatoknak a fegyvernyugvásnál elfoglalt pozíciója meglehetősen tudatosnak tűnik: „az előrenyomulás vonala szinte megegyezett a törökök által 1965-ben igényelt határvonallal", amit aztán az UNFICYP nem fogadott el (MEZŐ F. 2000). A térképre tekintve az is feltűnő, hogy a határvonal látványosan illeszkedik a tengerszint feletti 200 méteres szintvonalhoz oly módon, hogy a síksági, mezőgazdasági termelésre alkalmasabb területek Észak-Ciprushoz tartoznak.

A török invázió mindkét oldalon megtorláshoz, meneküléshez, végső soron pedig etnikai homogenizációhoz vezetett. Így a zöld vonal nemcsak országhatárnak, hanem etnikai határnak is számít. A különböző források szerint délről mintegy 45–65 ezer török menekült/költözött északra, míg északról 150–200 ezer görög menekült el, illetve költözött át (ATTALIDES, M. 1979; OBERLING, P. 1982; BREY, H.–HEINRITZ, G. 1993; BREY, H. 1998; MEZŐ F. 2000; LOMBARDI D. 2001). A menekülteken túl az etnikai tisztogatásoknak, harci cselekményeknek több mint 10 ezer áldozata volt (mintegy 9000 görög és 1500 török – MEZŐ F. 2000). Görögök északon a legnagyobb számban a félreeső Karpasia félszigeten maradtak, számottevő maronita lakosság él még az észak-ciprusi Koruçam/Kormakitis településen *(3. táblázat)*. A déli török közösség a határ közelében két faluban (Pyla, Potamia), valamint a nagyobb városokban, elsősorban Limassolban él. Napjainkra az északi görögök és a déli törökök száma is ezer fő alá süllyedt. Ugyanakkor Észak-Cipruson a görögök távozása után is folytatódott a népesség kicserélődése: mintegy 57 ezer török ciprióta távozott külföldre (elsősorban Törökországba és Nagy-Britanniába – DEMOGRAPHIC REPORT 2006), míg a görög és török őshonos lakosság helyére az 1990-es évek közepéig több tízezer törökországi telepes érkezett. Ezen kívül a szigeten állomásozó török haderő lélekszámát mintegy 30 ezer főre becsülik (BREY, H.–HEINRITZ, G. 1993; BREY, H. 1998). 2006-ban – az állampolgársági adatokból kiindulva – 112 ezer emberről (az össznépesség 42%-a) feltételezhető, hogy ő maga vagy felmenői Törökországból vándoroltak be 1974 után, míg a születési adatok szerint 101 ezren (38,3%) származnak Törökországból (TRNC GENERAL 2006). A görög ciprióta becslések a törökországi telepesekről azonban 150–160 ezer főről tudósítanak (DEMOGRAPHIC REPORT 2006).

3. táblázat Table 3

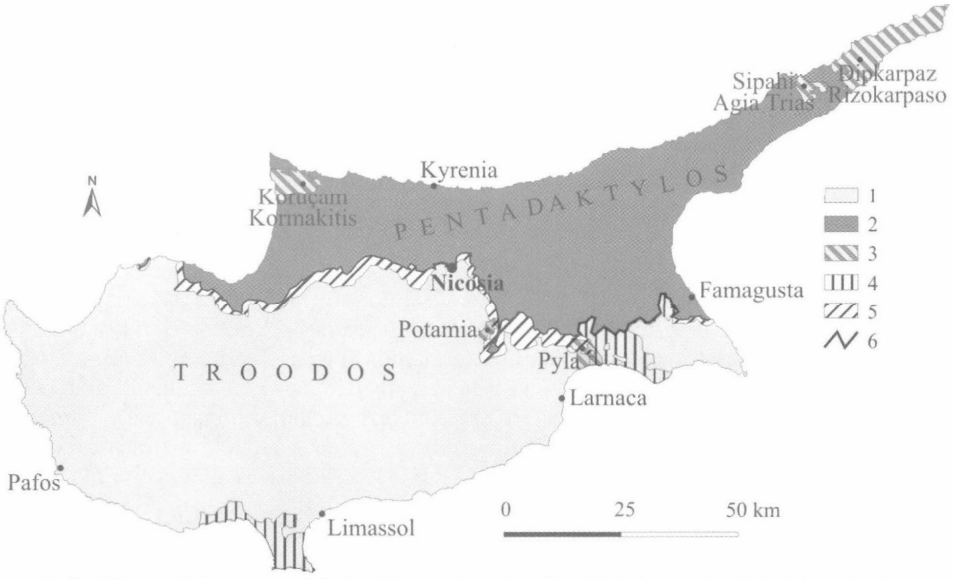
Napjaink vegyes lakosságú települései Cipruson
Present-day ethnically mixed settlements in Cyprus

település	összes lakos	görög	török
Pyla	1337	850	487
Potamia	448	400	48
Dipkarpaz/Rizokarpaso	2026	263	1763
Sipahi/Agia Trias	681	104	577
Koruçam/Kormakitis*	236	120	n. a.

*=a görög közösséghez tartozó lakosok maroniták
Források: KATSINERIS, S. 2004; TRNC GENERAL... 2006; www.unficyp.org; http://wikimapia.org

Míg az anatóliai telepesek elsősorban a vidéki, mezőgazdaságú régiókba, főként a görögök elhagyott házaiba költöztek, addig délen a periférikus falusi térségek elnéptelenedtek, hiszen a menekültek többsége a városokba költözött (LOMBARDI, D. 2001. 193). Ezen kívül már a második világháború óta folyamatos volt a görögök kivándorlása és ez a folyamat a megosztás utáni évtizedben felerősödött (részletesen lásd DIAMANTIDES, N. D. – CONSTANTINOU, S. T. 1989). Később azonban a számottevő gazdasági fejlődés (pl. turizmus) következtében egyre több vendégmunkás érkezett, Ciprus a bevándorlók célországa lett, amit az uniós csatlakozás csak felgyorsított (napjainkban délen minden tizedik lakos bevándorló – CENSUS OF POPULATION 2001).

A vázolt folyamatok következtében a sziget etnikai összetétele jelentős változásokon ment keresztül *(1. táblázat)*. A görög közösség részesedése visszaesett, míg a törökök aránya ismét a 120 évvel korábbit éri el. Ugyanakkor a külföldi állampolgárságú görög és török lakosságot leszámítva a görög (77,7%) és török (21,1%) ciprióta lakosság közötti arányok nem tolódtak el számottevően.



3. ábra Ciprus etnikai arculata napjainkban. Jelmagyarázat: 1 = görög többségű terület; 2 = török többségű terület; 3 = vegyes lakosságú település (a görög/török cipriótа kisebbség aránya eléri a 10%-ot); 4 = brit támaszpontok; 5 = pufferzóna; 6 = a török csapatok tűzszüneti vonala 1974. 08. 16-tól.

Figure 3 Ethnic map of Cyprus in our days. Key: 1 = Greek majority; 2 = Turkish majority; 3 = Mixed settlements (with more than 10% Greek/Turkish Cypriot minority); 4 = British Sovereign Base; 5 = Buffer-zone; 6 = Cease-fire line of Turkish forces since 16. 08. 1974.

Források/Sources: KATSINERIS, S. 2004; www.unficyp.org

A határ és a pufferzóna napjainkban

A ciprusi belső határ egy tűzszüneti vonal megszilárdulásának eredménye, futása azt a vonalat követi, amelyig a török csapatok 1974. augusztus 16-ig előrenyomultak. A határ déli oldalán az UNFICYP létrehozott egy – a két haderőt elválasztó – pufferzónát, amely elvileg a Ciprusi Köztársaság fennhatósága alá tartozik, de gyakorlatilag az ENSZ

ellenőrzése alatt áll. Napjainkban tehát a határ valójában egy váltakozó szélességű sáv, maga a pufferzóna.

A pufferzóna mintegy 180 km hosszan húzódik keresztül a szigeten Erenköy/Kokkinától Famagustáig. Szélessége 20 méter (Nicosia) és 7,4 km (Athienou) között változik. Délkeleten a pufferzónát megszakítja a dhekeliai brit katonai bázis; itt a határ a brit területek és az északi török területek között húzódik. Nem tartozik az UNFICYP fennhatósága alá a határtól északra, Famagusta Maraş/Varosia negyedében levő zárt övezet sem (www.unficyp.org). A pufferzóna Ciprus területének mintegy 3%-ára terjed ki, ahol hat település található mintegy 9 ezer lakossal, köztük a legnagyobb vegyes lakosságú helységgel, Pylával. A pufferzónában található településeken a civil lakosság szabadon mozoghat, ezeken kívül (pl. a lezárt nicosiai reptér felkereséséhez) viszont engedélyre van szükség.

A pufferzónát az UNFICYP három zónára osztva ellenőrzi. Az első zóna Erenköy/Kokkinától Mammariig húzódik, itt 212 dél-amerikai katona teljesít szolgálatot argentin parancsnokság alatt. A Nicosiát is magába foglaló középső szakasz Mammaritól Geriig tart, ahol 183 brit katona őrzi a határt. A keleti határszakasz Geritől Deryneiáig szlovák-magyar parancsnokság alatt áll: a 202 katonából 135 szlovák, 63 magyar (2008-as adatok – www.unficyp.org), a magyar békefenntartók otthona az Athienou közelében található Szent István tábor. A műszaki és egyéb rendfenntartó alakulatokkal együtt összesen mintegy 860 békefenntartó tartózkodik a határövezetben, közülük 77 magyar.

1974 és 2003 között a határ merev elválasztó vonalnak számított, ahol az átjutás szinte lehetetlen volt. A két egység közötti napi kapcsolat megszakadt, a határ rokoni, baráti és gazdasági kapcsolatokat vágott ketté. Ha a legális kapcsolatok meg is szakadtak, az északi részt sújtó gazdasági embargó miatt az illegális kapcsolatok (csempészet) – ha kis intenzitással is – végig megmaradtak. A megosztás gazdasági hátrányai közül – a térképre tekintve – legszembeötlőbb a nicosiai nemzetközi repülőtér lezárása. Helyettesítését napjainkban a larnacai reptér végzi, de szükségszerűen Észak-Ciprus is felépítette a maga légikikötőjét (Ercan). Elsősorban a Mesaoria területén okozott problémákat az infrastruktúra (utak, öntözőrendszerek) kettévágása (ATTALIDES, M. 1979). Ezen kívül a Kárpát-medencéből is ismerős probléma a város és környékének szétválasztása (pl. Famagusta). Számottevő bevételkiesést jelentett a turisztikai infrastruktúra szétforgácsolása, valamint a bizonytalan politikai helyzetben az idegenforgalom visszaesése. A határmeghúzás hatásai közül azonban a legfeltűnőbb a magát Európa utolsó megosztott fővárosának nevező Nicosia esete.

A kapcsolatokat az EU-csatlakozás lehetősége élesztette újjá az 1990-es évek második felében. A tárgyalássorozat eredménye a Ledra palotánál működő átkelőhely megnyitása volt 2003-ban. Az azóta eltelt hat évben öt újabb átkelőt nyitottak – közülük szimbolikusnak is nevezhető Nicosia belvárosában a Ledra utcai átkelő 2008-as megnyitása a helyiek és a turisták legnagyobb örömére. A Nicosián kívüli határátkelőhelyek jellemzően nagyobb városok környezetében nyíltak (pl. Morfou/Güzelyurt és Famagusta). Napjainkban már gépkocsival is át lehet kelni a határon.

A határforgalom viszonylag stabil, átlagosan 35–45 ezer fő kel át hetente mindkét irányba. Éves szinten több mint 2 millió határátlépést regisztrálnak irányonként; a délre irányuló forgalom kevéssel meghaladja az északra tartót (2008-as adatok – www.unficyp.org). Az északról délre tartó forgalom hétköznap nagyobb a török lakosság déli munkavállalása miatt. Ezzel szemben a görög lakosság elsősorban hétvégenként lépi át a határt bevásárlási és idegenforgalmi céllal. A határ két oldalán élők kölcsönösen igénybe vesznek szolgáltatásokat: a törökök főként a déli egészségügyi szolgáltatásokat (kórházi ellátás), míg a görögök az északi fogászati szakrendeléseket. Az északi területek elszi-

geteltsége is egyfajta forgalmat generál: egyre több török fiatal jár a déli egyetemekre, hogy elismert diplomát szerezzen. Emellett egyre több török ciprióta folyamodik a Ciprusi Köztársaság útleveléért, hogy könnyebben utazhasson Európában. Szintén viszonylag új problémának számít az illegális határátlépők és munkavállalók növekvő száma, akik döntően a harmadik világból érkeznek (BOEDELTJE, F. et al 2007).

A határmentiség következményei Nicosiában és Pylában

Nicosia etnikai alapú kettéosztása már 1964-ben bekövetkezett. A főváros nagyobb, déli része tartozik a Ciprusi Köztársasághoz. A városnak 1960-ban elővárosokkal együtt még csak mintegy 100 ezer lakosa volt, ahol a görögök alkották a népesség háromnegyedét, a törökök részesedése pedig 22–23% körül mozgott. A szűkebben értelmezett város kb. 40 ezer lakosából azonban a törökök aránya meghaladta az egyharmadot. Az 1963/64-es események következtében a város török népessége 35 ezer főre duzzadt, részesedése elérte a lakosság negyedét.

Az 1974-es események utáni migrációs hullámok rendkívül erősen érintették a várost. A menekültek jelentős része nem a másik nemzetiség által elhagyott falvakba, hanem a kedvezőbb gazdasági- és életkörülményeket kínáló városokba, elsősorban a főváros szuburbán zónájába költöztek. A görög menekültek közül 1992-ig 25 ezren telepedtek le Nicosiában (MEZŐ F. 2000; LOMBARDI, D. 2001). Észak-Nicosia gyarapodásához nemcsak a török ciprióta menekültek, hanem az anyaországi törökök is hozzájárultak.

Napjainkra a város teljesen átalakult, két része gyökeresen különböző életet él. A határ negatív hatásai közül kiemelkedik, hogy délen a városfalon belüli rész fokozatosan veszített lakónépességéből (vö. LOMBARDI, D. 2001); leginkább a pufferzóna mentén található utcák ürültek ki. Egyes lakónegyedek, utcák teljes funkcióváltáson mentek keresztül: egyrészt az idegenforgalom fellendülésével a Ledra utca környékén, illetve a Laiki Geitonia területén új boltok, vendéglátó egységek nyíltak, napjainkban ez Nicosia leginkább prosperáló része. A Ledra utcától távolabbi, a határhoz közelebb fekvő utcákból ugyanakkor szinte teljesen kiszorult a lakófunkció: itt főleg asztalosműhelyek, szervizek, raktárok nyíltak az elhagyott épületekben *(4. ábra)*. Ezen utcák, amelyek látképéhez hozzátartozik a katonai őrbódé és a barikád, inkább a harmadik világra, mint sem egy európai fővárosra emlékeztetnek (amennyiben persze Ciprus Európához tartozik) *(2. kép)*. Az 1990-es évektől a harmadik világból érkezett bevándorlók jelentős hányada is a városfalon belül telepedett le, így Dél-Nicosia esetében a lakosság nagy része kicserélődött az elmúlt 45 évben. Napjainkban a város lakossága a szuburbiákkal együtt 200 ezer fő (a ciprusi állampolgárok aránya 90%), míg a szűkebben értelmezett Nicosiában 48 ezren laknak (a cipriótáké aránya 83% – CENSUS OF POPULATION 2001).

A fő turistacsapáson (Ledra utca) kívül eléggé kihaltnak ható Dél-Nicosia szöges ellentéte az északi városrész (2006-ban 50 ezer, elővárosokkal együtt 65 ezer lakos). A helyi török népesség rendkívül fertilis (pl. a beköltözött falusi, anatóliai lakosság eltérő demográfiai viszonyai miatt), az így kialakult demográfiai nyomás pedig nem engedi a lakófunkció délihez hasonló háttérbe szorulását. Ennek ellenére egyes részeken számottevő a raktározási, illetve autójavító célú épülethasználat, de még ezeken a részeken is találunk lakófunkciót. Északon az idegenforgalom tengelye a Ledra utca folytatása (Girne utca), de az idegenforgalmi és bevásárló zóna kiterjed a főbb látnivalók, a valódi városközpont területére is (Selimiye mecset környéke), ahol már dzsentrifikációs folyamatok is kibontakoznak (BOEDELTJE, F. et al. 2007). Észak-Nicosia városfalon belüli, északkeleti részén szinte kizárólagos a lakófunkció. Fontos jellemzője az észak-nicosiai



2. kép Leromlott utcarészlet barikáddal Dél-Nicosiában
Photo 2 Deteriorated street view with barricade in South-Nicosia (Fotó/Photo: Eröss Ágnes)

belvárosnak, hogy a lakosok többsége itt anatóliai származású (még a revitalizált negyedekben is), a török cipriótak inkább a külvárosok családi házas övezetében élnek (Hahn, B. – Rauh, J. 2007. 16, 19).

Szót kell még ejteni a városrészek felújításáról is, amelyről a mindkét oldalon beindult városrehabilitációs projektek gondoskodnak. A két legjelentősebb az Arabahmet (észak) és a Chrysaliniotissa (dél) negyedek felújítása, amit EU-s és UNDP-s (Egyesült Nemzetek Szervezetének Fejlesztési Programja) támogatásokból hajtottak végre. Ezen projektek azonban – az épületállomány megújítása ellenére – nem jelentettek valódi revitalizációt, amiben valószínűleg közrejátszott határmenti, perifériális fekvésük is.

Cipruson a határmenti fekvés és az etnikumok közötti viszonyok összefüggéseit leginkább Pylán lehet tanulmányozni. A falu területe három egységre tagolódik: keleti része brit fennhatóságú, déli része a Ciprusi Köztársasághoz, míg északi része és maga a falu az ENSZ által felügyelt ütközőzónához tartozik. A faluban 850 görög és 487 török lakos él (www.unficyp.org), de déli területén, a községhez tartozó tengerparti üdülőövezetben még mintegy ötezer embernek, köztük számos külföldinek van nyaralója. Pyla elvileg a Ciprusi Köztársaság része, valójában azonban az ENSZ ellenőrzése alatt áll. A falunak van egy görög és egy török vezetője, akik a saját közösségükért felelnek, a görög vezető egyben a polgármester is.

Pyla helyzete rendkívül speciális Cipruson, hiszen a zöld vonaltól délre – a tizedében török ciprióták által lakott Potamia mellett (Katsineris, S. 2004) – ez az egyetlen vegyes lakosságú település. Ez leginkább az ENSZ egységeinek köszönhető, akik még a konfliktus kezdetén érkeztek a faluba, megelőzve az összetűzéseket (Papadakis, Y. 2002).



4. ábra Nicosia központjának városszerkezete. Jelmagyarázat: 1 = pufferzóna; 2 = leromlott övezet; 3 = revitalizációs terület; 4 = idegenforgalmi–bevásárló tengely; 5 = városfal; 6 = főbb utak. Forrás: saját felmérés
Figure 4 Urban structure of Nicosia's centre. 1 = buffer zone; 2 = deteriorated area; 3 = revitalized area; 4 = tourist–shopping zone; 5 = city wall; 6 = main roads. Source: own research

Szintén egyedi, hogy a falut a határ mindkét oldaláról meg lehet közelíteni, bár az 1990-es évekig északról ez csak hosszas bürokratikus eljárás után volt lehetséges. Ebből a speciális helyzetből a falu lakossága kiválóan megélt, virágzott a csempészet a gazdasági blokád alá vont északi részekkel. Ugyanakkor pont ezen kapcsolatok miatt a sziget görög ciprióta lakossága gyanakodva tekintett a pylai görögökre, akik az „ellenséggel" üzleteltek, míg az északi török cipriótá k a pylai törökök anyagi jólétét, és munkalehetőségeit irigyelték (PAPADAKIS, Y. 2002).

Az interetnikus viszony Pylán alapvetően nyugodt, de teljesen más görög és török szemszögből. A görög vezetés szerint a falut a „*békés együttélés*" jellemzi, míg a török vezetés szerint „*alapvetően jól kijövünk a görögökkel,* [...] *de nem 100%-ig jók a viszonyok.*"[2] A két közösséget bár nem jellemzi etnikai alapú lakóhelyi elkülönülés, mégis kristálytiszták a választóvonalak. Mindkét etnikum rendelkezik saját templommal/me-

[2] A STAVROS STAVROUval, a pylai polgármesteri hivatal titkárával és NEKET ENVERrel, török vezetőhelyettessel készült interjú alapján. A tanulmányútra és interjúra a SefoNe – Searching for Neighbours EU-s projekt keretén belül került sor (www.sefone.soton.ac.uk).

csettel, óvodával és általános iskolával, sőt saját kávéházzal is. Ezen intézmények között az átjárás minimális. A törökök főleg Famagustára járnak középiskolára, a görögök Larnacába vagy Nicosiába. A vegyes házasságok száma elenyésző, hiszen a családok ellenőrzése és ezzel kapcsolatos ellenérzése még mindig nagyon erős. Amennyiben mégis sor kerülne ilyen eseményre, akkor is csak polgári esküvőről lehet szó, egyháziról nem. A kulturális különbségeket csak fokozza a két közösség politikai kettéosztottsága, hiszen a törökök északon, a görögök délen szavaznak. Összességében a helyi közigazgatás és ügyintézés, az oktatás, a vallás, de a sport is erősen szeparált (jellemző például, hogy a falunak külön török és görög focicsapata van). Az érintkezés nyelve a görög vagy az angol.

A mélyben meglevő feszültségek nemcsak etnikai-kulturális alapúak, hanem gazdasági problémák is vannak. A görög fél azt sérelmezi leginkább, hogy 1963 óta a helyi törökök nem fizetnek adót a Ciprusi Köztársaságnak, illetve nem fizetnek a vízért és az áramért sem. Ugyanakkor a faluban a görögök valamivel jobban keresnek, hiszen főleg a turizmusból élnek, míg a törökök jobbára az építőiparban, illetve a mezőgazdaságban találtak munkát. Napjainkra a csempészet visszaszorult, így a csempészárut árusító pylai vendéglátó egységek és textilboltok bezártak (PAPADAKIS, Y. 2002).

Összességében Pylában két egymással érintkező, de az élet legtöbb területén elkülönült etnikai csoport él. Bár ahogy az egész szigeten, úgy lokálisan a feszültség fokozatosan csökken köztük, még mindig erősek az elválasztó kulturális és mentális határok.

Összefoglalás – A határ jövője

Cipruson ma már szinte mindenki számára lehetséges a határon való átkelés. Az 1960-as és 1970-es évek polgárháborús helyzete, az 1990-es években is előforduló súlyos határincidensek már a múlthoz tartoznak. Az átkelők megnyitásával, az enyhülő légkörrel a határ már nem csak elválasztó, barrier térelem, így egyre több a lehetőség és az összekötő kapocs a határ két oldala közt.

A ciprusi helyzet sokat javult, de a görögök és törökök közötti bizalmatlanság napjainkig érzékelhető (részletesen lásd LORDOS, A. 2005). Alapvetően még mindig két szeparált közösség él a szigeten, akik sokszor nem veszik tudomásul a másik felet. Már felnőtt egy generáció, akik úgy élték le életüket, hogy nem ismerik a másikat, nem találkoztak még görög/török cipriótával, csak a sztereotípiákkal. Ahhoz, hogy a határ megszűnjön, a két rész egyesüljön, még időre van szükség. Jelenleg a görög fél van kedvezőbb tárgyalási pozícióban, hiszen Észak-Cipruson a gazdasági szükségszerűség, Törökország EU-s csatlakozási folyamata mind a megegyezés felé kényszeríti a török felet – ahogy ezt a 2004-es népszavazás is megmutatta. Ugyanakkor a görög oldal számára nem olyan sürgető az egyesülés, hiszen ők már a kapun (az EU-n) belül vannak és bármikor megvétózhatják a török csatlakozást. Ráadásul a határ fennmaradásához anyagi érdekek is fűződnek úgy a fejlesztések terén (pl. EU-s támogatások, UNDP fejlesztések) mint a turizmusban (pl. a belső határ, mint turisztikai vonzerő – MICHALKÓ G. 2007). Bármilyen megoldás is szülessen, a mostani határvonallal a jövőben is számolni kell, akár jelenlegi funkciójában, akár régiókat elválasztó, országon belüli határként.

IRODALOM

ATTALIDES, M. A. 1979: Cyprus: nationalism and international politics. – St. Martin's Press, New York. 226 p.

BIBÓ I. 1990: A nemzetközi államközösség bénultsága és annak orvosságai. Önrendelkezés, nagyhatalmi egyetértés, politikai döntőbíráskodás. – In: BIBÓ I.: Válogatott tanulmányok IV. Magvető Könyvkiadó, Budapest. pp. 283–681.

BOEDELTJE, F. – VAN HOUTUM, H. – KRAMSCH, O. T. 2007: „The shadows of no man's land." Crossing the border in the divided capital of Nicosia, Cyprus. – Geographica Helvetica. 62. 1. pp. 16–21.
BOTTLIK ZS. 2008: Iszlám a Balkánon. – A Földgömb. 26. 3. pp. 22–31.
BREY, H. – HEINRITZ, G. 1993: Bevölkerungsbewegungen in Zypern im Webel der Statistik. – Geographische Zeitschrift 81. 3. pp. 157–175.
BREY, H. 1998: Zypern – politischer Zankapfel im Ostmittelmeergebiet. – Geographische Rundschau 50. 6. pp. 351–356.
Census of Population 2001. – Statistical Service, Nicosia. 2004. www.pio.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/index_en/index_en?OpenDocument
Demographic Report 2006. – Statistical Service, Nicosia. 2007. www.pio.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/index_en/index_en?OpenDocument
DIAMANTIDES, N. D. – CONSTANTINOU, S. T. 1989: Modeling the macrodynamics of international migration: determinants of emigration from Cyprus, 1946-85. – Environment and Planning. A 21. 7. pp. 927 950.
HAHN, B. – RAUH, J. 2007: Nordzypern: zwischen politischem Abseits und wirtschaftlichem Aufschwung. – Europa Regional 15. 1. pp. 14–22.
KATONA, P. 2007: Bosznia-Hercegovina és Ciprus belső határainak összehasonlító vizsgálata. – In: SZÓNOKYNÉ ANCSIN G. (szerk.): Határok és Eurorégiók. SZTE TTK Gazdaság- és Társadalomföldrajzi Tanszék, Szeged. pp. 221–225.
KATSINERIS, S. 2004: Potamia village, Cyprus – symbol of the future. – The Guardian 2004. 07. 14.
LOMBARDI, D. 2001: Cyprus: a Divided Island. – In: GOSAR, A. (ed.): Political Geography in the 21st Century: Understanding the Place – Looking Ahead. Geographica Slovenica. 34. 1. pp. 189–205.
LORDOS, A. 2005: Civil Society Diplomacy: A new approach for Cyprus? www.help-net.gr/download.htm
MEZŐ F. 2000: Ciprus, Aphrodité felosztott szigete. – Társadalomkutatás. 3–4. pp. 234–251.
MICHALKÓ G. 2007: Magyarország modern turizmusföldrajza. – Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs. 288 p.
OBERLING, P. 1982: The Road to Bellapais. The Turkish Cypriot Exodus to Northern Cyprus. – Columbia University Press, New York. 257 p.
PAP N. 2000: Kettészakított ország: Ciprus. In: LOVÁSZ GY. – SZABÓ G. (szerk.): Területfejlesztés – Regionális kutatások. PTE TTK, Pécs. pp. 177–182.
PAPADAKIS, Y. 2002: Az ismeretlen társadalmi feltérképezése. A bizonytalanság kezelése egy vegyes etnikumú ciprusi határfaluban. – Replika. 47–48. pp. 157–171.
Survey of Kypros – Cyprus. Administration Map. Distribution of Population by Ethnic Group – 1960. – Department of Lands and Surveys, Land Information Centre, Nicosia. 2002. http://www.cips.com.cy/cips.php?l_id=2&sw=1024
TRNC General Population and Housing Unit Census 2006. – http://nufussayimi.devplan.org/index-en.html
WALLNER E. 1964: Ciprus. – Földrajzi Közlemények. 88. 2. pp. 185–186.
www.unficyp.org
http://wikimapia.org

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 3. pp. 313–325.

DIFFERENCIÁLÓDÓ KISVÁROSAINK

PIRISI GÁBOR[1]

DIFFERENTIATED TRANSITION OF SMALL TOWNS IN HUNGARY

Abstract

This study makes an attempt to answer the following questions: what „small town" means in the Hungarian settlement system, and how the different development processes of these types of settlements could be described the best way. According to the author's definition the small town is a settlement that exceeds from its environment through the density of social and/or economic and infrastructural elements, offers elements of urban lifestyle, additionally defines itself as a town, while its spatial relations are mainly characterised by microregional functions. As a result of statistical data analysis of the 250 Hungarian small towns four main and nine subtypes have been determined. The study investigates the geographical pattern and regional diversity of their development.

Keywords: small town, settlement system, differentiation of towns, Hungary

Bevezetés

A kisvárosok sokáig kifejezetten elhanyagolt kutatási területnek számítottak a magyar geográfiában, csak ritkán kerültek a kutatások látómezejébe és akkor sem komplex jelleggel. Legutóbb a várossá nyilvánítás kapcsán kibontakozott szakmai vita (többek között TÓTH J. 2008, CSAPÓ T.–KOCSIS ZS. 2008; DÖVÉNYI Z. 2009) során érintették többen is ezt a témát, ahol jelen tanulmány szerzője maga is kifejthette véleményét a városok, kisvárosok fogalmával (PIRISI G. 2009a), valamint a várossá nyilvánítás hazai gyakorlatával kapcsolatban (PIRISI G.–TRÓCSÁNYI A. 2009). Tette, tehette ezt annak okán, hogy az utóbbi néhány évben PhD-értekezésének (PIRISI G. 2009b) készítése során igyekezett komplex jelleggel feldolgozni a magyarországi kisvárosok problémáját, különös tekintettel az elmúlt évtized(ek) differenciálódási folyamataira. Ennek eredményei közül most azt, a leginkább összegzésnek is tekinthető részt adja közre, amelyben a kisvárosok több szempont szerinti tipizálására tesz kísérletet.

Kisvárosok a magyarországi településhálózatban

A kisvárosok alkotják a magyar városhálózat derékhadát: a lehatárolástól függően 200–270 település és annak 2–2,6 millió lakója tartozik ebbe a csoportba. A kisvárosok vonzáskörzete lényegében *hiánytalanul lefedi az ország egész területét*, szerepkörükből adódóan fejlődési sajátosságaik, lehetőségeik tükröződnek a környező térség kistelepüléseinek sorsában is.

A kisvárosokat sokáig okkal tekinthettük a magyar városállomány statikus elemeinek. A piacgazdasági átmenet kapcsán azonban a települések pozícióit meghatározó tényezők gyökeresen átalakultak, és ez a településcsoport is új kihívásokkal szembesült. Térségi

[1] Egyetemi adjunktus, Pécsi Tudományegyetem TTK, Földrajzi Intézet, Társadalomföldrajzi és Urbanisztikai Tanszék, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6. (pirisig@gamma.ttk.pte.hu)

vagy helyi adottságaik révén némelyek részeivé váltak a makro-regionális, nem egyszer globális hálózatoknak, jelentős részük azonban az inkább csak passzivitásával kitűnő lokális terek központja marad (ENYEDI GY. 2000).

A differenciálódás már csak azért is előtérbe került, mert a várossá nyilvánítások jelentette *formális urbanizáció* révén az állomány jelentősen feldúsult (vagy másik nézőpontból felhígult), s különböző genetikájú települések tucatjai kerültek egy korábban bizonyos értelemben elitnek tekinthető klubba. Napjainkban Magyarországon *a formális faktor vált az urbanizáció hangsúlyosabb komponensévé:* az 1990 és 2009 között várossá nyilvánított 164 nagyközségben napjainkban 1 millió ember él, vagyis a Budapest nélkül számított városi népesség egyötöde. A „régi", 1990 előtt címüket elnyert városok pedig a természetes fogyás és az elvándorlás következtében százezres nagyságrendű népességcsökkenést élnek át. Ebből az is következik, hogy a várossá nyilvánítások nélkül Magyarország urbanizációs rátája éppenséggel csökkent volna az elmúlt két évtizedben.

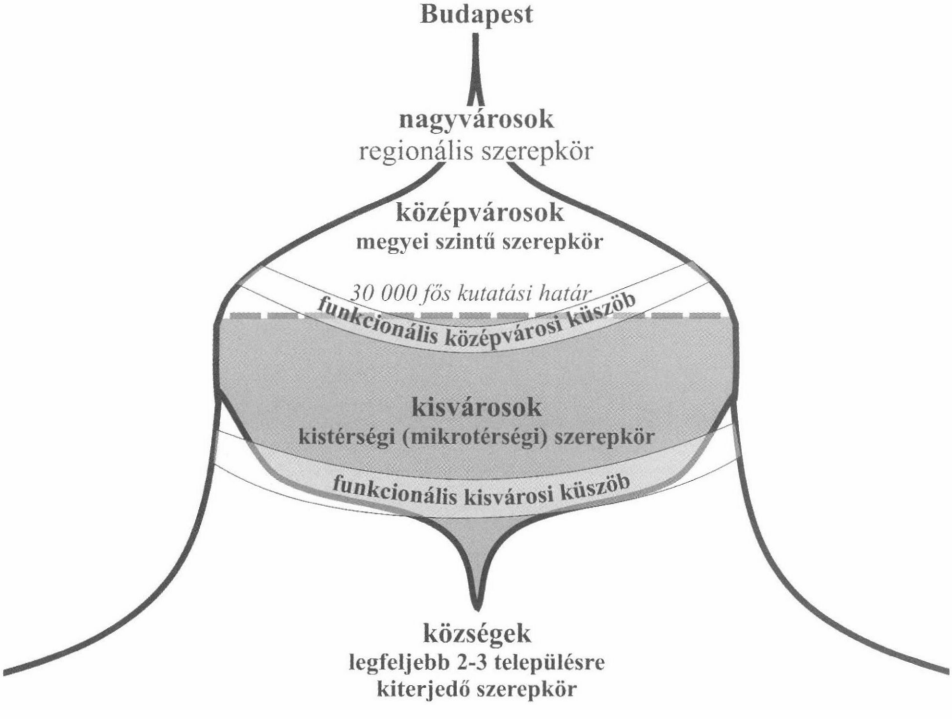
Ez a folyamat szükségképpen szakmai vitákat gerjesztett a város fogalmával kapcsolatban, amelyeknek egyik visszatérő kérdése az volt, hogy vajon a kisvárosok a városhálózat legalsó szintjét foglalják-e el (amint ez eddig a magyar gyakorlatban többékevésbé magától értetődő volt), vagy létezik egy átmeneti, félig-meddig városiasodott településkategória (BELUSZKY P. – GYŐRI R. 2006; DÖVÉNYI Z. 2008). A problémát bonyolította, hogy a magyar kisvárosnak általában véve nem volt teljes körűen elfogadott definíciója, illetve általánosan alkalmazható lehatárolása. A felduzzadt városhálózat igen jelentős részére (talán egyharmadára?) már bajosan alkalmazható az a MENDÖL TIBOR által alkotott klasszikus definíció, amelyben a városokra központi szerepkörökre specializálódott településként tekint (MENDÖL T. 1963). Ennek ellenére jómagam úgy vélem, hogy az ország urbanizációjának jelenlegi helyzetében már tágabban kell a város fogalmát értelmezni, úgy, hogy az figyelembe vegye a települések lakóinak életformáját, valamint a térségi sajátosságokat is. Ennek nyomán a kisváros a szerző megközelítésében *a környezetéből társadalmi, és/vagy gazdasági, illetve infrastrukturális elemek sűrűsödésével kiemelkedő, városias életformát kínáló, önmagát városként definiáló település, amelynek térkapcsolataiban a lokalitás dominál* (PIRISI G. 2009a).

A kutatás során a kisvárosok definiálása mellett szükségesnek látszott a kisvárosi kör konkrét lehatárolása is, hiszen a fenti ismérvek a gyakorlatban nem alkalmazhatóak egyszerűen. Éppen ezért két nagyon egyszerű formális kritérium mentén történt meg a vizsgált kisvárosok leválogatása a magyar településállományból: az a 250 település került be az elemzésekbe, amelyeknek a 2001-es népszámlálás során regisztrált lakónépessége nem haladta meg a 30 ezer főt, és amelyek 2005 év végéig elnyerték városi rangjukat.

A szerző tisztában van vele, hogy az ily módon vizsgált halmaz nem esik, nem eshet tökéletesen egybe a fenti definíciónak megfelelő települések körével. Nyilván mindkét kritérium vitatható, a népességi plafon a magas értékek közé tartozik a szakirodalomban fellelhetőek közül, a városi rang és a városi funkciók kettősségéről pedig már sokan és sok helyen megemlékeztek (BELUSZKY P. 1999; DÖVÉNYI Z. 1986; KŐSZEGFALVI GY. 2001; TÓTH J. 1996). A szerzőt a korábban már részben említett, illetve hivatkozott elméleti megfontolásokon túl az a szándék is vezette, hogy lehetőleg minden kisvárosnak tekinthető település kerüljön be a vizsgálatba, még azon az áron is, ha néhány oda nem illő elemmel is gyarapodik a kör.

A másik – szakmaibb – szempont a határok ilyetén megvonására a magyar városhálózat sajátosságaival, valamint a kisvárosok térségi funkcióinak jellegzetes hatókörével függ össze. A városhálózat hierarchiaszintjeinek elkülönítésekor a regionális központok (nagyvárosok) és a megyeközpontok szerepe viszonylag egyértelmű (BELUSZKY P. 1999), de a nem megyeszékhely középvárosoké már koránt sem az: csoportjukat kicsi-

nek, zsugorodónak, és a kisvárosok felé éles határokkal nem rendelkezőnek láthatjuk (Dövényi Z. 2003). Ez abból a szempontból törvényszerűnek tűnik, hogy amíg az első két halmazhoz társítható közigazgatási, vagy legalább területi tervezési funkciókkal rendelkező egység (ti. a régió és a megye), addig az utóbbiakéhoz nem. Mivel ezek a keretek a központi funkciók jelentős részét meghatározzák (közvetve, a közlekedésen és az elérhetőségen keresztül gyakran még a piaci alapokon szerveződő szolgáltatásokat is), így a megyék társközpontjaként leírható középvárosok köre csak meglehetősen bizonytalanul határozható meg. Éppen ez a tény indokolja a kisvárosi „plafon" magasra vitelét: az aránylag kevés és funkcionálisan gyenge középváros. Természetesen a kutatás során alkalmazott lehatárolások nem esnek, nem eshetnek egybe funkcionális választóvonalakkal, de vonalak helyett amúgy is inkább sávokat kellene keresni, az egyes szintek között húzódó viszonylag széles átmeneti zónákat *(1. ábra)*.



1. ábra A kutatásba bevont kisvárosok helye a településhálózat modelljében
Figure 1 The position of investigated small towns in the model of settlement network
Forrás: saját szerkesztés
Source: compiled by the author

A kisvárosoknak alapvetően a kis-, illetve mikrotérségi területi szint felel meg, nem minden kisvárosként értelmezhető település képes azonban kistérségnyi terület szervezésére. Ennek megfelelően természetesen az itt egységes egészként – bár korán sem homogén tömbként – kezelt kisvárosi kör további hierarchikus szintekre is felbontható lenne. A szerző véleménye szerint *a kisváros lényegi attribútumaihoz tartozik azonban, hogy azok a genetikus-funkcionális sajátosságok, amelyek a nagyobb városoknál csak jellegadóak, itt meghatározóak, mi több, gyakran városképzők is, vagyis egyedüli olyan fakto-*

rok, amelyek kiemelik környezetéből a települést. Ebben az értelemben a csoport vizsgálata nem annyira a hierarchikus, mint inkább a fejlettségi és funkcionális megközelítést indokolja. Ez a koncepció hívta életre a következőkben közreadott kísérletet a kisvárosok komplex, fejlettségi és funkcionális elemeket is integráló típusainak megalkotására.

Kísérlet a kisvárosok fejlettségi különbségeinek mérésére

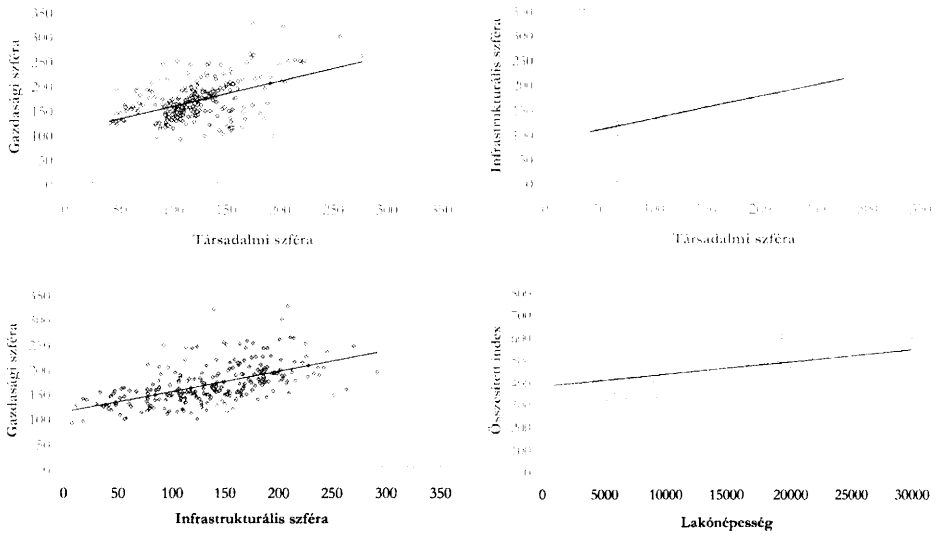
A kutatás egyik elemeként a típusalkotás megalapozása érdekében került sor a megelőző, és itt most nem részletezett kvalitatív vizsgálatok eredményeit matematikailag is összegző indexszámításra. Mivel a szerző átvette TÓTH JÓZSEFtől (1981) a település tetraéder-modelljének – némileg módosított – koncepcióját, így az index három (társadalmi, gazdasági és infrastrukturális) szféra néhány, *a kisvárosi fejlődést jellemzően befolyásoló mutató*jára támaszkodik. Így megalkotásra került *a kisvárosi fejlődés indexe*, amelynek alapját az egyes szférák négy-négy, a korábbi vizsgálatok nyomán a differenciálódásban fontos szerepet játszó mutatója képezte az alábbiak szerint:

Társadalmi szféra:	
Természetes szaporodás	az 1990–2001 évek átlaga
Vándorlási különbözet	az 1990–2001 évek átlaga
Diplomások aránya a megfelelő korú népességből	2001
1000 lakosra jutó nonprofit szervezetek száma	2004
Infrastrukturális szféra:	
A közcsatornával ellátott lakások aránya	2004
Az elérhetőségi index értéke	2008
A kórházi ágyak száma és az 1000 lakosra jutó szakrendelési ellátásban kezelt betegek száma	2005
A bejáró középiskolai hallgatók aránya	2005
Gazdasági szféra:	
Foglalkoztatási ráta	2001
A helyben foglalkoztatottak aránya	2001
1000 lakosra jutó vállalkozások száma	2004
Egy főre jutó személyi jövedelemadó	2004

A módszer nagyon hasonló ahhoz, amelyet például BAJMÓCY és BALOGH az aprófalvak differenciálódásának vizsgálatakor alkalmazott (BAJMÓCY P.–BALOGH A. 2002). Az index számításának kezdőpontjaként meg kellett határozni az adott mutató kisvárosokra jellemző átlagát. Második lépésben az egyes települési értékek ennek az átlagnak az arányában kerültek kifejezésre. Harmadik lépésként ezen számokat rendeztük sorba: a legnagyobb érték mindenhol 100 pontot, a többi arányosan kevesebbet kapott. A negyedik lépésben az egyes mutatóknál szerzett pontok szféránként összeadásra kerültek, ez az érték lett a három (gazdasági, társadalmi, infrastrukturális) *részindex*. Végül az egyes részindexek összeadásával juthattunk el az *összesített index* értékéhez, amelynek az elméleti maximuma 1200 pont lenne, a gyakorlatban azonban a legjobban teljesítő kisváros 758 pontot ért el.

Az indexszámítás lehetővé tette a részindexek egymással, illetve néhány tényezővel való kapcsolatának vizsgálatát is *(2. ábra)*. A társadalom és a gazdaság, valamint a társadalom és az infrastruktúra mutatói egymással viszonylag lazább, a gazdaság és az infrastruktúra valamivel szorosabb kapcsolatban van. A leglényegesebb összefüggést

azonban a jobb alsó ábra mutatja, ahol a trendvonal csekély meredeksége már az első pillanatban jelzi, hogy a fejlettségi index összesített értéke csak igen kevéssé függ a lakónépesség számától. Ennek oka elsősorban az alacsony népességtartományban keresendő: a legkisebb, ötezer fő alatti városoknál nagyon sok példát találunk a kiugróan jó és a mélyen átlag alatti teljesítményre is. Összességében az a jelentős fejlettségbeli lépcső, amely a határozott hierarchikus elkülönítést indokolná például az intézményekben gazdag egykori járásközpontok és a szerényebb méretű, középfokú funkciókat csak részben betöltő települések között, a fenti indexszámítással nem mutatható ki.



2. ábra A kisvárosi fejlettség részindexeinek kapcsolata
Figure 2 The connection between the partial indices of small town development
Forrás: saját számítás és szerkesztés
Source: own calculation

A fejlettségi index értékeinek térképi ábrázolása felhívja a figyelmet néhány alapvető összefüggésre. Elsődlegesen arra, hogy a kisvárosi fejlettségben erőteljesen tükröződik a *regionális pozíció*, élesen kirajzolódnak ezen a szinten is az ország dinamikus és kevésbé fejlődő térségei. Mindkét irányban vannak azonban jelentős lokális eltérések: ilyen például Északkelet-Magyarország néhány kisvárosának (pl. Kisvárda, Mátészalka) viszonylag jó helyezése, vagy a Dunántúl több, funkcionálisan gyenge városának a térségtől is elmaradó fejlettsége (pl. Enying, Kadarkút, Nagybajom). Látványosan megjelenik a budapesti agglomeráció tagoltsága is. A főváros északnyugati peremén fekvő városok előnye kettős: a helyi társadalomban és gazdaságban meglévő minőségi különbségek mellett a kisvárosiasság intézményi rendszerét tekintve is előrébb tartanak, mint délkeleti társaik *(3. ábra)*.

Tanulságos külön is kiemelni a legmagasabb, illetve legalacsonyabb indexértékekkel rendelkező településeket *(1. táblázat)*. A kiragadott táblázat a 20. helynél meghúzott határai persze önkényesek, de a szembeállítás jól jelez bizonyos különbségeket: az egyik oldalon agglomerációs, üdülő, sikeresen átalakult (továbbélő?) ipari, valamint néhány „tradicionális" sokoldalú központi funkciókkal rendelkező kisváros (Esztergom, Csorna, Komárom és Balassagyarmat) alkotja az élmezőnyt. A másik oszlopban igen erős a föld-



3. ábra A kisvárosi fejlettség összesített index értékei
Figure 3 Values of the combined development index of small towns
Forrás: saját számítás
Source: own calculation

1. táblázat – Table 1

A legfejlettebb és legfejletlenebb kisvárosok Magyarországon
(a kisvárosi fejlettségi index első és utolsó 20 helyezettje)
The most and the least developed small towns in Hungary(the best and the worst 20 positions according to the development index of the small towns)

Rang	Város	Index	Rang	Város	Index
1.	Budaörs	758,15	231.	Nyírlugos	281,81
2.	Szentendre	735,50	232.	Gönc	278,78
3.	Hévíz	708,03	233.	Tompa	278,50
4.	Fonyód	683,91	234.	Abaújszántó	275,33
5.	Aszód	668,85	235.	Nagybajom	273,17
6.	Zalakaros	662,05	236.	Tiszacsege	268,57
7.	Százhalombatta	651,16	237.	Mindszent	259,95
8.	Tiszaújváros	645,30	238.	Sarkad	258,07
9.	Paks	641,09	239.	Füzesgyarmat	255,32
10.	Siófok	631,92	240.	Elek	255,13
11.	Bábolna	622,59	241.	Kecel	248,18
12.	Budakeszi	620,51	242.	Kadarkút	246,34
13.	Visegrád	618,03	243.	Vésztő	246,25
14.	Balassagyarmat	598,90	244.	Battonya	242,12
15.	Záhony	598,76	245.	Kunhegyes	240,82
16.	Csorna	591,74	246.	Komádi	224,38
17.	Szigetszentmiklós	591,55	247.	Abádszalók	224,11
18.	Keszthely	591,37	248.	Borsodnádasd	207,89
19.	Esztergom	587,02	249.	Cigánd	203,28
20.	Komárom	579,56	250.	Nagyecsed	195,02

Forrás: saját számítás
Source:own calculation

rajzi koncentráció: a regionális helyzetből és a településhálózati sajátosságokból fakadó okok egymást erősítve okozzák az alföldi kisvárosok fejletlenségét. Az is feltűnő, hogy ugyan a fejlettségi index értéke általában nem mutat szoros kapcsolatot a kisvárosok lakosságszámával, de a legfejletlenebb települések között általában a vizsgált mérettartomány alsó peremének közeléből találunk városokat.

A kisvárosok komplex típusai

A kisvárosi differenciálódás különböző dimenzióinak vizsgálata után nyilvánvalóvá vált, hogy *a sikeresség vagy a sikertelenség eltérő komponensek mentén valósulhat meg.* Éppen ezért szükségesnek látszott a kisvárosi átalakulás vizsgálatának lezárásaként olyan *komplex típusokat* alkotni, amelyek egyaránt figyelembe veszik a genetikai, a funkcionális és a dinamizmusban megmutatkozó különbségeket.

A fejlettségi index mellett ezért ennek megalkotásánál számolni kellett azzal is, hogy a három részindex egyenként milyen mértékben járul hozzá a fejlettségi pozícióhoz. Továbbá a korábban már hivatkozott, de részleteiben bemutatásra nem kerülő szféránkénti vizsgálat általánosítható tapasztalatai is részét képezték a típusalkotás folyamatának. Végül a tisztán matematikai-statisztikai besorolás lehetőségét elvetve, kvalitatív módon kerültek megalkotásra az egyes típusok és besorolásra a hazai kisvárosok. A tipizálás újra támaszkodott a vizsgálat hátterében elemzési-logikai keretként végigfutó tetraéder-modellre, amelyből a településalkotó szférák koncepciója itt is átvételre került.

A vizsgálatok alapján *a kisvárosok négy fő csoportba kerültek besorolásra*, amelynek alapját egy-egy településalkotó szféra dominanciája, illetve egy esetben annak hiánya képezte. Ezek a szerző megítélése szerint megfelelnek annak a tényezőcsoportnak, amelylyel a kisváros legintenzívebben „jelenik meg" a földrajzi tér interakciós rendszerében. Így az alkalmazott besorolás szerint beszélhetünk *gazdasági, társadalmi, infrastrukturális központokról,* illetve olyan *komplex városokról,* ahol egyik szférában sem tapasztalhatunk kiugró hiányosságokat, vagy említésre méltó többletet. Ezeken belül még több alcsoport is leírható volt.

Az *infrastrukturális központok* közé alapvetően intézményeikben, (köz)szolgáltatások tekintetében kiemelkedő településeket sorolhatunk. Módszertanilag a besorolás alapját elsősorban az infrastrukturális részindex, azon belül is az intézményi mutatók képezték, ezeknek a fejlettségi indexben betöltött súlya, illetve a gazdasági részindex negatív eltérései.

A *társadalmi központ helyett szerencsésebbnek tűnik a lakóhelyi funkciók kiemelése*, ide ugyanis olyan települések kerültek, amelyek mindenekelőtt méretükből adódóan városok, ahol a városi funkciókat, a szolgáltatásokat döntően csak a helyi lakosok veszik igénybe. A besorolás alapja egyrészt a társadalmi részindex ereje, és általában az intézményi mutatók gyengesége, valamint a vándorlás és az elingázás volt. De kerültek ebbe a főcsoportba olyan települések is, amelyek közel stabil munkaerő-mérleggel, de alacsony szintű foglalkoztatással, kevés intézménnyel, de növekvő lakosságszámmal, viszont gyenge képzettségi és nonprofit mutatókkal rendelkeztek, vagyis olyan – általában igen fejletlen – városok, amelyek nagyon csekély térbeli hatásrendszerrel dicsekedhetnek. Hosszas megfontolás után külön alcsoportba kerültek besorolásra az ún. imázs-települések is (Pirisi G.–Trócsányi A. 2006), mert az imázst elsősorban formáló településökörség és annak értő használata döntően mégis társadalmi kategóriaként kezelendő.

A gazdasági központokat lehetett talán a legegyértelműbben meghatározni. Közülük a fejlettek általában jelentős munkaerővonzó települések, versenyképes nagy- és közép-

vállalatok szék- vagy telephelyei, jövedelemi és foglalkoztatási mutatóik jók, az ipari munkavállalók aránya jelentős. Ide sorolhatók azok a korábbi iparvárosok is, amelyek ma már gyenge foglalkoztatási és jövedelmi mutatóval, továbbá elvándorlással jellemezhetőek, társadalmuk erodálódott, erőforrásaik meglehetősen csekélyek, de intézményi hátterük (sokszor a korábbi „fényesebb idők" emlékeként) viszonylag fejlett. Szintén a gazdasági központok alrendszerét alkotják a fürdővárosok, amelyek statisztikailag jól körülírhatók: jelentős vendégéjszaka-szám, magas foglalkoztatás, erős nonprofit aktivitás jellemzi őket. Ezeknek a jól alkalmazkodó, világra nyitott településeknek az ellenpontjaiként is felfoghatók azok a jellemzően alföldi települések, amelyek átlagos, vagy az alatti fejlettségük mellett döntően mezőgazdasági funkcióikkal tűnnek ki.

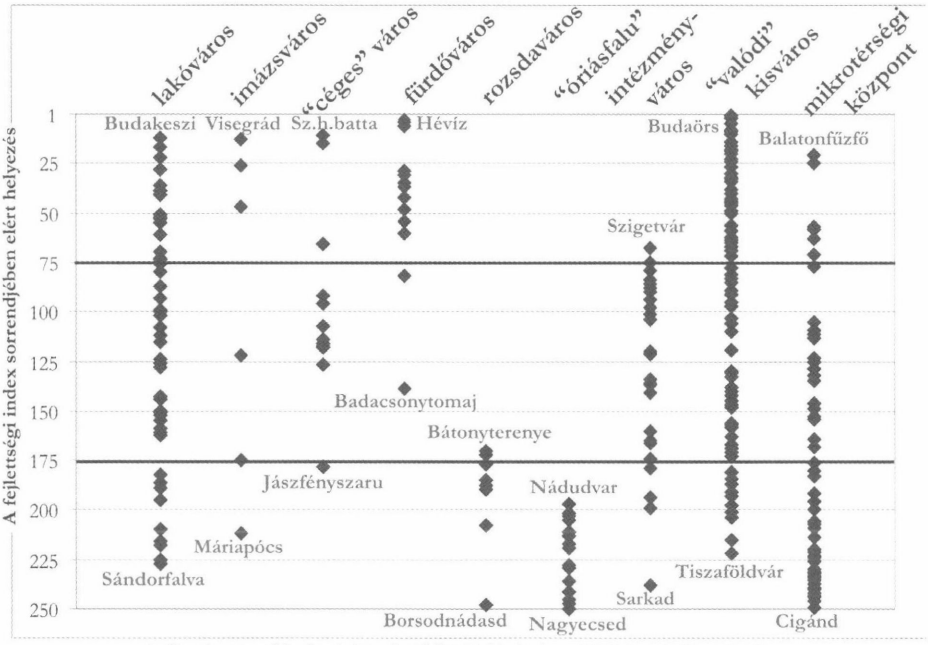
Végül maradt *a komplex, vagy többpólusú települések* közel sem egységes csoportja. Legalább két nagy alcsoport tárható fel körükben: a sokoldalúan fejlett, „valódi", vagy inkább a legszűkebb értelemben vett kisváros (egyenletes arányú részindexek, foglalkoztatási szerepkör, stabil vándorlási mérleg, intézmények, nonprofit aktivitás) mellett találunk ebben a körben kisebb, mikrotérségi központokat, kevesebb intézménnyel, de adott esetben szintén kellően fejlett társadalmi és gazdasági szférával.

Ahogy haladunk egyre lejjebb a fejlettségi index mentén, azt találjuk, hogy mind a kisebb, mind a nagyobb méretű települések – előbbiek leginkább az ún. térszerkezeti típusú új városoknak feleltethetők meg (TÓTH J. – TRÓCSÁNYI A. 2006) – egyenletesen zsugorodnak minden szférában, különösebb egyensúlytalanságok nélkül. Jellegzetes alcsoportot alkotnak itt azok a többnyire kisméretű „központi helyek", amelyek elmaradott terek (jellemzően inkább alsófokú) központjaként nyerték el a városi címet.

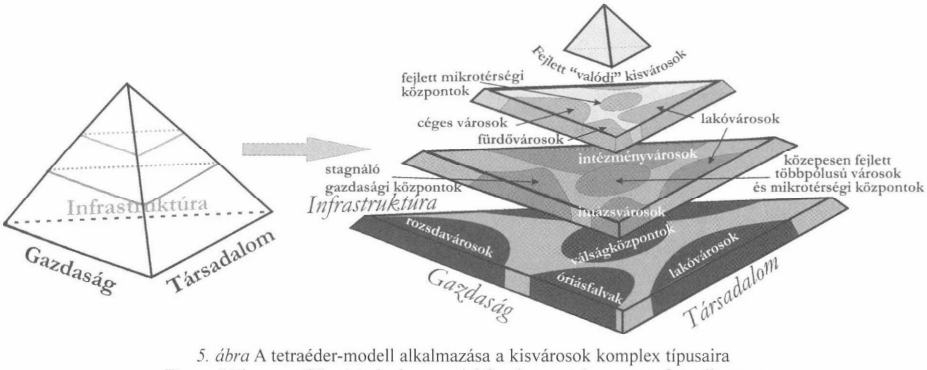
Az egyes típusok, mint az a fentiekből is kiderült, magukban foglalnak genetikai, funkcionális és gyakran fejlettségbeli jegyeket is, illetve a funkcionális különbségek több esetben fejlettségbeli eltérésekhez is vezetnek. Ebből adódóan, a típusok között vannak olyanok, amelyeknek tagjai jellegzetesen a fejlettségi skála valamely jól körülírható részét foglalják el *(4. ábra)*. Tipikusan ilyen a fürdő-, illetve rozsdavárosok, valamint az óriásfalvak csoportja: mindhárom esetben csekély az index típuson belüli szórása. Az intézményvárosok típusa szintén viszonylag koncentrált, csak éppen a skála közepén, a többé-kevésbé átlagos fejlettség táján. Ezzel szemben a többpólusú, valamint a lakóvárosi típus átlagos indexértéke igen tág határok között változik.

Tekintettel arra, hogy a típusok eredete a településalkotó szférák rendszeréhez nyúlik vissza, megkísérelhető volt egy olyan modell megalkotása, amelyben a tetraéder nem az egyes településekre, hanem az egész kisváros állományra értelmezve ad keretet a tipizálásnak. Ennek a gondolatmenetnek a végeredményeképpen született meg az *5. ábrán* látható grafikus modell, amely két egymáshoz kapcsolódó vetületben értelmezhető. Egyrészt, a tetraéder három, a vizsgálat részét képező szférákat megjelenítő lapjához rendelhetőek a nekik megfelelő típusok. Középen, a tetraéder függőleges tengelye mentén helyezkednek el azok a (többpólusú) települések, amelyek fejlődésében kevés az aszimmetria, kiegyensúlyozottak, leginkább közelítik meg a teljes értékű és sokoldalú városok ideáját. Ez a függőleges tengely azonban egyszersmind fejlettségi dimenzióként is értelmezhető, amit az index révén próbáltunk korábban számszerűsíteni. Így az egyes csoportokhoz tartozó kisvárosok elméletileg ebben a térrészben elhelyezkedő, koncentrációkat mutató pontfelhőkként lennének ábrázolhatóak egészen pontosan. A modellben azonban ennél egyszerűbben, három kiragadott metszetthez rendelten kerültek bemutatásra a jellegzetes típusok.

A kutatás végső földrajzi tanulságát a leírt kisváros típusok térképezése, valamint területi elhelyezkedésük vizsgálata jelentette *(6. ábra)*. A komplex típusok csak részben mutatnak területi érzékenységet, valójában a fejlettségi különbségek jóval látványosab-



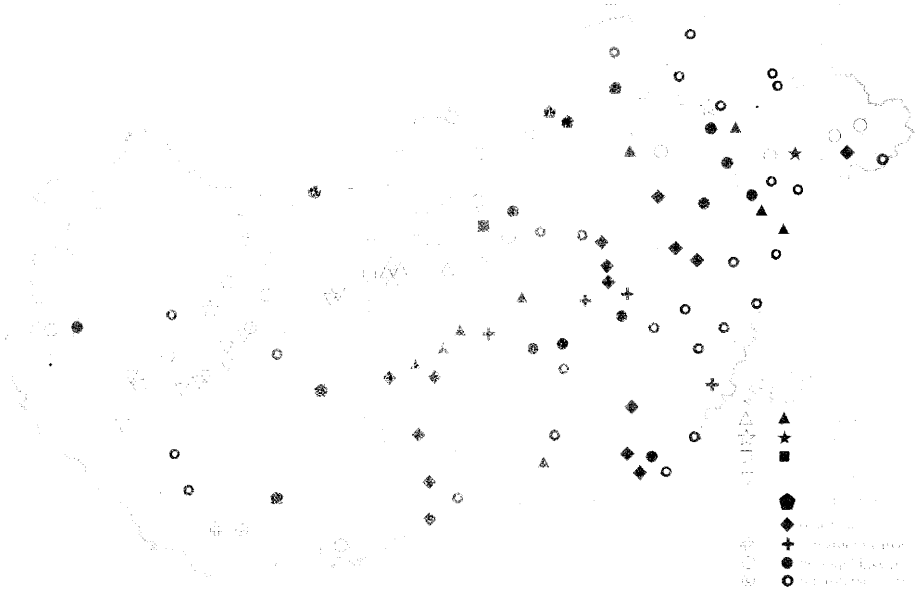
4. ábra Az egyes kisvárosi típusok a fejlettségi indexben elért helyezés függvényében
Figure 4 Types of small towns according to their development indexes
Forrás: saját szerkesztés
Source: compiled by the author



5. ábra A tetraéder-modell alkalmazása a kisvárosok komplex típusaira
Figure 5 The use of the tetrahedron model for the complex types of small towns
Forrás: saját szerkesztés
Source: compiled by the author

ban befolyásolják az eloszlást, mint a településföldrajzi sajátosságok, ennek ellenére a két tényező kombinálásával a kisvárosi fejlődés sajátos tértípusai megrajzolhatók.

A funkcionális típusok közül *a lakóvárosok* természetesen erőteljesen *a főváros körül* tömörülnek. Találunk jó néhányat az Alföldön is, különösen azért, mert nem csak a klasszikus agglomerációs települések kerültek ide, hanem néhány olyan város is, amely részben – jobb híján –, a központi szerepkörök gyengesége révén tekinthető dominánsan lakófunkciójú városnak.



6. ábra Kisvárosok komplex típusai*
Figure 6 Complex types of small towns
Forrás: saját számítás és szerkesztés
Source: own calculation
**Megj.: az egyes fejlettségi kategóriák között a 75., illetve a 175. helynél húzódnak a határok.*

Tipikusan (észak-)dunántúliak viszont a „cégesnek" elkeresztelt, *gazdasági-foglalkoztatási központok*, hiszen két alföldi képviselőjük (Martfű, Záhony) kivételével a Dunától nyugatra találjuk őket. Ezt a csoportot egyébként az jellemzi, hogy a fontos gazdasági központok „második vonala" fért inkább csak közéjük – a kivétel talán Százhalombatta –, mert a gazdasági értelemben is legjelentősebb kisvárosok a többpólusú típusba nyertek besorolást, mivel ott a gazdasági szerepkörök mellé az egyéb funkciók is felzárkóznak.

A *fürdővárosok* területi eloszlása cseppet sem meglepő, a Zalakaros–Balaton–Velence tengely mellet csak Harkány és Hajdúszoboszló került ide. Területileg igencsak koncentrált a – kissé dehonesztálóan – *óriásfalu*nak elnevezett típus is: tagjai kivétel nélkül alföldiek, azon belül is többnyire délen tömörülnek. Szintén inkább kelet-magyarországi jelenség az *intézményváros:* amely elsősorban negatívumokon, az intézményin kívüli reálszféra fejletlenségén keresztül határozható meg. Így nem véletlen, hogy az ide sorolható településeket az Alföldön kívül még a Dél-Dunántúlon találjuk nagyobb számban (Szigetvár, Barcs, Bonyhád, Siklós). A két *többpólusú típus* csak annyiban területérzékeny, hogy a nagyobb lélekszámú verziójából sokkal többet találunk a Dunától nyugatra, mint keletre, értelemszerűen azért, mert itt jóval kevesebb a lemaradás: a jelentősebb központi szerepek több intézményt, a kedvező regionális pozíciók sikeresebb gazdasági átalakulást hoztak, így ezek a városok sokkal ritkábban rendelkeznek olyan érzékeny pontokkal, mint alföldi társaik, amelyek így valamelyik másik típusba kerültek. A másik fontos különbség a fejlettség: ugyanaz a típus sokkal nagyobb átlagos fejlettséggel jelenik meg (észak)nyugaton, mint délkeleten.

Várható fejlődési tendenciák

A kisvárosi fejlődés különböző, itt bemutatott típusai tulajdonképpen egy folyamatról készített pillanatfelvétel eredményei, a jövőben további elmozdulásokat prognosztizálhatunk. Ezek alapvetően két csoportba sorolhatók: a fejlettségi rangsorban bekövetkező változások, illetve a települések „típusváltása", funkcionális átalakulása. A közeljövőben a legvalószínűbbnek tekinthető változás *a „vertikális dimenziók" növekedése*, vagyis a távolodás a fejlett és a fejletlen városok között. Ez elsősorban gazdasági tényezőkből táplálkozik, a foglalkoztatás és annak térségi aspektusai, a telephelyi jelleg, a társadalmi erőforrások minősége – mind-mind olyan tényezők, amelyben a különbségek növekedésének voltunk tanúi. Ezzel párhuzamosan, a középmezőny („evickélők") városi jellegüket elsősorban a közszférának köszönhető településeket éppen ennek a visszaszorulása fenyegeti. Vagyis a differenciálódás legfőbb motívuma feltehetően a *felső harmad (negyed?) távolodása* lesz a többi kisvárostól. Így tulajdonképpen egy pozitív fejlődési spirál áll szemben a stagnáló mezőnnyel, amely pozícióit erőforrás-transzferek, fejlesztési források bevonása révén igyekszik megőrizni. Ezeknek a kisvárosoknak a feje felett lebeg egy eddigieknél sokkal meredekebben lefelé vezető pálya lehetősége is, hiszen ugyan némelyeket már most is elvándorlás sújtja, de összességében közel sem olyan mértékben, mint amit a gazdasági problémák indokolnának, ugyanakkor nem biztos, hogy ez a viszonylagos stabilitás hosszabb távon is fenntartható.

A legfontosabb bizonytalan pont itt éppen *az intézményi szférát* érinti, amely sok kevésbé fejlett kisvárosnak a legfontosabb létalapja. Amennyiben ez jelentősen „ésszerűsítésre" kerülne, kórházak, bíróságok, középiskolák zárnák be kapuikat, az várhatóan jelentős törést okozna az érintett kisvárosok életében, annál nagyobbat, minél alacsonyabb az általános fejlettségük. Másik oldalról ez a szféra lehetőségeket is kínál: amennyiben a kistérségek fejlődése elér egy olyan szintet, hogy a központjukként működő kisvárosok valódi előnyöket kezdenek élvezni, és *térségi szolgáltató jellegük* megerősödik, abból elsősorban a kisebb méretű, de önálló kistérséggel rendelkező kisvárosok profitálhatnak. Éppen ezért törekednek sokszor a városi cím megszerzésével párhuzamosan a saját holdudvarukkal, hátországukkal folytatott kapcsolatok intézményesítésére, amint azt Kadarkút, Pannonhalma vagy Őriszentpéter példája is mutatja. Hogy a kisvárosoknak ez a járási időket idéző igyekezete – amelyhez elsősorban a Dunántúlon van meg a szükséges földrajzi mozgástér – mennyiben lehet sikeres a széttagolt önkormányzati rendszerben, azt egyelőre nehéz megjósolni.

Talán a fejlettségbeli változásoknál is izgalmasabb kérdés, hogy várható-e a jövőben a kisvárosok funkcionális típusai közötti átrendeződés? A legdinamikusabb csoport ebből a szempontból kétségkívül a lakóvárosoké, szűkebb értelemben az agglomerációs városoké. Intenzív fejlődésüket a lakófunkció megerősödése után általában a gazdasági szerepkörök kibővülése jellemezte. A legjellegzetesebb példa erre Budaörs, amely a vizsgálatban a legfejlettebbnek járó első helyet szerezte meg, és a szakirodalomban is az edge-city megnevezéssel illetik, elismerve növekedési központi jellegét (Dövényi, Z.–Kovács, Z. 2005). Hasonló pályán mozog, csak valamivel lassabban, több hasonló település, például Törökbálint, Biatorbágy vagy Budakeszi is.

A vidéki lakóvárosok előtt ez az út sokkal kevésbé nyitott. A klasszikus agglomerációs települések általában kisebbek is, nem a Budapest környékén megszokott 10–20 (sőt 20–30) ezres, hanem jellemzően az 5–10 ezer fős kategóriában találhatók, és ami talán még nagyobb probléma, társadalmi erőforrásaik minőségi paraméterei is gyengébbek azokénál. Így, hacsak a gazdaság eddiginél sokkal kiegyensúlyozottabb területi

fejlődését hozó fordulatot nem feltételezünk, ezek a vidéki lakóvárosok továbbra is megmaradnak egyoldalúan fejlett településeknek.

Többé-kevésbé lezártnak tekinthető viszont az egykori iparvárosok átalakulása. Legjobban funkcionáló típusaik esetében ma már a többi településalkotó szféra is általában felzárkózott a gazdasághoz, így általában a többpólusú csoportba nyertek besorolást. Ez az út elvileg a ma még rozsdavárosként kategorizált települések némelyike (például Komló, Bátonyterenye) előtt is nyitva állna, de ehhez jelentős külső impulzusokra volna szükségük. Feltehetően azonban a kisvárosok további egy-két évtizedes fejlődését még mindig a differenciálódás, a fejlett és a fejletlen települések közötti különbségek növekedése határozza meg. Ettől eltérő változások lehetnek ugyan, de inkább csak eseti jelleggel, inkább kivételként, mint szabályként. Érdekes lesz majd vizsgálni a következő évek távlatából, vajon a területfejlesztés eszközrendszere mennyiben képes befolyásolni ezt a folyamatot. A kisvárosok derékhadára feltehetően továbbra sem várnak könnyű évek. A verseny, amelyet elsősorban globális szinten, a nagyvárosok által uralt virtuális térben zajlóként emlegetnek, valójában itt is zajlik, bár a versenytársak elsősorban régión belüliek. A kisvárosoknak nem csak az előrelépésért, hanem a jelenlegi pozícióik megőrzéséért is meg kell küzdeniük: intézmények, befektetők, a mobilisabb társadalmi rétegek, fejlesztési források lehetnek a játszma tétjei.

A kutatás lezárulásával úgy tűnik, hogy a vizsgált 250-es, vagy az azóta 289-re bővült kisváros-állománynak csak kisebb része alkalmas arra, hogy helyt álljon ebben a versenyben, és hogy kapcsolatrendszerében, szerepkörében meghaladja a környező vidék egyszerű központjának szintjét. Van köztük sok, amely legalább saját lakosságára nézve ellátja a híd szerepét a globális és a lokális világ között, még több olyan, amely szoros kapcsolatban áll egy-egy jelentős ilyen kapuval, vagy ablakkal. Ugyanakkor a Tiszától keletre már alig-alig találunk ilyen települést, megritkulnak az erőforrások, kevés a kezdeményezés, legyen az vállalkozás vagy nonprofit szervezet, és távol vannak a kommunikációs csatornák, a főbb turista célpontok. Ezek a kisvárosok Nagyecsedtől Mezőhegyesig jól szimbolizálják az ország regionális szétszakítottságát. Talán többek is szimbólumnál: nem csak következményei, hanem okai is annak, hogy ilyen jelentős különbségek alakultak ki az emberek életminőségében a főváros környéke és a vidék, valamint nyugat és kelet között.

IRODALOM

BAJMÓCY P. – BALOGH A. 2002: Aprófalvas településállományunk differenciálódási folyamatai. – Földrajzi Értesítő 51. 3–4. pp. 385–405.

BELUSZKY P. 1999: Magyarország településföldrajza – Általános rész. – Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs. 584 p.

BELUSZKY P. – GYŐRI R. 2006: Ez a falu város! (Avagy a városi rang adományozásának gyakorlata és következményei 1990 után). – Tér és Társadalom 20. 2. pp. 65–81.

CSAPÓ T. – KOCSIS ZS. 2008: A várossá válás reformja. – Területi Statisztika 11. 48. 6. pp. 645–650.

DÖVÉNYI Z. 1986: Agrárterületek kisvárosainak összehasonlító népességföldrajzi vizsgálata az NDK és Magyarország példáján. – Alföldi Tanulmányok. pp. 137–160.

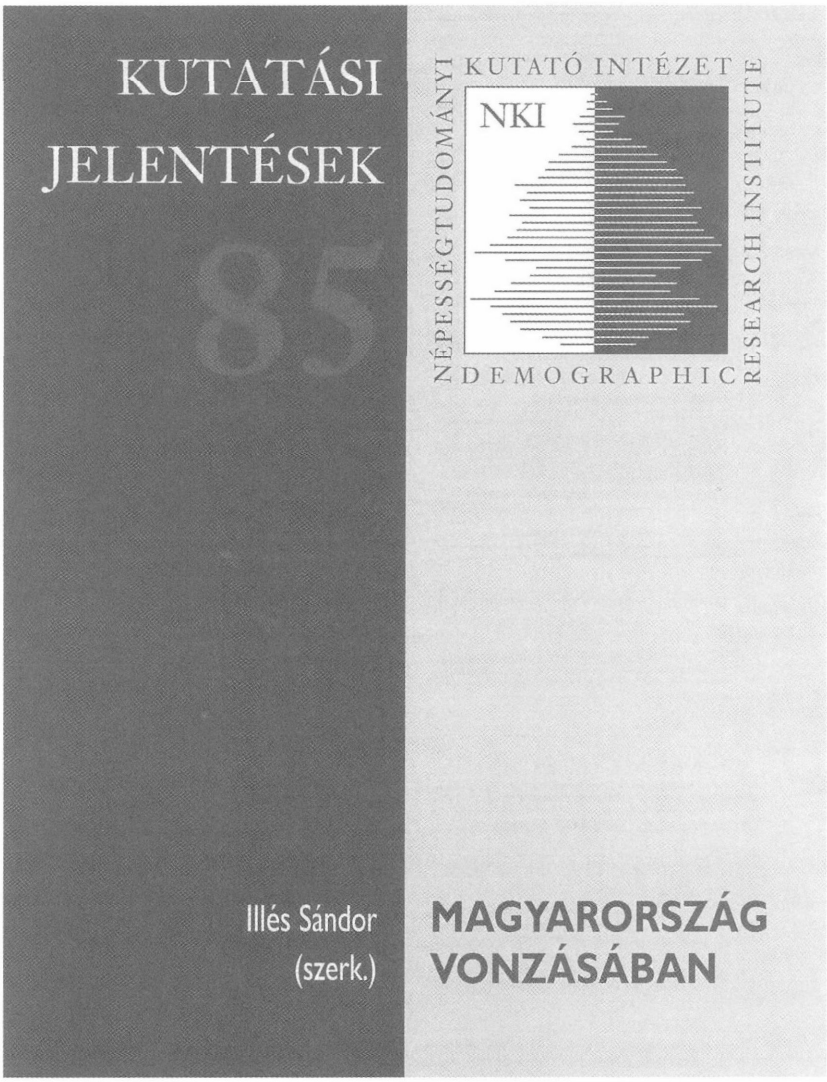
DÖVÉNYI Z. 2003: Településrendszer. – In: PERCZEL GY. (szerk.): Magyarország társadalmi-gazdasági földrajza. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. pp. 521–562.

DÖVÉNYI Z. 2008: A törpevárosról. – In: CSAPÓ T. – KOCSIS ZS. (szerk.): Nagyközségek és kisvárosok a térben. Savaria University Press, Szombathely. pp. 209–216.

DÖVÉNYI Z. 2009: „Város az, ami magát annak nevezi" – Tűnődések Tóth József tanulmánya kapcsán. – Területi Statisztika 12. 49. 1. pp. 3–7.

DÖVÉNYI, Z. – KOVÁCS, Z. 2005: Budaörs-Törökbálint – Ein dynamischer Wachstumsraum am Rand von Budapest. – Beiträge zur Regionalen Geographie 61. pp. 151–158.

ENYEDI GY. 2000: Globalizáció és a magyar területi fejlődés. – Tér és Társadalom 14. 1. pp. 1–10.
KÖSZEGFALVI GY. 2001: Hazánk kisvárosai. – Területi Statisztika 3. pp. 269–281.
MENDÖL T. 1963: Általános településföldrajz. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 567 p.
PIRISI G. 2009a: Város vagy nem város? Dilemmák a formális és a funkcionális városfogalom kettőssége kapcsán. – Területi Statisztika, 12. 49. 2. pp. 129–136.
PIRISI G. 2009b: Kisvárosok differenciált átalakulása az ezredforduló Magyarországán. PhD-értekezés. – PTE Földtudományok Doktori Iskola, Pécs. 161 p.
PIRISI G. – TRÓCSÁNYI A. 2006: Átalakuló kisvárosok a Dél-Dunántúlon. – Földrajzi Értesítő 55. 1–2. pp. 87–108.
PIRISI G. – TRÓCSÁNYI A. 2009: Így készül a magyar város. – Területi Statisztika 12. 49. 2. pp. 137–147.
TÓTH J. 1981: A településhálózat és a környezet kölcsönhatásának néhány elméleti és gyakorlati kérdése. – Földrajzi Értesítő 30. 2–3. pp. 267–291.
TÓTH J. 1996: Településrendszer. – In: PERCZEL GY. (szerk.): Magyarország társadalmi-gazdasági földrajza. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. pp. 539–586.
TÓTH J. 2008: Meditáció a városról és a várossá nyilvánítás hazai gyakorlatáról. Vitairat. Területi Statisztika, 11. 48. 3. pp. 237–245.
TÓTH J. – TRÓCSÁNYI A. 2006: A magyarországi városhálózat és a városhiányos térségek vizsgálata. – In: PAP N. – TÓTH J. (szerk.): Terület- és településfejlesztés II. Kutatások a terület- és településfejlesztésben. Alexandra Kiadó, Pécs. pp. 207–215.



ILLÉS SÁNDOR (szerk):
Magyarország vonzásában
KSH Népességtudományi Kutatóintézet, Budapest, 216 p.

A KSH új kiadványa a migráció aktuális folyamatait veszi górcső alá. A munkaerőpiac területi és jogszabályi folyamatainak bemutatása mellett részletesen tárgyalja a tanuláshoz kapcsolódó vándorlást, a téma turisztikai vonatkozásait, valamint a demográfiai változások, a gazdasági aktivitás és a nemzetközi migráció összefüggéseit. A kiadvány nem feledkezik meg az új típusú migráns rétegek, valamint a várható tendenciák bemutatásáról sem.

További információ: illes@demografia.hu

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 3. pp. 327–350.

TÁRSASÁGI ÉLET

Nyolc év a Magyar Földrajzi Társaság élén[1]

A Magyar Földrajzi Társaság tisztújító közgyűlése 2001-ben Kőszegen, majd 2005-ben Miskolcon választott meg elnökének. Nyomasztó volt ez a tisztség, hiszen korábban, a magyar földrajz óriásai töltötték be ezt a posztot, ezek közé tartozott, tartozik közvetlen elődöm, jelenlegi tiszteletbeli elnökünk, az idén 80 éves MAROSI SÁNDOR is.

Nyolc év a 137 éves Társaság életében nagyon rövid idő, mégis úgy gondoljuk, születtek olyan eredmények, amelyek megerősítették vagy legalább megőrizték sokfelől támadott tudományunk helyzetét, elismertségét. Sajnos az első ciklus vége felé betegségével való hosszas küszködés után eltávozott körünkből szeretett és tisztelt, Társaságunkért sokat dolgozó főtitkárunk, NEMERKÉNYI ANTAL.

Az éves közgyűléseken a főtitkár mindig részletesen beszámol a társasági élet eseményeiről, pénzügyi helyzetünkről, a folyóiratok kiadásáról, a más hazai és külföldi szervezetekkel való kapcsolatépítés eseményeiről, élő honlapunkról stb. Az elnöki beszámolóban ezekből csak azokat az eseményeket kívánjuk megemlíteni, amelyeket a Társaság életében, elismertségének növelésében különösen fontosnak tartunk.

Jelentős események

2004. április 3-án, halálának 63. évfordulóján, Balatonbogláron szobrot állítottak TELEKI PÁL egykori miniszterelnök, Társaságunk 1923–1941. közötti alelnöke tiszteletére. A szervező bizottság felkérte Társaságunkat, hogy az elsők között koszorúzzuk meg az emlékművet. A felemelő hangulatú ünnepségen társaságunkat az elnök, a főtitkár, BORA GYULA korábbi elnök és PÉTERVÁRI LÁSZLÓ könyvtáros képviselte.

Az Osztrák Földrajzi Társaság 2006-ban ünnepelte megalakulásának 150 éves évfordulóját. A Bécsben tartott ünnepségen Társaságunkat, a szoros osztrák-magyar földrajzi kapcsolatokra tekintettel, az Osztrák Földrajzi Társaság tiszteletbeli tagjává választották és ezt oklevéllel is megerősítették. Ugyanezen az ülésen Társaságunk tiszteleti tagját, BERÉNYI ISTVÁN professzor urat is kitüntették.

Társaságunk egykori elnökei, MENDÖL TIBOR, BULLA BÉLA és KÁDÁR LÁSZLÓ születésének 100. évfordulójáról több tudományos ülés keretében emlékeztünk meg 2005-ben, 2006-ban és 2008-ban.

Táraságunk felügyeleti szerve a Magyar Tudományos Akadémia. Az MTA-n belül a X. Földtudományok Osztályához tartozunk. Az osztály 2005. október 18-án, talán első alkalommal, meghallgatta a Társaság tevékenységéről szóló tájékoztatást és azt elismerően értékelte. Az osztály hagyja jóvá a Nemzetközi Földrajzi Unió éves tagsági díját, és jelentős összeggel támogatja a Földrajzi Közlemények megjelenését. Az osztály üléseinek tanácskozási jogú tagja, illetve az új Akadémiai Törvény megjelenése óta állandó meghívottja a Magyar Földrajzi Társaság mindenkori elnöke.

Komoly eredménynek tartjuk, hogy amikor 2002-ben az érdi Önkormányzat több más intézményével együtt az Érdi Földrajzi Múzeumot is megyei kezelésbe kívánta adni, akkor a Múzeum igazgatója KUBASSEK JÁNOS, az intézmény számos támogatója és a Magyar Földrajzi Társaság határozott fellépése eredményeként ez az átgondolatlan és veszélyes elképzelés nem valósult meg. Az érdi önkormányzat a Múzeumot ingyen kívánta átadni a megyének, pedig az állami tulajdonban lévő műemlék épületet térítésmentesen azzal a céllal kapta, hogy azt a továbbiakban csak Magyar Földrajzi Múzeumként üzemeltetheti. Bírósági

[1] Elhangzott a Magyar Földrajzi Társaság 133. közgyűlésén, Szegeden 2009. július 4-én.

ítélet változtatta meg az eredeti szándékot. A következő választáson alakult új önkormányzat elismerte a Múzeum jelentőségét és az ott folyó ismeretterjesztő és kutatómunkát. A Múzeum vezetése pályázatok útján nyert pénzekkel, több évi munkával, alapításának 25. évfordulójára, 2008-ra felújította a magyar utazókat és felfedezőket bemutató kiállítást, amit mindenki figyelmébe ajánlok.

Felvetődhet a kérdés, milyen címen avatkozott be a Társaság az ismertetett közigazgatási vitába. Ennek az oka az, hogy a Magyar Földrajzi Társaság és Érd Város Tanácsa 1984-ben, KÖRÖSI CSOMA SÁNDOR születésének 200. évében okiratban rögzítette, hogy közösen azon fognak fáradozni, hogy a Földrajzi Múzeum eredményesen szolgálja a közművelődés, a kutatás, az oktatás magasztos célját. Az Önkormányzat döntése ezt a megállapodást rúgta volna fel egyeztetés nélkül.

Földrajz a közoktatásban

Az 1998-ban megszületett Nemzeti Alaptanterv tíz műveltségi területbe csoportosította a tantárgyakat. A 10. műveltségi terület a *Földünk és környezetünk* nevet kapta. Akkor még senki sem gondolta, hogy a műveltségi terület neve egyben a tantárgy neve is lesz. A kerettantervek készítése során derült ki, hogy az összes tantárgy neve a régi maradt, csak a földrajzé változik meg. A Magyar Földrajzi Társaság 2002. március 13-án levéllel fordult PÁLINKÁS JÓZSEF miniszter úrhoz, kérve a tantárgy régi nevének a visszaállítását. A levél a következőket tartalmazta.

„Tisztelt Miniszter Úr!

A Magyar Földrajzi Társaság f. év március 13-án tartott választmányi ülésén megvitatta a kerettanterv bevezetésének szakterületünkre eső tapasztalatait, és áttekintette az ezekkel kapcsolatos, és a szakmánkra háruló teendőket. A vita egyik látszólag formai jellegű, ám valójában elvi jelentőségű kérdéskörével kapcsolatban keressük meg most Önt levelünkkel. Ez pedig a földrajzi ismereteket közvetítő tantárgy megnevezése.

Erre a kerettanterv, átvéve a korábban műveltségi területekben gondolkozó NAT nevezéktanát – mind a magyar közoktatás hagyományaitól, mind a kerettanterv logikájától, mind pedig a nemzetközi, főként európai besorolástól idegen módon – továbbra is a *Földünk és környezetünk* megnevezést alkalmazza. Ily módon e tantárgy egyedüliként „lóg ki" a hagyományos tantárgymegnevezések sorából.

A magyar geográfia képviselőiként mindig fontosnak tartottuk, hogy az iskolai földrajz tantárgy a földrajztudomány eredményein kívül – más közismereti tárgyakhoz hasonlóan – számos tudományterület ismereteit közvetítse. Ennek bizonyítéka az az 1998. november 9-én elfogadott Állásfoglalás, amelyet Társaságunk kezdeményezésére 10 tudományos társaság fogadott el, és amelyet e levelünk mellékleteként tisztelettel megküldünk Önnek.

Ugyanakkor a korábbi műveltségi terület megnevezésének a tantárgyi rendszerben való további használatát a fent említett hagyományokkal és az iskolai gyakorlattal is ellentétesnek véljük, s ezúton kérjük Önt, hogy járjon közbe a földrajz, mint közismereti tantárgy nevének „rehabilitálása", visszaállítása érdekében.

Fáradozását a Társaság választmánya és elnöksége nevében előre is köszönve,

Őszinte tisztelettel

DR. PAPP-VÁRY ÁRPÁD
elnök
DR. NEMERKÉNYI ANTAL
főtitkár"

Két hét múlva megérkezett a válasz: „... a Környezetvédelmi Minisztérium pedig egyértelműen igényelte a környezetvédelemmel kapcsolatos ismeretek tanításának a tantárgy nevében való megjelenítését."

A levélből kiderül, hogy a helyét kereső, a környezetvédelem területén nem sok eredményt felmutató Minisztérium számtalan létező környezeti probléma megoldása helyett legfőbb feladatának a környezetvédelem egy iskolai tantárgy nevében való szerepeltetését tekinti. A *Földünk és környezetünk* tantárgy nevében így sincs benne a levelükben kért környezetvédelem kifejezés. A földrajz a környezetet vizsgálja, így feladatai közé tartozik nemcsak az állapot rögzítése, hanem a környezet megvédése is.

A kormányváltás után megkerestük MAGYAR BÁLINT oktatási miniszter urat is, hátha korábban más pártbeli elődjének értelmetlen, hosszú, nemzetközileg ismeretlen, a tantárgyak hagyományos elnevezésétől egyedül eltérő elnevezését módosítani fogja. A válaszlevél, a korábbi miniszter idején írt állásfoglalásra hi-

vatkozva, majdnem szó szerint megismételte az abban leírtakat.

A névváltoztatást azért is értelmetlennek tartjuk, mert a régi elnevezés mögötti ismeretanyag a többi tárgyhoz hasonlóan folyamatosan változott és ezt a változást a tárgy céljának módosításával jól ki lehet fejezni. Nagyon szép példája ennek az Amerikai Földrajzi Társaság, a National Geographic Society. A társaság alapításkori és folyóiratuk minden lapszámában megjelenő célja: „Gyarapítani és mindenki számára elérhetővé tenni a földrajzi ismereteket." 2008-ban megváltoztatták a célt: „Tettekre indítani az embert, hogy őrizze meg a Földet". Az amerikai társaság megváltozott célja, tevékenységének alapelve jól jelzi, hogy a társadalmi fejlődés nyomán veszélybe került környezet védelmének a megőrzését tekinti legfontosabb feladatának. Az új cél viszont nem tette szükségessé a rég ismert geográfia megnevezés módosítását is. Amerikában a földrajz nevében tenni akarnak „Földünkért és környezetünkért". Nálunk a tettek kimerülnek egy hagyományos név látványos lecserélésében.

Sikertelen névváltoztatási kísérleteink után, hamarosan újabb akciót kellett indítanunk szaktárgyunk védelmében, mivel a Nemzeti Alaptanterv készítése során tovább akarták csökkenteni a földrajz, azaz immár a *Földünk és környezetünk* óraszámát. A Társaság megnyerte az MTA X. Osztályát, hogy tiltakozzon a földtudományokat is oktató tárgy további kurtítása ellen. Kilenc tudományos társasággal írt közös levélben, a Magyar Földrajztanárok Egyletével egyeztetve ostromoltuk a Minisztériumot az elképzelés eltörlésére. Szeptember végén erőfeszítéseink sikerrel jártak. A földrajzot kiterjesztették az 5–6. osztályokra is, és a műveltségi terület arányát 4-ről 8%-ra emelték. Kicsi eredmény, de „aki a kicsit nem becsüli..."

Nemcsak az óraszámok megőrzése, növelése, de egyéb kérdésekben is szoros, ill. rendszeres együttműködés alakult ki az elmúlt nyolc évben Társaságunk és a Földrajztanárok Egylete között. Napjaink közoktatásában a földrajzra nézve veszélyes irányzat, hogy a történészek a Nemzeti Alaptantervben a történelemtanításnak keretet adó Ember és társadalom műveltségi terület oktatása során a földrajzhoz tartozó globális környezeti problémákat (klímaváltozás, savas esők stb.) tárgyalnak és ennek hivatalos elismertetésére törekednek. Földrajztanáraink kiváló munkáját mutatja, hogy a csökkenő óraszám, a módosuló tananyag ellenére, az egymásra épülő hazai földrajzi versenyeken (Teleki, Lóczy, Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny) nagyszerű eredmények születnek.

A hazai sikerek mellett a magyar diákok külföldön is megállják a helyüket. A nemzetközi versenyeken 2001 óta veszünk részt. A National Geographic Society 1993-tól kétévente szervez Nemzetközi Földrajzi Olimpiát, illetve 2005-től új néven National Geographic Földrajzi Világversenyt. A versenyeken az egyre nagyobb számban meghívott országokat háromfős csapatok képviselik. A 14–16 éves versenyzők anyanyelvükön adhatnak számot tudásukról. A verseny során végső sorrendet alakítanak ki. A szervezők a magyarokat először 2001-ben, a Vancouverben tartott versenyre hívták meg, ahol 17 ország között a magyar csapat a 3. helyen végzett. 2003-ban a floridai Tampában a magyar csapat 19 nemzeti válogatott között holtversenyben a 7–8. helyezést érte el. Ezt követően Budapesten rendezték meg ezt a jelentős versenyt, ahol 20 ország között az ötödik, 2007-ben San Diegóban a hatodik lett a magyar csapat. Jelenleg folyik egy új csapat felkészítése a 2009. július 11–17. közötti Mexikóvárosban szervezett versenyre.

A Nemzetközi Földrajzi Unió (IGU) 1996 óta szintén kétévente rendezi meg angolul tudó 15–18 éves fiatalok részére a Nemzetközi Földrajzi Olimpiát. Itt egyéni verseny van, a csapateredmények tájékoztató jellegűek. A diákok első harmadát minősítik (arany, ezüst, bronz) eredményeik alapján. Magyarország először 2006-ban az ausztráliai Brisbane-ban vett részt ezen a versenyen, ahol a 20 ország versenyzői között a négyfős csapatból két fiatal bronzérmet nyert. 2008-ban Karthágóban (Tunézia) 24 ország csapata versenyzett. Az egyik magyar fiatal ezüst-, egy másik bronzminősítést ért el. Mindkét versenyen Magyarország a nem hivatalos összesítésben a középmezőnyben végzett.

A National Geographic Földrajzi Világversenyre a hazai Lóczy Lajos verseny, míg a Nemzetközi Földrajzi Olimpiára az Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny döntőseiből válogatják ki diákokat.

Köszönetet kell mondanunk a versenyző fiatalok tanárainak önzetlen, fáradságot nem ismerő, lelkes, sajnos sokszor el nem ismert munkájukért, a hazai földrajzi versenyeket koordináló VARAJTI KÁROLYnak és a csapatok végső felkészítését végző TRÓCSÁNYI ANDRÁSnak, valamint a Pécsi Tudományegyetem Földrajzi

Intézete közreműködő munkatársainak. Nem hagyhatjuk szó nélkül, hogy az utóbbi években, amikor a minisztérium anyagilag már nem támogatta a felkészítést, TÓTH JÓZSEF professzor úr nagymértékben járult hozzá a szükséges összeg előteremtéséhez.

A Nemzetközi Térképészeti Társulás 1993 óta kétévente rendez földrajzi tárgyú nemzetközi gyermekrajzversenyt a 15 évesnél fiatalabb tanulók számára. A Földrajzi Közleményekben megjelenő felhívás nyomán nagyon sok tanár biztatja tanulóit a versenyen való részvételre. A beérkezett képeket mindig bemutattuk vándorgyűléseinken. A kiállított képek legszebbjei kikerülnek a Térképészeti Világkonferenciákhoz kapcsolódó nemzetközi versenyekre. 2001-ben és 2003-ban kettő-kettő, 2005-ben egy magyar fiatal nyert díjat a nemzetközi versenyen. 2009-ben a korábbi éveknél kevesebb pályázat érkezett, ezekből hatot küldtünk tovább a chilei kiállításra.

2001-ben a Választmány úgy döntött, hogy a vándorgyűléseket el kell fogadtatni pedagógus továbbképzési programként. A kidolgozott programot, a négy naposra bővített vándorgyűlést az OM elfogadta, de pár évi kísérletezés után a jelentkezők alacsony száma és a vándorgyűlések hagyományos felépítésének megbontása miatti problémák nyomán az elképzelést sajnos el kellett vetnünk.

Földrajz a felsőoktatásban

A Magyar Földrajzi Társaság vezetősége sajnálatosan nem figyelt fel arra, hogy a földrajztanárképzés mellett beindult az önálló geográfusképzés is. Az új képzés már 1992-ben elkezdődött, egyszerre négy egyetemen is. 1998-ban már megjelentek a munkaerőpiacon az első diplomás geográfusok. Sajnos az egyetemi kollegák sem ismerték fel, hogy az élet különböző helyein elhelyezkedő fiatalokat az alma mater és a Társaság hatókörében kellene tartani, mert rajtuk keresztül könnyebben lehet a geográfia társadalmi ismertségét és elismertségét elérni. Társaságunk csak 2005-ben jelent meg az egyetemeken, hogy színes szórólapokon ismertetve a társasági életet megpróbálja bevonni a geográfus hallgatókat tevékenységünkbe. Ezért külön köszönetünket kell kifejeznünk KOVÁCS ZOLTÁN főtitkár úrnak.

Az európai országok 1999-ben fogadták el az un. Bolognai Nyilatkozatot a kétszintű (alapképzés, mesterképzés) egyetemi oktatásról. A két szint végül kiegészülhet a doktori fokozat megszerzését szolgáló harmadik időszakkal. Hazánk 2006-ban tért át a kétszintű képzésre. Az egyetemek feszes munkával, de szorosan együttműködve alakították ki a két képzési szint tananyagát, és határozták meg a képzési irányokat. Ennek a folyamatnak egyik kárvallottja volt a társaságunkban igen tevékeny és népszerű ELTE Főiskolai Földrajzi Tanszék, amelyet az átalakulás során megszüntettek.

2001. évi megválasztásomat megköszönve azt mondtam „nagyon fontos, egyedülálló időszaka szakmánknak, hogy három egyetem, a szegedi, a pécsi és a budapesti rektora geográfus". Szomorúan és önkritikusan kell megállapítanom, hogy ezt a lehetőséget sem a Társaság, sem a szakterület nem tudta kellően kihasználni.

Harc a továbbtanulókért

Az elmúlt évtizedben országszerte sorra születtek a nevükben a környezeti, környezettudományi szót használó tanszékek. Sajnos a földrajzi tanszékek neve is több helyütt kiegészült, módosult. A környezetföldrajz kifejezés elég szerencsétlen, mert a földrajz kutatási tárgya maga a környezet. A környezettudomány se sokkal jobb, mert a földrajz mellett nagyobb teret enged a biológiának. Nyugaton nem szégyellik a földrajz nevet, büszkén vállalják, mint olyan tudomány elnevezését, amelyik a természeti és társadalmi jelenségeket együttesen vizsgálja. Érdemes megemlíteni az angolamerikai PETER HAGGETT világszerte ismert, a közelmúltban átdolgozva (és magyarul is) megjelent *Geográfia* című művét. A szerző vélhetően egyetlen pillanatig sem gondolkodott az elsőként 1972-ben kiadott könyv címének átírásán, büszkén vállalta a földrajz szót.

A földrajzi tanszékek értelmetlen névváltoztatásainál sokkal aggasztóbb, hogy a gombamód szaporodó felsőoktatási intézményekben és új karokon a földtudományok legkülönbözőbb területeinek képviselői hívtak életre környezeti, környezettudományi tanszékeket. A szándék egyértelmű, a geológusnak, meteorológusnak jelentkezők csökkenő és a földrajz iránt érdeklődők növekvő számát látva a környezet szó használatával ezek a területek ebbe az irányba keresnek menekülési útvonalat. A környezettudomány ugyanis bármelyik földtu-

domány számára fedőnévként is használható. Ezt az irányt és szándékot jól jelezte a Föld éve rendezvénysorozat is.

CHOLNOKY JENŐ 1910-ben azt írta a Földrajzi Közleményekben „... aki némileg elsajátította a geográfiát, az máris általános műveltség tulajdonosa". Világosan tükrözi ez a mondat, hogy természeti, társadalmi, gazdasági jelenségek kapcsolatainak egymásra hatásának, okokozati összefüggéseinek a felismeréséhez szükség van földrajzi ismeretre. Pedig akkor még nem volt internet, világútlevél, Európai Unió, energiakérdés, naponta tapasztalható migráció és számtalan egyéb, egész világot érintő globalizációs probléma. Földrajztudományunk elhanyagolta a globális problémák földrajzi szempontú feldolgozását, a tudományos kezdeményezést, a globális gondok helyi vetületeinek tompítását. Ezt használják ki most a különböző földtudományok képviselői. Fel kell vennünk a kesztyűt, ne engedjük át kutatási területeinket másnak. Ebben a harcban a külvilág földrajzi, azaz együttes természeti-társadalmi szemlélete előnyt jelent a számunkra. A jelenségek földrajzi szemléletű kutatása, értékelése mellett nagyon fontos az általános tájékozódás, a világ dolgaiban való eligazodás földrajzi ismeretekkel való alátámasztása is. Bízom benne, hogy előbb vagy utóbb a politika és a tudomány felső szintjét alkotók is felismerik ezt, és a geográfiának a tudományos életben és a közoktatásban is nagyobb szerepet biztosítanak. Az egyetemre geográfusnak jelentkezők magas száma reméljük már a biztató változás előszele. A földrajz elismertségének a növeléséhez azonban mindannyiunknak össze kell fogni.

A Magyar Földrajzi Társaság második vándorgyűlését 1908-ban szintén Szegeden, a Városháza dísztermében tartotta, ahol most mi is ülünk. CHOLNOKY JENŐ főtitkár a hazai földrajz legnagyobb problémájának azt tartotta, hogy „... a mi Tudományos Akadémiánkon a földrajznak alig jut hely..." iskoláinkban pedig „... el van hanyagolva..." Ha megkérdezném akármelyik professzorunkat, mit tart a mai magyar földrajz legnagyobb problémájának ugyanezt válaszolnák. Ezt fájdalmas tényként is értékelhetjük, hogy 101 év alatt sem tudtuk megváltoztatni a földrajz akadémiai és közoktatásbeli helyzetét, elismertségét. Úgy gondoljuk, ha a létező és fennálló problémák ellenére még él tudományunk és Társaságunk, s 136 éve folyamatosan megjelenik folyóiratunk, akkor tudományunkat igen életképes, erős, viharokat kiálló hajtásnak kell tekintenünk. Kívánjuk, hogy a száz év múlva szervezett vándorgyűlésen is csak ez a két kérdés legyen a magyar földrajz legnagyobb problémája.

Befejezésül megköszönöm a Magyar Földrajzi Társaság minden tagjának, a választmánynak, név szerint különösen KOVÁCS ZOLTÁN főtitkárnak, PÉTERVÁRI LÁSZLÓ könyvtárosnak és KATONA KATALINnak hosszú éveken át nyújtott segítségét és támogatását. Minden geográfustól, a Magyar Földrajzi Társaság minden tagjától kérem, hogy a következő vezetőséget is lelkesen segítsék, hogy végre elérjük a földrajz nagyobb társadalmi elismertségét.

PAPP-VÁRY ÁRPÁD

Főtitkári jelentés
Beterjesztette KOVÁCS ZOLTÁN a Magyar Földrajzi Társaság 133. Közgyűlésén

Elnök Úr! Tisztelt Közgyűlés!

A mai nappal lejár a tisztikar négy éve, Miskolcon választott tagjainak mandátuma. Ezért főtitkári jelentésemben nem csupán az utolsó rendes közgyűlés óta eltelt egy évről szeretnék beszámolni, de kötelességem számot adni a mögöttünk hagyott négy évről, a Társaság életében elért főbb eredményekről, nem hallgatva el gondjainkat és az előttünk álló feladatokat sem. Hogy a négy éves ciklus tevékenységéről jobban áttekinthető képet nyújthassak, a Társaság életének eseményeit főbb témakörök szerint ismertetem.

A Társaság személyi helyzete

A Magyar Földrajzi Társaság *taglétszáma* – beleértve a rendes, tiszteleti, nyugdíjas és ifjúsági, valamint jogi tagjainkat – a 2005. évi 1084-ről 2009-re 933-ra csökkent, amiben nagy szerepet játszott a 2008-ban végrehajtott *tagrevízió*. Ennek során saját érdekünkben és egyben anyagi kényszerből lemondtunk „fiktív", tagdíjat több mint két éve nem fizető tagjaink évről évre történő nyilvántartásáról. Pozitív fejlemény ugyanakkor, hogy tagnyilvántartásunk letisztult, a most közölt adatok ténylegesen megfelelnek a tagsági előírás követelményei-

nek, és a taglétszám az utolsó hónapokban ismét kisebb növekedésnek indult.

A szerény mértékű taglétszámcsökkenés vélhetően még nagyobb lett volna osztályaink és szakosztályaink áldozatos munkája, ill. a ciklus elején megkezdett tudatos *tagtoborzó* akciónk, vagy a Teleki Sámuel Felfedező Klub ez irányú tevékenysége nélkül. Részben ezek hatására az elmúlt négy esztendőben *304 új tag* érkezett Társaságunkhoz, így elmondhatjuk, hogy jelenlegi tagságunk közel harmada az elmúlt négy esztendőben lépett be hozzánk.

Nem rejthető véka alá ugyanakkor az sem, hogy számos nehézség merül fel a felsőoktatásból kikerülő földrajzos utánpótlás Társaságba csábításával kapcsolatban. A gondok részben oda vezethetők vissza, hogy a most végző hallgatók többsége *geográfusként* végez, körükben – a korábban a Társaság tömegbázisának számító – földrajztanárok részesedése elenyésző. Így például egy geoinformatikusként vagy településfejlesztőként végzett gyakorlati szakember értelemszerűen sokkal inkább vonzódik a munkájához hasznos információkat nyújtó, esetleg szakmai érdekvédelmet is ellátó szervezetekhez, mint a földrajz legszélesebb bázisát összefogó Magyar Földrajzi Társasághoz.

Hogy Társaságunk taglétszáma a jelenlegi szinten stabilizálódjon, a tagtoborzást tovább kell folytatni, tevékenységünket új programokkal, szolgáltatásokkal kell bővíteni. A szakosztályokban és a területi osztályokban végzett munka élénkítése mellett szükséges a *honlapunk* továbbfejlesztése is. Ezek mellett Társaságunknak a korábbinál aktívabban kell megszólítania a földrajzos végzettségű fiatalabb korosztályt, amelynek tagjai közül számosan vezető beosztásban dolgoznak az állami, vagy magánszféra területén.

A Társaság működése

Társaságunk működése az elmúlt négy év során hatékonyabbá vált. Ebben több tényező is szerepet játszott. 2005 szeptembere óta ismét van hivatalosan kinevezett *titkára* Társaságunknak, KONDOR ATTILA CSABA személyében. A titkári poszt visszaállításával sokat javult Társaságunk hatékonysága a pályázatírás, a tagtoborzás, a civil kapcsolatok építése és általában véve a marketingmunka terén.

Kissé beárnyékolta az elmúlt négy évet, hogy Társaságunk *könyvtárának* helyzete továbbra sem oldódott meg. Főállású könyvtáros foglalkoztatására a szerény – bár olyannyira fontos – akadémiai támogatás nem elegendő, ennek híján pedig a rendszeres nyitvatartás, a katalógus fejlesztése, a cserekapcsolatok ápolása stb., egyszóval mindaz, ami egy közfeladatokat ellátó könyvtár számára szigorú előírás, nem teljesíthető. Ez sajnos azzal a következménnyel jár, hogy bármennyire is szeretnénk, a könyvtárak számára kiírt pályázatokon nem tudunk indulni. A következő évek egyik kihívását a Magyar Földrajzi Társaság könyvtárának működtetésével kapcsolatos gondok megoldása jelenti.

A mögöttünk álló ciklus során tovább bővült Társaságunk szervezete, *két új területi osztályunk* alakult, előbb 2006-ban a Közép-Dunántúli Osztály Székesfehérvár központtal, majd 2007-ben a Gyöngyös–Mátravidéki Osztály, Gyöngyös székhellyel. Tisztújításokra is sor került több osztályunknál, ill. szakosztályunknál. A Kisalföldi Osztály elnöki tisztét SZÖRÉNYINÉ KUKORELLI IRÉN vette át, az Expedíciós Szakosztályunk élén a tisztéről lemondott VOIJNITS ANDRÁS helyét társaságunk korábbi titkára, LERNER JÁNOS foglalta el, míg SIMON DÉNES fájóan korai halála után az Oktatásmódszertani Szakosztály elnöki teendőt MAKÁDI MARIANN látja el. A különböző okok miatt lemondott tisztségviselőknek a Közgyűlés plénuma előtt szeretnék köszönetet mondani a Társaság érdekében végzett áldozatos munkájukért, az újonnan megválasztott tisztségviselőknek pedig sok sikert kívánok munkájukhoz.

A társulati élet alapját hagyományosan az osztályok és szakosztályok által szervezett programok képezik. Mindent egybevetve a Magyar Földrajzi Társaság keretén belül jelenleg *8 budapesti szakosztály, 15 területi osztály,* rajtuk kívül az Érdi Magyar Földrajzi Múzeum Múzeumbarát Köre szervez rendszeresen előadásokat, egyéb programokat (pl. vitanapok, kiállítások, kirándulások, versenyek stb.). A négy év során a Társaság égisze alatt *673* programra került sor, az évi átlag 168–170 körül mozgott, ami kimagasló teljesítmény.

Nem rejthető véka alá ugyanakkor az sem, hogy az egyes vidéki és fővárosi szervezeti egységeink aktivitása között óriási különbségeket tapasztalhatunk. Vannak évről évre jól teljesítő, a földrajz népszerűsítése terén rengeteg színvonalas programot szervező osztályaink, mint pl. a Zalai Osztály vagy az Érdi Magyar Földrajzi Múzeum Múzeumbarát Köre, hogy

csak két kiragadott példát említsek. Vannak ezzel szemben olyan szervezeti egységeink is, amelyek évek óta a tetszhalott állapotában leledzenek. Az ő felélesztésükre tett erőfeszítéseink csak részben bizonyultak eredményesnek, s az új elnökség feladata lesz majd, hogy a formálisan működő osztályaink élén a nagyobb aktivitás érdekében szükségesnek látszó személycseréket és fiatalítást véghezvigyék.

Már évek óta visszatérő dilemma az is, hogy vajon a klasszikus földrajzi ismeretterjesztés, a szakmai kirándulás, ami Társaságunk tevékenységének fajsúlyos részét teszi ki, versenyképes-e napjaink globalizált, internet és olcsó légitársaságok által dominált világában. Föl kell hogy tegyük a kérdést, mit tudunk tagjainknak, s talán még fontosabb, potenciális tagjainknak a jövőben nyújtani.

Pénzügyi helyzetünk

A magunk mögött hagyott négy esztendő legnagyobb sikereként könyvelhetjük el azt, hogy a Társaság gazdálkodása, pénzügyi helyzete mindvégig stabil volt, sőt pályázati aktivitásunknak köszönhetően lehetőségeink kismértékben javultak. Ennek is köszönhetően szervezetünk bevételei 2005-től hirtelen emelkedtek, majd ezen a magasabb szinten állandósultak.

Költségvetésünk legstabilabb, egyben legtervezhetőbb pontját jelentette a Magyar Tudományos Akadémia támogatása, amely minden évben közel kétmillió forinttal járult hozzá Társaságunk egyetlen alkalmazottjának bérköltségeihez, emellett rendre egymillió forinttal támogatta a Földrajzi Közlemények kiadását. Nagyon nagy segítséget jelentett a tagjaink által személyi jövedelemadójukból felajánlott 1% is, amiért a Társaság elnöksége nevében az úton mondok köszöntet. Szintén köszönettel tartozunk az MTA Földrajztudományi Kutatóintézetének, mert évről évre térítésmentesen, természetbeni támogatásként biztosította számunkra az iroda- és a könyvtárhelységet, ami dologi kiadásainkat jelentősen csökkentette.

Ki kell azonban mondjuk, hogy az akadémiai támogatás a tagdíjakkal és az önzetlen adófelajánlásokkal együtt is csak a szükséges alapfeladatok ellátására lett volna elegendő. Ezt belátva Társaságunk az elmúlt négy évben fokozott *pályázati tevékenységbe* kezdett, ami elsősorban titkárunk, KONDOR ATTILA CSABA érdeme.

A lehetőségek feltérképezése után pályázati tevékenységünk 2006 januárjától megélénkült és 2009 nyaráig kereken 30 pályázatot adtunk be, aminek több mint a fele nyertes próbálkozásnak bizonyult. A megcélzott források sokrétűek voltak: a legtöbbször, 19 alkalommal a Nemzeti Civil Alapprogramnál próbálkoztunk, emellett a Nemzeti Kulturális Alap, a Fővárosi Önkormányzat, a Gyöngyösi Önkormányzat, a Norvég Civil Alap és egyes minisztériumok, illetve egyéb szervezetek kiírásaira is pályáztunk. A beadott pályázatok közül 16 volt nyertes, háromról még nincs döntés és csak 11-et utasítottak el. A pályázatokon összesen 9 164 000 forintot sikerült elnyernünk. Ennek évenkénti megoszlása a lebonyolított programok függvényében alakult, így 2006-ra 3 150 000 Ft, 2007-re 2 600 000 Ft, 2008-ra 2 464 000 Ft pályázati forrás jutott. 2009 első félévében eddig 950 000 Ft-ot nyertünk, de három beadott pályázat esetében még nem hirdettek eredményt.

Kiemelkedő sikernek számít, hogy a források segítségével biztosítani tudtuk a Földrajzi Közlemények negyedévenkénti megjelenését és arculatváltását, emellett számítástechnikai eszközökkel fejleszthettük az irodai felszereltségünket. Részben pályázat útján sikerült nemzetközi és civil kapcsolatainkat bővíteni, nemzetközi konferenciát szerveztünk Budapesten, Kolozsváron és Gyöngyösön, emellett Társaságunk EUGEO tagsági díját is nyertes pályázatokból biztosítjuk. Fővárosi támogatás segítségével aktív résztvevői lehettünk a *Föld Éve* nemzetközi programsorozatának, társszervezői voltunk „A Föld Éve – A Föld Napja" programnak a budapesti Mátyás téren. Szintén pályázati forrásból könyvet jelentettünk meg TULOGDY JÁNOS emlékére, emellett reklámanyagokat, szórólapot és egyéb kisebb kiadványokat is napvilágra segíthettünk.

Kiadványaink

A Magyar Földrajzi Társaság kiadványai közül az élre kívánkozik az immár 133. évfolyamához ért illetménylapunk a *Földrajzi Közlemények*. Örömmel jelenthetem, hogy a lap 2008 elejétől ismét negyedéves bontásban, időben megjelenik, amire utoljára 1993-ban, 15 esztendővel korábban volt példa. Ugyancsak nagy horderejű változás volt a Földrajzi Közlemények életében, hogy 2008-ban – 37 év után – a folyóirat korábbi okkersárga, fehér ablakos borítóját egy színes és jobb minőségű papírból ké-

szült borító váltotta fel, ízléses ábrázolással, új színvilágban. Ezzel egyidejűleg újjáalakult, s jelentősen megfiatalodott a Földrajzi Közlemények *szerkesztőbizottsága*. A korábbi szerkesztőbizottság tagjaiból Tudományos Tanácsadó Testület alakult, amely felügyeli a lap szellemiségét, külső megjelenését, tematikai szerkezetét. Ugyancsak örvendetes, hogy a lap éves terjedelme az elmúlt évek során folyamatosan emelkedett. Míg a 2000-es évek elején az évi összevont terjedelem 250 oldal körül alakult, addig 2007-ben már 462, 2008-ban 523 oldalt tett ki a négy önálló szám, s a 2009-es évfolyam terjedelme is várhatóan eléri majd az előző évi szintet. Mindezek a pozitív változások nem következhettek volna be az akadémiai támogatás, ill. egyéb pályázatok nélkül.

A lap szerkesztése során igyekeztünk megfelelni a külső elvárásoknak, ill. kötelességeinknek is, ezért időről-időre *tematikus számokat* (pl. 2007/3: turizmusföldrajz, 2008/4: Föld Éve), *emlékszámokat* (2005/1–2: MENDÖL TIBOR, 2006/3–4: BULLA BÉLA), ill. angol nyelvű *supplement* számot (2006) jelentettünk meg, emellett a lapban megjelent tanulmányok tematikailag lefedték a földrajz valamennyi részterületét, sőt a rokontudományok (pl. planetológia, regionális tudomány) képviselőinek is időnként helyet szorítottunk. Örvendetes tény, hogy a négy év során – a hazai földrajz szaktekintélyei mellett – *rengeteg tehetséges fiatal szerzőnek* biztosítottunk publikálási lehetőséget. A földrajzi doktori iskolákban folyó intenzív kutatómunka, no meg a fokozatszerzés publikációs előírásai ezt szinte kötelezővé tették számunkra.

A lap *nemzetközi elismertetése* érdekében 2008-ban kezdeményeztük a Földrajzi Közlemények felvételét az Elsevier Kiadó által működtetett SCOPUS tudományos adatbázisba, ill. 2009-től a Közlemények bekerült az EBSCO nemzetközi katalógusba. Mindezek előfeltétele a digitális megjelenés, illetve elérhetőség, ezért szükségesnek tartjuk, hogy a Földrajzi Közlemények jövőbeli számainak teljes tartalma – a már tavaly év vége óta követett módon – elérhetővé váljék az interneten. Az új főszerkesztőnek és segítőinek a jövőben is törekednie kell arra, hogy a lap szakmai színvonala, ismertsége tovább javuljon, s hagyományainak megfelelően a Földrajzi Közlemények betöltse az *első számú hazai földrajzi szakfolyóirat* felelősségteljes szerepét. A Közlemények nem csak a magyar geográfiának, de az egész hazai tudományos gondolkodásnak is kiemelkedő értéke, hiszen egyike a tíz legrégebbi, ma is kiadott hazai tudományos folyóiratnak.

Bár nem Társasági kiadásban, de a Magyar Földrajzi Társaság által alapított folyóiratként, a Társaság szakmai felügyeletével és tagjaink szerkesztésében jelenik meg évi 8 alkalommal az 1930 és 1944 között 15 évfolyamot megélt, majd 1999-ben elődöm által újraindított földrajzi ismeretterjesztő folyóiratunk, *„A Földgömb"*. A lap példányszáma 11–12 ezer között mozog, s az erősödő konkurenciaharc ellenére jól tartja magát a tudományos ismeretterjesztő lapok piacán. 2006-ban Társaságunk új kiadói szerződést kötött a Heiling Média Kft-vel a lappal kapcsolatosan, a külső megjelenés és a példányszám fejlesztése érdekében. Az elmúlt évek tapasztalatai alapján kijelenthető, hogy a kiadóváltás kedvező hatást gyakorolt a lapra, mind külső megjelenése, mind tartalmi színvonala számottevően javult. Az előfizetők számának csökkenése megállt, sőt lassú emelkedésnek indult. Mindezek eredményeként 2008. év végén az előfizetők száma ismét elérte a 3000 főt. A kiadói szerződés alapján 2006 óta az eladott példányok és a reklámbevételek után Társaságunkat pénzbeli támogatás illeti meg, amelyet rendre a földrajzi utánpótlás támogatására, egyebek mellett a földrajzi diákolimpiákon résztvevő csapat szponzorálására, ill. az Ifjúsági Szakirodalmi Ösztöndíj pénzalapjának feltöltésére használunk fel.

A két patinás folyóirat mellett Társaságunk az elmúlt négy év során több rangos kiadvány megjelentetésében is jeleskedett. Közülük is kiemelkedik az erdélyi geográfia kimagasló alakjának, TULOGDY JÁNOSnak szentelt emlékkötet, továbbá a KONDOR ATTILA CSABA és EGEDY TAMÁS által szerkesztett, tagjaink, illetve német kollégák által írt *Városfejlődés és városrehabilitáció* című könyv. Szerkesztőként és szerzőként Társaságunk szerepet vállalt a Rév8 Zrt és az MTA Földrajztudományi Kutatóintézet által kiadott *Városi Zöld Könyv – Urban Green Book* című kétnyelvű kiadvány elkészítésében is. Támogattuk a Turizmus Akadémia 4. kötetének megjelentetését, amely *A tér vonzásában: a turisztikai termékfejlesztés térspecifikus vonásai* címet viseli.

Külkapcsolatok

A Társaság külkapcsolatai az elmúlt négy évben ugyancsak szélesedtek, intenzívebbé váltak.

Az Európai Földrajzi Társaságok Szervezetének (EUGEO) elnöksége a 2007. augusztus 20-án Amszterdamban tartott ülésén Társaságunkat az EUGEO teljes jogú tagjává választotta. Ezzel az Európai Unió új tagállamai közül Társaságunk az elsők között lehetett tagja a hivatalosan 1997-ben megalakult geográfus egységszervezetnek. Meghívásunk nyomán 2007. decemberében Társaságunk székhelye adott otthont az EUGEO Elnöksége tanácskozásának. Az utóbbi egy év fejleménye, hogy Társaságunk is részt vesz a szervezet 2009 augusztusában, Pozsonyban sorra kerülő konferenciájának szervezésében.

Ugyancsak fontosnak tartjuk, hogy a National Geographic és a Nemzetközi Földrajzi Unió egymást váltakozva követő nemzetközi földrajzi világversenyein rendre sikerrel vesz részt magyar diákcsapat, akik felkészítését, ill. utaztatását szerény anyagi lehetőségeinkhez képest mi is támogattuk.

A határon túli magyar geográfiával való kapcsolattartást szolgálta, hogy 2006 decemberében a kolozsvári székhelyű *Cholnoky Jenő Földrajzi Társasággal* közösen Budapesten megrendeztük az „Erdélyi geográfia napja" című konferenciát. Ezt követően 2007 áprilisában Kolozsváron került megrendezésre a Babeş–Bolyai Tudományegyetem Földrajz Karán a „Kolozsvári geográfus nap", ahol nagyszámú hallgatóság előtt a kolozsvári szervezet és a Magyar Földrajzi Társaság előadói szerepeltek.

Társadalmi kapcsolatok

A Társaság *társadalmi kapcsolatai* is örvendetesen fejlődtek, együttműködések alakultak ki hazai civil szervezetekkel, amelyek különösen a 2008-ban lebonyolított *Föld Éve* nemzetközi programsorozathoz kapcsolódtak. Társaságunk egyik fő szervezője volt a 2008. április 22-én, a budapesti Mátyás téren lebonyolított „A Föld Éve – A Föld napja" c. rendezvénynek, amelyen az előzetes elképzelésekhez képest meglehetősen jelentős számú érdeklődő (kb. 700 fő) vett részt, döntően helyi lakosok. A civil kapcsolataink kiterjedése lehetőséget nyújt a jövőben közös pályázatokra és közösségi programokban való aktív részvételre, ami hozzájárulhat a hazai földrajztudomány elismertségének növelésére. Stratégiai szempontból a jövőben is folytatni kell a hasonló profilú civil szervezetekkel történő együttműködést, mert a kapcsolatok és a közösségi programokban való intenzív részvétel nagyobb léptékű pályázati források elérését biztosíthatja.

Társaságunk ismét egyre aktívabb szerepet vállal a *közoktatásban*, látva a földrajz tanterven belüli háttérbe szorulásának negatív következményeit. A korábbinál nagyobb mértékben veszünk részt tanulmányi versenyek szervezésében és lebonyolításában. Ennek érdekében a Győr–Moson–Sopron Megyei Pedagógiai Intézettel együttműködési megállapodást írtunk alá a Sajó Károly Kárpát-medencei Környezetvédelmi Csapatverseny lebonyolításában való részvételünkről, és a versenyt komoly, határon átnyúló tudáspróbává sikerült fejleszteni. Emellett tagjaink egyéb versenyeken is zsűriznek, illetve pályamunkák bírálatát is végzik.

Tisztában vagyunk azzal, hogy az igazán professzionálisan működő civil szervezetté váláshoz még hosszú út áll a Magyar Földrajzi Társaság előtt. Ennek érdekében komoly munka folyt *Társaságunk Alapszabályának* módosítása terén is, azért, hogy szervezetünk gördülékenyen tudjon működni. A közeljövőben – más civil szervezetek példáját követve – elengedhetetlenül szükséges a Társaság új stratégiáját kialakítani, ami a jövő záloga. A Társaság létének folyamatos biztosítása érdekében napról napra komolyan meg kell küzdeni. A jövőre nézve figyelmeztető jel lehet a taglétszám fluktuációja, és a hazai pályázati források, ill. az akadémiai támogatás lassú, de folyamatos szűkülése. Emiatt a nagy taglétszámunkban rejlő kapacitást és a civil kapcsolatainkat az eddiginél nagyobb hatásfokkal szükséges kiaknázni. Az együttműködésekben rejlő lehetőségekkel az eddigieknél eredményesebben kell élni, lehetőség szerint külföldi támogatással megvalósuló projektekben is részt kell vennie a Társaságnak.

Tisztelt Közgyűlés!

Végezetül, mint főtitkár szeretnék köszöntet mondani a társasági titkárság és a könyvtár ügyeit az elmúlt négy évben oly nagy odaadással és lankadatlan szorgalommal intéző KATONA KATALINnak, KONDOR ATTILA CSABÁnak és PÉTERVÁRI LÁSZLÓnak.

Kérem a Tisztelt Közgyűléstől beszámolóm elfogadását, és a választott tisztikar nevében azt, hogy mandátumunk lejártával számunkra a *felmentvényt* megadni szíveskedjék.

Közhasznúsági beszámoló a 2008. évről[1]

Ezen jelentést a közhasznú szervezetekről szóló 1997. évi CLVI. Törvény 19.§ (1) bekezdésében foglaltak szerint állítottuk össze. A Magyar Földrajzi Társaságot a Fővárosi Bíróság, a 13. Pk. 6O. 522/1989/16 nyilvántartási számon, 1998. január 1. napjától 458. sorszám alatt kiemelkedően közhasznú szervezetté minősítette.

1. Számviteli beszámoló Közhasznú egyszerűsített éves beszámoló, eredménykimutatás

Összes közhasznú tevékenység bevétele	15 648 000
Közhasznú tevékenység ráfordításai	
anyagi jellegű	10 355 000
személyi jellegű	4 510 000
értékcsökkenés	353 000
Összes ráfordítás	15 218 000
Tárgyévi közhasznú eredmény	430 000

2. Kimutatás a költségvetési támogatásról

Társaságunk 2007-ben a Magyar Tudományos Akadémiával kötött szerződése alapján 1 811 000 Ft támogatást kapott, az 1 főfoglalkozású alkalmazott munkabérére és annak járulékaira, valamint 1 000 000 Ft támogatást a Földrajzi Közlemények kiadására. Társaságunk a fenti összegekről igazoló jelentést küldött az MTA Pénzügyi Főosztályának.

3. Kimutatás a vagyon felhasználásáról (saját tőke, tárgyévi eredmény)

Jegyzett tőke	1 337 000
Eredménytartalék	1 150 000
Mérleg szerinti eredmény	430 000
Saját tőke	2 917 000

5. Kimutatás a kapott támogatásokról

Központi költségvetési szerv MTA munkabér és járulékaira	1 811 000
Központi költségvetési szerv MTA Földrajzi Közlemények kiadása	1 000 000
Gyöngyös Város Önkormányzata Rendezvényre	50 000
NCA működési támogatás működési, kiadvány, rendezvény	1 464 000
Heiling Média Kft cél szerinti felhasználásra	192 000
Center Travel Kft cél szerinti felhasználásra	200 000
Nemzeti Kulturális Alap Földrajzi Közlemények kiadása	1 000 000
Magánszemélyek 1% SZJA adóból cél szerinti felhasználásra	1 115 000
Összesen	6 832 000

6. Kimutatás a vezető tisztségviselőknek nyújtott juttatásokról

1 fő bruttó munkabére, járulékokkal együtt: 4 510 000

7. A közhasznú tevékenységről szóló szöveges beszámoló

A Társaság taglétszáma

Társaságunknak belföldön 814 rendes, ifjúsági és nyugdíjas, valamint 85 jogi tagja van. Taglétszámunk tehát összesen 899 fő. A Társaság taglétszáma az előző években végzett folyamatos tagrevízió következtében csökkent. Ennek során töröltük tagjaink sorából azokat, akik három évre visszamenőleg nem fizettek tagdíjat.

Előadóülések, konferenciák, tanulmányutak

Társaságunknak 8 budapesti szakosztálya, 15 vidéki területi osztálya és 1 székelyföldi osztálya van, ezek mellett az Érdi Magyar Földrajzi Múzeum Múzeumbarát Köre tart rendszeresen előadásokat. 2008-ban szakosztályaink 39, osztályaink 114, valamint az Érdi Múzeumbarát Kör 15 előadást tartott, tehát a Magyar Földrajzi Társaságon belül összesen 168 tudományos és ismeretterjesztő előadás hangzott el.

Társaságunk éves nagyrendezvényére, a sorrendben 61. vándorgyűlésre 2008. július 4–7. között Gyöngyösön került sor. A rendezvény tudományos ülésszakának témája a *„Mátravidék: Táj, társadalom, gazdaság"* volt. Az ülésszak 8 előadója a földrajztudomány csaknem

[1] A pénzügyi adatok forintban értendők

minden területét képviselte. A természetföldrajztól a természetvédelem témakörén át a település- és turizmusföldrajzig számos témában hallhattunk előadásokat. A vándorgyűlés egész napos tanulmányútjának (2008. július 6.) útvonala a következő volt: Bába-kő – Mátrafüred (Sás-tói kőbánya, ma Adrenalin Park) – Parádsasvár (Kastélyszálló) – Recsk (Munkatábor) – Sirok (Vár) – Verpelét (Várhegy) – Kisnána (Vár) volt. A tanulmányúton 110 fő vett részt. A belföldi kirándulást ötnapos külföldi tanulmányút követte Csehországba 65 fő részvételével. A szállás Hradec Královében volt, ahonnan csillagtúra-szerű utakat tettünk. Megtekintettük pl. Slavkov (Austerlitz), Pradubice, Kutná Hora, Kolín, Jičín, a Cseh-paradicsom nevezetességeit, ellátogattunk Trutnovba, az Óriás-hegység turisztikai központjába. Emellett Lengyelországba is átmentünk, megtekintettük Klodzko erődvárosát.

Társaságunk aktívan részt vett a nemzetközi „Föld Éve" rendezvénysorozat lebonyolításában. A Magdolna Negyed Program elnevezésű szociális városrehabilitációt irányító Révé Józsefvárosi Rehabilitációs és Városfejlesztési Zrt-vel és az MTA Földrajztudományi Kutatóintézetével közösen 2008. április 22-én, a Föld napján a nemrég megújított budapesti Mátyás téren „A Föld Éve – A Föld Napja" elnevezésű rendezvényt tartottunk. A program előkészítése több hónapot vett igénybe. A program résztvevőinek összlétszáma körülbelül 700 fő volt, ennek mintegy kétharmada a helyi 18 éven aluli, halmozottan hátrányos helyzetű csoportokból került ki. A résztvevők számára tanösvényt szerveztünk, amelynek állomásait kutatóintézetek, civil szervezetek, valamint a VIII. kerületi rendőrség sátrai alkották. A szomszédos Erdélyi utcai általános iskolában – a rendezvény részeként – a Révé és a Magyar Földrajzi Társaság munkatársai méltatták szűkebb szakmai körben a Mátyás tér felújításának eredményeit, valamint bemutatták a KOVÁCS ZOLTÁN és ALFÖLDI GYÖRGY által szerkesztett, magyar és angol nyelvű *Városi Zöld Könyv – Urban Green Book* című kiadványt. A szakmai tanácskozást a Magyar Földrajzi Társaság által szervezett állófogadás zárta.

Kiadványaink

Társaságunk minden taghoz eljuttatott illetménylapja a Földrajzi Közlemények – az akadémiai és egyéb pályázati támogatásoknak köszönhetően – 2008-ban már négy különálló számmal jelentkezett. Mindez mérföldkőnek számít a Magyar Földrajzi Társaság életében, mivel négy különálló lapszám kiadására utoljára 1993-ban volt példa, igaz akkor egy-egy szám terjedelme átlagosan csak 60–70 oldalas volt, szemben a mostani 130 oldallal. A támogatások segítségével a lap külseje is megújult: a régi, 1971-ben megalkotott borítót egy grafikájában, színvilágában és anyagi minőségében is megújult borítóval váltottuk fel. A fentieken kívül a papírminőség is javult.

Tematika szerint a 2008. évi első számban zömmel a Magyar Földrajzi Társaság 2007. évi dombóvári vándorgyűlésén elhangzott előadások tanulmányba szerkesztett változatai szerepeltek. A 2008. évi második és harmadik számok változatos, a földrajztudomány egészét lefedő tanulmányokat tartalmaztak. A 2008. évi negyedik szám globális léptékű tanulmányokat tartalmazott neves szerzők (köztük akadémikusok, egyetemi tanárok) tollából. Ez a lapszám a Föld Bolygó Nemzetközi Évének tematikus száma lett, s az MTA X. Osztály valamennyi tagjának (kb. 40 fő) eljuttattuk. A kiadványok pontos megjelenése nem valósulhatott volna meg az MTA és egyéb támogatások nélkül. A négy megjelenő szám lehetőséget adott arra is, hogy a lapot felvegyék a Scopus folyóirat-adatbázisba.

Bár nem Társasági kiadásban, de a Magyar Földrajzi Társaság által alapított folyóiratként, a Társaság szakmai felügyeletével és tagjaink szerkesztésével jelenik meg kéthavonta az 1930 és 1944 között 15 évfolyamot megélt, majd 1999-ben újraindított földrajzi ismeretterjesztő folyóiratunk, „A Földgömb" című lap, amelynek példányszáma 11–12 ezer között mozog, ezen belül az előfizetők száma meghaladja a 3500 főt. A lap megjelenése tagtársaink áldozatos munkájának segítségével mindvégig biztosított volt.

Az év során külkapcsolataink is továbbfejlődtek. A kolozsvári székhelyű Cholnoky Jenő Földrajzi Társasággal közösen könyvkiadásra vállalkoztunk: TULOGDY JÁNOS, a neves kolozsvári geográfus emlékére megjelentettük a *„Tiszteletkötet nemzedékek mentorának, a jeles természettudós, Tulogdy János emlékezetére"* c. kötetet. A könyv előkészítésében a szerzőkön kívül önkéntesen 5-5 fő vett részt Kolozsvárról, illetve Budapestről. A könyv 300 példányban készült el, amiből 150 darabot az erdélyi Cholnoky Jenő Földrajzi Társaságnak adtunk át,

hogy a kiadvány az erdélyi földrajzi műhelyekbe is eljuthasson. A Magyar Földrajzi Társaság 67 magyarországi és határon túli könyvtárnak küldte el a könyvet, a maradék példányokból tagjaink részesülnek. 60 példányt személyes terjesztésre készleteztünk ajándékozási céllal (döntően egyetemek részére, illetve általános- és középiskolai versenyekre, pl. OKTV, Lóczy Lajos Földrajzverseny, Sajó Károly Földrajzverseny). A könyv kolozsvári bemutatóján Társaságunkat a főtitkár képviselte. A sikeres könyvkiadás mindkét szervezet működésére hatással van, növeli ismertségünket, öregbíti a hírnevünket és bizonyítja azt, hogy az alapfunkciók ellátásán kívül egyéb tevékenységre is tudunk vállalkozni.

A Társaság jövőbeni kilátásai

Társaságunk bevételeit továbbra is az akadémiai támogatás (1 fő munkabére és járulékai), a tagdíjak és az esetleges adományok, pályázatok bevételei adják. Mindebből eddig csak az akadémiai támogatás és a tagdíj jelentett biztos, tervezhető forrást, az adományok és a pályázati bevételek inkább esetlegesek, előre nem kalkulálhatók voltak.

Társaságunk tagjai 80%-ban általános és középiskolai tanárok. Ettől a rétegtől nem várhatjuk el, hogy erején felül magas tagdíjat, illetve a tanulmányutakra nagyon magas összegeket fizessen. Ennek megfelelően a befolyó tagdíj és egyéb bevételeink csak részben fedezik tényleges költségeinket. Emiatt folyamatosan törekszünk arra, hogy az egyetemről kikerülő fiatal geográfusokat és a rokontudományokban végzett fiatalokat Társaságunkba csábítsuk. Korábbi tagtoborzó akcióink sikere következtében tagjaink között a fiatal korosztály örvendetes módon gyarapszik, ami lehetőséget ad egy kimondottan fiatal geográfusokat tömörítő szakosztály megalakítására is.

Bár a civil szervezetek számára kiírt pályázati lehetőségek sokszor nehezen hozzáférhetők és bonyolultak, Társaságunk 2008-ban 5 pályázatot nyújtott be, amelyek közül voltak sikeres próbálkozások is. Mindezek csak kiegészítő források, sajnos az akadémiai támogatás esetleges csökkentése esetén a működési költségeinken kívül a pályázati programokhoz szükséges önrészt sem tudnánk biztosítani.

Budapest, 2009. március 10.

KOVÁCS ZOLTÁN
főtitkár

A Magyar Földrajzi Társaság Számviteli beszámolója a 2008. évről (Ft)

Induló tőke	
Bank	2 576 049
Pénztár	78 656
2007. évi záró egyenleg, illetve 2008. évi nyitó egyenleg	**2 654 705**
Banki fogalom, bevétel összesen	18 138 702
Pénztárforgalom összesen	3 754 011
A Társaság kiadásai	
A Társaság működésével kapcsolatos költségek	196 085
Anyag	3 296 150
Bér	174 727
Egyéb személyi jellegű kiadások	
Járulékok (tb, maj, eho)	1 039 364
Posta és telefon	1 130 814
Nyomdai szolgáltatás	3 769 532
Egyéb szolgáltatás	863 279
Könyvelés	420 000
Tárgyi eszközök	303 059
Vándorgyűlés, konferencia	4 455 653
Összes kiadás	15 648 663
Összesen	**37 541 376**

Bankforgalom összes kiadás 2008-ban	15 520 618
Pénztárforgalom 2008-ban	3 717 816
A Társaság bevételei	
MTA normatív éves támogatás bérre	2 811 000
Tagdíjbevétel	398 900
Jogi tagdíj	410 000
Konferencia, vándorgyűlés részvételi költségek befizetése	4 417 000
NCA pályázati támogatások	2 464 000
Egyéb, bankkamatok	6 608
SZJA 1% befizetés	1 115 429
Heiling Média Kft Adomány	192 126
Center Travel Adomány	200 000
Gyöngyösi Önkormányzat vándorgyűlésre támogatás	50 000
Bank + pénztár, nyitó egyenleg	2 654 279
Összes bevétel	18 302 942
Összesen	**37 541 376**
2008. évi összes bevétel	**18 302 942**
2008. évi összes kiadás	**15 648 663**
2008. évi egyenleg	**2 654 279**
Az év végi egyenleg kimutatva a pénztár és a bankforgalom vonatkozásában:	
2008. évi záró, illetve 2009. évi nyitó egyenleg	
Pénztár	36 195
Bank	2 618 084
Összesen	2 654 279
Tájékoztató a 2008. évben kapott támogatásokról	
MTA normatív éves támogatás	2 811 000
Gyöngyös Önkormányzat	50 000
NCA működési támogatás	1 464 000
Heiling Média Kft	192 000
Center Travel Kft	200 000
Nemzeti Kulturális Alap	1 000 000
Magánszemélyek 1% SZJA adóból	1 115 000
Összesen	**6 832 000**

Budapest, 2009. március 3.

KATONA JÓZSEFNÉ
gazdasági vezető

A Felügyelőbizottság jelentése a Magyar Földrajzi Társaság 2008. évi gazdasági és pénzügyi tevékenységéről

Tisztelt Közgyűlés! Kedves Kollégák!

A Felügyelőbizottság a 2009. március 23-án megtartott ülésén ebben az évben is elemezte, értékelte a Társaság pénzügyi, gazdasági helyzetét. Áttekintette a gazdasági vezető által összeállított 2008. évi pénzügyi jelentést és megvitatta a 2009. évi költségvetési tervezetet.

Mielőtt részletesen ismertetem a költségvetési tételeket, elöljáróban engedjék meg, hogy néhány fontosabb tényt kiemeljek:

A pénzügyi jelentés részletes és átfogó információt nyújt a bevételekről és a kiadásokról. A 2007. évhez viszonyítva a bevételek csökkenő tendenciát mutattak, kivéve az SZJA 1%-os felajánlásokat, ami 331 000 forinttal növekedett. Remélhetőleg az összeg ebben az évben

ismét növekedni fog. Ismételten köszönet illeti mindazokat, akik adójuk 1%-át Társaságunknak ajánlották fel. Az MTA-tól kapott éves normatív támogatás 294 000 forinttal, az NCA-tól kapott éves normatív támogatás pedig 731 000 forinttal csökkent. Összességében a támogatások és bevételek 2008-ban az előző évhez képest 1 161 000 forinttal csökkentek.

A Támogatás elszámolását a 2008. évi felhasználásról, valamint a Társaság működésének 2008. évi beszámolóját az Akadémia Titkársága és Pénzügyi Főosztálya már visszaigazolta. Mint tudjuk, az Akadémiától kapott támogatás már évek óta az 1 fő főfoglalkozású alkalmazottunk munkabérét és annak járulékait sem fedezi.

A tagdíjak emelése 2008-ban történt meg, 2010-re az emelés ismét elkerülhetetlen lesz. Amennyiben a tagság nem fog csökkeni és feltételezzük, hogy mindenki befizeti az emelt tagdíjat, a befolyó összeg csak a programok nyomdai és postázási költségeit fedezik, a Földrajzi Közlemények előállítási költségeit már nem.

A Társaság könyvelését és bevallásait továbbra is a NOVA-DUMUS Kft. végzi, amely hatósági bizonyítvánnyal rendelkező cég, így az év végi kötelező könyvvizsgálat – amelynek összege közel 200 ezer forint lenne – nem vonatkozik ránk.

A költségvetési tervezetet, számviteli beszámolót, a felhasználások elbírálását, nyilvántartását, beszerzéseket továbbra is a gazdasági vezető látja el. Az ellenőrzések során ezeket a nyilvántartásokat megvizsgáltuk és rendben találtuk.

Végezetül néhány megjegyzést szeretnék még tenni.

A Társaság non-profit jellegű szervezet, ezért továbbra sem nélkülözheti a támogatásokat. Jelezném, hogy mindenféle pénzadományt szívesen vesz a Társaság.

Nagyon örvendetes lenne a Társaság létszámának további növelése, gondolok itt elsősorban a fiatalabb korosztály képviselőire.

Mindezek után felkérem a Tisztelt Közgyűlést a 2008. évi pénzügyi jelentés és a 2009. évi költségvetési tervezet elfogadására.

Budapest, 2009. március 26.

JANKÓ ANNAMÁRIA
a Felügyelőbizottság elnöke

Beszámoló a Magyar Földrajzi Társaság 62. Vándorgyűléséről és 133. Közgyűléséről

Társaságunk sorrendben 62. Vándorgyűlésének és 133. Közgyűlésének 2009. július 3–6. között Szeged városa adott otthont. A Dél-Alföld legfontosabb szellemi központja, hazánk egyik legnagyobb egyetemvárosa a maga pezsgő gazdasági-kulturális életével 28 év után ismét alkalmas helyszínnek bizonyult rendezvényünk lebonyolítására, amit az is igazol, hogy az ünnepi közgyűlésen csaknem 120 tagunk vett részt. Ilyen magas létszámra már hosszú évek óta nem volt példa, ami biztató jel a közeljövőre nézve is.

Az első napon, július 3-án pénteken a délutáni és az esti órákban érkezett a városba a vándorgyűlésen résztvevő tagtársaink többsége, akik a Tisza-parttól és a városközponttól nem mesze fekvő Teleki Blanka Kollégiumban nyertek elhelyezést. Első este – szokásainknak megfelelően – PÉTERVÁRI LÁSZLÓ könyvtárosunk közreműködésével az érdeklődők a tavalyi vándorgyűléshez kapcsolódó Mátra környéki, illetve észak-csehországi tanulmányútról nézhettek meg egy filmvetítést a kollégium társalgójában.

Másnap, július 4-én reggel a szegedi városházán, Szeged Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatalának csodálatos Díszтermében vette kezdetét a 62. Vándorgyűlés tényleges programja. Még a tudományos előadások kezdete előtt a Díszterem előtti folyosón KATONA KATALIN titkárságvezetőnk korábbi társasági tanulmányutakon készült művészi fotóiból rendezett egy nagyszerű kiállítást, amit a jelenlévők egész nap megtekinthettek.

A konferenciateremben PAPP-VÁRY ÁRPÁDnak, a Magyar Földrajzi Társaság elnökének szívélyes üdvözlő szavai után NAGY SÁNDOR városfejlesztési alpolgármester köszöntője következett. Mindketten kiemelték, hogy Társaságunk 101 évvel ezelőtt, 1908-ban ugyanitt, a Díszteremben tartotta első szegedi – sorrendben második – vándorgyűlését, ami szervezetünk gazdag múltjának kétségtelen bizonyítéka (megjegyzendő, hogy az 1981-es második szegedi vándorgyűlésünk nem itt, hanem az újszegedi Biológiai Központban volt). A 2009. évi, immár harmadik szegedi vándorgyűlés arra utal, hogy a Magyar Földrajzi Társaság, a honi geo-

gráfia évszázadokon átívelő szervezete és zászlóshajója a hagyományaira építve továbbra is él és megújulva hosszú-hosszú ideig szolgálhatja még a magyar földrajztudomány ügyét.

Az üdvözlő szavak után PAPP-VÁRY ÁRPÁD nyitotta meg „A napfény városa – Szeged és a Tisza" elnevezésű tudományos ülésszakot, amelyen hat magas színvonalú és élvezetes előadás hangzott el egyetemes földrajzi témákban, illetve az Alsó-Tiszavidék és Szeged város természet- és társadalom-földrajzi jellegzetességeinek tárgyában. MEZŐSI GÁBOR, a Szegedi Tudományegyetem tanszékvezető egyetemi tanára gondolatébresztő előadásában a földrajzi szakma néhány aktuális kérdéséről fejtette ki gondolatait. Kiemelte a modern geográfia pontos kérdésfelvetéseinek és céljainak a hiányát, a tudományunk határainak kérdéses mivoltából fakadó bizonytalanságokat. Az előadásban külön hangsúlyt kapott a földrajz szervezettségének kérdése, mivel napjainkra még nem kristályosodott ki igazán a geográfiát gyakorlatként (pl. a magánszférában) művelők, a földrajztudósok, az egyetemek és a földrajztudományhoz kapcsolódó szervezetek közötti összhang és munkamegosztás. Társaságunk stratégiáját alapvetően érintő kérdésként is joggal merülhet fel, hogy milyen struktúra mentén kellene szerveződnie és érintkeznie a honi geográfiát alkotó intézményeknek és azok képviselőinek.

MICHALKÓ GÁBORtól, az MTA Földrajztudományi Kutatóintézet tudományos főmunkatársától a „jó helyek" turizmusföldrajzi vonatkozásairól láthattunk-hallhattunk színvonalas és élvezetes ismertetőt. Az előadás során egy, az életminőségről és az elégedettségről szóló, komoly földrajzi relevanciákkal bíró kérdőíves felmérés eredményeivel ismerkedhettünk meg, kiegészítve sok-sok érdekes következtetéssel. MICHALKÓ GÁBOR és kollégái kutatásuk során azt vizsgálták, hogy a magyar társadalom hol érzi magát igazán elégedettnek, hova utazna legszívesebben, milyen objektív és szubjektív tényezők motiválják az utazási célok megválasztásában. Az előadó kitért arra, hogy a magyarországi társadalom 90%-a gondolkozik valamilyen formában az elégedettségről, és ehhez számos esetben – különösen az úti célok kiválasztásában – konkrét földrajzi helyek is kapcsolódnak. Az egyes célterületek társadalmi megítélésére érdemes odafigyelnie a politikának is, mivel a döntéshozók sokat tehetnek egyes helyek leértékelődése ellen, valamint a turisztikai célterületekben rejlő lehetőségek mind tökéletesebb kiaknázása érdekében.

Ezt követően RAKONCZAI JÁNOS, a szegedi egyetem docense és a geográfus tudományos minősítéssel rendelkező KOZÁK PÉTER, az Alsó-Tisza Vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság vízgazdálkodási osztályvezetője gazdagon illusztrált előadásban mutatták be a Tisza bonyolult, szeszélyes, újabban mind szélsőségesebb vízjárását és az ebben rejlő veszélyeket, valamint tárgyilagosan ismertették Szeged városának árvízvédelmi helyzetét. Az utóbbi fél évszázadban egyre nagyobb vízjárásbeli kilengések jellemzők a folyóra: a legnagyobb árvízi magasságok emelkedő tendenciát mutatnak, ráadásul az egyre magasabb árvizek mind hosszabb ideig tartanak. Ezzel párhuzamosan a kisvizek is alacsonyabbak, mint a 20. század első felében voltak. Mindez különösen nehéz feladat elé állítja a vízvédelmi szakembereket. A gátak megfelelő szintre (kb. 11 m-re) történő magasítása elmaradt, miközben a 10 m feletti árvizek potenciális gyakorisága megnőtt. Ráadásul komoly veszélyt jelent a városra a részben elfeledett 19. századi csatornahálózat, aminek a betömése eseti jelleggel valósult meg, elsősorban a legutóbbi árvizek alatti védekezés idején. Elmondható, hogy a város lakosságának túlzott biztonságérzete téves feltevéseken alapszik. A körtöltésen kívül élők már-már védettebb helyen laknak, mint a legveszélyesebb szakaszon levő belvárosi területek, ahol egy, a 2006-os árvízhez hasonló helyzet esetén akár nagyobb katasztrófa is bekövetkezhet.

A szünet előtt BAJMÓCY PÉTER és BOROS LAJOS, a szegedi egyetem fiatal munkatársai Szeged város fejlődésének társadalom-földrajzi aspektusait mutatták be. Az előadók hangsúlyozták, hogy a hazai viszonylatban is megkésett városfejlődés a török korban komoly lendületet vett, mivel Szeged khász-város volt, ezért közvetlenül a szultán fennhatósága alá tartozott. Így válhatott a város népességszámát és területét tekintve az egyik legjelentősebb alföldi várossá, amely lassanként képessé vált középfokú intézmények befogadására is, bár megyeközpont nem lett. Az 1879-es pusztító árvíz nemcsak a rombolást, hanem a nemzetközi figyelem segítségével egy új, radiokoncentrikus szerkezetű város felépítésének lehetőségét is jelentette, amivel Szeged élni tudott, és a romokon egy modern, tervezett város alakult ki. A trianoni diktátum következtében ide tette át székhelyét a kolozsvári egyetem, aminek hatására Szeged egyetemi-tudományos központtá vált. A második világháború után a

várost a szocialista ipartelepítés jobbára elkerülte, de az alföldi polgárváros-jelleget a hatalmas lakótelep-építkezések megtörték: Szeged lakosságának 40%-a jelenleg is lakótelepeken él. A határok légiesülésével a komoly szellemi bázissal rendelkező egyetemváros a dél-alföldi térség nemzetközi jelentőségű technológiai- és tudásközpontjává válhat.

Szünet után választmányi tagunk, MUCSI LÁSZLÓ egyetemi docens, a Szegedi Tudományegyetem dékánhelyettese vázolta fel a Szegedre jellemző hősziget kiterjedtségét és kapcsolatát egyes városökológiai paraméterekkel. Az előadó a geoinformatikai eszközöket magas színvonalon használva saját mérések alapján modellezte a városban kialakuló hőmérsékleti anomália legfontosabb okait és az erre ható városökológiai jellemzőket. A megfigyelések alapján egyes napokon akár 5,5 °C is lehet a különbség a külés belterületi értékek között, ami forró nyári napokon kritikus helyzetet teremthet a belvárosban. Az előadó rámutatott arra, hogy az előzetes modellezést igazolták a tényleges hőmérsékletmérések. A zsúfolt beépítésű, kevés zöldterülettel rendelkező városközpontban figyelhető meg a legnagyobb, pozitív hőmérsékleti anomália. A hősziget alakja a városszerkezetnek megfelelő szabályosságot mutat, amit a Tisza és a nagyobb parkok mentén benyomuló enyhébb levegő csak kis mértékben torzít.

A tudományos ülésszak záró előadásában PUSKÁS IRÉN, a Szegedi Tudományegyetem munkatársa FARSANG ANDREA egyetemi docenssel közös, a szegedi városi talajokra vonatkozó kutatásaik eredményét mutatta be. Az előadó kifejtette, hogy a város terjeszkedésével párhuzamosan a legjobb minőségű szántóterületeket vonták ki a művelésből, ezzel a település közeli ellátóövezet jelentősen beszűkült. A városi talajokra Szeged esetében is nagyfokú különbségek jellemzők, de mindegyikről elmondható, hogy biológiai szempontból jellemzően értéktelen, humusz nélküli talajokról van szó, ami kedvezőtlen feltételeket biztosít az élőlények számára. A tömörödés eredményeként nagyon elterjedtek a pangóvizek, az építési törmelékek hatására megnőtt a mész- és a sótartalom, az antropogén eredetű szennyezés következtében a nikkel, az ólom, a cink és a réz koncentrációja is nagyon magas. Az előadó rámutatott arra, hogy a talajok teljes pusztulása a belvárosok „elsivatagosodásának" fontos talajtani mozzanata, ami súlyos következménnyel jár a biodiverzitásra is.

A bőséges ebéd elfogyasztására szintén a városházán nyílt lehetőség, majd kora délután, hagyományainkhoz híven az ünnepi, sorrendben a 133. Közgyűlésünk következett. Ezen először a kitüntetések átadására került sor, majd tisztújító választás zajlott, amelynek eredménye a Közgyűlés végén vált ismertté. A Magyar Földrajzi Társaság új elnökévé SZABÓ JÓZSEF egyetemi tanárt, alelnökké KOVÁCS ZOLTÁN, GÁBRIS GYULA és SCHWEITZER FERENC egyetemi tanárokat valamint DUSEK LÁSZLÓ geográfust, középiskolai tanárt választották, míg Társaságunk új főtitkára MICHALKÓ GÁBOR tudományos főmunkatárs lett. Ugyancsak megválasztotta a Közgyűlés a Felügyelőbizottságot, amelynek tagja lett ÜTŐNÉ VISI JUDIT, BUJDOSÓ ZOLTÁN és TINER TIBOR, póttag pedig GŐGÖS NORBERT és HARDI TAMÁS. Szokásos módon került sor a Választmány egynegyedének megújítására is. A testület újonnan megválasztott tagjai JANKÓ ANNAMÁRIA, EGEDY TAMÁS, GÁL ANDRÁS és KOROMPAI ATTILA lettek, emellett újraválasztották KISS EDIT ÉVA, HANUSZ ÁRPÁD, GERHARDTNÉ RUGLI ILONA és BÓDIS BERTALAN tagtársakat. A Választmány póttagja egy évre HUTYÁN RÓBERT és MÓGA JÁNOS.

A szavazás utáni napirendi pont az alapszabály módosítása volt. Társaságunk régi alapszabálya több ponton elavult, emiatt a működés több tekintetben nehézkessé vált és nem felelt meg a 21. század kihívásainak, a gyors ügyintézés követelményeinek. Jelen sorok írója röviden vázolta az alapszabály tervezett módosításainak csaknem fél éves folyamatát, amibe tagtársainkat is sikeresen bevontuk. A módosítás legfőbb célja az ügyvitel gyorsítása volt, emellett a változtatások a Társaság szervezetének korszerűsítésére, a működés egyszerűsítésére, valamint a szövegben fellelhető ellentmondások kiküszöbölésére is kiterjednek. A módosított alapszabályt a közgyűlés egyhangú szavazással fogadta el. Ezután került sor PAPP-VÁRY ÁRPÁD elnöknek a legutóbbi nyolc évről tartott nagyívű jelentésére, majd KOVÁCS ZOLTÁN főtitkár ábrákkal, táblázatokkal és képekkel illusztrált, a Társaság elmúlt négy évben folytatott tevékenységét összefoglaló beszámolóját hallgatta meg a közgyűlés, amit aztán ellenszavazat nélkül el is fogadott. Miután az elnökség visszaadta négy évre szóló mandátumát, tiszteletbeli elnökünk, MAROSI SÁNDOR vette át a Közgyűlés vezetését, ami az újonnan megválasztott főtitkár és elnök zárszavával fejeződött be.

Ezek után késő délután és kora este városnéző séta indult NYÍRI ZSOLT szegedi tagtársunk vezetésével, amelynek során a városközpont nevezetességeivel és történelmével ismerkedhettek meg a résztvevők. Tagjaink a magas szakmai színvonalú vezetés segítségével egyebek mellett felkeresték a Széchenyi tér, a Kárász utca nevezetességeit, megtekintették a Hősök Kapuját és a Dómot is. Este a jó hangulatú baráti vacsorának a szegedi híd lábánál fekvő Halászcsárda adott otthont, ahol az elfogyasztott fenséges halászlé sokunk számára maradandó élményt jelentett.

Hagyományainkhoz hűen a következő napon, július 5-én, vasárnap került sor az egynapos belföldi tanulmányútra, amelynek vezetését KISS TÍMEA és RAKONCZAI JÁNOS docensek, valamint BLAHÓ JÁNOS, az orosházi Táncsics Mihály Gimnázium és Szakközépiskola igazgatója vállalták. A korai indulás után két autóbuszunk első megállója a Mártélyi Tájvédelmi Körzet volt, ahol a terület felszínfejlődését tanulmányozhattuk. A holtágak vidéke virágzó horgászparadicsom, napjainkban a hétvégi házak száma is gyors növekedésnek indult. A vízivilág eredetiségét részben az árvíznek való kitettség biztosítja, a Tájvédelmi Körzet belső területein ugyanis nincs árvízi védekezés, így az árterekre jellemző növény- és állatvilág megőrződhetett. Ezt követően – útban a Mindszent határában található Kurca-torokhoz – ért minket a szomorú hír, miszerint MAROSI SÁNDOR akadémikus, Társaságunk tiszteletbeli elnöke, a magyar természetföldrajz kiemelkedő képviselője szállásunkon, a szegedi kollégiumban elhunyt. A Kurca-torkolat felé haladva a Tisza gátján PAPP-VÁRY ÁRPÁD leköszönő elnökünk tartott rövid megemlékezést „Sanyi bácsiról", aki élete utolsó óráiban is az általa olyannyira szerettt Magyar Földrajzi Társaság rendezvényén a Társaságért tevékenykedett. A szakmai program szomorú hangulatban, egyre erősödő melegben folytatódott tovább a Kurcánál. A kis folyót, amely eredetileg a Körös élő szakasza volt, a folyószabályozásokkal megépült gátrendszer elvágta természetes vízutánpótlásától, létrehozva ezt az országos tekintetben egyedülálló vízfolyást, azonban a későbbi közvetlen emberi beavatkozás eredményeképpen ez a holtág-jelleg is megváltozott. A torkolat különös kockázatot jelent árvízvédelmi szempontból, mert az áradó Tisza a zsilipnél képes lehet visszaduzzasztani a Kurcát, óriási területeket fenyegetve ezáltal.

A torkolat mellett fekvő mindszenti rév megtekintése, no meg a nagy hőségre tekintettel némi frissítő magunkhoz vétele után, Szentes érintésével Orosházára utaztunk tovább. Az Orosházához tartozó üdülőtelepülésen, Gyopárosfürdőn a Hotel Corvus Aqua új éttermében fenségesen elkészített marha- és birkapörköltebéd után az orosházi síküveggyárat látogattuk meg. A jelenleg az amerikai Guardian tulajdonában lévő üzemben alapos, minden részletre kiterjedő tájékoztatást és vezetést kaptunk. Az évente több mint 200 000 tonnányi változatos, néhány mm-től a több cm-ig terjedő vastagságú üveget termelő gyár rövid történetének és gazdasági-személyzeti helyzetének bemutatása után az ott dolgozó kohómérnök és művezetők kalauzoltak minket. Megtekinthettük az olvasztót, ahol az üveg alapanyagainak (döntően kvarchomok) olvasztása történik kb. 1600 °C-on, majd a kellemesebb hőmérsékletűvé váló csarnokrészeken át haladva egészen a tükörkészítésig követhettük az üveg útját.

Szakmai tanulmányutunk végén a földgázbányászatáról és -tárolójáról ismertté vált Kardoskút határában felkerestük a Körös–Maros Nemzeti Parkhoz tartozó Fehér-tó környékét, ahol TIRJÁK LÁSZLÓ, a nemzeti park igazgatója ismertette a szikes tó ornitológiai jelentőségét és a madárvilág védelmére hozott intézkedéseket. Bár a tó közelébe – a szigorú védettség okán – nem mehettünk, egy madárlesen tanulmányozhattuk Kardoskút „tengersík" határát. Az itteni program zárásaként megtekintettük a szintén a nemzeti park tulajdonában álló és szépen gyarapodó szürkemarha-állományt, részletes tájékoztatást kapva a fajta eredetéről, a 20. század közepi vészterhes időkről, majd az állomány újjászületésének és népszerűségének okairól. A tartalmas nap zárásaként a vacsorára ismét a szegedi Halászcsárdában került sor.

A következő napon, július 6-án hétfőn hajnalban a résztvevők nagyobbik része úti csomagokkal gyülekezett a kollégium előtt, ugyanis indult a Bánáton és Havasalföldön át Dél-Erdélybe vezető külföldi tanulmányút. Az itthon maradó kisebb csoportot MUCSI LÁSZLÓ osztálytitkár kalauzolta a Füvészkertbe, majd a kollégium előtti ételbárban elfogyasztott ebéd után ki-ki egyénileg indult haza. Úgy érzem, Társaságunk 62. Vándorgyűlésének belföldi programja méltó volt a korábbi évekhez, köszönet ezért mindazoknak, akik a szervezésben és az idegenvezetésben szerepet vállaltak.

KONDOR ATTILA CSABA

Beszámoló a Magyar Földrajzi Társaság 62. Vándorgyűlését követő dél-erdélyi és romániai tanulmányútról

2009. július 6-án hétfőn reggel 54 fő indult útnak Szegedről egy autóbusszal Temesváron át az aldunai Orsova felé. A kiszombori új határátkelőhelyen várakozás nélkül haladtunk át, majd BARTÓK BÉLA szülővárosán, Nagyszentmiklóson keresztül délelőtt 10 órára a csapat megérkezett utunk első állomására, Temesvárra. A tanulmányút résztvevői kiváló vezetőt kaptak ELEKES TIBOR, a Miskolci Egyetem docense személyében, aki a mai Románia természetföldrajzi, gazdasági, történelmi, társadalmi és kulturális viszonyainak talán legjobb hazai ismerője, amit az általa készített Erdély útikönyv is markánsan fémjelez. Vezetőnk – székelyföldi származása révén – otthonosan mozgott a meglátogatott területeken és egy személyben román nyelvi tolmácsa is volt a csapatnak. Emellett gondoskodott arról is, hogy hosszabb buszutazások közepette a humor fegyverével frissítse fel a melegtől eltikkadt hallgatóságot.

Temesvár, a Bánát fővárosa sok látnivalót kínál a látogató számára. Városnéző sétánkat a KÁROLY RÓBERT korában épült és sok történelmi vihart látott Hunyadi-kastélynál kezdtük, amely ma a Bánság Múzeumnak ad otthont. A város jelenlegi központja a Győzelem tere, amelynek egyik végében magasodik az 1946-ban felépült román ortodox székesegyház, másik végében az 1870-es években épült Operaház. A téren sorakozó paloták a kiegyezés utáni magyar építészet hangulatát sugallják. Az „Anyafarkas" (Romulus és Rémus) szobor a Trianon utáni rövid életű olasz-román barátság emlékét őrzi, amikor Olaszország több hasonló szobrot ajándékozott Romániának, a „közös római gyökerek" hangsúlyozása céljából. 1989. december 16-án Temesvár forradalmi népe – TŐKÉS LÁSZLÓval szimpatizálva – a Győzelem terén tüntetett a CEAUŞESCU-diktatúra ellen, ahol a hatalom ágyúval lőtte a tömeget. Ma emlékmű és állandó friss piros virág idézi a győztes forradalom mártírjainak emlékét. Temesvár korábbi központja a ma Egyesülés terének nevezett főtér volt, amelynek egyik végében az impozáns barokk római katolikus székesegyház áll, másik végében pedig a szerb ortodox templom és püspökség található. Rövid városlátogatásunk összbenyomása azt sugallta, hogy a soknemzetiségű Bánságban a nemzetiségi és felekezeti türelem valóban eleven hagyományként él, ami ezt a régiót a mai Románia „legeurópaibb" régiójává avatja.

Temesvárt elhagyva még hosszan alföldi környezetben vezetett utunk a Bega folyó mentén, de Lugos táján balról a távolban halványan kirajzolódtak az 1374 m magas Ruszka-havasok, jobbról pedig az 1445 m magas Szemenik-hegység körvonalai. Lugoson áthaladva vezetőnktől megtudtuk, hogy ez a vegyes lakosú város volt a fellegvára a román görög katolikusoknak, akik akik 1947 után sok üldöztetést, internálást, vagyonelkobzást szenvedtek, ha nem voltak hajlandók a román ortodox egyházhoz csatlakozni. Karánsebesnél buszunk befutott a hegyek közé és irányt vett a Porta Orientalisnak nevezett 540 m magas hágó felé. 1718 után (miután Torontál, Temes és Krassó–Szörény megye felszabadult a török uralom alól) Karánsebest az osztrák császári hatalom fontos határmenti katonai központtá fejlesztette. Ezt a jellegét a város szinte máig megőrizte.

Délután 5 órakor érkezett meg csapatunk Orsovára, hogy onnan indulva háromórás hajókiránduláson vegyen részt az Al-Duna Kazán-szorosi szakaszának megtekintésére. Háromnegyed órás késéssel indultunk útnak, miután a programról megfeledkező hajóskapitány helyett sikerült pótkapitányt találni és a büfést is riasztották otthoni álmából, hogy a szomjas utazó közönség sörszükségletének ellátásáról kellő ital felhozatallal gondoskodjék. Hajónk hamarosan vígan szelte a vaskapui erőmű jóvoltából tengernyire duzzasztott Duna habjait. Előkerültek a csattogó fényképezőgépek és videokamerák. A késő délutáni nap aranysárga fényben fürösztötte a szerbiai part meredek mészkőszirtjeit *(1. kép)*. Aztán feltűnt a szerbiai parton TRAIANUS császár emléktáblája. Ezen a helyen létesült a Duna fölött az a híd, amelyen át a római seregek 102-ben bevonultak Dáciába. A másik parton nem sokkal később DECEBÁL, a rómaiakkal farkasszemet néző dák fejedelem sziklába vésett hatalmas portréja bontakozott ki. A Kis-Kazán-szoros után tovább felfelé haladva a Nagy-Kazán-szorosba hajóztunk, ahol a Duna mindössze 170 m széles és 53 m mély. Mindkét parton lenyűgöző látvány fogadja itt a látogatót. A Nagy-Kazán-szoros felső végénél, a Ponicsova-barlang tátongó ka-

1. kép Útban a Kazán-szorosban



pujánál fordult vissza hajónk Orsova felé. Éjszakai szállásunk Herkulesfürdőn, a Ferdinánd román királyról elnevezett szállóban volt, ahová sajnos csak az est leszálltával érkeztünk, így a csodálatos fekvésű patinás fürdőhely nem sokat tudott mutatni magából. A négycsillagos vacsora tisztesen nagy, de annál rághatatlanabb húsadagot tartalmazott, amivel sokan hősiesen próbáltak megbirkózni, szerény eredménnyel. Legtöbbünk számára ez maradt meg *„Herkulesfürdői emléknek"*.

Július 7-én reggel Herkulesfürdőt hátrahagyva utunk Orsován át a Vaskapu irányába vezetett. Az 1980–1985 között román-jugoszláv közös beruházásban megépült vaskapui erőmű 20 méterrel duzzasztotta vissza a Dunát, hatalmas beltengert hozva létre Orsova és a Vaskapu térségében, teljesen hullámsírba temetve az 1980-ig törökök lakta apró Ada Kaleh szigetet és a régi Orsova jelentős részét. A Vaskapu „kapu" jellege is megszűnt, a hajózást veszélyeztető szűk átjáró fölött ma széles vízi út vezet, fölötte 15–20 méterrel a hegyoldalban kanyarog a műút és alatta, vele párhuzamosan a vasút, mígnem a távolban felbukkannak az erőmű gigantikus létesítményei. Az erőmű duzzasztógátján közút vezet keresztül, amely egyben határátkelőhelyül szolgál Románia és Szerbia között. Autóbuszunk ablakából jó kilátás nyílt az erőműre és az út mentén húzódó hatalmas villamoselosztó rendszerre. Innen utunk már a történelmi Románia területén, Észak-Munténián át vezetett tovább, aznapi első úti célunk, Curtea de Argeş ortodox kolostora felé. Változatos, dimbes-dombos, erdős táj fogadta csapatunkat a Kárpátok déli előterében. Apró falvak között, számos vízfolyást keresztezve kanyargott utunk hegynek föl és völgynek le. Zsilvásárhelynél (Târgu Jiu) haladtunk át a terebélyesre duzzadt Zsil folyón. Itt-ott a szocialista iparosítás romjai bukkantak elő, másutt frissen tatarozott hagymakupolás templomok virítottak a szegényes települések utcáin. Emlékművekkel, patinás épületekkel alig találkoztunk. Messze északra a Retyezát és a Pareng-hegycsoport kéklő ormai váltak láthatóvá időnként. Aztán Rimnikvulcsánál (Râmnicu Vâlcea) kereszteztük az Olt folyót is, és buszunk irányt vett az Argeş-i kolostor felé. Útközben ELEKES TIBOR nem hagyta unatkozni a túra résztvevőit, érdekes ismertetést tartott Románia közelmúltbeli történelméről, a havasalföldi régió településföldrajzáról és népességéről. PUSZTAI JÁNOSNÉ VERA – amikor csak tehette – az aktuális botanikai érdekességekre hívta fel a figyelmet és konyhai receptekkel örvendeztette meg a női útitársakat.

Kora délután érkeztünk meg a bizánci stílusban épült és 1517-ben felszentelt híres ortodox templomhoz és a hozzá tartozó kolostoregyütteshez, amely a román ortodox egyház büszkesége és évente százezrek zarándokhelye *(2. kép)*. A kolostor alapítója, NEAGOE BASARAB és valamennyi román király (az 1881–1947 között uralkodó Hohenzollern–Sigmaringen-házi királyok), köztük I. KÁROLY és FERDINÁND is itt van eltemetve. Érdemes megemlíteni a templom építésének körülményeit, hiszen létrejötte és felszentelése a török hódoltság idejére esett. A román diplomácia már abban az időben is számos sikert könyvelhetett el. A kolostort alapító NEAGOE BASARAB túszként Konstantinápolyban raboskodva gyönyörű mecsetet tervezett és építtetett a szultán részére, akinek a kegyeit



2. kép Az Argeş-i kolostor meglátogatása

ezzel annyira megnyerte, hogy engedélyt kapott az Argeş-i templom megépítésére, sőt hazatérve a mecset megmaradt építőanyagait a szultán jóváhagyásával felhasználhatta az építéshez. Egy legenda pedig arról szól, hogy a templomot építő MANOLE kőművesmester kénytelen volt saját feleségét feláldozni és testét a templom falai közé keverni, hogy az össze ne dőljön. Ez a történet KŐMŰVES KELEMEN legendájának román változata.

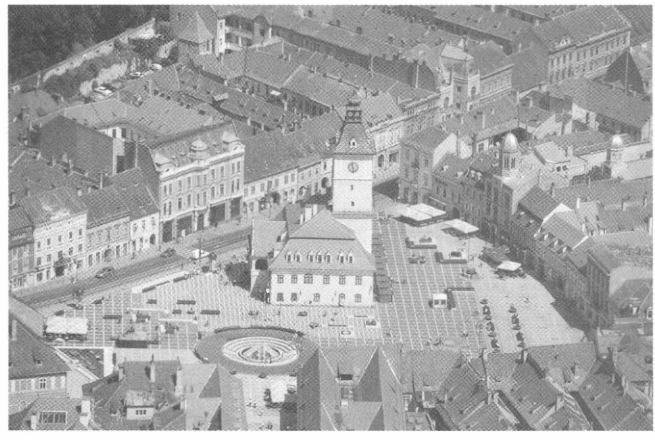
A templom és kolostorkert megtekintése után buszunk irányt vett a Törcsvári-hágó (1290 m) felé, ahová hatalmas zivatar és felhőszakadás közepette jutottunk fel, majd az erdélyi oldalon leereszkedve Törcsvárnál tartottunk rövid pihenőt, megcsodálva a közeli Barcarozsnyó festői várának látképét is. Brassón áthaladva alkonyat után érkezett meg a csapat Négyfaluba (Săcele), a barcasági csángók központjába, ahol falusi vendéglátás keretében két éjszakára szíves fogadtatásban volt része a tanulmányút valamennyi résztvevőjének.

Július 8-án Brassó megtekintése következett, ahol a szász kultúra emlékeivel találkozhattunk lépten-nyomon, majd felvonóval felmentünk a Cenk-hegyi kilátóba, ahonnan – 300 m magasból – nagyszerű panoráma nyílott a városra *(3. kép)*. Délután a törcsvári (Bran) kastély meglátogatása volt a program. Az 1377-ben épült impozáns kastély évszázadokon át határőr szerepet töltött be Erdély kapujában. Trianon után a román királyné, MÁRIA hercegnő birtokába került és ma – örökösödés útján – ismét királyi leszármazottaké lett. DRACULA (azaz VLAD ŢEPEŞ), a hírhedt havasalföldi fejedelem, a magyar király vazallusa átmenetileg többször megfordult a kastélyban és ezért ma a román idegenforgalom DRACULA kastélyaként hirdeti a várat a látogatók számára.

A vár megtekintése után Erdély határát átlépve a Prahova völgyében folytattuk utunkat, hogy a román királyok egykori luxuspalotáját, a Sinaiai Peleş-kastélyt látogassuk meg. Útközben tőlünk jobbra a Bucsecs (Bucegi) hegység felhőkbe törő meredek, 2300–2500 méteres ormai sorakoztak. A kastély buszparkolójától még 30 perces kapaszkodó következett a kastély bejáratáig, ahol az aznapi utolsó látogató turnussal sikerült bebocsátást nyernünk. Naponta átlag 4000 látogató keresi fel a kastélyt, amely 1875-től kezdve épült HOHENZOLLERN I. KÁROLY román király igényei szerint és 39 évig építették. Külső pompájának és belső berendezéseinek kialakításakor a legkülönbözőbb stílusok elemeinek legjobbját vegyítették. „Alles, was gut und teuer" – azaz minden, ami jó és drága – beépült a hihetetlenül fényűző kastélyba. Végigjártuk a legnevezetesebb termeket: a fogadótermet, a fegyvertermeket, a királyi dolgozószobát és könyvtárat, a kihallgatási termet, amelynek faragásai 14-féle fából készültek, a 36 személyre terített ebédlőt, a zenetermet és a 60 személyes színháztermet. A kastélyt velencei tükrök, porcelánkészletek, neves festmények, szobrok, szőnyegek garmadája népesíti be. Szinte irigylésre méltó, hogy mindezt a sok kincset elkerülte a második világháború pusztítása, amely nálunk sajnos nem kímélte meg sem a budai vár, sem a gödöllői királyi kastély kincseit. A kastélylátogatás után még visszatértünk Brassóba egyik útitársunkért, aki a délelőtt folyamán balesetet szenvedett és kórházba került. Szerencsére gondos ápolásban volt része, így estére ismét csatlakozhatott a csapathoz. Ezek után megkönnyebbülten érkeztünk meg négyfalui szálláshelyeinkre, ahol kellemes vacsorával vártak bennünket házigazdáink.

Július 9-én a tanulmányút első programja Fogaras várának megtekintése volt. Az erődfalakkal körülvett romantikus kastély sok történelmi viszontagságot élt át. Romos részein állag-

3. kép Brassó főtere a magasból



megóvási munkálatok nyomaival találkoztunk. Vezetőnk felidézte, hogy 1892-től 1910-ig MIKSZÁTH KÁLMÁN Fogaras országgyűlési képviselője volt és neki köszönhető a fogarasi gimnázium megépítése, amelyben egy ideig BABITS MIHÁLY is tanított. Utunkat Szászföldön folytatván, ELEKES TIBOR érdekfeszítő stílusban vázolta fel az erdélyi szászok nyolc évszázados történelmének dicső korszakait és második világháború utáni szomorú erózióját, amely napjainkra egy szorgalmas, alkotó népközösség létezésének szinte teljes megszűnéséhez vezetett. Kultúrájuk nyomaival azonban Dél-Erdélyben ma is mindenütt találkozhatunk, akkor is, ha egykori falvaik stílusos házaiban ma idegen betelepülők élnek és erődtemplomaik elhagyatva hirdetik a múltat. Több százezres lélekszámuk a kommunizmus mostoha viszonyai, a CEAUŞESCU-diktatúra politikája, majd a rendszerváltozás utáni tömeges kivándorlás miatt 15–20 ezer főre apadt.

Közben az Olt völgyében található Kerc, egykori szász település 13. századi ciszterci kolostorának romjaihoz érkeztünk. A kolostor épen maradt szentélye ma evangélikus templomként szolgál *(4. kép)*. A szász lelkész a templomban, magyar felesége pedig az iskolában próbálja ápolni a közösségi lét megmaradt szálait. A templomkert sarkában álló toronyból impozáns látvány nyílt a templomra, az egykori hatalmas kolostor megmaradt falaira, díszes körablakaira, valamint a közeli Fogarasi-havasok kéklő vonulatára. Kercet elhagyva buszunk a Fogarasi-havasok ostromára indult, hogy az 1970-es években épült transzfogarasi úton felkapaszkodjék a 2030 m magasan fekvő Bileatóhoz, közvetlenül a 2500 m fölé nyúló főgerinc alatt. Sajnos az időjárás nem volt kegyes csapatunkhoz, 1700 m fölött felhőbe burkolózott a hegy és a tónál is csak rövid időre szakadozott fel a köd, hogy aki még nem járt ott, némi benyomást szerezhessen a tó környékéről.



4. kép Bemutató Kerc kolostortemplomában

Az alig 14 fokos magaslati klímából visszatérve a 30 fokos nyárba Nagyszeben volt a tanulmányút következő állomása. Rövid körséta keretében megtekintettük a 2007-ben Európa kulturális fővárosa címet elnyert hajdani „szász főváros" főterén a Brukenthal-palotát és a városházát, az evangélikus templomot TEUTSCH püspök szobrával, a középkori céhek székházát és a szépen rendezett városközpont több más nevezetességét. Tovább haladva Szászsebestől már a Maros völgyében folytattuk utunkat esti szálláshelyünk, a Déva melletti Csernakeresztúr felé, ahol szervezett magyar vendéglátással várt ránk az 1880 körül Bukovinából áttelepült székely falu hagyományőrző csoportja, bemutatva tájházukat, majd a tájház kertjében ízes gulyás felszolgálása után táncbemutatóval szórakoztattak bennünket *(5. kép)*. Fellépésük nagy sikert aratott. Népviseletbe öltözött tánccsoportjuk minden évben részt vesz a bukovinai lengyel, ukrán és román tánccsoportok közös fesztiválján. Az esti kultúrprogram után a falusi turizmus minden korszerű igényét kielégítő szálláshelyeken kaptunk elhelyezést. Külön köszönet illeti érte NISZTOR ISTVÁNT, a tájház vezetőjét és egyben a program kiváló szervezőjét.

Meg kell említeni, hogy Dél-Erdély az utóbbi időben egyre inkább felértékelődik a magyar idegenforgalom számára, miközben errefelé kevés a magyarlakta terület, ahol magyar környezetben európai színvonalú, szervezett csoportos szálláshely lenne. Jelenleg két ilyen bázisról beszélhetünk: Brassó mellett a hétfalusi csángók körében és itt Csernakeresztúron.

Július 10-én búcsút intve kedves vendéglátóinknak, a 10 km-re fekvő Vajdahunyadra igyekeztünk, ahol először a vasmű rozsdatemetője mellett elhaladva a szocialista iparosítás gigantikus romjaival szembesültünk, majd felbukkant Vajdahunyad várának reggeli fényben tündöklő impozáns látványa. A várat ZSIGMOND király adományozta 1409-ben HUNYADI JÁNOS apjának, majd HUNYADI 1446-ban alakította át gótikus palotává. A vár zeg-zugait járva a lovagteremben találkozhattunk HUNYADI JÁNOS szobrával, az egyik bástya emeleti terme pedig egykor KAPISZTRÁN SZENT JÁNOS lakosztálya volt. A tanulmányút következő állomásán, Déván először felvonóval fölmentünk a vár előterébe, ahonnan szép kilátás nyílott a városra és a Maros völgyére. A vár romos területére felújítási munkák miatt nem lehetett belépni. Egy tréfás megjegyzés szerint Kőműves Kelemenéknek még sok munkája akad, hogy a falak düledezését megállítsák. Odalenn a városban megtekintettük a szépen felújított Bethlen-kúriát és egy séta keretében megcsodáltuk a magyar szecesszió itt maradt több pompás épületét. Érdemes megemlíteni, hogy Románia olimpiai sikereket elért női tornász sportolóinak és edzőinek tiszteletére emlékparkot létesítettek, ahol 15 személy fejszobra látható, köztük KÁROLYI BÉLÁé és MÁRTÁé. Az ő kiváló edzői munkájuknak köszönhető a romániai tornász sport kiemelkedő nemzetközi rangra emelkedése.

Dévát elhagyva a Maros völgyében folytattuk utunkat Arad felé. Két rövid megálló következett. Az egyik Marosillyén, BETHLEN GÁBOR szülőházánál, ahol sajnos a szépen felújított házban található múzeum – délidő lévén – zárva volt. A másik megállónál Guraszáda 13. századi kőtemplomát és annak temetőkertjét látogattuk meg. Tovább haladva némi időt szenteltünk Máriaradna ferences kegytemplomának megtekintésére, amely 1695 óta a dél-erdélyi kato-



5. kép Csernakeresztúri csángó táncbemutató

likusok búcsújáró helye, miután a templom főoltárát díszítő Mária-kép csodás módon épen került elő a törökök által felgyújtott templom romjai alól. Az impozáns barokk templom érdekessége a gyóntató folyosó falán ezrével sorakozó színes kép és festmény, amelyeket a hívek imáik meghallgatásért hálából helyeztek ott el.

A tanulmányút végén Aradon felkerestük az 1849-es aradi vértanúk ZALA GYÖRGY szobrászművész által alkotott gyönyörű emlékművét, amelyet 1925-ben a román hatalom eltávolított Arad főteréről, de amely most újra felállítva a Tűzoltó téren látható. A tanulmányút lelkes résztvevőiről itt búcsúkép készült *(6. kép)*, majd csapatunk átment a Maros túlsó oldalára, hogy tisztelegjen a 13 aradi vértanú kivégzésének emlékművénél, amelyet Társaságunk nevében KATONA KATALIN koszorúzott meg. Útban a nagylaki határátkelőhely felé még megálltunk egy nagy bevásárlóközpontban, hogy fölös pénzét ki-ki elköltheesse. Köszönetet mondtunk sofőreinknek, akik derekasan megdolgoztak az úton, különösen az ódon városközpontok szűk utcáin centiméterenként araszolva más járművek között. Emellett állandó sör-, kávé- és üdítőszolgáltatásukkal tartották a lelket a hőségtől eltikkadt, szomjhaláltól megkörnyékezett útitársakban. Hálával emlékeztünk meg a túravezetőink, KOVÁCS ZOLTÁN főtitkárunk, ELEKES TIBOR úti kalauzunk és KATONA KATALIN ügyvezető titkárunk kitűnő és áldozatos szervezőmunkájáról, amely sikerre vezette a tanulmányutat, sok tudományos ismerettel és turisztikai élménnyel gazdagítva a résztvevőket.

A nagylaki határállomáson még egy órát kellett várakoznunk, megtapasztalva, hogy Románia milyen nagy gondot fordít az Európai Unióban dolgozó közel kétmillió romániai vendégmunkás érdekeinek képviseletére, autóbuszos utaztatásuk célország szerinti megszervezésére. Nyolc vendégmunkást szállító busz állt előttünk olasz, francia és spanyol úti célokkal. Végül az esti szürkületben megnyílt a határ előttünk, majd hamarosan elfoglalhattuk szegedi szálláshelyeinket, hogy az ötnapos túra fáradalmait kipihenve, másnap búcsút intsünk egymásnak és a 62. Vándorgyűlésnek.

KESSELYÁK PÉTER



6. kép A lelkes csapat

Kitüntetések a Magyar Földrajzi Társaság 133. Közgyűlésén

A Magyar Földrajzi Társaság

Tiszteleti Tagjává választotta DÖVÉNYI ZOLTÁN intézetigazgató egyetemi tanárt *a népesség- és településföldrajz terén végzett kiemelkedő kutatásaiért és tudományos publikációiért, magas színvonalú tudományszervezői tevékenységéért, a magyar földrajzi gondolatot mélyrehatóan formáló tanulmánykötetek szerkesztéséért, valamint a Magyar Földrajzi Társaság érdekében végzett önzetlen tevékenységéért.*

Lóczy Lajos Emlékérmet adományozott KEVEINÉ BÁRÁNY ILONA egyetemi tanárnak *a karsztmorfológia és a karsztok ökológiai rendszerének kutatása terén elért kimagasló tudományos eredményeiért, magyar és idegen nyelvű cikkek és szakkönyvek publikálásáért, több évtizedes példamutató egyetemi oktatói tevékenységéért, geográfus nemzedékek fölneveléséért, valamint a Magyar Földrajzi Társaság Szegedi Osztályában végzett áldozatkész munkájáért.*

Teleki Sámuel Emlékérmet adományozott BÁRDI LÁSZLÓ orientalistának *Kína földrajzi és kultúrtörténeti megismerése terén folytatott kimagasló kutatásaiért, a magyar vonatkozású kultúrtörténeti és vallástörténeti kérdések közzétételében végzett tevékenységéért, magas színvonalú könyveiért és filmalkotásaiért, valamint a határon túli magyarság képviselőivel való szoros kapcsolatok ápolásáért.*

Pro Geographia oklevelet kaptak:

KIS JÁNOS pedagógus *kimagasló oktatói és nevelői tevékenységéért, a diákok komplex természet- és gazdaságföldrajzi, társadalom- és kultúrtörténeti ismereteit fejlesztő tanulmányutak szervezéséért és vezetéséért, valamint a Magyar Földrajzi Társaság életében való aktív részvételéért.*

NAGY BALÁZS egyetemi adjunktus *színvonalas egyetemi oktatói és kutatói tevékenységéért, „A Földgömb" c. folyóirat főszerkesztőjeként a földrajz népszerűsítésében végzett kimagasló munkásságáért, expedíciós tanulmányutak eredményeinek széleskörű publikálásáért, valamint a Természetföldrajzi Szakosztály tikári teendőinek ellátásáért.*

SZABÓ SZILÁRD egyetemi adjunktus *kimagasló oktatói és kutatói tevékenységéért, a bolognai képzési rendszer képzési struktúrájának kidolgozásában végzett munkájáért, új tantárgyak kidolgozásáért (különös tekintettel a geoinformatikára), széleskörű publikációs tevékenységéért és nemzetközi konferenciákon való aktív részvételért.*

TRÓCSÁNYI ANDRÁS egyetemi docens *kiemelkedő oktatói- és kutatói munkásságáért, a magyar geográfia nemzetközi hírnevének öregbítéséért, a szakmai utánpótlás-nevelés és tehetséggondozás terén kifejtett színvonalas tevékenységéért, valamit a Társaság érdekében végzett áldozatkész munkájáért.*

VITÁNYI BÉLA gimnáziumi tanár, doktorjelölt *kiemelkedő középiskolai tanári munkásságáért, a Nyíregyházi Főiskola Turizmus és Földrajztudományi Intézetében végzett utánpótlás-nevelői tevékenységéért, sokrétű tudományszervezői munkájáért, eredményes tudományos kutatói és publikációs tevékenységéért.*

AMBRUS TÜNDE középiskolai tanár *az erdélyi településszerkezet és a falusi turizmus terén végzett kutatásaiért, magas színvonalú tudományos közleményeiért és előadásaiért, kimagasló tanári munkásságáért, valamint szakmai kirándulások és szakkörök szervezéséért.*

Kiváló Ifjú Geográfus oklevelet kapott:

az *Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny* első három helyezettje (zárójelben felkészítő tanáruk neve):

1. EMBERSITS EMESE, Illyés Gyula Gimnázium, Dombóvár (ERDÉLYI TAMÁS);

2. VALASINYOVSZKY ISTVÁN, Vasváry Pál Gimnázium, Nyíregyháza (RÁDULYNÉ FARKAS JUDIT);

3. TOLNAI JUDIT, Batthyány Lajos Gimnázium, Nagykanizsa (ALEXA PÉTER).

A *Lóczy Lajos Országos Tanulmányi Verseny* helyezettjei (zárójelben felkészítő tanáruk neve):

a 9. évfolyamon:

1. LŐVEI TÍMEA, Neumann János Közgazdasági Szakközépiskola és Gimnázium, Eger (LŐVEINÉ HADNAGY KATALIN);

2. NÉMETH ISTVÁN, Fazekas Mihály Gimnázium, Debrecen (BARTA ERIKA);

3. KISS BALÁZS, Garay János Gimnázium, Szekszárd (BOSNYÁK ESZTER);

a 10. évfolyamon:

1. SKODA PÉTER, Batthyány Lajos Gimnázium és Egészségügyi Szakközépiskola, Nagykanizsa (ALEXA PÉTER);

2. PÁZMÁNY JÓZSEF, Lovassy László Gimnázium, Veszprém (RÉTI BALÁZS);

3. SÁNDOR LILLA, Bolyai János Gimnázium és Szakközépiskola, Salgótarján (BERENCSIKNÉ GEDEON HAJNALKA).

Minden díjazottnak és helyezettnek szívből gratulálunk!

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 3. pp. 351–360.

KRÓNIKA

Beszámoló az EUGEO 2009. évi kongresszusáról

2009. augusztus 13-16. között Pozsonyban tartotta az Európai Unió tagállamainak földrajzi társaságait tömörítő EUGEO szervezet sorrendben második kongresszusát „Az európai geográfia előtt álló kihívások a 21. században" címmel. A szervezetet azért hozták létre 1996-ban, hogy az Európai Unió tagországainak földrajzi társaságait és földrajzi intézményeit együttműködésre ösztönözze, egyszersmind fórumot nyújtson az öreg kontinens geográfusai számára a kapcsolatteremtésre. A szervezet a tagok közti kommunikáció javítása mellett a kutatások hatékonyabb összehangolásán, közös kutatási projektek indításán keresztül a földrajz pozíciójának javítására is törekszik az európai döntéshozatal rendszerében.

Ennek megfelelően az idei kongresszus keretében is központi kérdés volt a kormányzatok, illetve a közösségi szinten használható vizsgálatok, kutatások bemutatása, ismertetése. Az EUGEO ülés vitafórumként serkenteni kívánta a földrajzon belüli diskurzust a kutatás, az oktatás és a jövőbeni fejlődési irányok tekintetében.

A kongresszus címe is a jövőt megalapozó kutatások fontosságára, illetve a változó világ és benne Európa változó helyzetére utalt. A kongresszusi felhívás középpontjában a módszertani kérdések (földrajzi elemzés és szintézis fogalmai, módszerei és eszközei, geoinformatika, távérzékelés) mellett a geomorfológiai folyamatok és a földhasználat (modellezés, természeti és műszaki veszélyek és kockázatok), a társadalmi-gazdasági tevékenységek (gazdasági tevékenységek földrajza, közlekedési hálózatok, info-kommunikációs technológiák, a fogyasztás földrajzi vizsgálata), a népesség és a települések változásai és a területi fejlődés trendjei, ill. szervezeti kérdései álltak.

Különös figyelmet szeretett volna fordítani a szervezőbizottság a védett területeken és bioszféra rezervátumok területén folyó kutatásokra és a nemek, kultúrák, vallások, etnikumok földrajzi kutatásainak kérdéseire is.

A kongresszus helyszínéből adódóan a posztszocialista átalakulás földrajzi jelenségei is terítékre kerültek, akárcsak a határok és határon átnyúló együttműködés, valamint az európai földrajzi kutatások szervezeti kérdései.

A kongresszus első napján a felkért nyitóelőadások közül az elsőként TADEUSZ STRYJAKIEWICZ, a poznani Mickiewicz Egyetem professzora a tudásintenzív kreatív iparágak európai nagyvárosi körzetekben való megjelenését elemezte, RICHARD FLORIDA modelljét felhasználva egy európai kutatási projekt (ACRE) eredményeit mutatva be. A római Sapienza Egyetem professzora, ARMANDO MONTANARI a mobilitás és a helyi szintű fejlődés összefüggéseit boncolgatta az IGU „Globility" munkabizottságának vizsgálatai alapján. JOZEF MINÁR (Pozsony) pedig a tájak és az egyéb földrajzi tértípusok rendszeréről, összefüggéseiről és meghatározó feltételeiről tartott előadást. A plenáris előadásokat követően 12 szekcióban folytatódott a munka. Ezek elsősorban a fent jelzett témakörökhöz kapcsolódtak. A 106 elhangzott előadás között a területhasználat és a felszínborítottság kérdéseit, valamint a geográfia kormányzásban betöltött szerepét vizsgáló előadások jelentek meg legnagyobb számban. Ugyanakkor a mobilitás kérdései és a turizmus földrajzi folyamatainak elemzése is több előadásban előtérbe került. E népszerűbb témák mellett megjelentek módszertani jellegű (GIS, térképezés) kérdésfelvetések is. A klasszikusnak számít témák is megjelentek, de immár az új évezred kihívásainak megfelelően. Így például a településföldrajzi témájú előadások foglalkoztak a városi megújulás, a városok társadalmi és gazdasági átalakulásának kihívásaival. Az alkalmazott földrajzi kutatások sorát gazdagították a területi egyenlőtlenségre, ill. fejlődésre vonatkozó vizsgálatok, melyek elsősorban a fenntartható fejlődés irányából közelítették meg a kérdést.

A szekcióülések után a záró plenáris előadások sorát CHRISTIAN VANDERMOTTEN, a brüsszeli egyetem professzora, az EUGEO elnöke nyitotta meg, bemutatva Európa regionális struktúráinak fejlődését és elemzésének lehetőségeit.

Ennek keretében egy NUTS3 szintű adatbázis vizsgálatán keresztül jellemezte a kontinens térszerkezetét az azon belüli zónákat, régiókat és törésvonalakat. JIŘI BLAŽEK, a prágai Károly Egyetem tanára az EU jövőbeli kohéziós politikája előtt álló kihívásokat tekintette át. A plenáris előadások zárásaként pedig KOVÁCS ZOLTÁN, a Szegedi Tudományegyetem professzora a kelet-közép-európai urbanizáció legújabb trendjeit és kihívásait foglalta össze. A záró ünnepséget követően az IGU Tájhasználat-változás munkacsoportja tevékenységéhez kapcsolódóan egy terepbejárásra került sor a Kis-Kárpátok kiválasztott mintaterületein.

A konferencia csaknem kétszáz résztvevője 28 országból érkezett, köztük a tengerentúlról is (Kanada, Egyesült Államok, Japán). Nem meglepő, hogy a legtöbben a közép-európai térségből voltak jelen, Magyarországot hét előadó képviselte.

A kongresszus jelentőségét alapvetően abban látjuk, hogy egy kisebb, rendszerváltozáson átesett közép-európai ország láthatta vendégül az európai geográfusok új keletű, de annál több jövőbeli reménnyel kecsegtető konferenciáját, ezzel is hozzájárulva a földrajz európai egységesüléséhez, közös földrajzi kutatások indításához, Európa földrajzi kérdéseinek feltárásához. A következő, immár harmadik EUGEO kongresszusnak London, a nagy múltú Royal Geographical Society lesz a házigazdája 2011-ben, s csak remélni tudjuk, hogy azon a mostaninál is nagyobb számban vesznek részt a magyar geográfusok.

RADICS ZSOLT

Beszámoló a „Változó Föld, változó társadalom, változó ismeretszerzés" című konferenciáról

2009. október 15-17. között rendezvénysorozattal ünnepelte fennállásának 60. évfordulóját az egri Eszterházy Károly Főiskola Földrajz Tanszéke. A rendezvények társszervezője a tanszék munkatársai által alapított AGRIA GEOGRÁFIA a Földrajz Oktatásáért, Kutatásáért és Alkalmazásáért Közhasznú Alapítvány volt.

Október 15-én ünnepség nyitotta meg a háromnapos programot. Tanszékünk múltjának, jelenének, s jövőbeni terveinek rövid ismertetésével kezdődött a műsor (történetünket részletesen a jubileumra megjelent, PAJTÓKNÉ TARI ILONA által szerkesztett Ünnepi almanach mutatja be). Ezután a Főiskola és a Természettudományi Kar vezetői, valamint a földrajztudomány jeles képviselői köszöntötték az „ünnepeltet", majd virtuálisan bejártuk a Földet, utazásunkhoz vizuálisan a kontinensek csodálatos fotói, audiálisan pedig az Agria Voces együttes gondosan válogatott zeneszámai biztosították a megfelelő hangulatot. A köszöntőt a „Változásban a földrajztanítás" című kiállítás megnyitása követte, amelyet ÜTŐNÉ VISI JUDIT, az alkotók egyike ismertetett. A vitrinekben található tankönyvek, munkafüzetek, atlaszok az általános és középiskolai földrajzoktatás taneszközeinek az elmúlt 30–40 évben lezajlott tartalmi és módszertani változásait mutatják be, a falakon pedig a Főegyházmegyei Könyvtár földrajzi vonatkozású relikviáinak másolatai láthatók, amelyek szemléltetik, hogyan bővültek földrajzi, térképészeti és csillagászati tudományos ismereteink.

Az ünnepségsorozat központi rendezvénye a másnap, 16-án kezdődő „Változó Föld, változó társadalom, változó ismeretszerzés" című tudományos konferencia volt. A rendezvény házigazdája, PAJTÓKNÉ TARI ILONA tanszékvezető asszony köszöntőjében felvetette, hogy leáldozni látszik a csak egy dologhoz értő specialisták korszaka. A munkaerőpiac hektikus ingadozásai miatt csak a széles ismeretekkel bíró, azokat életük során akár többször is teljes váltással megújítani tudó szakemberek lesznek sikeresek. Ezután a délelőtti programban öt plenáris előadást hallgathattunk meg. SZABÓ MÁRIA (ELTE) az energiatermeléssel és felhasználással kapcsolatos főbb tájváltozásokat elemezte konkrét példák segítségével, s hangsúlyozta az EU-szintű együttműködés szükségességét a tájrombolás megelőzésére. LÓCZY DÉNES (PTE) a globális éghajlatváltozás egyik legsúlyosabb hatásáról, a vízhiányról tartott előadást, bemutatva annak a gazdasági növekedéssel, az élelmiszerellátással, a biodiverzitással, az egészségüggyel és a társadalmi stabilitással való összefüggéseit. SÜLI-ZAKAR ISTVÁN (DE) a határon átnyúló kapcsolatok 20. századi átalakulását és jelenlegi helyzetét vizsgálta Kelet-Közép-Európában, s bemutatta a Debrecen–Nagyvárad eurometropolisszal kap-

csolatos legújabb kutatási eredményeit. KOVÁCS ZOLTÁN (FKI, SZTE) előadása is Kelet-Közép-Európába kalauzolta a hallgatóságot, az államszocializmus összeomlása utáni urbanizációs folyamat legfontosabb jellemzőit elemezte, bemutatva a városhálózat gyors ütemű belső differenciálódásának okait. BERNEK ÁGNES (ZsKF) egy napi aktualitásokkal is bíró témával, a globális pénzügyi válság kialakulásával és következményeivel foglalkozott, hangsúlyozva, hogy szinte bizonyosan egy új világgazdasági korszak határán állunk.

A konferencia délutáni négy szekcióban folytatta munkáját. A *Természetföldrajzi tendenciák* című szekció 10 előadásának többsége két nagyobb témakörrel, az éghajlattal, időjárással, valamint a földtannal kapcsolatos kutatások köré szerveződött, de ismereteket szerezhettünk olyan átfogó témákról is, mint a korszerű természetföldrajzi kutatás irányzatai. A *Társadalom-földrajzi tendenciák* című szekcióban elhangzott 11 előadás hagyományosnak tekinthető témákat (pl. humán erőforrások, vonzáskörzetek vizsgálata, vagy – genius loci – szőlővel, borral kapcsolatos előadások), valamint hazánkban még viszonylag új kutatási irányzatokat (pl. városimázs, kriminálgeográfia) egyaránt felsorakoztatott. *A terület- és településfejlesztés anomáliái* című szekcióban kilenc előadást hallhattak az érdeklődők, amelyek többek között a turizmus európai és hazai szerepével, a LEADER programmal, a magyar-szlovák határmenti kapcsolatok új jelenségeivel, a városfejlesztés magdeburgi példájával vagy az északkelet-magyarországi periférikus településekkel foglalkoztak. A „legnépesebbnek" 13 előadásával az *Új utakon az ismeretszerzés – új eszközök a földrajztanításban* című szekció bizonyult. A hallgatóság a prezentációk segítségével az átalakuló, a változó világ kihívásaihoz alkalmazkodni kívánó földrajzoktatás és ismeretterjesztés új eszközeivel, módszereivel, gyakorlatával ismerkedhetett meg. Az előadók legújabb kutatási eredményeinek megismerése után közvetlenül lehetőség nyílt hozzászólásokra, s ezzel legtöbbször éltek is a kollégák, gyakran igen élénk szakmai vita bontakozott ki egy-egy előadás kapcsán. A résztvevők a konferencia zárásaként a Szépasszony-völgyben elköltött közös vacsora mellett folytathatták az eszmecserét.

Az előadásokon elhangzott, illetve beküldött 55 tanulmányt a konferenciára megjelentetett, PAJTÓKNÉ TARI ILONA és TÓTH ANTAL szerkesztette 460 oldalas kötet tartalmazza. Az előadások többsége pdf-formátumban megtekinthető a konferencia honlapján (http://valtozofold.ektf.hu).

A konferencia részvevői szombaton DÁVID ÁRPÁD hozzáértő, utánozhatatlan stílusú vezetésével Eger környéki terepbejáráson vettek részt. Első megállónk Egerszalókon volt, ahol a Közép-Európában egyedülálló „sódombot" (valójában csipkézett, fehér édesvízimészkőképződményt) tekintettük meg, s az antropogén tájformálásra láttunk egy (egyelőre?) nem túl esztétikus példát. Következő megállónk az ország legújabban feltárt gyógyvizére épített, római kori hangulatot idéző gyógyfürdő volt Demjénben, de idő hiányában sajnálatos módon nem volt alkalmunk kipróbálni az egészségturizmust szolgáló létesítmény medencéit. Szomolyán először a riolittufába vájt barlanglakásokról, majd kisebb túra után az ugyancsak híres kaptárkövekről, s a rajtuk található rejtélyes fülkékről hallottunk előadásokat. A terepbejárás Noszvajon végződött, pincelátogatáson vettünk részt, melynek során fehér asztalok mellett kóstoltuk meg a hegy levét, s értékeltük a három nap tapasztalatait. A számtalan pozitív visszajelzés hatására az egri földrajzi tanszék kollektívája úgy döntött, hogy hagyományt teremtve kétévente újból megrendezi a konferenciát. 2011-ben (vissza)várjuk Társaságunk tagjait is!

A Társaságot érintő hír, hogy a konferencia alkalmat teremtett az Eger–Mátravidéki Osztály tisztújító gyűlésére is. A helyszínen megjelent társasági tagok szavazata alapján a Választmány elé az a javaslat kerül beterjesztésre, hogy az Osztály neve a jövőben Eger–Bükkvidéki legyen, az elnöki teendőket DÁVID ÁRPÁD, a titkári funkciót pedig TÓTH ANTAL, az EKF Földrajz Tanszékének főiskolai docensei lássák el.

TÓTH ANTAL

80 éves a Földgömb

Az már egyetemista koromban feltűnt, hogy a geográfusok többsége szép kort él (élt) meg. Gondoltam, ha másra nem is, a hosszú élet biztosítására jó lesz majd a földrajz tanári diploma. A miértekkel kapcsolatos hipotéziseim közül az egyik „legszebb" tudománnyal való foglalatosságban rejlő éltető erőt, az emberek és a tájak megismeréséből, az ezekhez kapcsolódó utazásokból fakadó energiát emelném ki. A geográfia alapvetően nem tartozik a stresszes diszciplínák közé, persze ha az érintett sorsa úgy hozza, hogy miniszterelnök lesz egy vészterhes korban, vagy tanszékvezető egy feje tetejére állított világban, esetleg egy gyógyíthatatlan kórral kell szembe néznie, akkor – ma már tudjuk – nincs esélye a 80. életévének betöltésére. Úgy látszik, nem csak a geográfusokban, hanem a gondolataikat, eredményeiket, élményeiket közre adó folyóiratokban is ott munkál az a bizonyos éltető erő, az az energia, amely képes generációkon átívelően életben tartani, ha kell, újraéleszteni a szerkesztést és a megjelentetést. Az 1872-ben alapított Földrajzi Közlemények és az 1929-ben született Földgömb a magyar folyóirat-kiadás doyenjei. Nemzedékek ismeretszerzését szolgálták, tudós generációk számára jelentettek publikálási lehetőséget.

Az idén 80 éves Földgömb életpályájának egyik sajátossága, hogy 1945 és 1999 között nem jelent meg. Ez a magyarázata annak, hogy a tekintélyes születésnap ellenére a lap voltaképpen csak a 27. évfolyamánál jár. A folyóirat 1944 decemberében 15. évfolyamának BAKTAY ERVIN és KÉZ ANDOR szerkesztette – mindössze néhány oldalt kitevő – számával búcsúzott az olvasóktól, majd 1999-ben, NEMERKÉNYI ANTAL szerkesztésében főnixmadárként éledt újjá és virágzik, sőt pompázik azóta is. A 2009. október 8-án a Pál-völgyi-barlangban tartott születésnapi ünnepség a múlt felidézésére és a jövő körvonalazására egyaránt lehetőséget teremtett. A lapot 1929-ben, a gazdasági világválság kirobbanásának évében alapította MILLEKER REZSŐ debreceni professzor. Talán ő sem gondolta, hogy jó néhány, 1929-ben született geográfus, kitüntetetten BAGDI SÁNDOR, KRAJKÓ GYULA és MAROSI SÁNDOR 80 év múlva olvasói lesznek a célkitűzéseiben nem sokat változott magazinnak. Az induláskor – a szervezés tekintetében fáradhatatlan – MILLEKER egymaga vállalta a kiadói és a szerkesztői feladatokat, ma a kiadást egy földrajz iránt elkötelezett médiaszakember, a szerkesztést pedig egy megszállott világjáró végzi, szemmel láthatóan eredményesen. Fiatal koruk és ambícióik arra engednek következtetni, hogy a 90. és a 100. születésnapot is együtt ünnepelhetik az olvasóközönséggel.

Különös időutazás kézbe venni a Földgömb 1930-ban megjelent első számát (a lap alapítása 1929-ben történt, már abban az évben elkészült az első két szám, amit – MILLEKER szavaival élve „propagandaokokból" – 1930-as évszámmal nyomtattak ki és küldték szét az olvasóknak). A mára már megsárgult lapok egykor szinte egyedüli információs forrásként szolgálták a nagyvilág és a trianoni Magyarország egyes tájainak, népeinek megismerését. Tekintve, hogy akkoriban nem volt televízió, DVD-lejátszó és internet, a földrajz iránt elkötelezettek többsége a Földgömbben megjelentetett fényképek alapján alkotott képet a tárgyalt területről, illetve az ott élőkről. Annak ellenére, hogy a földrajzi környezet megismerését segítő technológia napjainkban szinte korlátlanul ontja a vizuális információkat, a Földgömb erőssége továbbra is a témák képi megjelenítése. A nemzetközileg is versenyképes fényképek a kulisszák mögé engednek, sajátos optikájú betekintést, talán ez az egyik titka a magazinnak.

Amikor a Magyar Földrajzi Társaság tisztikara nevében köszöntöm az idén 80 éves Földgömb szerkesztőségét, akkor első sorban azt kívánom, hogy a lap olvasása egyre több ember számára váljon a szép kor eléréséhez szükséges szellemi örömforrássá!

MICHALKÓ GÁBOR

Berényi István 75 éves

Berényi István, a magyar társadalomföldrajz kiemelkedő képviselője 1934-ben született Jászladányban. Szülőföldjén Jászapátiban érettségizett, majd Debrecenben kapott történelem-földrajz szakos tanári diplomát 1957-ben. Az egyetem elvégzését követően Kiskőrösre került középiskolai tanárnak, de kapcsolata az Alma Materrel ezután sem szakadt meg. Szabadidejében végzett agrárföldrajzi kutatásait siker koronázta, amikor 1961-ben megvédte Bács–Kiskun megye szőlőtermesztésével foglalkozó egyetemi doktori értekezését. 1965-től Enyedi György vezetésével aspiránsként folytatta kutatásait, majd 1968-tól megvált tanári állásától és az MTA Földrajztudományi Kutatóintézet tudományos munkatársa lett. A délkelet-európai országok szőlőtermesztéséről szóló kandidátusi értekezését 1970-ben védte meg.

Tudományos pályafutásában gyökeres fordulatot hozott az 1971–1972-ben Nyugat-Németországban töltött Humboldt-ösztöndíjas év, amelynek során megismerkedett nemcsak az akkor forradalminak számító légifénykép-interpretálás módszerével, de a kibontakozóban levő német szociálgeográfia elméleti és módszertani eredményeivel is. Hazatérését követően bekapcsolódott az elmaradott területek vizsgálatába, s olyan kutatókkal alkotott kutatócsoportot, mint Beluszky Pál vagy Barta Györgyi. A „nagy csapat" ekkor született falufüldrajzi munkái napjainkra tananyaggá nemesedtek. Berényi Istvánnak is köszönhető, hogy a szociálgeográfiai szemléletmód a hazai földrajztudományban az 1980-as évek elejétől egyre inkább gyökeret vert, fokozatosan háttérbe szorítva az addig mindent uraló ortodox gazdaságföldrajzot. A földrajztudomány doktora címet is szociálgeográfiai témájú értekezésével szerezte meg 1989-ben.

A fiatalokkal mindig könnyen szót értő, tanárból lett kutató 1979-ben tért vissza a katedrára, amikor a Debreceni Egyetem címzetes egyetemi docense, egyben óraadója lett. Tanári kvalitásait tükrözi, hogy keze alatt formálódott az 1990 utáni magyar társadalomföldrajzos generáció színe-java. Közvetlensége, tudományunk iránti önzetlen elkötelezettsége sokak figyelmét fordította a gazdaságföldrajzból társadalomföldrajzzá szelídülő tudományterület felé.

Az immár kiforrott kutató és tanár ritka lehetőséget kapott az élettől, amikor 1984-ben 50 évesen megbízták a Földrajztudományi Kutatóintézet társadalomföldrajzi osztályának újjászervezésével, amelyet 1990-ig vezetett. Nevéhez fűződik számos kutatási program, külföldi együttműködés elindítása, fiatal kutatók pályára állítása. Tudományos érdemeinek, a szélsőségeknek esélyt sem adó vezetői kvalitásainak köszönhetően a Földrajztudományi Kutatóintézet munkatársai 1990-ben igazgatójuknak választották, amely tisztséget két cikluson keresztül, 1997-ig töltött be. Vezetésével a monocentrikus „elefántcsonttoronyból" az európai geográfia fő áramába tartozó, jelentős tudományos visszhangot kiváltó hazai és nemzetközi projekteket megvalósító, demokratikus intézmény formálódott. Az 1990-es évek végén az intézetigazgatói széket a Pázmány Péter Katolikus Egyetem professzori, majd dékánhelyettesi tisztségével cserélte fel, hogy oroszlánrészt vállaljon a Piliscsabán ekkor induló szociológusképzésben. Itt is földrajzot oktatott, csak éppen szociológusoknak, rengeteg hívet szerezve tudományterületünk számára a bölcsészek között.

Kiterjedt szakmai munkássága mellett jelentős szerepet vállalt Társaságunk életében is. 1988-tól a Gazdaságföldrajzi Szakosztály elnöke, 1989-től a Magyar Földrajzi Társaság társelnöke. Tudományos előadóestek, vándorgyűlések, szakmai kirándulások elmaradhatatlan résztvevője. Személyes jelenlétével demonstrálta mindenütt, hogy a Társaság ügye számára fontos. Bár emberi jelleméből fakadóan mindezért köszöntet sohasem várt, Társaságunk tevékenységét 1995-ben Kőrösi Csoma Sándor-emlékéremmel, 1997-ben tiszteleti tagsággal, 2002-ben a legrangosabbnak számító Lóczy Lajos-emlékéremmel ismerte el. Kiemelkedő tudományos tevékenysége, valamint a társaságaink közötti kapcsolatok elmélyítése érdekében végzett munkásságáért a Bajor Földrajzi Társaság és az Osztrák Földrajzi Társaság egyaránt tiszteleti tagjai közé fogadta.

Berényi István közelmúltbeli nyugdíjba vonulása óta is aktívan ápolja kapcsolatait pályatársaival, tanítványaival, akik bölcs tanácsaira mindenkor számíthatnak. E jeles jubileum alkalmából jó egészséget és további termékeny alkotó éveket kívánunk Berényi professzor számára a Magyar Földrajzi Társaság valamenyi tagja nevében.

Kovács Zoltán

SCHWEITZER FERENC 70 éves

Nincs könnyű helyzetben az, aki a Magyar Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutatóintézete (MTA FKI) igazgatóját, a Magyar Földrajzi Társaság Lóczy Lajos érmének tulajdonosát, tiszteleti tagját, alelnökét, a Pécsi Tudományegyetem Földrajzi Intézetének iskolateremtő professzorát, mestertanárát, a Szent István Akadémia rendes tagját, SCHWEITZER FERENCet szeretné születésnapján folyóiratunk hasábjain köszönteni. A hagyományos műfaji keretek közötti tisztelgés kevéssé jöhet szóba, hiszen az ünnepelt tudományos pályáját, kutatói teljesítményét, széleskörű közéleti tevékenységét a szakmai megemlékezések mesterei, a lenyűgöző tollú JAKUCS LÁSZLÓ és MAROSI SÁNDOR egy évtizede a Földrajzi Értesítőben már méltatták. Ugyancsak erre került sor javarészt pécsi tanítványai, barátai, kollégái részéről a napokban megjelent „Az édesvízi mészkövektől a sivatagi kérgekig" című, neki szóló tiszteletkötetben is. Ennek megfelelően itt és most maradnak azok a szívből jövő gondolatok, amelyek az ünnepelt gyökereire, elmúlt évtizedére, az igazgatóra és az emberre vonatkoznak.

Immár hét évtizede, hogy a német, szlovák és szovjet hadsereg lerohanta Lengyelországot és több mint 100 ezer lengyel menekült lepte el a nekik baráti menedéket nyújtó hazánkat. Akkor, a második világháború első heteiben a területét növelő Magyarország is egy megbolygatott méhkaptárhoz hasonlított, de 1939. október 5-én Nyitra és Pozsony közigazgatásilag egyelőre egyesített vármegyében, a hajdani fejedelmi méhészek lakóhelyén, Nagyfödémesen (födém = méhkaptár) KÁSA ETELKA és SCHWEITZER FERENC nagy boldogságukban nem törődtek a világrengető eseményekkel, hiszen fiuk született, akit szintén Ferencnek kereszteltek. Akkor még nem sejthették, hogy közel nyolc év múlva a visszatérő csehszlovák hatóságok 200 helybeli magyar családdal együtt őket is meg fogják fosztani szülőföldjüktől, hogy 1947-től Budapesten kezdjenek földönfutóként új életet. Faluját ugyan elvehették az akkor nyolc éves Ferenctől, de annak szellemiségét, a települést alapító középkori méhészekig visszanyúló hihetetlen szorgalmát, tehetségét, közmondásos szerénységét és rendíthetetlen kitartását nem.

Mindezek révén, 45 évvel ezelőtt az MTA FKI munkatársává vált, s fáradhatatlanul, mindent kibírva ment tovább azon a számára rögös szakmai úton, mely napjainkra oda vezetett, hogy őt tartjuk a felszínalaktani kutatások egyik legjelesebb mai képviselőjének. A már fiatalon is éles szemű, sajátos problémafelismerő képességgel megáldott, hallatlan ötletgazdagságú és hihetetlen szorgalmú terepkutatónak számító SCHWEITZER FERENC elsősorban a mérnökgeomorfológiai, építésföldtani térképezés, pliocén és negyedidőszaki geomorfológiai szintek, illetve travertinó előfordulások kutatása, késő kainozoikum geomorfológiája, geokronológiája, paleoklimatológiája terén alkotott jelentőset. Később olyan, a Földrajztudományi Kutatóintézet életében meghatározó szerepet játszó alkalmazott földrajzi kutatásokat kezdeményezett, mint az atomerőművek környezetgeomorfológiai, neotektonikai vizsgálata, az atomerőművekből származó radionukleidek tranzitútjának és leülepedési helyeinek elemzése, vagy a nagyberuházások, hulladék-lerakóhelyek, veszélyes és kommunális hulladékok telephelyválasztásában a földrajzi kritériumrendszer kidolgozása. Sikeres szakmai előmenetele (földrajztudományok kandidátusa 1984-ben, majd doktora 1993-ban) és menedzseri képességei, vezetői rátermettsége miatt 1988-ban osztályvezetői, 1994-ben igazgatóhelyettesi, 1997-ben pedig igazgatói megbízást kapott.

Az elmúlt 13 évben a magyar földrajzi flotta zászlóshajójának parancsnoki hídján állva tevékenységét a nagy munkabírás, a teljesítmény és őszinteség tisztelete jellemezte. A szerény és csendes igazgató nem bántott mást és nem veszekedett, nem tolakodott, nem helyezte magát mások elé. Türelmes vezető volt, aki mások véleményét mindig meghallgatta, sőt igényelte és ezzel összefüggésben mások munkáját megbecsülte és önzetlenül segítette. Szakmai rátermettséggel, kiváló diplomáciai érzékkel és kapcsolatteremtő képességgel olyan alkalmazott kutatásokat támogató kapcsolati hálót alakított ki, melynek révén az FKI tudományos és anyagi téren egyaránt az MTA intézeteinek élvonalába került. Az ünnepelt humánus emberi vonásai, vezetési stratégiája, kiváló szervezői készsége az 1990-es évektől, piaci viszonyok között, az „amputálásokkal járó", vészterhes „konszolidációs" időszakban is biztosította az MTA FKI tudományos eredményességének magas színvonalát, gazdasági túlélését és felvi-

rágozását. Ez utóbbi abban is megnyilvánult, hogy az FKI 1976-ban még 100 fős dolgozói létszámát az 1996-beli 40 főről mára sikerült 50 főre emelnie.

JAKUCS LÁSZLÓ és MAROSI SÁNDOR egy évtizeddel ezelőtt jó erőt és egészséget kívánt az akkor 60 éves SCHWEITZER FERENCnek a geográfia ügyéért megvívandó harcaiban. Az ünnepelt ezt a harcot a honi földrajztudomány és az MTA FKI érdekében az új évezred első évtizedében – mindannyiunk nagy örömére – sikerrel vívta meg. Tisztelt Igazgató, Professzor Úr! Kedves Feri! Hálásan köszönjük mindazt, amit a földrajztudományért és első munkahelyedért, a Földrajztudományi Kutatóintézetért tettél. Barátaid, kollégáid nevében szívből kívánok neked további jó egészséget, hosszú, örömteli családi életet és szakmai sikerekben is bővelkedő évtizedeket.

KOCSIS KÁROLY

FÉLEGYHÁZI ENIKŐ 65 éves

FÉLEGYHÁZI ENIKŐ Debrecenben született. Általános és középiskolai tanulmányait a Kossuth Lajos Tudományegyetem gyakorló iskoláiban végezte. 1967-ben biológia–földrajz szakos középiskolai tanári végzettséget szerzett. A diploma megszerzése után KÁDÁR LÁSZLÓ felkérésére tudományos segédmunkatárs lett a Természetföldrajzi Tanszéken, ahol fiatal diplomásként bekapcsolódott a professzor kutatásaiba. Sikeres kutatásai eredményeként 1973-ban megvédte „Adalékok a Föld prekainozoikumi időinek éghajlati viszonyaihoz" című egyetemi doktori értekezését; ezt követően 1974-ben tudományos munkatársnak nevezték ki. 1980-ban, BORSY ZOLTÁN tanszékvezetése alatt hosszú szünet után az ő vezetésével indultak meg újra a az alföldi tájak kutatásához számos fontos információt nyújtó pollenanalítikai vizsgálatok. Az MTA Atommagkutató Intézete C^{14}-es laboratóriumával együttműködve sok ezer pollenminta elemzésével, illetve új koradatokkal járult hozzá a Bodrogköz, a Duna–Tisza köze, az Érmellék, a Berettyó-vidék, a Hortobágy és a Nyírség fejlődéstörténetének pontosításához. Elemzéseinek eredményeit felhasználták a Hernád-völgyben, a Mátrában és a Dunazug-hegységben végzett fosszilis csuszamlások korának megállapításakor is. Mindezen kutatásait számos hazai és nemzetközi tudományos konferencián is ismertette. Bekapcsolódott régészeti kutatásokba is, így pl. a visegrádi palotakert rekonstrukciós vizsgálataiba, továbbá alföldi neolitikumi leletmentési munkálatokba, és dolgozott burgenlandi lelőhelyeken is. Kutatásait a levegőszennyezettség pollentartalmának meghatározásaira is kiterjesztette. Napjainkban is több pályázat aktív résztvevője.

Kutatómunkája mellett rendszeresen tartott, illetve tart egyetemi előadásokat, főleg az életföldrajz, a földrajzi övezetesség, és természetesen a palinológia ismeretanyagából. A pollenek tudománya iránt érdeklődő hallgatók közül irányításával többen készítettek szakdolgozatot, ill. diákköri dolgozatot, utóbbiak közül több országos konferenciákon díjat is nyert. A doktori iskola hallgatói palinológiai ismereteinek elmélyítése is az ő érdeme. Eredményes kutató- és oktatómunkájáért már 1989-ben Miniszteri dicséretben részesült, 2004-ben pedig nagy állami elismerést kapott, elnyerte a Magyar Köztársaság Ezüst Érdemkeresztje kitüntetést.

Amikor e szép évforduló alkalmából szeretettel köszöntjük, mi mást is kívánhatnánk, minthogy kedves kollégánk, FÉLEGYHÁZI ENIKŐ továbbra is jó egészségben még sokáig tevékenykedjen és érjen el újabb kiváló eredményeket!

LÓKI JÓZSEF

DOBOSI ZOLTÁN (1915-2009)

2009. május 7-én, életének 94. évében elhunyt DOBOSI ZOLTÁN, a magyar éghajlatkutatók doyenje, az ELTE Meteorológiai Tanszékének nyugalmazott professzora, aki bő három évtized alatt nemcsak a meteorológusképzés egyik meghatározó személyisége volt, hanem sok száz földrajz szakos hallgatót is beavatott a légkörtan ismereteibe.

1939-ben szerzett matematika-fizika tanári oklevelet, és díjtalan gyakornokként az Országos Meteorológiai és Földmágnességi Intézetnél helyezkedett el. A következő hét évben

alkalma nyílt a meteorológia jóformán minden részterületének alapos megismerésére: volt észlelő, dolgozott a klimatológiai, aerológiai és prognózis osztályokon, közben 1942-ben Bad Homburgban a hosszú távú előrejelzés módszereit tanulmányozta. 1946-ban SZÁVA-KOVÁTS JÓZSEF professzor gyakornoknak hívta meg a budapesti egyetem újonnan alakult Légkörtani és Éghajlattani Tanszékére, amelyhez egész további pályája során hűséges maradt. Tudományos munkásságát eleinte főként a mikroklimatológia területén fejtette ki, később pedig az éghajlati energiaháztartás kérdéseivel, a globális klímaváltozások okaival és földtudományi összefüggéseivel foglalkozott. Ebből a tárgykörből írta meg akadémiai értekezését, amelylyel 1973-ban elnyerte a földrajztudomány doktora fokozatot. 1968–1969-ben másfél évig Chilében, a santiagoi egyetemen volt vendégprofesszor, majd 1971-től nyugállományba vonulásáig, 1983-ig az ELTE Meteorológiai Tanszékét vezette.

Egyetemi pályafutása az ország és a tanszék történetének nehéz, viharos évtizedein ívelt át. Tanári működésének kezdeti időszakában indult meg az önálló hazai meteorológusképzés, amely az első négy, nagy létszámú évfolyam kibocsátása után sokáig csak jóval szűkebb keretek között, kiegészítő szakként folytatódhatott. A tanszék alapító professzora, SZÁVA-KOVÁTS JÓZSEF 1953 tavaszán egyik napról a másikra tűnt el az ÁVH börtönében, és örökre száműzetett a tudományos életből. A tanszék élére ekkor „másodállásban" az Országos Meteorológiai Intézet igazgatója, a tudományterület intézményrendszerének nagy építője és két évtizeden át teljhatalmú ura, DÉSI FRIGYES került, aki 1971-ben – politikai befolyása és energiája fogytán lévén – kénytelen volt megválni egyetemi tisztségétől. Utóda a tanszék rangidős oktatója, DOBOSI ZOLTÁN lett, aki gyökeresen más emberi magatartást, stílust és szemléletet képviselt.

Nagy tudású, igen széles látókörű, ugyanakkor végtelenül szerény, csöndes, visszahúzódó személyiség volt. Előadásait a szakma iránti mélységes szeretet hatotta át és tette emlékezetessé. Az érdeklődő hallgatók szűk köre számára tartott speciális kollégiumai az akkori tekintélyelvű világban teljesen szokatlan módon kollegiális beszélgetés, eszmecsere formájában zajlottak. Soha nem tett különbséget „földrajzos" és „matfizes" hátterű hallgatói között, egyformán becsülte mindegyiküket. Nem volt szigorú vizsgáztató, minden hallgatóból igyekezett a lehető legtöbbet kihozni. Mindig voltak a tarsolyában a hallgatók tehetségéhez és lehetőségeihez mért, kutatásra érdemes témák, amelyekből diákköri dolgozat, diplomamunka, netán publikáció születhetett. Tanítványait, köztük e sorok íróját is rendkívüli türelemmel vezette be a tudomány művelésének apróbb-nagyobb műhelytitkaiba, és egyengette útjukat a kutatómunka során fölmerülő – gyakran adminisztratív jellegű – akadályok, nehézségek leküzdésében. A kitartást, a szorgalmat különösen sokra becsülte.

DOBOSI professzor úr példamutató, kitűnő tanár, egyszersmind nagyon-nagyon jó *ember* volt, méltó arra, hogy emlékét megőrizve tisztelettel és szeretettel búcsúzzunk tőle.

PROBÁLD FERENC

GÖCSEI IMRE (1915-2009)

A Kisalföld tudósaként ismert kiváló pedagógus a Sopron vármegyei Gyóró községben született. Korán kitűnt tudásvágyával és már gyermekként elhivatottan a tanári pályára készült. A Pápai Állami Tanítóképzőben töltött éveit követően 1936-ban a Szegedi Állami Polgári Iskola Tanítóképző Főiskolájára került, azt kitűnő eredménnyel végezte el, mellette pedig a szegedi Egyetem földrajz szakát is. Már ekkor megmutatkozott kivételes tehetsége, hiszen felvették a Ferenc József Tudományegyetem Apponyi Kollégiumába, ahová évente csak 1–2 hallgató juthatott be. Ott kezdte meg kutatómunkáját, amelynek eredményeként már 1943-ban megvédte „Kapuvári-Rábaköz" címmel írt doktori értekezését. A témaválasztás nem volt véletlen, hiszen élete során tudatosan és folyamatosan elsősorban szűkebb hazája, a Kisalföld és környéke kutatásával foglalkozott. Egyetemi tanulmányai alatt már főiskolai gyakornok volt, majd 1942-től a Kiskunfélegyházi Állami Tanítóképző Intézet tanára lett. A háború alatt katona volt, 1945-ben angol hadifogságba esett, de a fogolytáborból kalandos úton megszökött (erről később „Szögesdrót mögött" címmel könyvet is írt). A háborút követően visszakerült szülőföldjére, és 1946-tól tíz éven át a Győri Állami Tanítóképző, majd további húsz esztendeig

a Zrínyi Ilona Gimnázium tanára volt. Közben rendületlenül folytatta kutatásait, amelynek összegzéseként 1975-ben a „Szigetköz természetföldrajza" című értekezésével elnyerte a kandidátusi fokozatot.

Göcsei Imre igazi tudós tanár és emellett kitűnő szakfelügyelő is volt. Tanári munkáját nemes elhivatottsággal végezte, kollégái, tanítványai tisztelettel és szeretettel néztek fel rá. Mint embert, tanárt és kollégát mindig a segítőkészség, a munka szeretete, az önzetlenség jellemezte. Mértéktartó magatartása, hajlíthatatlan jelleme, becsületes helytállása példaként állt tanítványai és kollégái előtt egyaránt. Legendás földrajzórái mindig élményt jelentettek, nem véletlen, hogy több tanítványa is a földrajztanári pályát választotta. Számos diákot készített fel sikerrel az Országos Középiskolai Tanulmányi Versenyre, ahol egyben hosszú évtizedekig a zsűri tagjaként is dolgozott. Munkája eredményeként minden évben döntőbe jutottak tanítványai. Mindezekért már 1964-ben elnyerte a „Kiváló tanár" kitüntetést

Az oktatás mellett jelentős tudományos munkát is végzett. Foglalkozott a Pannonhalmi-dombság geomorfológiájával, a Rábaköz és a Mosoni-síkság természeti adottságaival, a Kisalföld vízföldrajzi sajátosságaival. Társadalom-földrajzi témákban is publikált cikkeket, pl. Győr ingavándor-forgalmáról, településfejlődéséről és a megye Magyarország gazdasági életében betöltött szerepéről. Az ő munkásságának is köszönhető, hogy Győrben megalakulhatott az MTA Regionális Kutatások Központja Nyugat-magyarországi Tudományos Intézete. Szerkesztőbizottsági tagja és állandó szerzője volt a Győri Tanulmányok című folyóiratnak. Több mint 160 publikációja közül számos tantárgy-pedagógiai tárgyú volt, köztük a „Kézikönyv a gimnáziumok földrajztanításához" és az UDVARHELYI KÁROLY társszerzővel közösen írt munka „Az alsó- és középfokú földrajzoktatás száz éves története Magyarországon". Egy régi álma valósult meg 1990-ben, amikor sikerült kiadni a „Győr-Sopron megye földrajza" című módszertani segédkönyvet. A pedagógusokat szakfelügyelőként is segítette, továbbképzéseket, tudományos napokat, földrajzi nyári akadémiákat is szervezett és vezetett, szinte észrevétlenül vezetve be tanítványait a kutatómunka rejtelmeibe. Hosszú évtizedekig szerkesztőbizottsági tagja volt a „Földrajztanítás" című folyóiratnak, amelyben számos módszertani cikket is közölt. E munkáit és írói tevékenységét 1976. évi nyugdíjazása után is folytatta, megírva többek között legérdekesebb és legnépszerűbb ismeretterjesztő könyvét „Az ismeretlen vándorai" címmel, amely a földrajzi felfedezések lebilincselő történeteit jelenítette meg. Munkabírását, szellemi frissességét élete végéig megőrizte, utolsó munkáját, amely életrajzi visszaemlékezéseit tartalmazza, „Sorsfordulók" címmel 2007-ben adták ki. Mindig tervezte Győr városáról egy tudományos értékű monográfia megjelentetését, ez az álma azonban sajnos nem vált valóra. Munkássága eredményeként számos kitüntetésben részesült, köztük Állami díjban (1973) és Széchenyi-díjban (1992). Kiváló ismeretterjesztő is volt, aktívan részt vett a TIT győri és Győr–Sopron megyei elnökségének munkájában, megszámlálhatatlan előadást tartott a Társulat keretén belül, mindezekért 1998-ban megkapta a Bugát Pál-emlékérmet, a TIT legmagasabb kitüntetését. A városért végzett önzetlen munkájáért Győr Önkormányzata 1995-ben neki ítélte a város legrangosabb kitüntetését, a Szent László-érmet.

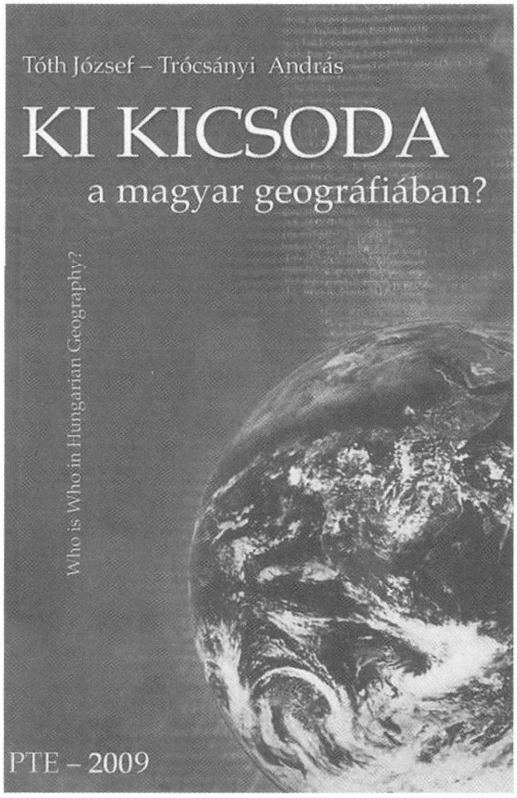
Társaságunknak több mint 60 éven át volt aktív tagja. Ő alapította meg 1981-ben a Kisalföldi Osztályt, amelynek elnöki teendőit haláláig ellátta, s időközben kétszer is fő szervezője volt a Társaság akkoriban még több száz geográfust, földrajztanárt egybegyűjtő Vándorgyűlésének. Munkáját Társaságunk már 1970-ben elismerte a mai Pro Geographia-emléklap elődjének odaítélésével, majd 1985-ben tiszteleti taggá választotta, 1991-ben pedig neki ítélte Társaságunk legnagyobb kitüntetését, a Lóczy-érmet, amit csak a geográfiában különösen kiemelkedő érdemeket szerzettek érdemelhettek ki.

Nemcsak Győrben és a Kisalföldön, de az ország távoli tájain is tudták, ki volt GÖCSEI IMRE, mit tett tudósként a magyar geográfiáért, tanárként pedig több nemzedéknyi tanítványa műveléséért. Ismertük a földrajz, mint tudomány és mint az emberi kultúra elhagyhatatlan része művelése és közkinccsé tétele iránti elkötelezettséget. Élete és életműve a szellemi és kulturális értékek válságával küzdő korunkban egyfajta példa és támasz is lehet mindannyiunk számára. Mindenki szeretette. Hiánya különös erővel érint meg bennünket, munkáját hosszú idő alatt is nehéz lesz pótolni. Nyugodjék békében!

JÁKI KATALIN – SZABÓ JÓZSEF

Személyi kitüntetés

2009. augusztus 20-a, Államalapító Szent István király ünnepe alkalmából SÓLYOM LÁSZLÓ, a Magyar Köztársaság elnöke MUCSI LÁSZLÓT a Szegedi Tudományegyetem Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszékének egyetemi docensét, dékánhelyettest, a Magyar Földrajzi Társaság Szegedi Osztályának titkárát a földtudományok érdekében kifejtett oktatói, kutatói és tudományszervező munkássága elismeréseként a Magyar Köztársasági Arany Érdemkereszt kitüntetésben részesítette. Kitüntetett tagtársunknak ezúton is gratulálunk és alkotó tevékenységéhez további sok sikert kívánunk!



TÓTH JÓZSEF – TRÓCSÁNYI ANDRÁS
Ki kicsoda a magyar geográfiában?
PTE Doktori Iskola, Pécs, 332 p.

1993 és 2001 után a Pécsi Tudományegyetem Doktori Iskolájának gondozásában ismételten megjelent a magyar földrajztudomány szakembereinek biográfiai gyűjteménye. A kiadvány a geográfiában oktató és kutató hazai szakemberek mellett törekedett a földrajzhoz kötődő, valamint a határon túli geográfus kollégák adatbázisának összeállítására is.

További információ: troand@ttk.pte.hu

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 3. pp. 361–365.

IRODALOM

FRISNYÁK SÁNDOR – GÁL ANDRÁS – HORVÁTH GERGELY (szerk.):
A Zempléni-hegység földrajzi lexikona
Nyíregyházi Főiskola Turizmus és Földrajztudományi Intézete – Bocskai István Gimnázium, Nyíregyháza–Szerencs, 2009. 429 p. + 16 p. színes melléklet

A Zempléni-hegység (a magyar föld 1,74%-a) hazánk egyik legjobban feltárt, sokoldalúan kutatott területe. Tudományos feltárásában a 18–19. században a híres Sárospataki Kollégium tanárai jeleskedtek, majd a 20. században a természet-, társadalom- és történeti földrajzi kutatásokban kezdetben inkább a Debreceni Egyetem, később 1970-es évektől a Nyíregyházi Főiskola oktatói, a földtani viszonyok vizsgálatában, és különösen az ásványi nyersanyagvagyon feltárásában pedig a Magyar Állami Földtani Intézet és a Miskolci, valamint a Debreceni Egyetem tudósai, ill. az itt élő gyakorlati szakemberek vettek részt. Így megfelelő ismeretanyag és kitűnően képzett gárda állt rendelkezésre egy olyan mű összeállítására, amely lexikonformában ugyan, de mégis enciklopédikus jelleggel ismerteti a hegység természeti és társadalmi viszonyait.

A lexikonírást-szerkesztést FRISNYÁK SÁNDOR, a Zempléni-hegység geográfus kutatója kezdeményezte, majd irányította három és féléven át. A földrajzi lexikon alapvetően a Zempléni-hegység kutatásának eredményeit foglalja össze szócikkek formájában, tudományos igénnyel és közérthető megfogalmazásban. Egyszerre kíván tájékoztatni – mind a művelt nagyközönség, mind az itt élő gyakorlati szakemberek igényeit kielégíteni –, és a további tájkutató-értékfeltáró munkát segíteni. Megírásában negyven kutató, egyetemi és főiskolai oktató, muzeológus, középiskolai tanár vett részt. A kötetben több mint 1000 szócikk, 311 fénykép, térképvázlat, grafikon és földrajzi modell, tovább 28 statisztikai táblázat és igen terjedelmes (36 oldalt kitevő) ajánló bibliográfia található.

Ez az első magyar tájföldrajzi lexikon igen széles témakört ölel fel: foglalkozik a táj kialakulásával, földtani felépítésével, felszínformálódásával és formakincsével, éghajlatával, vízrajzával, talajaival, növény- és állatvilágával, a terület humanizációjával (benépesedésével és gazdasági birtokbavételével), az emberi tevékenységi formák idő- és térbeli változásaival, a régió népesség- és etnikai földrajzával, a települési hálózat kialakulásával és fejlődésével, az infrastruktúrával, a gazdasági élet különböző ágazataival, a társadalmi és gazdasági szolgáltatásokkal stb. A településekről egységes felépítésű szócikkek íródtak, amelyekben rövid történeti-művelődéstörténeti jellemzések is helyet kaptak. Életrajzi szócikkek is készültek azokról a tudományművelőkről, akik tevékenységükkel hozzájárultak a Zempléni-hegység megismeréséhez vagy a természeti erőforrások (pl. az ásványi nyersanyagok) hasznosításához. A lexikon – tárgyából és címéből következően – társadalom-, politika- és szellemtörténeti, művészeti stb. témakörökkel nem foglalkozik, és a régészeti, valamint a gazdaságtörténeti információk is csak olyan mértékben szerepelnek, amelyek a földrajzi jelenségek és folyamatok megértéséhez szükségesek.

Külön említést érdemelnek azok a szócikkek, amelyek a Sárospatakon folyó földrajzoktatással és földrajztankönyvírással foglalkoznak. Patakon COMENIUS működésétől (1650–1654) kezdődően sok nagyhírű kollégiumot megelőzve kisebb-nagyobb megszakításokkal földrajzi ismereteket is tanítottak, és 1845-ben SZEREMLEY GÁBOR pataki tanár „A földrajz rövid vázolata" c. tankönyvében elsőként használta a földrajz megnevezést a korábban elterjedt geográfia, földisme és egyéb szóalkalmazások helyett.

Feltétlenül ki kell még emelni, hogy a lexikon írásának és kiadásának anyagi alapjait helyi támogatók (polgármesterek, jegyzők, iskolák, egyesületek, alapítványok, kis- és nagyvállalkozók, hegyaljai szőlősgazdák és borászok) teremtették meg. Példamutató áldozatvállalásaikban – a nemes ügy támogatása mellett – az a felismerés is szerepet játszott, hogy a táj természeti szépségei, történelmi-kulturális öröksége, a tokaj-hegyaljai szőlőkultúra és bor évszázadok óta kialakult hírneve ma is piaci érték,

amely hozzájárulhat egyrészt az ökoturizmus, a falusi és gyógyturizmus növekedéséhez, másrészt a hegyaljai szőlő- és borgazdaságok fejlődéséhez. Mindezeken felül – mint azt a szerzők és szerkesztők remélik –, a lexikonban rendszerezett ismeretek (örökölt és ma születő értékek) közreadásával az itt élő népesség táji identitása is erősödhet.

BOROS LÁSZLÓ

TUBA ZOLTÁN-FRISNYÁK SÁNDOR (szerk.):
Bodrogköz
Lorántffy Zsuzsanna Szellemében Alapítvány. Gödöllő–Sárospatak 2008. 1179 p.

„Számbavéve a tájról készült, annak természetrajzával foglalkozó munkákat, összességében elmondható, hogy nem is kevés, sőt szép számú munka foglalkozik a Bodrogközzel. Azonban a táj egészére vonatkozó összegző, analizáló és szintetizáló, a táj teljes természetrajzát és az ehhez szervesen kapcsolt történelmi, történeti, néprajzi és egyéb humán vonatkozásokat is bemutató összegző munka mindenképpen hiányzik. De sajnos hiányzik a tudomány, legalábbis a jelenkori tudomány igénye szerinti táj szintű földrajzi és élővilágviszonyokat feltáró munka is... Könyvünk ezt a nagymértékű hiányosságot pótolja" – írja nyitó tanulmányában TUBA ZOLTÁN szerkesztő. Ugyanő és a Királyhelmecen élő és dolgozó BOGOLY JÁNOS bevezető tanulmányaikban egyaránt kitérnek arra az ismert tényre, hogy a Bodrogköznek a Tisza, Bodrog és Latorca határolta alluviális síksága a trianoni békeszerződés óta két részre tagolódik: a ma Szlovákiához tartozó Felső- és a Magyarország területén maradt Alsó-Bodrogközre. A két terület földrajzilag sok tekintetben hasonlít egymáshoz, de számos eltérés is mutatkozik, pl. a Felső-Bodrogközben alacsony vulkáni képződmények is emelkednek, míg az Alsó-Bodrogközben ilyenekkel nem találkozhatunk. Bár jó lett volna az egész Bodrogközt egységesen ismertetni, e terjedelmes munka azonban nagyobbrészt csak a magyarországi (Alsó-) Bodrogköz feldolgozására, bemutatására vállalkozik – tegyük hozzá sikeresen, tudományos igényességgel.

Az 1179 oldal terjedelmű monográfiából 316 oldalt (26,8%) foglalnak el a geográfiai, 16 oldalt a régészeti, 41 oldalt a néprajzi, 790 oldalt (67,0%) pedig az élővilággal kapcsolatos és ökológiai ismeretek. Ez utóbbiak túlsúlya ellenére sok hasznos földrajzi ismeretre szert tehet a most megjelent monográfiából az olvasó. TUBA ZOLTÁN és SZIRMAI ORSOLYA a magyarországi Bodrogközt mint földrajzi kistájat mutatják be. Találóan fogalmazzák meg, hogy a tájegység-tipológiában – és így a kistájak lehatárolásában – a természetföldrajzi tényezők és szempontok a meghatározók, azon belül az éghajlati, domborzati, földtani viszonyok mellett sokszor a víztani (hidrológiai) viszonyok is, amelyek különösen kiemelt fontosságúak a víz dominálta ártéri síksági, magas talajvízállású, hidromorf talajú tájakban. Az Alsó-Bodrogközt úgy jellemzik, mint a Tisza és a Bodrog tökéletes, 125 m átlagmagasságú alluviális síkságát, amelyen a korábbi újpleisztocén futóhomokos felszínű hordalékkúpot a két nagy folyó döntően elpusztította, ezért ma a felszínét mintegy 90%-ban újholocén öntésképződmények (öntéshomok, öntésiszap és öntésagyag), illetve lápos-kotus üledékek és réti agyagok borítják. BOGOLY JÁNOS hosszabb írása az egyetlen, amely a szlovákiai Felső-Bodrogközzel foglalkozik, annak természetrajzát tekinti át. Némileg meglepő módon a szerző „történelmi, közigazgatási és etnográfiai szempontból" a területet két egységre osztja, a tulajdonképpeni Felső-Bodrogközre és a Bodrog jobb partján lévő Zempléni-szigethegységre. Bemutatja ezek felszínrajzát (domborzati viszonyait), földtanát, ásványi kincseit, talajviszonyait, vízrajzát, majd igen részletesen a növény- és állatvilágát.

A Bodrogköz geológiai felépítése és fejlődéstörténete című fejezet SÜMEGI PÁL munkája, a táj képződményeiről pedig LÓKI JÓZSEF és FÉLEGYHÁZI ENIKŐ adnak számos ábrával részletes ismertetést. Ugyancsak az ő munkájuk a Bodrogköz kialakulása és mai felszíne című gazdagon illusztrált, igen alapos tanulmány, amely sokoldalúan tárja az olvasó elé a kies táj felszínének fejlődését és mai geomorfológiai arculatát. A táj éghajlatát színes ábrák segítségével VITÁNYI BÉLA és NÉMETH ÁKOS, talajait FÜLEKY GYÖRGY dolgozta fel. A nemcsak a folyószabályozások előtt, hanem ma is vízben gazdag Bodrogköz vízrajzát és vízgazdálkodását KONECSNY KÁROLY írta meg vízügyi mérnö-

ki precizitással, a vízföldrajzról írottakat pedig BOROS LÁSZLÓ „A Bodrog vízrendszere, mellékfolyói és szabályozása" c. tanulmánya zárja le. A földrajzi tárgyú írások egyik legjobban kidolgozott és illusztrált munkája FRISNYÁK SÁNDOR tollából kitűnő keresztmetszetet ad a Bodrogköz történeti földrajzáról. Ezt követően BOROS LÁSZLÓ és DOBÁNY ZOLTÁN színes ábrák és fényképek segítségével mutatják be a mikrorégió jellegzetes településföldrajzát. HAJDÚ ZOLTÁN a Bodrogköz közigazgatási földrajzáról, TAMÁS EDIT népesség- és etnikai földrajzáról ír. FRISNYÁK ZSUZSA a közlekedés térbeli hatásait, ID. TUBA ZOLTÁN a Bodrogközi Gazdasági Vasutat vizsgálja, míg BOROS LÁSZLÓ a „Vízi közlekedés a Bodrogon" címszó alatt tárja fel a névadó folyó áruszállításban betöltött szerepét. Végül a föld- és néprajzi jellegű tanulmányok sorát még három írás gazdagítja, amelyek az évszázadokon keresztül vízjárta, meglehetősen elzárt Bodrogköz népi életével foglalkoznak. Ezek TAKÁCS PÉTER „A Bodrogköz népélete a 18. század végén", VIGA GYULA „A bodrogközi táj kiélésének formái", BOROS LÁSZLÓ és TUBA ZOLTÁN pedig: „A bodrogközi halászat történetisége, módozatai és sajátosságai" címmel írt munkái.

A földrajztól kissé távolabb álló fejezetek ismertetésére itt nem kitérve annyi mindenképpen leszögezhető, hogy a terjedelmes Bodrogköz monográfia jó szívvel ajánlható a földrajzzal, a növény- és állatvilággal, a vizes ökoszisztémák kutatásával foglalkozó szakembereknek éppen úgy, mint szakdolgozó egyetemi hallgatóknak, vagy éppen tanulmányi versenyeken induló középiskolásoknak.

BOROS LÁSZLÓ

TATAI ZOLTÁN:
Molnár Gábor élete, munkássága.

„Bakonytól az Amazóniáig" Molnár Gábor Társaság, Ajka, 2009. 260 p.

MOLNÁR GÁBOR (1908–1980), a legendás utazó és vadászíró születésének 100. évfordulója alkalmából két emlékkötetet is megjelent a nevét viselő és emlékét ápoló társaság kiadásában. A TATAI ZOLTÁN által szerkesztett „Emlékezés Molnár Gáborra születésének 100. évfordulóján" című könyv több mint félszáz szerző – jórészt már korábban megjelent – megemlékező írását közli csaknem 400 oldalon, míg az itt ismertetendő, az író életét és munkásságát bemutató másik kiadvány teljes egészében az életrajzot talán legalaposabban kutató és ismerő TATAI ZOLTÁN munkája. A monográfia jellegű kötet rendszerezetten, időrendi sorrendben, számtalan apró részletre kiterjedően tekinti át életét, és mintegy 20 fényképet is közöl, melyek legtöbbjén az író látható. Külön fejezetek emlékeznek meg az író családi hátteréről: szüleiről, feleségéről, nagyszüleiről és testvéreiről, továbbá fiatalkori belföldi utazásairól, a későbbi brazíliai expedícióról és a szeme világát követelő tragikus baleset utáni magára találásáról. A „Csingervölgyi kötődések" című fejezetből megismerjük a szerzőt, mint a bányászsors kutatóját, de emellett Ajka környékéhez fűződő emlékeit, életismeretét, társadalmi-politikai nézeteit, természettudományos érdeklődését, valamint tudománynépszerűsítő munkásságát és útkeresését is. „A vak utazó" című fejezet az író mongóliai, második brazíliai és kisebb külföldi utazásait ismerteti. A legrészletesebb fejezet írói munkásságát tekinti át, melyben helyet kap íróvá válásának kezdetétől egészen a kortársak róla alkotott vélekedéséig teljes írói életútja. Külön fejezetekben kerül tárgyalásra munkamódszere, pedagógiai jelentősége, sokoldalúsága, kapcsolata az idegenforgalommal, kötődése a Fővárosi Állat- és Növénykerthez, továbbá az őstörténet, valamint az új technika iránti érdeklődése. Az életút ismertetését életének utolsó időszaka, ajkai jelenlétének bemutatása zárja. A kötet teljes terjedelmének egyötödét a melléklet, MOLNÁR GÁBOR minden bizonnyal eddigi legteljesebb bibliográfiája teszi ki.

Noha a szerző maga is írja, hogy a monográfia nem a teljesség igényével készült, a hagyaték feldolgozása, „mielőbbi és gondos számbavétele" még várat magára, és már a könyve elején nyilvánvalóvá teszi, hogy írásának feladata „nem az őserdei kutatások részletes bemutatása, hanem az író, a nagy magyar hazafi életének bemutatása, ezért most a brazíliai őserdőben végzett munkásságának színterét elhagyjuk, illetve nagyot ugrunk előre az időben", a kötetet monográfiaként kezébe vevő, MOLNÁR GÁBOR könyvein „felnőtt" olvasónak mégis hiányérzete támad. A kötetben ugyanis az író életét, életművét és ismertségét döntően meg-

határozó 20 hónapos brazíliai tartózkodásról – ne feledjük, megjelent 26 könyvéből 20 kötet brazíliai emlékeit dolgozza fel! – csupán alig öt oldalt találunk, abból is négy a már a Brazíliába érkezésekor meghiúsult expedíció bemutatása, a többi pedig a tragédia leírása. Hogy mi történt, történhetett pontosan a két időpont között eltelt 20 hónap alatt, azt csupán Molnár Gábor könyveiből sejthetjük, az író – sajnos – naplót nem vezetett. Annak megfejtésére, hogy a leírtakból mennyi lehet a valóság és mennyi a fantázia, a fentebb említett másik, 400 oldalas emlékkötet tudós szerzői közül néhányan szakterületüknek megfelelően kísérletet tesznek, ám még nagyon sok az elvarratlan szál, a kérdőjel. MOLNÁR GÁBOR életművéről és munkásságáról igazán csak akkor alkothatunk majd teljes és objektív képet, ha egyszer a Brazília vadonjaiban töltött 20 hónap minden részletére fény derül.

LERNER JÁNOS

KOCSIS KÁROLY – SCHWEITZER FERENC (szerk.):
Hungary in Maps (Magyarország térképeken)
MTA Földrajztudományi Kutatóintézet
Budapest, 2009, 211 p.

A harmadik évezred első évtizedének második felében az MTA Földrajztudományi Kutatóintézete útjára bocsátotta „in Maps" sorozatát. 2005-ben a Kossuth Kiadó látott fantáziát a Délkelet-Európát két külön kötetben, azaz magyar, illetve angol nyelven, analóg módon bemutató kiadványban, a nyomtatást és terjesztést magára vállalva. Az átdolgozott és bővített angol változat (South Eastern Europe in Maps) immár az MTA FKI saját gondozásában és kiadásában jelent meg 2007 elején. Az MTA és az Ukrán Nemzeti Tudományos Akadémia földrajzi intézeteinek közös munkája eredményeként a következő évre készült el a Ukraine in Maps, most pedig az olvasó kézbe veheti a Hungary in Maps című kötetet. Amint az a bevezetőből kiderül, az időzítés távolról sem tekinthető véletlennek: 2009-et írunk, húsz éve zajlott a rendszerváltás, az ország tíz éve csatlakozott a NATO-hoz és öt éve tagja az Európai Uniónak. A kötet tehát az elmúlt húsz év során lezajlott változásokat hivatott térképeken és a hozzájuk illeszkedő szöveges magyarázókon bemutatni.

Immár legendák övezik azt a történetet miszerint az EU csatlakozás ünnepségén (2004 májusában) ROMANO PRODI állítólag személyesen vetette föl VIZY E. SZILVESZTERnek, az MTA akkori elnökének a balkáni térséget bemutató népszerű tudományos és bőségesen illusztrált kiadvány megjelentetésének gondolatát, mondván, az új tagállamok közül Magyarország tartja fönn a legszorosabb kapcsolatot Délkelet-Európa országaival. Ebben nyilván közrejátszott a további bővítési szándék is (Románia, Bulgária), és az egykori Jugoszlávia köztársaságainak konszolidációja is. Így hát, meglehet, hogy a sorozat szülőatyjának az Európai Bizottság akkori elnöke tekinthető, akinek (visszautasíthatatlan) ajánlatát azután az MTA elnöke közvetítette SCHWEITZER FERENC, az FKI igazgatója felé.

A 200 oldalon mintegy 172 ábrát – ezen belül 172 térképet és grafikonokat –, valamint 52 táblázatot tartalmazó, atlasz jellegű publikáció felvállalt célja az ország megismertetése a külvilággal. Abba a sorozatba illeszkedik, ami az ország első nemzeti atlaszával indult 1967-ben (annak létezik egy külön angol nyelvű változata), és a 70-es években többek között olyan kiadványokkal bővült, mint PÉCSI MÁRTON – SÁRFALVI BÉLA könyve az ország természeti- és gazdasági földrajzáról, vagy a MARKOS GYÖRGY által írt ismertető, amely Ungarn címmel Bécsben jelent meg. A második nemzeti atlasz többszáz térképét (1989) mintegy száz oldalas kétnyelvű magyarázó szöveg kísérte. (Fenti kiadványok nagyrészt szerepelnek az atlasz irodalomjegyzékében.) Korábban a tervgazdaság közvetlen támogatása is felmerült az ilyen kiadványok iránt támasztott követelmények között. Ezúttal inkább a piacgazdasági átmenet kiváltotta térbeli differenciálódás, térszerkezeti átrendeződés ábrázolása volt az elsőrendű szempont.

A földrajzban szokásos hármas megközelítés (természeti környezet – népesség és települések – gazdasági viszonyok) itt is kötelező gyakorlat, a kötet élére azonban két, a külföldi olvasók tájékozódását nagyban elősegítő téma került. Az első Magyarország bemutatása szűkebb (regionális, Kárpát-medence) és tágabb (Európa) környezetében, illetve globális meg-

közelítésben, a rendszerváltás óta eltelt két évtized politikai irányváltásának (európai integráció, globalizáció) tükrében. A második visszatekintő jellegű, az országra jellemző állapotokat és folyamatokat taglalja történelmi korszakonként. A magyarok 1000–2009 közötti történetét az országhatárok változásáról szóló látványos bélyegtérkép-sorozat egészíti ki.

Jelen ismertető – az alfejezetek felsorolását mellőzve – a kiadvány problémaközpontúságára kívánja felhívni a figyelmet.

A harmadik fejezet tükrözi az utóbbi húsz év egyik alapvetően pozitív folyamatát, a környezettudatosság előretörését. Az éghajlaton belül helyet kap a globális felmelegedés – a 20. század hosszú távú változásainak elemzésével. A vízrajzi részben utalás történik a rendszeresen visszatérő árvízveszélyre, a folyószennyezésekkel kapcsolatos nemzetközi konfliktusokat pedig a környezetvédelmi rész tárgyalja. Ugyanitt egy új téma, a pollenkoncentráció kerül ábrázolásra. A talaj minőségének romlása több térkép témájául szolgál. A népesség tárgyalásánál megjelenik a természetes fogyás, az elöregedés mint demográfiai probléma, az egyes régiók és a kisebb települések rohamos elnéptelenedése, a társadalmi polarizáció.

A magyarázó szöveg rámutat: a piacgazdasági átmenet fájdalmas áldozatokkal járt. Ezek egy része – pl. a húsz éves időszak elejét különösen jellemző infláció – szöveges téma; a GDP alakulásáról, a piacvesztésről grafikonok, táblázatok tanúskodnak, a munkanélküliség, alacsony foglalkoztatottsági szint a népesség tárgyalásánál kerül elő. Egyes iparágak (pl. szénbányászat, vas- és színesfémkohászat) összeomlásáról, illetve mások (textil-, élelmiszeripar) visszaszorulásáról az utolsó, a gazdasággal kapcsolatos fejezet számol be. Ugyanitt a mezőgazdaság helyzete több oldalról is bemutatásra kerül. Új földrajzkönyvet lapozgatunk, hiszen az adatsorok a legtöbb esetben frissek, a folyamatok és trendek szinte a tegnapokig nyomon követhetők, és értékes összevetésekre nyújtanak lehetőséget. De régi-új témaként jelentkezik a népesség vallási összetétele is, és külön fejezetet kap a gyökeres átalakuláson átment kiskereskedelem és telekommunikáció, a húsz év leforgása alatt óriási jelentőségre szert tett pénzügyi szféra, és a gazdaság reménybeli sikerágazata, a turizmus térbelisége. Talán utóbbi ágazatok tárgyalása vezet el az ország egyik legnagyobb gondja, a kiáltó regionális különbségek bemutatásához.

A megjelent mű büszkeségre adhat okot, ugyanakkor – ismerve a kiadvány továbbfejlesztésével kapcsolatos terveket – érdemes körültekintőbben kezelni azt a tényt, hogy a sokszerzős művek óhatatlanul magukban hordozzák a tudományos álláspontok, vélemények és értékelések különbségét. Elkerülhetetlen, hogy bizonyos témák újra és újra felbukkanjanak: pl. a trianoni sebekkel mintegy nyolc alfejezetben, a külföldi tőkebefektetésekkel négyben találkozhat az olvasó, némileg más és más felhanggal, értelmezéssel. A mezőgazdasági foglalkoztatottak aránya az ágazat tárgyalásán kívül adatolva szerepel a népességnél, a településeknél és a gazdaság általános ismertetésénél, nincs azonban egy diagram, amely a mutató időbeni változását szemléltetné. Ugyanez elmondható a városi népesség alakulásáról is. Előre tekintve: amikor a jövő nemzeti atlaszának szerkesztőbizottsága megkezdi működését, célszerű a fenti jelenségeket figyelembe venni.

A mintegy huszonöt témát érintő könyv több mint harminc szerző munkáját dicséri, de nem kevésbé lehetett kimerítő a szerkesztők tevékenysége a szerzői kollektíva megszervezésével, a kéziratok begyűjtésével. A szép kivitelezés elsősorban az FKI kartográfusai és az egyes tudományos diszciplínákon belül működő térképészek, a tördelő és a nyomda magas szintű szakértelmének köszönhető, és legalább annyira annak, hogy az „in Maps" sorozat mindhárom darabja a számítógépes kiadványszerkesztés modern technológiájával készült. A hátoldali szöveg utolsó mondata már a jövőre utal, meglebegtetve egy új nemzeti atlasz kiadásának lehetőségét.

BASSA LÁSZLÓ

Magyar Földrajzi Társaság

Alapítva: 1872

Tisztikar

Elnök: Szabó József egyetemi tanár
Alelnökök: Dusek László geográfus, tanár; Kovács Zoltán egyetemi tanár; Gábris Gyula egyetemi tanár; Schweitzer Ferenc egyetemi tanár
Főtitkár: Michalkó Gábor tudományos főmunkatárs, főiskolai tanár
Titkár: Erőss Ágnes geográfus
Titkárságvezető: Katona Katalin
Könyv- és térképtáros: Pétervári László
Felügyelőbizottság elnöke: Ütőné Visi Judit tanár, OKI főmunkatárs

Választmány

Alexa Péter középiskolai tanár
Antalpéter Katalin középiskolai tanár
Bakos Mária középiskolai tanár
Baranyai László középiskolai tanár
Bernek Ágnes főiskolai tanár
Bódis Bertalan iskolaigazgató
Csatári Bálint osztályelnök, intézeti igazgató
Csapó Tamás osztályelnök, tszv. főiskolai tanár
Dávid Árpád osztályelnök, főiskolai docens
Dávid Lóránt osztályelnök, tszv. főiskolai tanár
Dorogi Lászlóné középiskolai tanár
Egedy Tamás tudományos főmunkatárs
Gál András igazgató
Gerhardtné Rugli Ilona felelős szerkesztő
Gyenes Csilla középiskolai tanár
Gyuricza László osztályelnök, egyetemi docens
Hanusz Árpád tszv. főiskolai tanár
Hevesi Attila osztályelnök, egyetemi tanár
Horváth Gergely főiskolai tanár
Jankó Annamária térképész, igazgató
Jáki Katalin középiskolai tanár
Keveiné Bárány Ilona osztályelnök, egyetemi tanár
Kereszty Péter taneszközszakértő, tanár
Kis Éva tudományos főmunkatárs
Kis János középiskolai tanár
Kiss Edit Éva tudományos tanácsadó
Klinghammer István szakosztályelnök, az MTA levelező tagja
Kocsis Károly szakosztályelnök, igazgató-helyettes, intézetigazgató egyetemi tanár
Kókai Sándor főiskolai tanár
Kopek Annamária osztályelnök, osztályvezető
Korompai Attila egyetemi docens
Kozma Gábor egyetemi docens
Kubassek János múzeumigazgató
Kunos Gábor szakosztályelnök, villamosmérnök
Kürti György középiskolai igazgató
Lerner János szakosztályelnök, térképész, geográfus
Lóczy Dénes osztályelnök, tszv. egyetemi docens
Makádi Mariann szakosztályelnök, főiskolai docens
Mucsi László osztálytitkár, egyetemi docens
Nagy Balázs szakosztálytitkár, egyetemi adjunktus
Nyíri Zsolt középiskolai tanár
Pap Norbert osztályelnök, tszv. egyetemi docens
Smigerné Huber Gabriella középiskolai tanár
Suba János szakosztályelnök, térképész, térképtárvezető
Szabó György egyetemi docens
Szörényiné Kukorelli Irén osztályelnök, tudományos tanácsadó
Teperics Károly osztályelnök, egyetemi adjunktus
Timár Judit osztályelnök, tudományos főmunkatárs
Vizi István osztályelnök, főiskolai docens
Wilhelm Zoltán osztálytitkár, tszv. egyetemi docens
Zsilinszky Endre középiskolai tanár

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

Közhasznúsági beszámoló a 2008. évről – Kovács Zoltán 336
A Magyar Földrajzi Társaság Számviteli beszámolója a 2008. évről – Katona Józsefné 338
A Felügyelőbizottság jelentése a Magyar Földrajzi Társaság 2008. évi gazdasági és pénzügyi tevékenységéről – Jankó Annamária 339
Beszámoló a Magyar Földrajzi Társaság 62. Vándorgyűléséről és 133. Közgyűléséről – Kondor Attila Csaba 340
Beszámoló a Magyar Földrajzi Társaság 62. Vándorgyűlését követő dél-erdélyi és romániai tanulmányútról – Kesselyák Péter 344
Kitüntetések a Magyar Földrajzi Társaság 133. Közgyűlésén 350

Krónika

Beszámoló az EUGEO 2009. évi kongresszusáról – Radics Zsolt 351
Beszámoló a „Változó Föld, változó társadalom, változó ismeretszerzés" című konferenciáról – Tóth Antal 352
80 éves a Földgömb – Michalkó Gábor 354
Berényi István 75 éves – Kovács Zoltán 355
Schweitzer Ferenc 70 éves – Kocsis Károly 356
Félegyházi Enikő 65 éves – Lóki József 357
Dobosi Zoltán (1915–2009) – Probáld Ferenc 357
Göcsei Imre (1915–2009) – Jáki Katalin – Szabó József 358
Személyi kitüntetés 360

Irodalom

Frisnyák Sándor – Gál András – Horváth Gergely (szerk.): A Zempléni-hegység földrajzi lexikona – Boros László 361
Tuba Zoltán – Frisnyák Sándor (szerk.): Bodrogköz – Boros László 362
Tatai Zoltán: Molnár Gábor élete, munkássága – Lerner János 363
Kocsis Károly – Schweitzer Ferenc (szerk.): Hungary in Maps (Magyarország térképeken) – Bassa László 364

TÁMOGATÓNK:

nka
Nemzeti Kulturális Alap

Kiadja a MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG
A Nemzeti Kulturális Alap és a Magyar Tudományos Akadémia támogatásával
Felelős szerkesztő: Michalkó Gábor
Tördelés és nyomdai előkészítés: Graphisto Kft.
Borítóterv: Liszi János
Telefon: (20) 971-6922, e-mail: bela.graphisto@gmail.com
Készült 1000 példányban
Nyomdai kivitelezés: Bonex Press Bt.
Tel.: 422-0327, www.bonex-press.hu
HU ISSN 0015-5411

P 20009
Pn
2010 JAN 2

Magyar Földrajzi Társaság
Societas Geographica Hungarica
1872



FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

•

GEOGRAPHICAL REVIEW

133. évfolyam, 4. szám
2009

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A Magyar Földrajzi Társaság tudományos folyóirata

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

Főszerkesztő:
MICHALKÓ GÁBOR

Szerkesztők:
EGEDY TAMÁS, HORVÁTH GERGELY, PAPP SÁNDOR

Szerkesztőbizottság
GYŐRI RÓBERT, KOZMA GÁBOR, LÓCZY DÉNES,
MUCSI LÁSZLÓ, SZABÓ GYÖRGY, TIMÁR JUDIT

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

Szerkesztőség: 1112 Budapest, Budaörsi út 43–45. Telefon, fax: (06-1) 319-3186
E-mail: mft@sparc.core.hu

A folyóiratot a Magyar Földrajzi Társaság rendes és jogi tagjai tagsági illetményként kapják.

TARTALOM / CONTENTS

Értekezések / Studies

RAKONCZAI JÁNOS – UNGER JÁNOS – MUCSI LÁSZLÓ – SZATMÁRI JÓZSEF – TOBAK ZALÁN – BOUDEWIJN VAN LEEUWEN – GÁL TAMÁS – FIALA KÁROLY: A napfény városa naplemente után. Légi távérzékeléses módszerrel támogatott hősziget-térképezés Szegeden / City of Sunlight after Sunset Mapping of urban heat island using aerial remote sensing method in Szeged 367

RAKONCZAI JÁNOS – KOZÁK PÉTER: Az Alsó-Tisza-vidék és a Tisza / The Lower Tisza District and the Tisza River 385

FARSANG ANDREA – PUSKÁS IRÉN: A talajok sajátosságai a városi ökoszisztémában. Szeged talajainak átfogó elemzése / Characteristics of soils in urban ecosystems. A Complex analysis of soils in Szeged 397

MUCSI LÁSZLÓ – UNGER JÁNOS – HENITS LÁSZLÓ: A beépítettség és a városi hősziget kapcsolatrendszerének vizsgálata geoinformatikai módszerekkel Szegeden / Analysis of the relationship between urban land use and urban heat island using GIS methods in Szeged 411

BAJMÓCY PÉTER: Szeged város fejlődésének társadalomföldrajzi aspektusai a kezdetektől a 20. század közepéig / Development of Szeged from the starts to the middle of the 20th centrury from a human geographical perspective 447

BOROS LAJOS: Szeged belső térfolyamatai az 1950-es évektől napjainkig / Intra-urban processes in Szeged from the 1950s to present day 453

Társasági élet

A Magyar Földrajzi Társaság Alapszabálya – KOVÁCS ZOLTÁN 467

2010 JAN 2 9

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 4. pp. 367–383.

A NAPFÉNY VÁROSA NAPLEMENTE UTÁN – LÉGI TÁVÉRZÉKELÉSES MÓDSZERREL TÁMOGATOTT HŐSZIGET-TÉRKÉPEZÉS SZEGEDEN

RAKONCZAI JÁNOS[1] – UNGER JÁNOS[2] – MUCSI LÁSZLÓ[3] – SZATMÁRI JÓZSEF[4] – TOBAK ZALÁN[5] – BOUDEWIJN VAN LEEUWEN[6] – GÁL TAMÁS[7] – FIALA KÁROLY[8]

CITY OF SUNLIGHT AFTER SUNSET MAPPING OF URBAN HEAT ISLAND USING AERIAL REMOTE SENSING METHOD IN SZEGED

Abstract

The aim of this study is to develop a new – furthermore an easy-to-use – method for the early night-time near-surface air temperature pattern estimation based on surface temperature data in an urban area. The surface temperature data have been collected by an airplane-based thermal infrared sensor at an altitude of 2000 m above ground level. The study area was covered by hundreds of images with a spatial resolution of about 2 m. The measured values were calibrated with data of in situ surface measurements in different land use types. Simultaneous air temperature measurement was carried out using a car-based temperature sensor along an almost 12 km long N-S urban transect. Measurement sites were located using a GPS device. Data were processed with GIS methods, with newly developed algorithms. In order to find the relationship between air and surface temperature in a wider environment, the source area was taken into account, which determines air temperature at a given point and time. The relationship between air and surface temperature was evaluated employing a 500 meter buffer zone, the so called source area, which influences temperature at a specific location. In five test areas the relative temperature differences were examined. Major variations in temperature were found between green areas and densely built-up parts of the city. The structure of the city is reflected in the temperature map; roads and squares show very high temperatures, while parks and water surfaces are up to 20 degrees cooler. The presented study describes a system of methods that can be used in further research on city climates.

Keywords: urban environment, surface and air temperature, remote sensing, source area, Szeged, Hungary

[1] Egyetemi docens, SZTE TTIK FFT Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék, 6722, Szeged, Egyetem u. 2. (J.Rakonczai@geo.u-szeged.hu)
[2] Tanszékvezető egyetemi docens, SZTE TTIK FFT Éghajlattani és Tájföldrajzi Tanszék, 6722, Szeged, Egyetem u. 2. (unger@geo.u-szeged.hu)
[3] Egyetemi docens, SZTE TTIK FFT Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék, 6722, Szeged, Egyetem u. 2. (mucsi@geo.u-szeged.hu)
[4] Egyetemi adjunktus, SZTE TTIK FFT Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék, 6722, Szeged, Egyetem u. 2. (szatmari.j@geo.u-szeged.hu)
[5] Egyetemi tanársegéd, SZTE TTIK FFT Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék, 6722, Szeged, Egyetem u. 2. (tobak@geo.u-szeged.hu)
[6] Egyetemi tanársegéd, SZTE TTIK FFT Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék, 6722, Szeged, Egyetem u. 2. (leeuwen@geo.u-szeged.hu)
[7] Tanszéki munkatárs, SZTE TTIK FFT Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék, 6722, Szeged, Egyetem u. 2. (tgal@geo.u-szeged.hu)
[8] Geográfus, vízgyűjtő-gazdálkodási ügyintéző, Alsó-Tisza vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság, (fialak@atikovizig.hu)

Bevezetés

Bár a városi hősziget jelenségét már a 18. század végén felismerték, a fogalmat – ami egy városban a felszínközeli (a házak közötti) légréteg hőmérsékleti többletét jelenti a külterülethez képest – csak 1947-ben vezette be BALCHIN, W. G. V. és PYE, N. Kialakulásának oka, hogy a települések termális tulajdonságai eltérnek természetes környezetükétől. Mindez alapvetően az eredeti felszín (anyagi minőség, felszíngeometria) megváltoztatásának és a településen folyó emberi tevékenység melléktermékeinek (hő, vízgőz, szennyezőanyagok) tulajdonítható.

Az urbanizációs folyamat felgyorsulásával egyre nagyobb méretű települések alakulnak ki, amelyekben ráadásul arányaikban mindinkább visszaszorulnak a természetszerű (erdő-, park-, gyep- stb.) felületek. Ezek a változások a városi hősziget növekedését okozzák.

A lokális változások kedvezőtlen elemeit tovább fokozhatja a globális klímaváltozás hazánkban is tapasztalható hatása. Az elmúlt évtizedekben emelkedő évi középhőmérsékletek egyre melegebb nyarakkal párosulnak, ami a városban élőket fokozottan sújtja. Ennek jól látható következményei a szaporodó légkondicionáló berendezések a lakó- és munkahelyeken.

A városokban kialakuló hősziget meghatározása az utcahálózat és a beépítettségi viszonyok viszonylag gyors változásai miatt nem egyszerű feladat. Az alföldi nagyvárosokban (Szeged, Debrecen) korábban végzett vizsgálataink (BALÁZS B. et al. 2009) során a méréseket mérőautóval végeztük. 2008 nyarán lehetőség kínálkozott arra, hogy ezt a módszert repülőgépről készített hőkamerás felvételezéssel együtt alkalmazzuk, ezáltal pontosabb és részletesebb adatokhoz juthattunk.

A városi hősziget mérésének előzményei

A városi hőszigetek vizsgálata során kiderült, hogy ez a termikus változás szélesebb térben és különböző megközelítésekben is értelmezhető. Ezért a városi hősziget több fajtáját lehet definiálni, részben attól függően, hogy a hőmérsékleti különbségeket milyen rétegben mérjük (levegő, felszín, felszín alatt), részben a helytől (felszínjelleg, mérésmagasság) és a mérési technikától függően (ROTH, M. et al. 1989). Mivel ezen újabb megközelítések során a város termikus hatása nem feltétlenül „szigetszerűen" jelenik meg, és gyakran a termikus módosulásoknak csak a településen belüli különbségeit tanulmányozzák, ilyenkor helyesebb inkább *városi hőmérsékleti mező*ről vagy *mintázat*ról beszélni. A továbbiakban a „klasszikus" hősziget mellett a városi felszín hőmérsékleti mintázatára koncentrálunk.

A városi felszínhőmérséklet meghatározása a város–légkör közötti határfelület igen összetett geometriája miatt nehéz. Mérése távérzékeléssel, indirekt módon történik, aminek során általában a felületekről kiinduló – a felületek hőmérsékletét visszatükröző – infravörös sugárzást érzékelő kamerákat használnak. Ezeket kézben tartva vagy autón szállítva működtetik, nagyobb kiterjedésű városi felszínek tanulmányozása során repülőgépre vagy műholdra szerelve alkalmazzák. Ekkor azonban a háromdimenziós felszínen fellépő takarások miatt a kamera nem látja a felszínt teljes egészében. További probléma, hogy a házak közötti levegő hőmérsékletére (T_a) a városi felszín számos összetevőjének (pl. utak, tetők, falak, lombkoronák) felszínhőmérséklete (T_s) hatással van (VOOGT, J. A. – OKE, T. R. 1998). Ezt az összetett hatást, az egyes tényezők szerepének súlyát igen ne-

héz meghatározni. VOOGT, J. A. – OKE, T. R. (1997) ennek kapcsán bevezették a *teljes felszínhőmérséklet* fogalmát, ami nem közvetlenül mérhető, hanem az összes (vízszintes és függőleges) részfelületről származó sugárzás eredőjeként számítható ki, ill. becsülhető. Az ehhez szükséges felmérés részletessége és időigényessége miatt a módszer nagyobb területen nem alkalmazható.

ROTH, M. et al. (1989) felteszik a kérdést, hogy milyen kapcsolat lehet a távérzékeléssel kapott felszíni és a felszínközeli rétegben észlelt hőmérsékleti mezők között városi környezetben? Régóta ismert tény, hogy az éjszaka mért T_s értékek esetében a városon belüli különbségek jóval kisebbek, mint nappal, amikor a besugárzás hatására a különböző anyagú felszínek igen szélsőséges hőmérsékleti reakciót mutatnak. Ezzel ellentétben, a T_a esetében a legmarkánsabb különbségek ekkor (az éjszakai órákban) jelentkeznek, míg nappal jóval kisebbek.

Mint ismeretes, a felszínközeli klímák (kedvező nagyskálájú időjárási helyzetek fennállása esetén) közvetlenül kapcsolódnak az aktív felszínhez, ezért az említett tapasztalati tények akár ellentmondásként is értelmezhetők. ROTH, M. et al. (1989) szerint ezt az ellentmondást a következők okozhatják: *a)* a két paraméter közötti egyszerű kapcsolódás hiánya (erre utal GOLDREICH, Y. 1985 is), *b)* a távérzékelő szenzor nem a teljes aktív felszínt látja, *c)* a klimatikus jelenségek eltérő léptékének figyelmen kívül hagyása.

A példaként felhozott néhány előzmény áttekintése során – a nagyobb geometriai felbontás miatt – a továbbiakban (egy kivétellel) csak a repülőgépről vagy helikopterről készített felszíni termoképekkel kapcsolatos korábbi vizsgálatok eredményeivel foglalkozunk. Ezekben a léghőmérsékletek mobil vagy telepített állomások adataiból származnak, 1,5–2,0 m-es magasságból. Az adatgyűjtés mindkét paraméter esetében tiszta és nyugodt („ideális") időjárási körülmények között, az esti-éjszakai órákban történt. A vizsgálatok főbb jellemzőit az *1. táblázat* foglalja össze.

1. táblázat – Table 1

Az éjszakai felszíni- és léghőmérséklet-összehasonlításoknál felhasznált korábbi mérések paraméterei

Comparison of evening surface and air temperature measurements

Város	Hordozóeszköz, repülési magasság (m)	Pixelméret	Állomástípus	Forrás
Johannesburg	repülőgép, 400 m	2,5 m^2	mobil	GOLDREICH, Y. (1985)
Malmö	repülőgép, n. a.	1 × 2 m	mobil	BÄRRING, L. et al. (1985)
Göteborg	repülőgép, 600 m	2 × 2 m	telepített, mobil	ELIASSON, I. (1992)
Göteborg	kézben	n. a.	telepített, mobil	ELIASSON, I. (1996)
Tel-Aviv	helikopter, 2000 m	2 × 2 m	mobil	BEN-DOR, E. – SAARONI, H. (1997)
Tel-Aviv	helikopter, 2000 m	2 × 2 m	mobil	SAARONI, H. et al. (2000)

E témában a GOLDREICH, Y. (1985) által végzett vizsgálat az elsők közé tartozik. A mérések szerint mind a felszíni, mind a levegőben mért hőszigeti mezőnek egy középpontja van és e középponttól 600 m-re erős hőmérsékleti ugrás (gradiens) tapasztalható.

BÄRRING, L. et al. (1985) azt tapasztalták, hogy egy külvárosi utcában is előfordulhat viszonylag magas felszínhőmérséklet, ha az utca eléggé szűk. A léghőmérséklet viszont

a belvárostól távolodva csökken. Szerintük ennek az lehet az oka, hogy az utca közepén mért T_a-ra egyrészt befolyással van az ottani T_s, amit az adott utca geometriája szabályoz, másrészt a környező városi terület általános termális állapota, amit a terület általános geometriája és más, hőszigetet generáló tényezők (légszennyezés, antropogén hőkibocsátás) határoznak meg.

ELIASSON, I. (1992) belvárosi területek utcáin és terein végzett összehasonlítást a két hőmérséklet között, egy útvonal mentén. Míg a felszínen 5°C-os eltéréseket is tapasztalt, a levegő hőmérséklete kiegyenlített maradt; mindössze tized fokos különbségek jelentek meg. Később ELIASSON, I. (1996) felhívja a figyelmet arra, hogy sok tanulmány nem tesz világos különbséget a felszíni és a léghőmérséklet között. Példaként említi, hogy a T_s-re irányuló modellek eredményeit gyakran észlelésekből származó T_a adatokkal hasonlítják össze, ill. próbálják validálni. Vizsgálata során a két paraméter több városi útvonal menti változásait hasonlította össze. Megállapította, hogy ezek nagyon különbözők, a felszín hőmérsékletét a közvetlen városi szerkezet (geometria) erőteljesen befolyásolja, míg a levegőét nem, ezért az előző jóval nagyobb ingadozásokat mutat, mint a másik.

BEN-DOR, E. – SAARONI, H. (1997) négy É–D-i útvonal mentén mért lég- és felszínhőmérsékleteket vetette össze külön-külön egy nagyvárosi területen. A T_s értékek kb. 40 pixel átlagaként adódtak, amelyek a T_a észlelési pontjainak környezetében voltak. Az egynemű felszíneken (pl. aszfalt), ill. a felettük mért értékek között valamennyi esetben statisztikailag szignifikáns kapcsolat volt kimutatható. Az említett négy útvonal mentén mért lég- és felszínhőmérsékletekből SAARONI, H. et al. (2000) izotermatérképeket generáltak. Eredményeik szerint a két hőmérsékleti mező mind az értékek nagyságrendjét, mind területi eloszlásuk szerkezetét tekintve hasonlóságot mutatott.

Az említett vizsgálatok eredményei kissé ellentmondásosak: látható, hogy városi környezetben a két paraméter közötti kapcsolatrendszer és annak működése nem egyértelmű. Kutatásunk arra irányult, hogy e kapcsolatrendszerben a felszínközeli levegő hőmérsékletét kialakító hatásterületet vizsgáljuk, feltételezve, hogy a hatásterület megfelelő kiválasztásával a kétféle hőmérséklet között statisztikailag megalapozott kapcsolat lesz kimutatható.

A vizsgált terület és az időjárási helyzet

Szeged és környezete természetföldrajzi szempontból az Alsó-Tiszavidékhez tartozik, amely az ország legalacsonyabban fekvő területe, tszf-i magassága 78–85 m. A nagyléptékű éghajlati felosztást tekintve a térség a KÖPPEN-féle *Cf* (meleg-mérsékelt éghajlat, egyenletes évi csapadékeloszlással) klímaövezetbe tartozik (PÉCZELY GY. 1979). Kifejezetten alkalmas a módosult városi éghajlat tanulmányozására, ugyanis mentes a domborzat (és a nagy víztömeg) klimatikus hatásaitól, magas napfénytartamú, nem túl csapadékos, kevésbé szeles és felhős időjárása pedig kedvez a kisléptékű éghajlati folyamatok kialakulásának.

Szeged közigazgatási területén (281 km^2) kb. 160 ezer fő él. Szerkezeti sajátosságait – a 19. század végi újjáépítésből adódóan – a Tiszára mint tengelyre épült sugárutas-körutas rendszer adja. A várost a különböző területhasználati típusok színes skálája jellemzi: sűrű beépítésű belváros (4–5 szintes lakó- és középületek), nagy (5–11 szintes) panelházak alkotta lakótelepek, ipari és raktározási körzetek, 1–2 szintes családi házas kertvárosi övezetek, parkok zöldterületei és a külterületek mezőgazdasági földjei *(1. ábra)*.

Vizsgálataink során három alkalommal készítettük el Szeged belterületének hőkamerás felvételezését repülőgépről. Az első repülés (2008. július 29.) tapasztalatai alapján



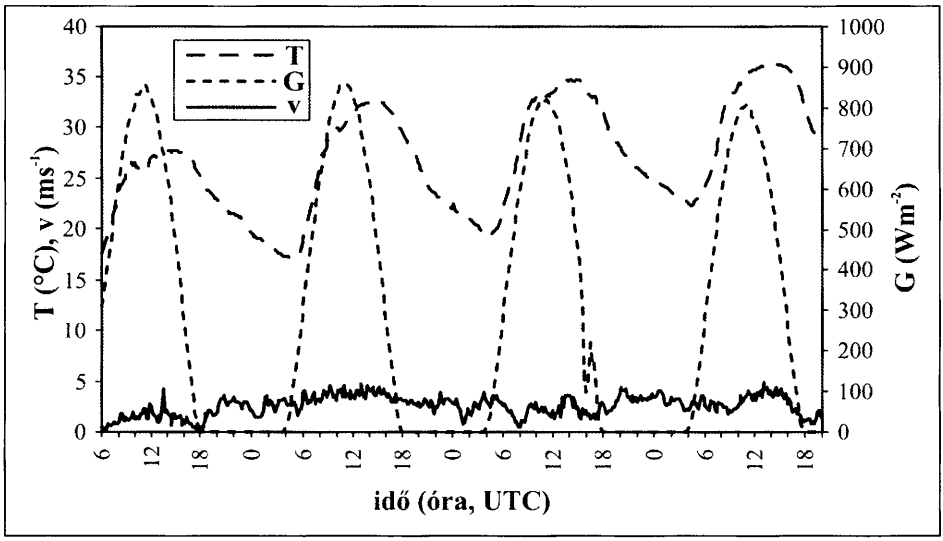
1. ábra A jellemző beépítettségi (területhasználati) típusok Szegeden. – a – belváros, b – panel lakótelepek, c – kertvárosi övezet, d – ipari és raktározási terület, e – mezőgazdasági és szabad terület, f – mobil, autós mérési útvonal. Felszínhőmérsékleti mintavételi pontok: g – aszfalt, beton, köburkolat, h – füves felszín, i – vízfelszín, j – talaj, kavics, homokos felszín, k – a *8. ábrán* bemutatott terület határa

Figure 1 Common built up landuse types in Szeged. – a – inner city, b – high-rise appartment buildings, c – houses with garden, d – industry and warehouse, e – agriculture and open areas, f – path of mobile measurement. Locations of field measurements: g – asphalt, concrete, stone surfaces, h – grass surface, i – water surface, j – barren soil, gravel, sand surfaces, k – boundary of study area *Figure 8*

határoztuk meg a repülés fő technikai paramétereit (magasság, sebesség, repülési irány, navigáció, képkészítési gyakoriság stb.) és ellenőriztük az adatok összekapcsolhatóságát a felszíni (mobil gépkocsis és fix terepi mérési) adatokkal. Megállapítottuk, hogy az átfogó felvételezéshez minimum 9 fő egyidejű munkája szükséges (repülés – 3, mobil mérés – 2, kézi mérés – 4 fő). A műszaki előkészületek után 2008. augusztus 12-én és 14-én végeztünk részletes felvételezést, amikor a megelőző napok időjárási körülményei kedvezőek voltak ahhoz, hogy a felszíni sajátosságok mikroklimatikus módosító hatásai érvényre juthassanak.

Az észlelt hőmérsékleti értékek nemcsak az adott időpillanatban uralkodó környezeti körülményektől, hanem az azt megelőző (néhány órás vagy napos) időszak körülmé-

nyeitől is függenek. Ezért rövid jellemzést adunk a méréseinket megelőző 36 órás időszak (2 nappal, 1 éjszaka) időjárási viszonyairól. A városra vonatkozó körülmények elemzése érdekében a belváros szélén elhelyezkedő egyetemi állomás észleléseit vettük figyelembe *(2. ábra)*.



2. ábra A globálsugárzás *(G)*, a léghőmérséklet *(T)* és a szélsebesség *(v)* menete az egyetemi állomáson a mérések alatt és az azokat megelőző 36 órában (2008. aug. 11. 06.00 UTC és aug. 14. 20.00 UTC között)
Figure 2 Variation of global radiation *(G)*, air temperature *(T)* and wind speed *(v)* 36 hours before and during the flight campaign, at the university measurement station (06.00 UTC 11 August 2008 – 20.00 UTC 14 August 2008)

Ezeken belül is a globálsugárzás *(G)* és a szélsebesség *(v)* értékei a legfontosabbak, hiszen ezek tükrözik vissza, hogy a kérdéses időszakban mennyire volt nyugodt és derült az időjárás. Az adatok szerint a nappalok folyamán zavartalan volt a besugárzás (szabályos haranggörbe alakú *G*-menetek), 810–860 Wm^{-2} körüli maximális értékekkel. Összességében a légmozgás is mérsékelt maradt (0–4,7 ms^{-1}), a mérések alatt 0,8 és 3,1 ms^{-1} között ingadozott. Mivel a szélmérés a felszín felett 26 m magasságban történt, feltételezhető, hogy az utcák szintjében a mértnél jóval mérsékeltebb volt a légmozgás. A mérések meglehetősen meleg napokon történtek, hiszen a hőmérséklet maximuma 28–36°C között volt és hajnalonként sem csökkent 17°C alá. Összességében tehát a vizsgált időszakban olyan időjárási viszonyok uralkodtak Szegeden, amelyek elősegítették a felszíni sajátosságok mikroklíma-alakító hatásának erőteljes érvényre jutását.

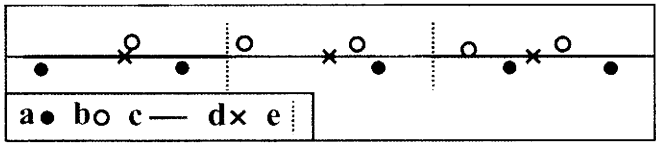
A hőmérsékletmérés módszerei

A 2008. augusztus 12-i méréseket úgy időzítettük, hogy azok közvetlenül a naplementét követő 1,5–2 órás időszakra essenek, ugyanis ekkor már nem lépett fel az a direkt sugárzás, amely a hőkamera felvételeiben zavarokat eredményezett volna, valamint nem sértette meg az este 10 óra utáni repülési tilalmat. Mivel a naplemente helyi idő szerint 19.57-kor (17.57 UTC) volt, a légi felvételezés és a felszíni mérések 20.30–21.30 (18.30–19.30 UTC) közé estek. Így a mérések középidejének a 21.00 (19.00 UTC), a naplemente utáni 1. óra tekinthető.

Mobil léghőmérséklet-mérés kiválasztott É–D-i városi keresztmetszet mentén

A városi léghőmérséklet gépjárművel végzett mobil mérése évtizedek óta általános eljárásnak tekinthető (pl. CONRADS, L. A.–VAN DER HAGE, J. C. H. 1971; ELJASSON, I. 1996; VOOGT, J. A.–OKE, T. R. 1997; HENNINGER, S.–KUTTLER, W. 2007). Jelen esetben a mérőautón a hőmérsékleti szenzor 1,45 m magasan és 0,60 m-rel a kocsi eleje előtt helyezkedett el egy rúdon, hogy a motor és a kipufogógáz hőhatása ne befolyásolja a mért értékeket (DCP D100089 HiTemp szenzor, LogIT DataMeter 1000 adatgyűjtő). Az adatrögzítés 2 mp-enként történt, vagyis a 20–25 km/órás haladási sebességnél a mérési pontok között 11–14 m volt a távolság (a pontok helyzetét GPS vevő rögzítette az útvonal mentén). A közlekedési viszonyok miatti rövid megállások (pl. piros lámpa, sorompó) során mért adatokat utólag töröltük az állományból. Az említett sebességtartomány megfelelő szellőzést biztosított a szenzor számára, s így az minden pillanatban a környező levegő hőmérsékletét rögzítette.

A 11,8 km hosszú mérési útvonal Szeged olyan É–D-i irányú keresztmetszetét jelentette, amely tartalmazta a város jellegzetes területhasználati típusait (panel lakótelepek, kertvárosi övezet, belváros, ipari-raktárházas terület; l. *1. ábra*). A 60 perces mérés az útvonal mentén oda-vissza történt, ezért felhasználva azt a tényt, hogy a T_a rövid időszakon belül nagyjából lineárisan változik (OKE, T. R.–MAXWELL, G. B. 1975), a későbbiekben felhasznált értékek a mérés középidejére (19.00 UTC) vonatkoznak. Ennek érdekében az útvonalat 15 m-es szakaszokra tagoltuk, majd átlagoltuk az adott szakaszon az oda-, ill. visszafelé mért értékeket *(3. ábra)*. Így mérésenként 786 (összesen 1572) T_a értéket kaptunk, amelyeket a kétszeres átlagolás miatt a szakaszok középpontjaira vonatkoztattuk, ami egyenletes (15 m-enkénti) értékeloszlást biztosít az útvonal mentén. *Az útvonal menti pontok relatív hőmérsékletét (vagyis a városi hősziget intenzitását) úgy határoztuk meg, hogy a pontonkénti értékekből levontuk a legalacsonyabb hőmérsékletű pont értékét.*



3. ábra Példa az oda-vissza úton az átlagolásnál figyelembe vett hőmérsékleti értékek helyeire. a – mérések az odaúton, b – mérések a visszaúton, c – 15 m-es szakaszdarabok, d – szakaszközéppontok, e – szakaszhatárok
Figure 3 An example of air temperature values that were calculated as average during travel back and forward. a – measurements on the travel forward, b – measurements on the travel backward, c – 15 m long sections, d – section centres, e – section limits)

Felszínhőmérséklet-mérés repülőgépen elhelyezett hőkamerával

A hőkamerás mérések az általunk kiépített alacsony költségű, kis formátumú digitális légi felvételező rendszerrel történtek. Előzményként megemlítjük, hogy korábbi kutatásaink során tapasztalatot szereztünk mind a hőkamerás (MUCSI L. et al. 2004), mind a CIR (Color-InfraRed, színes-infravörös) kisgépes, kis formátumú (SFAP, Small Format Aerial Photography) légifelvételek készítésében és feldolgozásában (RAKONCZAI J. et al. 2003). A rendszer alapja egy FLIR típusú ThermaCAM P65 jelzésű (a repülőgépre fixen rögzített) hőkamera *(4. ábra)*, további eleme a navigációt segítő és a repülési útvonalat rögzítő térinformatikai GNSS vevő (Mobil Mapper CE).

A rendelkezésünkre álló kamera rendkívül hőérzékeny (0,08°C) detektorral felszerelt, kis súlyú, gyors reakcióidejű készülék. A felvételek során 320 × 240 képpontból álló hő-

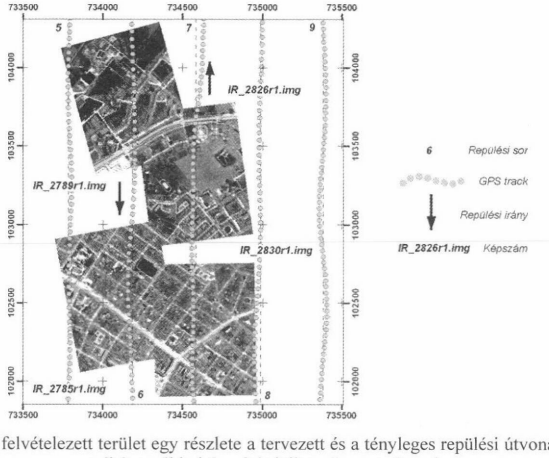


4. ábra A FLIR típusú ThermaCAM P65 jelzésű termokamera és a Cessna kisrepülőgép
Figure 4 The FLIR ThermaCAM P65 thermal camera and the Cessna airplane

mérsékleti képet készít, ami megegyezik a beépített detektor felbontásával. Az objektum által kibocsátott infravörös sugárzás a germániumlencsékből álló objektívre esik. A tárgylencse mögött található az ún. kiválasztó rendszer, amely két oktaéderprizmából áll; az egyik függőleges síkban, a másik vízszintes síkban forog. A kiválasztó rendszeren való áthaladás következtében lineáris kép alakul ki. A kamera –40°C és +500°C közötti tartományban képes mérni.

A repülési tervben rögzítendő fontos paraméter a képkészítés sűrűsége. Ehhez a repülési sebességen és a lefedett terület méretein kívül – ez utóbbi fix objektív esetén csak a repülési magasság függvénye – meg kell határozni a szomszédos képek és a képsorok távolságát is. Az utófeldolgozás érdekében a képek között minimálisan 20–30%-os átfedést kell biztosítani *(5. ábra)*.

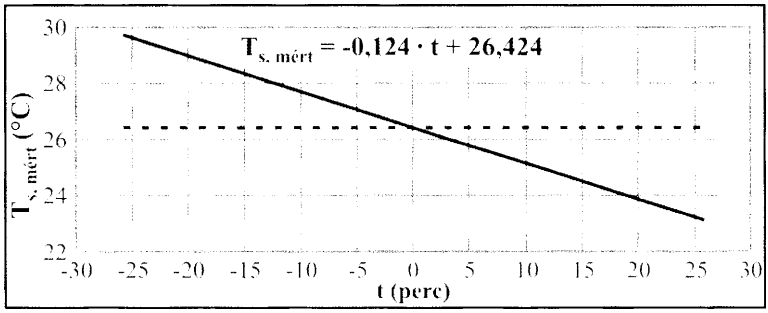
A felvételezés során az előre megtervezett nyomvonalon történő navigálást és a tényleges repülési útvonal rögzítését térinformatikai GNSS vevővel végeztük és az adatok utólagos feldolgozásával kaptuk meg a repülés m-es pontosságú GPS-útvonalát.



5. ábra A felvételezett terület egy részlete a tervezett és a tényleges repülési útvonalakkal, néhány példa-képpel és jellemző paraméterrel
Figure 5 The flight plan with the recorded GPS track and calibrated sample thermal images of the city

A felvételek elkészítése után lehetőség nyílik az utófeldolgozásra, ami szoftveresen hajtható végre. A hőképek elemzésére kifejlesztett professzionális szoftver segítségével valamennyi paraméter újra beállítható, pontosítható. A párhuzamosan végzett terepi mérések eredményeivel az egyes pixel-értékek ellenőrizhetővé és kalibrálhatóvá váltak. Az egy mérési időszak során készült felvételek időrendi sorba állítása után a terepi felmérések hőmérsékleti értékeinek megfelelően finomítottuk az elkészített hőképeket. A feldolgozás után a termográfiai felvételeket adatfájlba mentettük, így a képek hőmérsékleti értékeit tartalmazó mátrixot kaptunk.

Feltételezhető volt, hogy a repülések ideje alatt (50, illetve 51 perc) bizonyos csökkenés mutatkozik a felületek hőmérsékletében. Ha az időtől való függés szignifikánsnak bizonyul, akkor a kapott pixel-értékeket a területi összehasonlítás érdekében az általános hűlési tendenciának megfelelően korrigálni kell a felvételezés középidejére (19.00 UTC). A két nap közül csak 14-én volt kimutatható szignifikáns trend; a regressziós egyenest a *6. ábra* mutatja be (a pixel-értékek felhőjét a nagy elemszám – 6,2 millió – miatt nem lehet bemutatni).



6. ábra A pixel-értékek ($T_{s,\text{mért}}$) regressziós egyenese az idő (t) függvényében (2008. aug. 14.)
Figure 6 Regression line of the pixel values ($T_{s,\text{observed}}$) as a function of time (t) at 14th August 2008

Annak érdekében, hogy a pixel-értékeket a felvételezés középidejére vonatkoztathassuk, minden egyes pixelre a kapott hűlési tendenciát figyelembe vevő (a képkészítés idejétől függő) korrekciót hajtottunk végre: a középidő előtti értékeket időarányosan csökkentettük, míg az utána felvett értékeket időarányosan megnöveltük:

$$T_{s,\text{mért}} = -a \cdot t + b \qquad T_s = T_{s,\text{mért}} + a \cdot t,$$

ahol T_s, mért az eredeti pixel-érték, a a trendegyenes meredeksége, t az idő percben (–25,5–25,5; az 51 perces mérési időtartam miatt), b a trendegyenes értéke a középidőnél és T_s a korrigált pixel-érték. A továbbiakban mindkét napon T_s-sel jelöljük az elemzésbe bevont felszínhőmérsékleteket, amelyek az előzőek szerint 12-én korrigálatlan, míg 14-én korrigált értékeket jelentenek.

Kézi hőmérsékletmérés reprezentatív városi felszínek kiválasztott pontjaiban

A város két mintaterületén (belváros, lakótelep – bevásárló központ) 40, reprezentatív városi felszíntípussal rendelkező (aszfalt, beton, kő, fű, talaj, víz) pontban kézi kontaktmérővel megmértük a felszín hőmérsékletét *(1. ábra)*. Ezekre a T_s értékekre a hőkamerával készített légi felvételek kalibrálása céljából volt szükség, így a felvételek relatív termális skáláját abszolút skálává lehetett átalakítani.

A városi felszín felmelegedésének sajátosságai Szegeden

Az augusztus 12-i és 14-i felvételek alapján öt kiválasztott mintaterületen elemeztük részletesen a városi felszín hőmérsékletének térbeli tulajdonságait és kapcsolatát a beépítéssel. A hőkamerával készült felvételek mellett a területek légifotóit is bemutatjuk a tanulmányhoz kapcsolódó *színes ábrákon (I–VI. ábra)*.

Sűrű beépítésű övezet (Belváros, Dóm-tér és környéke)

Az *I. ábra* Szeged legismertebb részének, a Dóm térnek környezetét mutatja be. A hőkamerás felvételen jól látható, hogy az útfelületek és a „betonozott" sík felületek a legmelegebbek: még egy órával az alkony után is 30–40°C a hőmérsékletük. Megfigyelhető az is, hogy a viszonylag egységes hőmérsékletű Tisza (a folyó ekkor 20–22,5°C-os volt) mellett futó rakparti út délutánra árnyékba kerülő részei már 2–3°C-kal „hűvösebbek". Ugyancsak ez az árnyékhatás figyelhető meg a Dóm ÉK-i részén. A kép középső részén tisztán kirajzolódnak a szabadtéri színház nézőterének szektorai is. Jól megfigyelhető, hogy a Tiszán levő úszóház és a folyó melletti bokros-fás terület is alacsonyabb hőmérsékletű. Igen tanulságos lehet, hogy még a nagyobb fák sem képesek kellő védelmet adni a nagy felmelegedés ellen, ha nincs lehetőségük a tágabb környezetük felé való szellőzésre (több területen is megfigyelhető 35°C körüli érték a lombkoronákból). A képen több irreálisan alacsony (15°C körüli) felszín is látható. Ez a hőkamera azon tulajdonságának hibája, hogy a nagyobb kiterjedésű fémes felszínekre külön kalibrációt kellene végezni. E zavaró tényező miatt a légkondicionálással hűtött, ténylegesen alacsonyabb hőmérsékletű épületek (pl. a Somogyi könyvtár, több klinikai egység, hivatali helyiségek) és a fémborítású épületek elkülönítése a jövőben külön eseti vizsgálatokat igényel.

Ipari területek és zártkertes övezetek (Boszorkány-sziget és Hattyas)

A következő – augusztus 12-én készült – hőkép *(II. ábra)* alapján a Boszorkány-sziget (a kavicsdepóval), Hattyastelep és a Rendező pályaudvar heterogén felszínborítású – zöldfelület, családi házas-kiskertes és ipartelep jellegű – területeinek felszínhőmérsékleti viszonyait vizsgáltuk. A gyepterületre kaptuk a legalacsonyabb értékeket: 12–13°C; az árvízvédelmi töltésen és az alacsonyabb, bokros-fás vegetációjú környezetében 16–18°C, a vasúti pálya töltésén 23°C, a hullámtéri erdő koronaszintjében 24°C, míg a szilárd burkolatú utak és az ipartelepek aszfaltfelületein 28–32°C-os hőmérsékletet mértünk. A szélső értékek közötti jelentős különbséget (csaknem 20°C) a kisebb hőelnyelő képességű füves területek és a jó hőelnyelő képességű, szilárd burkolatú – jellemzően beton- és aszfalt- – felületek erős fölmelegedése közötti kontraszt adja. A folyó közelsége – jó hőtároló kapacitása és kis hőingadozása miatt – egyfajta kiegyenlítő hatást gyakorol a partmenti területekre és ehhez hasonlóan pufferként működhet a hullámtéri erdős-fás terület is, hiszen napközben a lombkorona védi a felszínt az erős besugárzástól, a lehűlés során pedig visszatartja a hőt; lényegében mozdulatlan légtakarót képez. A sűrűbben beépített családi házas és kiskertes övezetben, ahol a telkek méretéhez képest széles, szilárd burkolatú utcák találhatók, a növényzeti borítottság elegendően nagy ahhoz, hogy ellensúlyozza az utcák aszfaltburkolatának erős fölmelegedéséből adódó pozitív hőmérsékleti anomáliát.

Lakótelep és bevásárlóközpont (Északi városrész)

A kiválasztott terület az Északi városrész, Rókus és Makkosháza egy részét fedi le *(III. ábra)*. Igen vegyes területhasználatú: a körút mentén öt- és tízemeletes panel épületek, közöttük pedig kisebb nagyobb zöldfelületek (parkok és a város legnagyobb összefüggő erdeje) vannak. Domináns objektumként jelenik meg – parkolójával együtt – a Tesco bevásárlóközpont. A külső körgyűrű részét képező Rókusi körút a város egyik legforgalmasabb közlekedési útvonala. A négysávos aszfaltút felszínének átlagos hőmérséklete még a mérés időpontjában – azaz napnyugta után 1 órával – is 34°C volt. Ehhez nagyon hasonló átlagértéket mutat a felvétel a bevásárlóközponttól É-ra elterülő parkolóban is. Itt viszont néhol akár 38°C is mérhető volt. A légkondicionált bevásárlóközpont tetején ezzel szemben csak 13–23°C-os hőmérséklet figyelhető meg. Az alacsonyabb értékeket valószínűleg a fémes részekről történő visszaverődés korábban már említett zavaró hatása okozza, míg a legmagasabb hőmérsékleteket a működő klíma-berendezés melegedése eredményezheti. A nagy felületű tető átlagos hőmérséklete egyébként 18°C körüli. A körúttól É-ra főként lapos, aszfalttal burkolt tetejű panelházak épültek, amelyeket zöldterületek vesznek körül. Az épületek átlagos hőmérséklete 27°C-nak adódott. Feltűnő különbség mutatkozik a különböző zöldterületek között: a füves parkok és a labdarúgópálya (a kép alsó részének közepén) hűvösebbek (23–25°C) – helyenként még a locsolás nyomai is megfigyelhetők bennük –, míg a kép K-i oldalán látható erdős terület átlagosan 28°C hőmérsékletű. A kép a D-i részén sűrűbb beépítésű, családi- és társasházas terület található. Ezek között jóval kevesebb (hűtő hatással is bíró) zöldfelület figyelhető meg, ami magyarázhatja a panelházas övezetnél magasabb (27°C) hőmérsékleteket.

Újszegedi lakótelep és kiskertes övezet (Füvészkert és környéke)

A *IV. ábra* az újszegedi Füvészkertet és annak – főként kiskertes beépítésű – környezetét fedi le. A kép ÉNy-i sarkába a Tisza egységes hőmérsékletű – mindössze 2°C szórás mellett átlagosan 23,4°C-os – felszíne nyúlik be. Az ezt kísérő hullámtéri erdő – az egykori vasúti híd helyét jelző füves-bozótos területtel megszakítva – 27–29°C-os, így jól elkülönül a töltés hűvösebb, 20–22°C-os füves oldalától. Az ábra ÉK-i része az Odessza városrész panelházas övezetét, a sportcsarnokot és uszodát, illetve a forgalmas 43-as út környékét ábrázolja. Mérhető a nyitott medence 27–28°C-os vízfelülete, mellette pedig élesen kirajzolódik a légkondicionált csarnok (16–18°C). Ahogy a város más részein, itt is az aszfaltozott útfelületek és parkolók (pl. a sportcsarnok mellett) melegedtek fel a legjobban. Az egykori és részben ma is használt vasúti pályától D-re már főként kiskertek és mezőgazdasági területek találhatók. Ezek alacsonyabb hőmérsékletét csak az erdőfoltok és az úthálózat töri meg néhol. Nyilvánvalóan a megművelt parcellák között is vannak hőmérsékleti különbségek: az értékek 15–23°C között szóródnak attól függően, hogy milyen a művelés. A Füvészkert egészére számított átlaghőmérséklet 23–24°C-nak adódott, amiben a hűvösebb (és valószínűleg locsolt) füves területek és a kismértékben melegebb fás részek is benne foglaltatnak. Összességében elmondható, hogy a városközponttól nem túl messze, attól a Tisza által elválasztva már olyan, nagyobb kiterjedésű területek találhatók, amelyek a belváros 27–28°C-os felszíneivel ellentétben mindössze 20–22°C-osak.

Családi- és társasházas övezet (Móraváros)

Az *V. ábra* Szeged hagyományos városrészei közül Móraváros családi- és társasházas övezetét mutatja be. A felszín hőmérsékletét ábrázoló felvétel DK-i sarkában a Petőfi S.

sgt. és a Moszkvai krt. kereszteződése, míg a kép ÉÉNy-i sarkában a Kálvária sgt. melegebb, 30–32°C hőmérsékletű, aszfaltborítású felszínei láthatók. A területet az 1879-es árvíz után kialakított utcahálózat és az azok által lehatárolt tömbökön belül változó telekméret jellemzi. A körúthoz közelebb nagyobb tömböket alakítottak ki, így a telkeknek az utcafrontra merőleges kiterjedése nagy, akár 50–60 m is lehet, sőt a 100–130 m széles tömbök esetében van lehetőség nagyobb hátsókert, növényzettel fedett udvar kialakítására. Ezek rendszerint hűvösebbek (19–20°C), mint a mesterséges anyagokkal borított burkolt felszínek (23–25°C). A körúttól távolodva (a kép Ny-i részén) már jobbára egymáshoz közelebb levő és merőleges utcák hálózatát alakították ki, így a hátsó udvaroknak sokkal kisebb hely jutott, illetve a társasházas beépítés miatt ezeket a hátsó udvarokat a garázsok, esetleg újabb lakóépületek foglalják el. Ezeken a tömbökön belül a hőmérséklet 22–26°C és nincs meg a hidegebb légtömeget előállító zöldfelület a hátsó udvarokban.

A *VI. ábrán* Szeged (körtöltésen belüli részének) háromdimenziós hőtérképét mutatjuk be. Ezen jól látható, hogy az úthálózat fő elemei magasabb hőmérsékletükkel látványosan kiemelkednek környezetükből. Ugyanez jellemzi (30°C feletti hőmérséklet-értékekkel) a magas beépítésű lakóterületeket a kevesebb zöldterület, a bevásárlóközpontokat nagy kiterjedésű, csupasz parkolóik és az iparterületeket kopár, gyakran lebetonozott felületeik miatt. A hőkamerás adatok is bizonyítják, hogy a nyári kánikulában komfortosabb környezetet a fában gazdagabb, illetve kertvárosias beépítésű területek biztosítanak.

Statisztikai eljárás a lég- és felszínhőmérséklet közötti kapcsolat feltárására

Mint fentebb említettük, egy adott pontban a levegő 1,5 m magasságban mért hőmérséklete nemcsak a közvetlenül alatta fekvő felszíntől és annak hőmérsékletétől függ. E pont léghőmérséklete a környező, felmelegített felszínek által generált turbulens hőszállítások összhatása révén alakul ki. Több, a T_s és T_a közötti kapcsolatot kereső tanulmány rávilágított a házak közötti légrétegben fellépő mikroadvekció szerepének fontosságára (pl. Roth, M. – Oke, T. R. – Emery, W. J. 1989), ami elősegíti a levegőelemek, s ezzel a termális tulajdonságok elkeveredését egy tágabb környezetben. Ezért a kapcsolat vizsgálatához egy nagyobb környezetet, a forrásterületet és annak termális sajátosságait kell figyelembe venni. A szakirodalom alapján ez a forrásterület az adott mérési pont körüli, néhány száz m nagyságú, nyugodt, szélcsendes időjárási körülmények között kör alakúnak tekinthető körzetben lévő felületekre terjed ki. Városi környezetben egy 1,5 m magasan elhelyezett hőmérsékleti szenzor esetében ez a terület maximum 0,5 km sugarú kör; a kiterjedés mértéke a beépítés sűrűségétől is függ (Oke, T. R. 2004).

Ezek az aktív felületek nemcsak vízszintes, hanem függőleges elhelyezkedésűek is lehetnek (pl. falak). A T_a kialakításában természetesen a ponthoz közelebbi felületek szerepe hangsúlyosabb a távolabb elhelyezkedőkéhez képest. Figyelembe kell venni azt is, hogy 1,5 m-es magasság esetén a tetők szerepe feltehetően kisebb a talajszinten lévő felszínekéhez (járdák, utak, parkolók, füves területek stb.) képest. Hőképeinken csak a függőlegestől eltérő felületek hőmérsékletei jelennek meg (a nagy repülési magasság miatt a függőleges felületek nem láthatók), ezért a T_s és a T_a közötti kapcsolat keresése során csak ezeket tudjuk számításba venni.

A kijelölt keresztmetszet mentén mért léghőmérsékletek forrásterületének nagyságára vonatkozóan és az azon belüli pixel-értékeknek a távolságon alapuló súlyozására többféle megközelítést alkalmaztunk. Ezek közül most csak azokat mutatjuk be, amelyek a kapcsolatkeresés során statisztikailag a legjobbnak bizonyultak és az előbbiekben leírtakkal jól összhangba hozhatók.

A képfeldolgozás során kapott eredmények alapján kitűnt, hogy a kamera által észlelt felszínek között található olyan, amelynek hőmérséklete a környező felszínek értékeihez képest rendkívül alacsony; a hőmérsékletkülönbség meghaladta a 15°C-ot. Ennek oka a városi felszín heterogenitása. A kamera anyagminőségi beállításai normál értékre voltak kalibrálva. A fémből készült tetőfelületek tulajdonságai azonban ettől lényegesen eltérnek, s gyakran szolgáltatnak hamis értékeket. Ennek kiszűrésére csak akkor van lehetőség, ha minden egyes ilyen felületnél elvégezzük a szükséges beállításokat. Az ilyen felületek hőmérsékleti értékei csak akkor vehetők figyelembe, ha érintős hőmérsékletmérő berendezéssel meghatározzuk a felületi hőmérsékletet. A város egésze szempontjából e felületek aránya elhanyagolható, de az elemzés során először kiszűrtük azokat a pixel-értékeket, amelyek az adott, meleg estén irreálisan alacsony értéket (< 14°C) mutattak. A kézi T_s-mérés során a legalacsonyabb érték 19,4°C volt, azonban nem zárható ki teljesen, hogy ennél alacsonyabb értékek is előfordulhattak a vizsgált területen. Ezért átnéztük a felvételek T_s adatait és megállapítottuk, hogy a teljes vizsgált területen a 14°C-nál alacsonyabb értékek egyértelműen olyan területekre (háztetőkre) jutottak, ahol az anyagtulajdonság vagy a visszavert sugárzás megzavarhatta a hőkamerát.

A továbbiakban a mérési útvonal mentén minden olyan pont körül lehatároltunk egy-egy r sugarú környezetet ($r = 100$–500 m) amelyre az átlagolt T_a értékek vonatkoztak. Az ezekben a körökben szereplő (szűrt) pixelek T_s értékeit súlyozva vettük számításba: a legtávolabbiakat *(r)* 0,5-ös, a legközelebbit (0 m) 1-es, a köztes elhelyezkedésűekét pedig e két érték közötti arányos szorzóval. Így az adott pontra vonatkozó, r sugarú környezetet figyelembe vevő súlyozott (w) és átlagolt felszínhőmérsékleti értéket $[T_s(\mathrm{wr})]$ az alábbi képlet adja:

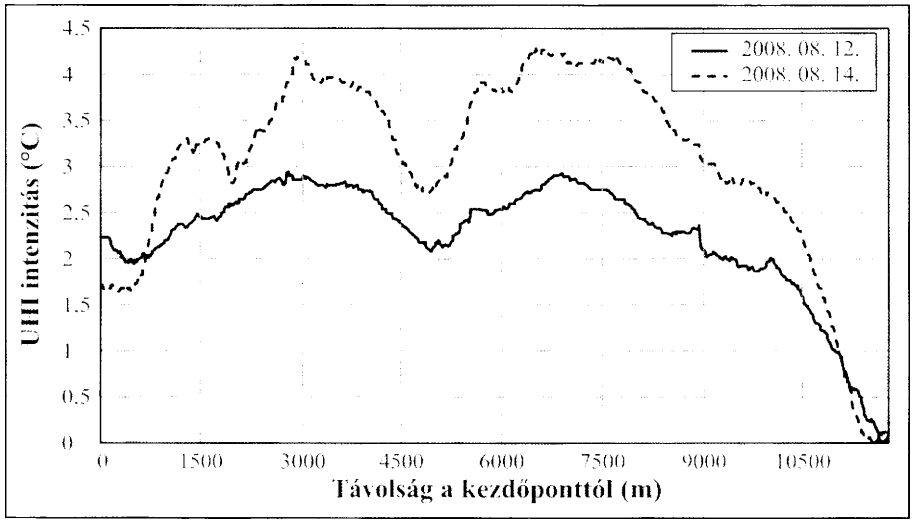
$$T_s(\mathrm{wr}) = \sum_{i=1}^{n} \frac{T_{si} \cdot \left(1 - \frac{D_i}{2r}\right)}{1 - \frac{D_i}{2r}}$$

ahol T_{si} az i-edik pixel értéke, D_i az i-edik pixelnek az adott ponttól mért távolsága és az összegzés a körön belüli összes (nem kiszűrt) pixelre vonatkozik. A pontokra történő kiszámítás automatizálására ArcView Avenue fejlesztő nyelven algoritmust írtunk.

A városi hősziget szerkezete Szegeden

A városi hősziget intenzitásának keresztmetszet menti eloszlását a *7. ábra* mutatja a két vizsgált estén. A legalacsonyabb értékkel rendelkező viszonyítási hely még a városban, majdnem a keresztmetszet D-i végénél (zöld területen, a Tiszához közel) található. Meg kell említeni, hogy „ideális" időjárási körülmények között a közepes földrajzi szélességeken fekvő városokban a hősziget maximális erősségű kifejlődése a vidék és a város eltérő hűlési gradiensei következtében a naplemente utáni 3–5 óra múlva jelentkezik (Oke, T. R. 1987). Ezért esetünkben (naplemente után 1 órával) az aznapi lehetséges maximális értékeknél valamelyest kisebbekre számíthatunk minden pontban.

Augusztus 12-én este az É-i kezdőpont környékén is meglehetősen magas (~2°C) értékek találhatók, ami a felmelegedett lakótelepi környezetnek tulajdonítható *(7. ábra)*. D felé haladva, két csaknem 3° értékű maximum is megfigyelhető: az első egy olyan területen, ahol nagy burkolt felületek találhatók (bevásárlóközpont, parkolók), a második pedig a sűrűn beépített belvárosban. Innentől kezdve az intenzitás gyakorlatilag folyamatosan csökken a szelvény D-i végéig. Augusztus 14-én este az intenzitás keresztmetszet menti változásának jellege hasonló volt az előzőhöz, azzal a különbséggel, hogy a maximumok meghaladták még a 4°C-ot is.



7. ábra Az É–D-i városi szelvény menti hősziget intenzitás-értékei 2008. augusztus 12. és 14. 19.00 UTC-kor (kezdőpont az É-i végnél)
Figure 7 UHI intensities along the N–S transect in Szeged (19.00 UTC 12 and 14 August 2008) (starting point at N)

Megjegyzendő, hogy mivel a mérési útvonal végig városi területen haladt, a kapott intenzitásértékek inkább a városon belüli hőmérséklet-ingadozást tükrözik, nem a városi hősziget valódi nagyságát. Ugyanis, amikor a hőszigetről, ill. annak értékéről beszélünk, akkor a városban mérhető hőmérsékleteket a városkörnyéki („természetes") területekéhez szokás viszonyítani (OKE, T. R. 1987; LOWRY, W. P. 1977). Ez is magyarázatul szolgál a kapott maximális értékek viszonylag mérsékelt voltára.

A korábban leírtak szerint megnéztük, hogy milyen regressziós kapcsolat állítható fel a keresztmetszet menti T_a és a különböző sugarú környezetekben a fenti képlettel számolt T_s(wr) értékek halmaza között (két mérés, $n = 1572$). A *2. táblázat* szerint – noha ilyen magas elemszám mellett mindegyik környezet esetében szignifikáns a kapcsolat még 0,1%-os szinten is – a sugár növelésével erősödik a kapcsolat szorossága a két paraméter között. Mivel statisztikailag a legjobb kapcsolat $r = 500$ m esetén adódott, az itt kapott regressziós egyenletet használjuk fel a továbbiakban majd az eredmények kiterjesztésére, vagyis a tágabb városi terület T_a eloszlásának modellezésére, külön-külön a két estére.

Eredményeink kiterjesztése során a teljes felvételezett területre kapott felszín-hőmérsékleteket mint input-adatokat felhasználva, egy 100 × 100 m-es rácshálózatra alapozva modelleztük a léghőmérsékleti mezőt a két estén. Mivel a T_s(w500) értékek előállításához szükség van a rácshálózat pontjainak 500 m sugarú környezetében lévő pixel-értékekre, ezért a modellezhető terület (~21 km^2) az eredetileg felvételezett területnél kisebb (l. az *1. ábrán* a szaggatott vonallal lehatárolt részt). A sarkoknál tapasztalható hiány a légi felvételezés által nem lefedett területekből adódik.

Az augusztus 12-i modellezett városon belüli hőmérsékleti mezőről *(8. ábra)* elmondható, hogy rajta igen jelentős nagyságú a 26,5°C-osnál magasabb hőmérsékletű terület. Ez lefedi a városközpontot és kiterjed ÉNy felé, ahol ipari és raktárházas területhasználat jellemző. Az ÉK-i részen, ahol kiterjedtebb lakótelepek vannak, szintén magas hőmérsékletű a levegő. Felismerhető az alacsonyabb beépítésű körzetek, a külső zöld területek

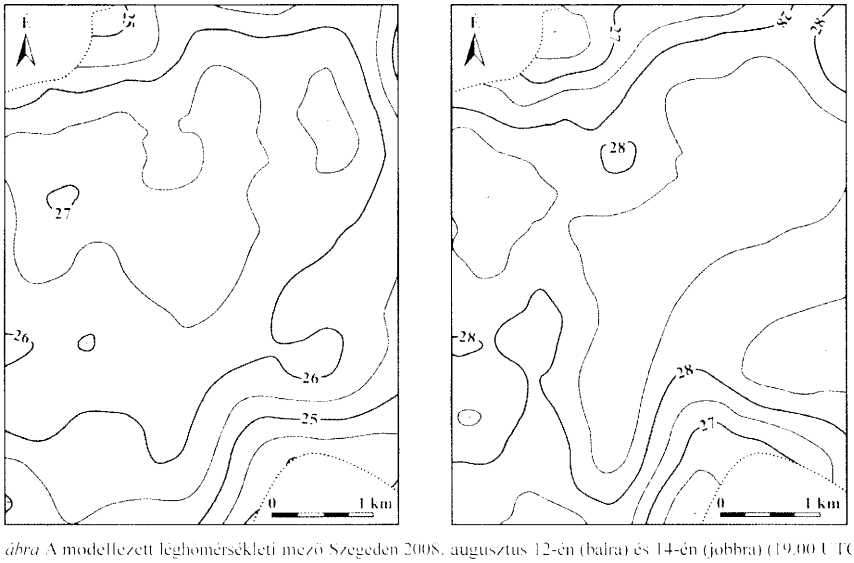
és a Tisza környezetének hűvösebb volta is (ÉNy-on, DNy-on, DK-en). Összességében, a területen egy kb. 3°C-os különbség mutatkozik, ami nagyjából megegyezik a szelvény mentén ezen az estén tapasztalt hőmérséklet-ingadozással *(7. ábra)*.

2. táblázat – Table 2

A keresztmetszet menti T_s és a T_a közötti kapcsolatok a különböző r sugarú környezetek figyelembevételével és paramétereik.
(R^2 – determinációs együttható, R – korrelációs együttható, σ_R – a regressziós egyenes körüli szórás.) 2008. augusztus 12. és 14. ($n = 1572$)
Relationships between T_s and T_a along the urban transect and their parameters regarding the surroundings with different radius r
(R^2 – determination coefficient, R – correlation coefficient, σ_R – standard deviation from regression line) on 12 and 14 August 2008 ($n = 1572$)

r (m)	Regressziós egyenlet	R^2	R	σ_R	Szign. szint
100	$T_a = 0{,}373 \cdot T_s(w100) + 17{,}691$	0,574	0,757	0,858	<0,001
200	$T_a = 0{,}406 \cdot T_s(w200) + 16{,}898$	0,611	0,781	0,820	<0,001
300	$T_a = 0{,}426 \cdot T_s(w300) + 16{,}453$	0,642	0,801	0,787	<0,001
400	$T_a = 0{,}436 \cdot T_s(w400) + 16{,}228$	0,663	0,814	0,763	<0,001
500	$T_a = 0{,}447 \cdot T_s(w500) + 15{,}982$	0,685	0,828	0,738	<0,001

Az augusztus 14-i modellezett mezőre az előzőhöz képest magasabb értékek jellemzők. Mint az előbbi esetben, alapvetően itt is a központban, ÉNy-on és ÉK-en vannak a legmelegebb területek (>28,5°C), egy kis D-i kinyúlással bővülve *(8. ábra)*. A hűvösebb területek is nagyjából ugyanott vannak. Összességében, a területen szintén egy kb. 3°C-os különbség mutatkozik, ami kicsit kevesebb, mint a szelvény mentén ezen az estén mért hőmérséklet–ingadozás.



8. ábra A modellezett léghőmérsékleti mező Szegeden 2008. augusztus 12-én (balra) és 14-én (jobbra) (19.00 UTC) (a terület helyzetét az *1. ábra* mutatja)
Figure 8 The modelled air temperature pattern in Szeged (19.00 UTC (left) and 14 August 2008 (right)) (location of the area is shown in *Figure 1*)

Összefoglalás

Tanulmányunkban a korábban végzett városihősziget-értékeléseket új elemekkel egészítettük ki. Ennek során kísérletet tettünk a városi környezetben mért felszíni és léghőmérsékletek közötti összefüggés statisztikai feltárására. Az adatgyűjtés során légi és felszíni hordozású, hagyományos (közvetlen) és távérzékelésen alapuló (közvetett) eszközöket alkalmaztunk. A kapcsolatkeresés során figyelembe vettük a léghőmérséklet adott helyen és adott időpontban kialakuló értékében szerepet játszó tágabb környezetet, az ún. forrásterületet. Az eredmények szerint, egy 500 m sugarú forrásterületet véve, szoros kapcsolat mutatkozik a két paraméter között, vagyis az ekkora környezetben (a távolsággal súlyozva) figyelembe vett felszínek hőmérséklete döntően befolyásolja az adott pontban lévő levegőelem hőmérsékletét. A kapcsolatot leíró egyenletet felhasználva eredményeink kiterjesztésére, egy nagyobb városi területen modelleztük a léghőmérsékleti mezőt a vizsgált két estén.

A bemutatott méréssor egy összetett, de eseti méréssorozat adatain alapul. A későbbiekben – több, hasonló körülményekkel jellemezhető napon megismételve az említett felvételezéseket – finomítani lehet az eredményeket és ezekre alapozva már az összetett városi felszín hőmérsékletének a léghőmérsékletre gyakorolt hatásmechanizmusának általánosítása felé is tehetünk lépéseket. A vizsgálat további, újabb irányát jelentheti, hogy az adatgyűjtést az év különböző időszakaiban is elvégezzük, lehetőséget adva ezzel a kapcsolat évszakos jellegzetességeinek feltárására és összehasonlítására.

A vizsgálatunk során kialakított repülőgépes hőkamerás felvételezés technikája, ennek összekapcsolása a felszíni adatgyűjtéssel, valamint ennek feldolgozási folyamata módszertanilag mások számára is adaptálható.

A várostervezés számára kutatásunk fontos tapasztalata lehet, hogy a kisebb, izoláltan elhelyezkedő fás területek kevésbé tudják betölteni szerepüket a nyári magas hőmérsékletek mérséklésében. A nagyvárosokban a jövőben nagyobb méretű és a városszerkezetbe tudatosan beépített, megfelelő átszellőzéssel rendelkező zöldterületeket kell létesíteni, amelyek csökkentik a városi hősziget és a sejthető klímaváltozás kedvezőtlen hatásait.

Köszönetnyilvánítás

A kutatást az OTKA T48400, T48903 és K-67626 sz. projektjének keretében végeztük. Külön köszönetünket fejezzük ki az ATIKÖVIZIG-nek a hőkamera használatáért, valamint Barna Gy., Balogh K., Kántor N., Ladányi Zs., Sümeghy Z., Unger T. munkatársainknak, akik a terepi adatgyűjtésben segítséget nyújtottak.

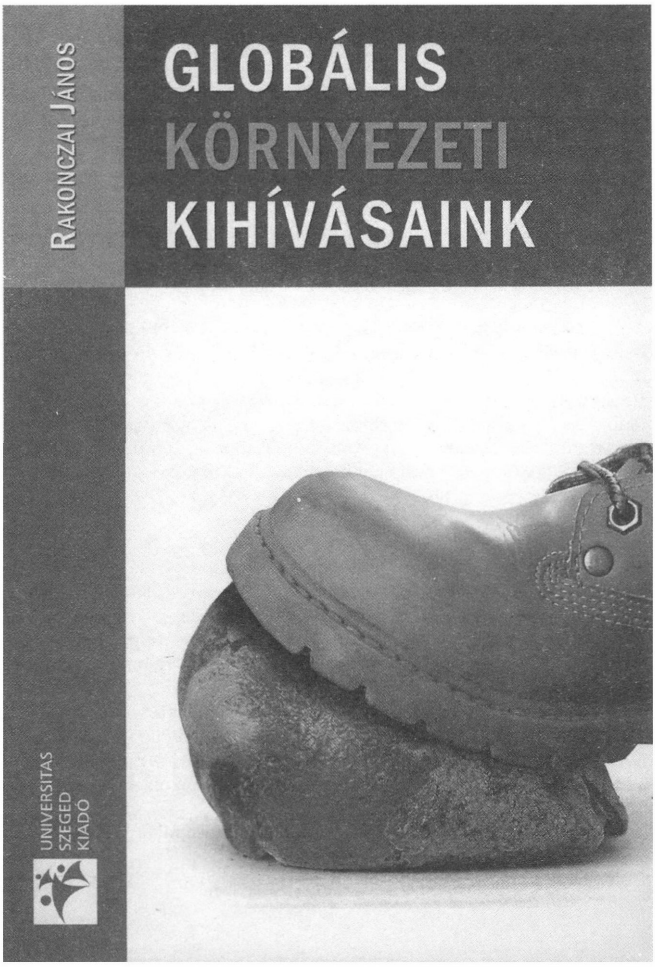
IRODALOM

Balázs, B. – Unger, J. – Gál, T. – Sümeghy, Z. – Geiger, J. – Szegedi, S. 2009: Simulation of the mean urban heat island using 2D surface parameters: empirical modeling, verification and extension. – Meteorological Applications, 16. pp. 275–287.

Balchin, W. G. V. – Pye, N. 1947: A micro-meteorological investigation of Bath and the surrounding district. – Quart. J. Roy. Meteorol. Soc. 73. pp. 297–319.

Bärring, L. – Mattsson, J. O. – Lindqvist, S. 1985: Canyon geometry, street temperatures and urban heat island in Malmö, Sweden. – J. Climatol. 5. pp. 433–444.

BEN-DOR, E.–SAARONI, H. 1997: Airborne video thermal radiometry as a tool for monitoring microscale structures of the urban heat island. – Int. J. Rem. Sens. 18. pp. 3039–3053.
CONRADS, L. A.–VAN DER HAGE, J. C. H. 1971: A new method of air-temperature measurement in urban climatological studies. – Atmos. Environ. 5. pp. 629–635.
ELIASSON, I. 1992: Infrared termography and urban temperature patterns. – Int. J. Rem. Sens. 13. pp. 869–879.
ELIASSON, I. 1996: Urban nocturnal temperatures, street geometry and land use. – Atmos. Environ. 30. pp. 379–392.
GOLDREICH, Y. 1985: The structure of the ground heat island in a central business district. – J. Clim. Appl. Meteorol. 24. pp. 1237–1244.
HENNINGER, S.–KUTTLER, W. 2007: Methodology for mobile measurements of carbon dioxide within the urban canopy layer. – Clim. Res. 34. pp. 161–167.
LOWRY, W. P. 1977: Empirical estimation of urban effects on climate: A problem analysis. – J. Appl. Meteorol. 16. pp. 129–135.
MUCSI L.–KISS R.–SZATMÁRI J.–BÓDIS K.–KÁNTOR Z.–DABIS G.–DZSUPIN M. 2004: Felszín alatti vezetékek környezetszennyező hatásainak felmérése távérzékeléses technológiával. – Geodézia és Kartográfia, 56/4. pp. 3–8.
OKE, T. R. 1987: Boundary layer climates. 2nd edition. – Routledge, London–New York.
OKE, T. R. 2004: Siting and exposure of meteorological instruments at urban sites. – 27th NATO/CCMS Int Tech Meeting on Air Pollution Modelling and Application, Kluwer, Banff, Canada. 14 p.
OKE, T. R.–MAXWELL, G. B. 1975: Urban heat island dinamics in Montreal and Vancouver. – Atmos. Environ. 9. pp. 191–200.
OMSZ, 2008: Időjárási napijelentés.
PÉCZELY GY. 1979: Éghajlattan. – Tankönyvkiadó, Budapest.
RAKONCZAI J.–CSATÓ SZ.–MUCSI L.–KOVÁCS F.–SZATMÁRI J. 2003: Az 1999. és 2000. évi alföldi belvízelöntések kiértékelésének gyakorlati tapasztalatai. – Vízügyi Közlemények Különszám, IV. pp. 317–336.
ROTH, M.–OKE, T. R.–EMERY, W. J. 1989: Satellite-derived urban heat islands from three coastal cities and the utilization of such data in urban climatology. – Int J. Rem. Sens. 10. pp. 1699–1720.
SOUX, A.–VOOGT, J. A.–OKE, T. R. 2004: A model to calculate what a remote sensor 'sees' of an urban surface. – Bound-Lay. Meteorol. 111. pp. 109–132.
SAARONI, H.–BEN-DOR, E.–BITAN, A.–POTCHTER, O. 2000: Spatial distribution and microscale characteristics of the urban heat island in Tel-Aviv, Israel. – Landscape Urban Plan. 48. pp. 1–18.
VOOGT, J. A.–OKE, T. R. 1997: Complete urban surface temperatures. – J. Appl. Meteorol. 36. pp. 1117–1132.
VOOGT, J. A.–OKE, T. R. 1998: Radiometric temperatures of urban canyon walls obtained from vehicle traverses. – Theor. Appl. Climatol. 60. pp. 199–217.
VOOGT, J. A.–OKE, T. R. 2003: Thermal remote sensing of urban climates. Rem. Sens. Environ. 86. pp. 370–384.
WMO, 1996: Climatological normals (CLINO) for the period 1961–1990. – WMO/OMM, No. 847. Geneva.



RAKONCZAI JÁNOS:
Globális környezeti kihívásaink
Universitas Szeged Kiadó, 2008, 204+16 p. (2500 Ft)

Mindennapjaink összefonódnak a globalizációs folyamatokkal. Környezetünk nagyon sok elemében szinte meghatározóak a globális összefüggések, de miután látszólag kevésbé érint bennünket, nehezebben veszünk róluk tudomást. A légkör globális melegedése, az ózonlyuk rendszeres kialakulása, a savas esők problémája, a világtenger szennyezése és kizsákmányolása, a mind többfelé tapasztalható édesvíz probléma, az erdőirtás, a nyersanyagok kimerülésének kérdése vagy az atomenergia hasznosítása, csak néhány a legfontosabb környezeti problémák közül, amelyek globális gondolkodást és közös cselekvést igényelnek. A könyv a legfrissebb adatok, információk felhasználásával, tudományos igénnyel értékeli a folyamatokat, olvasása mégsem igényel szakmai előképzettséget. A könyv az országos könyvesbolti hálózatban bárhol beszerezhető.

További információ: J.Rakonczai@geo.u-szeged.hu

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 4. pp. 385–395.

AZ ALSÓ-TISZA-VIDÉK ÉS A TISZA

RAKONCZAI JÁNOS[1] – KOZÁK PÉTER[2]

THE LOWER TISZA DISTRICT AND THE TISZA RIVER

Abstract

One of the greatest river regulation schemes of Europe was implemented in Hungary during the second half of 19th century. River control, flood protection and other human interventions on the watershed brought unambiguous and measurable changes in the natural regime of Hungarian rivers. The most evident outcome has been the regular increase in the maximum of flood stages. Simultaneously with flood level increase the level of low waters decreased while their duration increased. As a consequence of flood level increase and low water level decrease the regime of Hungarian rivers has become more extreme. Increasing water level fluctuation is the most obvious on the Tisza and its tributaries. The flood hydrology of alluvial rivers is further complicated by their tributaries as well as the water level of the trunk river. For example a flood wave on the Danube, as it occurred in 2006, can impound the water of the Tisza and affect reaches 100 km upstream of the estuary.

The city of Szeged is on the both part of the Tisza river at the mouth of the Maros river. The history of the city is closely linked to flood control activities. The flood section at Szeged was developed after the flood events. The levee system lost its defence capacity during the biggest flood event in 2006. The development of the flood section is indispensable for the safety of the fourth biggest city of Hungary.

Keywords: flood, river regulation, Szeged, Tisza.

Bevezetés

A Kárpát-medence mai arculatának kialakításában az ide érkező folyóknak meghatározó szerepük volt, az édesvizek világviszonylatban növekvő problémái miatt pedig a vízkészleteik jelentősége egyre inkább felértékelődik. Az átlagpolgár figyelme mégis leginkább csak az árvízi események idején, netán a szabadidő eltöltése kapcsán irányul folyóink felé. Szakmai körökben azonban visszatérő téma a folyók folyamatosan változó szerepének értékelése. A legutóbbi Szegeden tartott Földrajzi Vándorgyűlésen JAKUCS L. (1982) professzor tartott átfogó előadást, kiemelten foglalkozva folyóink valószínűsíthető hullámtéri feltöltődésével (igaz, még terepi vizsgálatok nélkül). A Tisza vízrendszeréről LÁSZLÓFFY W. (1982), majd ANDÓ M. (2002) írt átfogó értékelést – más-más szempontok szerint. Az elmúlt évtizedekben a folyóink vízviszonyainak változásával kapcsolatban az alábbi fő kérdések kerültek előtérbe:

– milyen következményei lettek a folyószabályozásoknak;
– hogyan változnak az árvizek;
– milyen mértékű a hullámtéri feltöltődés;
– hogyan változott a folyóvizek minősége;
– és milyen a települések és folyók viszonya.

[1] Egyetemi docens, SZTE TTIK FFT Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék, 6722, Szeged, Egyetem u. 2. (J.Rakonczai@geo.u-szeged.hu)
[2] Osztályvezető, ATIKÖVIZIG, Szeged (kozakp@atikovizig.hu)

A komplex problémák felismerése nyomán olyan jelentős kutatási programok indultak, mint a Tisza-vidék fejlesztési program (CSATÁRI B. 2001), majd a Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése (SZLÁVIK L. 2003). Ugyancsak a komplex gondolkodást segíti a 2000-ben elfogadott EU Víz Keretirányelv is.

A folyószabályozások hosszabb távú következményei

Az árvíz a mérsékelt égöv folyóinak természetes jelensége. Annak következménye, hogy az éghajlat sajátosságának megfelelően a tavaszi olvadásokat követően, illetve a tavaszi, nyár eleji csapadékmaximumok nyomán a vízgyűjtő területről számottevően megnő a lefolyás. Évszázadokon keresztül az ember ennek figyelembevételével alakította gazdálkodását, s az árvízre nem mint természeti katasztrófára gondolt, hanem az eredményes tevékenységének egyik feltételére. Hazánk lakossága is jól kihasználta a vízbőség előnyeit, hiszen ez megfelelő táplálékot, közlekedési utat és szükség esetén védelmet is jelentett számára. Települések sora létesült a folyók menti ártér peremén, hogy kihasználhassák mindkét térszínt. A növekvő népesség, a mezőgazdasági termékek iránti kereslet növekedése intenzív agrárgazdálkodást igényelt. Ennek hatására a 19. század elejétől egyre inkább előtérbe került a termőterületek bővítésének igénye, ami jelentős vízi munkákat indított el. Ez a nagymértékű beavatkozás a folyók és a táj életébe egyúttal a népesség árvizekhez való viszonyát is megváltoztatta. Az árvíz bizonyos nagyság felett már nemkívánatos jelenség, természeti csapás lett, amitől védeni kellett a települést vagy a szántót. A folyószabályozások, ármentesítések és a vízgyűjtőn végzett egyéb antropogén beavatkozások lényegesen megváltoztatták a magyar folyók természetes vízjárását. Ennek legnyilvánvalóbb következménye az árvízi tetőző magasságok rendszeres növekedése. Első megközelítésben ez az árvízszintekben jelentkező változás az, ami mindenkinek feltűnik, s a gyakorta rekordokat döntő vízállások azt az érzetet keltik, mintha valamilyen természeti erő meg akarna büntetni bennünket a környezetünkben elkövetett beavatkozásainkért.

A változásoknak természetesen megvan a természetes magyarázata. Az átvágások nyomán megrövidült *folyók mederesése megnőtt*, ami a vizek *gyorsabb elvezetését* eredményezi (SOMOGYI S. 1980). Ez, valamint az a helyzet, hogy árvizek alkalmával a víz a töltések miatt aránylag szűk területen folyik le, az árvizek gyorsabb levonulását eredményezik, a korábban több hónapra elhúzódó áradások általában néhány hét alatt lezajlanak. A szűkebb hullámtéren jóval rövidebb idő alatt levonuló *árvizek magassága megnőtt (1. táblázat)*. Mindezeken túl a vízgyűjtőn végzett beavatkozások számottevően megváltoztatják a *lefolyási viszonyok*at. A területhasználat változásai (pl. erdőirtás, beépítések, melioráció stb.) általában gyorsítják a lefolyást, növelik a lefolyási tényezőt, ezáltal szerepük lehet az árvízi szintek emelkedésében.

Hazai folyóink közül a legnagyobb vízszintemelkedéseket a Tiszán és mellékfolyóin tapasztaljuk. A Tisza vízrendszere egészére kiterjedő áradás az utóbbi fél évszázad során 1970-ben alakult ki (az *1. táblázat* adatai is jól mutatják ezt), azt követően hol a felső szakaszokon (1998, 2001), hol a középsőn (1999, 2000), hol pedig inkább az Alsó-Tiszán (2006) jelentkeztek rekord vízállások. Mindez legalább két fontos tényt is jelez: egyrészt nem biztos, hogy az árvízi csúcsmagasságok oka csak a felső szakaszokról érkező vízhozamokban keresendő, másrészt egy egész vízrendszerre kiterjedő árvíz esetén a jelenlegi rekordmagasságoknál lényegesen magasabb vízállások is kialakulhatnának.

Mint ismeretes, a Tisza szabályozása 1846-ban kezdődött, és nagyobb részben az 1870-es évek végére be is fejeződött. Figyelembe véve a már a szabályozási időszakban

1. táblázat – Table 1

Minden korábbit meghaladó vízállások a Tiszán 1970–2009 között (cm)
Record braking flood stages at gauge stations of the Tisza River between 1970–2009 (cm)

Vízmérce	1970	1979	1998	1999	2000	2001	2006	A legmagasabb vízállások növekedése 1876/1970 óta
Tiszabecs	680		708			719		181/39
Tivadar	865		958			1 014		310/149
Vásárosnamény	912		923			941		124/29
Záhony						752		1/1
Tokaj		880		894	928			144/56
Tiszafüred	773	788		835	881			195/108
Szolnok	909			974	1 040			288/131
Csongrád	935				994		1 033	279/101
Szeged	961						1 009	222/48

tapasztalható vízszint-emelkedéseket megállapítható, hogy a legnagyobb árvizek magassága a Tisza vízrendszerében általánosan mintegy 3 m-t emelkedett a folyószabályozások nyomán, és 0,5–1,5 m-t az 1970-es árvíz óta. Ha csupán a nagyvízi adatokat vizsgáljuk, két dolog mindenképpen feltűnik: a Záhony alatti néhány tíz km-es folyószakaszon 1888 óta nem alakult ki rekord vízállás, másrészt a Közép-Tisza-vidéken nehezen érthető mértékben emelkedtek az árvízi szintek.

Azt már korábban is tudtuk, hogy a beavatkozások nyomán megváltozott a folyók *hordalékszállítása* is. Korábban a szétterülő ártéren rakódott le a hordalék, ami a szabályozásokat követően már a hullámtéren rakódik le, s azt lassan feliszapolja (Jakucs L. 1982, Schweitzer F. et al. 2002, Balogh J. et al. 2005, Kiss T. et al. 2005, Lóczy D.–Kiss T. 2008). Ennek a folyamatnak kedvez a sűrű hullámtéri növényzet is. A tapasztalatok szerint a Közép-Tisza-vidéken éppen ez a folyamat a nagyvizek emelkedésének magyarázata: a rosszabb vízszállítás miatt a kisebb árvizek is elérik a hullámtér szintjét, így sokkal gyakoribbak ott a vízborítások, ami gyorsítja a hullámtér feltöltődését. Az elemzések azt mutatják, hogy ezen a területen a nagyvízi meder vízszállító kapacitása 1882–1970 között évi 1,5 cm-rel, 1970–2006 között 3 cm-rel romlott (Kovács S. 2007). Ez azt jelenti, hogy azonos feltételek mellett is folyamatosan magasabb vízállások mellett vonulnának le az árvizek a hullámtér csökkenő vízszállítási lehetősége miatt. (A közeljövőben várható romlási ütemet minimum 2 cm/év-re becsülik.)

A folyamatot több tény is megerősíti. A 2006-os árvízkor Szolnoknál az 1970. évihez hasonló esésviszonyok mellett, azonos vízhozamnál több mint 100 cm-rel magasabban vonult le az árhullám. Másik jelentős változás, hogy amíg a folyószabályozásokat követő kezdeti időszakban gyorsabban vonultak le az árvizek, az utóbbi időszakban egyre határozottabban érzékelhető egy ellentétes tendencia: nő az egyes vízszinteken tapasztalható árvizek tartóssága *(2. táblázat)*.

A folyók vízszállításának jellemzésére a vízhozamgörbét használják, ami a vízállás és a vízhozam kapcsolatát bemutató függvény. Ez a kapcsolat azt mutatja meg, hogy állandó viszonyok között – amikor a folyó nem árad és nem is apad, azaz a meder normális esésének megfelelően alakul a folyó vízszintje – egy meghatározott vízállásnál mennyi a folyó vízszállítása (vízhozama). Ilyenkor a vízhozamgörbe értéke a nedvesített mederkeresztmetszettől és a vízsebességtől függ. Árvizek idején azonban a vízszint folyamatos

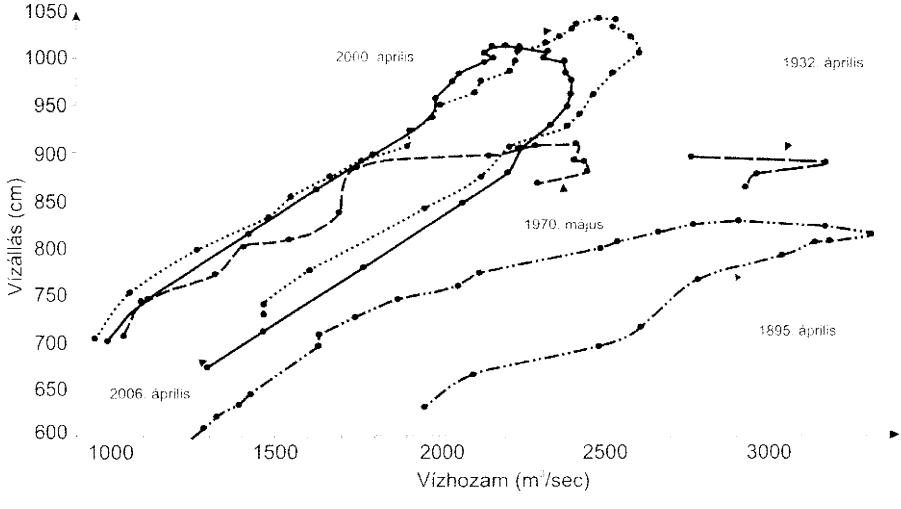
2. táblázat – Table 2

Az egyes vízállásokhoz tartózó árvizek átlagos tartóssága (nap) Szolnoknál (KOVÁCS S. 2007 alapján)

The mean duration of floods (in days) at different stages near Szolnok (based on KOVÁCS, S. 2007)

	1881–1910	1911–1940	1941–1970	1971–2000	2001–2006
>650 cm	5,4	14,0	21,1	25,8	34,0
>700 cm	2,9	7,1	14,7	17,4	26,8
>750 cm	1,2	3,6	9,6	10,5	15,5
>800 cm	0,6	1,9	5,2	5,7	11,3
>850 cm		0,8	1,2	3,4	5,0
>900 cm			0,2	1,3	4,3
>950 cm				0,8	3,2
>1000 cm				0,4	1,3

emelkedése (vagy süllyedése) miatt a vízfelszín esése folyamatosan változik, s ilyenkor a folyók vízszállítása eltér a vízhozamgörbe által meghatározott várható értéktől. A szakemberek ilyenkor a vízállást és a vízhozamot az idő függvényében ábrázolják, ez az *árvízi hurokgörbe* (ami egy síkban elkészített háromdimenziós ábra). Egy olyan árvíz esetén, amikor az áradás gyors vízszintemelkedéssel jár (a folyó vízszintjének esése megnő), a vízhozam emelkedik, majd a meder telítődésével a vízszállítás csökken – még lassan továbbemelkedő vízállás esetén is! Az is jól megfigyelhető, hogy normális esetben később az apadó folyó hasonló vízállásnál lényegesen kevesebb vizet szállít, mint áradáskor (hiszen az áradó időszakkal szemben alig van esése). Az árvízi hurokgörbék tehát szintén szemléletesen mutatják a változásokat *(1. ábra)*.



1. ábra Jellegzetes árvízi hurokgörbék a Tisza szolnoki szakaszán (a KÖTIVIZIG alapján; az 1970-es görbe egyszerűsítve)

Figure 1 Characteristic stage-discharge curves on the Szolnok reach of the Tisza (based on the data of the Middle Tisza District Water Directorate; simplified curve of year 1970)

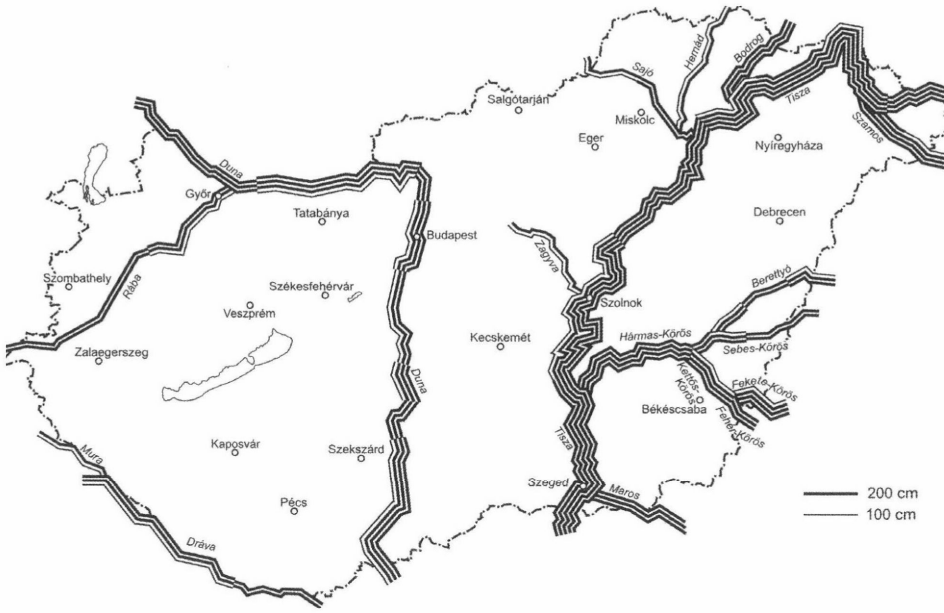
Az árvízi szintek emelkedésével párhuzamosan csökkent a kisvizek értéke, miközben időtartamuk megnőtt. Ezt a változást leginkább vízmércék kisvízi adataival bizonyíthatjuk *(3. táblázat)*. Mivel a vízmércék „0" pontjait egykoron lehetőség szerint a legkisebb vízállásokhoz igazítva alakították ki, a negatív értékek hozzávetőlegesen mutatják a kisvizek csökkenését is. Jól látható, hogy a legnagyobb csökkenés a Tiszán alakult ki, ahol nem ritka a 3 métert meghaladó negatív érték sem. A csökkenésnek két oka van: az egyik a szabályozások során megnőtt mederesés miatti bevágódás, a másik a kisvízi időszakok kisebb vízmennyisége.

3. táblázat – Table 3

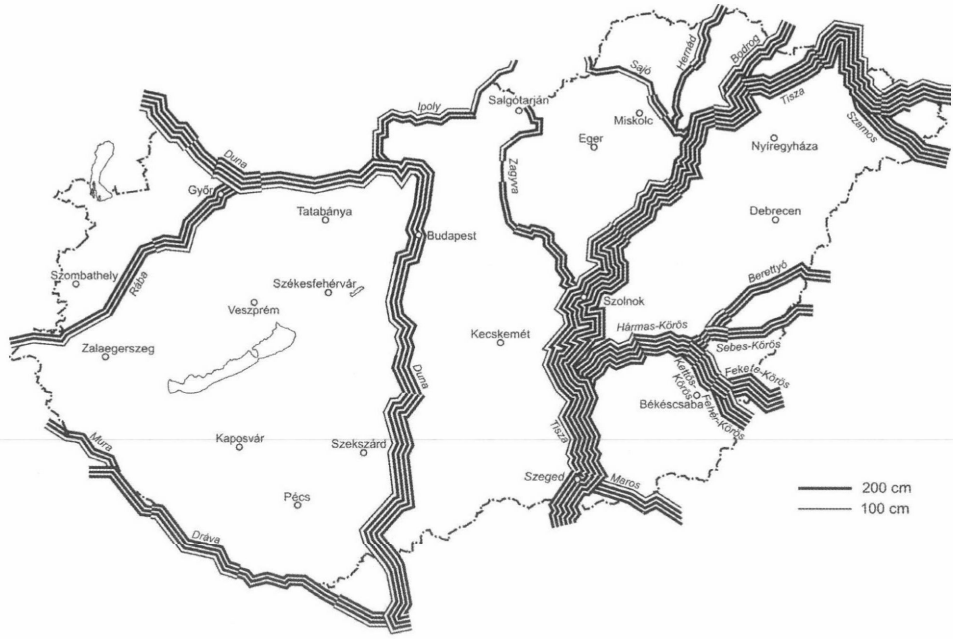
Főbb hazai folyóink legalacsonyabb vízállásai (LKV, cm) 2007-ig
Minimum water levels (LKV, in cm) on the major rivers of Hungary till 2007

Folyó Vízmérce helye	LKV	*Folyó* Vízmérce helye	LKV
Tisza		*Túr*	
Tiszabecs	–262	Garbolc	–145
Tivadar	–316	*Szamos*	
Vásárosnamény	–235	Olcsvaapáti	–168
Lónya	–306	*Kraszna*	
Záhony	–353	Kocsord	–72
Tokaj	–184	*Bodrog*	
Tiszadob	–310	Sárospatak	–2
Tiszafüred	–232	*Berettyó*	
Tiszabő	–303	Berettóújfalu	–166
Szolnok	–279	*Sebes-Körös*	
Tiszaug	–390	Körösszakál	–177
Csongrád	–357	*Fehér-Körös*	
Mindszent	–293	Gyula	–210
Szeged	–250	*Kettős-Körös*	
Duna		Békés	–140
Paks	–24	*Hármas-Körös*	
Dunaújváros	–55	Szarvas	–148
Dunaföldvár	–150	Kunszentmárton	–244
Baja	+51	*Maros*	
Mohács	+62	Makó	–107
Rába		*Dráva*	
Sárvár	–161	Barcs	–163

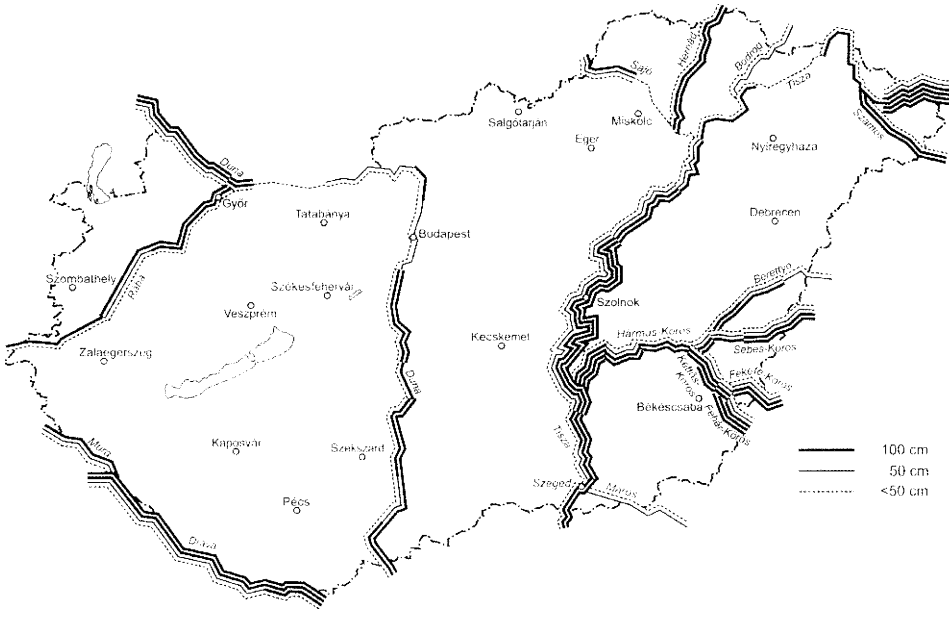
Ahogyan a korábbiakban láthattuk, a növekvő árvízi szintek csökkenő kisvizekkel párosultak, így a kettő eredményeként *szélsőségesebb lett folyóink vízjárása*. A vízjáték változása a Tisza és mellékfolyói esetében a legnagyobb: a természetes állapotokhoz viszonyítva a Felső-Tiszán meghaladja az 5 m-t, de a Közép-Tiszán is megközelíti a 4 m-t *(2., 3. és 4. ábra)*. A folyók előbb ismertetett vízszállítási viszonyait rendszerint tovább bonyolítja, hogy egyes folyók vízszállítását nem csak az alsó szakaszon beömlő, hanem a befogadó folyók vízszintjei is jelentősen befolyásolják. Például egy Dunán levonuló áradás akár több mint száz km-en visszaduzzaszthatja a Tiszát, ahogyan ez 2006-ban be is következett.



2. ábra Hazai folyóink vízjátéka (1876–1899)
Figure 2 Difference between the highest and lowest water level of Hungarian rivers (1876–1899)



3. ábra Hazai folyóink vízjátéka 2008-ig
Figure 3 Difference between the highest and lowest water level of Hungarian rivers until 2008



4. ábra Hazai folyóink vízjátékának változása (1900–2008)
Figure 4 Changes of differences between the highest and lowest water level of Hungarian rivers (1900–2008)

A fentiek alapján tehát a folyók árvizeinek magasságát nem kizárólagosan a lefolyó vízhozamok, hanem számos körülmény együttes alakulása szabja meg! Jól érzékeltetheti ezt az a tény is, hogy az 1970-es, az egész Tisza-vízrendszert érintő áradás során a Szamoson Csengernél nagyobb vízhozam (kb. 4700 m^3/sec) alakult ki, mint a teljesen megáradt Körösökkel és Marossal kiegészült Tiszán Szegednél (3820 m^3/sec).

Fontosnak tartjuk megemlíteni, hogy az elmúlt évek árvízi eseményei kapcsán többször hangzottak el (nem ritkán szenzációhajhász módon) olyan megállapítások, hogy „ez volt az évszázad árvize". Ezek a megfogalmazások azonban igen félrevezetők, hiszen csak azzal a kitétellel igazak, ha hozzá tesszük, hogy melyik folyószakaszon. Jelenleg ugyanis hazai folyóinkon több mint húsz (!) évhez köthetők eddig mért legmagasabb vízállások *(VII. ábra)*. Ez szintén jelzi, milyen összetett okok lehetnek ezek kialakulásának hátterében, azaz *a tapasztalható változásokat nem lehet egyszerűen csak az erdőirtásokra vagy az éghajlatváltozásra fogni*. Főként a Közép-Tiszáról vannak olyan tapasztalataink, mintha a folyók elfelejtenék a földrajzi törvényszerűségeket, miszerint a homorú kanyarulatoknál vagy az összeszűkülő szakaszon a víznek pusztítani kellene a partokat. Az elkövetkező időszak fontos feladata, hogy nagyobb figyelem irányuljon a folyómedrekben zajló folyamatokra, ugyanis a mederformálódás a folyószabályozásokat követően is folytatódik (Sipos Gy.–Kiss T. 2008), s ezeknek a folyamatoknak jelentős befolyása van a jobban szem előtt levő vízállásváltozásokra.

Folyóink vízjárás-változásai kapcsán meg kell említeni a már szabályozott folyókon létesített duzzasztók következményeit. Magyarországon a Tisza (illetve néhány kisebb folyó) esetében tudjuk ezt a változást bemutatni. A duzzasztók alatt megfigyelhetően csökkent a vízjáték, és főként a kisvízi időszakokban (szeptembertől februárig) számot-

tevően emelkedtek a vízállások. Meg kell azonban azt is jegyezni, hogy a duzzasztóknak nem csak a vízállások módosításában van szerepe, jelentőségük lehet a vízminőség javításában is. Legjobban ezt a Tisza 2000. évi ciánszennyezésekor tapasztalhattuk, amikor a Kiskörei-duzzasztó, illetve az ennek létesítése során kialakított Tisza-tó komoly eszközt adott a mérnökök kezébe a szennyezés okozta károk csökkentésére. A szennyezés tóhoz való megérkezése előtt ugyanis megemelték a vízszintet, majd annak érkezésekor jelentősen csökkentették a vízállást. Így a szennyezett víz csak keresztül folyt a tavon, és a többlet vízmennyiség hatására fel is hígult.

Az Alsó-Tisza-vidék sajátos hidrológiai helyzete

Az Alsó-Tisza-vidék hidrológiai sajátosságai meghatározzák a térség és a folyók kapcsolatát. A hidrológiai viszonyok mind a víztöbblet (árvíz), mind a vízhiány (aszály) időszakában sajátos feltételrendszerek mellett érvényesülnek.

A vízhiányos időszakban a folyó vízjárását alapvetően a Szerbiában Törökbecse (Novi Bečej) mellett épített folyami duzzasztó üzeme határozza meg. Létesítésének elsődleges oka a kisvízi időszakok vízszintjének emelése volt. Üzembe állításával a folyó Csongrádig tartó szakaszán állandósított vízállások alakulnak ki. Ennek köszönhetően a szegedi vízmércén a vízszintek a kisvízi időszakokban sem csökkennek a „0" vízszint alá (korábban, a duzzasztó működését megelőző időszakokban a legkisebb észlelt vízállás –250 cm volt). A mesterségesen megnövelt kisvízi vízszintek egyrészt a kisebb emelési magasságok következtében a folyó mentén elhelyezkedő öntözési célú vízkivételek üzemeltetését teszik gazdaságosabbá, másrészt a magasabb vízállások miatt a hajózás feltételei is kedvezőbbekké váltak. Azonban még a folyó menti lakosok számára sem ismert általánosan az Alsó-Tisza-vidék vízhiánnyal összefüggő másik sajátossága. A folyó bal parti területeinek vízhiányos időszakban történő vízellátása ugyanis nem oldható meg kizárólag a Körösök saját vízkészletéből, hanem a Felső-Tiszából a Hortobágy–Berettyó vízrendszerén keresztül vízpótlásra is sor kerül.

Vízbő (árvízi) időszakokban az Alsó-Tisza vidékének további hidrológiai sajátosságai érvényesülnek. A folyó ezen szakaszán tapasztalt árvízi időszakok rávilágítottak a térség rendkívüli kitettségére. A kialakuló árvizek alapvetően a Tisza középső szakaszáról érkező árvizekhez kapcsolódnak. A gyakorlati tapasztalatok alapján a folyó felső szakaszán kialakult árvizek 7–14 nap alatt, a középső szakaszról 4–5 nap alatt érkeznek a szegedi szelvényhez, míg a Körösök vízrendszeréből 4–7, a Maros vízrendszeréből 3–4 nap alatt érkeznek az árhullámok Szegedre. Mivel a folyó felső szakaszához viszonyítva az árvizek jelentősebb időkéséssel érkeznek ide, így a védelmi felkészülés feltételei kedvezőbbek. A vízrendszeren érkező árhullámok időelőnye jelentősnek tekinthető ugyan, azonban a folyó ezen szakaszán szinte valamennyi árvízi időszakban összefutnak a különböző vízhálózati elemeken érkező áradások, így a tetőzések előrejelzése csak nagy nehézségek révén oldható meg. Egészen a 2006. évi árvízi helyzetig nem tekintették mértékadónak a Duna hatását, ám akkor az is bizonyítást nyert, hogy a rendkívüli dunai árhullámok esetén annak visszaduzzasztó hatása akár Csongrádig is képes éreztetni hatását. A mellékfolyókon és a Tiszán érkező árhullámok egymásra halmozódásának következtében az Alsó-Tiszán az árhullámok tartóssága kiemelkedő. Az árvízi időszakok március hónapban már megkezdődnek és akár júniusig is eltarthatnak. Ezek a hatások az árvízvédelmi töltések rendkívüli terhelését eredményezik.

Szeged és a Tisza

Szeged közvetlenül a tiszai ártérből kiemelkedő szigeteken létesült. Az itt élő lakosság fokozatosan feltöltötte a szigetek közötti mélyedéseket, mocsarakat, így a városterület a 18–19. század folyamán egységessé vált. A régi leírásokból tudjuk, hogy a Tisza egészen a 18. század közepéig akkor „jött be" a városba, amikor neki tetszett, mert Szeged városa csak 1750 óta védekezik a betörő víz ellen, és az akkoriban meginduló töltésépítés egyedüli célja még a *város határának* elöntéstől való védelme volt. Évszázados megfigyelések alapján tudták az emberek, hogy a Tisza sohasem Szegednél lép ki a medréből, hanem általában Szeged fölött északról vagy nyugatról, így az első töltések is itt készültek, hogy a vizet a Maty-éren át a Tiszába visszavezethessék. 1796-tól a VEDRES ISTVÁN által irányított védekezési és töltés-karbantartási munkálatok szakszerűbbé váltak, így jelentősen csökkentették a közvetlen árvízveszélyt, illetve az árvizek pusztítását. Részben ennek is köszönhető, hogy az 1810-es évek ismétlődő árvizei Szegedet nem öntötték el, bár a fakadóvizek, és az addigra új veszedelemként megjelenő belvizek végeztek némi pusztítást.

A 19. században 1813 rendkívül csapadékos és árvizes esztendő volt, a töltések sokáig kitartottak, de a Szilléri-töltés decemberben átszakadt, a gyors beavatkozás azonban megmentette a várost, így csak a mélyebben fekvő területek és árkok teltek meg vízzel. Ezt követően 1816 sok havat, majd gyors felmelegedést hozott, melyek együttes hatására a felső-torontáli töltések 100–120 m hosszban több helyütt átszakadtak („így véve elejét" egy lehetséges Tisza–Maros árhullám-találkozásnak). Alsó-, Felső-, és Rókusváros 3000 lakóházából 1500 tönkrement, ami a töltések további fejlesztésére sarkallta a kor szakembereit (VÁGÁS I. 1982). A következő nagyobb, 1830. évi árvíz kialakulásának körülményei nagyban hasonlítanak az 1816-oséra, ismét a sok hó, majd a gyors felmelegedés hozta az árhullámot. A bajt csak tetézték a Körösökön és a Felső-Tiszán megindult gátépítési és átvágási munkák. Áprilisban Kiszombornál a Maros, majd májusban Algyőnél a Tisza szakította át a gátakat. 1844–1845-ben a 18 hónapos árvízi elhúzódás hatására Újszegedet elöntötte a víz. 1850-ben a Tisza felső vidékén pusztító jeges árvíz és a Tisza alsó vidékén a tavaszi árvíz Szeged városát arra késztette, hogy az új töltéseket tovább erősítsék.

1859-ben a PALLAVICINI család és az akkori kormány megállapodásának következményeként létrehozták a Percsora–Szegedi Árvízmentesítő Társulást, így az egységes Sövényháza–Szegedi-öblözethez hozzácsatolták a PALLAVICINIk értéktelen, vizenyős területeit, melyet aztán a város jelentős anyagi hozzájárulásával mentesítettek (a várost addig északról védő rövidebb sövényházi töltés kárára), miközben az egyre apadó pénzforrások közel százezer ember életét veszélyeztették. A város, amely alig győzte a nem várt mértékben megnövekedett terheket, az önkényuralom intézkedéseivel szemben a műszaki-gazdasági téren veszélyes „passzív rezisztenciával" tiltakozott, és a társulat munkájának bojkottálásával végeredményben maga is hozzájárult a feje fölött gyülekező veszélyek fokozásához. Az 1860. évi árvíz után nagygyűlésen vitatták meg a társulati tagok (többek között Szeged városa) az elmúlt árvizek kialakulását, és a figyelmetlen töltésépítések, a túl szűk hullámtér kialakítása, a kis töltésméretek miatt a szabályozási vállalatot okolták, amire az akkori főfelügyelő cinikusan reagált. Mára tudjuk, az általa oly „helyesnek és jónak" tartott szabályozási munkáknak „köszönhette" Szeged 19 év múlva a teljes pusztulását.

Az 1876-os árvizet követő lázas munka még be sem fejeződött, mikor 1877. májusában az apadó Tiszára ráfutott a Maros árhulláma, 795 cm-es maximumot eredmé-

nyezve, ami jelentős károkat okozott a városban. A Maros ismételt gátszakadásokkal járó árvize május 24-én hajnalban Újszegedet is elöntötte, a település 111 házából csak 7 maradt meg. A város az árvizekkel folytatott évtizedes küzdelemben egyre jobban eladósodott. Az 1876. és 1877. évi árvizek és tapasztalatok már szinte előre jelezték Szeged sorsát, a pusztulást. A szabályozási munkálatok akkori kezdetleges szakaszában mindenkinek nyilvánvalóvá vált, hogy a kedvezőtlen körülmények között épült (inkább: kialakult) töltésrendszer alkalmatlan betölteni a feladatát, és nem lesz képes ellenállni nagyobb és tartósabb árvizek nyomásának (KARDOS I. 1975). Az 1876-tal kezdődött csapadékos, ezzel együtt árvizes időszak folyamán a kedvezőtlen meteorológiai és hidrológiai tényezők találkozása miatt 1878–1879 telén különösen veszélyes helyzet alakult ki. A Tisza már decemberben olyan magasra emelkedett, hogy kilépett a medréből, és hónapokon át terhelte a részben újonnan épült védműveket. Az olvadással együtt megindúló esőzések február végétől pedig újabb és újabb árhullámokat indítottak el a Tiszán és a mellékfolyókon, és csaknem valamennyi mellékfolyó tetőzése találkozott a Tisza nagy árhullámával. Ennek eredményeként március 12-én hajnalban a 806 cm-t elérő Tisza rázúdult Szeged városára. A katasztrofális pusztítás következtében a város gyakorlatilag teljesen megsemmisült. A tragédia nyomán a város újjáépítésére példátlan hazai és nemzetközi összefogás jött létre, ennek eredményeként alakult ki a város jelenlegi arculata.

A várost elpusztító árhullámot követően először 1932-ben észleltek a korábbiakat jelentősen meghaladó vízszintet (923 cm). Ezután 1970-ig nem alakultak ki a védelmi műveket jelentősen megterhelő árvízszintek, az 1970 tavaszán kialakult árhullámok azonban gyakorlatilag júniusig folyamatos terhelés alatt tartották a védelmi műveket (960 cm-es tetőző vízszinttel). Ennek következtében megindult a védelmi rendszerek átfogó rekonstrukciója, aminek eredményeként a várost közvetlenül is védő műtárgyak védelmi képességét jelentősen megnövelték, statisztikailag az ezer évenként jelentkező árvizek szintjéig. Az 1998-tól kezdődő jelentős árvizekkel kísért időszakban a folyó ezen szakaszán nem alakult ki a mértékadó hidrológiai helyzethez hasonló árvízi szituáció. Egészen 2006-ig Szegeden nem kerültek kiemelt árvízi terhelés alá a védelmi vonalak. A 2006. évi árvíz azonban rámutatott arra, hogy a folyó folyamatosan, árvízről árvízre „képes" új, korábban nem vizsgált hidrológiai szituációk felvonultatására. A kialakult tetőző árvízszint (1006 cm) minden korábbi vízszintet meghaladt, és nagy figyelmet igénylő védekezést tett szükségessé Szeged belvárosában is *(VIII., IX. kép)*. A 2000-es években tapasztalt árvízi események során gyakorlatilag folyamatosan új, rendkívüli árvízi viszonyokat eredményező hidrológiai, majd ennek következtében hidraulikai szélsőhelyzetek alakultak ki, aminek következtében csak mind bonyolultabb eljárások alkalmazásával nyílik lehetőség az előrejelzések elkészítésére. Egyre inkább előtérbe kerülnek a hagyományos regressziós előrejelzési módszerek kiegészítése mellett a numerikus modellezési eljárások.

A fenti rövid áttekintés érzékelteti, hogy a város és a folyó kapcsolata folyamatos kihívásokból és a várostervezők, városépítők által azokra adott válaszokból állt. Sajnálatosan mindig valamilyen vészhelyzet, vagy árvízi katasztrófa volt szükséges ahhoz, hogy a város és a környező területek számára a megfelelő védelmi potenciált kiépítsék. A folyamatosan emelkedő árvízszintek kivédésére a védművek hasonlóképpen folyamatos fejlesztésére van szükség. Ám a 2006. évi árvizet követően annak ellenére, hogy minden idők legmagasabb árvize fenyegette a várost, nem indult meg a védelmi művek kellő intenzitású fejlesztése. A védelmi munkák irányítói felismerték, hogy a városi szakasz védelmét csak a település szövetébe integrált védelmi rendszerrel lehet biztosítani, olyan rendszerrel, amely az árvízvédelmi biztonság feltétlen szavatolása mellett nem elválaszt-

ja a folyót a várostól, hanem lehetőséget biztosít a kölcsönös fejlesztési lehetőségek kiaknázására. Ezen megfontolások mentén készült el a „Tisza főutcája – Szeged" elnevezésű projekt, amely a folyó menti területek komplex fejlesztését célozza. A projekt számára azonban a szakmai elismerések ellenére sajnálatosan máig nem sikerült a szükséges forrásokat elnyerni, az árvízvédelmi rendszer rekonstrukciójára csak a szükséges összeg egyharmada áll rendelkezésre, így csak a védelmi rendszer rekonstrukciója első ütemének elindítására nyílik lehetőség. A további források elnyerése jelen tanulmány megírásakor még bizonytalan, pedig az újra egyre veszélyesebbé váló árvízi helyzetekkel csak megfelelő fejlesztések esetén lehet sikeresen megküzdeni.

IRODALOM

ANDÓ M. 2002: A Tisza vízrendszer hidrogeográfiája. – Szeged. 168 p.

BALOGH J. – NAGY I. – SCHWEITZER F. 2005: A Közép-Tisza mente geomorfológiai adottságainak és a hullámterek feliszapolódásának vizsgálata mintaterületeken. – Földrajzi Értesítő 54. 1–2. pp. 29–59.

CSATÁRI B. (szerk.) 2001: A Tisza-vidék problémái és fejlesztési lehetőségei. – A Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium Vidékfejlesztési Főosztálya megbízásából készült Tisza-vidék kutatás-fejlesztési program összefoglalója. MTA RKK Alföldi Tudományos Intézet, Kecskemét, 104 p.

IHRIG D. (szerk.) 1973: A magyar vízszabályozás története. – VÍZDOK, 398 p.

JAKUCS L. 1982: Az árvizek gyakoriságának okai és annak tényezői a Tisza vízrendszerében. – Földrajzi Közlemények 106. 3. pp. 212–235.

KARDOS I. (szerk.) 1975: Szeged árvízvédelmi rendszere. – VÍZDOK.

KÁROLYI ZS. 1960: A vízhasznosítás, vízépítés és vízgazdálkodás története Magyarországon. – Műszaki Tudománytörténeti Kiadványok 13.

KISS T. – SÁNDOR A. – GRESÓ ZS. 2005: Investigations on the rate of floodplain sediment accumulation in the Mártély embayment of the Lower Tisza. – Acta Geographica Szegediensis 38. pp. 15–26.

KOVÁCS S. 2007: A 2006. március-május havi árhullám levonulása a Közép-Tiszán. – A Magyar Hidrológiai Társaság 35. Vándorgyűlésének előadásai. CD. ISBN 978-963-8172-20-4

LÁSZLÓFFY W. 1982: A Tisza. – Akadémiai kiadó. 610 p.

LÓCZY D. – KISS T. 2008: Ártérfejlődés és holtágfeltöltődés sebességének vizsgálata. – In: KISS T. – MEZŐSI G. (szerk.): Recens geomorfológiai folyamatok sebessége Magyarországon. Földrajzi tanulmányok 2. Szeged, pp. 43–54.

RAKONCZAI J. 2000: A környezet-átalakítás hidrogeográfiai összefüggései az Alföldön. – In: PÁLFAI I. (szerk.): A víz szerepe és jelentősége az Alföldön. Nagyalföld Alapítvány kötetei 6. Békéscsaba, pp. 16–26.

SCHWEITZER F. – NAGY I. – ALFÖLDI L. 2002: Jelenkori övzátony (parti gát) képződés és hullámtéri lerakódás a Közép-Tisza térségében. – Földrajzi Értesítő 51. 3–4. pp. 257–278.

SIPOS GY. – KISS T. 2008: Alluviális vízfolyások mederformálódásának sebessége. – In: KISS T. – MEZŐSI G. (szerk.): Recens geomorfológiai folyamatok sebessége Magyarországon. Földrajzi tanulmányok 2. Szeged, pp. 17–27.

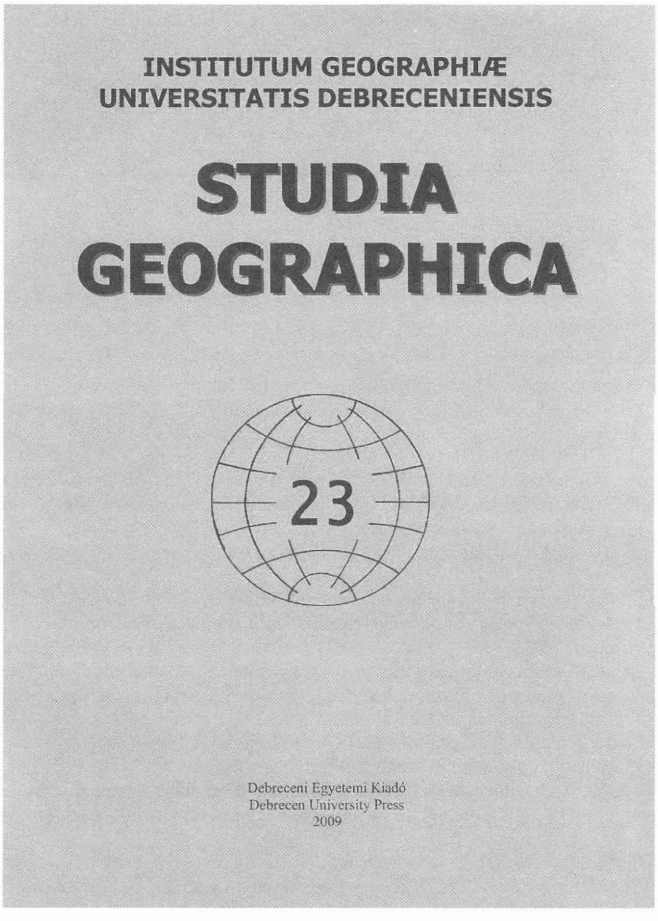
SOMOGYI S. 1980: Korábbi és újabb társadalmi hatások a magyar folyók életére. – Alföldi Tanulmányok 4. pp. 19–39.

SZLÁVIK L. 2000: Magyarország árvízvédelmének stratégiai kérdései – Vízügyi Közlemények 82. 3–4. pp. 553–588.

SZLÁVIK L. 2003: A Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése: árvízvédelem, terület- és vidékfejlesztés a Tisza mentén. – Erdészeti Lapok 138. 12. pp. 367–371.

VÁGÁS I. 1982: A Tisza árvizei. – VÍZDOK.

VÁGÁS I. 2001: Az ezredforduló árhullámai a Tiszán. – Magyar Tudomány 108. 8. pp. 958–966.



Studia Geographica – 23.
Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen, 238 p.

A Debreceni Egyetem Földrajzi Tanszékeinek aktuális kiadványában Dávid Lóránt tollából olvashatunk egy áttekintő tanulmányt a kőbányászat felszínalakító, tájvédelmi, tájrendezési és területfejlesztési kérdéseiről a Mátra-hegység példáján keresztül.

További információ: davidlo@karolyrobert.hu

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 4. pp. 397–409.

A TALAJOK SAJÁTOSÁGAI A VÁROSI ÖKOSZISZTÉMÁBAN – SZEGED TALAJAINAK ÁTFOGÓ ELEMZÉSE

FARSANG ANDREA[1] – PUSKÁS IRÉN[2]

CHARACTERISTICS OF SOILS IN URBAN ECOSYSTEMS – A COMPLEX ANALYSIS OF SOILS IN SZEGED

Abstract

Urbanization results in functional and qualitative changes of natural ecosystems, and alters the ecological balance. Nowadays, urban soils attract more and more attention, as they are one of the key elements of the urban ecosystem. The determination of their properties is of great importance both from the aspect of soil science and human health. Therefore, soil samples were taken at 25 sites from horizons of soil profiles located in the downtown and surroundings of Szeged in order to examine diagnostic properties different from natural soils (artefacts, humus content, quality of organic matter, pH [H_2O, KCl], carbonate content, nitrogen content). Furtheremore, average topsoil samples (0–10 cm depth, 2–4 m^2) were taken citywide in order to determine the total and mobile concentrations of heavy metals (Co, Cu, Ni, Pb, Zn, Cr, Cd). Besides all this, one of bioindicators (mosses) were applied to indicate background metal contamination.

Keywords: urban soils, heavy metals, bioindicators, contamination

Bevezetés

Az eredeti morfológiát megváltoztató beavatkozások a helyi topográfiai viszonyoktól függően eltérő arányban és mértékben, gyakorlatilag minden nagyobb városban folyamatosan zajlanak (RÓZSA P. 2004). Következésképpen a nagyvárosok területén az eredeti talajok helyén akár több m vastag ún. kultúrszint halmozódhat fel. BOITSOV, I. A. et al. (1993) szerint az eredeti talajt fedő kultúrrétegre magas pH-érték és durvavázrész-tartalom, a technogenetikai hatások egyértelmű nyomai, illetve kiemelkedő mennyiségű régészeti műtermékek jellemzőek. SZABÓ J. (1993) szerint a feltöltések eredményeképpen a városokban exkavációs (kimélyített, negatív), planírozott (elegyengetett) és akkumulációs (felhalmozódásos, pozitív) morfológiai formák jönnek létre.

A mesterséges feltöltésekből álló talajok két típusát lehet elkülöníteni. Az egyik olyan – mindenképpen kedvezőbb tulajdonságokkal rendelkező – talajtípus, amelynek áthalmozott anyaga természetes genetikájú, földszerű szediment, a másik valamilyen mesterséges anyag (pl. építési törmelék, meddő, hulladék stb.). Az utóbbi esetben a talajképződés még hosszú idő alatt sem eredményes (PUSKÁS I. – FARSANG A. 2008). KOSSE, A. (2000) a talajhoz kapcsolódó emberi tevékenységet (mint pl. a talaj elhordása, feltöltés stb.) antropo-geomorfológiai folyamatnak tekinti, aminek során nincs elegendő idő a pedogenezis kiteljesedésére. LEHMANN, A. – STAHR, K. (2007) „belső antropogén", „külső antropogén", valamint „természetes" városi talajokat különböztet meg. A szűkebb érte-

[1] Egyetemi docens, SZTE TTIK FFT Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék 6722, Szeged, Egyetem u. 2. (andi@earth.geo.u-szeged.hu)

[2] Tanszéki munkatárs, SZTE TTIK FFT Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék 6722, Szeged, Egyetem u. 2. (puskas@earth.geo.u-szeged.hu)

lemben vett városi talajokat az adott település közigazgatási határán belül levő, nem mezőgazdasági jellegű tevékenységek (pl. ipar, közlekedés, háztartás stb.) hatására jelentős műtermékkel rendelkező *belső városi talajok* képviselik. A szélesebb értelemben vett *külső városi talajokhoz* tartozik minden olyan talaj, amelynek kialakulására a város közigazgatási határán kívül zajló, a város életét elősegítő emberi tevékenységek (bányászat, infrastruktúra, ipar, építkezések stb.) gyakoroltak hatást. A *természetes városi talajok* csoportjához pedig főként az igen fiatal városok bizonyos talajai sorolhatók. STROGANOVA, M. – PROKOFJEVA, T. (2002) szerint a városi talajok evolúciójában a városi területhasználati típusok, az altalaj típusa, fizikai és kémiai tulajdonságai és az idő játszanak meghatározó szerepet. SCHARENBROCH, B. C. et al. (2005) az idő szerepét emelik ki: az urbanizáció hatásai – a talaj fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságait javító folyamatoknak köszönhetően – az egykori zavarás óta eltelt idővel arányosan csökkennek. CRAUL, P. J. – KLEIN, C. J. (1980) a városi talajok vertikális és horizontális változékonyságát különböztették meg. Megállapították, hogy míg a legtöbb természetes talajszelvényben az egyes szintek között fokozatos az átmenet, addig a városi szelvények éles határfelületekkel elkülönült rétegeinek tulajdonságai (pl. textúra, struktúra, humusztartalom, pH, térfogattömeg, átlevegőzöttség stb.) a talaj származásától függően jelentős különbségeket mutatnak. A térbeli változékonyság szintén az – egyszerű vagy összetett – emberi tevékenység eredménye. A térbeli változatosság felmérése igen nehéz, mert a városi talajok változásában valószínűleg a „pont"-faktorok a meghatározóbbak a regionális faktorokkal szemben (ZHAO, Y. G. et al. 2007). Ezért bárminemű fejlesztési beavatkozást megelőzően a térbeli változékonyság illusztrálására részletes talajmintázás, ill. nagy méretarányú térképek készítése szükséges.

A városi területen igen gyakori jelenség a talajkompakció, ami a talajfelszínre kifejtett erők hatására bekövetkező pórustércsökkenést jelent (PATTERSON, J. C. 1976). A városi környezet és a városi területhasznosítás nem kedvez az előnyös talajszerkezet kialakulásának: a taposás, valamint a járművek súlya hatására összetömörödött talajok csak korlátozott átszivárgást lehetővé tevő lemezes szerkezettel rendelkeznek (MUCSI L. 1996). A csupasz városi talajfelszínen gyakran figyelhető meg „kéreg" kialakulása, amely vagy a felszínen vagy a felszín néhány cm-én belül jelenik meg. A jelenség a már említett kompakcióval, illetve a vegetációborítás hiányával magyarázható, de kialakulásához a becsapódó esőcseppek kinetikus energiájának az aggregátumokat szétcsapó hatása is jelentősen hozzájárul (CRAUL, P. J. 1994). Az ilyen legkevésbé permeábilis rétegek akadályozhatják a víz áramlását és a gázok diffúzióját akár az egész talajszelvényben is. Minél közelebb van ez a réteg a felszínhez, annál nagyobb a negatív hatása. A városi környezetben oly gyakori felszíni lefedettség BARRETT, I. (1987) szerint a belvárosi területeken eléri a 80%-ot, míg a szuburbán térségben 50% körül van.

A tömörödöttség, valamint az ezzel együtt járó oxigénhiány következtében a mikrobiális lebontó szervezetek rendszerint hiányoznak; a nagyon fiatal városi talajok szervesanyag-tartalmának jelentős részét szerves hulladék adja. A szennyezőanyagok nagyobb mértékű megkötésére képes humuszsavak és huminvegyületek mennyisége meglehetősen csekély (BEYER, L. et al. 1995). A szerves anyag hiányából következik, hogy csökken a talaj tápanyag-szolgáltató és víztartó képessége, szerkezetstabilitása és pufferképessége (FORRÓ E. et al. 2004).

A városi talajokra megszakított szervesanyag-ciklus és szegényes tápanyag- (különösen nitrogén-, kén- és foszfor-) utánpótlás jellemző, mivel az avart és az állati maradványokat hulladékként összegyűjtik. Emellett sok városi talaj nem az eredeti alapkőzetén fekszik, így nem részesül a szervetlen ásványok mállása során felszabaduló tápanyagokból.

Az urbán talajok általában alkáli fémekben gazdagabbak, mint a városkörnyékiek, ezért pH-értékük is magasabb. Az építkezési hulladékok ugyanis emelik a talaj Ca-tartalmát, amit az ún. mészkedvelő növények (*Clematis vitalba, Polemonium caeruleum, Centaurium erythraea, Carex flacca* stb.) megjelenése tanúsít. Emellett az utak mentén jégmentesítés céljából kiszórt Na- és Ca-klorid szintén magas, 9 körüli pH-t okoz. Nyáron pedig a Ca-ban gazdag öntözővíz emelheti meg a talaj pH-ját (BOCKHEIM, J. G. 1974; CHINNOW, D. 1975; CRAUL, P. J.–KLEIN, C. J. 1980).

1. táblázat – Table 1

A városi talajok funkciói (LEHMANN, A.–STAHR, K. 2007 nyomán)
The functions of urban soils (after LEHMANN, A.–STAHR, K. 2007)

„Hasznos" funkciók
– Zöldséget, gyümölcsöt biztosít a városi élelmiszerellátás számára
– Folyamatosan megújuló talajvizet nyújt a vízellátó rendszereknek
Az infrastruktúrához fűződő funkciók
– Közeget biztosít az alternatív esővíz menedzsment számára
– A rekreációs és sporttevékenységek helyszíneként szolgál
A katasztrófa-elhárításban nyújtott funkciók
– A magába szívott víz által elősegíti az esővíz-, ill. árvízvédelmet
– A szennyező anyagokat visszatartja, lebontja vagy immobilizálja
A környezeti minőségre, ill. a kulturális örökségre vonatkozó funkciók
– Csapdául szolgál, így csökkenti a lebegő por mennyiségét
– A szén megkötésével csökkenti a légkör CO_2-koncentrációját
– Főként a párologtatás általi hűtés révén puffereli a hőmérséklet- és nedvesség-viszonyokat
– Közegül szolgál a ruderális növényzet, valamint a nyilvános és magán „zöld területek" számára
– Teret biztosít a közlekedésnek, az ipartelepeknek, a hulladéklerakóknak, a lakó-, ill. egyéb épületeknek, a parkoknak, a temetőknek, a kiskerteknek stb.
– Őstörténeti, ill. történeti archívumként szolgál

Jól ismert a városokban uralkodó hősziget jelensége, aminek hatására a városi talajokra nagyobb hőterhelés jut a vidékiekhez képest. Az átlagos évi középhőmérsékletbeli különbség 0,5-től 2°C-ig terjedhet. A növényi leárnyékolás híján a talajt ért sugárzás mennyisége is megemelkedik. További jelentős módosulás figyelhető meg más, a talajképződés szempontjából fontos éghajlati elemek esetében is: a csapadék 10%-kal több, a párolgás mintegy 30–60%-kal kevesebb, a vegetációs periódus hossza mintegy 8–10 nappal hosszabb, az átlagos szélsebesség pedig – a beépítettségi szerkezettől függően – 20%-kal alacsonyabb, mint a város környéki területeken. Ilyen körülmények között az evapotranspiráció emelkedik, a talaj szárazabbá válik, így az itt élő növények is egyre nagyobb stressznek vannak kitéve (LANDSBERG, H. E. 1981; UNGER J. 2007a).

A talajok fejlődését a csapadékvíz mennyiségén túl jelentősen befolyásolja a talajvíz mélysége és minősége. A talaj természetes vízháztartását, vízforgalmát a városi környezetben számos tényező korlátozza. Általában elmondható, hogy a városokban a talajvíz újraképződése a jelentős felszínborítottság (épületek, terek, úthálózat stb.) miatt lelassul, hiszen a csapadék jelentős része a csatornahálózatba kerül és nem szivárog le a talajon át a talajvízig. Ennek következménye, hogy alacsonyabb talajvízszint-értékeket mérhetünk, mint a környező területeken. Ezt a tendenciát fokozzák a – főként ipari célú – talajvíz-kiemelések (FARSANG A.–PUSKÁS I. 2007; UNGER J. 2007b).

Az emberi tevékenység révén a természetes folyamatokhoz képest nagyságrendekkel több elem szóródik szét a környezetben. A nehézfémekkel jelentősen szennyezett területek alapvető környezeti problémát jelentenek, mivel számos elem a feltalajban maradva évszázadokon, esetleg évezredeken keresztül megőrizheti potenciális mérgező hatását. Különösen érvényes ez a főként mesterséges anyagokból álló városi felszínekre, amelyek fémmegkötő képessége sokkal gyengébb a természetes felszínekéhez képest (WONG, C. S. C. et al. 2006). Ennek az az oka, hogy a porózus felszínű mesterséges anyagok mikroszerkezetük révén visszatartják a fémeket, ezáltal a fémszennyeződések forrásává válhatnak. Következésképpen a városi környezetben kiülepedett fémgazdag részecskék viszonylag mobilisak maradnak.

A természetes talajok rendszerint kapcsolatban vannak az alapkőzettel, amelyek ásványtani összetételének ismeretében megbecsülhető a talajban levő fémek háttérértéke. A nagymértékben zavart városi talajszelvények ellenben nem feltétlenül vannak közvetlen kapcsolatban az alapkőzettel (BANAT, K. M. et al. 2005); fémtartalmuk litogén és antropogén forrásból is származhat.

A talaj természetes nehézfémtartalma a talajképző kőzet mállásából származik. Ez a szelvényben jellegzetes vertikális eloszlást idéz elő: a nehézfémtartalom a talajképző kőzet felől a felszín felé csökken. Ezzel szemben az emberi tevékenység következtében a talajba kerülő nehézfémek mennyisége a felszíntől a talajképző kőzet irányába csökken (THORNTON, I. 1991).

A fentiekben jellemzett városspecifikus degradációs folyamatok következtében a városeremektől a centrum felé haladva fokozatosan csorbul a talaj multifunkcionalitása, azaz képtelen maradéktalanul ellátni a természetes talajok nagy részére jellemző funkciókat (VÁRALLYAY GY. 1997). Míg a városon kívüli területek talajhasználata csak a mezőgazdaságra, az erdőhasználatra, a rekreációs területek biztosítására korlátozódik, addig a város, ill. városi agglomeráció talajhasználata sokkal szerteágazóbbnak mondható, hiszen az eredeti funkciók gyengülésével új, a természetes talajokra nem jellemző funkciók jelennek meg (pl. a városi talajok adnak otthont a közlekedésnek, az iparteleppeknek, a hulladéklerakóknak, az épületeknek, a parkoknak, a temetőknek, a kiskerteknek stb.; *1. táblázat*).

A fentiek értelmében a szegedi városi talajokra irányuló kutatássorozatunk fő céljai az alábbiak:

- a város talajaiban végbemenő fizikai, kémiai változások jellemzése, ezek mértékének és módjának bemutatása;
- a pihenőterületek, parkok, játszóterek nehézfém-terheltségének értékelése a humán egészségügyi kockázat megbecslése érdekében;
- a város nehézfémterheltségének összehasonlítása más dél-alföldi városok szennyezettségével;
- a városi talajokban jelenlevő nehézfémek litogén és antropogén eredetének elkülönítése;
- néhány bioindikátor-faj alkalmazhatóságának felmérése a város háttérszennyezettségének felmérésére, egy konkrét példanövény vizsgálati eredményeinek bemutatása.

Mintaterület, felhasznált anyagok és módszerek

A városi talajok kutatásához Szeged ideális mintaterületnek bizonyult, mivel az 1879. évi tiszai árvízkatasztrófát követő nagymérvű feltöltés és a városi funkciók bővülésével erősödő egyéb antropogén tevékenységek (gyakori rátöltés, keverés, elhordás, mélyedések törmelékkel, szeméttel, háztartási hulladékkal való feltöltése, jelentős közlekedés-

terheltség stb.) együttesen formálták, illetve jelenleg is formálják a talajok morfológiáját és minőségét.

A fizikai, kémiai alapvizsgálatokhoz szükséges talajmintavétel 25 talajszelvény szintjeiből (124 minta) 2005 és 2006 folyamán történt a városban, illetve a külterületeken (kontrollminták). A feltöltéstérképek alapján a különböző mértékben feltöltött területeken (1. csak feltöltésből álló szelvények, 2. feltöltésből és természetes talajösszletből álló, ún. „vegyes" szelvények, 3. külterületi, természetes szelvények) került sor a szelvényfeltárásra. A műterméktartalmat (%) a mintaelőkészítést megelőzően választottuk el a talajfrakciótól. A pH (H_2O, KCl) meghatározása elektrometriás úton, *Radelkis* típusú digitális pH-mérővel történt. A talajminták száraz súlyának %-ban kifejezett karbonáttartalmát SCHEIBLER-FÉLE kalciméterrel határoztuk meg. A talaj összsótartalmát a vízzel telített talajpép elektromos vezetőképessége mérésével határoztuk meg (a MSZ-08-0206/2 : 1978 szerint). A szervesanyag-tartalom mérése 0,33 M-os $K_2Cr_2O_7$ jelenlétében, H_2SO_4-as roncsolással zajlott. A humuszminőséget a humuszstabilitási koefficienssel (K-érték) adtuk meg (a MSZ 21470/52 : 1983 szerint). A nitrogéntartalom mérése *Gerhardt Vapodest 20* nitrogéndesztilláló készülékkel történt (a MSZ-080458-80 szerint). A fizikai talajféleséget az Arany-féle kötöttségi számmal jellemeztük (a MSZ-08-0205 : 1978 szerint).

A zöldterületek nehézfémterhelését célzó kutatások során Szegeden (44 minta) kívül – összehasonlításként – néhány dél-alföldi városban található parkok, játszóterek területéről, lehetőség szerint homokozók közeléből is történt mintavétel a talajszelvény felső 5–10 cm-éből. A talaj nehézfémtartalmának vizsgálata két feltáró szerrel hét fémre történt: Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Zn, Pb. Az „összes" fémtartalmat királyvizes, a mobilis, „felvehető" készletet LAKANEN–ERVIÖ-kivonással tártuk fel.

A litogén és geogén eredet elkülönítéshez a feltalajminták talaj- és durvavázrész-frakcióját különválasztottuk és e frakciók összes fémtartalmát határoztuk meg.

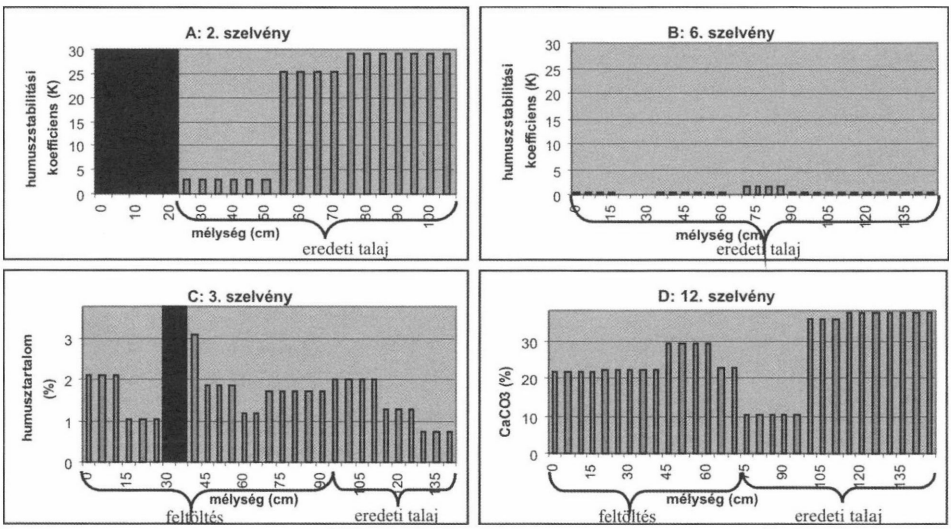
A 35 mintavételi helyről származó mohaminták feltárása salétromsavas-perklórsavas feltárással, a fémek mennyiségének mérése atomabszorpciós spektrométerrel történt.

Eredmények és megvitatásuk

A szegedi városi talajokra irányuló, immár két évtizedes múltra visszatekintő kutatássorozat eredményei közül először e talajok specifikus tulajdonságait feltáró fizikai, kémiai vizsgálatok (műtermék, karbonát, pH, összsó stb.) eredményeit mutatjuk be. Számos paramétert megvizsgáltunk a célból, hogy megtudjuk, mely paraméterek milyen mértékű módosulást szenvedtek az emberi tevékenységnek tulajdoníthatóan. Jelentős műtermékmennyiség főként a szelvények bolygatott rétegeiben figyelhető meg, míg a természetes rétegek rendszerint egyáltalán nem tartalmaznak műterméket. Azonban a bolygatott rétegek sem rendelkeznek feltétlenül megemelkedett műtermékmennyiséggel, hiszen a feltöltött anyag jellege jelentősen befolyásolja e talajparaméter alakulását.

Az antropogén rétegek fizikai talajfélesége uralkodóan homok, homokos vályog, szemben a természetes talajszintek agyagos vályog, agyag fizikai féleségével. A bolygatott rétegek humuszkoncentrációja rapszodikus ingadozást mutat, míg az eredeti eltemetett szintek az adott genetikai talajtípusnak megfeleltethetőek. A nitrogéntartalom szelvénybeli eloszlása – a talaj szerves anyaga viszonylag állandó nitrogéntartalmának köszönhetően – azonos képet mutat a humusztartalommal. A fulvosavak dominanciájából adódó gyenge humuszminőség (alacsony K-érték) szintén a zavart rétegekre jellemző, szemben az inkább jó minőségű huminokat, huminsavakat tartalmazó természetes talajszintekkel. A feltöltött rétegek erős vagy mérsékelt karbonáttartalmát a *Phaeozem* talajokon fekvő

szelvények esetében az alapkőzet (lösz) jelentősen megnöveli, aminek következtében a szelvények pH-értékeinek átlagai a gyengén lúgos, lúgos tartományba tolódnak. Az eredeti, természetes talajszintek megjelenésével a karbonáttartalom a talajképző kőzet felé fokozatosan emelkedik, mivel a karbonátok a felső talajszintekből kimosódva a mélyebb szintekben vagy a talajképző kőzetben halmozódtak fel (kilúgzódás). A vizes és a KCl-os pH különbsége a savanyodási hajlamot jelzi, ami a kilúgzás következtében lecsökkent karbonáttartalmú rétegekben volt jelentős (PUSKÁS I.–FARSANG A. 2009; *1. ábra*).



1. ábra Néhány vizsgált szelvény K-értéke, humusz- és karbonáttartalma
Figure 1 K values, humus and carbonate contents for some of the profiles studied

A szóban forgó talajok fizikai, kémiai alapvizsgálatán túl talán még fontosabb városi környezetünk mind pontosabb humán-egészségügyi megítélése a talajok minőségi vizsgálata révén. Következésképpen igen fontos a pihenőparkok, játszóterek, városi zöldterületek talajai nehézfémterhelésének felmérése, hiszen e kis kiterjedésű fragmentált talajfoltoknak kiemelt jelentőségük van a városi lakosság életminőségének biztosításában (FARSANG A.–JÓRI Z. 1999).

A nehézfém-koncentrációk elemzése előtt elengedhetetlen a fémek megkötődését erősen befolyásoló talajtulajdonságok értékelése. A szegedi zöldterületi talajok kémhatása egységes képet mutat: a pH 7,0 és 7,9 között változik. A szervesanyag-tartalom magas, átlagosan 6,5%. Az Arany-féle kötöttséget vizsgálva a minták többsége a vályog–agyagos vályog fizikai talajféleség kategóriájába sorolható. Mivel a vizsgált talajok kémhatása a pH = 7 értéket meghaladja, a humusztartalom- és a kötöttségértékek is magasak, elmondható, hogy e talajok mind a hét vizsgált fém esetében magas toxikuselemmegkötő-képességgel, környezetvédelmi pufferkapacitással (STEFANOVITS P. et al. 1999) rendelkeznek.

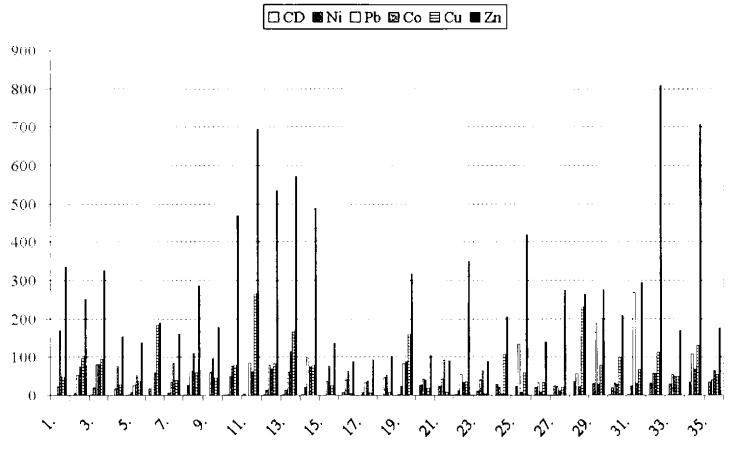
A talajok fémszennyezettsége a vizsgált hét nehézfém esetében változatos képet mutat *(2. táblázat)*. A királyvízzel feltárt mintákban a Pb, Zn, Cr, Ni csak 2–3 esetben *(2. ábra)*, míg a Cu minden mintában meghaladja a hatályos rendeletben megfogalmazott B szennyezettségi határértéket.

2. táblázat – Table 2

Szegedi városi talajok nehézfém-szennyezettsége, ppm
(az értékek „összes" fémtartalomra vonatkoznak)
Heavy metal contamination of soils in Szeged, ppm
(values refer to „total" metal content)

Megnevezés	Cd	Co	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn
Városi talajok átlagos nehézfém-tartalma (0–10 cm)*	0,48	–	20	16,6	–	37,3	66
Antropogén terheléstől mentes talajok átlagos nehézfémtartalma**	0,1–0,5	–	5–100	2–40	5–50	2–60	10–80
Javasolt határértékek a talajhasználat függvényében – gyermekjátszótér***	2	–	50	50	40	200	300
Szegedi zöldterületek talajainak átlagos nehézfémtartalma	1,77	46,7	17,4	270,39	30,1	47,04	109,82
Szegedi zöldterületi talajok nehézfémtartalma (minimális érték)	0,20	15,2	5,44	198,89	9,19	11,05	11,77
Szegedi zöldterületi talajok nehézfémtartalma (maximális érték)	13,29	69,8	73,4	509,04	58,9	332,81	650,64
Talajokra vonatkozó „B" szennyezettségi határérték****	1	30	75	75	40	100	200

* FIEDLER, H. J.–RÖSLER, H. J. (ed.) 1993.
** BRÜMMER et al. 1991.
*** KLOKE, A. 1980.
**** 10/2000. (VI. 2.) KöM-EüM-FVM-KHVM együttes rendelet (A felszín alatti víz és a földtani közeg védelméhez szükséges határértékről)



2. ábra A mohaminták nehézfém-koncentrációja, ppm
Figure 2 Heavy metal concentrations in moss samples, ppm

A szegedi talajokban mért elemtartalmakat számos egyéb referenciaértékhez is hasonlíthatjuk. Az „antropogén terheléstől mentes talajokra" vonatkozó értékekkel a mért értékeket összevetve megállapítható, hogy Szeged zöldterületi talajainak terheltsége,

azaz a város háttérszennyezettsége igen jelentős. Az egyes mintavételi helyeket figyelembe véve szembetűnő, hogy a Szőregi út menti játszótéren, a Belvárosi híd újszegedi felhajtójánál vett minták minden fém esetében a városi talajokra vonatkozó határértéket meghaladó nehézfémtartalmat mutatnak. E mintavételi pontok a régóta nagy autóforgalmat lebonyolító közlekedési csomópontok közelében vannak, és nincs olyan természetes vagy mesterséges létesítmény (bokor- vagy fasáv, épület), amely ezek hatását leárnyékolná.

A Tisza öntésterületén kijelölt mintavételi pont ugyancsak magas terhelésről tanúskodik. Számos országban (pl. Németország) – ellentétben a hazai gyakorlattal – a határértékek megállapításakor differenciálnak a talajhasználat függvényében. Az e listán szereplő, a gyerekjátszóterekre vonatkozó határértékeket Szeged játszótereinek talajai számos esetben meghaladják *(X. ábra)*. Nem ritka az e határérték-rendszerben megadott C-érték (toxikus érték: károsodik a védendő objektum [növény, állat, ember], beavatkozás szükséges) túllépése sem (pl. a Cd, Cu esetében az említett mintavételi helyeken). Ezek az adatok a város bizonyos részeinek fokozott háttérszennyezettségére hívják fel a figyelmet.

A mobilis, felvehető elemtartalom esetében a határérték-probléma még szembeötlőbb: a mért értékeket ezért egy ideiglenes határérték-javaslattal (KÁDÁR I. 1998) vetettük össze *(3. táblázat)*. Eszerint a Co- és Ni-értékek a város teljes területén a megengedett érték alatt maradnak, míg a többi elem nemritkán többszörösen meghaladja a szennyezettségi határt. A fent említett két mintavételi helyen a Cu mennyisége háromszorosa, az Pb-é pedig ötszöröse a határértéknek.

3. táblázat – Table 3

Szeged zöldterületi talajainak felvehető nehézfémtartalma (ppm)
a javasolt ideiglenes határértékkel összehasonlításban
(*B érték:* az a szennyezőanyag-koncentráció, amelyet meghaladó érték esetén
a talaj szennyezettnek tekinthető)
A comparison of the available metal concentrations of soils (ppm)
in the green areas of Szeged with proposed threshold values
(*B value:* the concentration above which the soil can be declared contaminated)

	Cd	Co	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn
Szeged zöldterületi talajának felvehető nehézfémtartalma (átlag)	0,21	3,91	3,25	38,02	5,47	24,79	14,49
Szeged zöldterületi talajának felvehető nehézfémtartalma (min.)	<0,01	1,19	1,08	13,03	2,77	6,55	1,59
Szeged zöldterületi talajának felvehető nehézfémtartalma (max.)	2,69	5,29	7,39	166,42	8,79	193,90	111,90
Javasolt ideiglenes határérték a talaj (NH_4-acetát + EDTA-oldható) felvehető elemtartalmára (B-érték)*	–	10,00	3,00	40,00	20,00	25,00	20,00

* KÁDÁR I. 1998.

A szennyezettség mértékének megállapítására jó támpont más, hasonló nagyváros talajaiban mért értékek vizsgálata. Ha a szegedi adatokat összevetjük számos más dél-alföldi városban (Cegléd, Békéscsaba, Gyula, Debrecen) mért értékekkel, megállapíthatjuk, hogy a legtöbb fém (Cd, Co, Cu, Ni, Zn) esetében az átlagértékek és a maximum-értékek is Szegeden a legmagasabbak. A legnagyobb különbség a szegedi talajok Cu-tartalmá-

ban van, ez az érték majdnem egy nagyságrenddel nagyobb Szegeden, mint a másik négy város feltalajában *(4. táblázat)*.

4. táblázat – Table 4

Alföldi nagyvárosok talajainak összes nehézfémtartalma, ppm
The total metal contents of soils in cities of the Great Plain, ppm

		Cd	Co	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn
Cegléd	Átlag	1,13	10,89	29,77	24,61	16,22	10,56	25,64
	Min. érték	0,02	7,23	0,35	4,45	5,03	0,25	4,19
	Max. érték	2,59	17,24	71,50	86,17	35,49	24,70	61,88
Békéscsaba	Átlag	0,93	9,03	108,08	10,96	16,85	69,08	85,39
	Min. érték	0,27	7,03	85,01	8,00	11,61	26,00	57,75
	Max. érték	1,93	12,65	143,70	13,87	20,06	126,80	150,30
Gyula	Átlag	0,54	7,44	25,69	24,34	12,59	25,32	76,41
	Min. érték	0,04	2,18	5,82	4,58	3,22	0,00	21,03
	Max. érték	1,11	13,35	55,05	86,44	22,49	50,82	135,80
Debrecen*	Átlag	<1,00	5,10	–	17,80	16,70	28,80	–
	Min. érték	<1,00	2,00	–	2,00	4,00	5,00	–
	Max. érték	<1,00	37,00	–	72,00	61,00	208,00	–
Szeged	Átlag	1,77	46,79	17,47	270,39	30,16	47,04	109,82
	Min. érték	0,20	15,25	5,44	198,89	9,19	11,05	11,77
	Max. érték	13,29	69,85	73,46	509,04	58,96	332,81	650,64

*SZEGEDI S. 1999.

5. táblázat – Table 5

A feltalajokban mért fémek feldúsulásifaktor- (FF-) értékei
Values of the metal enrichment factor (FF) in topsoils

Szelvény-szám	FF(Co)	FF(Cd)	FF(Cr)	FF(Ni)	FF(Pb)	FF(Zn)	FF(Cu)
1.	0,3	0,5	1,1	1,4	7,8	6,0	4,9
2.	0,2	0,4	1,4	2,8	2,2	6,3	7,3
3.	0,8	0,5	1,8	3,0	68,4	15,4	14,9
4.	0,0	0,5	0,8	5,8	3,1	9,4	3,5
5.	1,2	0,6	0,6	0,9	3,6	4,7	4,2
6.	0,8	0,5	1,0	1,1	0,7	4,6	2,7
7.	0,3	0,6	0,8	1,4	1,2	1,4	1,6
8.	0,7	0,7	0,8	0,9	2,8	4,6	1,7
9.	3,2	0,9	0,8	0,6	1,6	3,2	0,8
10.	0,5	0,7	1,3	1,3	2,3	4,3	0,4
11.	0,5	0,8	0,2	1,3	2,6	3,0	0,1
12.	0,6	0,8	1,0	1,6	3,9	2,8	1,9
13.	0,7	0,8	1,3	1,6	1,7	1,2	1,6
14.	0,3	0,6	1,3	2,3	1,3	3,4	1,4
15.	1,1	0,7	1,0	1,6	1,2	3,3	0,9
22.	2,1	1,5	4,4	3,1	11,6	4,9	3,8
Átlag	0,8	0,7	1,2	1,9	7,2	4,9	3,2
Maximum	3,2	1,5	4,4	5,8	68,4	15,4	14,9
Minimum	0,0	0,4	0,2	0,6	0,7	1,2	0,1

A városi talajokat vizsgálva kulcskérdésként fogalmazódik meg a bennük levő fémek eredete. Az antropogén és a természetes eredetű fémeket a Rosenkranz-féle feldúsulási faktor (FF = a talajfrakció [< 2 mm] elemtartalma osztva a durva vázrész [> 2 mm] elemtartalmával) segítségével különítettük el. Antropogén eredetűnek adódott a Pb, a Zn, a Ni és a Cu, természetes eredetűnek bizonyult a Co, a Cr és a Cd *(5. táblázat)*. A nehézfémtartalom vertikális változását az egyes antropogén szelvényekben összehasonlítva megállapítható, hogy bennük rapszodikus lefutás a jellemző, vagyis az egyes feltöltött rétegek az egykori származási helyükön ért szennyeződés mértékétől függően különböző fémkoncentrációt tartalmaznak (PUSKÁS, I. – FARSANG, A. 2008).

Mivel a talajtani kutatások között mára egyre inkább szerephez jutnak a biológiai indikátorok az emberi tevékenység talajokra gyakorolt hatásának becslésében (SZABÓ SZ. et al. 2007; SZALAI Z. 1998), ezért mi mohákat vizsgáltunk, amelyek jól akkumulálják a nehézfémeket.

A minták nehézfém-szennyezettsége – a vizsgált hat fém (Cd, Co, Cu, Ni, Pb, Zn) esetében – változatos képet tár elénk. Mindenekelőtt fontos hangsúlyozni, hogy nem lehetséges mennyiségi egyeztetés a talajok és a mohaminták nehézfémtartalma között, hiszen teljesen más vizsgálati objektumról van szó, összehasonlításukkal azonban számos következtetést lehet levonni. Összevetve a szegedi talajok és a mohaminták nehézfém-koncentrációit, egyértelművé válik, hogy az utóbbiak nagyságrendekkel meghaladják a talaj felvehető fémtartalmát. Ha ezt a talaj összes elemtartalmához viszonyítjuk, azt látjuk, hogy a mohák fémtartalma – a kadmium és a nikkel kivételével – magasabb a talajokénál. Mindez azt a feltevést igazolja, hogy a mohák jól jelzik a városi környezet különböző pontjaira jellemző háttérszennyezettséget.

VINAGRATOV (in GYŐRI D. 1975) az elemeket három fő csoportba osztja a növények általi akkumulációjuk szerint:

- azon elemekre, amelyek a növényekben nagyobb koncentrációban találhatók, mint a talajban: S, N, P, B, Mo, K, Cl, Br, I, C, Ca, Mg, *Zn, Cu, Co,* Ra, Rb;
- azon elemekre, amelyek a növényekben és a talajban azonos koncentrációban vannak jelen: Na, Mn, Sr, Li, Se;
- azon elemekre, amelyeket a növények csak kisebb mértékben vesznek fel, ezért koncentrációjuk a talajban lényegesen nagyobb, mint a növényi hamuban: Zr, Th, Cr, Ti, Al, V, Ir, Si, *Pb, Ni,* F.

Ez a megoszlás megfigyelhető az általunk vizsgált mohák esetében is: a mohatestben mért kobaltkoncentráció pl. ötszöröse, a cinké kétszerese a szegedi talajokra jellemző értéknek. A nikkel koncentrációja viszont – a fentieknek megfelelően – alacsonyabb a növényben a talajban mért mennyiségnél *(6. táblázat)*. Kiemelkedő koncentrációkat (főként Cd, Zn, Cu) elsősorban a forgalmas, zsúfolt utak, csomópontok, sugárutak mellől származó mintákon mértünk, ami a közlekedés jelentős nehézfém-kibocsátásával magyarázható. A vizsgált mintavételi helyekre vonatkozólag elkészítettük a város mohaindikátorok által jelzett háttérszennyezettségi térképét, amelyen magas, közepes és alacsony háttérszennyezettségi kategóriát különíthetünk el. *Magas háttérszennyezettséget* mutatnak a városba bevezető sugárutak, közlekedési csomópontok, körutak, valamint olyan, nem nagy forgalmat lebonyolító belső területek, terek, amelyek zárt beépítettségűek, gyengén átszellőzöttek. *Közepes háttérszennyezettség* jellemzi azon utak, terek környékét, amelyek forgalmasak ugyan, de a kellő növényborítottság, fasor, sövény vagy magas épület csökkenti a közlekedés terhelő hatását. Várakozásunkkal ellentétben ebbe a kategóriába sorolhatók azok a terek is, amelyeket az autóforgalom elől évek óta elzártak, tehát in situ terhelés nem éri a növényzetet (pl. Dóm tér). A mohák által jelzett terhelés tehát távolabbi eredetű, a város más pontján keletkezett szennyezőanyag kiülepedése.

6. táblázat – Table 6

A moha felvehető és a talaj összes és felvehető nehézfémtartalma, ppm
The available heavy metal contents of mosses and total and available heavy metal contents in soils, ppm

	Szegedi talaj összes elemtartalma, ppm (királyvizes feltárás) (KURUNCZI E. 2000)	Szegedi talaj felvehető elemtartalma, ppm (Lakanen–Erviö-féle feltárás) (KURUNCZI E. 2000)	Mohák összes elemtartalma, ppm (PUSKÁS I.–FARSANG A. 2005)
Cd Szélesség	0,05–13,96	0,01–2,69	0,042–4,661
Átlag	1,47	0,32	1,28
Co Szélesség	2,93–27,85	1,19–5,29	4,546–170,4
Átlag	13,76	3,37	62,043
Cu Szélesség	–	–	3,399–263
Átlag	–	–	74,748
Ni Szélesség	2,88–58,56	2,77–8,79	0,236–36,62
Átlag	26,61	5,38	19,76
Pb Szélesség	10,9–549,5	6,87–193,9	17,95–269,1
Átlag	61,42	22,24	64,21
Zn Szélesség	31,56–839,43	2,56–111,95	89,16–809,8
Átlag	119,49	13,67	288,5

Akadnak olyan mintavételi helyszínek, amelyekben a mért hat fém minimális mennyiségben van jelen (*alacsony háttérszennyezettségű* területek). E pontok a főbb közlekedési vonalaktól távolabb esnek és jelentősebb zöldövezettel rendelkeznek.

Összefoglalás

A jelentős átalakító folyamatok következtében Szeged városi talajaiban az eredeti természetes talajokra nem jellemző tulajdonságok, sajátságok jelentek meg. A fentebb tárgyalt diagnosztikai talajparaméterek jelentős része jól jellemzi a városi talajok mesterséges voltát: a magas műterméktartalom, az ingadozó humuszkoncentráció, illetve nitrogéntartalom, a gyenge humuszminőség, a váltakozó karbonáttartalom és ahhoz kapcsolódó pH-változás, a módosult fizikai talajféleség mind az emberi befolyás következtében átalakult talajokról árulkodik.

A városi környezet mind pontosabb humán-egészségügyi megítélése érdekében elemeztük Szeged város zöldterületeinek, pihenőparkjainak, játszótereinek területéről gyűjtött feltalaj-, illetve homokozóminták nehézfém-tartalmát. A mért értékek a más városokban mértekkel és a vonatkozó határértékekkel összehasonlítva jelentős háttérszennyezettségről tanúskodnak. Az egészségügyi kockázat csökkentésére tehát nagyobb gondot kellene fordítani. Ennek lehetséges módjai a forgalmas közlekedési csomópontok mellett a parkokat lezáró zöld sáv létesítése, a felporzás és az inhalatív szennyeződés elkerülésére pedig a folyamatos növényborítottság (füvesítés) biztosítása.

Az intenzív emberi tevékenységek (főként a közlekedés) indokolttá tették a vizsgált fémek antropogén és geogén eredetének elkülönítését, aminek során világossá vált, hogy mind a feltalajokban, mind a vizsgált szelvényekben az Pb, Zn, Ni, Cu antropogén, míg a Co, Cr, Cd geogén eredetű.

A teljesebb kép kialakítása érdekében fontosnak tartottuk az indikációra alkalmas növények (mohák) bevonását is a városi környezet háttérszennyezettség-méréseibe. Mind a hat vizsgált fém esetében megállapítható, hogy szoros összefüggés van a közúti közlekedés mértéke, a beépítettség jellege, a terület átszellőzöttsége, valamint az ültetett növények mennyisége és a mért nehézfémtartalom között. A nehézfémterhelés térbeli különbségei alapján nehézfémmel terhelt (körutak, sugárutak, forgalmas csomópontok), közepesen terhelt és minimális fémszennyezettségű helyeket különböztettünk meg. Megállapítottuk, hogy a mohák mint bioindikátorok sikeresen alkalmazhatók a városi környezetre jellemző szennyezések biomonitoringozására, a városi környezet nehézfém-háttérszennyezettségének kimutatására.

IRODALOM

BANAT, K. M. – HOWARI, F. M. – AL-HAMAD, A. A. 2005: Heavy metals in urban soils of central Jordan: should we worry about their environmental risks? – Environmental Research, 97. pp. 258–273.

BARRETT, I. 1987: Research in urban ecology. – Report to the Nature Conservancy Council.

BEYER, L. – CORDSEN, E. – BLUME, H. P. – SCHLEUSS, U. – VOGT B. – WU Q. 1995: Soil organic matter composition in urbic anthrosols in the city of Kiel, NW-Germany, as revealed by wet chemistry and CMAS 13C-NMR spectroscopy of whole soil samples. – Soil Technology, 9. pp. 121–132.

BOCKHEIM, J. G. 1974: Nature and properties of highly disturbed urban soils, Philadelphia, Pennsylvania. – Paper presented before Division S–5, Soil genesis, morphology and classification. Annual meeting of the Soil Science Society of America, Chicago.

BOITSOV, I. A. – GUNOVA, V. S. – KRENKE, N. A. 1993: Landscapes of medieval Moscow: archeological and palynological investigations. – Izv. Ross. Akad. Nauk, Ser. 4. Geogr. 4. pp. 60–75.

BRÜMMER, G. W. – HORNBURG, V. – HILLER, D. A. 1991: Schwermetallbelastung von Böden. – Mitteilungen der Deutschen. Bodenkundlichen Gesellschaft, 63. pp. 31–42.

CHINNOW, D. 1975: Bodenveränderungen durch carbonate und Streusalze im Westberliner Stadtgebiet. – Mitteilungen der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, 22. pp. 355–358.

CRAUL, P. J. 1994: Soil compaction on heavily used sites. – Journal of Arboriculture, 20. pp. 69–74.

CRAUL, P. J. – KLEIN, C. J. 1980: Characterization of streetside soils of Syracuse. – Metria, 3. pp. 88–101.

FARSANG A. – JÓRI Z. 1999: Szeged város zöldterületi talajainak nehézfém terheltsége. – The 5th symposium on analytical and environmental problems, Szeged. Proceeding Book. pp. 47–54.

FARSANG A. – PUSKÁS I. 2007: Városi és ipari területek talajai: Talajok nehézfémtartalmának vizsgálata háttérszennyezettség kimutatására Szegeden. – In: MEZŐSI G. (szerk.): Városökológia. – JATEPress, Szeged. pp. 99–117.

FIEDLER, H. J. – RÖSLER, H. J. (ed.) 1993: Spurelemente in der Umwelt. – Gustav Fischer Verlag, Jena–Stuttgart.

FORRÓ E. – MOLNÁR J. – CSOMA Z. 2004: A városi talajok szervesanyag tartalmának környezetvédelmi hatásai. – Talajvédelem. Különszám. pp. 205–214.

GYŐRI D. 1975: A környezetvédelem talajtani vonatkozásai. – BME Továbbképző Intézete, Budapest. Kézirat. 79 p.

KÁDÁR I. 1998: Környezet- és természetvédelmi kutatások. A talaj–növény–állat–ember táplálékláncszennyeződése kémiai elemekkel Magyarországon. – KTM, MTA TAKI.

KLOKE, A. 1980: Richtwerte 80' Orientierungsdaten für tolerierbare Gesamtgehalte einiger Elemente in Kulturböden. – Mitteilungen VDLUFA. Heft 1/3.

KOSSE, A. 2000: Pedogenesis in the urban environment. – In: BURGHARDT, W. – DORNAUF, C. (eds): First International Conference on Soils of Urban, Industrial, Traffic and Mining Areas, Essen. (Proceedings, Volume I. pp. 241–245.

KURUNCZI E. 2000: Szeged város zöldterületeinek, illetve gyermekjátszótereinek állapotfelvétele, különös tekintettel a talaj és a homokozók nehézfém-szennyezettségére. – Diplomamunka, Szeged.

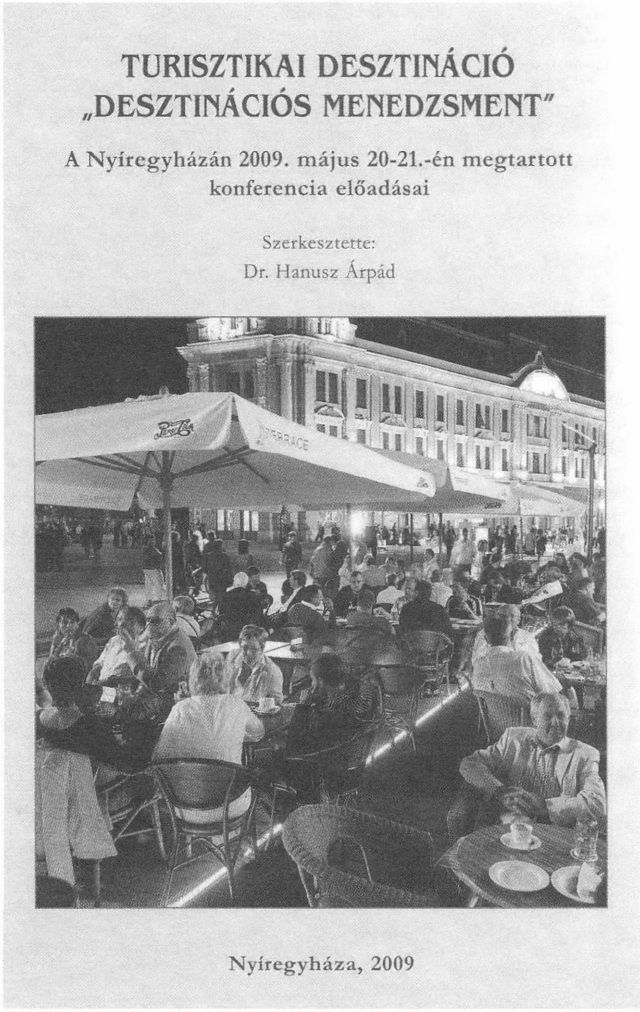
LANDSBERG, H. E. 1981: The urban climate. – Academic Press, New York. pp. 84–149.

LEHMANN, A. – STAHR, K. 2007: Nature and significance of anthropogenic urban soils. – Journal of Soil and Sediments, 7. pp. 247–260.

MUCSI L. 1996: A városökológia elmélete és alkalmazási lehetőségei Szeged példáján. – Doktori értekezés, József Attila Tudományegyetem, Szeged. pp. 29–39.

PATTERSON, J. C. 1976: Soil compaction and its effects upon urban vegetation. – Better Trees for Metropolitan Landscapes Symposium Proc. USDA Forest Service General Technical Report NE–22. pp. 91–102.

PUSKÁS I. – FARSANG A. 2005: Szeged város környezetállapotának értékelése bioindikátor segítségével. – „A környezettudomány elmélete és gyakorlata. Környezetgazdálkodás európai keretben." Tudományos Konferencia, Szeged. CD-kiadvány.
PUSKÁS I. – FARSANG A. 2008: Evaluation of human-impacted soils in Szeged (SE Hungary) with special emphasis on physical, chemical and biological properties. – In: DAZZI, C. – CONSTANTINI, E. (eds): The soils of tomorrow – soils changing in a changing world. – Advanced in GeoEcology, 39., Catena Verlag. pp. 117–147.
PUSKÁS I. – FARSANG A. 2009: Diagnostic indicators for characterizing urban soils of Szeged, Hungary. – Geoderma, 148. 3–4. pp. 267–281.
RÓZSA P. 2004: Város és környezet. – Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen. pp. 40–50.
SCHARENBROCH, B. C. – LLOYD, J. E. – JOHNSON-MAYNARD, J. L. 2005: Distinguishing urban soils with physical, chemical, and biological properties. – Pedobiologia, 49. pp. 283–295.
STEFANOVITS P. – FILEP GY. – FÜLEKY GY. 1999. Talajtan. – Mezőgazda Kiadó, Budapest. 470 p.
STROGANOVA, M. – PROKOFJEVA, T. 2002: Urban soils classification for Russian cities of the taiga zone. – In: MICHÉLI, E. – NACHTERGAELE, F. O. – JONES, R. J. A. – MONTANARELLA, L. (eds): Soil Classification, 2001. – European Soil Bureau Research Report, No. 7, EUR 2–398 EN. Office for Official Publications of the European Community, Luxembourg. pp. 153–156.
SZABÓ J. 1993: A társadalom hatása a földfelszínre (antropogén geomorfológia). – In: BORSY Z. (szerk.): Általános természetföldrajz. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. pp. 506–508.
SZABÓ SZ. – HANGYEL L. – ÁGOSTON CS. 2007: Az angolperje *(Lolium perenne)* kadmiumfelvételének vizsgálata cinktrágyázással kistenyészedényes kísérletben. – Tájökológiai Lapok, 5. 2. pp. 271–286.
SZALAI Z. 1998. Nehézfémek teljes ülepedésének meghatározási lehetőségei talaj- és növényminták analízisének segítségével (Budapest, Háros-sziget mintaterület példáján). – Földrajzi Értesítő 47. pp. 515–523.
SZEGEDI S. 1999: Közlekedési eredetű nehézfémek Debrecen talajaiban és növényzetében, ennek talajtani összefüggései és városökológiai hatásai. – Doktori értekezés. Kossuth Lajos Tudományegyetem, Debrecen. pp. 53–116.
THORNTON, I. 1991: Metal contamination of soils in urban areas. – In: BULLOCK, P. – GREGORY, P. J. (eds): Soils in the Urban Environment. – Blackwell, Oxford. pp. 47–75.
UNGER J. 2007a: A város éghajlat-módosító hatása – a szegedi hősziget. – In: MEZŐSI G. (szerk.): Városökológia. – JATEPress, Szeged. pp. 43–65.
UNGER J. 2007b: A városi területek vízmérlege. – In: MEZŐSI G. (szerk.): Városökológia. – JATEPress, Szeged. pp. 91–98.
ZHAO, Y. G. – ZHANG, G. L. – ZEPP, H. – YANG, J. L. 2007: Establishing a spatial grouping base for surface soil properties along urban-rural gradient – A case study in Nanjing, China. – Catena, 69. pp. 74–81.
VÁRALLYAY GY. 1997: A talaj és funkciói. – Magyar Tudomány, 62. 12. pp. 1414–1430.
WONG, C. S. C. – LI, X. – THORNTON, I. 2006: Urban environmental geochemistry of trace metals. – Environmental Pollution, 142. pp. 1–16.



HANUSZ ÁRPÁD (szerk):
Turisztikai desztináció – „Desztinációs menedzsment"
Nyíregyháza Város és a NYF TIK Turizmus- és Földrajztudományi Intézete,
Nyíregyháza, 2009, 179 p.

A tanulmánykötet a 2009 májusában azonos témában megrendezett konferencia írásait gyűjti egybe. A kiadványban többek között a turisztikai kártya és a turisztikai csomagok szerepéről, a TDM modellel kapcsolatos tapasztalatokról, a turizmus társadalmi hatásairól, valamint a népművészeti, vallási és kulturális értékek szerepéről olvashatunk.

További információ: hanusz@nyf.hu

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 4. pp. 411–429.

A BEÉPÍTETTSÉG ÉS A VÁROSI HŐSZIGET KAPCSOLATRENDSZERÉNEK VIZSGÁLATA GEOINFORMATIKAI MÓDSZEREKKEL SZEGEDEN[1]

MUCSI LÁSZLÓ[2]–UNGER JÁNOS[3]–HENITS LÁSZLÓ[4]

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN URBAN LAND USE AND URBAN HEAT ISLAND USING GIS METHODS IN SZEGED

Abstract

Remote sensing has considerable potential for providing accurate, up-to-date information in urban areas. Urban remote sensing is complicated, however, by very high spectral and spatial complexity. In this paper, instead of traditional per-pixel classifiers, Normalized Endmember Spectral Mixture Analysis (NSMA) was applied to map urban land cover using Landsat TM data acquired over the city of Szeged, Hungary. Impervious surface, one of the most important elements of VIS-model, has been recognized as a key indicator in assessing urban environment. Fractional images of impervious surfaces developed from LTM images (acquired in 1986 and 2007) were compared. The urban land cover map was the base of the spatial analysis of urban heat island, which demonstrated a very strong connection between the spatial distribution of main urban land cover classes and the spatial characteristics of urban heat island.

Beside of the 2D spatial analysis, the investigation was extended to 3D urban surface analysis to assess the effect of urban surface geometry onto the urban heat island using geoinformatic methods. According to the results, there is a strong relationship in the intra-urban variations of surface geometry and heat island intensity. Urban surface geometry is a significant determining factor of the air temperature distribution inside a city if the selected scale is appropriate. Therefore, investigation of sufficient number of appropriate-sized areas covering the largest part of a city or the entire city is needed to draw well-established conclusions on the studied relationship.

Keywords: urban land use, remote sensing, spectral mixture analysis, urban heat island, sky view factor

Bevezetés

A város, mint sajátos felszínborítási típus, Földünk egyik leggyorsabban változó tája. Bár városok csak a Föld felszínének kis részét borítják, az emberi népesség és tevékenység helyszínei, és ebből következően területükön a természetes erőforrások jelentős átalakítása folyik. 1990-ben a Föld lakosságának a fele a jégmentes felszínek kevesebb mint 3%-án élt (SMALL, C.–COHEN, J. E. 2001). Az elmúlt 50 évben a technológiai, a demográfiai, a politikai és a gazdasági folyamatok átalakították a világot, a távoli múltba helyezve a 20. század közepi, de különösen a század eleji állapotokat. A változások közül a legfontosabbak a gyors urbanizáció és az ember okozta környezetváltozás, amely folya-

[1] Készült az OTKA K-67626 és T-48903 nyilvántartási számú pályázatai támogatásával.

[2] Egyetemi docens, SZTE TTIK FFT Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék, 6722 Szeged, Egyetem u. 2–6. (mucsi@geo.u-szeged.hu)

[3] Egyetemi docens, SZTE TTIK FFT Éghajlattani és Tájföldrajzi Tanszék, 6722 Szeged, Egyetem u. 2–6. (unger@geo.u-szeged.hu)

[4] Doktorjelölt, SZTE TTIK FFT Földtudományok Doktori Iskola, 6722 Szeged, Egyetem u. 2–6. (henits@geo.u-szeged.hu)

matok a következő néhány évtizedben várhatóan egyre gyorsuló ütemben folytatódnak tovább. Az urbanizáció mellett talán kevésbé észrevehetően a városok szerkezete, a felszínborítás és a területhasználat típusai is változnak, melyek együttesen hatással vannak nemcsak a városi környezetre és annak fenntarthatóságára, hanem a globális környezetre egyaránt.

A települési környezetben a megváltozott felszínborítottsági adottságok és légköri összetétel jelentősen befolyásolják a terület víz- és energiaegyenlegét, ami közvetve a városok légterében lokális léptékű klímamódosuláshoz vezet. A módosulás legszembetűnőbb megjelenési formája az ún. *városi hősziget* (urban heat island, rövidítve UHI) kialakulása a város légterében, ill. a felszínén, valamint az alatta lévő rétegekben is néhány m-es mélységig. Jelen esetben elsősorban a légtér melegebb voltára koncentrálunk.

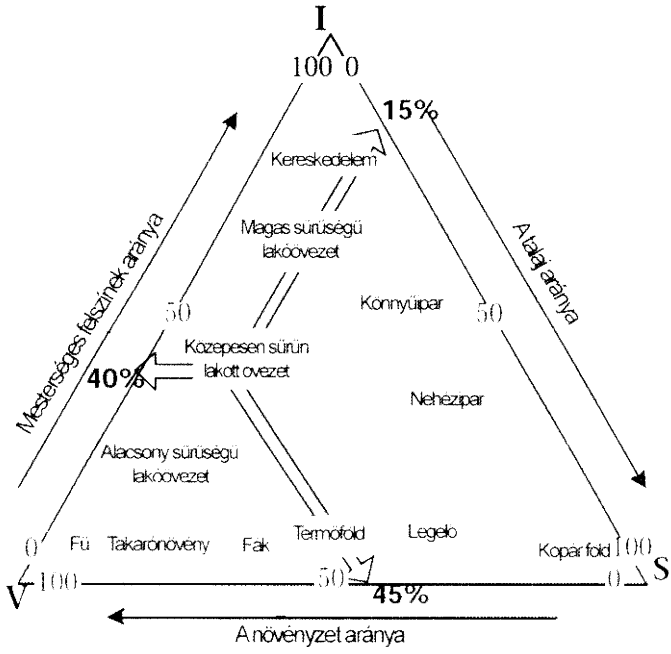
A távérzékelési módszerekkel gyűjtött térbeli adatok két-, illetve háromdimenziós elemzése révén megérthető, modellezhető a városi felszín anyagainak, a területhasználat módjának és a velük összefüggésben lévő különböző tényezőknek, pl. a városi levegő hőmérsékletének térbeli változékonysága, a város és környezetének kapcsolata. A közepes felbontású és már viszonylag hosszú időintervallumot lefedő űrfelvételek alkalmasak a változások elemzésére. Az űrfelvételek térbeli felbontása viszont nem minden esetben egyezik meg a területhasználat mintázatának térbeli léptékével, így spektrálisan vegyes képelemek találhatók a felvételeken, amelyek elemzésére új képfeldolgozási módszereket kellett kifejleszteni az 1990-es évek végén. A spektrálisan vegyes képelemek sub-pixel alapú osztályozásával a felszínborítási típusok területi aránya, a területhasználati típuson belüli felszínborítási arányok megállapításával a városi területhasználat térképezhető. Az előbbire a spektrálisan vegyes képelemek elemzése (SMA) módszerét, utóbbira a VIS-modellt alkalmaztuk.

A kétdimenziós űrfelvételek azonban nem adják vissza a magassági változásokat, így a háromdimenziós városmodellekkel jól kiegészíthetők a városklimatológiai vizsgálatok, modellezési folyamatok.

A városi felszínhasználat vizsgálata távérzékeléssel

A városi felszínek távérzékeléses vizsgálatakor elsősorban a felszínt borító anyagokat azonosítjuk. A RIDD, M. K. (1995) által kidolgozott módszer a területhasználati típusok megkülönböztetését szolgálja, és a növényzet (*vegetation* – V), a mesterséges (vízet át nem eresztő, *impervious* – I) felszín és a talaj (*soil* – S), mint főbb felszínborítási típusok aránya szerint adja meg a területhasználati típusokat. A modell a három kategória kezdőbetűje alapján VIS-modellként lett ismert *(1. ábra)*.

RIDD szerint a VIS-modell alkalmazható a spektrálisan vegyes képelemekre is. A modell fő problémája az volt, hogy az optikai sávokban nagyon nehéz a talajt és a vizet át nem eresztő felszíneket megkülönböztetni. Mások (pl. FLANAGAN, M. – CIVCO, D. L. 2001, LIU, X. – LATHROP, R. G. 2002, MADHAVAN, B. B. – KUBO, S. 2001) különböző módszereket (Maximum Likelihood, Nem irányított osztályozás – ISODATA, döntési fa módszerek) alkalmaztak közepes felbontású (20–30 m-es) űrfelvételek osztályozására, de ezek a módszerek nehezen alkalmazhatók a spektrálisan vegyes pixelek pixelalapú osztályozásakor (CRACKNELL, A. P. 1998; FISHER, P. 1997). A városi felszínek spektrálisan szórt, léptékfüggő tematikus osztályai olyan pixeleket tartalmaznak, melyek spektrálisan megkülönböztethetetlenek más osztályoktól. A területhasználati osztályok spektrális tulajdonságainak szórása és a városi mozaik léptékfüggősége miatt a pixelek városi területhasználati osztályokba történő osztályozásakor jelentős átosztályozási hiba kelet-



1. ábra A VIS-modell háromszögdiagramja (RIDD, M. K. 1995)
Figure 1 Diagram of VIS model (RIDD, M. K. 1995)

kezett. A spektrális és a szerkezeti (texturális) elemzések kombinációjával (STEFANOV, W. L. et al. 2001), vagy fuzzy osztályozással (ZHANG, J.–FOODY, G. M. 2001) az osztályozás pontossága növelhető, de a reflektancia fizikai jellemzése továbbra is szükséges annak megértéséhez, hogy milyen fizikai folyamatok befolyásolják az optikai szenzorok által mért sugárzást. A kutatók nagy figyelmet fordítanak újabb osztályozási módszerek, mint pl. neurális hálózatok, objektumorientált és tudásalapú (knowledge-based) osztályozások alkalmazására, kifejlesztésére (STUCKENS, J. et al. 2000; THOMAS, N. et al. 2003; ZHANG, Q.–WANG, J. 2003). A mikrohullámú (radar-) és a TM-adatok (HAACK, B. N. et al. 2002) vagy SPOT- és TM-adatok (GLUCH, R. 2002) kombinációját szintén alkalmazzák városi felszínek elemzésére. A nagy felbontású légi felvételek csökkentik a vegyes pixelek számát a képeken (AKBARI, H. et al. 1999), de az analóg légi felvételek kiértékelésekor nem használhatók a multispektrális képelemzés és osztályozás módszerei. A hiperspektrális képek már megfelelő térbeli és spektrális felbontás mellett kiválóan alkalmasak a városi felszín elemzésére (HEROLD, M. et al. 2002), de jelenleg még viszonylag kevés városról készült hiperspektrális felvétel képalkotó spektrométer segítségével.

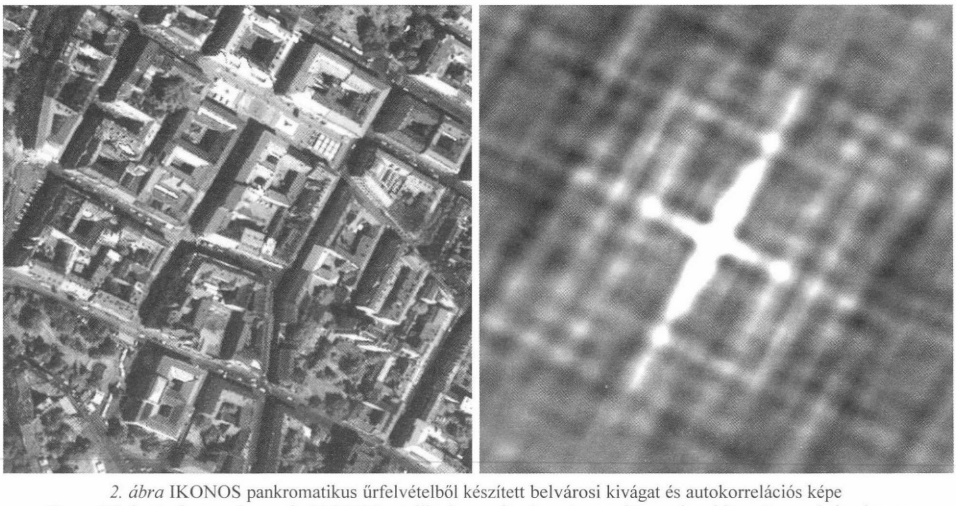
A szupernagy felbontású, multispektrális képek lehetőséget biztosítanak a városi reflektancia térbeli léptékének vizsgálatára (SMALL, C. 2003). A spektrálisan vegyes képelemek osztályozását – a VIS-modell logikája alapján – az SMA-módszer *(Spectral Mixture Analysis)* szerint végezhetjük el, mely a pixelen belüli (sub-pixel) fő felszínborítási kategóriák arányát adja meg. A módszer tovább fejleszthető az LSMA- *(Linear Spectral Mixture Analysis)* és az NSMA- *(Normalized Spectral Mixture Analysis)* módszerekkel (WU C. 2004). Az LSMA a spektrálisan összetett pixelek vizsgálatában hatásos módszer, ezért széles körben alkalmazzák például a felszínborítás térképezésére (ADAMS, J. B. et

al. 1995; AGUIAR, A. P. D. et al. 1999; COCHRANE, M. A. – SOUSA JR., C. M. 1998; DE FRIES, R. S. et al. 2000; SMALL 2001; WU C. – MURRAY, A. T. 2003; LU D. – WENG Q. 2005).

A városi felszínek tanulmányozásakor az LSMA-módszerrel becsülhető a mesterséges felületek és a növényzet mennyisége, és előrelépést jelenthet a városi felszínborítás osztályozásában is. (LU D. – WENG Q. 2005; PHINN, S. et al. 2002; RASHED, T. et al. 2001; SMALL, 2001, 2003; WU C. – MURRAY, A. T. 2003). Mivel a mesterséges felületek szoros összefüggést mutatnak a városi mintázattal, új lehetőséget nyújthatnak a városi területhasználat térképezéséhez.

A Landsat TM-felvételek előkészítése

A pixelalapú NDVI térképezés (HENITS L. 2006) sok bizonytalanságot rejt magában, elsősorban az eltérő képkészítési időpontok miatt. A legnagyobb problémát mégis a spektrálisan vegyes pixelek jelentik. A városi beépítettségnek, közvetve a reflektanciamintázat léptékének és a felvétel térbeli felbontásának kapcsolata határozza meg, hogy a felvételen mennyi spektrálisan vegyes képelem keletkezik. Ha a reflektancia léptéke kisebb vagy közel azonos az űrfelvétel felbontásával, akkor sok spektrálisan vegyes képelem lesz a képen. A városi reflektancia térbeli léptékét autokorreláció – amely az adott képelemmel szomszédos, hasonló intenzitású képelemek mennyiségi analízisére szolgáló módszer – alkalmazásával állapítottuk meg egy 2004-es, 1 m felbontású IKONOS űrfelvétel segítségével *(2. ábra)*. A városi mintázat legkisebb egységei alapján a városi reflektancia térbeli léptéke Szeged esetében 10–60 m közötti.



2. ábra IKONOS pankromatikus űrfelvételből készített belvárosi kivágat és autokorrelációs képe
Figure 2 Subset of a panchromatic IKONOS satellite image for downtown of Szeged and its autocorrelation image

Megállapítható, hogy a 30 m-es geometriai felbontású Landsat TM-űrfelvételeken kevés homogén és sok spektrálisan vegyes képelem található. A pixelértékek a vegyes felszínborításról érkező spektrális összintenzitást fogják kifejezni egyetlen értékkel, így nem készíthető megfelelő pontosságú felszínborítási térkép hagyományos pixelalapú osztályozással Szeged területére. Ugyanakkor az LTM-űrfelvételek már több mint 30

évre visszamenően tartalmaznak térbeli adatokat, ezért kiváló lehetőséget biztosítanak az utóbbi évtizedekben lezajlott változások vizsgálatára (MUCSI L. 1996).

A 2007. augusztus 16-án készült LTM-felvételt EOV-rendszerbe korrigáltuk polinomiális transzformációval. A minimálisan szükséges illesztőpontok számánál többet (általában 12 pontot) használtunk. A nagyobb x és/vagy y irányú hibával rendelkező pontok kiszűrése után a számított hiba értéke nem haladta meg 0,5 pixelt, azaz 15 m alatt volt. Az átmintázáskor a legközelebbi szomszéd elvét választottuk. A korrigált képen radiometrikus kalibrációt végeztünk el, melynek során az LTM-felvétel pixeleinek intenzitásértékeit konvertáltuk reflektanciaértékekké. A kalibrációs paramétereket a Landsat 5-ös TM-szenzorok fellövés utáni kalibrációs adataiból (CHANDER, G. – MARKHAM, B. 2003) nyertük. Atmoszférikus korrekciót nem kellett használni, mivel az atmoszférikus kalibrációnak nincs hatása a VIS-modell frakciós képeinek elkészítésére, ha képről vett szélsőpontokat használunk fel. (LU, D. et al. 2003; SMALL, C. 2004).

Spektrális normalizáció

A VIS-modell komponensei jelentős intenzitásbeli különbséget mutatnak a felvételek sávjaiban, ezért az abszolút reflektanciaértékek hatásait minimalizálhatjuk a normalizáció módszerével, melynek egyenlete:

$$\bar{R}_b = \frac{R_b}{\mu} \times 100 \qquad (1)$$

ahol

$$\mu = \frac{1}{N} \sum_{b=1}^{N} R_b,$$

$\bar{R}_b$ a b sávhoz tartozó pixel normalizált reflektanciaértéke, R_b a b sávhoz tartozó eredeti reflektanciaérték, μ ezen pixelek egyes sávokra vonatkozó reflektanciaértékeinek átlaga, N pedig a sávok száma (LTM esetén ez 6).

A normalizált spektrum esetén csökkennek az egyes felszínborításokon belüli különbségek az eredeti spektrumértékekhez képest, ugyanakkor a normalizáció nem vezet szignifikáns információvesztéshez.

Spektrális szétválasztási vizsgálat

A spektrális szétválasztási vizsgálat célja, hogy meghatározzuk a pixelen belül a homogén spektrumú felszínborítási típusok, az ún. szélsőpontok *(endmember)* arányát (ROBERTS et al. 1998). Minden egyes szélsőpont egy tiszta felszínborítási típust határoz meg. Az SMA-módszer továbbfejlesztése a lineáris spektrális szétválasztás (LSMA), mellyel meghatározható a felszínborítás aránya legalább két, LTM-képek esetén legfeljebb hat szélsőpont használatával. A lineáris egyenletrendszer (2) megoldhatóságához teljesülnie kell annak, hogy a szélsőpontok száma kevesebb, mint az űrfelvétel spektrális sávjainak száma.

$$\bar{R}_b = \sum_{i=1}^{N} \bar{f}_i \cdot \bar{R}_{i,b} + \varepsilon_b \qquad (2)$$

ahol $\bar{R}_b$: a kép normalizált reflektancia értéke a b sávban, N: a szélsőpontok száma, $\bar{f}_i$: az i szélsőpont arányténye zője, $\bar{R}_{i,b}$: az i-edik szélsőpont reflektancia értéke a b sávban, ε_b: a fennmaradó hibaérték.

A szélsőpontok aránytényezőinek összege minden egyes pixel esetén 1, és $f_i \geq 0$ is fennáll.

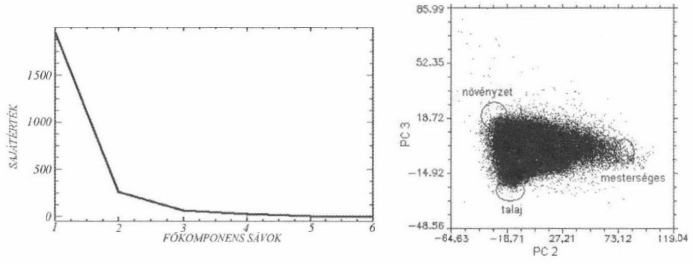
$$\sum_{k=1}^{n} \bar{f}_{i,k} = 1 \tag{3}$$

A modell alkalmasságát az ε_b maradék tag vagy az RMS állapítja meg minden egyes képi sávra *(n)*.

$$RMSE = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^{n} \varepsilon_i^2}}{n} \tag{4}$$

A fennmaradó hibaérték ε_b csökkenthető, ha minden egyes szélsőpont arányát a legkisebb négyzetek módszerével határozzuk meg. SMALL, C. (2001) szerint az LSMA nem alkalmazható abban az esetben, ha minimális a spektrális különbség a minta sávjaiban. Ezen kívül a modell használhatósága a szélsőpontok számának helyes megválasztásától is függ. A legtöbb alkalmazásban 3 vagy 4 szélsőpontot vesznek fel az LSMA-modellhez (ROBERTS, D. A. et al. 1993; SMALL, C. 2001). A szélsőpontok kiválasztása általában az űrfelvételek különböző sávjaiból vagy azok derivátumaiból képzett 2D-s eloszlási felhőkből történik (RASHED, T. et al. 2001). A főkomponens-analízis (PCA) segítségével könnyebben meghatározhatók a szélsőpontok, mert az az n-dimenziós adattérbeli adatok információtartalmát az első két vagy három sávba jól tömöríti (az első 3 PCA-sáv varianciája általában az összes PCA-sáv varianciaösszegének 85–90%-a), és minimálisra csökkenti a sávok közötti korrelációt (SMITH, M. O. et al. 1990).

A 2007. augusztus 16-i LTM-űrfelvételre az ENVI 4.3-as szoftverrel elkészítettük a 6 PCA-sávot. Az első három PCA-sáv tartalmazza a redundancia-mentes információ 98,7%-át *(3. ábra)*.



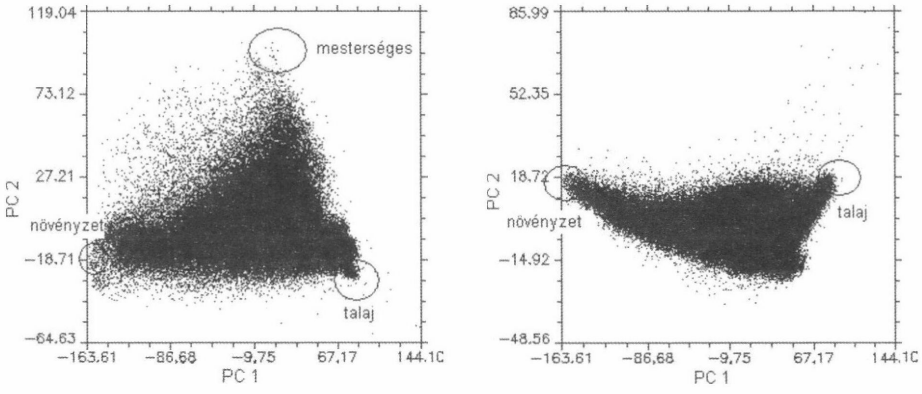
sávok	sajátérték	%
1	1955,74	84,78
2	262,18	11,37
3	60,24	2,61
4	24,46	1,06
5	4,09	0,18
6	0,00	0,00

3. ábra A 2007. augusztus 16-i űrfelvétel PCA sávjainak sajátértékei
Figure 3 The eigenvalues of PCA bands calculated from the subset of the satellite image acquired on 16th August 2007

Elméletileg ha az összes pixel a szélsőpontok által kialakított háromszögben van, akkor a szétválasztási modell egy ideális lineáris modell. A tiszta képpontok az intenzitástérben elhelyezkedő pontfelhők szélein, kicsúcsosodásain találhatók. A feladat a megfelelő szélsőpontok megtalálása és az általuk meghatározott pontfelhődarab lehatárolása.

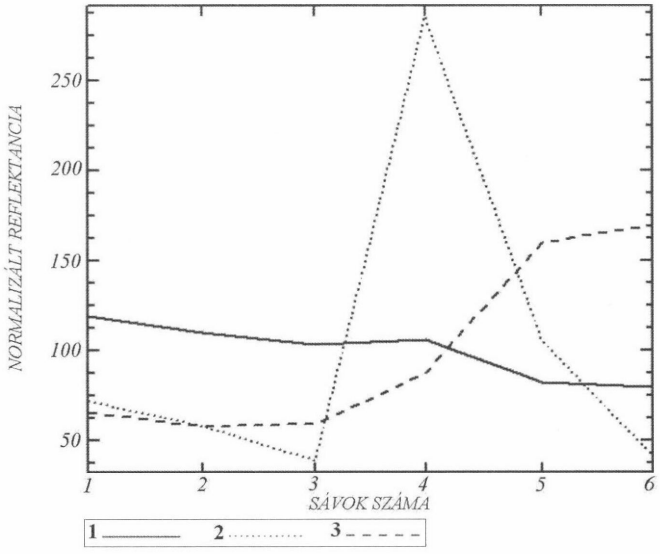
Az első 3 PCA-sáv alkotta vektortérben kerestük meg és a 2D-s pontfelhők szélein, kicsúcsosodásainál jelöltük ki a tiszta spektrumokat *(4. ábra)*. A normalizáció hatására elég volt három szélsőpontot kiválasztanunk, amelyek a mesterséges felszín, a növényzet és a talaj voltak. A képet előzetesen maszkoltuk a nem irányított osztályozás során könnyen leválogatható vízfelszínekkel. A szélsőértékeknek megfelelő pixelek megjeleníthetők a normalizált reflektanciaértékekkel rendelkező műholdképen, így azonosítani

tudtuk, hogy mely felszínborítási típust reprezentálja az adott ponthalmaz. Amennyiben ezen adatok alapján esetleg nem dönthető el egyértelműen a felszínborítás típusa, úgy szupernagy felbontású űrfelvételeken (Google Earth adatbázisa, IKONOS) határozhatjuk meg azt.



4. ábra Az első három főkomponenssáv alkotta intenzitásterek és VIS-modell szélsőpontjai
Figure 4 The endmembers of the VIS model in the feature space representation of the first three PCA components

Az egyes szélsőpontokat alkotó képelemek átlagolt reflektanciaértékeit az *5. ábra* szemlélteti. A főbb felszínborító típusok reflektanciaértékei megfelelnek az irodalomban vagy a spektrum könyvtárakban megtalálható értékeknek.



5. ábra A szélsőpontok reflektanciaértékei a 2007. augusztus 16-i LTM-kép egyes sávjaiban.
Jelmagyarázat: 1 = mesterséges felszín, 2 = növényzet, 3 = talaj.
Figure 5 Endmember reflectance spectra (LTM satellite image, 16th August 2007).
Legend: 1 = impervious surface, 2 = vegetation, 3 = soil.

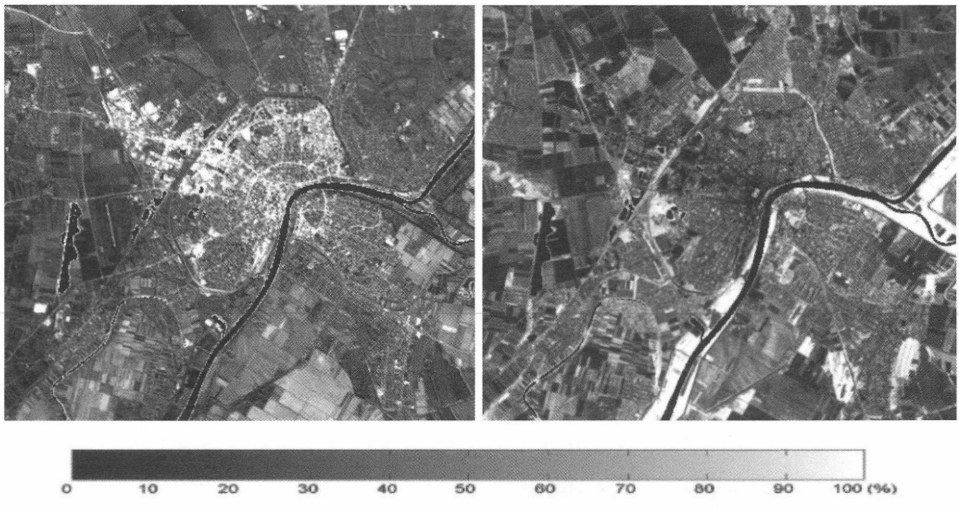
A PCA-módszer helyett gyakran használják az MNF *(minimum noise fraction)*-transzformációt, amely két lépésből áll: az első dekorrelálja és újraskálázza az adathalmaz zajösszetevőit egy becsült zaj–kovariancia mátrix alapján, ezzel olyan transzformált adatot állít elő, amelyben a zajnak egységnyi varianciája van, és nincs sávok közti korreláció; második lépésként végrehajtunk egy hagyományos főkomponens-analízist (GREEN, A. A. et al. 1988).

A felszínborítási arányok képelemen belüli meghatározása

Az LSMA eredményei a felszínborítási típusok pixelen belüli arányait mutató térképek. A három térkép az egyes felszínborítási típusok térbeli eloszlását, míg a negyedik térkép a művelet hibaértékét tartalmazza pixelenként. A pixelérték 0 és 1 közötti szám, 1 esetén a felszínborítási típus pixelen belüli aránya 100%. Az aránytérképek alapján leválogathatók pl. azok a területek, ahol 60%-ban mesterséges felszínek, 20%-ban növényzet és 20%-ban talajfelszín található. Amennyiben az érték nullánál kisebb vagy egynél nagyobb, úgy a szélsőpontok kiválasztása nem volt megfelelő, a hibát az RMS-kép segítségével küszöbölhetjük ki.

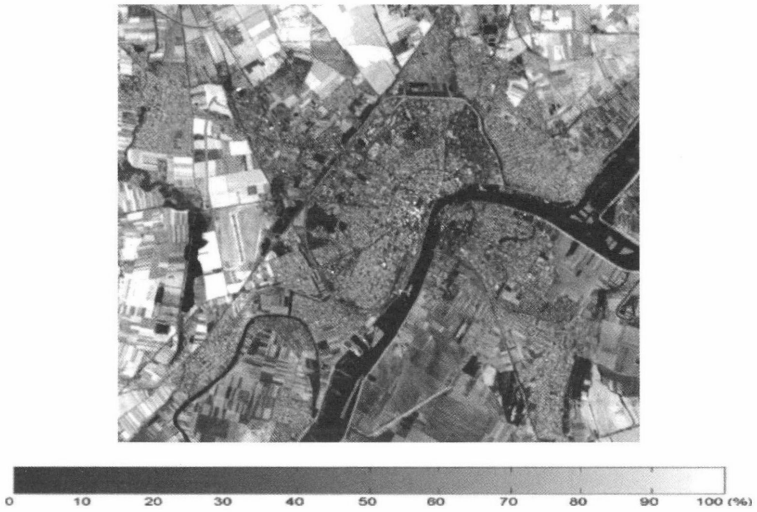
A mesterséges felszínek térképén *(6a. ábra)* megfigyelhető, hogy a magas beépítettségű felszínek a Belváros területén, a körutak és sugárutak mentén, az ipari létesítményeknél, a nagyobb bevásárló centrumoknál, lakótelepeken, a busz- és a vasútállomás területén fordulnak elő legnagyobb arányban. Ezeken a területeken alacsony a növényzet, ill. a talaj aránya.

A növényzet frakciós térképén *(6b. ábra)* jól elkülönülnek növényzettel borított területek, az ártéri erdők, a város területén belüli kisebb erdők, parkok (világos színű foltok). A Belváros, ill. a sűrűn beépített városrészek pixelértékeinek kialakításában csak kis súllyal vesznek részt, ezt támasztják alá az itt látható sötét színű pixelek. A Belváros esetében a növényzet aránya közel 0%, a sűrűn beépített részeken 20% alatti, míg a kevésbé sűrűn beépített területeken 20–40% közötti.



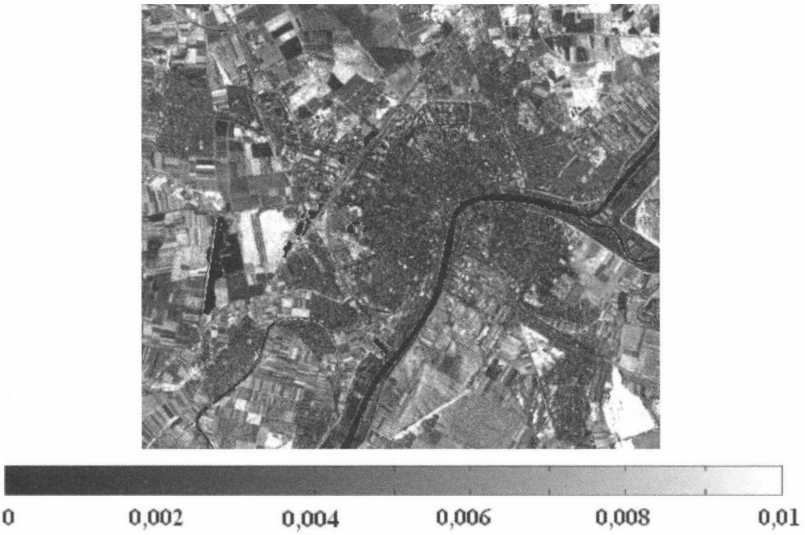
6. ábra A mesterséges felszínek és a növényzet arányának térképe 2007-es LTM-felvétel alapján
Figure 6 Fraction image of *a)* impervious surfaces and *b)* vegetation

A talaj frakciós képén *(7. ábra)* elkülönülnek a város határán kívüli talajfelszínek és a lakótelepi, ipartelepi gyér vegetáció is. A Belvárosban az értéke 20–30% körüli, de 70% fölötti a város külterületén.



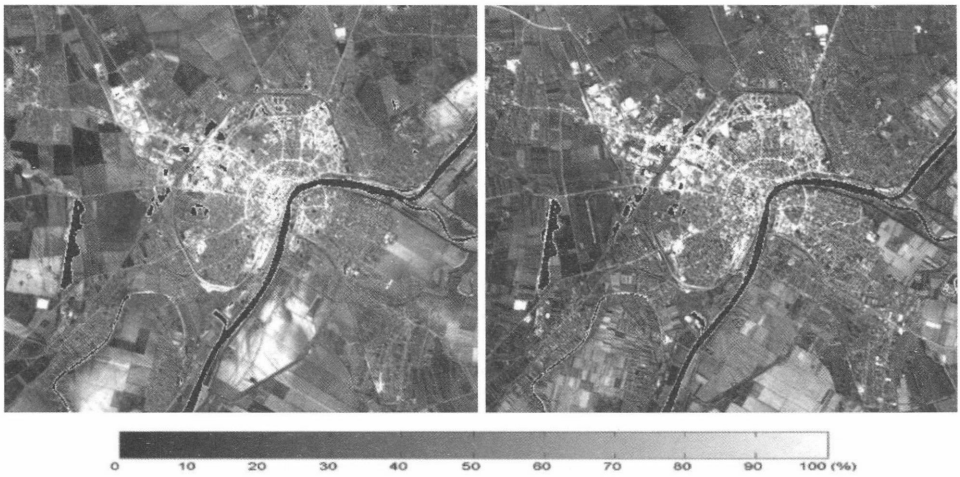
7. ábra A talajhoz tartozó frakciós kép
Figure 7 Fraction image of soil

Az RMS-hibákat tartalmazó kép *(8. ábra)* segít meghatározni, hogy mely területekről hiányoznak a szélsőpontok, vagy mely szélsőpontok lettek hibásan megadva. A képen a világos pixelekhez tartoznak magasabb hibaértékek, ezeket érdemes bevonni valamelyik szélsőpontba, vagy áthelyezni egy másikba.



8. ábra A frakciós képek hibáit tartalmazó RMSE-kép
Figure 8 Image of the spectral mixture analysis RMSE

Az 1986. június 16-án rögzített LTM5-felvételre hasonló módon végrehajtottuk az LSMA-elemzést. A 2007-es és az 1986-as űrfelvételekből kialakított beépítettségi térképeken *(9. ábra, XI. ábra)* jól látszik, hogy a város mely részein zajlottak le a legfontosabb változások.



9. ábra Az 1986-os *a)* és a 2007-es *b)* mesterséges felszínek területi arányait mutató térképek
Figure 9 Fraction image of (a) impervious surfaces in 1986; (b) impervious surfaces in 2007

Szembetűnő, hogy a körutak és a sugárutak mentén egyre szélesebb sávban nő a beépítettség mértéke, melynek oka, hogy a korábbi lakástámogatási rendszer miatt több társasház épült, és ezeket a telkeket jóval nagyobb mértékben fedték mesterséges anyagokkal, mint a korábbi beépítésekkor. Különösen megnőtt a beépítettség mértéke a Budapesti körútnak a József Attila sugárút és a Kossuth Lajos sugárút közötti szakaszán, ahol a lakótelepi lakóházak közötti nagy nyílt talaj- és zöldfelületeket kereskedelmi, szolgáltató és ellátó épületek (TESCO, Lidl, MédiaMarkt, MATÁV telefonközpont, benzinkutak stb.) foglalták el.

Szegeden sem maradtak el a lakóparki építkezések. A Budapesti körúti TESCO-tól DK-re lévő, korábban elhanyagolt füves, bokros Francia-hegy területén több mint 100 lakásos lakópark (Franciahegy Lakópark), a volt Petőfi sugárúti laktanya helyén a Vadas Lakópark épült. A Kálvária sugárúttól a Petőfi sugárútig tart a Budapesti körút folytatása, amely mentén jelentős változások zajlottak le a város D-i részén. Az említett lakóparki építkezés mellett, a körút mentén épült fel a 2009-ben átadott Napfénypark bevásárlóközpont, mesterséges felületekkel fedve az egykori bokros, fás területet, bár ez a 2007-es felvételen nyilván nem látszik még.

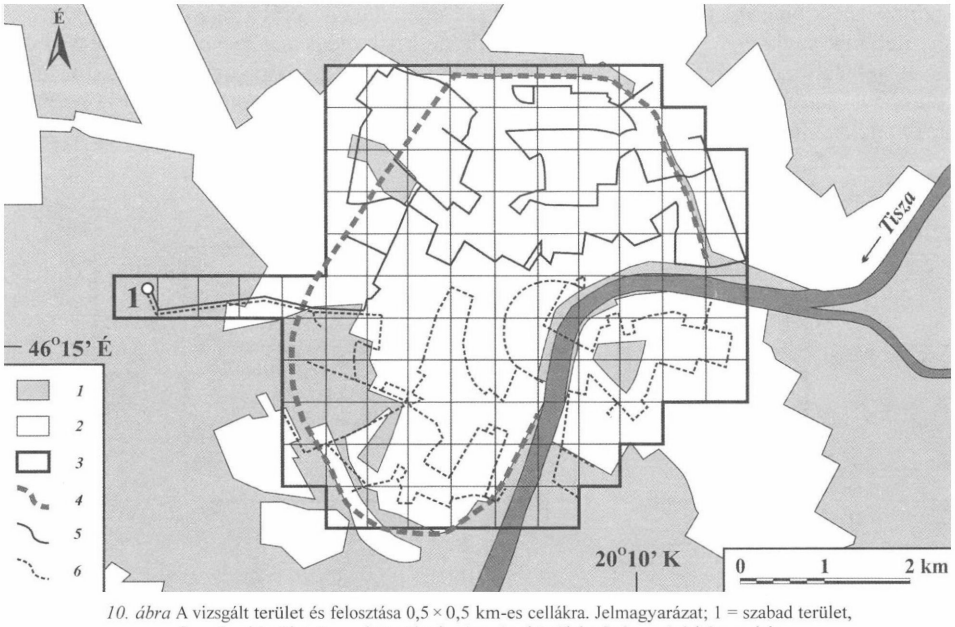
Többnyire az ún. Nagykörút és a Budapesti körút között helyezkednek el Szeged kertes, családi házas területei (Rókus, Móraváros, Alsóváros). Az elmúlt évtizedekben ezekben a városrészekben lényeges szerkezeti változások nem voltak, megőrizte a szerkezet a 1879-es árvíz utáni tervek utcahálózatát, és néhol azokat a típusházakat is, amelyeket az árvíz után építettek. A 1990-es évektől kezdve ezek a területek felértékelődtek a nyugodt, csendes környezet, a viszonylag nagy (600–800 m^2-es) telkek miatt, és itt indultak meg a társasházi építkezések. A beépített terület is jelentősen megnőtt, és különösen igaz ez a beépített tömeget illetően. A beépített mesterséges felületetnek, a lakosság számának, a forgalomnak, a bevitt és felhasznált (pl. fűtés, légkondicionálás) anyag- és ener-

giamennyiségnek, illetve a nyílt talajjal és növényzettel fedett felszínek csökkenése miatt ezek a területek módosítani fogják pl. a városi hősziget és a beépítettség kapcsolatáról megfogalmazott, az 1990-es évek végére vonatkozó állításainkat.

E folyóiratban korábban (SÜMEGHY Z. – UNGER J. 2003) már részletesen ismertettük általában a városklíma, ezen belül a hősziget kifejlődésének okait, napi és évi dinamikáját, közvetlen hatásait, valamint a szegedi hősziget területi struktúrája és a beépítettség eloszlása közötti szoros kapcsolatot. Ezt a kapcsolatot egy kicsit részletezzük, de ehhez először röviden bemutatjuk a vizsgált területet és a hőmérsékletmérés módszerét.

A hőmérsékleti adatok gyűjtése a vizsgált területen

Szegeden a sűrűn beépített területek nagyrészt az árvízvédelmi körtöltéseken belüli területen találhatók. Ezért a vizsgált terület, amelyet 103 db 500 m oldalhosszúságú gridcellára osztottunk fel, lefedi a város belvárosi, elővárosi övezeteit, valamint ehhez adódik egy négy cella hosszúságú kinyúlás Ny-i irányba *(10. ábra)*. A legszélső – külterületi – cella („1" jelzéssel a *10. ábrán*) szolgál referenciaterületként a hőmérsékleti adatok gyűjtésekor.



10. ábra A vizsgált terület és felosztása 0,5 × 0,5 km-es cellákra. Jelmagyarázat; 1 = szabad terület, 2 = városi terület, 3 = mért terület határa, 4 = körtöltés, 5–6 = mérési útvonalak
Figure 10 The study area and its division into 0,5 × 0,5 km cells. Legend: 1 = open area, 2 = urban area, 3 = border of the measured area, 4 = circle dam, 5–6 measurement routes

A hősziget vizsgálatához szükséges adatokat meghatározott útvonalon haladó mérőautók segítségével gyűjtöttük 2002. április és 2003. március között. Az UHI erősségének vagy intenzitásának *(ΔT)* területi eloszlásáról a kellő számú, elegendően reprezentatív mintát a mérési sorozatban végrehajtott 35 mérés biztosította, melyek kiterjedtek – az esőt kivéve – minden időjárási helyzetre. Az adatgyűjtést az UHI napi maximális kifej-

lődésének várható időpontja előtt 1,5 órával kezdtük meg és 1,5 órával utána fejeztük be. A vizsgált terület mérete, illetve a mérési útvonalak hossza miatt a területet két szektorra kellett osztani. Az útvonalak mindegyik cellát érintik legalább egyszer az oda- és a visszaúton is. A ΔT-t esetünkben a következőképpen értelmezzük:

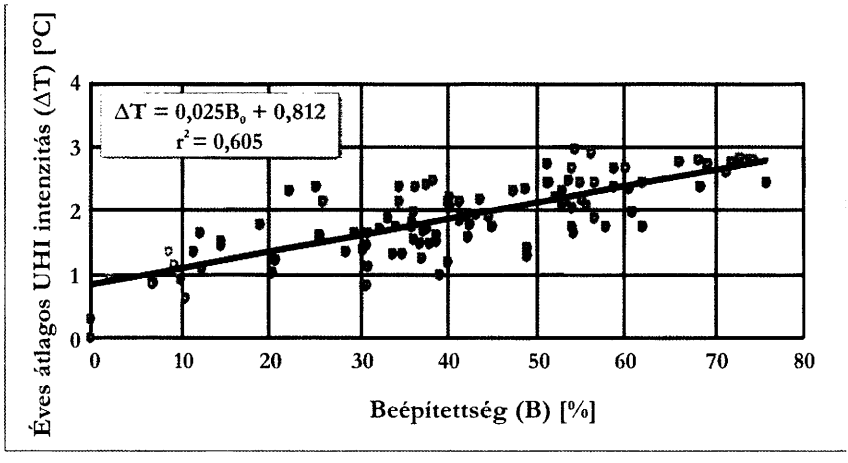
$$\Delta T = T_{cella} - T_{cella(1)} \quad (5)$$

ahol T_{cella}=az aktuális városi cella, $T_{cella(1)}$=a vidékinek tekintett cella átlagos hőmérséklete. A mérések szerint ΔT maximális értéke 5,7°C volt az év folyamán (UNGER J. 2004).

A beépítettség és a hősziget közötti kapcsolat vizsgálata

A beépítettség (mesterséges felszínborítás) %-os értékei a cellahálózat *(5. ábra)* elemeire vonatkoznak és az LTM-felvételek feldolgozásával állapítottuk meg azokat cellánként. Szegeden a beépítettség (B) viszonylag koncentrikusnak tekinthető. Ahol ez a koncentrikusság megtörik, ott a hősziget szerkezetén is megjelennek ennek nyomai *(XII. ábra)*. Így a város központjától ÉK-re és ÉNy-ra található két anomália, amely területek egybeesnek a lakótelepek körzeteivel. A beépítettség változása a terület Ny–DNy-i részén is hasonló eredményeket okoz, itt zöldterületek és tavak szakítják meg a városi felszínt és ezek hatására az UHI gyengül. A B paraméter alapján jól kirajzolódik a Tisza vízfelületének sávja, s jól magyarázható a területen kissé megváltozott hőmérsékleti mező.

A két változó közötti összefüggés statisztikai vizsgálatakor pozitív kapcsolatot találtunk ($r^2 = 0{,}605$), amely ilyen magas elempár szám ($n = 103$) mellett még 1%-os szignifikanciaszinten is szoros kapcsolatra utal *(11. ábra)*.



11. ábra A beépítettség (%) és az éves átlagos UHI-intenzitás (°C) közötti lineáris kapcsolat Szegeden
Figure 11 The linear relationship between the built-up ratio (%) and the mean annual UHI intensity (°C) in Szeged

A hősziget és a városi felszíngeometria közötti kapcsolat

A beépítettség és a városklíma kapcsolatának elemzése során nem szabad figyelmen kívül hagyni azt, hogy az űrfelvételeken alapuló beépítettségi térképek döntően két dimenzióban modellezik a város beépítettségi viszonyait, és csak ritkán veszik figyelem-

be a magassági adatok változásait. Mindenképpen szükség van a városi 3D-s modellek alkalmazására, melyek révén a beépített anyagmennyiség, a városi geometria és az ezekkel összefüggő klimatikus helyzetek jobban becsülhetők, modellezhetők.

A hősziget legerősebben az éjszakai órákban fejlődik ki. A nappal eltárolt hőmennyiség a tagolt felszíngeometria miatt csak korlátozottan tud a sugárzás révén eltávozni, ugyanis annak egy része az égbolt helyett az épületek falában nyelődik el és részben onnan visszasugárzódik a felszín felé. Így a városi felszín módosítja a sugárzási viszonyokat, ezzel a város sugárzási mérlegét és energiaegyenlegét is, amelynek következtében a város légtere környezeténél melegebbé válik ebben az időszakban.

A városi hősziget kifejlődésének vizsgálatához tehát fontos jellemezni a városi felszín geometriáját. Ennek a felszíni tagoltságnak a számszerűsítésére az *égbolt-láthatósági index* (sky view factor – SVF) az egyik legmegfelelőbb paraméter (Oke, T. R. 1988). E paraméter fizikai meggondolásokból származtatható. A *láthatósági index* (view factor – VF) egy geometriai arány, ami azt fejezi ki, hogy egy adott felületről kisugárzott energiamennyiség mekkora része nyelődik el egy másik felület által (Oke, T. R. 1987). Ez egy dimenzió nélküli mennyiség, melynek minimális értéke 0, maximális értéke pedig 1 lehet. A VF értékek összege az adott, 1-gyel jelölt felületről „látható" összes, *n* db felületre természetesen 1 lesz, azaz:

$$VF_{1-2} + VF_{1-3} + \ldots + VF_{1-n} = 1 \qquad (6)$$

Tekintsük a felszín egy pontját, valamint tegyük fel, hogy ez a pont a hosszúhullámú tartományban sugárzást bocsát ki. A pontból kiinduló sugárzás egy része a pont körüli felületeken elnyelődik (épületek, növényzet, stb.), a maradék része viszont a szabad égbolt irányába távozik. Így a kérdés az, hogy a felszín egy pontjából származó sugárzás mekkora része nem nyelődik el a pontot körülvevő felületek által. Ezt az arányt fejezi ki az *égbolt-láthatósági index* (SVF), amely értelemszerűen úgy számítható ki, ha az 1 értékből levonjuk az összes, a pontból „látható" felületekre számított VF-t.

Városi felszín esetében az épületek – mint a felszín legfontosabb építőelemei – befolyásolják leginkább az SVF értékét. A továbbiakban, leegyszerűsítve, városi felszínen szigorúan csak a legjellemzőbb városi objektumok, az épületek együttesének felszínét értjük.

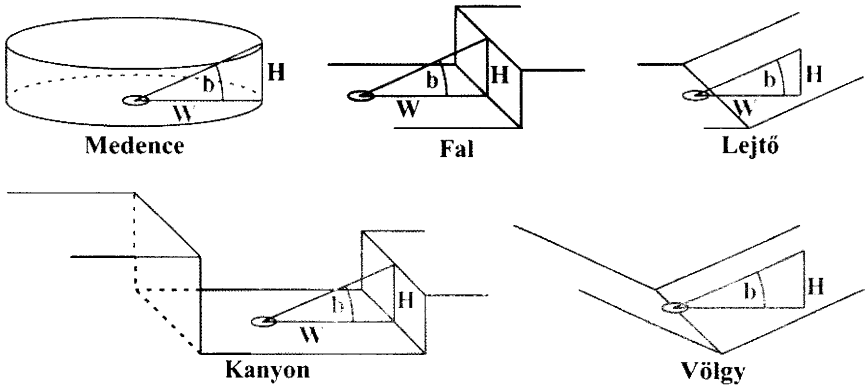
Néhány egyszerű geometriai elrendezés esetében viszonylag egyszerű feladat meghatározni az SVF értékét *(12. ábra)*. A medence, a fal és a kanyon esetében a függőleges kiterjedés mértékét *H* jelöli (mélység, magasság), az adott földfelszíni ponttól való távolságukat pedig *W*. A medencét teljesen zártnak kell tekinteni, a falat, lejtőt, kanyont és a völgyet pedig végtelen hosszúságúnak. A ß-val jelölt szög a lejtő és a völgy esetében azok meredekséget jelzi: $ß = \text{arctg}(H/W)$, a többi esetben pedig emelkedési szög. Az SVF – az ellipszisekkel jelölt kis felületekre vonatkoztatva az *12. ábrán* – ezekben az esetekben a következő (Oke, T. R. 1987):

$$SVF_{medence} = \cos^2 ß, \quad SVF_{fal} = SVF_{lejtő} = (1+\cos ß)/2, \quad SVF_{kanyon} = SVF_{völgy} = \cos ß \qquad (7)$$

Algoritmus az SVF számításához

A 3D-s épület-adatbázis

A 1 : 10 000 méretarányú térképek digitalizálása után vektorizáltuk a szintvonalakat ERDAS IMAGINE-ben (Arc/Info formátumban), majd a Create Surface alkalmazás segítségével elkészítettük a terület domborzatmodelljét (DDM). A 3D-s adatbázis tartalma



12. ábra Néhány egyszerű geometriai konfiguráció (OKE, T. R. 1987). Magyarázat a szövegben.
Figure 12 Some simple geometrical configuration (OKE, T. R. 1987). For explanation see the text.

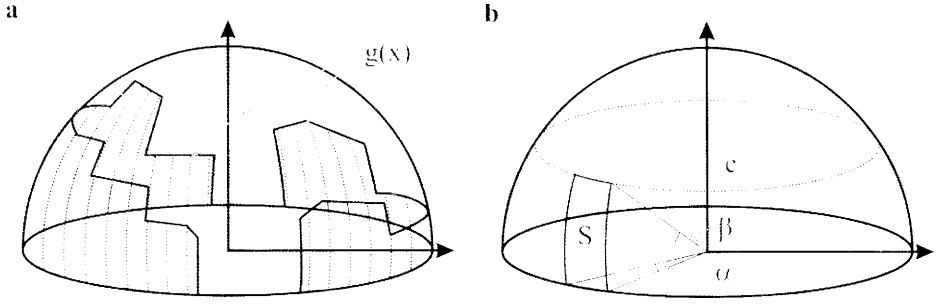
erősen befolyásolja az SVF meghatározására irányuló algoritmus számítási pontosságát. Ez az adatbázis gyakorlatilag a valós világ egyfajta modellje, mely egy ideális (kissé leegyszerűsített) városi felszínt reprezentál. A Szegedre vonatkozó adatbázis tartalmazza az egyes épületek magasságát, valamint a tető típusát (lapos, sátor, donga stb.), azonban a tető maga grafikusan nincs reprezentálva. Az adatbázis által leírt városi felszín legfontosabb, az épületek alakját érintő approximációi a következők: minden épület lapos tetős és egy épület minden fala azonos magasságú (UNGER J. 2006). Az ERDAS IMAGINE egyik 3D-s megjelenítési formája az Image Drape, melynek segítségével a felvétel úgy jeleníthető meg, hogy a kép „ráfeszül" a domborzatmodellre *(XIII. ábra)*.

Az SVF-számítás algoritmizálása idealizált városi felszín esetén

Az alkalmazott eljárás hasonló a közelítő integrálás módszeréhez, gyakorlatilag annak átültetetése félgömb esetére. A *g(x)* sokszögvonal a látható égbolt határa, az alatta lévő területen az égbolt már takart az épületek által *(13a. ábra)*. Felosztjuk a félgömböt α szögenként félgömbcikkekre, majd berajzoljuk a „téglalapokat" úgy, hogy azok „magassága" egyenlő legyen a *g(x)*-nek az intervallum felezőpontjában felvett értékével. A kapott felületelemek VF-értékei összegének felhasználásával közelítjük a *g(x)* görbéhez tartozó SVF-et.

A kérdés tehát az, hogy hogyan számítható ki az *S*-el jelölt felületelemhez tartozó VF *(13b. ábra)*? A medencéhez tartozó (7) egyenlet szerint a β látószögű medence égbolt-láthatósági indexe $\cos^2 \beta$, így magának a medencének a láthatósági indexe $1-\cos^2 \beta = \sin^2 \beta$, tehát egy α „szélességű" darabjáé ennek az $\alpha/360$-szorosa. Ha ezt összegezzük a cikkekre, majd a kapott értéket kivonjuk 1-ből, megkapjuk az SVF értékét. Az eljárás pontosságát nagyban befolyásolja az α értékének választása. Minél kisebb ez a szög, annál jobb a becslés, de ez azt is jelenti, hogy jelentősen megnövekedhet a számítási igény.

Egy adott pontra vonatkozó SVF-érték meghatározását a következőképpen végzi el az algoritmus. Az adott α szögenként egyeneseket rajzol a pontból. Megkeresi az adott irányba eső azon épületet, amely a legnagyobb mértékben takarja az égboltot és megállapítja a hozzá tartozó β szöget. Az egyes épületek magasságát az adatbázis megfelelő oszlopából olvassa ki. Kiszámítja a VF-értékeket, majd ezeket összegét kivonja 1-ből. Azt, hogy a ponttól milyen távolságig vegye az algoritmus figyelembe az épületeket, a



13. ábra a) A látható égbolt határa – *g(x)* görbe – alatti terület egyenletes felosztása szeletekre;
b) a medence egy α szélességű és ß magasságú szelete (S)
Figure 13 a) Polygon *g(x)* as a border of the visible sky and dividing the hemisphere under *g(x)* equally into slices;
b) a slice of a 'width' of α (S) of a basin with an elevation angle ß

felhasználónak kell eldönteni. Az SVF értékét kiszámító algoritmust az ArcView 3.2 saját beépített (Avenue) *szkript*-nyelvében, összesen 9 szkriptből felépülő kiterjesztésben valósítottuk meg. Mindegyik szkript egy részfeladat végrehajtásáért felelős (grafikus felület, paraméterek ellenőrzése, SVF-számítás stb.)

Az SVF meghatározása és összevetése a hőmérséklettel

Az SVF-értékek kiszámításához a megfelelő reprezentativitás érdekében a mérési pontokat a teljes útvonal mentén 20 m-enként helyeztük el a 103 cellán belül *(14a. ábra)*. Így összesen 2755 pont adódott.

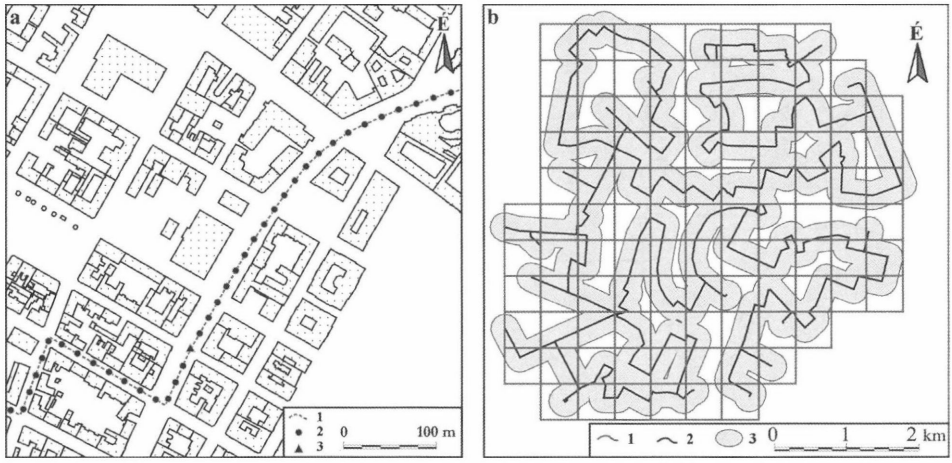
A megadott paramétereknek megfelelően a *14b. ábra* mutatja a mérési útvonal mentén figyelembe vett területet, amelynek épületeit felhasználtuk az SVF számításához. A felhasznált sávok nagyrészt a vizsgált területen belül vannak, csak a peremeknél kell – értelemszerűen az útvonal futásától függően – olyan épületeket is bevonni, amelyek a gridhálózaton kívül vannak. Az algoritmust a talaj felett 1,4 m magasságra futattuk le, hiszen a hőmérsékleti értékek is ilyen magasságból származnak, majd cellánként átlagoltuk a kapott SVF-értékeket.

Az UHI és az SVF összevetésekor a kiinduló adatok, mint cellánkénti átlagértékek, a következők voltak:

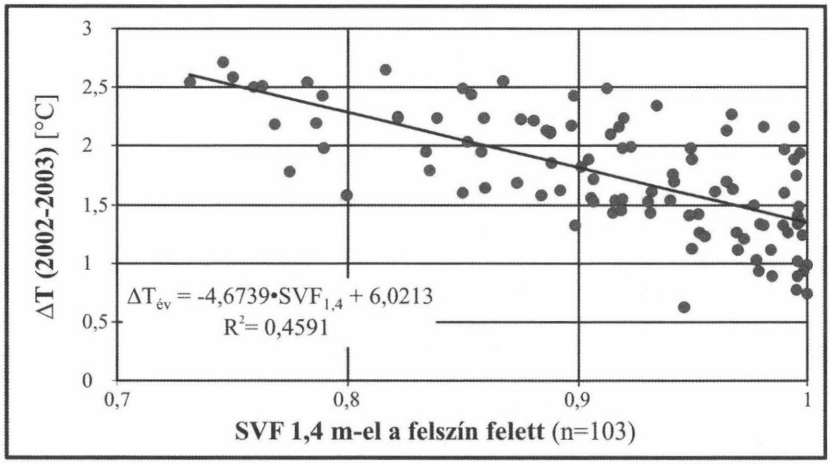
- független változó: SVF (1,4 m-es magasságban – $SVF_{1,4}$),
- függő változó: UHI intenzitás – ΔT (éves – $\Delta T_{év}$, „lombos" vagy meleg szezon – ΔT_{lomb}, illetve „lombtalan" vagy hideg szezon – $\Delta T_{lombtalan}$).

Először a $\Delta T_{év}$ és az SVF közötti összefüggést vizsgáljuk, majd rátérünk az évszakos átlagokra is. Természetesen a cellánkénti SVF-átlagok mindhárom esetben ugyanazok, hiszen a felszíni elemek az egy éves mérési periódus során gyakorlatilag változatlannak tekinthetők. Az SVF-cellaátlagok ingadozása 0,76–1,00°C, míg az átlagos $\Delta T_{év}$ értéke 0,74–2,72°C közöttinek adódott a vizsgált területen.

A *15. ábra* szerint erős lineáris kapcsolat mutatható ki az $SVF_{1,4}$ és a $\Delta T_{év}$ területen belüli változása között. Az $SVF_{1,4}$ változása 46,8%-ban magyarázza meg a hőmérséklet városon belüli varianciáját ($R^2 = 0{,}4591$). A korrelációs együttható ($R = -0{,}6776$) értéke szoros negatív kapcsolatra utal 1%-os szignifikanciaszinten ($n = 103$).



14. ábra a) A város egy része (egy cella) az épületek alaprajzával és a mérési útvonallal. Jelmagyarázat: 1 = mérési útvonal, 2 = SVF mérési pont, 3 = a *7. ábrán* szereplő pont.
b) Az SVF számításánál figyelembe vett terület. Jelmagyarázat: 1 = az eredetileg vizsgált terület hálózata, 2 = mérési útvonal, 3 = az SVF számításánál figyelembe vett terület.
Figure 14 a) Building plan areas data in a selected part of the city with a section of the measurement route. Legend: 1 = temperature measurement route, 2 = SVF measurement points, 3 = site of the measurement point in *Figure 7*.
b) The area considered at the SVF calculation. Legend: 1 = grid of the area studied originally, 2 = measurement route, 3 = the area considered at the SVF calculation.



15. ábra Az éves átlagos UHI-intenzitás *(ΔT)* változása az SVF függvényében. Az értékek cellákra vonatkozó átlagok ($n = 103$).
Figure 15 Variation of the annual mean UHI intensity *(ΔT)* as a function of SVF. The values are cell means ($n = 103$).

A „lombtalan" és a „lombos" periódusokban az átlagos *ΔT* értéke 0,85–2,63°C és 0,64–2,79°C között ingadozott. A két szezon összehasonlítása azt mutatja, hogy a kapcsolat szorosabb a hidegebb évszakban (1%-os szinten), de a különbség nem túl nagy. A számított regressziós egyenesek és jellemzőmaikat az *1. táblázat* tartalmazza. Természetesen ezek az összefüggések csak a vizsgált paraméterek értékhatárai között érvényesek.

1. táblázat – Table 1

A hősziget intenzitása *(ΔT)* és az égbolt-láthatósági index (SVF) közötti kapcsolat a három vizsgált periódusban, valamint a kapcsolódó jellemszámok ($n = 103$)
Connection between the intensity of urban heat island (UHI) and sky view factor (SVF) in the three studied periods, and the connected parameters ($n = 103$)

Időszak	Regressziós egyenlet	R	R^2	Szignifikancia-szint
év	$\Delta T_{év} = -4{,}6739 \cdot SVF_{1,4} + 6{,}0213$	–0,6776	0,4591	1%
„lombtalan" szezon	$\Delta T_{lombtalan} = -4{,}907 \cdot SVF_{1,4} + 6{,}1505$	–0,6804	0,4629	1%
„lombos" szezon	$\Delta T_{lombos} = -4{,}4537 \cdot SVF_{1,4} + 5{,}8994$	–0,6548	0,4288	1%

A korrelációs együtthatók ($R = -0{,}6804$ a lombtalan, $R = -0{,}6548$ a lombos) értékei szoros negatív kapcsolatot jeleznek, de ez mindössze 3,4%-os szezonális különbséget jelentenek a ΔT varianciájának magyarázatában. Ezek a különbségek az SVF számítási algoritmusából adódnak, amely csak az épületeket veszi figyelembe. Mindazonáltal az eltérés kis %-os értéke a nyári vegetáció viszonylag csekély hatására utal az SVF szezonális változásában.

Első megközelítésben az lett volna várható, hogy a nyári időszakban a fák lombozatával kiegészített épületek jobban csökkentik a felszínnek az égbolt irányába történő hosszúhullámú sugárzási veszteségét az éjszaka folyamán, ezzel a lehűlés mértékének csökkenését és a városi környezet melegebb voltát eredményezve. Azonban ezt ellentételezheti az, hogy a nappal folyamán a lombkorona miatt kisebb a szolárisenergia-bevétel, így kisebb a felszíni hőtárolás mennyisége és ezzel az éjszakai kisugárzás erőssége is. Ezért azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a mérési útvonalak mentén a hősziget erősségére a fák égboltot korlátozó addíciós hatása erősen másodlagos az épületek hatásához képest. Eredményeink összhangban vannak a hasonló jellegű korábbi vizsgálatokkal (UNGER J. 2004), ahol az SVF-értékek becslése terepi mérési adatokon alapult.

Összefoglalás

Kutatásunk során a városi beépítettség spektrális tulajdonságai és térbeli léptéke miatt kialakuló vegyes képelemek spektrális összetevőikre történő felbontását sikerült megvalósítani a normalizált spektrális szétbontás módszerével Landsat TM-űrfelvételekre vonatkozóan Szeged belterületére. A PCA-sávok által kifeszített térben a spektrálisan homogén képelemek szélsőpontokként történő kijelölése mellett sikerült meghatározni a mesterséges felületek, a növényzettel borított, illetve a talajfelszínek arányát a vegyes képelemeken belül. Így létrejött a város teljes területére vonatkozó háromváltozós felszínborítottsági térkép, ami egyrészt lehetőséget biztosított a beépítettség-változás elemzésére, másrészt a városi hősziget és a beépítettség térbeli kapcsolatát leíró numerikus modell egyik fontos bemenő paraméterét jelentette.

Vizsgálataink továbbá az SVF–UHI-reláció megközelítése szempontjából fontos előrelépést jelentenek, elsősorban amiatt, hogy mindkét változó esetében nem túl nagy területre (egy cellára) vonatkozó átlagértékeket vetettünk össze. A korábbi vizsgálatok gyakran kevés számú elempáron alapultak, amelyek értékei mindig egy-egy adott pontra vonatkoztak, másrészt csak a város(ok) kisebb részterületeire korlátozódtak és néhány alkalommal elvégzett mérésekre támaszkodtak (pl. OKE, T. R. 1981, ELIASSON, I. 1992).

Ezzel szemben vizsgálataink során nagy kiterjedésű városi területeket vettünk számításba, viszonylag nagyszámú elempárt alkalmaztunk, melyeknek értékei sok alkalommal elvégzett méréseken alapultak. A megfelelő – nem túl nagy, de nem is túl kicsi – méretűre választott területekre (egy-egy cellára) vonatkozó átlagos égboltláthatóság és hősziget-intenzitás értékeiben tulajdonképpen összegződnek az adott területek felszíngeometriájának sajátosságai és mikroklimatikus folyamatainak termikus eredményei. Így e mérőszámok megfelelően reprezentálják a kiválasztott kisléptékű körzet vizsgált változóit.

IRODALOM

ADAMS, J. B.–SABOL, D. E.–KAPOS, V.–FILHO, R. A.–ROBERTS, D. A.–SMITH, M. O.–GILLESPIE, A. R. 1995: Classification of multispectral images based on fractions of endmembers: Application to land-cover change in the Brazilian Amazon. – Remote Sensing of Environment 52. pp. 137–154.

AGUIAR, A. P. D.–SHIMABUKURO, Y. E.–MASCARENHAS, N. D. A. 1999: Use of syntheticbands derived from mixture models in the multispectral classification of remote sensing images. – International Journal of Remote Sensing 20. pp. 647–657.

AKBARI, H.–ROSE, L. R.–TAHA, H. 1999: Characterizing the fabric of the urban environment: a case study of Sacramento. CA. Report No. LBNL–44688. – Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley.

CHANDER, G.–MARKHAM, B. 2003: Revised Landsat–5 TM radiometric calibration procedures and postcalibration dynamic ranges. – IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing 41. 11.

CRACKNELL, A. P. 1998: Synergy in remote sensing – What's in a pixel? – International Journal of Remote Sensing 19. pp. 2025–2047.

COCHRANE, M. A.–SOUSA JR., C. M. 1998: Linear mixture model classification of burned forests in the eastern Amazon. – International Journal of Remote Sensing 19. pp. 3433–3440.

DE FRIES, R. S.–HANSEN, M. C.–TOWNSHEND, J. R. G. 2000: Global continuous field of vegetation characteristics: a linear mixture model applied to multiyear 8 km AVHRR data. – International Journal of Remote Sensing 21. pp. 1389–1414.

ELIASSON, I. 1992: Infrared thermography and urban temperature patterns. – International Journal of Remote Sensing 13. pp. 869–879.

FISHER, P. 1997: The pixel: A snare and a delusion. – International Journal of Remote Sensing 18. pp. 679–685.

FLANAGAN, M.–CIVCO, D. L. 2001: Subpixel impervious surface mapping. – Proc. 2001 ASPRS Annual Convention, St. Louis, 13 p.

GLUCH, R. 2002: Urban growth detection using texture analysis of merged Landsat TM and SPOT–OP data. – Photogrammetric Engineering and Remote Sensing 68. pp. 1283–1288.

GREEN, A. A.–BERMAN, M.–SWITZER, P.–CRAIG, M. D. 1988: A transformation for ordering multispectral data in terms of image quality with implications for noise removal. – IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing 26. pp. 65–74.

HAACK, B. N.–SOLOMON, E. K.–BECHDOL, M. A.–HEROLD, N. D. 2002: Radar and optical data comparison/integration for urban delineation: a case study. – Photogrammetric Engineering and Remote Sensing 68. pp. 1289–1296.

HENITS L. 2006: Városi felszínborítás vizsgálata űrfelvételekkel. – OTDK dolgozat, kézirat, Szeged, 55 p.

HEROLD, M.–GARDNER, M.–HADLEY, B.–ROBERTS, D. 2002: The spectral dimension in urban land cover mapping from high-resolution optical remote sensing data. – Proceedings of the 3rd Symposium on Remote Sensing of Urban Areas, Istanbul, Turkey.

LIU, X.–LATHROP, R. G. 2002: Urban change detection based on an artificial neural network. – International Journal of Remote Sensing, 23. 12. pp. 2513– 2518.

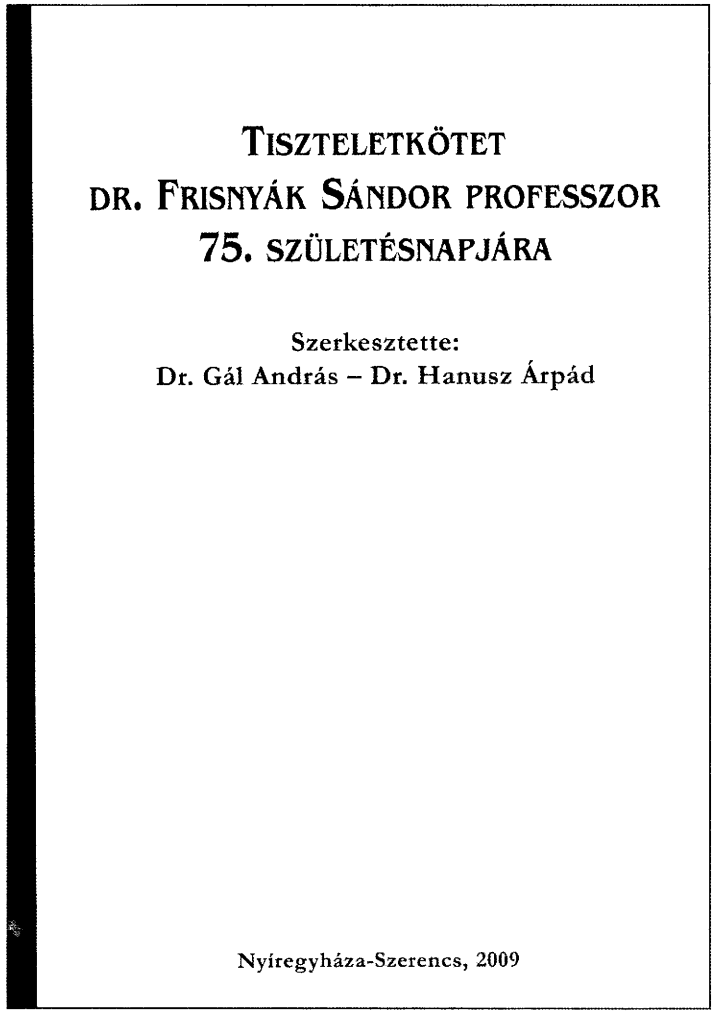
LU, D.–MORAN, E.–BATISTELLA, M. 2003: Linear mixture model applied to Amazonian vegetation classification. – Remote Sensing of Environment 87. pp. 456–469.

LU D.–WENG Q. 2005: Use of impervious surface in urban land-use classification. – Remote Sensing of Environment 102. pp. 146–160

MADHAVAN, B. B.–KUBO, S. 2001: Appraising the anatomy and spatial growth of the Bangkok Metropolitan area using a vegetation–impervious surface–soil model through remote sensing. – International Journal of Remote Sensing 22. 5. pp. 789–806.

MUCSI L. 1996: Urban land use investigation with GIS and RS methods. – Acta Geographica Szegediensis 25. pp. 111–119.

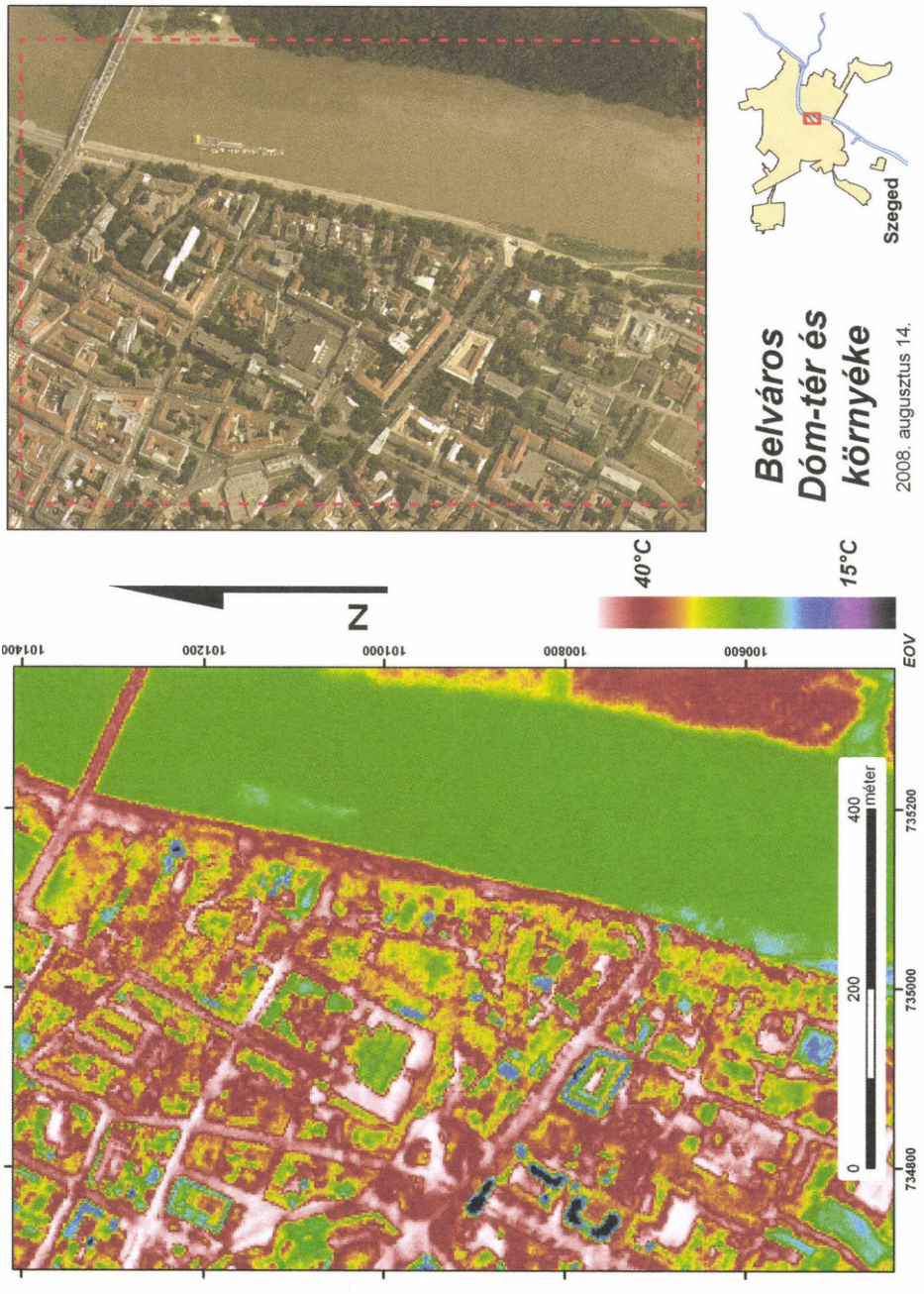
OKE, T. R. 1981: Canyon geometry and the nocturnal urban heat island: comparison of scale model and field observations. – Journal of Climatology 1. pp. 237–254
OKE, T. R. 1987: Boundary layer climates. – Routledge, London and New York, 405 p.
OKE, T. R. 1988: Street design and urban canopy layer climate. – Energy and Buildings 11. pp. 103–113.
PHINN, S. – STANFORD, M. – SCARTH, P. – MURRAY, A. T. – SHYY, P. T. 2002: Monitoring the composition of urban environments based on the vegetation–impervious surface–soil (VIS) model by subpixel analysis techniques. – International Journal of Remote Sensing 23. pp. 4131–4153.
RASHED, T. – WEEKS, J. R. – GALLADA, M. S. 2001: Revealing the anatomy of cities through spectral mixture analysis of multispectral satellite imagery: a case study of the greater Cairo region, Egypt. – Geocarto International. 16. 4. pp. 5–15.
RIDD, M. K. 1995: Exploring a V–I–S (vegetation–impervious surface–soil) model for urban ecosystem analysis through remote sensing: comparative anatomy for cities. – International Journal of Remote Sensing 16. pp. 2165–2185.
ROBERTS, D. A. – SMITH, M. O. – ADAMS, J. B. 1993: Green vegetation, nonphotosyntetic vegetation, and soil in AVIRIS data. – Remote Sensing of Environment 44. pp. 256–269.
ROBERTS, D. A. – GARDNER, M. – CHURCH, R. – USTIN, S. – SCHEER, G. – GREEN, R. O. 1998: Mapping chaparral in the Santa Monica Mountains using multiple endmember spectral mixture models. – Remote Sensing of Environment 65. pp. 267–279.
SMALL, C. 2001: Estimation of urban vegetation abundance by spectral mixture analysis. – International Journal of Remote Sensing 22. pp. 1305–1334.
SMALL, C. 2003: High spatial resolution spectral mixture analysis of urban reflectance. – Remote Sensing of Environment 88. pp. 170–186.
SMALL, C. 2004: The Landsat ETM+ spectral mixing space. – Remote Sensing of Environment 93. pp. 1–17.
SMALL, C. – COHEN, J. E. 1999: Continental physiography, climate and the global distribution of human population. – In: Proceedings of the Int. Symp. On Digital Earth. Chinese Academy of Science, Beijing, pp. 965–971.
SMITH, M. O. – USTIN, S. L. – ADAMS, J. B. – GILLESPIE, A. R. 1990: Vegetation in deserts: I. A measure of abundance from multispectral images. – Remote Sensing of Environment 31. pp. 1–26.
SÜMEGHY Z. – UNGER J. 2003: A települések hőmérséklet-módosító hatása a szegedi hősziget-kutatások tükrében. – Földrajzi Közlemények 127. 1–4. pp. 23–44.
STEFANOV, W. L. – RAMSEY, M. S. – CHRISTENSEN, P. R. 2001: Monitoring urban land cover change: An expert system approach to land cover classification of semiarid to arid urban centers. – Remote Sensing of Environment 77. 2. pp. 173–185.
STUCKENS, J. – COPPIN, P. R. – BAUER, M. E. 2000: Integrating contextual information with per-pixel classification for improved land cover classification. – Remote Sensing of Environment 71. pp. 282–296.
THOMAS, N. – HENDRIX, C. – CONGALTON, R. G. 2003: A comparison of urban mapping methods using high-resolution digital imagery. – Photogrammetric Engineering and Remote Sensing 69. pp. 963–972.
UNGER J. 2004: Intra-urban relationship between surface geometry and urban heat island: review and new approach. – Climate Research 27. pp. 253–264.
UNGER J. 2006: Modelling of the annual mean maximum urban heat island with the application of 2 and 3D surface parameters. – Climate Research 30. pp. 215–226.
UNGER J. 2009: Connection between urban heat island and sky view factor approximated by a software tool on a 3D urban database. – International Journal of Environment and Pollution 36. pp. 59–80.
WU C. 2004: Normalized spectral mixture analysis for monitoring urban composition using ETM+ imagery. – Remote Sensing of Environment
WU C. – MURRAY, A. T. 2003: Estimating impervious surface distribution by spectral mixture analysis. – Remote Sensing of Environment 84. pp. 493–505
ZHANG, J. – FOODY, G. M. 2001: Fully-fuzzy supervised classification of suburban land cover from remotely sensed imagery: statistical neural network approaches. – International Journal of Remote Sensing 22. pp. 615–628.
ZHANG, Q. – WANG, J. 2003: A rule-based urban land use inferring method for fine resolution multispectral imagery. – Canadian Journal of Remote Sensing 29. pp. 1–13.



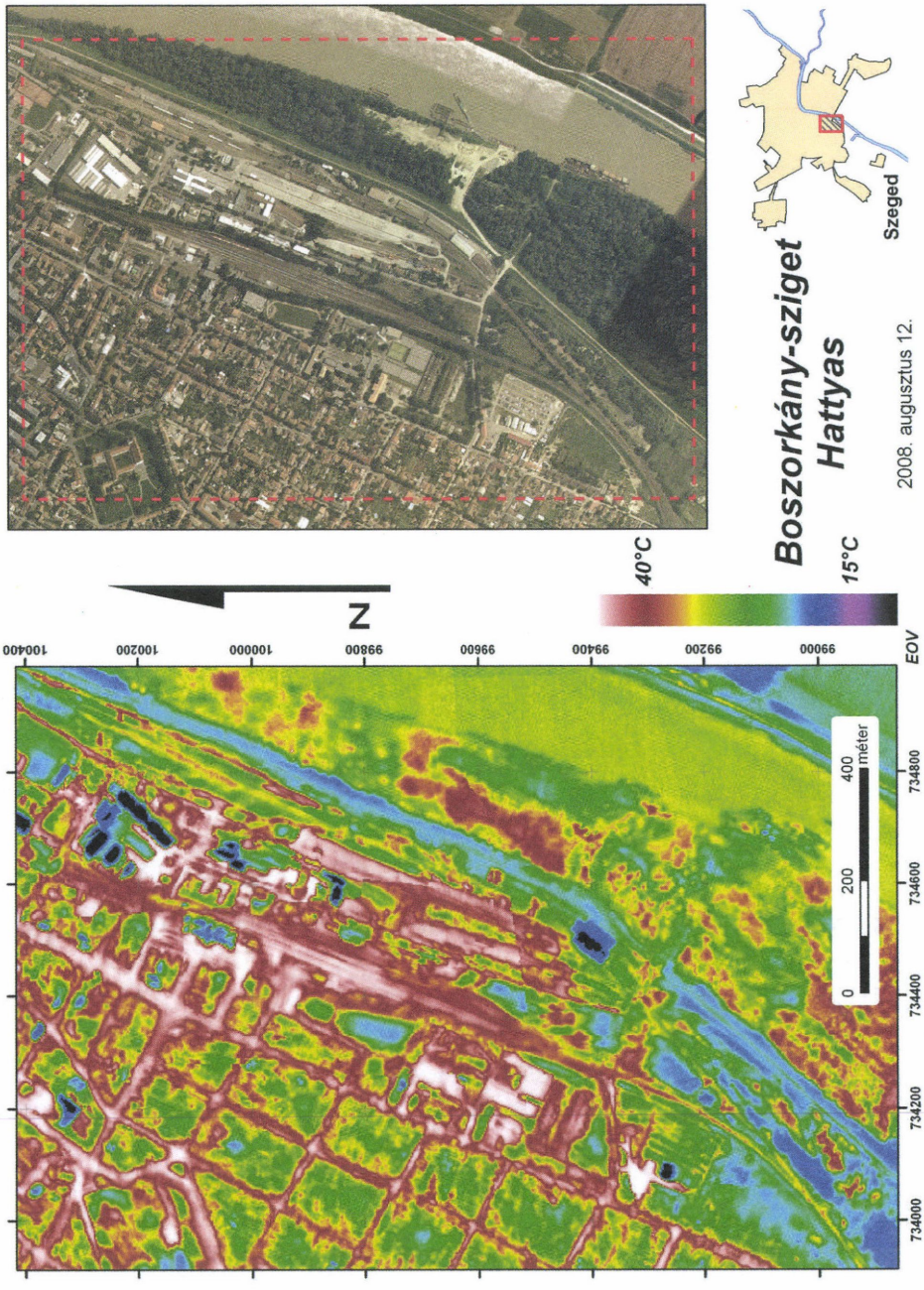
GÁL ANDRÁS – HANUSZ ÁRPÁD (szerk):
Tiszteletkötet Dr. Frisnyák Sándor professzor 75. születésnapjára
NYF TIK Turizmus- és Földrajztudományi Intézete – Bocskai István Gimnázium, Nyíregyháza – Szerencs, 2009, 396 p.

A kötetben közel harminc tanulmány tiszteleg Frisnyák professzor élete és munkássága előtt. A természet- és társadalomföldrajzi írásokat egyaránt felvonultató kiadványban számtalan témában mélyedhet el az olvasó, kezdve a mezőgazdaság helyzetének elemzésétől, a táj- és terepértékelés módszereitől kezdve a Tokaji hegység geológiáján, az ártéri löszök bemutatásán, a szélerózió hatásainak elemzésén át a település-, kulturális-, város- és környezetföldrajzi és turisztikai elemzésekig

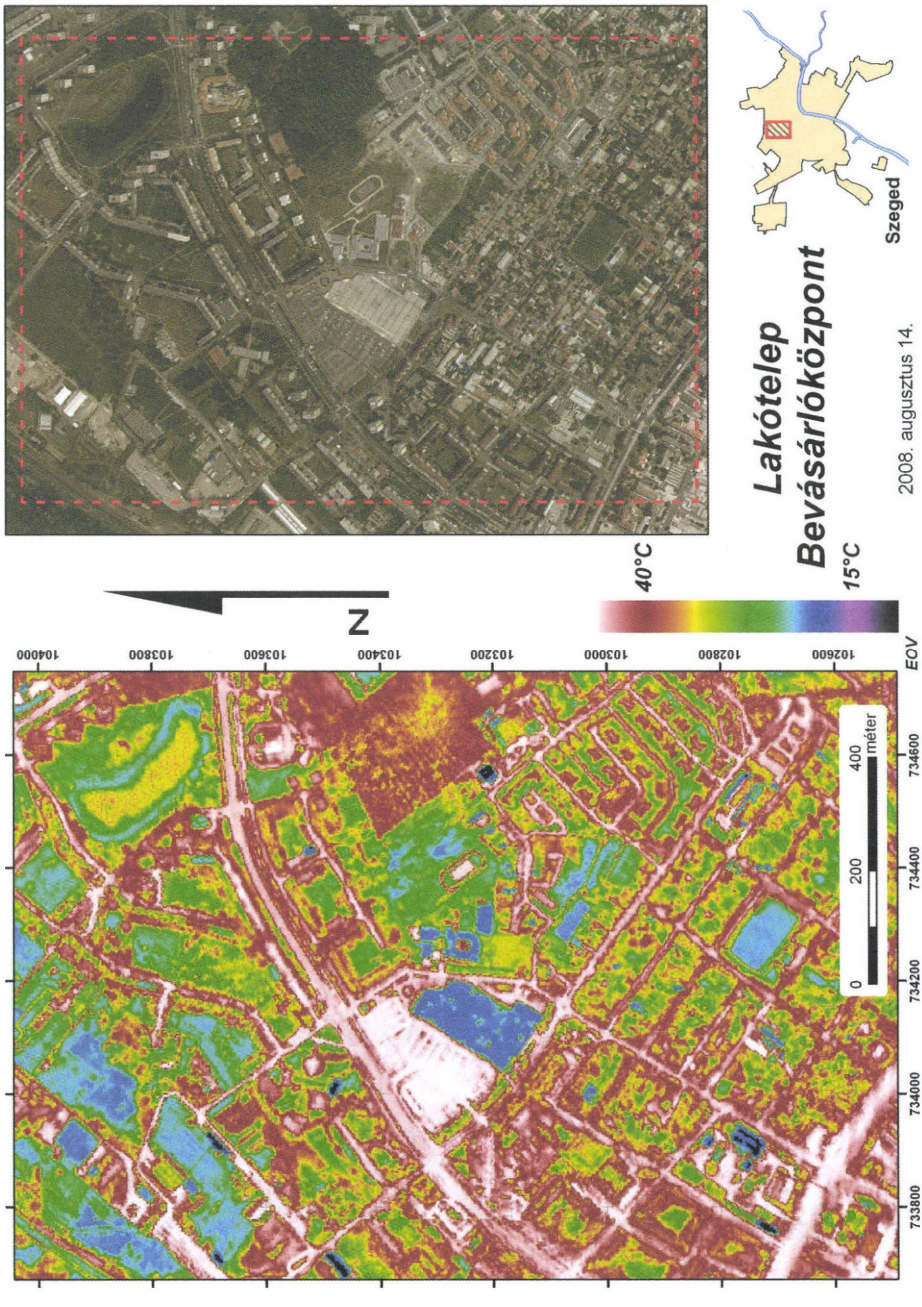
További információ: hanusz@nyf.hu



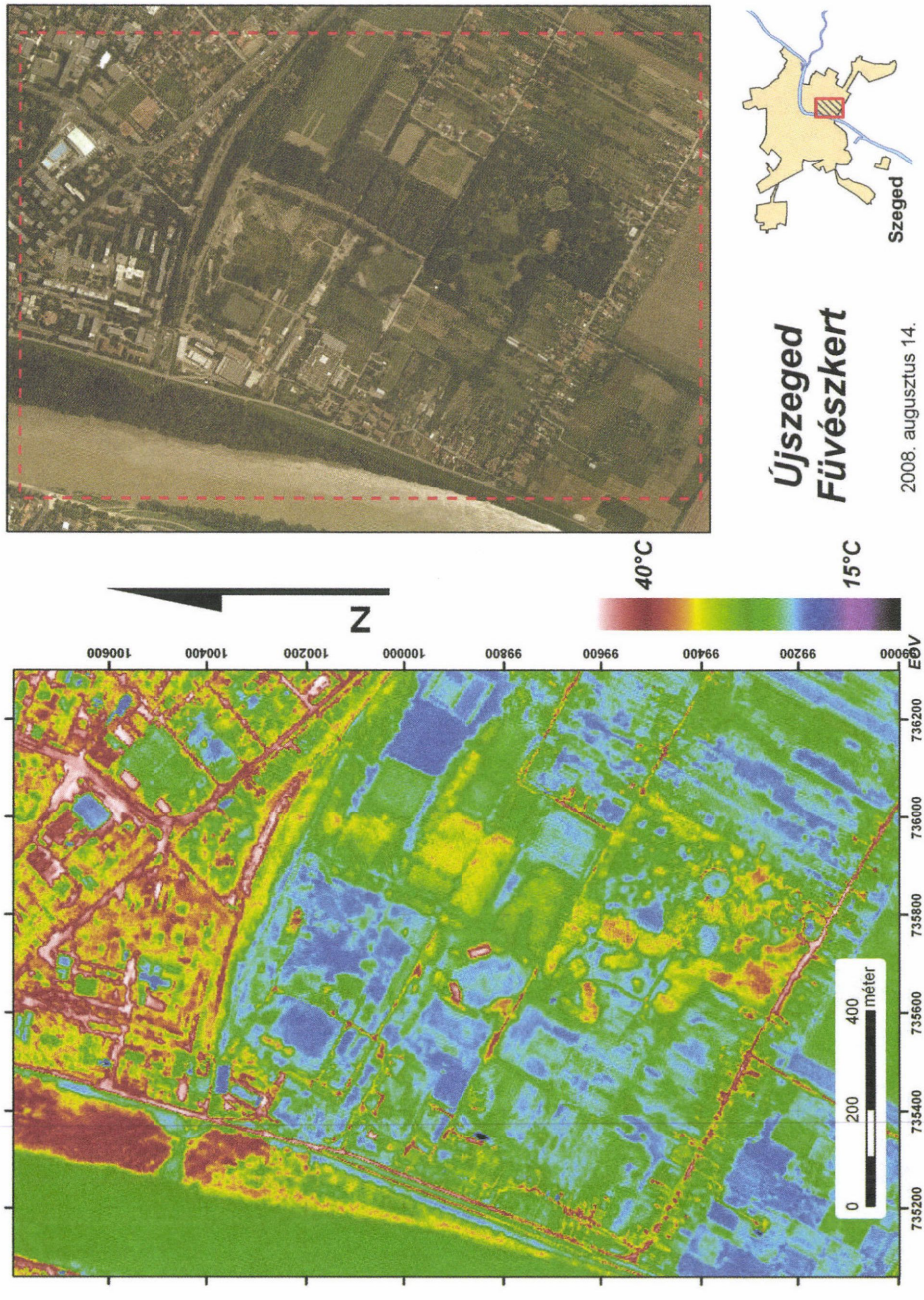
I. ábra A Dóm-tér környéke hőkamerás és légi felvétele 2008. augusztus 14-én
Figure I Thermal image and aerial photograph of the inner city and Dóm square (14th aug. 2008)



II. ábra Alsóváros, Hattyas és a Boszorkány-sziget hőkamerás és légi felvétele 2008. augusztus 12-én
Figure II Thermal image and aerial photograph of the southern part of Szeged (12th aug. 2008)

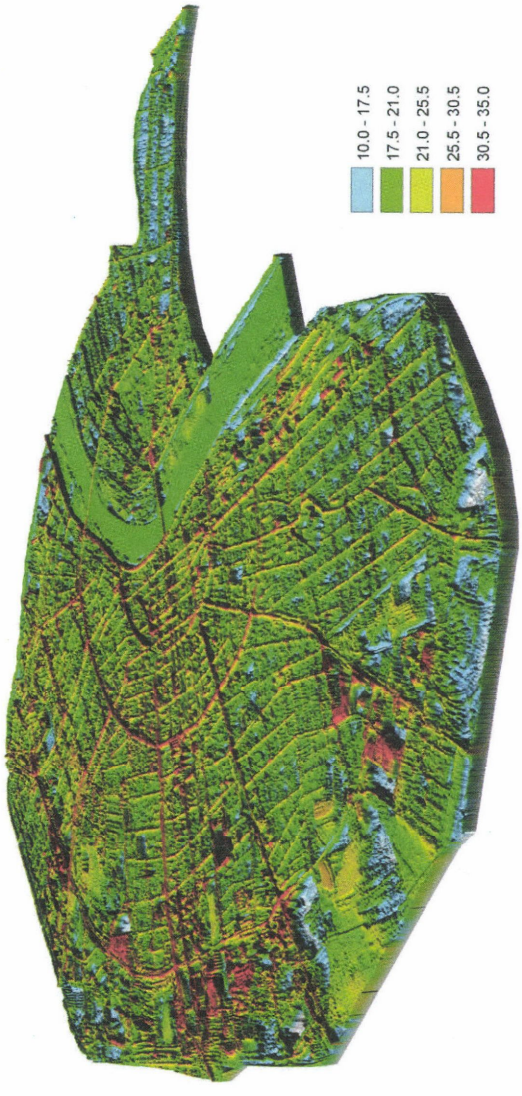


III. ábra Az északi városrész hőkamerás és légi felvétele 2008. augusztus 14-én
Figure III Thermal image and aerial photograph of the northern part of Szeged (14th aug. 2008)

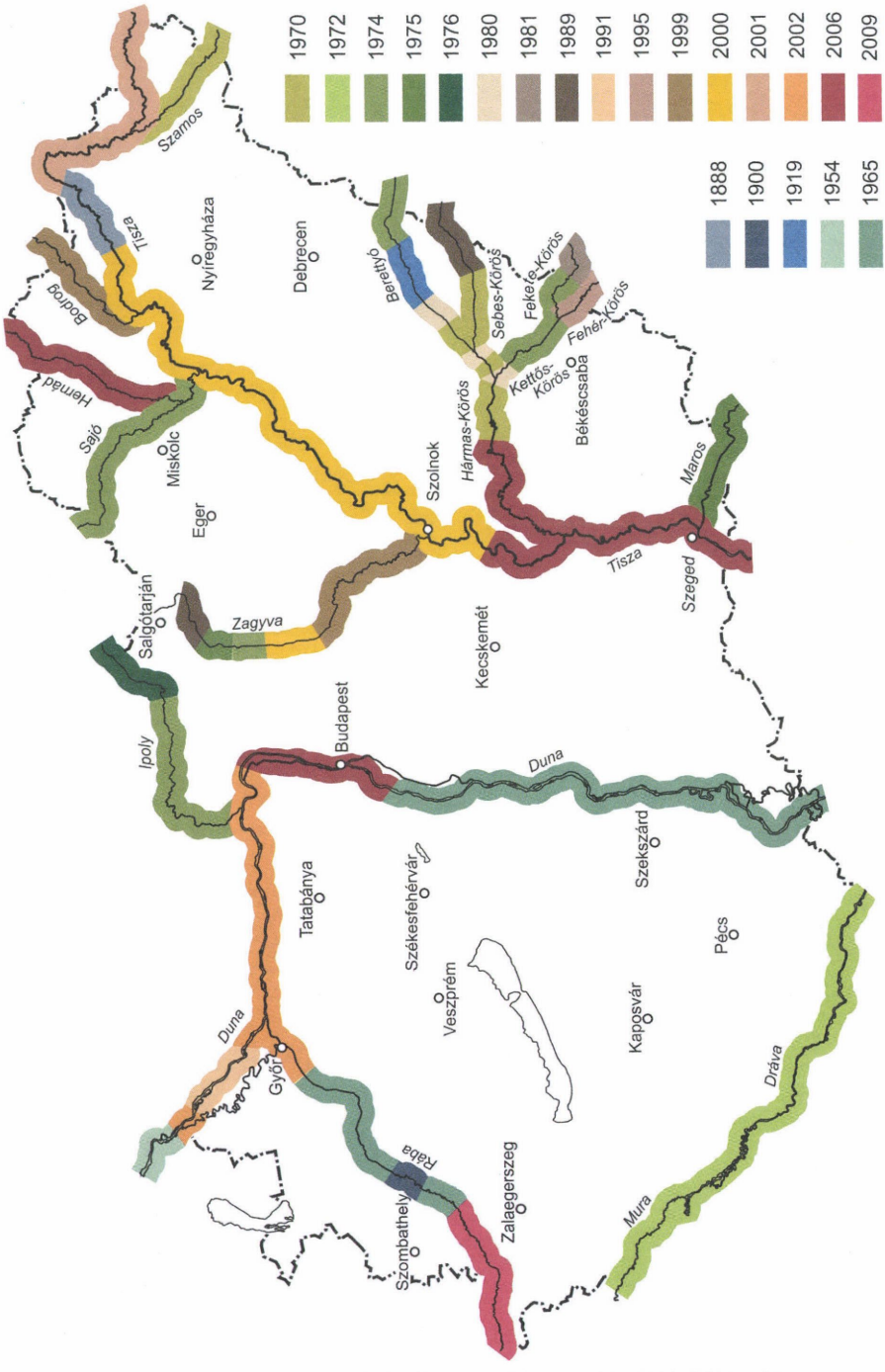


IV. ábra Újszeged és a Fűvészkert hőkamerás és légi felvétele 2008. augusztus 14-én
Figure IV Thermal image and aerial photograph of Újszeged and the botanic garden (14th aug. 2008)

V. ábra Móraváros hőkamerás és légi felvétele 2008. augusztus 12-én
Figure V Thermal image and aerial photograph of Móraváros (12th aug. 2008)



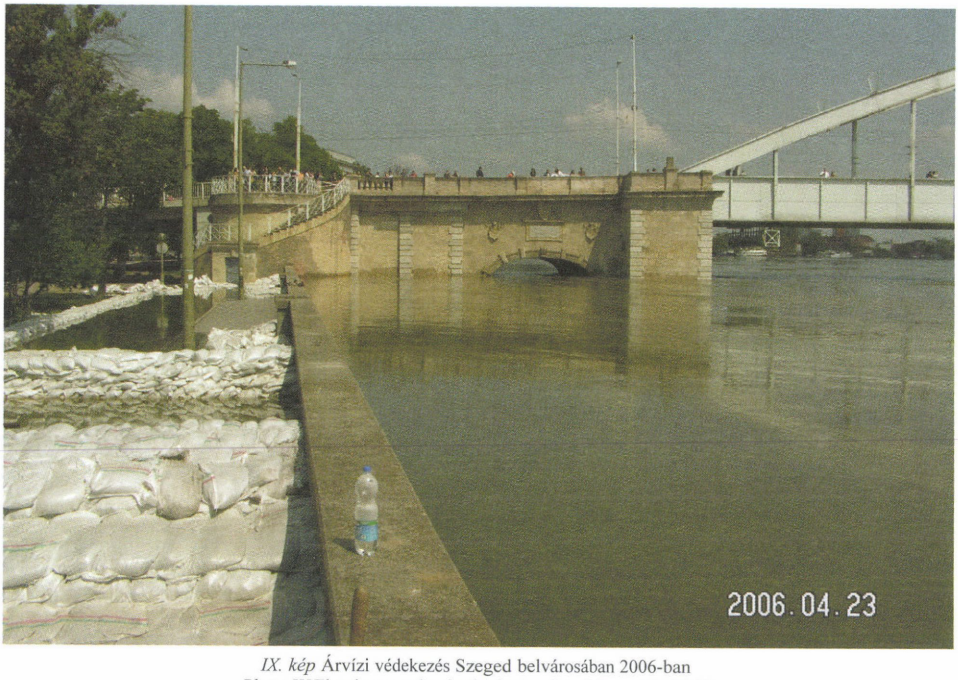
VI. ábra Szeged 3 dimenziós hőtérképe 2008. augusztus 12-én
Figure VI 3D thermal map of Szeged (12th aug. 2008)



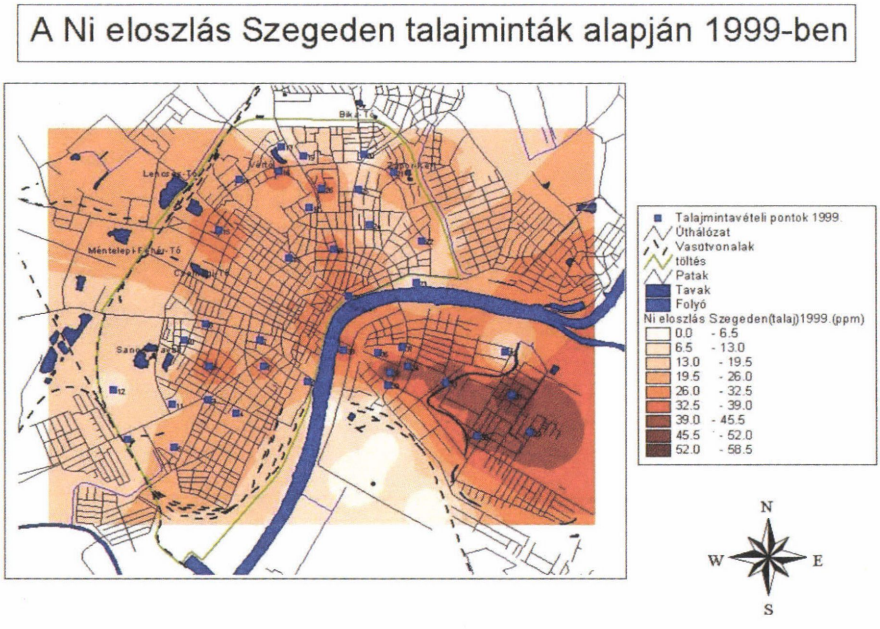
VII. ábra Hazánk jelentősebb folyóin eddig tapasztalt legmagasabb vízállások időpontjai
Figure VII Dates of highest water level on Hungarian rivers until 2009



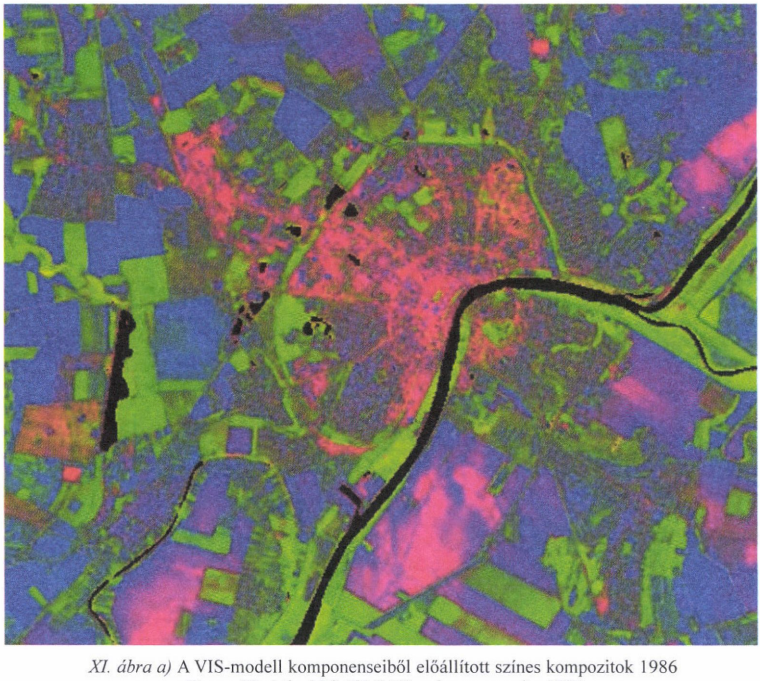
VIII. kép Az eddigi legmagasabb árvíz Szegednél 2006-ban. A képen jól látható, hogy a Tisza vízszintje magasabb, mint az 1879-es árvíz után több m-rel feltöltött belváros.
Photo VIII Highest water level in Szeged in 2006



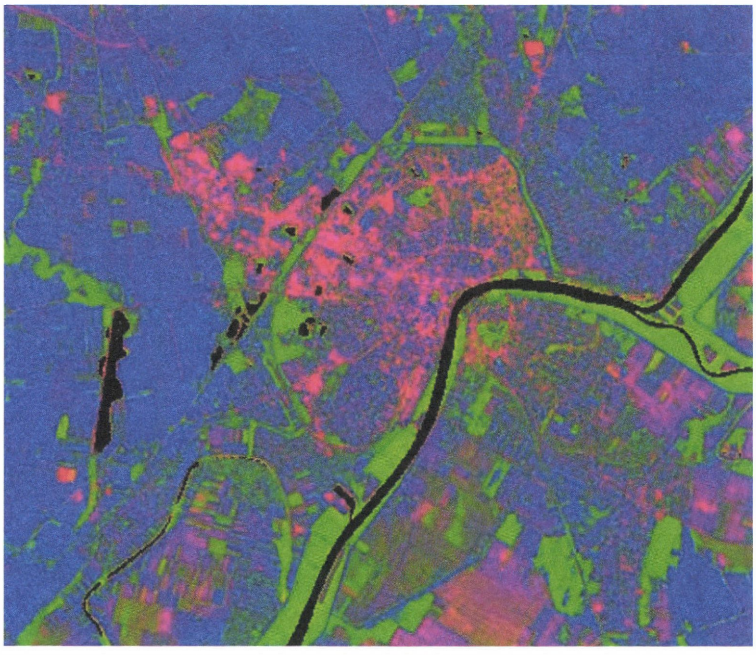
IX. kép Árvízi védekezés Szeged belvárosában 2006-ban
Photo IX Flood prevention in the inner city of Szeged in 2006



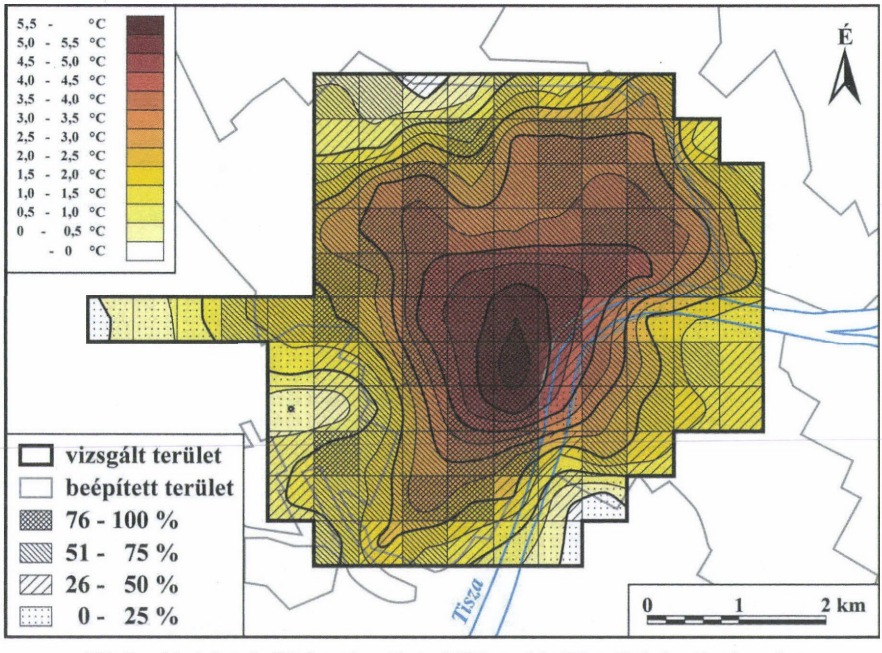
X. ábra A nikkel eloszlása a szegedi talajmintákban, ppm
Figure X Distribution of nickel in soil samples from Szeged, ppm



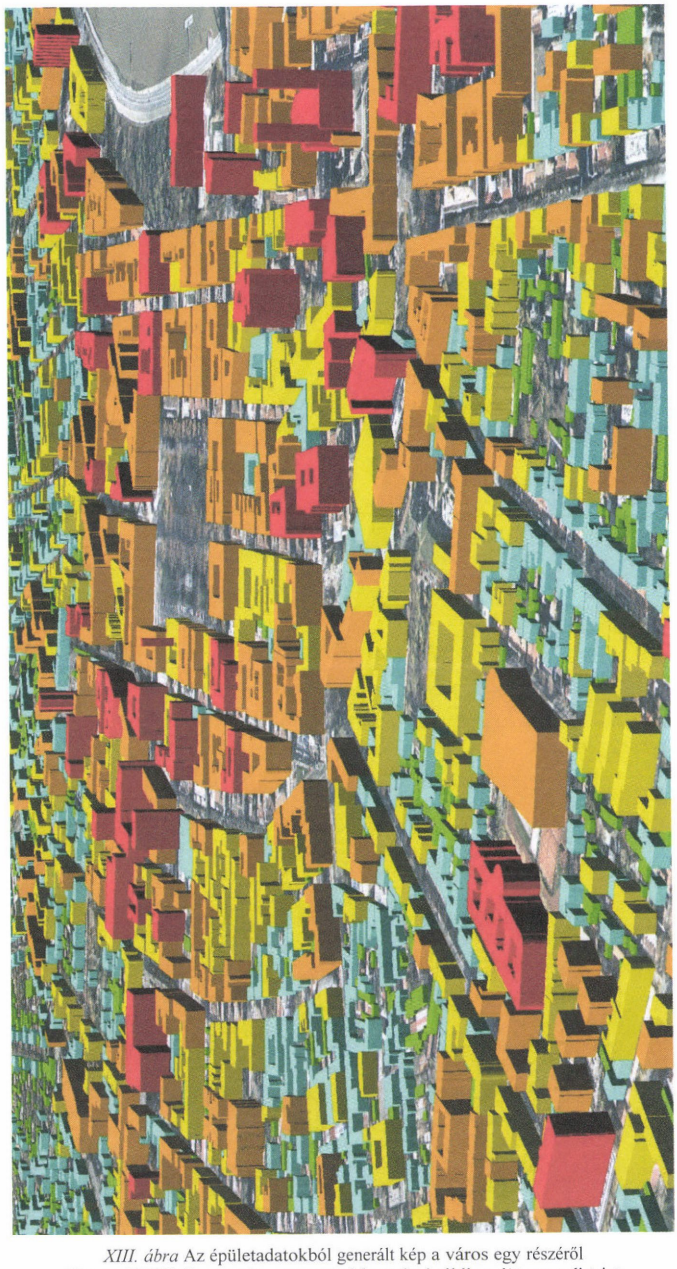
XI. ábra a) A VIS-modell komponenseiből előállított színes kompozitok 1986
Figure XI a) the VIS (CMYK) color composite 1986



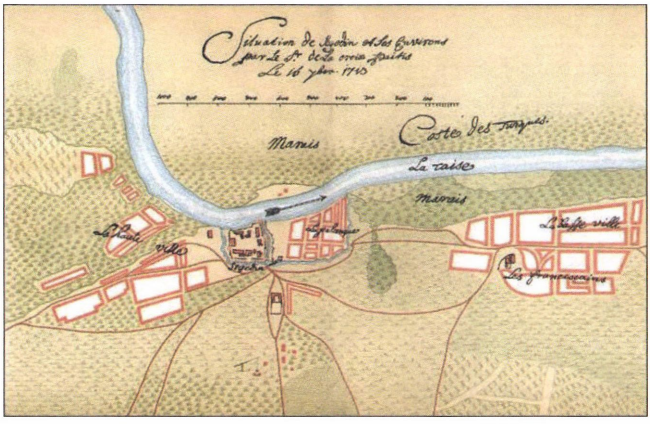
XI. ábra b) A VIS-modell komponenseiből előállított színes kompozitok 2007
Figure XI b) the VIS (CMYK) colour composite 2007



XII. ábra A beépítettség (%) és az éves átlagos UHI intenzitás (°C) területi eloszlása Szegeden
Figure XII Spatial distributions of the built-up ratio (%) and the mean annual UHI intensity (°C) in Szeged



XIII. ábra Az épületadatokból generált kép a város egy részéről
Figure XIII Bird's-eye view generated from the building data on a district



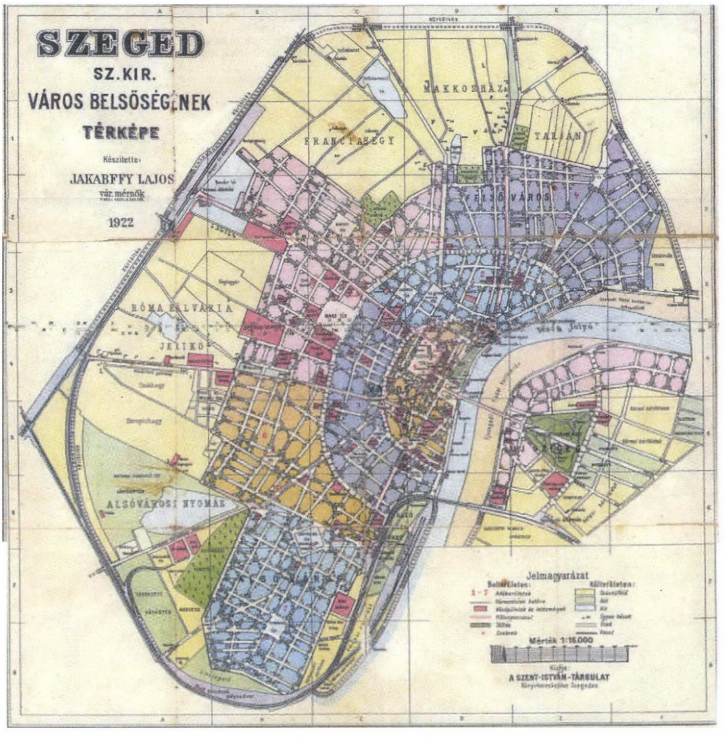
XIV. ábra Szeged város térképe 1713-ból
Figure XIV Map of Szeged from 1713
Forrás: http://www.atikovizig.hu/vizugyimuzeum/megem/2008/05_abra.jpg



XV. ábra Szeged szabad királyi város határának térképe a 20. század elején.
Figure XV Map of the administrative area of Szeged at the beginning of the 20th century.
Forrás: www.sulinet.hu



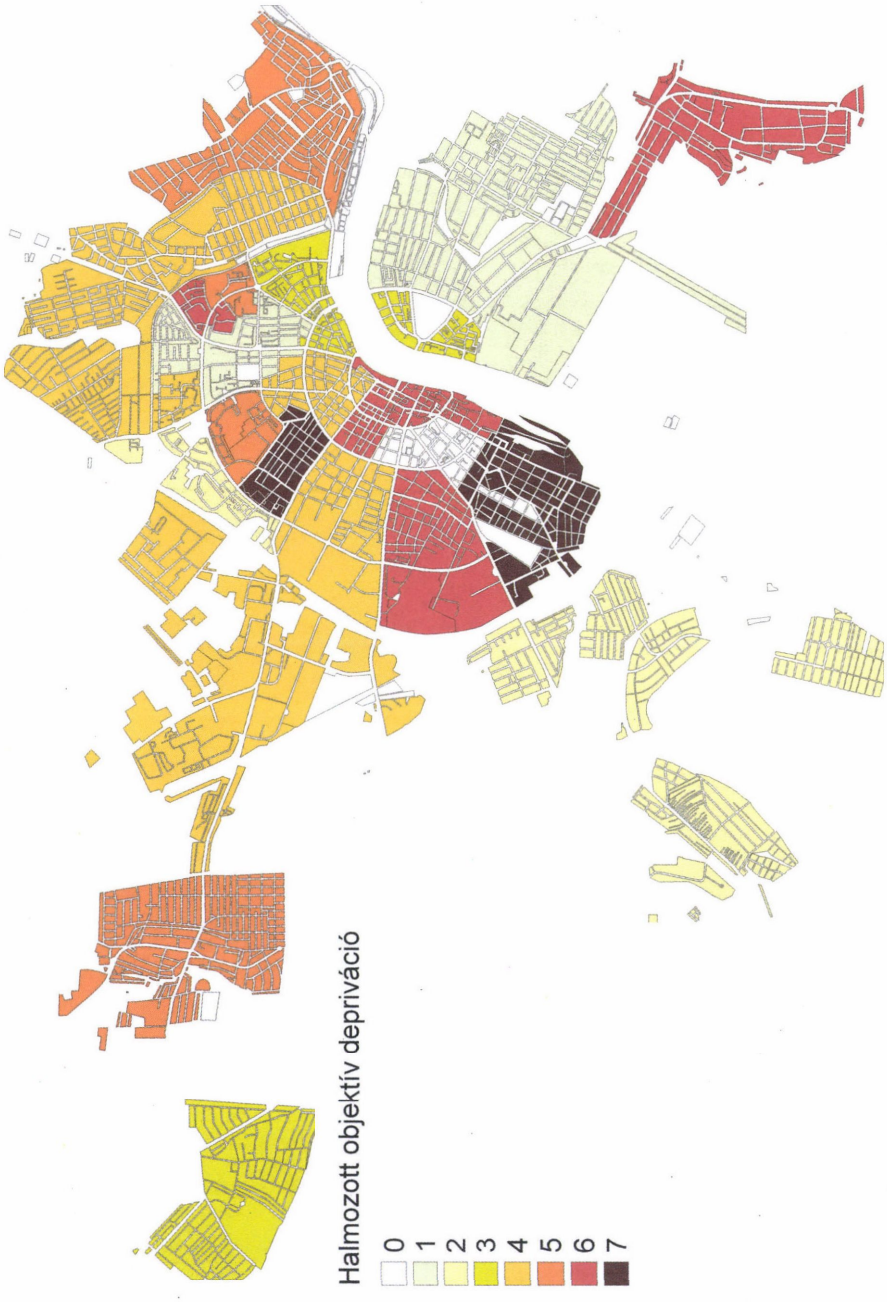
XVI. ábra Szeged utcahálózata és az árvíz kiterjedése 1879. június 11-én
Figure XVI Map of Szeged with the extension of the great flood in 1879
Forrás: http://www.sk-szeged.hu/statikus_html/kiallitas/arviz1879/terkep3.jpg



XVII. ábra Szeged szabad királyi város belsőségének térképe (1922)
Figure XVII Map of Szeged in 1922
Forrás: www.kisalfold.hu



XVIII. kép Az átmenő forgalom kizárása a Marostői Lakóparkban (HEGEDŰS G. felvétele)
Photo XVIII Exclusion of the through traffic at the Marostő Residental Park. (Photo made by HEGEDŰS, G.)



XIX. ábra A halmozott objektív deprivációs index értékei városrészenként
(a kategóriák száma, amelyekben a városrész az átlagnál rosszabb helyzetű)
Forrás: 2001-es népszámlálás alapján saját számítás
Figure XIX Values of combined objective deprivation index in Szeged by district.
Source: author's calculation based on the 2001 Census



XX. ábra A halmozott szubjektív deprivációs index értékei városrészenként
(a kategóriák száma, amelyekben a városrész az átlagnál rosszabb helyzetű)
Forrás: kérdőíves felmérés alapján saját számítás
Figure XX Values of combined subjective deprivation index in Szeged by district.
(Source: author's calculation based on Szeged 2007 survey)

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 4. pp. 447–452.

SZEGED VÁROS FEJLŐDÉSÉNEK TÁRSADALOMFÖLDRAJZI ASPEKTUSAI A KEZDETEKTŐL A 20. SZÁZAD KÖZEPÉIG

BAJMÓCY PÉTER[1]

DEVELOPMENT OF SZEGED FROM THE STARTS TO THE MIDDLE OF THE 20TH CENTRURY FROM A HUMAN GEOGRAPHICAL PERSPECTIVE

Abstract

Szeged is the fourth largest city of Hungary. This paper provides a short overview about the population and economic development of Szeged from a human geographical perspective. Special account is given on the spatial development and changes of the urban functions of Szeged. From the Middle Ages Szeged was the most important regional centre of South-Eastern Hungary. It had versatile and powerful economic functions but at the same time the city was lacking administrative functions. The position of Szeged was sometimes central (Middle Ages, 18th–19th century), sometimes peripheral (11th century, Turkish Era, 20th century) within Hungary. Because of the Turkish occupation and the great flood in 1879 which nearly completely destroyed the city Szeged is a relatively new town with only a few historic buildings. The main functions of Szeged changed during the centuries, from the trade, military and agricultural functions in the Middle Ages, to the educational, religious and administrative functions of the 20th century.

Keywords: Szeged, spatial development, urban deveopment

Bevezetés

Ma Szeged Magyarország negyedik legnépesebb városa. Ám ha az utóbbi évek népesedési trendjei folytatódnak, akkor 2010-re újra az ország harmadik legnépesebb települése lesz a Tisza-parti város. E tanulmány célja Szeged történetének, a város fejlődésének bemutatása társadalomföldrajzi szempontból. A terjedelmi korlátok miatt nem vállalkozhatunk mindenre kiterjedő, részletes társadalomtörténeti, gazdaságtörténeti elemzésre, avagy a város kultúrtörténeti fejlődésének ismertetésére. Tanulmányunkban mindössze egy rövid várostörténeti összegzés keretein belül kíséreljük meg a népesség fejlődésnek, a város térbeli növekedésének és funkcionális változásának a bemutatását a kezdetektől a 20. század közepéig. A részletek megtalálhatók számos Szeged történetével foglalkozó munkában. (A város fejlődésének második világháború utáni legfontosabb eseményeit Boros Lajos soron következő tanulmánya foglalja össze).

A város történetének korai évszázadai

A város környéke már ősidők óta lakott hely, számos kultúra hagyta itt nyomait. Az első ismert települést a kelták alapították a mai Szeged helyén, amelynek neve Partiszkon volt, s elsősorban kereskedelmi funkciókkal rendelkezett. A Duna-Tisza köze nem

[1] Egyetemi docens, Szegedi Tudományegyetem Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, 6722 Szeged, Egyetem u. 2. (bajmocy@geo.u-szeged.hu)

volt ugyan a Római Birodalom része, de az egykori kelta telep megmaradt, s fontos kereskedelmi állomás, átkelőhely volt, elsősorban az erdélyi, Maroson szállított arany és só számára. A római kor után a kereskedelmi telep megsemmisült, a népvándorlás korában számos nép telepedett le hosszabb-rövidebb időre a térségben. A hagyomány szerint Attila szálláshelye is valahol Szeged tágabb környékén lehetett.

A honfoglalás előestéjén csekély bolgár-szláv népesség élt itt, majd a magyarok vették birtokukban Szeged térségét. Szent István idején a fejedelmi szállásterület peremén feküdt a város (peremhelyzetben, amely még sokszor előfordult a történelemben) a Tisza túlpartja Ajtony birtoka volt. Később a nyugati part Bács, majd Csongrád vármegyéhez, a keleti Csanádhoz tartozott. Szeged első okleveles említése 1183-ból származik, majd 1247-től már városi címmel is rendelkezik. A középkor folyamán fontos adminisztratív és kereskedelmi központ volt (a só és fa kereskedelme Erdély és a Balkán felé), ezt a szerepét Szeged egészen a török korig megőrizte. Jelentőségét mutatja, hogy az országon belül sót csak Szalacson és Szegeden tarthattak (BLAZOVICH L. 2005).

A tatárjárás után erődített hellyé vált Szeged, megépült a vár, amely hat évszázadon keresztül határozta meg a város képét. A tatárjárás során a megye falvainak háromnegyede elpusztult, népességük egy része Szegedre menekült. Ugyanakkor a város határához közel telepítették le a kunokat (Dorozsma településre), ami mind a mai napig meghatározza a város és vidéke kapcsolatrendszerét, társadalmi kapcsolatait. Szeged a középkor folyamán végig fontos vámszedő hely volt, mind közúton, mind a Tiszán zajló forgalom szempontjából. Hadászati jelentősége is nagy volt, hiszen számos déli hadjárat kiindulópontja volt. Szeged gazdagságát, gazdasági jelentőségét polgárainak vagyona mutatta. Számos szegedi polgár rendelkezett szőlőkkel az ország akkor legjobb szőlőtermő vidékén, a Szerémségben (BLAZOVICH L. 2005). A középkor során a kereskedelem mellett fontos gazdasági tevékenység volt a mezőgazdaság (elsősorban a marhatartás) és a kézművesség (MÁTÉ Zs. 2000). 1522-ben mintegy 7000 fő volt Szeged népességszáma, s ezzel az ország legnagyobb városai között tarthattuk számon. A város három fő része térben már ekkor elkülönült, északon Felsőváros, délen Alsóváros, középen pedig a Palánk (a későbbi Belváros) helyezkedett el *(XIV. ábra)*. A középkor folyamán, különösen a 14–15. században Szeged egy virágzó regionális centrumként volt definiálható hazánk térszerkezetében.

A török időktől a 19. század végéig

A törökök először 1526-ban fosztották ki Szegedet, majd a város 1542-ben végleg török kézre került. Helyzete ugyanakkor nem volt kifejezetten kedvezőtlen, a szultán közvetlen fennhatósága alá tarozó khász város lett, a környező falvak népei pedig ide menekültek. Szeged népessége kezdetben nem is csökkent, 1546-ban 7500–8000 fő lehetett, közülük mintegy 1000–1500 a szerb és török katona. Egy sikertelen 1552-es visszafoglalási kísérlet után azonban a népesség 3500–4000 főre csökkent, ugyanis a keresztényeket kiűzték a Palánkból és sokan nem a másik két városrészben, hanem az ország távolabbi, biztonságosabb vidékein telepedtek le *(1. táblázat)*. A város funkciói is átalakultak, a kereskedelem jelentősége visszaesett, a marhatartás ugyanakkor, köszönhetően a megnövekedett városhatárnak, nőtt. Az alsóvárosi ferenceseknek köszönhetően a lakosság többsége megmaradt katolikusnak, a nagyobb számban beköltöző szerbek ugyanakkor ortodox vallásúak voltak.

Szegedet 1686-ban foglalták vissza a töröktől és nagy valószínűséggel a város népessége ekkor is 7-8 ezer fő körül mozgott (BLAZOVICH L. 2005). Sikeresen átvészelte tehát

a török időszakot, ám a környéke teljes mértékben átalakult, korábbi térkapcsolatai megszűntek. A város újra perifériára szorult, hiszen a Bánát csak 1718-ben került vissza a töröktől. A város környéke elnéptelenedett, Csongrád megye népességét (Szegeddel együtt) a török kor végén 9700 főre becsülhetjük (RÁCZ I. 1980). A tartós béke és fejlődés csak 1711 után kezdődött el Szegeden, ekkor újra hídfőállás, mai szóval kapuváros lett. Viharos népességnövekedés indult meg, 1720-ban már 14–17 ezren lakták, ebből 10% volt szerb és bunyevác (katolikus délszláv). 1719-től Szeged újra szabad királyi város lett.

1. táblázat – Table 1

Szeged népességszámának változása 1522–1960 között, BLAZOVICH L. (2005) nyomán*

Population change of Szeged between 1522–1960, after BLAZOVICH L. (2005)

Év/Year	Népesség/Population	Év/Year	Népesség/Population
1522	7 000	1890	85 600
1552	3 500 – 4 000	1900	100 300
1686	7 000 – 8 000	1910	115 300
1720	14 000 – 17 000	1920	123 600
1787	21 500	1930	135 000
1827	32 200	1941	136 700
1850	52 000	1949	132 600
1870	71 000	1960	98 900
1880	73 700		

A 18–19. század folyamán számos városszerkezeti átalakulás ment végbe. A várat 1714–1740 között kibővítették, megépült körülötte az Eugenius-árok a későbbi Kiskörút nyomvonalán. A 18. század második felére ugyanakkor katonai funkcióját vesztette az erődítmény, lévén Szeged ismét az ország belsejébe került, így 1784-ben fenyítőház létesült a várban. Számos új épületet emeltek (kórház, városháza, szárazmalom, raktárak, középiskolák, templomok). A népességnövekedés folyamatos volt, 1850 körül már 50 ezren lakták Szegedet. A megnövekedett népesség számára új lakóterületeket nyitottak, lecsapolták a város körüli mocsarakat, ahol új városrészek keletkeztek (Móraváros, Rókus, Újszeged). A város fejlődésének újabb lendületet adott, hogy 1850 után számos vasútvonal érte el, először Pest, majd Nagyvárad, Szabadka és Temesvár felől.

A 18. század első felére alakult ki Szeged határa (816 km^2). A város környéki egykori falvak területét is magában foglaló szegedi határ az egyik legnagyobb volt az országban, a város közigazgatási területének egyes pontjai több mint 40 km-re feküdtek a város központjától. A határ északi (Felsőtanyák) és nyugati része (Alsótanyák) között ékként terült el Kiskundorozsma határa. Ugyanakkor Szőreg, Tápé, Dorozsma vagy Gyála felé a határ csak 3–5 km-re húzódott Szeged központjától *(XV. ábra)*. Ebben az időben alakult ki a városra jellemző sajátos határhasználati rend is (szőlőhegy, kert, legelő, feketeföld, szállásföld, puszta).

A 18. századi nagy népességnövekedés a természetes szaporodás mellett a bevándorlásból is táplálkozott. A bevándorlók nagy része a környékről, valamint a Felvidékről és a Dunántúlról érkezett. Megjelentek közöttük idegenek is, kezdetben német, cseh és morva kereskedők, iparosok, majd a zsidóság, akiknek a száma 1848-ban már 2 ezer fő körül mozgott.

A 18. századi nagy népességnövekedés azért is különösen feltűnő, mert 1770-től Szeged jelentős népesség-kibocsátóvá vált. Részben, vagy egészben Szegedről kiáramló népesség lakta be a szőregi uradalom községeit (Szőreg, Gyála, Újszentiván), a Tisza-

mentét (Algyő, Mindszent, Martonos, Topolya), a Bácska, Bánát egyes területeit (Béba, Csóka, Kikinda, Ferencszállás, Magyarszentmárton, Porgány, Bégaszentgyörgy, Detta, Törökbecse stb.). A Bánát magyar népességének fele-harmada szegedi eredetű. Emellett Szegedről népesítették be a város hatalmas tanyavilágát is, 1850-ben már több mint 13 ezer ember élt a város határában.

A 19. század első felére Szeged nemcsak népességszámát tekintve vált az ország egyik legjelentősebb városává, hanem városi funkcióit tekintve is. Az ország legjelentősebb városait sorrendbe állító hierarchiavizsgálatok egyöntetűen a 6–9. helyre teszik Szegedet Pest, Buda, Pozsony, Temesvár és Győr után (BÁCSKAI V.–NAGY L. 1984; GYIMESI S. 1975).

A népességnövekedés a 19. század második felében is tovább folytatódott, 1850-ben 52 ezer fő, 1910-ben 115 ezer fő volt Szeged népessége, így 1910-re a történelmi Magyarország második legnépesebb városává vált *(1. táblázat)*. A népesség bő egyharmada őstermelő volt, 26%-uk az iparban, 39%-uk a szolgáltatásokban dolgozott. Az őstermelők lakóhelye elsősorban Alsóváros és a tanyavilág volt, 1910-ben már több mint 40 ezer fő lakott Szeged tanyáin. A városlakók foglalkozási szerkezete átmenetet jelent a mezővárosok és a „nyugatias" típusú városok között. Szabadkán, Hódmezővásárhelyen, vagy Kecskeméten lényegesen magasabb volt az agrárkeresők aránya 1910-ben a szegedinél, ugyanakkor a regionális centrumok többségében (Pozsony, Győr, Kassa) a népességnek csupán 5–7%-a volt ekkor agrárkereső. Hasonló a helyzet az ipari és a tercier keresők terén is, csak fordított irányban. A törvényhatósági jogú városok közül Zombor és Versec keresőinek ágazati szerkezete hasonlított leginkább Szegedéhez 1910-ben (BELUSZKY P. 2008). A valamivel több, mint 40 ezer fős tanyasi népesség országosan a második legtöbb Szabadka után (46 700). A tanyákon élők száma több volt, mint a legtöbb megyeszékhely korabeli népessége (Szolnok teljes népessége 1910-ben 29 000, Egeré 28 000, Veszprémé 15 000, Zalaegerszegé 11 000). Kiemelkedő volt Szeged külterületi népsűrűsége is a 20. század elején (1910-ben 50 fő/km^2), lényegesen meghaladva többek között Hódmezővásárhely (33), Szentes (30) vagy Csongrád (42) értékeit. A város alaprajza sokat megőrzött középkori vonásaiból, a régi városrészek (Alsó- és Felsőváros, Palánk) zegzugos utcahálózattal rendelkezett, az újabbak (Rókus, Móraváros) már szabályossal *(XVI. ábra)*.

A város hosszantartó lendületes fejlődését törte meg az 1879-es árvízkatasztrófa. 1879. március 5-én átszakadt a gát, március 12-én a vasúti töltés is, s a Tisza akadálytalanul önthette el Szegedet. A város 5723 házából 265 maradt épen, a halálos áldozatok száma 150 volt. 1880-tól megindult Szeged újjáépítése LECHNER LAJOS irányításával, s lehetőség nyílt egy modern nagyváros felépítésére. A mérnökök körutas-sugárutas szerkezetet képzeltek el, nagyvárosi belsővel, szabályos utcahálózattal. A Belváros egységes építészeti stílusban épült újjá. A város belső részein 2–6 m-rel megemelték a felszínt, s megépítették a körtöltést, amely Szeged első számú védműve az újabb árvízkatasztrófák ellen (BECSEI J. 2004), s amely a mai napig a társadalmi tértagozódás meghatározó eleme a városban. A Belváros rendezéséhez tartozott a közúti híd megépítése, valamint a vár lebontása. Az egykor hatalmas területet elfoglaló várból mára csak egy néhány 10 méteres rom maradt (EGEDY 2007).

Városfejlődés a nagy árvíztől az 1950-es évekig

Az újjáépítés eredményeként egy szabályos utcaszerkezetű, korszerű közlekedési hálózattal rendelkező modern város épült fel, amelynek térbeli terjeszkedése a későbbiekben sem állt meg, 1882-ben Szegedhez csatolták Újszegedet, amely fokozatosan népesült

be, de Móraváros és Rókus is egyre távolabbi területekre terjeszkedett. A város számos regionális szerepkört mondhatott magáénak a 20. század elején. Működött Szegeden királyi ítélőtábla, számos középiskola. Ugyanakkor más funkciók terén Szeged lemaradt vetélytársai mögött. Megyeszékhely címet nem kapott, pénzügyi szerepköre ugyan jelentős volt, 8–10. legnagyobb bankközpont volt az országban, de Debrecen, Arad és Temesvár is előtte állt. Emellett, bár Szeged sohasem vált iparvárossá, a századforduló környékén jelentékeny számú ipari foglalkoztatottal rendelkezett (5 000 fő), s az Alföld legnagyobb ipari központjává vált Debrecennel együtt, igaz a közeli Temesvár 1910-re ipar tekintetében már lekörözte Szegedet (BELUSZKY P. 2005). A város iparát a fafeldolgozás, a kender-, malom-, és húsipar határozta meg a 20. század elején. Szeged 1910-ben az ország városainak hierarchikus rangsorában a hetedik helyet foglalta el Budapest, Pozsony, Kolozsvár, Kassa, Debrecen és Temesvár után (BELUSZKY P. 2008). Lakosságszámát tekintve ugyan a második helyen állt, ám mivel ezt részben a tanyavilágának köszönhette, funkciói kissé elmaradtak méretéhez képest. A hierarchikus rangsorban a hiányos funkciókkal rendelkező regionális központok közé sorolható Szeged (Nagyváraddal, Péccsel és Győrrel együtt). Ugyanakkor a nem megyeszékhely rangú települések közül messze kiemelkedett, a hierarchikus rangsorban Szatmárnémeti (20.), Szabadka (21.), Újvidék (30.), Nagykanizsa (34.) követte a hasonló szerepkörű városok közül. Annak ellenére, hogy Szeged nem volt megyeszékhely, magasan kiemelkedett Csongrád vármegye városai között, hiszen a megyeszékhely Szentes a hierarchikus rangsor 73., Hódmezővásárhely a 93., Csongrád a 150., az akkor még Csanád vármegye székhelyeként funkcionáló Makó a 65. helyet foglalta el (BELUSZKY P. 2008).

Az első világháborút követően Szeged földrajzi helyzete jelentősen megváltozott. A város a határ közelébe került, ismét periféria lett. Ráadásul vonzáskörzetének déli részét elvesztette, s ezzel jelentősen csökkent a regionális ellátó szerepköre is. Ugyanakkor több jelentős, regionális funkciót is meg tudott szerezni Szeged városa. Egyetemi és püspöki székhely lett, s e két új funkció közül az első ma egyértelműen a legfontosabbak közé tartozik. Bár felépült a Fogadalmi templom és környéke, ezzel együtt Szegedet lassuló növekedés jellemezte a két világháború között. A város népessége 1941-re elérte a 137 ezer főt, a szegényebb néprétegek számára a körtöltésen belül, illetve kívül több mint 30 telepet építettek *(XVII. ábra)*. Ekkor indult fejlődésnek Szeged turizmusa is, 1931-től vette kezdetét a Szegedi Szabadtéri Játékok rendezvénysorozata, amely a mai napig meghatározó eleme Szeged turizmusának. 1934-től Idegenforgalmi Hivatal is működik a városban (JURAY T. 2004). Ugyanakkor Szeged elvesztette közvetlen riválisait (Temesvár, Arad), s részben azok funkcióit átvéve jelentős regionális szerepkörre tett szert (BECSEI J. 2004; MÉSZÁROS R. 2004). A második világháborúban jelentős károkat szenvedett a város, zsidóságát elhurcolták, a vasúti hidat lerombolták, amely azóta sem épült újjá.

A második világháborút követő másfél évtizedben igen lassú növekedés jellemezte Szegedet. A jugoszláv határ menti helyzet mindenféle fejlesztést, beruházást gátolt, az egyes csanádi részekkel kibővülő Csongrád megye új székhelye Szentes helyett nem Szeged, hanem Hódmezővásárhely lett. Gazdaságilag hátrányosan érintette, hogy lényegében kimaradt az 1950-es évek ipartelepítéseiből is (KRAJKÓ GY. 2004).

Rendezték ugyanakkor a város külterületét, 1950-ben Szeged területének 80%-át levágták, a Felsőtanyákból három, az Alsótanyákból hat új tanyaközséget hoztak létre. A lassú fejlődés és a tanyavilág közigazgatási elvesztése következtében Szeged népességszáma az 1949-es 133 ezer főről 1960-ra 99 ezerre csökkent.

Szeged nem csupán új határokkal, átalakult központi funkciókkal, de új kilátásokkal is érkezett az államszocialista korszakba. A Budapest ellensúlyozására kijelölt öt vidéki

regionális centrum egyikeként számottevő településfejlesztési forrásokra tarthatott számot, ami a város további térbeli növekedésében is meghatározó szerepet játszott.

IRODALOM

BÁCSKAI V.–NAGY L. 1984: Piackörzetek, piacközpontok és városok Magyarországon 1828-ban. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 402 p.

BECSEI J. 2004: A 125. éves szegedi városi térszerkezete. – In: MÉSZÁROS R. (szerk.): Szeged társadalomföldrajzi nézőpontból. SZTE Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged. pp. 106–130.

BELUSZKY P. 2005: Magyarország történeti földrajza. I. kötet. – Dialóg-Campus Kiadó, Budapest–Pécs. 462 p.

BELUSZKY P. 2008: Magyarország történeti földrajza. II. kötet. – Dialóg-Campus Kiadó, Budapest–Pécs. 436 p.

BLAZOVICH L. 2005: Szeged rövid története. – Csongrád Megyei Levéltár, Szeged. 317 p.

CSATÁRI B. 1980: Szeged járás tanyarendszerének néhány jellegzetessége. – Alföldi Tanulmányok IV. pp. 85–106.

EGEDY T. 2007: A történelmi belvárosok rehabilitációja vidéki nagyvárosainkban – Szeged és Győr. – In: ENYEDI GY. (szerk.) A történelmi városközpontok átalakulásának társadalmi hatásai – Magyarország az ezredfordulón, Stratégiai tanulmányok a Magyar Tudományos Akadémián. Műhelytanulmányok. MTA Társadalomkutató Központ, Budapest. pp. 261–292.

GYIMESI S. 1975: A városok a feudalizmusból a kapitalizmusba való átmenet idején. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 273 p.

JURAY T. 2004: Szeged város turizmusa, avagy vissza a jövőbe. – In: MÉSZÁROS R. (szerk.): Szeged társadalomföldrajzi nézőpontból. SZTE Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged. pp. 139–152.

KRAJKÓ GY. 2004: A város fejlődésének főbb sajátosságai, funkcióinak változó szerepe. – In: MÉSZÁROS R. (szerk.): Szeged társadalomföldrajzi nézőpontból. SZTE Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged. pp. 40–50.

MÁTÉ Zs. 2000: Szeged középkori szociáltopográfiája. – Falu, Város, régió. 6. pp. 11–16. http://www.terport.hu/fvr

MÉSZÁROS R. 2004: Városfejlesztési dilemmák Szegeden, történelmi háttérrel. – In: MÉSZÁROS R. (szerk.): Szeged társadalomföldrajzi nézőpontból. SZTE Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged. pp. 90–105.

RÁCZ I. 1980: A tanyarendszer kialakulása. – In: PÖLÖSKEI F.–SZABAD GY. (szerk.): A magyar tanyarendszer múltja. – Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 97–148.

REIZNER J. 1899–1900: Szeged története I–IV. Szeged Szabad Királyi Város közönsége.

EGYÉB FORRÁSOK

http://www.atikovizig.hu/vizugyimuzeum/megem/2008/05_abra.jpg
http://www.kisalfold.hu
http://www.sk-szeged.hu/statikus_html/kiallitas/arviz1879/terkep3.jpg
http://www.sulinet.hu

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 4. pp. 453–465.

SZEGED BELSŐ TÉRFOLYAMATAI AZ 1950-ES ÉVEKTŐL NAPJAINKIG

BOROS LAJOS[1]

INTRA-URBAN PROCESSES IN SZEGED FROM THE 1950S TO PRESENT DAY

Abstract

The paper reviews the intra-urban spatial processes in Szeged in the last six decades. In this period the inner spatial structure of Szeged changed significantly. The paper discusses separately the period of the state-socialism and that of the market economy. The socialist mode of the production of space did not affect the downtown significantly, in that time the construction of the large housing estates was the most important process which took place in the outskirts. As a result nowadays 40% of the dwellings are located in these housing estates. After the change of regime new actors emerged in the urban policy and rapid changes took place in the intra-urban space. Because of the market processes the local industries fell back and an economic crisis hit the city. New spatial elements appeared in Szeged, e.g. shopping malls, gated communities and they had powerful effect on the spatial routes of the residents and the inner structure of the city.

Keywords: Szeged, urban development, urban space

Bevezetés

Szeged társadalma és gazdasága számtalan változáson ment keresztül az elmúlt évtizedekben. A város fejlődését erőteljesen befolyásolta a szocialista településpolitika, majd a rendszerváltást követő változások, amelyek következtében markánsan új folyamatok és szereplők jelentek meg a városi tér formálásában. Ezek mellett lényeges szerepe van és volt a határ menti fekvésnek, amely előnyöket, hátrányokat és jövőbeni lehetőségeket egyaránt jelent Szeged számára.

Tanulmányomban áttekintem az 1950 utáni időszak legfontosabb térfolyamatait és az azokat alakító tényezőket. Mivel az adott korszak politikai rendszere meghatározó a városfejlődés irányait és szereplőit illetően, ezért külön tárgyalom a rendszerváltást megelőző és az azt követő időszakot, hiszen – más magyar településekhez hasonlóan – a piaci viszonyok megjelenése következtében új folyamatok, illetve értékek, ideológiák jelentek meg Szeged városfejlődésében. Röviden bemutatom a helyi gazdaság főbb jellegzetességeit is, és áttekintem, melyek voltak a fő fejlesztési tendenciák és a fő problémák a két vizsgált időszakban. Emellett a népesség területi elhelyezkedését befolyásoló feltételeket is megvizsgálom, így kitérek a lakásépítésekre, a városon belüli vándorlásokra, illetve arra, hogy milyen az egyes városrészek helyzete, illetve az ott élők életminősége.

A szocialista településpolitika hatásai Szegeden

A számunkra kiindulópontnak tekintett 1950 azért számít korszakhatárnak Szeged városfejlődésében, mert ekkor a közigazgatási átalakítás során a korábbi hatalmas szegedi

[1] Egyetemi adjuntus, Szegedi Tudományegyetem Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, 6722 Szeged, Egyetem u. 2. (borosl@geo.u-szeged.hu)

tanyavilágból 9 új községet hoztak létre a – közülük Mórahalom később a városi rangig emelkedett.

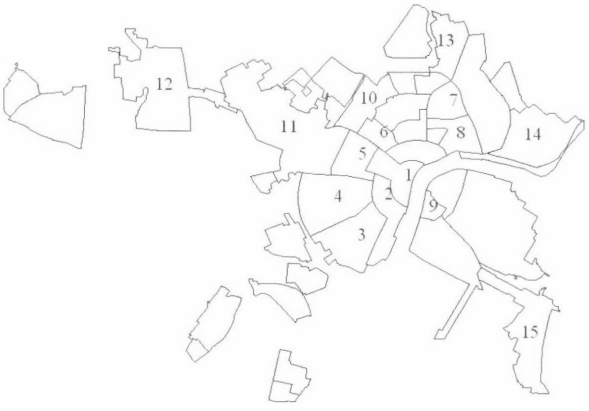
Ezt követően a szocialista településpolitika körülbelül egy évtizeden át csak kisebb mértékben formálta át a várost. Mindez több okra is visszavezethető, amelyek közül kiemelendő a jugoszláv határ közelsége és az, hogy Szeged – a Horthy korszakban betöltött szerepe, helyi politikai kultúrája miatt – nem tartozott a szocialista rendszer által preferált városok közé. Ennek következtében mind a korai ipartelepítés, mind a nagyobb léptékű belváros-átalakítások elkerülték a várost. Ennek eredményeképpen 1945 és 1956 között mindössze 635 lakás épült – ráadásul ezek nagy része magánépítkezéssel, illetve nem tartós anyagokból (BLAZOVICH L. 2005). Az 1950-es években a lakáshiány enyhítését a korábbi épületekre felhúzott újabb emeletekkel igyekeztek elérni. Ennek nyomai a mai napig megfigyelhetők több belvárosi épület esetében: az eltérő méretű és stílusú ablakok általában emelet-ráépítésre utalnak. Ugyanebben az időben a város történelmi részének értékes épületei is áldozatul estek a tömbrekonstrukciónak, amely gyakran a rossz állapotban lévő házak lebontását jelentette. Különösen a hatalom által dekadensnek bélyegzett szecessziós épületek estek áldozatul e folyamatoknak.

Az 1960-as évtized közepén megindult a tömeges lakásépítkezés, megjelentek a tömbházas lakótelepek, jelentősen átalakítva a belterület morfológiáját. A lakótelepek építése nem csak a lakáshiány enyhítését szolgálta, hanem ideológiai funkciója is volt: a szocialista gazdaság teljesítőképességét demonstrálta, emellett a saját tér kialakításának nagy szerepet szántak a társadalom formálásban (EGEDY T. 2000, 2007a). Korlátozott mértékben, de a politikai hatalom a belvárosi tereket is igyekezett átformálni, létrehozva ezzel saját reprezentációs tereit. Amögött, hogy a Belváros átalakulása nem lett erőteljesebb, a szocialista modernizációs városépítészeti (tértermelési) törekvésekkel szemben álló, tradicionális települési értékeket védő oldal sikere állt, valamint az, hogy Szeged nem volt a rendszer kegyeltje, így a központi törekvések sem voltak olyan erőteljesek, mint más városok (például Szolnok, Pécs) esetében. Sőt az 1975-ös Általános Rendezési Terv külön hangsúlyozta a történelmi településrészek védelmét (KRAJKÓ GY. – PÉNZES I. – TÓTH J. 1970; KRAJKÓ GY. 1990; MÉSZÁROS R. 1994, 1998; KRAJKÓ et al. 2004; CSAPÓ T. 2007). Ugyanakkor a városi térben természetesen nyomot hagytak a szocializmus évtizedei, így az 1960-as évektől kezdődő iparfejlesztéssel, a lakótelepi városrészek megépítésével, vagy az Újszegeden megépített 17 emeletes toronyház felhúzásával, amelynek szimbolikus jelentése is volt, hiszen részben az volt a megépítésének célja, hogy ne a Dóm legyen a városkép legmagasabb, legmeghatározóbb eleme.

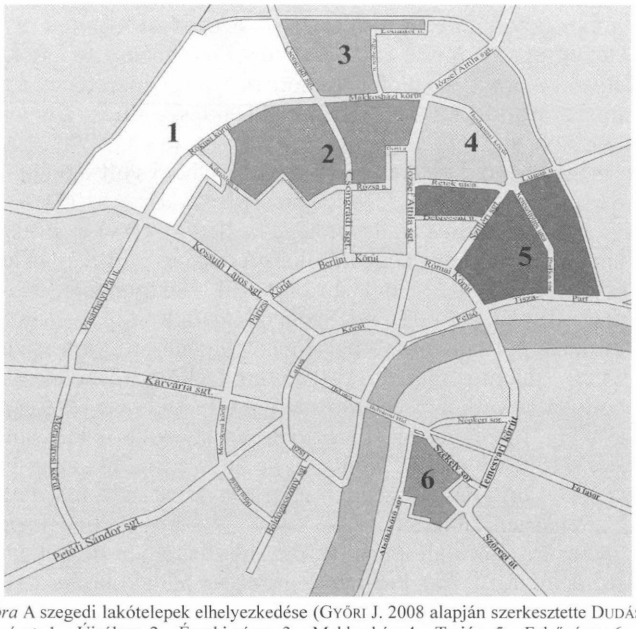
Talán a legnagyobb városképi hatása azonban a lakótelepek építésének volt. Ezek felhúzása Szegeden ugyanabban az időben indult meg, mint az ország más nagyvárosaiban: az 1956-os forradalom utáni, 1958-as párthatározat óriási lakásépítési hullámot indított be az országban, amely mintegy három évtizeden át (legerőteljesebben az 1960 és 1980 közötti időszakban) meghatározta városaink fejlődését és a területhasználat változásait. Szegeden egyébként időben erőteljesen koncentrálódtak a lakásépítések: az 1970-es években építették meg az 1945 és 1990 között elkészült lakások 43%-át (BECSEI J. 2004).

Az első szegedi lakótelep Újszegeden jött létre, amelyet 1962-ben Szeged testvérvárosáról, Odesszáról neveztek el *(1., 2. ábra)*. Az első épületek téglablokkos technikával készültek és csak később váltottak paneltechnológiára. A város lakosságszámának növekedése – amely a növekvő munkaerőigényből adódott – hamarosan újabb lakótelepek építését tette szükségessé. Elsőként a mai Tarján városrészben kezdődött el az építkezés 1965-ben. Az 1970-es évek elején megindult a termelés a szegedi házgyárban, innentől kezdve a helyi igényeket ez a gyár elégítette ki (korábban Dunaújvárosból és Szolnokról érkeztek az elemek). A Tarjánban felépített lakások száma azonban nem volt

elegendő az 1970-es években gyorsan növekvő lakosság számára, ezért a lakótelepek építése a szabad területeken, a belvárost gyűrűsen körülfogva továbbfolytatódott. Ezen lakások egyébként – a belvárosiakkal együtt – a magasabb komfortfokozatúak közé tartoztak, szemben a régebbi építésű családi házakkal, vagy az ipari területek lakásaival (SZELÉNYI I. 1990).



1. ábra A tanulmányban szereplő fontosabb szegedi városrészek. Forrás: KSH 2003 alapján saját szerkesztés.
Jelmagyarázat: 1. Történelmi városközpont, 2. Belső városrész, 3. Alsóváros, 4. Móraváros, 5. Rókus-Móraváros, 6. Rókus, 7. Tarján, 8. Felsőváros, 9. Odessza, 10. Újrókus, 11. Ipari övezet, 12. Kiskundorozsma, 13. Baktó, 14. Tápé, 15. Szőreg
Figure 1 The quarters of Szeged mentioned in the paper. Edited by the author after CSO 2003.
Legend: 1. Historic downtown, 2. Inner district, 3. Alsóváros, 4. Móraváros, 5. Rókus-Móraváros, 6. Rókus, 7. Tarján, 8. Felsőváros, 9. Odessza, 10. Újrókus, 11. Industrial zone, 12. Kiskundorozsma, 13. Baktó, 14. Tápé, 15. Szőreg



2. ábra A szegedi lakótelepek elhelyezkedése (GYÖRI J. 2008 alapján szerkesztette DUDÁS G.)
Jelmagyarázat: 1 – Újrókus, 2 – Északi város, 3 – Makkosház, 4 – Tarján, 5 – Felsőváros, 6 – Odessza
Figure 2 Location of housing estates in Szeged. Edited by DUDÁS G. after GYÖRI J. 2008
Legend: 1 – Újrókus, 2 – Északi város, 3 – Makkosház, 4 – Tarján, 5 – Felsőváros, 6 – Odessza

1975-től kezdődött Felsőváros első ütemének paneles beépítése, illetve ugyanebben az évben Odessza városrészben is elkezdték a téglablokkos lakótelepet panelházakkal bővíteni. 1976-tól Makkosházán 3363 lakás épült fel, majd 1977-ben indult meg a Csongrádi sugárút két oldalán az Északi városrész első ütemének építkezése. 1979-ben folytatódott Felsőváros beépítése a második és harmadik ütemmel. 1980-ban kezdődött a mai Rókusi körút mentén az újrókusi lakótelep építése, amely egészen 1990-ig elhúzódott. Ezzel párhuzamosan 1986-ig a Felsővárosi lakótelep is teljesen kiépült (BLAZOVICH L. 2005; GYŐRI J. 2008). A tömeges lakásépítések időszaka a rendszerváltást követően 1990-ben ért véget, bár mint arra utaltunk, az építkezések üteme már az 1980-as évtizedben csökkent. A pénzhiány miatt az is jellemző volt, hogy az újabb lakótelepek esetében kevesebb pénz jutott a járulékos beruházásokra, a közterek kialakítására (TÓTH K. – KESERŰ I. 2001).

Sajátossága e városrészeknek, hogy a lakótelepek építésekor néhány esetben megmaradtak a korábbi utak, illetve épületek, így a paneles városrészekben találunk régebbi építésű családi házakat is. Ez némiképp oldja a lakótelepek egyhangúságát, illetve a korábbi úthálózat és utcanevek továbbélése a korábbi folyamatokhoz kapcsolja e területeket.

A nagy építkezésekkel párhuzamosan megerősödtek a növekedést célzó törekvések, amelyek mind a közigazgatásra, mind a gazdaságra hatással voltak. Az 1960-as évektől a növekedés célja a Trianon utáni időszakhoz hasonlóan részben a központi szerepkör fokozása volt. Ezt a folyamatot segítette, hogy 1962-ben Hódmezővásárhely helyett Szeged lett Csongrád megye székhelye. Emellett nagyobb lendületet vett a város népességének a növekedése is. A cél az volt, hogy Szeged meghaladja a 200 000 fős lakosságszámot. Részben ennek a folyamatnak a következménye volt öt település (Algyő, Dorozsma, Gyálarét, Szőreg, Tápé) Szegedhez csatolása 1973-ban, ami a 20. század elején megjelent Nagy-Szeged gondolat beteljesedéseként is értelmezhető (MÉSZÁROS R. 1994). (Algyő az elszakadás mellett döntő helyi népszavazást követően 1997-ben levált Szegedről.) Az öt falu összesen 26 ezer fős népességnövekedést jelentett. E falusias jellegű településrészek fejlettsége nem érte el a város többi részének a fejlettségét. Érdekérvényesítésük korlátozott maradt, szerepük elsősorban a város méretének a növelésére korlátozódott. A városi erőforrásokból kisebb mértékben részesültek, ami konfliktusok forrása is volt (MÉSZÁROS R. 1998a, 1998b; NAGY E. – NAGY G. 2002). A csatolt falvak lakosai körében még évtizedekkel később is megfigyelhető volt egyfajta különállás, ragaszkodás a dorozsmai, szőregi stb. identitáshoz (MÉSZÁROS R. 1994).

A város gazdaságát a település mellőzöttsége mellett az 1950-es években az határozta meg, hogy a hagyományos kereskedelmi-elosztó funkció politikailag leértékelődött és Szeged ebben az évtizedben kis mértékben részesült a központi fejlesztési forrásokból (NAGY E. – NAGY G. – KISS J. P. 2003). Így Szeged kimaradt az iparosítás első hullámából és a nehézipar kisebb súlyt képviselt a helyi gazdaságban, míg a tradicionális könnyűipari ágazatok szerepe jelentős maradt. Az 1960-as évektől, a Budapest ellensúlyozását célzó településpolitika következtében újra nagyobb mértékben részesedett a település a központi forrásokból, így egyre inkább az ipari és az azokhoz kapcsolódó infrastrukturális fejlesztések kerültek előtérbe. Nőtt az ipar súlya a foglalkoztatásban és új ágazatok jelentek meg (pl. gumigyártás, szénhidrogén-bányászat). Az ipar fejlődése kiterjedt ingázási kapcsolatrendszert alakított ki. A város és környékének kapcsolatrendszere különösen az 1980-as évektől vált intenzívebbé, köszönhetően többek közt a lassan beinduló szuburbanizációs folyamatoknak és a gazdaság átalakulásának (BECSEI J. 2004; MÉSZÁROS R. 1994; BAJMÓCY P. 2000; NAGY E. – NAGY G. – KISS J. P. 2003).

A városon belül az ipari területi elhelyezkedése komoly konfliktusforrást jelentett, hiszen az általános rendezési tervben kijelölt ipari területeken kívül több esetben is a la-

kóövezetekbe ékelődve, vagy azok közvetlen szomszédságában működtek környezetszennyező, vagy nagy zajt kibocsátó üzemek. Ezek nagyrészt csak a rendszerváltást követően szűntek meg, az ipar leépülése következtében. Sajátos folyamatként Szegeden az 1980-as évek közepén nőtt az ipari foglalkoztatottak aránya, ám elsősorban a fizikai foglalkoztatottakra volt ez igaz. Döntési-irányítási funkciók azonban nem kerültek Szegedre, sőt a helyi szénhidrogénkincs feldolgozását sem itt végezték. A központosítási törekvések eredményeképpen a magasabb hozzáadott értéket létrehozó tevékenységek Budapestre koncentrálódtak (NAGY E.–NAGY G.–KISS J. P. 2003; BLAZOVICH L. 2005).

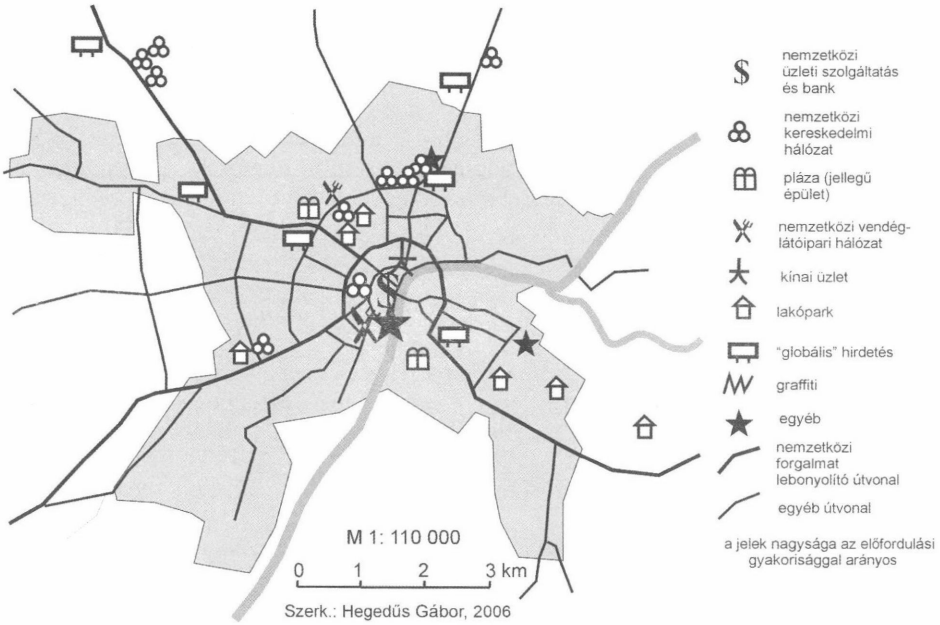
A helyi gazdaság fejlődése 1990 után

A rendszerváltozással új értékek és szereplők jelentek meg a városi tér formálásában, ami sok más városhoz hasonlóan Szegeden is azt eredményezte, hogy a település szerkezete fragmentáltabbá vált, mint az a korábbi évtizedekben jellemző volt (CSAPÓ T. 2005; KOVÁCS Z. 2005). A korábbi vizsgálatok (pl. SZELÉNYI I. 1990) alapján a többékevésbé homogénnek bizonyuló városi övezetek felbomlottak és erőteljesen differenciálódtak.

A piacgazdaság kiépülése magával hozta a városi gazdaság szerkezetének viszonylag lassú átalakulását. Az agrárgazdaság és az ipar helyett a szolgáltatási ágazatok kerültek előtérbe, így a térszerkezet hangsúlyos pontjaivá is a fogyasztás terei (főleg a belváros illetve a város külső részein elhelyezkedő bevásárlóközpontok) váltak. Hangsúlyoznunk kell, hogy az országos tendenciákhoz képest lassú volt ez az átalakulás, aminek részben az volt az oka, hogy a leggyorsabban válságba kerülő nehézipari ágazatok viszonylag kis súlyt képviseltek a város gazdaságában. A válságba került ágazatok leépülése időben elnyújtva ment végbe. Bezárt többek között a helyi házgyár és a kábelgyár. A textiliparban és az élelmiszeriparban szintén komoly leépítések, illetve üzembezárások történtek és a helyi nagyvállalatok közül igazándiból csak a Pick Zrt.-nek sikerült átvészelnie az átalakulást (NAGY E.–NAGY G.–KISS J. P. 2003).

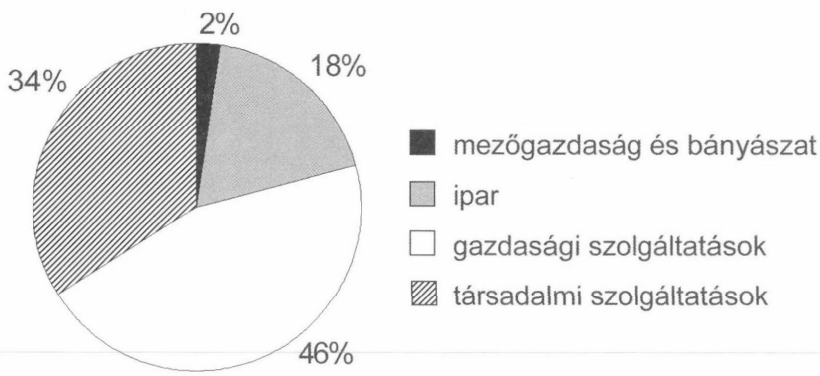
A nemzetközi befektetéseknek köszönhetően új ipari területek, ipari parkok jöttek létre, illetve megjelentek a városszéli bevásárlóközpontok. Megindult az elérhetőségük miatt kiemelkedő piaci értékkel rendelkező belvárosi foghíjak és a körtöltésen belüli üres területek beépítése. A városi életforma átalakulása következtében a város morfológiai képe ismét egy jelentős átalakuláson ment/megy keresztül. (NAGY E. – NAGY G. 2002; CSAPÓ T. 2007; EGEDY T. 2007b) A legdinamikusabb változásokat feltérképezve – melyeket korábbi kutatásunkban (BOROS L.–HEGEDŰS G.–PÁL V. 2006) globalizációs hatásokként értékeltünk – kirajzolódnak azok a gócpontok, ahol a legtöbb új jelenség figyelhető meg *(3. ábra)*.

Napjainkban a város történelmében mindig is meghatározó szerepet játszó szolgáltatások és az élelmiszeripar jelentik a fő foglalkoztató ágazatokat Szegeden. Ezen belül a társadalmi szolgáltatások a meghatározóak; az oktatás, az egészségügy és a közigazgatás együttesen a foglalkoztatottak körülbelül 1/3 részének adnak munkát *(4. ábra)*. A délszláv válságok és a rossz elérhetőség hatásaként viszonylag kevés külföldi beruházás érkezett a városba a rendszerváltást követően. Ugyanakkor a háborúk következtében Szeged az egyik célpontja lett a jugoszláviai befektetéseknek (SZÓNOKYNÉ ANCSIN G. 2000, 2007). A külföldi beruházások legnagyobb része a privatizált szolgáltató ágazatokba érkezett, elsősorban Franciaországból (az összes befektetés körülbelül 80%-a). A közeljövőben megvalósuló Európai Lézerközpont (ELI) azonban várhatóan további befektetéseket vonz majd Szegedre, ráadásul a kutatás-fejlesztésben is erősíti a város



3. ábra A legdinamikusabb változások gócpontjai Szegeden. Forrás: BOROS L.–HEGEDŰS G.–PÁL V. 2006
Figure 3 Concentrations of the most dynamic changes in Szeged. Source: BOROS L.–HEGEDŰS G.–PÁL V. 2006

szerepét. Mivel a központ a korábbi, mára részben kiürült északnyugati ipari területek közelében jön létre, így egyfajta revitalizáló, újraiparosító hatás is várható e fejlesztéstől *(1. ábra)*.

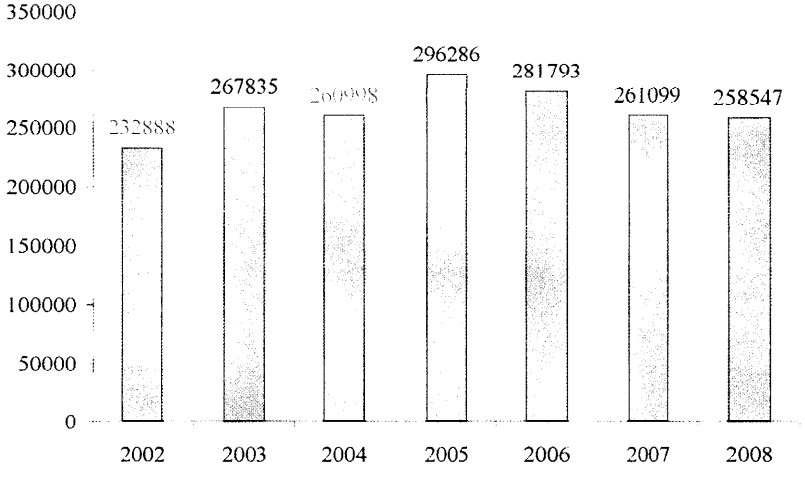


4. ábra A foglalkoztatottak szektoronkénti megoszlása Szegeden 2008-ban. Forrás: KSH
Figure 4 The distribution of the employees between the main economic sectors. Source: CSO

A rossz elérhetőség és a nagy átmenő forgalom komoly problémát jelentettek a város számára, így fejlődése szempontjából lényeges momentum volt, hogy 2005-ben az M5-ös autópálya elérte Szegedet. Ugyanakkor továbbra is problematikus a város belső közlekedési helyzete a nagymértékű tranzitforgalom, illetve az elmúlt évtizedekben folyama-

tosan növekvő személygépkocsi használat miatt. Így a folyamatban lévő, valamint tervezett fejlesztések közül kulcsfontosságú a Szegedet elkerülő M43 autópálya tervezett 2010-es átadása, illetve a későbbiekben esetleg a városon belül egy harmadik közúti híd létesítése. A Trianon előtti közlekedési és gazdasági kapcsolatok helyreállításához pedig a Szeged–Temesvár vasúti kapcsolat helyreállítása jelentene kedvező feltételt. Mindez segíthetne kiaknázni a Szeged fekvésében rejlő lehetőségeket és erősítené a város logisztikai szerepkörét.

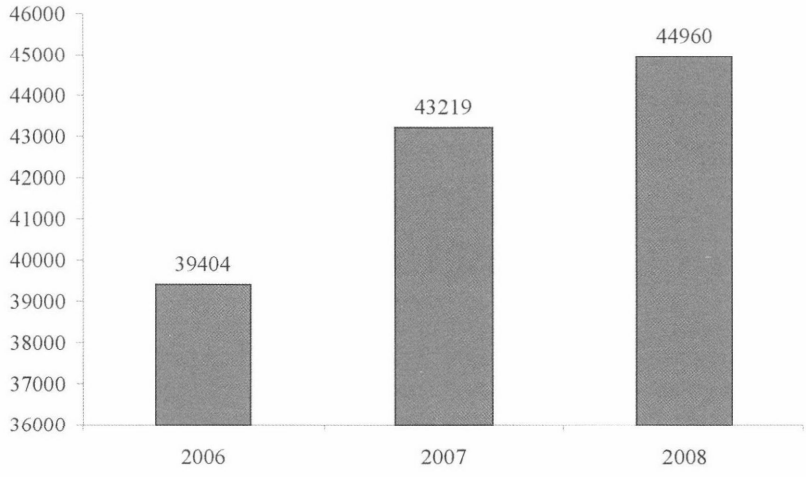
Az említett ágazatok mellett a város gazdaságában meghatározó szereppel bír a turizmus, amely 2005-ig mind a bevételeket, mind a vendégek számát illetően növekedést mutatott *(5. ábra)*. Mindezek eredményeképpen a látogatók száma alapján 2005-ben Szeged Magyarország 10 legnépszerűbb célterületeinek egyike volt. A legújabb adatok alapján azonban a város némiképp visszaesett a rangsorban, ami elsősorban a belföldi turizmus visszaesésével magyarázható. A külföldi vendégek száma, ha kis mértékben is, de növekedett 2006 és 2008 között *(6. ábra)*. Az ágazat növekedését segíti, hogy Szeged sokféle vonzerővel rendelkezik, így az egyedi, szecessziós-eklektikus városkép mellett többek közt a különböző rendezvények (pl. fesztiválok, Szabadtéri Játékok), a gasztronómia, a gyógy- és termálvizek vagy a város kulturális-tudományos szerepköre is vonzza a városba látogatókat (CSORDÁS L. 2003, 2007; JURAY T. 2004). Emellett a bevásárlóturizmus is érinti a várost, amely nem csak az árkülönbségekre vezethető vissza, hanem a nagyobb választék, illetve a korábbról továbbélő vásárlói szokások is hozzájárulnak a határon átnyúló kereskedelmi kapcsolatok fennmaradásához (PÁL Á. – PÁL V. 2006; TRÁSER F. 2003).



5. ábra Vendégéjszakák száma a szegedi kereskedelmi szálláshelyeken 2002–2008. Forrás: KSH
Figure 5 Number of tourist nights in public accomodation establishments in Szeged. Source: CSO

A városrészek differenciálódása 1990 után

A rendszerváltás után a város egyes területei jelentősen felértékelődtek, míg más részek jelentős presztízsveszteséget szenvedtek el. A helyi politika igyekezett ezt a folyamatot befolyásolni, ám sok esetben nem volt képes a piaci folyamatok és a befektetői érdekek ellensúlyozására.



6. ábra Külföldi vendégek száma a szegedi kereskedelmi szálláshelyeken, 2006–2008. Forrás: KSH
Figure 6 Number of international tourist arrivals in public accomodation establishments in Szeged. Source: CSO

Mint arra korábban utaltunk, korlátozott mértékben már az 1970-es évektől megindult a Belváros átalakítása, amely akkor a közlekedés átszervezésével, és a belváros reprezentatív funkciójának erősítésével járt. Ez utóbbi folyamat sokkal erőteljesebbé vált a rendszerváltást követően. Az ezredfordulón a történelmi városközpont az elkészült szabályozási tervek alapján teljesen megújult: a sétálóutcát és környékét felújították, és átalakult a városrész bérlőstruktúrája is. A szabályozások során meghatározták a későbbi városrehabilitációs munkákhoz kapcsolódó formai követelményeket (EGEDY T. 2009b). Ezzel rögzítették a tértermelés és térhasználat további irányait. A szabályozások részeként rendeletben megtiltották a koldulást a belvárosban, illetve a város egyik forgalmi csomópontjában, a Mars téren. Korábbi kutatásaink arra utalnak, hogy ezzel is a Belváros reprezentatív funkcióját, illetve a fogyasztás tereit kívánta védeni a városvezetés, illetve hogy e törekvést a szegediek nagy része is támogatta (BOROS L. 2006; BOROS L. – TÓTH P. 2007).

A rendszerváltozást követően a társadalmi és gazdasági folyamatokkal szemben némiképp tehetetlenné váló népesség területi szerkezete is átalakult: élesebb lett a különböző társadalmi csoportok térbeli elkülönülése, amihez kapcsolódóan végbement a lakáspiac átrendeződése is. A korábban vonzónak számító panelek presztízse alaposan csökkent, míg felértékelődtek a kertes, ritkább beépítésű, illetve a jó elérhetőséggel rendelkező belvárosi területek (BECSEI J. 2004; EGEDY T. 2007b, 2009). Mindebben a korábbinál polarizáltabb társadalmi szerkezet mellett szerepet játszik a lakáselosztás piaci jellegének erősödése, amelyet a bérlakásszektor visszaszorulása is erősített (2007-ben a teljes lakásállomány kevesebb mint 7%-a volt önkormányzati bérlakás).

A korábban bemutatott építkezések eredményeképpen napjainkban, több hazai nagyvároshoz hasonlóan Szegeden is a lakásállomány jelentős hányadát alkotják a lakótelepi lakások. A 2001-es népszámlálás adatai alapján a 70 729 szegedi lakásból 28 325 volt lakótelepi, ebből 26 768 lakott. (A 2005-ös mikrocenzus alapján a lakásállomány már meghaladja a 73 ezret, valamint a lakott lakások aránya is 6%-kal emelkedett). Ez a teljes lakásállomány 40%-a, és a népesség is hasonló arányban lakott ilyen típusú lakásokban

(a 2001-es adatok szerint a 168 273 lakosból, 65 375 fő, azaz 38,9%). A lakótelepi népességszám azonban a két utolsó népszámlálás között 7 százalékkal esett vissza, míg a város teljes népessége csak 1%-kal csökkent (KSH 2003). Tehát a paneles lakótelepek népességmegtartó ereje egyértelműen csökkent – ezen valószínűleg változtat majd a panelprogram, illetve a hozzá kapcsolódó átfogó köztér-rehabilitáció.

A népesség területi átrendeződésének részeként a rendszerváltást követően megerősödött egy sajátos, városon belüli urbanizációs folyamat, amely a kiskerti városrészekbe való kiköltözést jelenti (1. táblázat). Ezt az alföldi városok sajátos térszerkezete teszi lehetővé, hiszen a településhez általában kiterjedt külterület tartozik (CSORDÁS L. 1993; TIMÁR J. 1993; BAJMÓCY P. 2000, 2004; KOVÁCS Z. 2005). Eredetileg ezeken a területeken csak kis alapterületű épületeket lehetett építeni, amit a tulajdonosok úgy igyekeztek kikerülni, hogy felfelé terjeszkedtek, azaz többszintes épületeket emeltek. A bizonytalan jogi szabályozás miatt azonban a nagyobb alapterületű családi házak is megjelentek. A folyamat úgy értelmezhető, hogy a kiskertekbe költözők sajátos módon elégítik ki a nagy mértékben globális fogyasztói minták által meghatározott fogyasztói igényt, amely felértékeli a kertes házat és a vidéki környezetet. Mivel az ideköltözők anyagi helyzetük miatt nem tudnának a privilegizált városrészekben lakáshoz és telekhez jutni, ezért az elérhető legolcsóbb megoldást választva olyan területen vásárolnak házat, amely eredetileg nem lakóövezet, s így az árak is alacsonyabbak.

1. táblázat – Table 1

Népességszám-változás Szegeden és Szeged kiskertes zónájában 1990–2001 között
Changes of population in Szeged and its „hobby garden zone" in 1990–2001

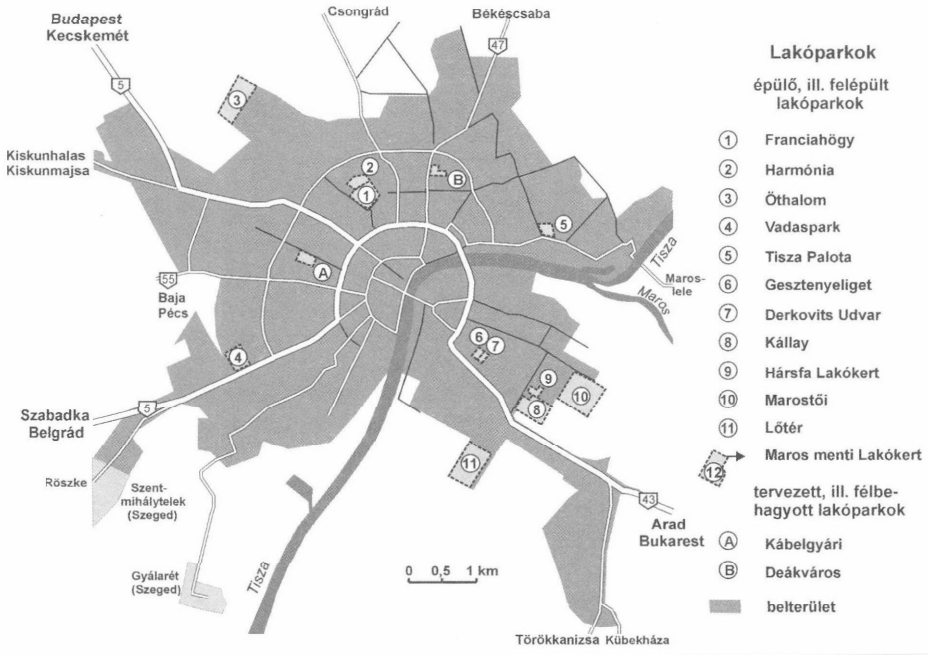
Terület neve (Közigazgatási besorolása)		Népességszám 1990 (fő)	Népességszám 2001 (fő)	Népességszám-változás 1990–2001 (fő)
Baktói kiskertek	külterület	0	265	265
Bodom	külterület	0	36	36
Gyálaréti kiskertek	külterület	0	140	140
Marostői kiskertek	külterület	0	472	472
Subasa	külterület	12	288	266
Tápéi kiskertek	külterület	0	3	3
Külterület összesen		1003	2813	1810
Egyéb belterület		935	935	400
Központi belterület		167 982	164 125	–3857

(Forrás/Source: KSH)

Kérdéses azonban, hogy hosszabb távon mi lesz e városrészek további sorsa. Előfordulhat, hogy az ideköltözők úttörő szereppel bírnak, akik megelőzve a hivatalos szabályozás, informálisan „átminősítik" a kiskerteket lakóövezetté. Ebben az esetben hasonló folyamat mehet végbe, mint ami gyakran a dzsentrifikáció esetében is megfigyelhető: az „úttörők" megjelenése után jobb státuszú csoportok is beköltöznek a városrészbe, akár még azokat is kiszorítva onnan, akik korábban költöztek oda. A terület felértékelődik – részben ez történt korábban Szegeden Baktóval és vélhetően hasonló megy végbe jelenleg Újszegeden, a Marostői kiskertekben is. Ez a folyamat azonban konfliktusokat is okozhat a régiek és az jak között például a terület besorolását, vagy a további fejlődési irányokat illetően. A Marostői kiskertek egyébként közvetlenül szomszédos a város egyik legmagasabb presztízsű részével, így éles jövedelmi különbségeket tükröző épü-

letek találhatók egymás közelében. Előfordulhat az is, hogy egy terület tartósan lemarad és a szegények egyre nagyobb mértékben koncentrálódnak ott. A folyamatot vélhetően nagyban meghatározza majd az, hogy az önkormányzat és a piac hogyan kezeli a helyzetet. Lényeges lesz a terület besorolása, a fejlesztések mennyisége és jellege, az elérhetőség javítása, a földutak burkolása. Vélhetően e fejlesztések fogják a tér társadalmi termelését (LEFEBVRE, H. 1991) meghatározni, hiszen a jobb státuszú csoportok fogyasztási igényeit ezek nélkül egyetlen kiskerti városrész sem tudja kielégíteni.

Új formai és funkcionális elemként, változó beruházási formában a város több részén megjelentek a lakóparkok, amelyek nemcsak a lakáspiac keresleti és kínálati oldalára hatottak, hanem például a közterek privatizálásával, a forgalom kizárásával a helyi térhasználatot is befolyásolják *(XVIII. kép)*. Összehasonlítva más nagyvárosokkal, Szegeden viszonylag kevés lakópark található, bár jelenleg több beruházás is folyamatban van (HEGEDŰS G. 2007, 2009a). A lakóparkok létesítése az egyes területek funkcióváltásával is együtt járt, hiszen temető, katonai kollégium, vagy éppen ipari terület volt korábban a helyükön (HEGEDŰS G. 2009b). Területi eloszlásukat tekintve több városrészben is megtalálhatók, nem koncentrálódnak a legjobb megítélésű városrészekbe *(7. ábra)*.



7. ábra A lakóparkok területi elhelyezkedése Szegeden és Deszken. Forrás: HEGEDŰS G. 2009b
Figure 7 Location of gated communities and residental parks in Szeged and Deszk. Source: HEGEDŰS G. 2009b

Korábbi vizsgálatunkban az életminőség városrészenkénti különbségeit vizsgáltuk az úgynevezett deprivációs indexek segítségével (BOROS L. 2008). A 2001-es népszámlálási adatok alapján azokat a területeket tekintettük hátrányos helyzetűnek, ahol magas a munkanélküliek, az inaktívak, az alacsony iskolai végzettségűek, a szakképzetlen dolgozók aránya, alacsony a felsőfokú végzettséggel rendelkezők, a vezetők és értelmiségiek aránya, illetve magas a kis területű lakások aránya. Összeszámoltuk, hogy egy vá-

rosrész hány szempontból mutat átlag alatti értéket és ez alapján meghatároztuk az adott terület úgynevezett halmozott objektív deprivációs indexét. Minél magasabb ennek értéke, annál rosszabb az adott terület helyzete. A helyi társadalom véleménye alapján kirajzolódó városszerkezet feltárása érdekében egy területileg reprezentatív 2007-es kérdőíves felmérés ($N=2548$) adatait is elemeztük. Ennek során a következő kategóriák alapján értelmeztük Szeged belső differenciáltságát: lakáshelyzet, szociális helyzet, befolyás, társadalmi kapcsolatok, politikai helyzet, közbiztonság. Az átlag alatti értéket mutató kategóriák száma alapján meghatároztuk az úgynevezett halmozott szubjektív deprivációs indexet. Ebben az esetben is a magasabb érték jelenti a rosszabb helyzetet. Az életminőség terület különbségeit vizsgálva mind a népszámlálási adatok, mind lakosság véleménye számított deprivációs indexek alapján kirajzolódnak a legnépszerűbb, illetve leginkább leszakadó városrészek *(XIX–XX. ábra)* (A módszerről bővebben lásd EROGLU, S. 2007; WHELAN, C.T.–LAYTE, R.–MAÎTRE, B. 2005.)

A város szerkezete hasonló az objektív és szubjektív mutatók alapján, azaz a Belváros és Újszeged (és részben Alsóváros) van a legjobb helyzetben. Ám néhány nem elhanyagolható különbség is kimutatható: ilyen például a Belváros pozitívabb megítélése az ott élők válaszaiban, illetve az, hogy a kérdőíves adatok alapján a Belváros differenciáltabb, mint azt a népszámlálási adatok mutatják. Az adatok szerint Kiskundorozsma helyzete a Szegedhez csatolás óta nem változott, hiszen mind a népszámlálási adatok, mind az ott élők véleménye alapján az egyik legrosszabb helyzetben lévő városrésznek bizonyult.

Mindezek alapján a legkedvezőbb helyzetben a piaci viszonyok által felértékelt központi, jól megközelíthető, illetve a ritkább beépítésű, kellemes lakókörnyezetet nyújtó városrészek vannak. Ez utóbbiak elérhetősége szintén viszonylag jó, legalábbis a többi lazább beépítésű területehez (pl. Gyálarét, Kiskundorozsma) hasonlítva. Minden esetben kimutatható a paneles negyedek relatív lemaradása a szomszédos területekhez képest és több esetben a város egészéhez képest is. Ezen belül különösen Tarján lemaradása feltűnő mindkét adatforrás alapján. A lakótelepek rosszabb helyzete Odessza városrészre is igaz, amely magas presztízsű újszegedi városrészek közelsége miatt azonban némiképp jobb helyzetben van, mint a többi paneles lakóöv. Mindezek mellett a helyiek és a városban tanuló egyetemi hallgatók mentális térképein is megjelenik, hogy a lakótelepek a leginkább negatív megítélésű területei a városnak (BOROS L. 2007).

Összefoglalás

Mint tanulmányomban bemutattam, Szegeden a városi térhasználat a változó külső és belső feltételrendszerek következtében az elmúlt évtizedek során többször is nagymértékben átalakult. A szocializmus időszakában a lakásállomány és a helyi gazdaság átformálása, valamint a közigazgatási változások jelentették a legfontosabb eseményeket, míg az elmúlt 20 év különösen dinamikus területhasználati és gazdaságszerkezeti változásokat hozott. Erősödött a Belváros reprezentációs szerepe, visszaszorult a helyi ipar, míg Szeged hagyományos kereskedelmi központ funkciója még erőteljesebb lett. Mindezek a folyamatok természetesen nem értek véget, és a város belső térszerkezete napjainkban is jelentős változásokon megy keresztül, részben az önkormányzati, illetve állami beruházások, részben pedig a befektetők megjelenésének köszönhetően. Ez utóbbi csoport tértermelő szerepe különösen lényeges abból a szempontból, hogy milyen mértékben érvényesülnek a tőkeérdekek a város fejlődésében? Ezek hogyan egyeztethetőek össze a különböző érdekcsoportok törekvéseivel? A közeljövőben talán ezek lesznek a legfontosabb kérdések a várospolitika számára Szegeden.

IRODALOM

A nagyvárosok belső tagozódása. Szeged. KSH Csongrád megyei Igazgatósága, Szeged, 2003. 82 p.

BAJMÓCY P 2000: Szuburbanizáció a Szeged környéki tanyás településeken. – In: KOVÁCS T. (szerk.): Integrált vidékfejlesztés V. Falukonferencia MTA RKK Pécs. pp. 469–474.

BAJMÓCY P. 2004: A lakóhelyi szuburbanizáció terének lehatárolása a vidéki Magyarországon. – In: ABONYINÉ PALOTÁS J.–KOMAREK L. (szerk.): 40 éves a Szegedi Tudományegyetem Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszéke. SZTE Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged. pp. 61–69.

BECSEI J. 2004: A 125 éves szegedi városi tér szerkezete. – In: MÉSZÁROS R. (szerk.): Szeged társadalomföldrajzi nézőpontból. SZTE Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged, pp. 106–130

BLAZOVICH L. 2005: Szeged rövid története. Csongrád Megyei Levéltár, Szeged. 317. p.

BOROS L. 2006: A városi tér használatához kapcsolódó konfliktusok. – In: KISS A.–MEZŐSI G.–SÜMEGHY Z. (szerk.): Táj, környezet és társadalom. Ünnepi tanulmányok Keveiné Bárány Ilona professzor asszony tiszteletére. SZTE Éghajlattani és Tájföldrajzi Tanszék – Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék, Szeged. pp. 109–116.

BOROS L. 2007: Szeged on the University Students' Mental Maps. – In: 6th International Conference of PhD Students. Miskolc. pp. 45–50.

BOROS L. 2008: Hol laknak a szegények? A depriváció térbelisége Szegeden. – In: SZABÓ V.–OROSZ Z.–NAGY R.–FAZEKAS I. (szerk.): IV. Magyar Földrajzi Konferencia, Debrecen. pp. 362–368.

BOROS L.–HEGEDŰS G.–PÁL V. 2006: Globalizációs hatások alföldi városainkban – a városszerkezet és településkép átalakulása. – In: III. Magyar Földrajzi Konferencia CD kiadványa, Budapest. p. 13. CD ROM.

BOROS L.–TÓTH P. 2007: Urban development and the conflicts related to the urban space. Geographica Timisiensis. 16. pp. 77–84.

CSAPÓ T. 2005: A magyar városok szerkezetének átalakulása a rendszerváltozás után. Földrajzi Közlemények 1–2. pp. 65–82.

CSAPÓ T. 2007: Szeged településmorfológiája. – In: KOVÁCS CS.–PÁL V. (szerk.): A társadalmi földrajz világai. SZTE Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged. pp. 89–102.

CSORDÁS L. 1993: Zártkertek és magánüdülők a Szolnoki Agglomerációban – In: TÓTH J. (szerk.): A Szolnoki Agglomeráció MTA RKK, Pécs pp. 254–264.

CSORDÁS L. 2003: Helyzetkép az Alföld turizmusáról. – In. BAUKÓ T.–NAGY I. (szerk.): A fenntartható fejlődés és az Alföld. Magyarország az ezredfordulón, Stratégiai tanulmányok a Magyar Tudományos Akadémián, Műhelytanulmányok. MTA Társadalomkutató Központ, Budapest. pp. 103–145.

CSORDÁS L. 2007: A magánüdülők építése és állománya Magyarországon. – In: SZÓNOKY ANCSIN G.–PÁL V.–KARANCSI Z. (szerk.): A határok kutatója. Tanulmánykötet Pál Ágnes tiszteletére. Szeged–Szabadka. pp. 81–89.

EGEDY T. 2000: A magyar lakótelepek helyzetének értékelése. Földrajzi Értesítő 49. 3-4., pp. 265–283.

EGEDY T. 2007a: Helyzetkép a magyar és német lakótelepekről – budapesti és lipcsei tapasztalatok. In: EGEDY T.–KONDOR A. CS. (szerk.): Városfejlődés és városrehabilitáció – Budapesti és lipcsei tapasztalatok. Magyar Földrajzi Társaság, Budapest. pp. 29–37.

EGEDY T. 2007b: A történelmi belvárosok rehabilitációja vidéki nagyvárosainkban – Szeged és Győr. – In: ENYEDI GY. (szerk.) A történelmi városközpontok átalakulásának társadalmi hatásai – Magyarország az ezredfordulón, Stratégiai tanulmányok a Magyar Tudományos Akadémián. Műhelytanulmányok. MTA Társadalomkutató Központ, Budapest. pp. 261–292.

EGEDY T. 2009: Városrehabilitáció és életminőség. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest. p. 152.

EROGLU, S. 2007: Developing an index of deprivation which integrates objective and subjective dimensions: extending the work of Townsend, Mack and Lansley, and Halleröd. Social Indicators Research 80. pp. 493–510.

GYŐRI J. 2009: A lakótelepek és lakóparkok épített és társadalmi környezetének vizsgálata két szegedi mintaterületen. Kézirat. SZTE Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged, 99 p.

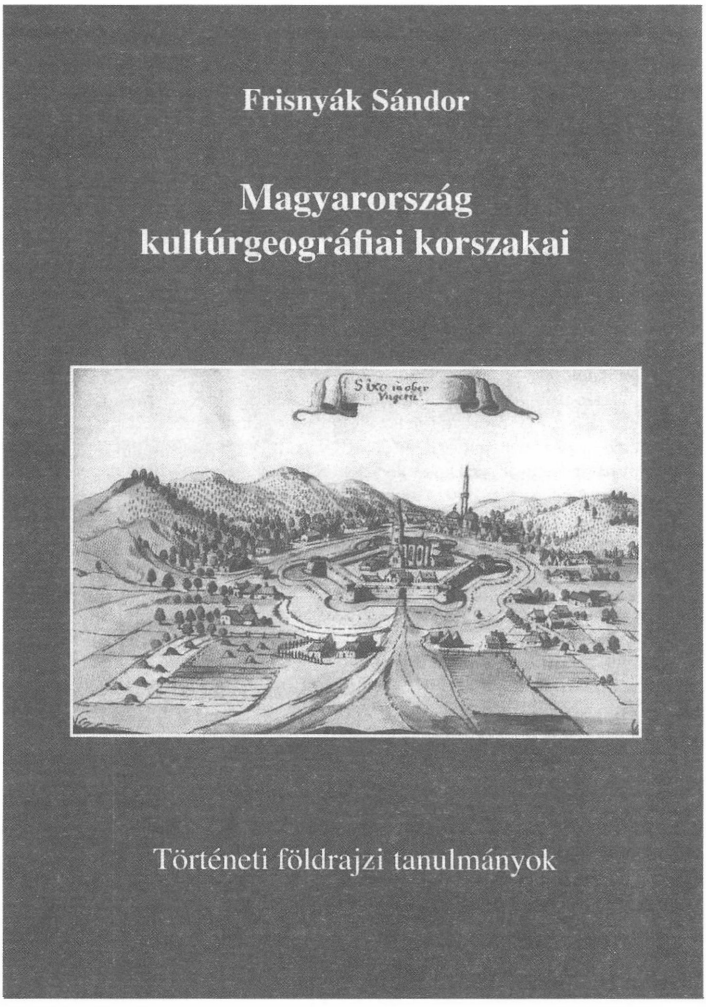
HEGEDŰS G. 2007: Szeged lakóparkjainak általános jellemzői. – In: KOVÁCS CS.–PÁL V. (szerk.): A társadalmi földrajz világai. SZTE TTK Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged. pp. 207–218.

HEGEDŰS. G. 2009a: A Review of Gated Communities in Some Hungarian Cities. Geographica Pannonica, 13. 8, pp. 85–96.

HEGEDŰS G. 2009b: A szegedi lakóparkok társadalomföldrajzi vizsgálata. Közép-Európai Közlemények. 2. pp. 167–174.

JURAY T. 2004: Szeged turizmusa, avagy vissza a jövőbe. – In: MÉSZÁROS R. (szerk.) Szeged társadalomföldrajzi nézőpontból. SZTE Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged. pp. 139–153.

KOVÁCS Z. 2005: Az alföldi városok térszerkezetének átalakulása – kihívások és kérdőjelek a városfejlesztés számára. – In: NAGY E.–NAGY G. (szerk.): Az Európai Unió bővítésének kihívásai – régiók a keleti periférián, MTA RKK ATI, Békéscsaba, pp. 326–330.
KRAJKÓ GY. 1990: A város fejlődésének főbb sajátosságai, funkcióinak változó szerepe. – In: MÉSZÁROS R. (szerk.): Az urbanizáció térbeli folyamatai Szegeden. JATEPress, Szeged. pp. 26–34.
KRAJKÓ GY.–PÉNZES I.–TÓTH J. 1970: A szegedi agglomeráció népességalakulásának néhány kérdése. Földrajzi Közlemények 1. pp. 129–146.
KRAJKÓ GY.–PÉNZES I.–TÓTH J.–ABONYINÉ PALOTÁS J. 2004: A szegedi agglomeráció fejlődése az 1960-as években. – In: MÉSZÁROS R. (szerk.): Szeged társadalomföldrajzi szempontból. SZTE Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged. pp. 9–20.
LEFEBVRE, H. 1991: The production of space. Basil Blackwell, Oxford. 468 p.
MÉSZÁROS R. 1994: A település térbelisége, JATEpress, Szeged. 181 p.
MÉSZÁROS R. 1998a: Városfejlődési dilemmák Szegeden, történelmi háttérrel. Tér és Társadalom 1–2. pp. 127–137.
MÉSZÁROS R. 1998b: Konfliktushelyzetek a településen belüli területi fejlődésben. – In: MÉSZÁROS R.–TÓTH J. (szerk.): Földrajzi kaleidoszkóp. Pécs–Szeged, pp. 34–41.
NAGY E.–NAGY G. 2002: Konfliktusok és integráló elemek Szeged fejlődésében. Comitatus XII (3) pp. 38–53.
NAGY E.–NAGY G.–KISS J. P 2003: Szeged: kihasználatlan tartalékok és részsikerek. – In: TIMÁR J.–VELKEY G. (szerk.): Várossiker alföldi nézőpontból. MTA RKK ATI, Békéscsaba–Budapest. pp. 120–162.
PÁL Á.–PÁL V. 2006: A határ menti fekvés hatása a szegedi kereskedelem térbelisége. – In: KISS A.–MEZŐSI G.–SÜMEGHY Z. (szerk.).: Táj, környezet és társadalom. Ünnepi tanulmányok Keveiné Bárány Ilona professzor asszony tiszteletére. SZTE Éghajlattani és Tájföldrajzi Tanszék – Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék, Szeged. pp. 461–468.
SZELÉNYI I. 1990: Városi társadalmi különbségek. Akadémiai kiadó, Budapest. 184 p.
SZÓNOKYNÉ ANCSIN G. 2007: Szeged, mint a jugoszláv vállalkozások fellegvára. – In: KOVÁCS CS.–PÁL V. (szerk.): A társadalmi földrajz világai SZTE Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged, pp. 463–471.
SZÓNOKYNÉ ANCSIN G. 2000: Külföldi vállalkozások a Dél-Alföldön, különös tekintettel a jugoszláv vállalkozásokra. – In: SZÓNOKYNÉ ANCSIN G. (szerk): Határok és régiók. SZTE Gazdaság – és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged, pp. 155–160.
TÓTH K.-KESERŰ I. 2001: A lakótelepi panellakások árainak területi különbségei Szegeden. – In: DORMÁNY G.–KOVÁCS F.–PÉTI M.–RAKONCZAI J. (szerk.): A földrajz eredményei az új évezred küszöbén. Magyar Földrajzi Konferencia. SZTE Természeti Földrajzi Tanszék, Szeged. 10 p. CD-ROM.
TIMÁR J. 1993: A városok körüli rurális peremzóna alakulásának néhány sajátossága az Alföldön – In: KOVÁCS T. (szerk.): Kiút a válságból II. Falukonferencia. MTA RKK, Pécs. pp. 303–308.
TRÁSER F. 2003: Szeged logisztikai környezete. Tér és Társadalom 3. pp. 103–114.
WHELAN, C.T.–LAYTE, R.–MAÎTRE, B. 2005: Social exclusion and multiple deprivation. – In: WHELAN, C. T. (ed.): EU research on social sciences and humanities. pp. 199–205.



FRISNYÁK SÁNDOR:
Magyarország kultúrgeográfiai korszakai
NYF TIK Turizmus- és Földrajztudományi Intézete – Bocskai István Gimnázium, Nyíregyháza – Szerencs, 2009, 248 p.

A kiadvány a szerző történeti földrajzi munkásságának legfontosabb mérföldköveit gyűjti egybe. A kiadványban egyebek mellett Magyarország kultúrgeográfiai korszakairól, a kultúrtáj kialakulásáról, a tájhasználat változásairól Zemplén megyében, a Hernád-völgy fejlődéséről, a Gödöllői-dombság és Turóc vármegye tájhasználatának történetéről olvashatunk.

További információ: hanusz@nyf.hu

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 4. pp. 467–474.

TÁRSASÁGI ÉLET

A Magyar Földrajzi Társaság Alapszabálya

I. fejezet Általános rendelkezések

1. § A Társaság neve, székhelye, működési területe, hivatalos nyelve, pecsétje

A Társaság neve: Magyar Földrajzi Társaság
Székhelye: Budapest
Működési területe: Magyarország
Hivatalos nyelve: magyar
Pecsétje: a Társaság jelvénye (az Égboltot tartó Atlasz) „Magyar Földrajzi Társaság 1872" (magyar vagy latin nyelvű) körirattal
Jelmondata: Terram mente peragro (Ésszel járom be a Földet)

A Társaság jogi személyiségű, kiemelten közhasznú társadalmi szervezet, amelyet a Magyar Tudományos Akadémia, más társadalmi és gazdasági szervezetek, valamint magánszemélyek támogatnak. A Társaság pártoktól független, azoktól támogatást nem kap, azoknak támogatást nem nyújt, országgyűlési és önkormányzati képviselőjelölteket nem állít és nem támogat. A Társaság politikailag független tudományos, szakmai társadalmi szervezet.

2. § A Társaság célja, egyben közhasznú tevékenységei

1. A Társaság célja, egyben közhasznú tevékenységei: tudományos tevékenység, oktatás, ismeretterjesztés, kulturális tevékenység, kapcsolattartás nemzetközi földrajzi szervezetekkel, határon túli magyar geográfusokkal kapcsolatos tevékenység, közösségi tevékenységek.

2. A Társaság célja és feladata az egyetemes földrajztudomány művelése, a hazai földrajzi kutatások elősegítése és ismertetése, valamint a földrajzi ismeretek széles körű (iskolai és iskolán kívüli) terjesztése a Társaság tagsága körében és azon kívül egyaránt; a magyar geográfusok tevékenységének társadalmi összehangolása és szakmai érdekképviselete, a határon túli magyar geográfusok, földrajztanárok szakmai tevékenységének elősegítése.

3. A Társaság előmozdítja, szervezi és támogatja a földrajzi tudományos kutatásokat és tudományos expedíciós utazásokat, valamennyi szinten a földrajzi oktatást, a továbbképzést és az ismeretterjesztést. Kapcsolatot tart fenn rokon célú hazai és külföldi társaságokkal, intézményekkel; ennek keretében előmozdítja a magyar földrajztudomány és Magyarország megismertetését. Más szervezetekkel partnerségben a földrajzhoz, a környezetvédelemhez és a fenntartható fejlődéshez kapcsolódó közösségi tevékenységeket végez.

4. A Társaság közhasznú célját szolgálják: a) a közgyűlés, a választmány és a tisztikar irányító-szervező tevékenysége; b) a Társaság szakosztályai, valamint területi osztályai által szervezett ismeretterjesztő és szakelőadások, szakviták, pedagógus-továbbképzések, vándorgyűlések, tanulmányutak, tanfolyamok és konferenciák, a Társaság által szervezett, illetve támogatott tudományos expedíciók; c) a különféle bizottságok munkája; d) a Társaság folyóirata, könyv-kiadványai, gyűjteményei (könyvtár, levéltár, térkép-, kézirat- és képgyűjtemény).

5. A Társaság közhasznú tevékenységei során számos olyan közfeladatot lát el, amelyről törvény, vagy törvény felhatalmazása alapján más jogszabály rendelkezése szerint állami szervnek, vagy helyi önkormányzatnak kell gondoskodnia. Közhasznú tevékenységei a közhasznú szervezetekről szóló 1997. évi CLVI. törvény 26. § c. pontjának 3., 4., 5., 9. és 13. pontjait, továbbá olyan közfeladatok ellátását is magukban foglalják, amelyek a kulturális javak védelméről, a muzeális intézményekről, a nyilvános könyvtári ellátásról és a közművelődésről szóló 1997. évi CXL. törvény 76. és 78. §-ban, valamint a pedagógus-továbbképzésről szóló 277/1997. (XII. 22.) kormányrendeletben foglaltakból következnek. Nevesen a Társaság – önállóan, illetve együttműködve más tudományos, oktatási és ismeretterjesztő egyesületekkel, szervezetekkel és intézményekkel – a következő cél szerinti, közhasznú tevékenységeket végzi: a) tudományos és is-

meretterjesztő rendezvényeket (előadásokat, sorozatokat, szakvitákat, vándorgyűléseket, tanulmányutakat, konferenciákat, kiállításokat, közösségi rendezvényeket stb.) szervez; b) részt vesz a szakmai (pedagógus) továbbképzésben; c) földrajzoktatást segítő kiadványokat készít, illetve jelentet meg; d) gyűjteményei, így könyv- és térképtára révén elősegíti a főiskolai és egyetemi képzést és továbbképzést; e) határon túli tagjai, illetve területi osztályai révén támogatja a határon túli magyar geográfusok, földrajztanárok tevékenységét; f) nemzetközi, országos, regionális tanulmányi versenyeket szervez és támogat.

6. A Társaság fenti közhasznú céljait szolgáló alaptevékenységének szolgáltatásaiból a Társaság tagjain kívül is bárki részesülhet.

7. A Társaság tevékenységét a nyilvánosság tájékoztatásával végzi, ennek érdekében a) tevékenységének és gazdálkodásának legfontosabb adatait országos terjesztésű sajtóorgánum – Magyar Nemzet – útján; b) közgyűlési, választmányi, elnökségi határozatait, döntéseit (a dátum, a hatály és a szavazati számarány feltüntetésével), éves beszámolóját, éves közhasznúsági jelentését, valamint közhasznú szolgáltatásai igénybevételének módját országos terjesztésű folyóiratában – Földrajzi Közlemények – közzéteszi, valamint a Társaság honlapján nyilvánosságra hozza; c) a működésével kapcsolatos iratokba a titkárságon a betekintési lehetőséget – a főtitkárral történt előzetes egyeztetés után, munkaidőben – biztosítja.

3. § A Társaság vállalkozási tevékenysége

A Társaság közhasznú céljainak megvalósítása érdekében, azokat nem veszélyeztetve, vállalkozási tevékenységet folytathat, befektetési tevékenységet azonban nem folytat.

4. § A Társaság vagyonára és gazdálkodására vonatkozó rendelkezések

1. A Társaság vagyona: tudományos felszerelés, könyvtár, térképtár, gyűjtemények és irodai felszerelések, továbbá olyan adományok, amelyek az adományozó rendelkezése szerint a vagyonhoz csatolandók, esetleges ingatlanok, alapítványok.

2. A Társaság jövedelme: a Magyar Tudományos Akadémiától kapott támogatás, tagdíjak, felajánlások, pályázati források és adományok, a Társaság vagyonának hozadéka, a Társaság rendezvényeiből és esetleges vállalkozásaiból befolyó összegek.

3. A Társaság vagyonát és jövedelmét a Társaság intéző szervei kezelik és arról tételes elszámolással tartoznak. A Társaság gazdálkodása során elért eredményét nem osztja fel, hanem azt csak alaptevékenysége megvalósítására fordítja.

II. fejezet A tagokról

5. § A tagokról általában

1. A Társaságnak a) tiszteleti; b) rendes; c) ifjúsági; d) jogi tagjai lehetnek.

2. a) A tiszteleti tagokat a választmány választja. b) Rendes tag lehet a földrajztudomány minden magyar és külföldi állampolgárságú művelője és kedvelője, aki az alapszabályt elfogadja és megtartását vállalja. c) Ifjúsági tagok lehetnek azok a 14–18 éves középiskolások, akik a Társaság céljainak megvalósításába be kívánnak kapcsolódni. d) Jogi tag lehet az a jogi személy, amely a Társaság céljainak megvalósítását hatékonyan elősegíti.

6. § A tagok felvétele

1. Új tagok felvételét a tiszteleti vagy rendes tagok javasolhatják. Az ajánlás a belépési nyilatkozat kitöltésével és aláírásával a titkárságon jelentendő be. Az új tag felvételéről a választmány határoz.

2. A tagok felvételére vonatkozó esetleges elutasító határozatot az érdekeltek a közlést követő 30 napon belül a közgyűléshez megfellebbezhetik.

7. § A tagok jogai

1. Az egyéni tagok jogaikat személyesen, a jogi személyek (tagok) képviselőjük útján gyakorolják. A Társaság közgyűlésén minden tag részt vehet. A belföldi tiszteleti, rendes és jogi tagoknak (képviselőjük útján) tanácskozási, indítványozási és szavazati, az ifjúsági tagoknak tanácskozási és indítványozási joguk van a közgyűlésen.

2. Minden tag jogosult a Társaság által nyújtott kedvezményekre. Részt vehet a Társaság által rendezett előadásokon, kirándulásokon, túrákon és a vándorgyűléseken, használhatja a Társaság könyvtárát, részesül a tagilletménynek minősülő kiadványokból.

8. § A tagok kötelezettségei

A Társaság tagjai kötelesek az alapszabály rendelkezéseit, a Társaság intéző szerveinek határozatait megtartani, a Társaság célkitűzéseit előmozdítani, valamint a közgyűlés által megállapított évi tagsági díjat rendszeresen befizetni.

9. § A tagság megszűnése

1. A tagság megszűnik: a) kilépés; b) törlés; c) kizárás; d) halálozás; e) jogi személy tag jogutód nélküli megszűnése következtében.

2. A kilépés szándékát a Társasággal írásban kell közölni.

3. A két év tagdíjjal hátralékban lévő, és azt ismételt felszólítás ellenére sem rendező tagot a főtitkár a tagok sorából törli.

4. Ki lehet zárni a tagok sorából azokat, akik az alapszabály rendelkezéseit nem tartják meg, vagy magatartásukkal a Társaság tagságára méltatlanná váltak.

5. A kizárásról a választmány határoz; határozata ellen a közlést követő 30 napon belül a közgyűléshez lehet fellebbezni.

III. fejezet A Társaság szervei

10. § A Társaság intéző szervei

a) a közgyűlés; b) a választmány; c) a tisztikar; d) a Nemzetközi Földrajzi Unió Magyar Nemzeti Bizottsága; e) a felügyelő bizottság; f) a szakosztályok, valamint g) a területi osztályok.

A Társaság intéző szerveinek határozathozatalában nem vehet részt az a személy, aki a közhasznú szervezetekről szóló 1997. évi CLVI. törvény 8. § 1. bekezdés hatálya alá esik. A felügyelő bizottságnak nem lehet elnöke vagy tagja, aki ugyanazon törvény 8. § 2. bekezdés hatálya alá esik.

11. § A közgyűlés

1. A közgyűlés a tagok összességének a képviselete, a Társaság legfőbb szerve. A közgyűlés kétféle lehet: rendes és rendkívüli.

2. Rendes közgyűlést a Társaság évente egyszer tart. Rendkívüli közgyűlést az elnök saját kezdeményezésére, a választmány határozatára, illetve a felügyelő bizottság indítványára – annak megtételétől számított 30 napon belül – hív össze. Ez utóbbi esetben, a határidő eredménytelen eltelte esetén a felügyelő bizottság saját hatáskörében jogosult a közgyűlés összehívására.

3. A közgyűlés összehívását a Társaság honlapján és sajtó útján is legalább 15 nappal előbb közzé kell tenni. A meghívónak tartalmaznia kell a közgyűlés helyét, időpontját és napirendjét.

4. A közgyűlésen az elnök, akadályoztatása esetén az egyik alelnök elnököl.

5. A közgyűlésen csak olyan indítványok tárgyalhatók, amelyek a közgyűlés előtt legalább 5 nappal írásban beérkeztek a Társaság főtitkárához.

6. A közgyűlés nyilvános, rajta megfigyelőként bárki részt vehet, szavazati joguk azonban csak a rendes, tiszteleti és jogi tagoknak van. A közgyűlésen valamennyi tiszteleti és rendes tag választó és választható.

7. A közgyűlésen jegyzőkönyvet kell vezetni, amelynek a jelenléti ív függelékét képezi; a jegyzőkönyvet a közgyűlés elnöke, jegyzője és a közgyűlésen részt vett tagok közül az elnök által felkért két tag – mint hitelesítő – aláírja. A jegyzőkönyvbe a Társaság titkárságán – a főtitkárral történt előzetes egyeztetés alapján – a Társaság bármely tagja betekinthet.

12. § A közgyűlés határozatképessége

1. A közgyűlés határozatképes, ha azon a Társaság tagságának több mint fele jelen van.

2. Ha az egyébként szabályosan összehívott közgyűlés a megjelent tagok elégtelen száma következtében határozatképtelen, 30 napon belüli időpontra – azonos napirenddel – új közgyűlést kell összehívni, amely a megjelent tagok számára való tekintet nélkül határozatképes. Ezt a tényt a meghívón fel kell tüntetni.

3. Más egyesületbe való beolvadás (fúzió), feloszlás, és ebben az esetben a vagyon hovafordítása tárgyában egybehívott közgyűlés határozatképességéhez a tagok legalább 2/3-ának jelenléte szükséges és e tárgyban határozat 75%-os szótöbbséggel hozható.

4. Az előző bekezdésben felsorolt esetek kivételével határozatait, így a közhasznúsági jelentés jóváhagyását is a közgyűlés egyszerű szótöbbséggel hozza. A szavazás általában nyílt, tisztújítás ügyében azonban mindig titkos; egyéb esetekben a titkos szavazásról javaslat esetén a közgyűlés határoz. A közgyűlés elnöke nem szavaz, csak szavazategyenlőség

esetén, ekkor az ő szavazata dönt. A közgyűlés döntéseiről nyilvántartást kell vezetni, amelyből a döntés tartalma, időpontja és hatálya, a szavazásban részt vevők száma, a határozathozatal módja, valamint a döntést támogatók, ellenzők és/vagy tartózkodók számaránya egyértelműen megállapítható.

5. A közgyűlés határozatait a Társaság országos terjesztésű folyóirata, a Földrajzi Közlemények hasábjain nyilvánosságra hozza.

6. A Társaság tagjait érintő személyi jellegű közgyűlési határozatokat az érintettekkel írásban (ajánlott levélben) közli.

13. § A közgyűlés hatásköre

A közgyűlés kizárólagos hatáskörébe tartozik: a) a tisztikar választott tagjainak, a választmány tagjainak és póttagjainak megválasztása kettős jelölés alapján; b) a felügyelő bizottság tagjainak és póttagjainak 4 évre szóló megválasztása; c) az egyesületi működésre vonatkozó jelentések (közhasznúsági jelentés, főtitkári jelentés, a felügyelő bizottság jelentése) és ezek elfogadása feletti döntés; d) fontosabb szerződések, különösen a társasági vagyon állagát érintő fontosabb jogügyletek elhatározása és jóváhagyása; e) a benyújtott indítványok tárgyalása; f) a benyújtott fellebbezések elbírálása; g) a Társaság költségvetésének elfogadása; h) az évi tagdíj összegének megállapítása; i) a társasági kitüntetések alapítása; j) az alapszabály megállapítása és módosítása; k) más egyesületbe való beolvadás (fúzió); l) a Társaság feloszlásának kimondása, és feloszlás esetén a vagyon, az alapszabály 32. § 3. bekezdés szerinti hovafordítása.

A közgyűlés tárgysorozatába tartoznak ezen kívül a választmány által a tárgysorozatba felvett tudományos előadások.

14. § A választmány

A választmány tagjai: a) a tisztikar választott tagjai, a titkár, valamint a könyv- és térképtáros; b) a közgyűléseken választott 32 választmányi tag; c) minden szakosztály elnöke; d) minden területi osztály elnöke; e) a belföldi tiszteleti tagok; f) az érdi Magyar Földrajzi Múzeum igazgatója; g) a Nemzetközi Földrajzi Unió Magyar Nemzeti Bizottsága elnöke; h) „A Földgömb" című lap főszerkesztője.

A választmány tagjaira a közhasznú szervezetekről szóló 1997. évi CLVI. törvény 9 § 1. bekezdés kizáró, ill. 2. bekezdés bejelentési kötelezettséget előíró rendelkezései érvényesek.

A választmánynak választott, tisztséget nem viselő tagjait a közgyűlés titkos szavazással 4 évre választja meg. E tagok 1/4-ének megbízása minden évben lejár. A megbízás lejártával, vagy egyéb okokból megüresedett helyekre a választmány kettős jelölése alapján a közgyűlés 4 évre titkos szavazással megfelelő számú választmányi tagot választ. A rajtuk kívül legtöbb szavazatot kapott két tag a legközelebbi közgyűlésig terjedő időtartamra a választmány póttagja. Az időközben megüresedett választott választmány tagsági helyre a választmány behívja a legközelebbi közgyűlésig terjedő érvénnyel a sorrendben következő választmányi póttagot. A lejárt mandátumú választmányi tagok újraválaszthatók. A választmány évente 3–6 alkalommal ülést tart. Az ülést az elnök – a napirend megjelölésével, legalább 15 nappal korábban, írásban – hívja össze, és elnököl azon.

15. § A választmány határozatképessége és hatásköre

1. A választmány határozatképes, ha ülésén a választott választmányi tagok 2/3-ának megfelelő számú tagja jelen van.

2. A választmány a közgyűlés kizárólagos hatáskörébe tartozók kivételével a Társaság minden egyéb ügyében dönteni jogosult. Különösen a) gondoskodik a Társaság céljait szolgáló tevékenység szervezéséről; b) megállapítja a Társaság ügyrendjét és szervezeti szabályzatát; c) dönt az új tagok felvételéről; d) határoz a tagok kizárásáról; e) kitűzi a közgyűlés és a vándorgyűlés helyét és idejét, jóváhagyja azok tárgysorozatát, ill. programját; f) határoz szakosztályok és területi osztályok megalakításáról vagy megszüntetéséről, és a következő tisztújításig megválasztja az egyes szakosztályok, ill. megerősíti a területi osztályok elnökeit, az elnököket időközönként beszámoltatja tevékenységükről; g) határoz az állandó és eseti munkabizottságok alapításáról, vezetőjéről, tagjairól és megszüntetéséről; h) a megüresedett tisztségeket a legközelebbi közgyűlésig betölti; i) saját tagjai közül jelölőbizottságot, valamint érembizottságot küld ki a tisztújításra, választmányi tagságra és a kitüntetésekre vonatkozó javaslatok előkészítése céljából; e bizottságok saját tagjaikat tisztségre, ill. kitüntetésre nem javasolhatják; j) a jelölőbizottságnak a tisztségviselőkre tett előterjesztését megvitat-

va határoz a közgyűlés elé kerülő javaslatokról; k) az érembizottság előterjesztése alapján dönt a közgyűlésen átadásra kerülő kitüntetések odaítéléséről; l) pályázatokat ír ki, bíráló bizottságokat küld ki, odaítéli a díjakat; m) megválasztja a Nemzetközi Földrajzi Unió Magyar Nemzeti Bizottságának tagjait és a bizottság elnökét évente beszámoltatja működéséről; n) az elnök és a főtitkár javaslatára kinevezi a titkárságvezetőt és a könyv- és térképtárost; a főtitkár javaslatára megerősíti a titkárt; o) általában határoz mindazon ügyekben, amelyek nem tartoznak más szervek hatáskörébe, beleértve a költségvetés tervezetét és a vagyonkezelést is.

3. A választmányban a szavazás általában nyílt, személyi ügyekben titkos. Esetenként az elnök javaslatára a szavazás módjáról a választmány határoz.

A választmány határozatait egyszerű szótöbbséggel hozza. Választás alkalmával többes jelölés esetén a viszonylagos többség is elegendő. A választmány elnöke nem szavaz, csak szavazategyenlőség esetén, ekkor az ő szavazata dönt. A választmány határozatairól nyilvántartást kell vezetni, amelyből a döntés tartalma, időpontja és hatálya, a szavazásban részt vevők száma, a határozathozatal módja, valamint a döntést támogatók, ellenzők és/vagy tartózkodók számaránya egyértelműen megállapítható.

4. A választmány határozatai ellen a közlést követő 30 napon belül a közgyűléshez lehet fellebbezni.

5. A választmányi ülés nyilvános, rajta megfigyelőként bárki részt vehet, szavazati joguk azonban csak a választmányi tagoknak van.

6. A választmány ülésein jegyzőkönyvet kell vezetni, amelynek a jelenléti ív függelékét képezi, s azt a jegyzőkönyvvezető, valamint az ülésen részt vettek közül az elnök által felkért két tag hitelesítőként aláírja. A jegyzőkönyvbe, amely tartalmazza az ülés helyét és időpontját, a jelenlévők névsorát, a napirendet, a határozatok szövegét és elfogadásuk szavazati arányát a Társaság titkárságán – a főtitkárral történt előzetes egyeztetés után, munkaidőben – a Társaság bármely tagja betekinthet. A választmány fontosabb határozatait a Társaság országos terjesztésű folyóirata, a Földrajzi Közlemények hasábjain nyilvánosságra hozza. A Társaság tagjait érintő személyi jellegű választmányi határozatokat az érintettekkel írásban (ajánlott levélben) közli.

16. § A felügyelő bizottság

1. A felügyelő bizottság 3 rendes és 2 póttagját a közgyűlés 4 évre választja. A bizottság elnökét a 3 rendes tagból maga választja. Nem lehet a felügyelő bizottság tagja a Társaság elnökségének és választmányának elnöke vagy tagja. Nem lehet továbbá a felügyelő bizottság tagja az a személy, aki a közhasznú szervezetekről szóló 1997. évi CLVI. törvény 8. § 2. bekezdés hatálya alá esik. A felügyelő bizottság tagjaira a közhasznú szervezetekről szóló 1997. évi CLVI. törvény 9 § 1. bekezdés kizáró, ill. 2. bekezdés bejelentési kötelezettséget előíró rendelkezései érvényesek.

2. A felügyelő bizottság ellenőrzi a Társaság mint közhasznú szervezet működését és gazdálkodását, azt bármikor megvizsgálhatja. A bizottság tagja a választmány ülésein tanácskozási joggal részt vesz. A költségvetési év lejártával köteles a szervezet működésére, az évi pénzügyi beszámolóra és pénzkezelésre vonatkozó okmányokat megvizsgálni, s a vizsgálat eredményéről a közgyűlésnek jelentést tenni. A bizottság köteles a vezető szerveket tájékoztatni, és az intézkedésre jogosult vezető szerv összehívását kezdeményezni, ha a szervezet működése során történt jogszabálysértésről, a Társaság érdekeit súlyosan sértő eseményről vagy mulasztásról, illetve valamely vezető tisztségviselő felelősségét megalapozó tényről szerez tudomást. Az intézkedésre jogosult vezető szervet (elnökség, választmány, közgyűlés) a bizottság indítványára, annak megtételétől számított 30 napon belül össze kell hívni. A 30 napos határidő eredménytelen eltelte esetén a bizottság saját hatáskörében jogosult a vezető szerv összehívására.

3. A felügyelő bizottság tagja más szervezetnél vállalt felügyelő bizottsági tagságáról a Társaság elnökségét értesíteni köteles.

4. A felügyelő bizottság tagja jogait és kötelezettségeit csak személyesen gyakorolhatja. A tag köteles a Társaság ügyeiről szerzett értesüléseit üzleti titokként kezelni. A felügyelő bizottság tagja tagságáról a legközelebbi felügyelő bizottsági ülésen mondhat le.

5. A felügyelő bizottság a Társaság évi rendes közgyűlését megelőző 30 napon belül, valamint szükség szerint tartja üléseit. A felügyelő bizottságot – a napirendi pontok megjelölésével – az elnök hívja össze írásban, az ülés előtt legalább egy héttel. A közgyűlésen a felügyelő bizottság megállapításait a felügyelő bizottság elnöke ismerteti.

6. A felügyelő bizottság határozatképességéhez a tagok 2/3-ának jelenléte szükséges. A felügyelő bizottság ügyrendjét maga állapítja meg.

A felügyelő bizottság határozatait egyszerű szótöbbséggel, nyílt szavazáson hozza. Ha bármely tag kéri, úgy az elnök a határozathozatal előtt titkos szavazást rendelhet el. Szavazategyenlőség esetén az elnök szavazata dönt. Minden felügyelő bizottsági ülésről jegyzőkönyv készül, amely tartalmazza a jelenlévőket, az ülés helyét, idejét, a napirendet és a határozatokat. A jegyzőkönyvben fel kell tüntetni minden olyan tényt vagy véleményt, amelyet a tagok javasolnak. Minden esetben jegyzőkönyvezni kell az esetleges kisebbségi vagy különvéleményt, tiltakozást.

17. § A tisztikar

1. A tisztikar választott tagjai (elnökség): a) az elnök; b) a 2–4 alelnök; c) a főtitkár;

2. A tisztikar kinevezett tagjai: a) a titkár; b) a titkárságvezető; c) a könyv- és térképtáros.

3. Az elnökség a szükség szerint, de legalább évente egyszer ülésezik. Az ülést az elnök – a napirend megjelölésével, legalább 15 nappal korábban, írásban – hívja össze, és elnököl azon. Az elnökségi ülés nyilvános, rajta megfigyelőként bárki részt vehet, szavazati joguk azonban csak az elnökségi tagoknak van.

Az elnökség ülése határozatképes, ha azon a tagok 50 %-a + 1 fő jelen van. Az elnökség határozatait egyszerű szótöbbséggel hozza. Az elnökség döntéseiről nyilvántartást kell vezetni, amelyből a döntés tartalma, időpontja és hatálya, a szavazásban részt vevők száma, a határozathozatal módja, valamint a döntést támogatók, ellenzők és/vagy tartózkodók számaránya egyértelműen megállapítható. A társaság tagjait érintő személyi jellegű elnökségi határozatokat az érintettekkel írásban (ajánlott levélben) közli.

4. Az elnökség tagjaira a közhasznú szervezetekről szóló 1997. évi CLVI. törvény 9 § 1. bekezdés kizáró, illetve 2. bekezdés bejelentési kötelezettséget előíró rendelkezései érvényesek.

18. § Az elnök, alelnökök

Elnököt és alelnököket legfeljebb két 4 éves ciklusra választ a közgyűlés. Az elnök – a napirend megjelölésével, legalább 15 nappal korábban írásban – összehívja a közgyűlést illetve a választmányi ülést, és elnököl azokon. Az elnök a főtitkárhoz hasonlóan a Társaság hivatalos képviselője. A Társaság szerződéseit, okiratait a főtitkárral történt konzultáció után önállóan is aláírhatja. Joga van a pénz- és vagyonkezelést bármikor ellenőrizni. Valamennyi bizottság ülésén részt vehet. Az elnököt akadályoztatása esetén felkérésére valamelyik alelnök helyettesíti. Tartós helyettesítésére a választmány ad megbízást az egyik alelnöknek.

19. § A főtitkár

Főtitkárt legfeljebb két 4 éves ciklusra választ a közgyűlés. A főtitkár, az elnökhöz hasonlóan, a Társaság hivatalos képviselője. A Társaság szerződéseit, illetve okiratait az elnökkel történt konzultáció után önállóan is aláírhatja. A főtitkár a Társaság ügyvitelének és ügykezelésének legfőbb irányítója. Felügyel az intéző szervek határozatainak a végrehajtására, a Társaság adminisztratív ügyeinek intézésére, gyakorolja a munkáltatói jogokat. Valamennyi bizottság ülésén részt vehet. A Társaság folyóiratának (Földrajzi Közlemények) főszerkesztője. Aláírja a Társaság hivatalos leveleit. Irányítja a Társaság pénz- és vagyonkezelését, azt joga van bármikor ellenőrizni. A vagyon- és pénzkezelésért a titkárságvezetővel együtt anyagilag felelős. A költségvetés keretén belüli utalványozás és ellenőrzés joga a főtitkárt illeti meg. Ezt a jogát a titkárra is átruházhatja, személyes felelősségének fenntartásával. A főtitkár elkészíti a Társaság évi jelentését és előadója a közgyűlésen minden olyan ügynek, amely nem tartozik a tisztikar más tagjainak hatáskörébe. Rövid idejű akadályoztatása esetén fontosabb ügyekben az egyik alelnök, belső adminisztratív kérdésekben pedig a titkár helyettesíti. Tartós távollétében feladatainak ellátására a választmány ad megbízást az egyik alelnöknek.

20. § A titkár

A titkárt az elnök egyetértésével és a választmány megerősítésével a főtitkár bízza meg. A hivatalos írásbeli megbízás alapján és a főtitkár irányításával önállóan végzi a Társaság működésével kapcsolatos teendőket, irányítja a Társaság pályázati tevékenységét. Felelős a közgyűlés, a választmány és az elnökség jegyzőkönyveinek vezetéséért, intézi, szervezi és koordinálja a Társaság szervezeti életét és adminisztrációját, eseti megbízás alapján helyet-

tesíti a főtitkárt. Tevékenységét részletesen a munkaköri leírása tartalmazza.

21. § A titkárságvezető

A titkárságvezetőt az elnök és a főtitkár javaslatára a választmány nevezi ki. A titkárságvezető felel a Társaság pénzügyi-gazdasági adminisztrációjáért és napi működéséért, vezeti a Társaság titkárságát. Nyilvántartja a Társaság tagságát és a tagdíjak befizetését. Ellátja a Társaság adminisztrációját, levelezését. Vezeti az intéző szervek jegyzőkönyveit, részt vesz a rendezvények szervezésében, nyilvántartásában és lebonyolításában. Személyes felelősséggel ellátja a Társaság pénz- és vagyonkezelését, amelyről a Társaságra vonatkozó rendelkezések szerint számadást vezet. Összeállítja az éves költségvetés tervezetét, az év végi pénzügyi beszámolót és a vagyonleltárt. A pénz- és vagyonkezelésről a jogszabályi előírásoknak megfelelően jelentést tesz az arra illetékes szerveknek és évente beszámol a felügyelő bizottságnak. Tevékenységét részletesen a munkaköri leírása tartalmazza.

22. § A könyv- és térképtáros

A könyv- és térképtárost az elnök és a főtitkár javaslatára a választmány nevezi ki. Kezeli a Társaság gyűjteményeit (a könyv-, folyóirat-, térkép- és levéltárat, a kézirat- és képgyűjteményt). A főtitkár felkérésére jelentést tesz a választmánynak. Munkáját szükség esetén alkalmi megbízott segítheti. Tevékenységét részletesen a munkaköri leírása tartalmazza.

23. § Szakosztályok és területi osztályok

1. A Társaság keretében a földrajztudomány egyes ágainak művelésére szakosztályok működnek. A szakosztályok megalapítása és beszámoltatása a választmány hatáskörébe tartozik. A szakosztályok célkitűzését és tevékenységi körét megerősítés végett be kell mutatni a legközelebbi közgyűlésnek, és az a Társaság hivatalos folyóiratában megjelenik. A szakosztályelnököket a választmány választja, illetve kéri fel. A szakosztályok elnökei tisztségük tartamára tagjai a választmánynak. A Társaság tagjai több szakosztályba is beléphetnek.

2. A Társaság tagjai területi osztályokat létesíthetnek olyan területen, ahol legalább 20 tag lakik. A területi osztályok ügyrendjét a választmány fogadja el és a legközelebbi közgyűlésnek bejelenti. A területi osztályok elnökeit az osztályok tagjai választják, őket tisztségükben a választmány erősíti meg. A területi osztályok elnökei tisztségük tartamára tagjai a választmánynak. A Társaság tagjai csak egy területi osztályhoz tartoznak.

3. A szakosztályok és területi osztályok elnökei a tagság egyetértésével titkárt kérnek fel munkájuk segítésére. A titkárok személyéről az elnökök tájékoztatják a választmányt.

24. § A Nemzetközi Földrajzi Unió (IGU–UGI) Magyar Nemzeti Bizottsága

1. A bizottság feladata, hogy rendszeres kapcsolatot tartson a Nemzetközi Földrajzi Unió szerveivel és az Unió fórumain a magyar érdekeket képviselje. Az Unió szakbizottságaiban részt vevő magyar megbízottakat (tagokat) ténykedésükről rendszeresen beszámoltatja. Tartja a kapcsolatot az európai földrajzi társaságok egységszervezetével (EUGEO). Szervezi, ill. támogatja a nemzetközi földrajzi diákolimpián résztvevő csapat felkészítését. A bizottság munkájáról a bizottság elnöke az egyes üléseken a választmánynak, évente pedig a főtitkári beszámolón keresztül a közgyűlésnek számol be. A bizottság ülésein a bizottság elnökének meghívására külső szervek képviselői is jelen lehetnek.

2. A Nemzeti Bizottság tagjai: a Társaság mindenkori elnöke, főtitkára, titkára és négy választott tag. A tagokat a jelölő bizottság előterjesztésére a választmány 4 évi időtartamra választja. A Nemzeti Bizottság saját választott tagjai közül elnököt választ és titkárt jelöl ki. A Nemzeti Bizottság ülésein a tagokon kívül tanácskozási joggal az Unió egyes szakbizottságaiba küldött képviselők is részt vehetnek.

3. A bizottságot 4 éves időtartamra választják, a megbízás az Unió közgyűlését követő évben jár le. A bizottság elnöke megbízásának tartamára tagja a választmánynak. A Társaság Unióval kapcsolatos érdekeit az elnökkel és a főtitkárral egyetértve képviseli az MTA illetékes szervei előtt.

4. A bizottság mindenkori címe a Társaság postacíme.

25. § A munkabizottságok

A Társaság meghatározott feladatok elvégzésére állandó vagy időszakos munkabizottsá-

gokat hozhat létre. A munkabizottságok feladatait a választmány határozza meg, elnökeit a választmány kéri fel.

26. § A vándorgyűlések

1. A Társaság időnként tudományos és ismeretterjesztő céllal vándorgyűléseket szervez.
2. A vándorgyűlések helyéről, idejéről, valamint tárgysorozatáról és rendjéről a választmány határoz.

27. § A Magyar Földrajzi Múzeum

A Társaság és Érd Város Tanácsa a magyar földrajzi utazók, kutatók és felfedezők életére, munkájára vonatkozó dokumentumok, relikviák őrzése és a nagyközönség számára történő bemutatása, valamint a tárgyban tudományos munka végzése és elősegítése céljából múzeumot alapított. Az intézmény szakmai és elvi irányítását – megállapodás alapján – a Társaság biztosítja. A Múzeum céljairól, feladatairól és működéséről a Múzeum szervezeti és működési szabályzata rendelkezik. Igazgatója hivatalból tagja a választmánynak, és ott tevékenységéről és a Múzeum helyzetéről időszakonként beszámol.

28. § A Társaság kiadványai

1. A Földrajzi Közlemények. A Társaság Földrajzi Közlemények címen tudományos folyóiratot ad ki. Ez egyszersmind a Társaság hivatalos közlönye, amely a tagokat és az érdeklődőket a Társaság ügyeiről tájékoztatja. A folyóirat szerkesztésére a választmány a szerkesztőbizottságnak ad megbízást, a lap szakmai színvonalát a Tudományos Tanácsadó Testület felügyeli. A folyóirat főszerkesztője a mindenkori főtitkár, működéséről a választmánynak számol be. A Társaság tagjai a folyóiratot tagilletményként kapják.
2. A Földgömb. A Társaság „A Földgömb" című folyóirat alapítója, az alapító jogok gyakorlója. A folyóirat kiadásának jogát kiadói szerződéssel gazdasági társaságra ruházza. A kiadói szerződés módosításához az elnökség jóváhagyása szükséges.
3. A Társaság egyéb tevékenységéhez, illetve a földrajztudományhoz szorosan kapcsolódó munkákat is kiadhat.

IV. fejezet A Társaság közhasznú jogállásával kapcsolatos egyéb garanciális rendelkezések

29. § A közhasznúsági jelentés betekinthetősége

A Társaság évenkénti rendes közgyűlésén ismertetett és elfogadott közhasznúsági jelentésbe bárki betekinthet, arról saját költségére másolatot készíthet, illetve megtekintheti a Társaság weboldalán

30. § A tevékenységi és gazdálkodási adatok nyilvánosságra hozatala

A Társaság tevékenységének és gazdálkodásának legfontosabb adatait sajtóközlemény – elsősorban országos terjesztésű folyóirata, a Földrajzi Közlemények – útján, valamint weboldalán keresztül is nyilvánosságra hozza.

V. fejezet Egyéb rendelkezések

31. § A Társaság kitüntetései

A Társaság által adományozható kitüntetéseket és azok adományozási feltételeit külön szabályzat tartalmazza.

32. § Záró rendelkezések

1. A Társaság ügyviteli és egyéb szabályai az alapszabállyal ellentétes rendelkezéseket nem tartalmazhatnak.
2. A Társaság szervei által adott megbízások (választás) a megbízó (választó) szerv által visszavonhatók.
3. A Társaság feloszlását csak az e célból összehívandó és egy hónappal előbb meghirdetendő közgyűlés határozhatja el, az alapszabály rendelkezései szerint. Feloszlás esetén a Társaság vagyona kizárólag földrajzi tudományos célra fordítható.
4. Jelen Alapszabályt a 2009. július 4-i közgyűlés fogadta el. Az Alapszabály 2009. július 5-én lép hatályba.

Az Alapszabály hiteles.

KOVÁCS ZOLTÁN sk.
főtitkár

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 4. pp. 475–477.

KRÓNIKA

II. Települési Környezet Konferencia Debrecenben

2009. november 27–28-án a települési környezetet kutató szakemberek Debrecenbe „költöztek". Ugyanis 2007 után immár második alkalommal rendezte meg a Debreceni Egyetem Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszéke a Települési Környezet Konferenciát, amelyre az ország minden szegletéből érkeztek előadók és érdeklődők. A kétnapos konferencia programja pénteken 14 órakor CSORBA PÉTER házigazda köszöntő szavaival kezdődött, majd plenáris előadások következtek. GÁLOSI-KOVÁCS BERNADETT a környezettudatos településfejlesztés településpolitikai gyakorlatáról beszélt, majd KŐSZEGHY ATTILA filozófiai síkon közelítette meg a környezettel kapcsolatos gondolkodásunk fejlődését és helyzetét. EGEDY TAMÁS a városrehabilitáció társadalmi hatásait tárta a közönség elé, majd MIKA JÁNOS foglalta össze a légköri eredetű folyamatokat és azok kockázatait. A plenáris előadások után öt szekcióban hangzottak el előadások: Életminőség és lakókörnyezet; Rekreáció és turizmus a településeken; Településökológia és települési környezetminőség; Környezettudatos településpolitika, településfejlesztés és településgazdálkodás; valamint Környezettudatos településtervezés és építészet. A szekciókban a két nap alatt közel hatvan előadást hallgathattak meg a résztvevők és természetesen poszterek kiállítására is lehetőség volt. Az előadások színvonala – ahogyan ilyen konferenciákon már megszokott – erősen ingadozott, de mindenki megtalálhatta az érdeklődésének megfelelő témát és kérdéskört. Örvendetes, hogy az előadások után gyakran kérdések és észrevételek is elhangzottak, ami az utóbbi időkben sajnálatos módon kihalóban van a hazai konferenciákon. Érdemes megemlíteni, hogy a konferencia „háttér-infrastruktúrája" kifogástalan volt, a technikai felszereléssel és az ellátással, fogadással nem akadt probléma. Vegyes érzelmekkel távoztam a konferenciáról, mivel a sorok elég hézagosak voltak: úgy éreztem, hogy a konferencia talán nem kapott akkora figyelmet, mint amekkorát a téma, illetve a magas színvonalú szervezés (köszönet érte) megérdemeltek volna. Ugyanakkor bizton állíthatom, hogy akik jelen voltak, nem csalódtak a rendezvényben és szakmailag gyarapodva hagyták el a Debreceni Akadémiai Bizottság Székházát. A konferencia legnagyobb értékét abban látom, hogy elsősorban a fiatalabb generáció képviselői számára lehetőséget biztosított kutatási eredményeik bemutatására és publikálására. Éppen ezért feltétlenül figyelmükbe ajánlom a következő, előreláthatóan 2011-ben megrendezésre kerülő Települési Környezet Konferenciát!

EGEDY TAMÁS

VI. Településföldrajzi Konferencia 2009. december 3–4. Szombathely

A Nyugat-magyarországi Egyetem (NyME) Földrajz- és Környezettudományi Intézet Társadalomföldrajz Tanszékének szervezésében 2009. decemberében került megrendezésre a VI. Településföldrajzi Konferencia. A rendezvényt GADÁNYI KÁROLY a Nyugat-magyarországi Egyetem Savaria Egyetemi Központjának elnöke nyitotta meg, aki a tudomány havának nevezte december hónapot az egyetem életében. A konferencián a földrajztudomány mellett a szociológia, közgazdaságtan kutatói is képviseltették magukat, s a tapasztaltabb kutatók mellett nagyszámú doktorandusz hallgató is jelen volt. A rendszerint az őszi félév végén megtartott konferencia előadásai idén az utóbbi évek hagyományaitól eltérően nem egy témakör köré csoportosultak, ennek megfelelően az elhangzott előadások tematikailag már a plenáris ülésen is igen sokfélék voltak.

A konferencia nyitó előadását TÓTH JÓZSEF (PTE) tartotta, aki a városiasodás és a városodás fogalmának különbözőségéről beszélt. Ezután a városodás témakörét tárgyalta részletesebben, ismertetve annak szakaszait, a város-

sá nyilvánítások rendszerét, a területi különbségeket. A konferencia teret engedett idegen nyelvű előadásoknak is. Így VLADIMIR DROZG a Maribori Egyetem professzora angol nyelven tartotta a szlovéniai városok városrendezési terveit ismertető előadását, bemutatva nyolc város városrendezési tervét. A határmentiség kérdéskörével színesítette a konferencia programját SÜLI-ZAKAR ISTVÁN (DE), aki Debrecen és Nagyvárad együttműködésének megalapozásáról szóló előadásában a határ akadályozó szerepét, valamint a határ menti városhiányos térség meglétét hangsúlyozta. A helyi földrajzi műhelyt CSAPÓ TAMÁS képviselte, aki az ipari parkok fogalmáról, funkcióiról adott nemzetközi, illetve hazai kitekintést, majd kitért az ipari parkok településszerkezetre gyakorolt hatásaira is. A plenáris ülés első részét vita követte, amelynek kulcselemei az ipari parkok címének visszaadása, illetve a várossá nyilvánítás problematikája voltak.

A plenáris ülés második felében G. FEKETE ÉVA (ME) beszélt az aprófalvak mai helyzetének hátteréről, az állami szerepvállalás visszahúzódásáról, a privatizációról, a média szerepéről, a tudástársadalom követelményeiről, valamint az aprófalvak csoportjairól. A plenáris előadások sorát a különböző médiumokban megjelent, a magyar falvakról szóló idézetekkel folytatta BELUSZKY PÁL (MTA RKK). Előadásában kitért a fejlesztési koncepciókban megszüntetendő, később egyéb kategóriákba sorolt falvakra, illetve a falvak között differenciáló tényezőkre, amelyek az elmúlt évtizedekben folyamatosan változtak. BALOGH ANDRÁS (NyME) 15 néprajzi terület földrajzi lehatárolási problematikáját mutatta be, hangsúlyozta a kontinuitásbeli problémákat, vizsgálta a kistérségi lefedettséget, illetve a falusi szálláshelyek meglétét az egyes néprajzi tájakon. A plenáris előadások sorát egy döntően elméleti jellegű előadás zárta BECSEI JÓZSEFTŐL (SZTE), aki a magyar településállomány kialakulásával kapcsolatban a településállomány, településrend, településhálózat fogalomkörének különbségeit mutatta be a hallgatóságnak. A plenáris ülés második részét szintén vita követte, amely a néprajzi-földrajzi tájlehatároláshoz adott értékes adalékokat. A vita során az aprófalvak jelenlegi helyzetének javítása kapcsán többen a helyi vezetés felelősségére mutattak rá. A konferencia első napját záró vacsorán lehetőség nyílt további szakmai kérdések megvitatására, és kötetlen beszélgetésre.

A konferencia másnapján szekcióülésekre került sor. A tavalyi rendezvényhez hasonlóan ismét két szekciót alakítottak ki a szervezők, amelyekben szinte valamennyi doktori iskola képviseltette magát. A szekcióüléseken elhangzó előadások a plenáris üléshez hasonlóan rendkívül széleskörűek voltak, érintették többek között a városrevitalizáció és városfejlesztés, a rurális és urbánus terek, a dezurbanizáció, a siker, az iskolázottság, a turizmus, a kreatív ipar és kulturális gazdaság kérdéseit. Az előadások között lokális és globális témák egyaránt megjelentek. A szekcióüléseken elhangzott előadásokat is vita zárta, amelyen az ifjabb és idősebb generáció között élénk párbeszéd bontakozott ki. A szekciók munkájának értékelése kapcsán elhangzott az a megállapítás, miszerint a földrajznak szüksége van új statisztikai, matematikai modellek alkalmazására, valamint az is, hogy leginkább a földrajz tehető felelőssé azért, hogy az új irányzatok elhaladtak e tudományág mellett. Ezért is volt örvendetes hallani BOROS LAJOS (SZTE), illetve SZENTIRMAI LÁSZLÓ (PTE) előadásait. Előbbi a poszt-strukturalista elméletekről adott széleskörű áttekintést, és megnevezett olyan módszereket, mint például a dekonstrukció vagy diskurzuselemzés, amelyek a földrajz számára is hasznosíthatók. Utóbbi előadó egy új településminősítő rendszert mutatott be a hallgatóságnak, a rendszerben rejlő lehetőségeket konkrét települési példákon keresztül ismertetve.

A rendezvény zárása során felmerült az a gondolat, hogy a következő településföldrajzi konferencia témája ismét körülhatároltabb lehetne, amely a településhálózat fogalmi és gyakorlati kérdéseit, vagy az új módszerek településföldrajzban való használhatóságának lehetőségeit ölelné fel.

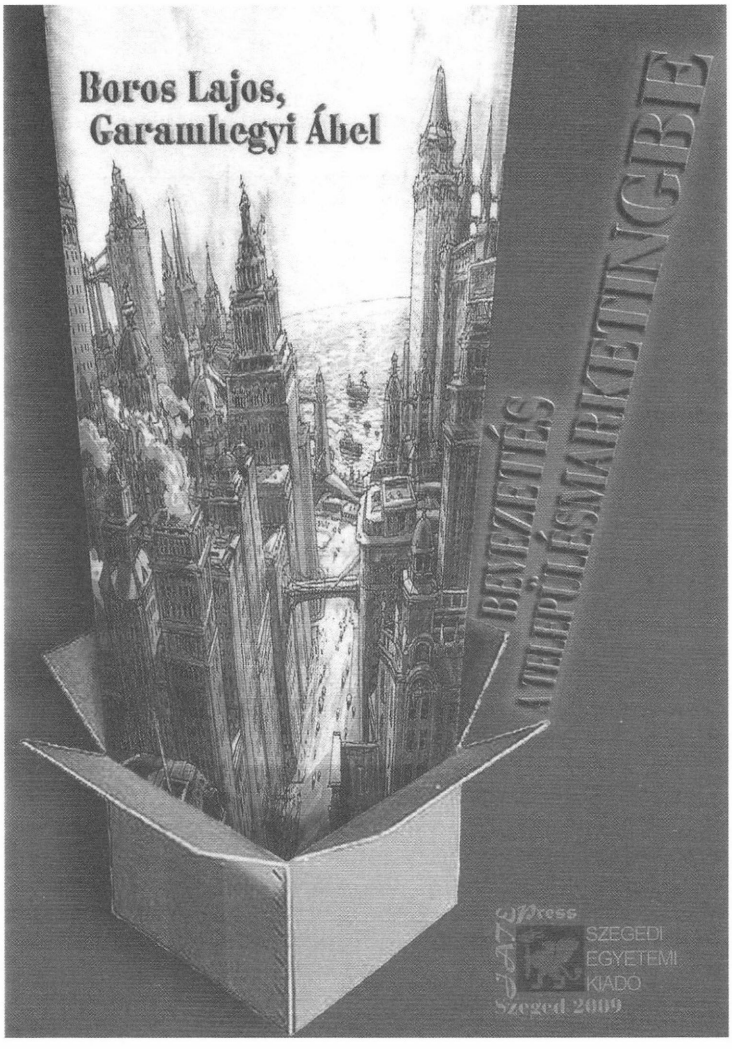
JÓZSA KLÁRA

Wu Chuanjun (Vu csuan-csün) 1918–2009

Ez év tavaszán 91 évesen elhunyt Wu akadémikus, a modern kínai gazdaság- és társadalomföldrajz megalapítója, megszervezője, kimagasló nemzetközi képviselője. A Shanghai (Sanghaj) városához közeli Suzhouban (Szucsou) született, majd a nanjingi (Nanking) egyetemen szerzett diplomát 1941-ben. A második világháború végétől néhány évet Nyugat-Európában töltött, s a liverpooli egyetemen doktorált 1948-ban. Kínába visszatérve az 1950-es években elkészítette az ország első színes, terepfelméréseken alapuló földhasznosítási atlaszát. Tudományos pályáját az ún. kulturális forradalom félbeszakította, évekig egy falusi sertéstelepen dolgozott és csak az 1970-es évek végétől kerülhetett vissza a tudományos közéletbe. Egyik alapítója, majd később évekig igazgatója volt a Kínai Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutatóintézetének. *Journal of Geographical Sciences* címmel angol nyelvű földrajzi folyóiratot alapított. Több kimagasló jelentőségű könyvet és tanulmányt írt, mint pl. *Kína mezőgazdasági földrajzának alapjai* (1980), *A kínai társadalomföldrajz gyűjteménye* (1993), *Kína mezőgazdasági földhasznosítása* (1994), *Kína gazdasági földrajza* (1998) stb. A nemzetközi tudományos közéletben is számos posztot töltött be, többek között 1980–1983 között az ENSZ Egyetem (UNU, Tokió) elnöki tanácsadója, 1988–1996 között pedig a Nemzetközi Földrajzi Unió (IGU) alelnöke volt. Vonzó egyénisége, higgadt bölcsessége, tudása segítette nemzetközi kapcsolatainak kiépítését, s a kínai geográfia bekapcsolását a nemzetközi tudomány rendszerébe.

Személyes kapcsolataink 1981-ben kezdődtek. Az UNESCO környezetkutatási szervezete 1979-ben *Land transformation* címmel indított több éves kutatást az IGU és az UNU közreműködésével. A kutatás irányításában az IGU egyik képviselője voltam. 1981-ben Veszprémben szerveztük meg *Az iparosítás és az urbanizáció hatása a földhasznosítás alakulására* témájú munkaülést. Ezen Wu professzor képviselte az UNU-t, s előadást is tartott, *Land utilization in the most populous country* címmel. Munkakapcsolatunk ezután folyamatossá vált, az 1990-es évek végéig évente találkoztunk. Barátom volt, tisztelettel őrzöm emlékét.

Enyedi György



BOROS LAJOS – GARAMHEGYI ÁBEL:
Bevezetés a településmarketingbe
Szegedi Tudományegyetem, JATE Press, Szeged, 2009, 170 p.

Az egyetemi jegyzet a településmarketing fogalmi kereteit, elméleti alapjait, eszközrendszerét, gyakorlati kérdéseit és a települések marketingorientált irányításának kérdéseit tárgyalja és magyarázza.

További információ: borosl@geo.u-szeged.hu

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 4. pp. 479–481.

IRODALOM

BOROS LAJOS–GARAMHEGYI ÁBEL:
Bevezetés a településmarketingbe
JatePress, Szeged, 2009. 170 p.

Szinte közhely, hogy az elmúlt néhány évtized gazdasági átalakulási folyamatainak eredményeként a gazdaság térbeli rendjét ma már nem annyira a jól ismert, klasszikus („kemény") telepítő tényezők határozzák meg. Napjainkban azok a „puha", egzakt módon nehezen lehatárolható, tényezők (pl. településimázs, társadalmi- és településkörnyezet) kerülnek az előtérbe, amelyek képesek befolyásolni a településsel kapcsolatba kerülő fogyasztók (lakosság, turisták, gazdasági szereplők, befektetők, politikusok stb.) döntéseit. A megváltozott gazdasági feltételek és a potenciális fogyasztók megnyerése érdekében folyó éles verseny arra készteti a településeket, hogy új eszközökkel próbáljanak meg gazdasági előnyt kovácsolni.

Hazánkban csak 1990 óta beszélhetünk a települések közötti versenyről, hiszen a korábbi központi gazdaságirányítás keretin belül a piaci viszonyok csak korlátozott mértékben érvényesülhettek. Az elmúlt két évtizedben azonban nálunk is egyre jobban érezhetővé vált a világ egészét befolyásoló globális és regionális verseny. Ennek köszönhetően a nagyfokú önállóságot élvező önkormányzatoknak egyre inkább törekedniük kell saját bevételek megteremtésére, növelésére, s a verseny során nagy előnyre tehetnek szert a marketingszempontú terület-és településfejlesztést folytató önkormányzatok, vagyis azok, amelyek tervezési és menedzselési munkájuk során arra törekednek, hogy megfeleljenek a célpiacaik igényeinek.

A marketingszemlélet alkalmazása ma már elengedhetetlen egy település életében. E tevékenység hatékony műveléséhez pedig nélkülözhetetlen az eddigi elméleti és gyakorlati eredmények ismerete és tudatos alkalmazása. Ilyen ismeretek elsajátításához nyújt nagy segítséget a Szegedi Tudományegyetem két oktatója, BOROS LAJOS és GARAMHEGYI ÁBEL által írt egyetemi jegyzet.

A tömören és lényegre törően fogalmazó szerzőpáros nem hagyta figyelmen kívül, hogy a könyvet több tudományterület művelői is haszonnal forgathatják, ezért a jegyzet első fejezeteiben először a marketing alapfogalmairól kapunk átfogó képet, majd a szerzők összegzik a településre és más területi egységekre vonatkozó marketing ismereteket. A jegyzet rövid, jól strukturált fejezetekből épül fel. A fejezetek logikai felépítése is világos és áttekinthető, nagyban megkönnyítve az olvasó dolgát, az új információk befogadását. A jegyzet további pozitívuma, hogy nem szorítkozik a településmarketing kizárólagos elméleti bemutatására, hanem annak eszközrendszerét és gyakorlati megvalósítási lehetőségeit is részletesen kifejti, majd a települések marketingszempontú irányítását is taglalja. A saját készítésű ábrák és modellek, csakúgy, mint a téma korábbi kutatói által megalkotott illusztrációk, nagy segítséget jelentenek az egyes folyamatok, részproblémák megértésében. A szerzők gyakran egy-egy példával szemléltetik a bonyolultnak tűnő, gyakorlati tapasztalatok hiányában esetleg nehezen értelmezhető folyamatokat, hozzásegítve az olvasót a helyes értelmezéséhez. Az egyes fejezetek végén található ellenőrző kérdések pedig ráirányítják a figyelmet az elolvasott részek legfontosabb fogalmaira, tartalmi összefüggéseire.

A könyv nemcsak azoknak a közgazdászoknak, geográfusoknak és szociológusoknak jelenthet hasznos olvasmányt, akik a települések környezetének, gazdaságának és az ott élők életminőségének javításán munkálkodnak, hanem azok számára is, akik mindennapi életük során tudatosan szeretnének tenni településük sikerességének növelése érdekében.

PAP ÁGI

EGEDY TAMÁS:
Városrehabilitáció és életminőség
MTA FKI, Budapest, 2009. 152 p.

Az olvasóközönség 2009 végén vehette kezébe Egedy Tamás legújabb munkáját, amely a városrehabilitáció és az életminőség összefüggéseit tárgyalja. A témában nem ez az első munkája a szerzőnek, hiszen korábban több tudományos tanulmány és könyv is publikálásra került már, amelyet szerzőként, társszerzőként vagy szerkesztőként jegyzett. Írásai – akárcsak a mostani – alapvetően a városrehabilitáció társadalmi hatásaira világítanak rá.

A mintegy 20 táblázattal, 25 ábrával és tucatnyi fotóval gazdagon illusztrált 150 oldal terjedelmű kötet olyan alapossággal és részletességgel dolgozza föl a témakört, hogy az méltán ajánlható nemcsak a szűkebb tudós közösségnek, hanem a településfejlesztést tanuló geográfus és más rokon tudományágak hallgatóinak is.

A munka három fő részre osztható. Az első részben a szerző az életminőség kérdéskörét járja körbe nagy aprólékossággal. Bemutatja annak tudományos hátterét, összeszedve számos példát az életminőség mérésére, mérhetőségére, s kitér az életminőség helyzetére Magyarországon. A második szakaszban a városrehabilitáció kerül a középpontba az Európai Unió és különösen hazánk kapcsán. Az első két szakasz alapjában a szakirodalomra, a korábbi eredmények feldolgozására és kritikai összegzésére koncentrál. A harmadik részben a két témakör – életminőség és városrehabilitáció – szintézisére törekszik a szerző saját empirikus kutatásainak eredményein keresztül.

A könyv számomra legérdekesebb része az életminőséget különböző oldalairól megközelítő első rész. Dicséretre méltó részletességgel és alapossággal járja körül az életminőség kutatásának helyzetét és korábbi eredményeit. A szerző kísérletet tesz az életminőség fogalmának tisztázására, valamint a kutatás tudományelméleti, tudománytörténeti hátterének bemutatására. Az életminőség fogalmát különböző – objektív, szubjektív, szocio-ökonómiai, egészségügyi, politikai és kulturális – dimenziókon keresztül tárja fel. Egedy kiemeli a különböző vizsgálatok nyomán az anyagi jólét és az életminőség között fennálló szignifikáns és nem szignifikáns kapcsolatokat, az életminőség megítélésének relativitását, s ezen szubjektív viszonyrendszerek mérésének nehézségeit, a mérésekre tett kísérleteket (pl. HDI, életminőség index, fenntartható gazdasági jólét indexe). Összekapcsolja az életminőség és a boldogság fogalmát, bemutatja ez utóbbi fogalom megközelítéseit, a mérésére tett kísérleteket, felveti mérhetőségének kérdéseit. A szerző kitér az életminőség és a boldogság fogalmának megjelenésére a különböző politikai dokumentumokban, fejlesztési koncepciókban (pl. amerikai Függetlenségi Nyilatkozat, hazánk kapcsán pedig az Országos Fejlesztéspolitikai Koncepció, az Országos Területfejlesztési Koncepció stb.). Az életminőség és a boldogság szubjektív és objektív viszonyrendszereinek bemutatása után Magyarországot igyekszik elhelyezni a világ országai között a különböző mérési skálákon a korábbi kutatási eredmények tükrében.

A második szakasz a városrehabilitációt helyezi a középpontba, áttekinti annak zömmel saját elgondolás alapján meghatározott szakaszait. Az Európai Uniós és a hazai városrehabilitációs programok különbségeinek kritikai bemutatása során rávilágít arra a tényre, hogy hazánkban a városrehabilitáció szociális-társadalmi oldala mennyire elhanyagolt. Eszerint nem csak a fizikai környezet lényeges, hanem a fizikai környezetet élettel megtöltő társadalom viszonya is a fizikai környezet megújításához. Kiemeli e téren a stratégiai, komplex gondolkodás jelentőségét, ami az egész folyamatot képes átfogni, átlátni. Az ilyen szemléletmód – véleményem szerint – egyértelműen a geográfus gondolkodás sajátja, amit egyenlőre a hazai szakmai, döntéshozó körök még nem ismertek fel. Az összefüggést megfordítva ez köszönhet vissza a lakónegyedek felújításának „féloldalasságában" is, azaz csupán a fizikai környezet megújítására való törekvésben.

A szerző áttekinti a különböző állami szintű fejlesztési stratégiákban (pl. Országos Területfejlesztési Koncepció, Új Magyarország Fejlesztési Terv) megjelenő, a lakóövezetek megújítására vonatkozó politikai prioritásokat, illetve politikai döntéseket (pl. állami lakáshitelek rendszere). A politikai szabályozás feltárása után a fővárosban és a vidéki nagyvárosainkban alkalmazott városrehabilitációs stratégiák rövid bemutatása következik. Kitér annak különböző módjaira, mint például a bontással, és új lakások építésével megvalósuló

felújításra vagy a régi lakásállomány megőrzésével végrehajtott megújításra, vagy a barnamezős területek revitalizációjára. Érinti a szociális városrehabilitáció aktuális helyzetét is.

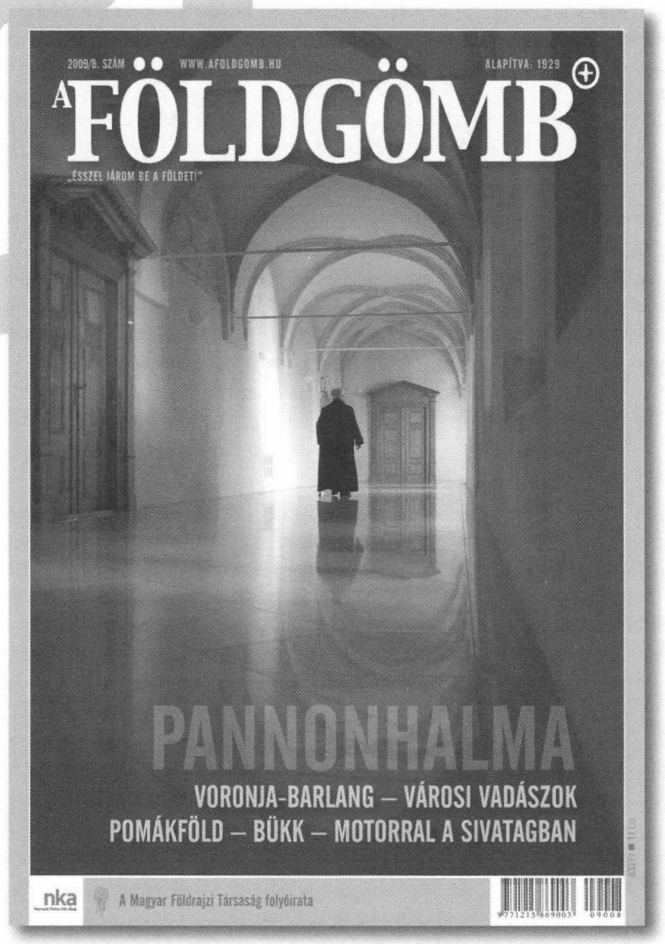
A harmadik szakasz a szerző saját empirikus kutatásának bemutatásáról szól az alkalmazott módszerektől kezdve a mintaterületek bemutatásán át egészen az eredmények elemzéséig. A vizsgálat kvantitatív és kvalitatív módszereket egyaránt felsorakoztatott, mint például a felújítás által érintett helyi lakosság számára készült kérdőív, vagy a helyi szakemberekkel készült mélyinterjúk. Fontosnak tartom megjegyezni, hogy a demográfiai összetételről szóló alfejezet valójában a társadalmi összetételt helyezi a középpontba, azaz a lakosság képzettségi, anyagi helyzetét, a háztartások méretét mutatja be. A kérdőíves felmérés kitér a társadalmi és a fizikai környezetre, a kulturális adottságokra, a városrehabilitáció megítélésére és ez alapján rangsorolja az öt mintaterületet (Középső-Ferencváros, Középső-Józsefváros/Magdolna negyed, Szeged és Debrecen történelmi belvárosa illetve Székesfehérvár/Tóvárosi lakónegyed).

Az írás stílusát tekintve a tudományos elvárásoknak megfelel, élvezhető, olvasmányos munka. Fölösleges azonban külön kiemelni, hogy valami a szerző saját véleménye – pl. „elméletem szerint", „felméréseimmel azt is ki tudtam mutatni" stb. – hisz ha nincs ott hivatkozás más forrásra, akkor ez a dolog egyértelmű. Másrészt egy tudományos munkában véleményem szerint nem szerencsés kitérni aktuálpolitikai dolgokra, szlogenekre (például a szerző megjegyzése az ország politikai megosztottságáról) még akkor sem, ha az teljesen pártsemleges formában történik. Egy ilyen írásnak túl kell mutatnia ezeken a kérdéseken, mondanivalóját hosszútávra kell megfogalmaznia.

Végül egy-két rövid formai megjegyzés. A fényképek két kategóriába sorolása – a kötetben a fekete-fehér képek „képként" szerepelnek, míg a mellékletben felsorakoztatott színes képek „fotóként" vannak feltüntetve – kevésbé érthető. A három melléklet közül kettő bemutatja az empirikus vizsgálatok alapjául szolgáló kérdőíveket, viszont az első melléklet a szövegben is bőven elfért volna táblázatként. Az irodalomjegyzék rendkívül gazdag és jól összeállított. Feltétlenül a szerző dicséretére szól, hogy művét gazdagon illusztrálta, a terepbejárásokról származó saját készítésű fotói bizonyítják, hogy jól ismeri a városrehabilitáció gyakorlatát és nagy figyelmet fordít a folyamatok dokumentálására és bemutatására.

Az írás összességében alapos áttekintést ad a városmegújítás társadalmi, szociális hátteréről és kiváló példája a komplex módon szemlélődő földrajzi tudományos kutatásnak. Nemcsak a geográfus, szociológus tudományos körök, de az alkalmazott geográfus és építész szakma, illetve a városmegújítási programok szereplőinek is bátran ajánlom ezt a könyvet.

KARÁCSONYI DÁVID



A Magyar Földrajzi Társaság tagjainak 20%-os kedvezménnyel!

Előfizetés 1 évre:

~~5840 Ft~~ **4672 Ft**

A Földgömb előfizethető a kiadóban levélben, telefonon vagy e-mailben! Kérjük, hogy a megrendeléskor a kedvezmény igénybevételéhez a tagság érvényességét igazolni szíveskedjenek!
Heiling Média Kft. – 1142 Budapest, Erzsébet királyné útja 125. – Tel.: (06-1) 231-4040,
E-mail: elofizetes@afoldgomb.hu

Földrajzi Közlemények 2009. 133. 4. pp. 483–522.

MELLÉKLET

Közösségi zöldterület-fejlesztés a nagyvárosokban

A melléklet a Nemzeti Kulturális Alap
Ismeretterjesztés és Környezetkultúra Szakmai Kollégium támogatásával készült

nka
Nemzeti Kulturális Alap

TISZTELT OLVASÓK!

A következő oldalakon található, a közösségi bevonáson alapuló nagyvárosi zöldterület-fejlesztésről szóló írások a Földrajzi Közlemények több szempontból is rendhagyó tematikus mellékletét alkotják. A szakcikkek igazi aktualitását az adja, hogy korunkban a globális felmelegedés kedvezőtlen hatásai a nagyvárosokban fokozottan jelentkeznek (pl. extrém mértékű felmelegedés, a „zöld szigetek" kiszáradása, eltűnése stb.). Ma az emberiség 60%-a városlakó, ezért az érintettek száma miatt a nagyvárosok zöldterületei a tudomány és a városfejlesztés fókuszába kerültek. A földrajztudományon belül a városföldrajz – számos rokontudománnyal együtt – már régóta foglalkozik a településeken belüli zöldfelületek jellemzőinek és hatásainak kutatásával. A vizsgálatok során bebizonyosodott, hogy ezek fejlesztése elengedhetetlen egy élhető város létrejöttéhez. A zöldterületek megfelelő kialakítása és állaguk megóvása nehezen képzelhető el a térhasználók, a környéken lakók bevonása nélkül.

A Magyar Földrajzi Társaság aktív szereplője a Budapest-Józsefvárosban zajló, közösségi bevonással megvalósuló zöldterület-fejlesztéseknek, emellett kiváló kapcsolatokat ápol a szakterületen jártas hazai és külföldi szakemberekkel, valamint olyan szervezetekkel, amelyek egy új típusú városrehabilitáció résztvevőiként jelentős ismeretekre tettek szert ezen a szakterületen. Folyóiratunk tudományos-ismeretterjesztő mellékletében fórumot biztosítunk ahhoz, hogy egyes szakemberek, illetve szervezetek bemutathassák eddigi tapasztalataikat és elképzeléseiket az olvasóknak. Mindez elősegítheti Társaságunk társadalmi kapcsolatainak bővülését is. Az írások szerzői nemcsak a közösségi zöldterület-fejlesztés folyamatának elméleti irányítói, hanem aktív résztvevői is annak, ezért különlegesen tartalmas munkák születtek, amelyek a tudomány és a gyakorlat közötti kapcsolat fontosságára is rávilágítanak. A leírtak alapján választ kaphatunk arra, hogy melyek lehetnek azok az elméleti elképzelések, amelyek a gyakorlatba is átültethetők, a fejlesztések során megvalósíthatók.

Mitől rendhagyó ez a próbálkozás? Elsősorban azért, mert zömmel a szűk értelemben vett tudomány sáncain kívül álló, de jelentős elméleti és gyakorlati tapasztalattal rendelkező szakemberek szólalnak meg, akiknek gondolati hozzájárulása és kétkezi munkája nyomán a földrajzi tér – jelen esetben a nagyvárosok belső területe – jelentős változáson megy keresztül. A közösségi bevonású zöldterület-fejlesztés annak bizonyítéka, hogy mindannyian szerepet vállalhatunk környezetünk állapotának javításában, és ennek hatásaként – lépésről lépésre – mi magunk is a térszerkezet aktív alakítói lehetünk. Mint látni fogjuk, ebben a folyamatban elengedhetetlen a megfelelő elméleti felkészültség, aminek megalapozásában komoly feladat hárul a földrajztudományra.

Rendhagyónak számít a melléklet azért is, mert a bevezető interjú mellett több írásban is nagy hangsúlyt kaptak a szubjektív benyomások, tapasztalatok és vélemények, mindezek a tudományos tanulmányok merev formájánál kötetlenebb és olvasmányosabb szakcikkek megszületését eredményezték. Az írások szerkesztésének körülményei is egyedinek nevezhetők. Jelen sorok írója az interjút és a tanulmányokat a kanadai Vancouverben, az Internet lehetőségeit kihasználva készítette el, illetve szerkesztette egybe, ami arra is bizonyíték lehet, hogy a globális világ kommunikációs technikái a szakemberek egyetemes szintű hálózatát és együtt-gondolkodását megalapozva a lokális tevékenységek elősegítésére is alkalmasak lehetnek. Végezetül meg kell említenünk, hogy a melléklet megjelentetésének lehetőségét a Nemzeti Kulturális Alaptól származó pályázati támogatás teremtette meg, amiért hálás köszönetünket fejezzük ki.

KONDOR ATTILA CSABA
vendégszerkesztő

A KÖZÖSSÉGI RÉSZVÉTELEN ALAPULÓ ZÖLDTERÜLET-FEJLESZTÉS A NAGYVÁROSOKBAN

Interjú ALFÖLDI GYÖRGGYEL *és* KOVÁCS ZOLTÁNNAL

Készítette: KONDOR ATTILA CSABA

A következőkben egy rövid interjút olvashatnak, amelyet ALFÖLDI GYÖRGGYEL, a Rév8 Zrt. vezérigazgatójával és KOVÁCS ZOLTÁNNAL, a Magyar Földrajzi Társaság alelnökével, egyetemi tanárral készítettünk a városi zöldterületek jelentőségéről, a fejlesztésbe történő lakossági bevonás fontosságáról és a külföldi, illetve hazai tapasztalatokról.

Bevezetésként egy általános, globális jellegű kérdés. A Föld csaknem 6,9 milliárd lakosának több mint fele városlakó és jelentős hányaduk nagyvárosokban él. Ennek fényében mit gondolnak, milyen jelentősége lesz a nagyvárosok belső területein elhelyezkedő kisebb-nagyobb zöldterületeknek a 21. században?

ALFÖLDI GYÖRGY: Szerintem óriási jelentősége lesz a városi, elsősorban a belvárosi zöldterületeknek. A városok és az elővárosok kapcsolata a nagyvárosi térségekben alapvetően megváltozik. Az energiahasználat terén jelentkező változások – fogyatkozó kőolaj és földgáz – módosítják a mobilitási szokásokat, az emberek betömörülnek a városok belsejébe. Emellett továbbra is lendületesen folyik a városi lakosság növekedése, és jelentősen növekszik a városi szegények aránya. Az egyre sűrűbb településszövetben a parkok és más zöldfelületek – a „levegő" biztosítása mellett – növekvő mértékben szerepet játszanak a szabadidő eltöltésében.

KOVÁCS ZOLTÁN: A kérdésre rövid és hosszú válasz egyaránt adható. Röviden: mind nagyobb és nagyobb. Ha kicsit árnyalni akarjuk a képet, akkor elmondhatjuk, hogy a Föld egyes régióiban eltérő mértékű lesz a zöldterületek jelentősége a várospolitikában. Ez egyébként már ma is így van. Az egyes régió ez esetben olyan nagytérségi felosztást takar, mint fejlett-fejlődő, trópusi-mérsékelt égövi.

Kezdjük a fejlett-fejlődő dimenzióval. Ismeretes, hogy a városlakó népesség növekedése napjainkban csaknem kizárólag a fejlődő országokban végbemenő urbanizációnak köszönhető. A fejlett országokban a városlakó népesség száma alig emelkedik, sőt sok helyütt (pl. Európa) csökken. A városi népességnövekedés motorja ma két – viszonylag alulurbanizált ország – Kína és India. A fejlődő országok, különösen Fekete-Afrika viharos városnövekedése számos társadalmi-gazdasági problémát okoz, mint a városi beépítés gyors terjeszkedése a mezőgazdasági (zöld-) területek rovására, a városok ökológiai lábnyomának parttalan növekedése, az informális (squatter) városrészek burjánzása. Ilyen körülmények között a városvezetők számára maga a város napi működtetése (tömegközlekedés, egészséges ivóvízellátás, szemétszállítás, közbiztonság stb.) jelenti az első számú kihívást, a városi zöldterületek kialakítására, tudatos fejlesztésére kevésbé gondolhatnak.

A fejlett országokban ezzel szemben a rendelkezésre álló szabadidő hosszának növekedése, az inaktív népesség egyre emelkedő aránya, új, közterekhez köthető kulturális és szabadidős fogyasztási szokások (koncertek, kiállítások, testedzés) terjedése egyértelműen a városi zöldterültek jelentőségének növekedését idézi elő, s ez a trend vélhetően a jövőben sem szakad meg.

Fontos hangsúlyozni azt is, hogy a „zöld gondolat" erősen klímafüggő. A nedves trópusi területeken, ahol a vegetáció, az ökoszisztéma működtetése még városi közegben

sem okoz komolyabb gondot, a zöldterület városfejlesztési kérdése nehezen értelmezhető. A száraz trópusi területek városaiban ezzel szemben jelentős összegekre van szükség még a legkisebb zöldfelület (néhány pálmafa egy parkban) életben tartásához is. Ezekben a városokban fokozott erőfeszítésre lesz szükség a jövőben, hogy a lakosság zöldterület igénye kielégíthető legyen.

Szólni kell egy jelenségről, a városi hőszigetről, amellyel a globális klímaváltozás kapcsán még fokozottabban kell majd számolnunk. Amellett, hogy tipikusan városi problémát jelent, döntően a belvárosi, zárt beépítésű, bérházas negyedek lakóit sújtja. Különösen a kontinentális klímatartomány, így Magyarország nagyvárosaiban okoz évről évre visszatérő gondot, s elsősorban az idősebb, illetve szegényebb népességet érinti. Az ilyen városrészekben stratégiai fontosságú kérdés, hogy miként lehet az itt élő népesség helyzetén javítani. Ebben a zöldfelületekkel való okos gazdálkodásnak komoly szerepe lehet.

Rátérve a nagyvárosi zöldterület-fejlesztésre: általában fontosnak tartják a helyi lakosság bevonását a fejlesztési programokba. Az Önök tapasztalatai megerősítik ezt a vélekedést, gyakorlatot? Melyek a legfőbb előnyei és hátrányai a közösség bevonásának akár a fejlesztésbe, akár a fenntartásba?

A. Gy. A 19. század végén egyes szerzők már írtak az személyközi kapcsolatok megváltozásáról a kialakuló nagyvárosi közegben. Azt azonban napjainkig kevesen ismerik fel, hogy a nagyvárosokban nem alakult ki közösségi munkakultúra. A 20. század „technikai" eszközökkel igyekezett úrrá lenni a helyzeten, amelynek anyagi alapját a folyamatosan fejlődő gazdaság biztosította. Jelen századunkban azonban látszik, hogy a szétszakadó nagyvárosi társadalom csak úgy marad fenn, ha a lokális kohézió kialakul. Ennek egyik legjobb eszköze a közös munka, a közvetlen lakókörnyezet közös alakítása. Legfontosabb hozadéka a lakosság bevonásának, hogy létrejön a környezetért érzett személyes felelősség, a közös munka- és párbeszéd-kultúra. A fejlesztés során az önkormányzatok, a civilek és az egyes lakók között egyaránt bizalom épül. Ez az együttműködés ugyanakkor jelentős idő- és humánerőforrás-ráfordítást igényel, így talán ez a legfontosabb hátránya ezeknek a fejlesztéseknek.

K. Z. A helyi lakosság bevonása – nemcsak a zöld, de – bármilyen településfejlesztési programban fontos. A helyi közösség, amely lakóház, utca, negyed, város stb. szintjén szerveződik, sokkal inkább magáénak érzi és azonosulni tud a konkrét fejlesztéssel, ha bevonják abba. Ennek több előnyös hatása lesz, egyrészt jobban megbecsüli az így létrejött közvagyont, másrészt társadalmi és politikai tőkéjének erősödését véli felismerni („fontos a szavam"). Mindkettő bizonyos fajta társadalmi konszenzust eredményezhet, s a fejlesztés tárgya (zöld vagy nem zöld) a helyi társadalmi kohéziót és lakóhelyi identitást erősíti. A helyi lakosság bevonásának kétségkívül vannak hátrányos oldalai is. Lassítja a fejlesztések megvalósulását, időnként konfliktusokkal jár. Mindennek megvan az ára.

A fejlesztés mellett a fenntartás is kulcskérdés. Mit gondolnak, milyen módon valósítható meg a lakosság bevonása a létrejött zöldterület fenntartásába, tekintettel arra, hogy ez gyakorlatilag egész éven át tartó odafigyelést igényel?

A. Gy. A fenntartás tényleg az egyik kulcskérdés, hiszen a mai projekt- és fejlesztésszemléletű világunkban egyre inkább a fenntartásra, a fenntarthatóságra kellene fordítani a figyelmet. Nemcsak azért, mert az eljövendő években az önkormányzatoknál nem várható jelentős forrásbővülés és így valószínűleg csökkeni fog a zöldterületek fenntartására fordítható összeg, hanem azért is, mert komoly igény alakul ki az emberekben arra, hogy a közösen létrehozott eredményeket meg tudják őrizni. Jelenleg a lakosokban az él, hogy a közterületek fenntartása az önkormányzat dolga. Ugyanakkor érzékelik az

emberek, hogy nem ér el mindenhova az önkormányzat keze. Mégis a fenntartásba nagyon nehezen lehet bevonni más résztvevőket. Azt gondolom, hogy civil szervezetek bevonása lenne a legszerencsésebb, de újszerű együttműködések rendszerbe állítása is szükséges. Ilyen lehet az önkormányzat, a civil szervezetek és a lakók koalíciója, szövetsége.

K. Z. A zöldterületek esetében a folyamatos fenntartás valóban kulcskérdés, hiszen a zöld környezet – szemben az épített környezettel – sokkal gyorsabban változik, érzékenyebb a külső hatásokra, sérülékenyebb. A lakosság bevonása a fenntartásba már nehezebb, hiszen nem egyszeri, kampányszerű lépésről van szó, mint a tervezés-fejlesztés esetében, hanem gyakorlatilag időről időre el kell végezni. Ez a lakosság részéről a szabadidő (amellyel nem egyformán rendelkezünk) egy részének önkéntes „feláldozását" teszi szükségessé, amire nehéz az embereket mozgósítani. Leghatékonyabb lehetőségnek az elemi szint (család, szomszédság, lépcsőház) bevonása kínálkozik, de emellett természetesen a pozitív példamutatásnak („húzó emberek") is nagy szerepe lehet.

A közösségi bevonású zöldterület-fejlesztés, de még a fenntartás során is olyan közkincs, köztulajdon jön létre, amely az emberek magán-áldozatvállalása során keletkezik. Mit gondolnak, mi ennek a jelentősége? Tudatosul-e ez az eredmény az emberekben? A bevonás során lehet-e számítani nagyobb felelősségérzet kialakulására?

A. Gy. Talán már az elmondottakból is kiderült, hogy az emberek személyes felelősségérzetének és közös áldozatvállalásának növekedése a városi társadalom egészséges fennmaradásának egyik kulcskérdése, nemcsak a zöldterületek esetében. A lakossági bevonás a fejlesztésben vagy fenntartásban a társadalmi párbeszéd állandó lehetőségét biztosítja, ami tudatosítja az emberekben a közösségen belüli helyüket és szerepüket. Jelenleg Magyarországon az út elején járunk, tudatosulásról csak egyes esetekben, elszórtan beszélhetünk.

K. Z. A lakosság bevonása a lakóhelyi fejlesztésekbe sok esetben nehézkes, hosszadalmas egyeztetést, türelmet, odafigyelést igényel, de mindenképp megéri. A saját munka, ötlet gyümölcse nagyobb felelősségérzetet vált ki az emberekben, emellett erősíti a helyi identitást, javítja a helyi lakosság összetartását, a társadalmi kapcsolatok minőségét.

Mik a legjelentősebb akadályai Magyarországon a közösségi bevonású zöldterület-fejlesztésnek? Tapasztaltak-e esetleg olyan hazai pozitívumokat, amire érdemes lehet építeni a jövőben?

A. Gy. Magyarországon jelenleg a közösségi bevonás helyét keressük. A projektek különböző eszközrendszerrel próbálkoznak, amelyek hatékonysága eltérő. Jelenleg még nem tapasztalható intézményesült önkormányzati igény, és az emberekben sem alakult ki fogadókészség a közös munka iránt. A társadalmi bizalomnak meg kell teremtődnie, és hosszú távon az önkormányzati szolgáltatás, ellátás rendszerének meg kell változnia. Kicsit hazabeszélve: Józsefvárosban több „akció" is pozitív tapasztalatokat eredményezett, például a Mátyás tér megújítása, vagy a Belső-Józsefvárosban futó „Belső Udvar" program.

K. Z. Sokáig a „zöld ügy" volt a hazai településfejlesztés leggyengébb láncszeme, noha ennek jelentőségét, társadalmi hasznosságát valamennyi józan politikus és tervező elismerte. Az utóbbi években mintha elmozdulás történt volna e téren, a zöldterületekben rejlő lehetőségek tudatos kihasználása a városfejlesztésben is érezhetően egyre nagyobb szerepet kap. Erre utalnak a szépen megújított parkok, közterek, sétányok Budapesten (pl. Szent István park, Mátyás tér, Lenhossék tér) és vidéken (pl. Egerben a Szent János park) egyaránt. Ez nem annyira az ökológiai gondolat fokozódó népszerűségének, sokkal inkább a városfejlesztés átalakuló céljainak, növekvő emberközpontúságának köszönhető. A kulturális, szabadidős, vagy lakás célú fejlesztéseknél ma már megkerülhe-

tetlen a zöld elem. Sőt más funkciók, mint például a kereskedelmi (West-End bevásárlóközpont tetőkertje) vagy az irodai funkció (InfoPark) tervezésénél is egyre inkább számolnak vele. Az ápolt zöld környezet értéknövelő szerepét a várospolitika, a tervezés egyre inkább felismeri.

A hazai és külföldi példák alapján milyennek látják a közösség bevonásán alapuló zöldterület-fejlesztés jelenlegi helyzetét és esélyeit Magyarországon? Mit gondolnak, az eddigi tapasztalatok alapján milyen típusú közterületek fejlesztése esetén van lehetőség a közösség bevonására Magyarországon, kiváltképp Budapesten?

A. GY. Úgy érzem, hogy egyre nő és erősödik az igény az ilyen típusú megoldások iránt. Azért vagyok bizakodó, mert felnövőben van egy olyan korosztály – művészek, tájépítészek, építészek, geográfusok, közösségfejlesztők –, akik számára ez a módszer már tevékenységük alapját jelenti. Emellett érdekes egyéni kezdeményezésekkel, spontán akciókkal is találkozhatunk. Szerintem ezekből a mikrobeavatkozásokból (pl. lakóház-udvarok zöldítése, üres telkeken átmeneti haszonnövény-kert, parkrészletek, kisebb közterek) lehet elindulni, ezek során lehet a szereplőknek megtanulni az együttműködés technikáját és – nem győzöm eleget hangsúlyozni – megteremteni a bizalmat, majd hosszan megőrizni azt. Jó lenne, ha emellett valamilyen törvényi szabályozás, vagy állami támogatási politika is elősegítené ezt a típusú munkamegosztást.

K. Z. Felemás a helyzet. A hollandiai vagy német városfejlesztési gyakorlathoz képest a lakosság bevonása nálunk még gyerekcipőben jár, ugyanakkor például Romániához vagy Bulgáriához viszonyítva sokkal kifinomultabb a hazai városfejlesztés eszközrendszere, sokkal inkább épít a helyi társadalom véleményére. Örvendetes fejlemény, hogy a helyi lakosság pedig igényt tart arra, hogy kikérjék a véleményét, s beleszólhasson a helyi fejlesztésekbe. Nem minden zöldterület-fejlesztésbe lehet aktívan bevonni a lakosságot, erre inkább a kisléptékű, önkormányzati vagy társasházi projekteknél kínálkozik lehetőség, a budai erdők rekonstrukciója nem bízható lelkes amatőrökre.

Önök szerint milyen eszközökkel lehetne segíteni a közösségi bevonású zöldterület-fejlesztést Magyarországon?

A. GY. Több eszköz együttes alkalmazásával lehetne segíteni az ilyen típusú zöldterület-fejlesztést. Az egyik legfontosabb eszköz a tanulás: az önkormányzatok és a lakók érdeklődését célzottan, példák bemutatásával, külföldi tapasztalatok közös kiértékelésével lehetne felkelteni. Emellett egyetemek közötti együttműködések létrehozása is hasznos volna azért, hogy a folyamatban résztvevő fiatal szakemberek már az egyetemen megismerjék egymást és a módszert. Fontos lenne ezt az együttműködést kiterjeszteni a középfokú szakképző intézmények diákjaira. Természetesen nagyban segítené a bevonás önkormányzaton belüli elterjedését, ha az állami támogatási és szabályozási politika is alátámasztaná az eszközök alkalmazását.

K. Z. A nyilvánosság erősítésével, a pozitív példák köztudatba ültetésével (például a média segítségével), vagy a közoktatás, jelesül a környezeti nevelés szerepének erősítésével.

HOL VAGY VITRUVIUS?

Közösségi zöldterület-fejlesztés a nagyvárosokban

ONGJERTH RICHÁRD[1]

Aczél György bosszúja (helyzetkép)

MARCUS VITRUVIUS POLLIO (Kr. e. 80-70–15) római építész, hadmérnök és szakíró szerint egy szerkezetnek tartósnak, célszerűnek és szépnek kell lennie. A mai magyar nagyvárosok és zöldfelületi rendszereik, illetve azok egyes részeinek tervezése, alakítása során ezek a szempontok gyakran fordított sorrendben, másként, részlegesen, vagy sehogy sem jelentkeznek, ezért a közösségi zöldfelület-fejlesztés – az elmúlt évek néhány biztató kísérlete dacára – még nem sorolható a mindennapos gyakorlatok közé.

Talán meglepően hangzik, de ezeknek a problémáknak a gyökerei szociálpszichológiai és társadalompolitikai eredetűek, és a szocializmus kultúrpolitikájában gyökereznek.

Ahhoz ugyanis, hogy a városi zöldfelületek hálózata megfelelő módon alakuljon, szakemberek széles körének közreműködése szükséges, akik a zöldfelületi rendszer fejlesztésének stratégiai tervezésétől – azaz közhatalmi döntés-előkészítésétől – kezdve a megvalósításig célorientáltan alkalmazott tudásuk, eszköztáruk felhasználásával közreműködnek a megfelelő döntések előkészítésében és megvalósításában. A problémák legmélyebb szintje ebben a rendszerben a szakemberek motivációjában, céltételezésében, hozzáállásában, értékrendjében és felkészültségében keresendő. Továbbá a tényezők között kell említenünk az emberi szükségletek hierarchikus egymásra épülését megjelenítő Maslow-piramisban (ahol a piramis egyes szintjein található szükségletek csak akkor lépnek fel, ha az alattuk lévő szükségletek már részben kielégítettek) betöltött önképüket is. A zöldfelületi rendszer fejlesztésére vonatkozó döntések ugyanis – a sokféle közhatalmi döntést és forrást igénylő, egymással versengő különféle szakmai célok, és a hozzájuk tartozó lobbik között – akkor tudnak nyerő helyzetbe kerülni, ha a döntéshozók érzik, hogy az adott célok elérése fontos a választók számára, tehát teljesítése elismerést, szavazatokat hoz nekik. Ahhoz, hogy a szakemberek elő tudjanak készíteni ilyen döntéseket, ismerniük kellene azt, hogy mi a fontos a választók – a közcélú zöldfelületek használói – számára, és olyan érvrendszerrel kellene fellépniük, amellyel megalapozottan hitethető el a szakmai szempontból nagyrészt laikus döntéshozókkal, hogy az adott terv elfogadása, a költségvetés megszavazása (más változatokkal összevetve is) jó döntés a részükről.

A szociálpszichológiai problémák abban állnak, hogy ez a gondolatmenet, logika (nemcsak) a zöldfelületi rendszerekkel foglalkozó szakemberek legnagyobb része számára ismeretlen, idegen. Az egykori kultúrpolitikus, Aczél György neve azért kerülhet szóba, mert a rendszerváltozás előtt az akkori rendszerhez lojális értelmiségiek – tudósok, művészek – presztízse, talán éppen a hatalom gyakorlóinak műveltségbeli hiányosságai miatt, a jelenleginél lényegesen magasabb volt. Az aczéli kultúrpolitika sikeresen hitette el értelmiségiek – köztük különféle mérnökök, műszakiak – széles körével, hogy

[1] Ügyvezető igazgató, Magyar Urbanisztikai Tudásközpont Nonprofit Kft. 1094 Budapest, Liliom u. 48. (ongjerth@t-online.hu)

munkásságuk *a priori*, azaz tényleges hasznosságuk bizonyítása nélkül fontos a rendszer, a társadalom számára. Bár minden értelmiségi a nem megfogadott javaslataiból fakadó panaszoknak széles tárházával rendelkezett, megélhetésük az akkori szinten különösebb teljesítmény nélkül is biztosított volt, és szakmai értékrendjüket, elképzeléseiket sem kérdőjelezték meg nyilvánosan, amíg a politika mocsaras területére nem tévedtek.

Ez olyan, máig ható szocializációs mechanizmusokat hozott létre, ahol alkotó szakemberek nagy csoportjai – nemcsak tájtervezők, de például építészek, mérnökök, tudósok, művészek – számára lényegtelenné vált az, hogy a köz által finanszírozott munkájuknak a közösség igényeinek kielégítését kell szolgálnia. Ehelyett azt gondolják, hogy a szakmai tevékenységüknek inkább a szakma saját értékrendjét (vagy legfeljebb közvetlen megbízójukét) kell szolgálnia, és elvárják, hogy a széles közvélemény – a „társadalmi igények" – igazodjanak az ő értékrendjükhöz, ismerjék el azt mértékadónak, követendőnek. Kicsit profán hasonlattal élve olyan a helyzet, mintha a cipészek saját szakmai kiválóságuk ápolása közben megfeledkeztek volna arról, hogy a legtöbb cipő mégiscsak hordásra való, ezért kell, hogy rendelkezzenek olyan tudáselemekkel, eszközökkel, amelyek biztosítják azt, hogy az emberek számára jól használható, tartós, kényelmes cipőket készítsenek. Bár a divat, a szokások, a technológia változása természetesen a cipőkre is hat.

Az így „elkényelmesedett" közhatalmi tervező szakmák képviselői már a képzés során is túlságosan kevés gyakorlati ismeretet, kapaszkodót kapnak a jól fejlett értékrend, szakmai öntudat mellé, különösen a nagyobb területekre kiterjedő, ezért elvontabb közösségi viszonyok alakítása, közhatalmi döntés-előkészítése terén. Jól jellemzi a helyzetet, hogy a szakmai és civil vitákban gyakran ma is felmerül a 3×7 m^2 egy főre jutó városi zöldfelület soha nem bizonyított és soha nem cáfolt ideája, holott nagy valószínűséggel ezek az ökölszabályok időben és térben is változatosabb formában lennének alkalmazhatók. Erre azonban – mint ahogyan más, a szakma alapvető eszköztárához tartozó TUDÁS (vagyis nem feltételezés, hiedelem, vagy vágykép) megszerzésére sem – nem látszanak szerteágazó és széleskörű erőfeszítések a szakma innovációjával – azaz hatékonyabbá tételével – foglalkozó körökben (ha vannak ilyenek). Így a vitruviusi tartósság, célszerűség alkotói, tervezői szempontjai igen gyakran háttérbe szorulnak a magamutogató szépség megfoghatatlan és szubjektív szempontjaihoz képest.

A szakmai szocializáció során kikopik a szakma képviselőiből az a kezdetben meglévő szemlélet, hogy a többi ember számára hasznos, vonzó dolgokat hozzanak létre, legyen szó házakról, városokról, vagy ezek részrendszereiről, például a zöldfelületi rendszerről, vagy parkokról. Elmúlik a széleskörű igények megismerésének vágya, ami nélkül ezek az igények legfeljebb véletlenszerűen elégíthetők ki a megfelelő hatékonysággal.

Így aztán az adott szakma nehezen képes megfelelni a széles körű társadalmi egyetértés iránt vágyakozó döntéshozói elvárásoknak, és lépésről lépésre valóban a közélet (és az ezzel némi összefüggést mutató költségvetés) peremére szorul, termékeivel együtt.

Merre van előre?

Ahhoz, hogy a várost tervező, alakító szakmák visszakerülhessenek a fősodorba, olyan munkamódszereket kell választaniuk, amelyek egyrészt láthatóan hatékonyak, eredményesek, „megérik a pénzüket", másrészt lehetővé teszik a széles körben elfogadott, sőt, lehetőleg népszerű produktumok létrehozását.

Városi – vagy kisebb települési – dimenziókban gondolkodva a közös önkéntes munkával történő környezetalakítás, ezek között kitüntetetten a zöldfelület-fejlesztés igen jó terep a megtépázott presztízs, hasznosságtudat – végső soron a siker – visszaszerzésére. Ehhez azonban változtatni kellene az aczéli korszakból megmaradt arisztokratikus szakmai kívülálláson, és partnerként tekintve a – esetenként valóban nem csak vonzó, vagy kellemes adottságokkal bíró – helyi társadalmi csoportokat, olyan zöldfelületi rendszert, illetve olyan zöldfelületeket (is) kellene tervezni, amelyek alkalmasak arra, hogy a közösség tagjai részt vegyenek annak létrehozásában, fenntartásában.

Ez persze gyakran eltér a nagyrészt nehezen definiálható elemekből összetevődő „szakmai igényesség" megszokott követelményeitől. Bár a parképítés, fenntartás nem kis része viszonylag egyszerű betanított munka, a képzetlen önkéntesekkel létrehozott, nemegyszer számos spontán – kifinomultabb esztétikai értékrendben nézve esetleg ízléstelen, oda nem illő – elemet is tartalmazó „közös zöld" létrehozásának, fenntartásának közösségi (illetve a közösség szempontjából „saját" munkával való) megvalósítása miatt sokkal kedvesebb az ott élőknek, ezáltal jobban is vigyáznak rá.

Gyakran hallani a zöldfelület-tervezési szakmában azt a több évtizedes vándorlegendát – ami persze akár igaz is lehet –, hogy a hazánknál fejlettebb országokban (Hollandiában, Norvégiában stb.) egyszerűen bevetik fűmaggal az adott zöldfelületet, és megvárják, hogy hol tapossák ki az emberek a sarjadó füvet, majd oda építik az utakat. Egyetlen esetről sem hallottam azonban az elmúlt harminc évben, amikor a valóban logikusan hangzó megoldást valaki Magyarországon kipróbálta volna. Ennél évtizedek óta sokkal jellemzőbb az, hogy az esetleg (gyakran) rosszul elhelyezett utak mellett kitaposott ösvények évtizedekig burkolatlanok maradnak, hiszen a „beruházás" befejeztével már senki sem foglalkozik annak eredményével. A monitoring, utókövetés a várossal foglalkozó műszaki szakmákban vagy ismeretlen, vagy kipipálandó, fölöslegesnek tartott, ezért utálatos többletfeladat.

Olyan tervezői paradigmaváltásra van tehát szükség, amely a szakmai terméket nem önmagában, hanem az azt fogadó társadalmi elégedettséggel, vagy éppen az azt létrehozó társadalmi aktivitással együtt tekinti sikernek.

A közelmúltban járt Magyarországon a Német Szövetségi Közlekedési, Építési és Városfejlesztési Minisztérium vándorkiállítása, melynek címe *„Stadtquartiere für Jung und Alt"* („Városrészek Mindenkinek"). A kiállítási anyag alapját azok a modellprojektek adják, amelyek a Minisztérium felhívására, és viszonylag csekély összegű társfinanszírozásával, széles rétegek számára kívánják vonzóvá, alkalmassá tenni a német városok leromlóban lévő negyedeit. A bemutatott anyagból – ahol a közösségi terek és az innovatív lakásmegoldások mellett a közterületek a városmegújítás súlyponti témaköreinek számítanak – egészen egyértelmű, hogy a nálunk jóval gazdagabb, nagyobb demokratikus múltra visszatekintő Németországban a közösségi zöldfelületek létesítésében, fenntartásában való közreműködést, együttműködést lényegesen többre tartják, mint a közterületek „szakmai" színvonalát, kompozícióját, és más, nálunk hagyományosan fontosnak tartott, főként egyéni megítélés alá eső „értéket".

Magyarországon is vannak már olyan törekvések, kezdeményezések és személyiségek, amelyek/akik egyre inkább szükségesnek tekintik a zöldfelületek létesítésében és fenntartásában való közösségi részvételt. Olyan úttörőnek mondható kezdeményezés említhető itt, mint például a Magdolna negyed szociális városrehabilitációs akciójának a környéken lakók részvételével megvalósított közösségi térfejlesztési (Mátyás tér), illetve udvarzöldítési akciója. Emellett főként fiatal tájtervezők alkotnak más hasonló korú szakemberekkel, vagy civilekkel együtt olyan akciócsoportokat, amelyek rendezvényeiken a részvétel, az együttalkotás folyamatát terjesztik. Ezek a kezdeményezések

azonban a Józsefvároson kívül még nemigen kerültek be a szakma „hivatalos" fősodorvonalába.

A közösségi zöldfelületek létesítésének és fenntartásának egyik sajátos – a szűkebben értelmezett szakma által nem teljesen ismeretlen – vonulata a bűnmegelőzés tevékenységi területe. Az Országgyűlés által 2003-ban határozatként elfogadott Társadalmi Bűnmegelőzés Nemzeti Stratégia az ágazatközi együttműködéssel megvalósítandó feladatok között említi a „biztonságos környezeti tervezés és építkezés elveinek érvényesítését". (A Környezeti tervezés *[Crime Prevention Through Environmental Design]* olyan eljárások és megoldások gyűjteménye, amely a közterületek tervezésének vagy átalakításának a bűnelkövetés lehetőségét csökkentő módját tartalmazza). A Stratégia „a várostervezésben, a lakásépítéseknél és az üzleti-, bevásárló központi-, banki-, ipari-, szociális-, egészségügyi-, kulturális-, oktatási intézmények létesítésénél és működtetésénél, építési engedélyezési eljárásban" tekinti feladatnak a fenti elvek alkalmazását (115/2003. (X. 28.) OGY határozat a társadalmi bűnmegelőzés nemzeti stratégiájáról, „Területpolitika" c. fejezet). A fenti célok megvalósítása érdekében az Országos Bűnmegelőzési Bizottság és az Igazságügyi és Rendészeti Minisztérium által 2005-től kiírt pályázatok keretében kapott támogatást például két józsefvárosi zöld udvar kivitelezése. Emellett több nagyvárosban valósítottak meg a csellengő lakótelepi gyerekeket egyebek mellett a közterületek – köztük parkok, zöldfelületek – rendjének fenntartásába bevonó, vagy azok értékeit feltérképező, katalogizáló projekteket *(www.bunmegelozes.hu)*. Érdekességként említhető, hogy 2008-ban több büntetés-végrehajtási intézet is olyan jóvátételi jellegű akciókat szervezett, ahol az elítéltek a város fontos zöldterületeinek megújításában vettek részt. A projektek egyik célkitűzése volt, hogy így próbálják meg az elítéltekkel szemben Magyarországon általában fennálló elemi előítéleteket, gyanakvást csökkenteni.

Hogyan tovább?

Tekintettel arra, hogy a fentiek szerint a közösségi zöldfelületek magyarországi problémáinak gyökere inkább mentális és szociológiai jellegű, állítható, hogy a megoldás kulcsát is ebben a közegben kell keresni. Ez a zöldfelületekért, a környezet tervezéséért, fejlesztéséért felelős minisztérium mellett a különféle szakmai körök és a laikusok, civilek széles körének együttműködését igényli. Meg kell jegyezni, hogy a minisztérium esetében sem a „susztermegoldáson", vagyis a jogalkotáson lehet a hangsúly, hiszen a nem jogkövető magyar társadalmi kultúra mellett ennek hatékonysága erősen kérdéses, még ha az Állami Számvevőszék közelmúltban lezárult vizsgálata ezt tekinti is megoldásnak.

Sokkal inkább az innováció serkentésének, a megfelelő eszköztár kialakításának és folyamatos bővítésének, a tudatosságnövelésnek, a kísérletek támogatásának lehet olyan hatása, amely előírások, kötelezések és egyéb ijesztően hangzó fogalmak nélkül is kedvet csinál (az alapvetően és hétköznapi értelemben környezettudatosnak mondható) a magyar lakosságnak, hogy tevőlegesen is foglalkozzon saját környezete alakításával. Ennek a keretében remélhető az is, hogy az „alulról jövő" kezdeményezések a „szakma" jeleseit is arra késztetik, hogy saját munkájukban is próbáljanak kilépni az elitizmusból.

A városi táj alakításában résztvevő szereplők szükséges és lényeges tennivalói az alábbiakban foglalhatók össze:

A minisztérium, a szakmai kormányzat részéről: a közösségi zöldterületek társadalmilag elfogadott normáinak, minimum-kritériumainak kidolgoztatása, ha muszáj, törvény-



1. kép Csepeli lakótelep elhanyagolt zöldterülettel
Szerző: ONGJERTH RICHÁRD

be iktatása; az ennek eléréséhez szükséges eszköztár elemeinek felszínre hozása, széles körű megismertetése, terjesztése. A jó példák serkentése, segítése, az ezek előállítására, bemutatására vonatkozó pályázatok, díjak kiírása, a díjazottak bemutatása, ismertetése. A többi kulcsszereplő motiválása a közös célok elérése érdekében.

A szakma kutató-fejlesztő háttere részéről: a nemzetközi és hazai tapasztalatok alapján a jobb köz- és zöldterületekhez szükséges ismeretek, innovatív eszköztár kialakítása, terjesztése, beiktatása a különféle oktatási, képzési programokba. A gyakorlatba ültetés módszereinek, az egyes módszerek előnyeinek, hátrányainak feltárása, bemutatása, ismertetése. Az „alkalmazott kutatás" előtérbe helyezése, ezáltal saját presztízsének széleskörű növelése.

A szakmai felsőoktatás részéről: a valóban hatékony eszközök széles körének átadása a hallgatóság számára, az integrált, pragmatikus gondolkodásmód, a részvételi demokrácia értékeinek átadása, beépítése a szakmai gondolkodásba; a konkrét, használható szakmai tudás, ismeretek integrálása az oktatási programokba.

A szakma gyakorlói oldala – tervezők, megbízók – részéről: az új megoldások minél hatékonyabb alkalmazása, továbbterjesztése saját jól felfogott sikerük érdekében.

A civilek, lakók, kívülállók részéről: saját igényeik kinyilvánítása, azok minél teljesebb kielégítésének kikényszerítése, aktivitás saját környezetük minél tartósabb (fenntartható!), célszerűbb és szebb, vonzóbb kialakítása és karbantartása érdekében.

És végül, de nem utolsó sorban *a nagyvárosi önkormányzatok részéről:* a lakossági igények, elvárások minél teljesebb megismerése, azok ésszerű, elvárható mértékű kielé-

gítése, korrekt és célirányos tervezési eljárások, célszerű és takarékos megoldások kikényszerítése (ha magától nem megy).



2. kép Csepeli lakótelep karbantartott zöldterülettel
Szerző: ONGJERTH RICHÁRD

A KÖZÖSSÉGI ZÖLDTERÜLET-FEJLESZTÉS JÖVŐBENI IRÁNYAI[2]

KRISTIN FAUREST[3]

Gyógyíthatatlanul, már-már betegesen optimista típusnak tartom magam, bármikor képes vagyok örömet találni bármiben. Szeretek arra gondolni, hogy az emberiség – nagy általánosságban – előre halad, hogy fejlődünk és a dolgok lassan, de biztosan javulnak. Hiszek abban, hogy kollektív bölcsességünk és intelligenciaszintünk generációról generációra növekszik. (Lehetséges, hogy ez azért van, mert nincs tévém, nem használom a Twittert vagy a Facebook-ot, de ez nem is fog változni, és egyébként is, a témánkat tekintve érdektelen.)

Itt Budapesten, fogadott városomban a közösségi zöldterület-fejlesztés nem képez kivételt ezen szabály alól, lassan, de biztosan halad előre. Mindemellett számos kritikus területet látok, amire a zöldterület-fejlesztési törekvések komolyabb elterjedése előtt oda kell figyelnünk, hogy érdemben hozzá tudjunk járulni Budapest élhetőbb várossá válásához. Meg kell szabadulnunk attól az előítélettől, hogy a városi élet egyet jelent a kert nélküli élettel. Minden rendelkezésre álló területet, amit csak tudunk, haszálnunk kell, ez vezet el az élhető városhoz. Egynémely budapesti belső kerületben csak kb. fél négyzetméter zöldterület jut egy lakosra. De nem nyugtathatjuk meg magunkat azzal, hogy nincs elég zöldfelületünk; ehelyett gondolkozzunk innovatív módon arról, hogy hogyan tudnánk okosabban használni ezeket a kis területeket.

Különösen igaz ez a jellemzően magánkézben lévő, de közösség által (is) használt területekre, mint például az üres telkek vagy belső udvarok. Nem hagyhatjuk figyelmen kívül a háztömbök belső udvarait mint potenciális zöldterületeket. Budapest belső kerületeinek városszövetéből hiányoznak a lépcsős tornácok, hátsó kertek, vagy hasznosítható utcafronti területek, amilyeneket például Brüsszelben, részben New Yorkban (Brooklyn), Londonban vagy számos más városban találnánk. A magas szintű árnyékoltság és a megfelelő talaj hiánya miatt a legtöbb belső udvar nem igazán ideális kertnek. Ugyanakkor ezek védett közösségi területek, ami jó lehetőséget kínál zöldterületek létrehozására. Szigorúan szakmai szempontból nézve: ezek az udvarok a város területének túl nagy részét adják ahhoz, hogy a lehetőségeiket ne használjuk ki.

Nézzünk szembe a következő tényekkel: az egy főre jutó zöldterület aránya a legtöbb budapesti kerületben egyszerűen tarthatatlan, embertelen és elfogadhatatlan. És ez csak a mennyiségre vonatkozik, a minőségről még nem is beszéltünk! Fordítsuk meg a gondolatmenetet. Például – elvonatkoztatva a parlagfű-irtási kampánytól – tegyük fel a kérdést, miért van annyi elhanyagolt területünk, ahol a parlagfű felütheti fejét és mit tehetünk azért, hogy kezeljük mindezt?

Amennyiben kifejthetném a döntéshozók és az aktivisták számára, hogy miket is gondolok a legfontosabb feladatoknak, a következőket mondanám:

A helyi önkormányzatoknak a közösségi bevonáson alapuló zöldterület-fejlesztéseket célzott, átfogó intézkedésekkel kell megkönnyíteni és ösztönözni.

Az utóbbi egynéhány évben ezen a téren pozitív elmozdulást lehet érzékelni. Egy tavalyi tapasztalatomon alapuló, nagyon előremutató példára szeretnék ehelyütt hivatkoz-

---

[2] Fordította: KONDOR ATTILA CSABA

[3] Óraadó, Budapesti Corvinus Egyetem, Tájépítészeti Kar; igazgató, Artemisia Landscape Design (www.artemisiadesign.com). (faurest.kristin@chello.hu)

ni. A II. kerületben lakom, de annak nem igazán kertvárosias részén; egy Margit hídhoz közel eső tömbben élünk, ami éppen olyan zsúfolt beépítésű, mint a budapesti belváros legnagyobb része. Tavaly tavasszal a kerület jelentős támogatásokat ajánlott fel az udvarok zöldítésére. A hozzájárulás házanként maximum másfél millió Ft volt 10% önrész mellett. Összehasonlítva más kerületek gyakorlatával – ahol jellemzően 250–500 ezer Ft támogatás mellett 50%-os önrészt kérnek – ez meglepően nagylelkű ajánlat volt. A támogatás igénybevételének adminisztrációja egyszerű, átlátható és könnyű volt, a pályázatot januárban hirdették ki március 31-i határidővel, így a gondolkodáshoz és a tervezéshez elegendő idő állt rendelkezésre. Sőt, mi több, technikai segítséget is nyújtottak azoknak a házaknak, amelyekben – a miénkkel ellentétben – nem lakott kertépítész: az önkormányzat egy egyszerű tervet bocsátott rendelkezésre ízlésesen összeválogatott növénylistákkal, technikai vázlatokkal és költségbecsléssel.

Jómagam a házunkban dolgoztam egy önkéntesekből álló csapattal, és négy vázlatot készítettünk, amelyből egyet választottunk ki, hogy beépítsem egy átfogó kertépítészeti tervbe. A házunk 30%-os önrészt szavazott meg abban a hiszemben, hogy ez növeli az esélyeinket és megkapjuk a teljes összeget, amit kértünk. Két nagy ágyást (amibe évelők valamint díszcserjék kerültek), egy antik tégla szökőkutat, terrakotta virágcserepeket, keményfából készült padokat és székeket, egy mozaikos tetejű fémasztalt, automata világítási rendszert és komposztálási eszközöket terveztünk. Ezen felül egynyáriakkal színesítettük a képet, sőt egy japán juhart és egy sűrű fűzfát is ültettünk. Egy ügyfelemnek hasonló kertet terveztem a szomszédos Keleti Károly utcába. Ők is megkapták a teljes összeget, mindkét kert elkészült, és jelenleg is szorgalmasan gondozzák őket a lakók.

Mindemellett az ilyen típusú programok megalapozottsága még mindig véletlenszerű, *ad hoc* jellegű. Az igazság az, hogy minden egyes budapesti kerületben, ahol belső udvarral rendelkező házak, üres telkek, lakóházak közötti használaton kívüli területek stb. vannak – egyszerűbben fogalmazva, gyakorlatilag minden budapesti kerületben – szükség volna közösségi bevonással kapcsolatos politikára és stratégiára. Ezeket jól megalapozott támogatási programokkal kellene megerősíteni, hogy megvalósíthatók legyenek, emellett más eszközök is szükségesek – például internetes portálok – amelyek ezen programokat összehangolják a helyi cégtulajdonosokkal.

Tessék egy kicsit komolyabban kezelni a kérdést és lényegi, hosszú távú fejlesztéseket megalapozni ahelyett, hogy kis összegeket bocsátunk rendelkezésre annak érdekében, hogy a lakók muskátlikat tegyenek az ablakpárkányaikra! Egy önkormányzatnak a megfelelően zajló közösségi zöldítési programok támogatása a leginkább költséghatékony út az életminőség növelésére, mivel társfinanszírozást is tartalmaz, védett és félig magántulajdonú területeken valósul meg és elméletileg a lakosság által történő fenntartást is magában foglalja. Mindez javítja a városi környezetet, a zöldterület fizikai tevékenység végzésére is lehetőséget ad (kertészkedés), valamint fokozza a lakosság felelősségérzetét, figyelmét saját környezetével kapcsolatban.

Hosszú távon a városi zöldterületek növelése és javítása segít gátat szabni az emberek belvárosból az agglomerációba történő „menekülés-szerű" kiköltözésének, ami az alacsonyabb népsűrűség, a „Tesco-gazdaság", az infrastruktúra hiánya és az autóközpontú település-tervezés (vagy még inkább a tervezés teljes hiánya) miatt végső soron mindannyiunk számára egyre nagyobb környezeti tehertételt jelent.

A társfinanszírozást nem szabadna pusztán számlákkal mérni.

Ezek a belső kertek a közösségnek szólnak, nemde?! Ezért miért ne adnánk többet, hogy motiváljuk az embereket egy kis kétkezi munkára?! Nagyszerű volna, ha az önkormányzatok olyan lehetőségeket adnának meg a kritériumok között, ami arra ösztönzi a lakókat, hogy – ahol csak lehet – a telepítési munkálatokat maguk végezzék el (pl. ahol

3. kép Körfolyosó növényekkel
Szerző: KRISTIN FAUREST



a tevékenység nem kíván kőművest, villanyszerelőt vagy más minősített szaktudást). A mi házunkban például rengeteg pénzt takarítottunk meg azzal, hogy a növényültetést magunk csináltuk, és a megspórolt összegből több növényt tudtunk vásárolni. Sajnos a természetbeni önrészt nem lehetett beleszámítani a megkövetelt 10%-os társfinanszírozásba, mivel ezt szigorúan pénzben kellett elszámolni. A méltányosságból nyújtott tervezői, koordinátori és kivitelezés-felügyelői szolgáltatásaimat sem lehetett önrészként elszámolni, pedig ezek meghaladták az 50 munkaórát is. A kert társadalmi értékének egy része elveszik akkor, ha a lakosok nem játszanak aktív szerepet a megvalósításban, de jelenleg nincs pénzbeli motiváció erre.

Ugyanaz a pénzösszeg tervező segítségével sokkal több dologra elég.

Nagyszerű ötlet egy egyszerű terv kialakítása, mint ahogy a II. kerületi példán láttuk. Talán megérné alkalmazni egy tájtervezőt, kertészt vagy kerttervezőt, aki konzultálni tudna a pályázókkal, és egyedire szabott tervet, valamint növényszelekciót alakítana ki számukra. Az átlag budapestinek nincsenek kertészeti tapasztalatai. Mindez nem azt jelenti, hogy tervezőknek kellene szabályozni a folyamatot, hanem azt, hogy a kertszak-

értők együtt dolgoznának a lakosokkal azért, hogy olyan újszerű tervek készüljenek, amelyek összhangban állnak a lakók szükségleteivel és a belső udvarok területét maximálisan kihasználják. Nagyszabású támogatási programokban egy tervező és/vagy kertész konzulens alkalmazása jelentéktelen összeg lenne, ami jóval magasabb színvonalú terveket eredményezne alkalmasabb építőanyagokkal és sokkal megfelelőbb növényegyüttessel.

Az egyetemi hallgatók munkája is komoly lehetőségeket rejt magában.

Mint oktató bátran kijelenthetem, hogy mindig keresünk olyan gyakorlati projekteket a diákok számára, amelyeket tanítási eszközként használunk. Ha egy projekthez nem szükséges minősített tájépítész alkalmazása, akkor a diákok kiváló munkaerőt jelenthetnek, sőt a tervezési érzékük gyakran élesebb, mint egy tapasztalt tervezőé.

Az alábbi bekezdésben az Ökotárs Alapítvány Zöldövezet Programjáról mint kiváló példáról lesz szó (az Ökotársról és a Zöldövezet Programról részletesebben olvashat MÓRA VERONIKA írásában). Ez egy kisösszegű támogatási program közösségi zöldterület-fejlesztési projektek megvalósítására, aminek az egyik alapvető kritériuma őshonos növények használata. Ebben a félévben, a Corvinus Egyetemen zajló „Közösségi zöld-



4. kép Felújított belső udvar
Szerző: KRISTIN FAUREST



5. kép. Felújított belső udvar
Szerző: KRISTIN FAUREST

területek *(Community-Supported Green Spaces)*" c. kurzusom harmadéves diákjai működnek együtt az Ökotárssal és készítenek terveket a pályázók számára. Ennek dupla haszna van, hiszen jobb minőségű tervek készülnek így, és a tájépítész hallgatók első kézből szereznek tapasztalatokat azáltal, hogy együttműködnek a közösséggel, valamint – korlátozott költségvetéssel – őshonos növényekkel terveznek. Előző évben a Lélegzet Alapítvány Zöld Levél programján dolgoztunk hasonló projekteken. Mindenki profitál ezekből a közös munkákból, ugyanis ez magasabb esztétikai minőséget és jobb anyagokat, valamint növényegyüttest jelent, ennek eredményeképp a kert tartósabb lesz, mutatósabb és többen is használják. Mindazokban az esetekben, amikor diákokat vontunk be, a munkálatok hozzájárultak ahhoz, hogy a tájépítészek következő generációja fogékonyabb legyen a közösségi kertek mint a zöldterületek fontos típusa iránt. Ez olyan tudás, ami nem szerezhető meg tankönyvekből. Az elmondottak az (ön)kormányzat és a lakosság pénzének sokkal jobb felhasználásához és fenntarthatóbb zöldterületek kialakításához vezethetnek el.

Használjuk bátran a kutatási eredményeket mint a támogatás-szerzés és a közösségi kertek reklámjának eszközeit!

Jelenleg a *Community Greening Review* (CGR) társszerkesztői tisztségét töltöm be, ami az Amerikai Közösségi Kert Társaság *(American Community Gardening Association)* által évente kiadott folyóirat. A szervezetnek vezetőségi tagja vagyok. A CGR minden száma speciális területeket érint: a következő szám témája a közösségi zöldterületek oltalmazása, pártfogásba vétele lesz, bár ez a különleges szám elsősorban a kutatásra fókuszál. A folyóirat angolul elérhető és ingyen letölthető a *www.communitygarden.org/docs/cgr2009.pdf* oldalon (a szervezet honlapján a korábbi számok is megtalálhatók). Ez a szám egy listát is tartalmaz az aktuális kutatások kivonatából, interjúkat

közöl a szakterület legnevesebb szakértőivel és aktivistáival, és egy cikket is olvashatunk az ún. „kertmozaikokról *(Garden Mosaics)*", ami egy újkeletű kertészeti oktatási tananyag. A *„Garden Mosaics"* is ingyen letölthető angolul és spanyolul a *www.gardenmosaics.org* honlapon.

A kutatásnak mint befolyásoló eszköznek a használata rendkívül fontos! Számos kutatási eredmény, amelyek számottevő hasznot jelentenek a közösségi zöldterület-fejlesztés területén, az érdeklődő közönség számára is elérhető (korábban publikáltak és most futó projektek egyaránt). Nemcsak az USA-ban, hanem a világ sok más országában zajlanak vizsgálatok. A közösségi zöldterületek nagy presztízsű intézetek és egyetemek mérvadó kutatói szerint csökkentik a bűnözést, növelik az egyes városnegyedek stabilitását és a tulajdon értékét, mérséklik az etnikai feszültségeket, javítják a gyerekek iskolai eredményeit, valamint enyhítik a kedvezőtlen szociális háttérrel bíró gyermekek körében jelentkező magatartási problémákat.

A kedvező hatások felsorolt bizonyítékai azon a nyilvánvaló esztétikai és környezeti javuláson felül jelentkeznek, amit a zöldterület megléte nyújt. Ezek a tanulmányok nem pusztán akadémiai eszmefuttatások vagy tudományos tapasztalatok, hanem a megvalósítás során is használhatók. Az így elérhető értékes információk kiváló eszközei a döntéshozók és a támogatók befolyásolásának, meggyőzésének, emellett lehetséges módozatokat kínálnak a közösségi zöldterületek támogatói körének szélesítéséhez is. Nem csupán környezetvédelmi szervezeteknek és önkormányzatoknak kellene támogatást nyújtaniuk közösségi zöldterület-fejlesztési projektekhez. Ha képesek vagyunk bemutatni, hogy a közösségi kerteknek világos és bizonyított társadalmi haszna van, akkor mi mint aktivisták forrást tudunk szerezni olyan támogatóktól is, akik egyéb társadalmi problémákat vagy bűnözés elleni kezdeményezéseket karolnak fel.

Ha itt megszakítjuk az eszmefuttatást, és egyetlen gondolatba koncentráljuk az elmondottakat, az a következőképp hangozhat: *a zöldterületek a közösség irányába történő elkötelezettség legerősebb jegyei.* Amikor növényt ültetünk és egy földterületen másokkal együtt dolgozunk – legyen az udvaron, mezőn, egy háztömb belső udvarán vagy erkélyen – azt érezhetjük, hogy jó itt nekünk, végre letelepedtünk. És ápolván a kapcsolatot a földdel, egymáshoz is kapcsolódunk olyan szálakon, amit még észre sem vettünk.

ZÖLDÖVEZET PROGRAM: KÖZÖSSÉGI ZÖLDFELÜLET-FEJLESZTÉS CIVIL MÓDRA

MÓRA VERONIKA[4]

„Nehéz olyan közteret tervezni, ami nem vonzza az embereket. Figyelemre méltó, hogy mégis milyen gyakran sikerül" – írta WILLIAM H. WHYTE (idézi: FOLTÁNYI ZS. 2008). Az amerikai városkutató, a *Project for Public Spaces* (PPS, azaz Projekt a Közterekért; *http://pps.org*) nevű nonprofit szervezet alapítójának szavai rávilágítanak arra, hogy valóban működő köztereket csak az emberekkel, a helyben élőkkel, dolgozókkal, a helyi közösség tagjaival együtt, aktív részvételükkel és közreműködésükkel lehet létrehozni. Ez a felismerés, bár csak lassan és sokszor ellenállásba ütközve, napjainkra a szakma – építészek, tájépítészek, várostervezők – képviselőinek körében is egyre inkább polgárjogot nyer. A gondolkodásmód változásában idehaza és külföldön is kulcsszerepe volt (és van) azoknak az alulról jövő helyi kezdeményezéseknek és az őket támogató szervezeteknek, amelyek nem várva a külső indíttatásra, maguk vették kezükbe közvetlen környezetük alakítását, élhetőbbé tételét.

Előzmények: az Ökotárs Alapítvány rövid története

Az Ökotárs Alapítvány, amely amerikai kezdeményezésre jött létre 1991-ben, közel két évtizede elkötelezett támogatója a hazai környezetvédelmi mozgalomnak és aktív szerepet játszik a civil szféra fejlesztésében. Adományi programunk révén számos zöld szervezet elindulását és megerősödését segítettük, amelyek gyakran egy-egy konkrét ügyre szövetkezett csoportként jöttek létre. Az ügyeket sajnos sokszor inkább egy-egy környezetkárosító, az emberek életminőségét rontó beruházás, fejlesztési terv elleni tiltakozás jelentette, mintsem a spontán tenni akarás. De látva ezeket a kezdeményezéseket, figyelve fejlődésüket, hamar felismertük: ha közvetlen környezetükről van szó, amellyel mindennap kapcsolatban állnak, az ott élők (bármilyen korú, nemű és végzettségű lakosok) határozott elképzelésekkel rendelkeznek a tér, a terület jövőjéről, jobbításáról, képesek ezt érvényre juttatni és érte aktívan cselekedni is. Éppen ezért támogatási programjainkban előnyben részesítjük azokat a szervezeteket és terveiket, amelyek valóban a közösségből erednek és ezt munkájuk eredményeként tovább erősítik, amint ez adományi elveinkben is kifejeződik:

Az Ökotárs Alapítvány adományi programja keretében olyan *civil szervezetek tevékenységét* kívánja támogatni, amelyek a környezet, a helyi közösség és az egész társadalom számára haszonnal járnak, és a fenntartható fejlődést szolgálják. Előnyben részesülnek azok a tervek, amelyek:

- *a problémák gyökereire rendszerszemléletű megoldásokat* kínálnak, túllépve a szokásos megközelítéseken;
- *erősítik a civil szervezetek mozgalmi jellegét*, közvetlen akciókkal érik el céljaikat;
- *növelik a civil szervezetek társadalmi bázisát*, tagságát, lakossági kapcsolataikat, társadalmi elismertségüket;

[4] Igazgató, Ökotárs Alapítvány; 1056 Budapest, Szerb u. 17–19. (move@okotars.hu)

– fokozzák az együttműködést a civil szervezetek és a társadalom más szereplői (egyéb civil szervezetek, az állami, önkormányzati és üzleti szektor) között." *(www.okotars.hu/hu/palyazoinknak/kiirasok)*

Alapítványunk tevékenysége eredményeként az elmúlt 18 évben közel 1400 szervezetet támogattunk, több mint 500 millió forinttal. De a pénzügyi (pályázati) támogatás a kezdetek óta kiegészül szervezetfejlesztési és technikai segítségnyújtással is: száznál több képzést és számos hálózatépítő, együttműködést segítő találkozót szerveztünk, szakértőket, tanácsadókat „közvetítettünk".

A Zöldövezet program fejlődése és eredményei

A Zöldövezet program (bővebben: *http://zoldovezet.okotars.hu*) korábbi adományozói tevékenységünk szerves folytatásaként indult el 2005-ben, és alkalmat adott civil szervezeti tapasztalataink széles körű hasznosítására is. A MOL-csoport támogatását élvező kezdeményezés egyben jó példa két, némileg eltérő cél hatékony, egymást erősítő összeegyeztetésére is. A vállalat fenntarthatósági programja keretében elsősorban a zöldfelületek növelésében volt érdekelt – ehhez társult az alapítvány civil szervezetek és közösségek fejlesztésével kapcsolatos tapasztalata. Ennek eredményeként született meg a program célkitűzése: *közösségi funkciójú zöld területek létesítése, fejlesztése és rehabilitációja, közösségi, önkéntes akció keretében, környezetbarát módszerekkel, közösségi használat céljából.* A program keretében a civil szervezetek – iskolákkal és az önkormányzattal együttműködve – nyílt pályázaton folyamodhatnak kisebb összegű, jellemzően egyenként néhány százezer forintos támogatásra közterek, parkok, kertek létrehozására, megújítására. Az egész programot átszövő közösségi összefogás mellett a részvétel feltétele minimum 1500 m^2-es terület rendbetétele, 20%-nyi önrész biztosítása, de nagy hangsúlyt fektetünk az utógondozásra, a „tulajdonosi szemlélet" megteremtésére is. Az ültetendő növények közül előnyben részesítjük az őshonos fajokat és fajtákat. A program utófinanszírozott, azaz az akció elvégzése és az eredmények bemutatása után kapják meg a szervezetek a megítélt támogatást.

A program ötéves története alatt folyamatosan bővült és fejlődött, figyelembe véve a korábbi évek tanulságait is:

– 2005 végén, kísérleti jelleggel 2 millió forintos keretösszeggel még csak „egyszerű" faültetési akciók támogatására hirdettünk pályázati felhívást; ebből 13 projekt támogatására volt mód.
– 2006-ban a következő felhívás már jelentősen kibővült: 10, majd 15 millió forintos kerettel és a ma is érvényes, szélesebb körű célkitűzéssel jelent meg, azaz ekkortól növények ültetése mellett köztéri elemek készítésére, állítására, felújítására is lehetett pályázni. Így 33 projekt valósulhatott meg.
– 2007-ben elsősorban a közösség bevonásának erősítésére fektettük a hangsúlyt. Míg korábban főként a konkrét kivitelezésben, a közösségi akció végrehajtásában vettek részt az érintettek, immár a közös tervezés és előkészítés is fontos szemponttá vált. Ennek érdekében kétfordulóssá tettük a pályázati eljárást: az első fordulóban a terület és a szervezet rövid leírása mellett a pályázónak az érintett helyi közösségnek (szomszédok, helyi civil szervezetek, iskolák, önkormányzat kertésze stb.) a tervezési folyamatba való bevonására vonatkozó elképzeléseit kellett bemutatnia. Az értékelők döntése alapján továbbjutott pályázók a közösséggel közösen készített konkrét tervek alapján nyújthatták be végleges pályázatukat a második fordulóban.

– 2008-tól a tervezési munkát egy gyakorlatias kézkönyv, a *„Hogyan varázsoljunk újjá egy közteret?"* is segíti (ld. alább), amelyet minden pályázónak ingyenesen eljuttattunk. Technikai újításként ettől az évtől felhasználóbarát, on-line rendszeren keresztül nyújthatták be a pályázók anyagaikat.
– 2009-ben módosítottunk a pályázat ütemezésén: az első forduló korábbi őszi meghirdetését tavaszra tettük át, így hosszabb idő áll rendelkezésre a közösség tagjainak mozgósítására és bevonására (az eredményhirdetést mindig a következő év elejére időzítjük, hogy az ültetésre alkalmas kora tavaszi időszakban a pályázók elkezdhessék az akciók kivitelezését). Az írásos módszertani segítség mellett a Corvinus Egyetem tájépítész hallgatói szakmai gyakorlat keretében személyesen is segítik a tervezési folyamatot.

A Zöldövezet program eddigi eredményei beváltották a hozzá fűzött reményeket: az összesen 121 támogatott projekt legtöbbje 50–100, vagy még több embert mozgósított egy-egy faültetés, parkszépítés alkalmával *(1. táblázat)*. De nemcsak az önkéntes munkában, hanem más helyi felajánlásokban is megnyilvánul ez: általános tapasztalat, hogy a programban nyert támogatás 2–3-szorosa érkezhet helyben, további pénz (pl. az önkormányzattól vagy támogatóktól) vagy természetbeni adomány (pl. munkagépek használata, anyagok) formájában. A beszámolók tanúsága szerint a kerti munka sokszor színes, emlékezetes közösségi eseményekbe (pl. bográcsozásba, szalonnasütésbe) „torkollik", és ezzel további lendületet adhat más helyi programoknak. A valamilyen kézzelfogható, teljesíthető célért történő együttes pozitív cselekvés, a jól látható eredmény összekovácsolja a kivitelezőket: ezt jelzi az is, hogy a 93 érintett település közül 15-ben már két vagy több Zöldövezet akció is lezajlott. A pályázati támogatás – mint kezdő lökés – „alvó", inaktív közösségek újraélesztéséhez is hozzájárul. A visszajelzésekből tudjuk, hogy a közösségi munka eredményeként létrejött zöldterületeken jóval kevesebb problémát jelent a rongálás és a vandalizmus is.

1. táblázat

A Zöldövezet program fontosabb adatai*

Pályázati évad	Beérkezett pályázatok száma	Támogatott pályázatok száma	Zöldterület nagysága (m^2)	Elültetett növények száma (db)	Önkéntesek száma (fő)
2005/6	65	13	n.a.	1385	n.a.
2006/7	169	33	n.a.	3048	n.a.
2007/8	110	38	281270	8581	n.a.
2008/9	92	37	418196	13859	3639
Összesen	**436**	**121**	**699466**	**26873**	**3639**

Forrás: saját szerkesztés. n.a.=nincs adat

*Az első két pályázati évadban, faültetésről lévén szó, a terület nagysága nem volt értelmezhető. A résztvevő önkéntesek számának pontos gyűjtése csak a 2008/9-es évadtól kezdődött.

Ugyanakkor az is tény, hogy – legalábbis napjainkban – fordított arányosság van a település mérete és a közösségi aktivitás mértéke között. Községekből, kisebb városokból vagy nagyobb hagyományokkal rendelkező, elkülönült városrészekből (pl. ilyen a budapesti Wekerle-telep), ahol megvannak a személyes ismeretek és az informális közösségi hálózatok, eleve több pályázat érkezik, és nagyobb esély van a sikerre, mint a nagy megyeszékhelyeken vagy a fővárosban (ahol sokszor már az önkormányzattal való egyez-

tetés nehézségein elakad a kezdeményezés). A „személyesebb" településeken gyakran nincs is igazán szükség „formalizált" keretek közé szorított tervezési folyamatra: a mindennapi találkozásokból, beszélgetésekből a kezdeményezők természetes módon ismerik az érintettek, ott élők vágyait, elképzeléseit, tudják ki mire kapható és mibe vonható be.

Módszertani segítség: kézikönyv a jól működő közösségi terek létrehozásához

Bár a Zöldövezet program közösségi hatásairól átfogó elemzés még nem készült, néhány esettanulmány bemutatásával a *„Hogyan varázsoljunk újjá egy közteret?"* kézikönyv reprezentatív keresztmetszetet ad az ilyen események megszervezéséről és lefolyásáról (MADDEN, K. 2005 alapján FOLTÁNYI ZS. 2008). Ez azonban csak kisebb részét teszi ki a kiadványnak: az anyag alapvetően a *Project for Public Spaces* (PPS, http://pps.org) szervezet útmutatójának fordítása és hazai adaptálása, amelyet kifejezetten a közösségi tervezési munka „csináld magad" jellegű segítése érdekében jelentettünk meg, szintén a MOL anyagi támogatásával. (A könyv egyébként az elmúlt években több középeurópai országban is megjelent az Ökotárs testvéralapítványainak gondozásában.)

A könyv első fejezete azt járja körül, hogy a közterek miért fontosak egy város, egy település, végső soron egy közösség életében:
- a közterek közösséget építenek;
- a közterek egyéniséget adnak a városnak;
- a közterek gazdasági téren is erősítik a várost;
- a közterek óvják a környezetet;
- a közterek kulturális értelemben is jelentősek.

A közösségi terek fejlesztésében több mint három évtizedes tapasztalatot szerzett PPS szerint négy sarokpont köré szervezhető a jó köztér: *közösségi szellem, használat és tevékenységek, komfort és összkép, megközelítés és kapcsolatok.* Ahhoz azonban, hogy jó teret hozzunk létre, azt is tudnunk kell, hogy mi ronthat el egy teret? Apró jelekből rögvest rájöhetünk, hogy a teret csak kulisszának, vagy valóban közösségi helynek szánták-e. Ilyen árulkodó jelnek számít:
- a megfelelő ülőhelyek hiánya;
- a kevéssé hívogató, nehezen megközelíthető bejáratok;
- a diszfunkcionális, lehangoló elemek;
- a találkozási pontok hiánya;
- ha az utak nem követik az embereket;
- a járművek dominanciája;
- a csupasz falak vagy kihalt perifériák;
- a rosszul elhelyezett tranzit pihenők;
- a programok hiánya.

A könyv gerincét a PPS által kidolgozott *tértervezési (placemaking)* módszertan 11 alapvető, egyszerűen érthető elvének részletes leírása adja, és ezek mentén mutatja be a sikeres, működő közösségi terek létrehozásának folyamatát:
- „A közösség a legjobb szakértő" – a kezdetektől és folyamatosan együtt kell dolgozni az érintettekkel;
- „Közteret építettünk, nem makettet" – önmagában egy építész nem képes valamennyi probléma megoldására;
- „Egyedül nem megy" – a siker a partnerségen múlik, természetes és kevésbé nyilvánvaló szövetségeseinken;
- „Mindig lesznek szkeptikusok" – az akadályok leküzdhetők;

- „A megfigyelés rengeteg információval szolgál" – először nézzük meg, hogy valójában mi történik a területen;
- „Közösségi vízió kidolgozása" – merjünk álmodozni, és dolgozzunk ki hosszú távú terveket;
- „A formák kövessék a funkciókat" – a jól megtervezett elemek használatra serkentenek;
- „Háromszögelés" – csoportosítsuk és kössük össze a különböző funkciókat;
- „Kezdjük a petúniával" – az egyszerű, rövid távú akciók lehetőséget adnak az összefogás kipróbálására és a további lépések eltervezésére;
- „Nem a pénzen múlik" – ha van egy jó terv, pénz is kerül; kisléptékű akciók minimális forrásból is kivitelezhetők;
- „A munkának sosincs vége" – a fenntartás és gondozás kulcsfontosságú, és mindig van mód a továbbfejlesztésre.

Minden alapelvet legalább egy külföldi – és a lehetőséghez mérten egy hazai – esettanulmány illusztrál és hoz közel az olvasóhoz. A könyv utolsó fejezetei pedig, a működő közterek értékelési szempontjainak részletes ismertetésén túl konkrét tippeket adnak a térhasználat megfigyelésének módjaira és a közösségi tervezés lépéseire.

A kiadvány – amelyet 2008 októberében a PPS munkatársainak részvételével szervezett konferencia keretében mutattunk be – lelkes fogadtatásra talált mind az „egyszerű" civilek körében, mind szakmai berkekben (pl. BARDÓCZI S. 2009). Mindez megerősített bennünket abban, hogy fontos és sok tekintetben hiánypótló ügyre találtunk a Zöldövezet programmal, amely, reméljük még sokáig folytatódhat.

IRODALOM

BARDÓCZI S. (2009): Egy köztérfejlesztő szakácskönyvről. – Építészfórum, 2009. I. 9. http://epiteszforum.hu/node/11511

FOLTÁNYI Zs. (szerk.) (2008): Hogyan varázsoljunk újjá egy közteret? – kézikönyv a jól működő közösségi terek létrehozásához. Ökotárs Alapítvány, Budapest. 136 p. Eredeti kiadás: MADDEN, K. (2005): How to Turn a Place Around – A Handbook for Creating Successful Public Spaces. New York. 119 p.

KIÉ A VÁROS? KIÉ A TÉR? KIÉ A ZÖLD?

DEMETER ANNA[5]

A participatív, azaz közösségi részvételen alapuló tervezés ma, 2009 végén a hazai gyakorlatban gyerekcipőben ugyan, de biztosan tipeg előre a fejlődés ösvényén. Kissé lemaradásban vagyunk a demokrácia és a közösségi részvétel terén nagy múltú államokhoz képest, mint Nagy-Britannia, Dánia vagy Svédország, ahol az eltérő társadalmi-gazdasági folyamatok következtében a civil igények már korábban jelentkeztek. Sokféle módszer létezik, amelyeket nyitott szervezetek, tervezők, szakemberek próbálgatnak, és ismerkednek ezzel a demokrácia filozofikus talajában gyökerező irányzattal. A közép- és kelet-európai fiatal demokráciák, így Magyarország speciális adottságai következtében az egyik legfontosabb szempont az adott új módszer vagy eszköz adaptálhatósága, alakíthatósága a hazai speciális viszonyokra, legyen szó köztér- vagy zöldfelület-fejlesztésről, vagy akár egy egész város stratégiai jövőképének közösségi alapú újragondolásáról (EGEDY T. – KOVÁCS Z. – MORRISON, N. 2005).

Budapest zöldfelületi rendszerében a közösségi és rekreációs funkciókkal bíró helyszínek, azaz a városi és helyi jelentőségű parkok, az *agora* jellegű közterek, sétányok, utcák fontossága messze túlmutat fizikai tartalmukon. Ezek a zöldfelületekkel tarkított terek használóikkal együtt választ adhatnak a megváltozott társadalmi-gazdasági folyamatokra és az ezek alapján fellépő új kihívásokra. A rekreációra és a közösségi funkciókra alkalmas terek, zöldfelületek iránti igény – egyrészt az elmúlt fél évszázadban jelentősen megnövekedett szabadidő következtében, másrészt az újra felfedezett közösségi találkozási alkalmak fontosságának köszönhetően – fokozódik. Külföldi, nyugati utazásokat követően általános élménybeszámolónak számít, hogy a magyar utazó a felfedezett város – legyen az Róma, Párizs, vagy London – kulturált, élettel teli köztereiről, parkjairól áradozik. A *parkok, terek újra felfedezett szerepe* következtében – mivel ezek jelentősen meghatározzák egy város képét és a városi élet minőségét – általános közösségi igényként fogalmazódott meg a minőségi terek, parkok kialakítása. A lakosok sokszor abban mérik egy városrész, kerület, illetve akár a helyi önkormányzat sikerességét, hogy a környéken, milyen zöld- és/vagy közterület-fejlesztések történtek.

Ennek a pozitív, ösztönző folyamatnak *következő fejlődési lépcsőfoka*, amikor a helyi, érintett közösség igényt formál arra, hogy részt vegyen ezeknek a tereknek a „megtervezésében" hiszen ők lesznek a jövőbeli használói. Avagy a döntéshozók és a tervezők ismerik fel az előnyeit annak, hogy a közösség is részese lehet a döntési, tervezési folyamatnak. A külföldi köztérfejlesztési példák megismerése nyomán – mint már annyiszor a történelemben – elkezdtük másolni a nyugat-európai mintákat, csak az a kérdés nem fogalmazódott meg, hogy London, vagy Róma terei, parkjai – a minőségi kialakításukon túl – mitől vannak tele élettel? Londonban piknikeznek, így nagy gyepes területek találhatók a parkokban, a franciák petanque-oznak, így játék-pályákat alakítanak ki, míg például Amszterdam a bringások hazája és kerékpáros szolgáltatásokat kínál közterein. *Nálunk mire van igény? Mire vágynak a terek, parkok használói?* Az élet, a közösség által definiált funkciók, köztéri akciók, események jelentősége lassan gyűrűzik be a köztudatba és ritkán merül fel társadalmi igényként. Érdekes megfigyelni, hogy Budapesten ezek

[5] Projektvezető, Studio Metropolitana Nonprofit Kft.; 1075 Budapest, Károly Krt. 11. (demeter@studmet.hu)

az általában alulról induló kezdeményezések, köztéri közösségi akciók nem a „rózsadombi" közegből, sokkal inkább a szegényebb belvárosi kerületekből erednek, ahol a vegyes kulturális összetétel ellenére a személyes kapcsolatok, a lakóközösségi összetartozás és a lokális kötődés érzése erősebb, illetve a városrészek múltját értékelő értelmiség visszaköltözése is jellemző a környékre.

Ahelyett, hogy számtalan köztér- és zöldfelület-fejlesztés terén alkalmazható módszert, eszközt felsorolnék és a módszertani különbségeket elemezném, az utóbbi két év *személyes tapasztalatait* szeretném összegezni. A Studio Metropolitana munkatársaként számos köztér, zöldfelület, park, városrész, azaz közösségi tér újragondolását kezdtük meg a helyi közösségek, az érintett társadalmi csoportok aktív bevonásával, elsősorban a főváros és az agglomeráció területén (bővebben: *www.koz-ter.hu*).

Az alkalmazott módszerek kidolgozása során számos gyakorlati tapasztalatot, szakirodalmat felhasználtunk, például a nagy múltú New York-i PPS *(Project for Public Spaces)* szervezet közel harminc éves térmegújítási tapasztalatait, valamint a *The Image of the City* (LYNCH, K. 1960), a *Community participation Methods in Design and Planning* (SANOFF, H. 2000) és a *The community planning handbook* (WATES, N. 2000) című könyveket. Ezenfelül a hazai szakmai szervezetek esettanulmányit és a szakmai irányok megosztására alkalmas célzott konferenciák kapcsolódó tapasztalatait is beépítettük a stratégiai programozások során. A felsorolt anyagokat, tapasztalatokat keretként, bázisként alkalmaztuk, és az egyedi helyszínek helyi közösségi igényei alapján próbáltunk speciális közösségi tervezési folyamatokat felállítani. Alapvető célként szerepelt, hogy a helyi lakosság igényeit tükröző, szerethető, valóban „használható" közösségi terek, zöldfelületek jöjjenek létre, és a helyi közösség a sajátjának érezze a teret, ezáltal a bevont, partnerré vált közösség, a tér vagy park hosszú távú térmenedzsmentjében helyet kapjon és érdekeltté váljon.

A közösségi bevonás alapjainak értelmezéséhez fontos tisztázni a *döntési motivációk* személyes hátterét és beágyazódását a hazai viszonyok közé. Mindennapi életünk során, felnőtt emberekként teljesen természetesnek tartjuk, hogy számos egyéni, *személyes döntést* hozunk, attól kezdve, hogy milyen növényekkel díszítjük lakásunkat, egészen addig, hogy kikkel barátkozunk, vagy milyen szakmát választunk. Az egyéni döntések társadalmi keretei manapság viszonylag tágak, de a szabad döntési joghoz hosszú fejlődési folyamat során jut el egy társadalom. Ezeket a döntéseket dominánsan egyéni motivációink határozzák meg.

Számos *közösségi döntés* is teljesen természetes része az életünknek: egy családi közösség eldönti, hogy hová megy nyaralni, a demokratikus választási jogunk következtében a magyar társadalom tagjaként négyévenként élhetünk a parlamenti választási jogunkkal, sőt még egy társasház is döntést hoz a lakógyűlésen, hogy játszóteret vagy parkolót építsen a közös kertben. Ezek a közösségi döntések teljesen elfogadott részei a kialakult társadalmi közegünknek. A közösségi döntésekben az egyéni és a közösségi motiváció egyaránt szerepet játszik, és a *két motiváció közös iránya* fontos a projekt sikeressége szempontjából.

Ennek kapcsán felvetődik a kérdés, hogy *miért nem lehet ugyanilyen természetes, hogy az érintett közösség részt vehessen a döntéshozatalban, abban az esetben is, ha egy köztér, vagy közpark funkcióiról, fejlesztési irányairól van szó és nem a társasház kertjéről?*

Tapasztalataim azt mutatják, hogy ez nem csupán tulajdonjogi kérdés, hiszen a közterület ugyanúgy a használóié is, mint a fenntartásáért felelős területileg illetékes szervé, bár sok esetben még a helyi civilek sem ébredtek ennek tudatára. Számos alkalommal az önkormányzatok, fenntartó szervek részéről „berögzült" félelem tapasztalható, ha egy

közterület fejlesztése kapcsán a lakosság, közösség bevonására terelődik a szó. Ezt az ellenérzést gyakran az eszköztelenség és az autokrata szemléletmód szüli. Ezért is tartom nagyon fontosnak a módszer megismertetését és az érdekeltek bevonását, hiszen ezzel az ellenállás feloldható és a hazai esettanulmányok jó példaként szolgálnak arra, hogy az új módszer öngerjesztő folyamatként terjedjen tovább és hódítsa meg a hazai városfejlesztő közeget: „alulról" a civil, „felülről" a szakmai és a szervezeti szférát.

Ennek kapcsán *sikernek értékelem*, ha egy közösségi bevonáson alapuló zöldfelület-fejlesztési folyamat végén egy terv megvalósul, mint például 2009-ben a XVIII. kerületi Havanna lakótelep egyik sétányának felújításakor, ahol a köztér a közösségi tervezés során meghatározott irányelvek szerint újult meg. De ugyanilyen eredménynek tartom azt is, ha a tervezési folyamat részét képező közösségi akciók keretében egy helyi srácban megfogalmazódik az igény, hogy a környék lakóival együtt kijöjjön virágot ültetni a térre. Ugyanígy fontosnak vélem, ha egy idős néni, aki már hetven éve a Rákóczi úton lakik, elérzékenyül a lehetőségtől, hogy felírhatja egy lufira azt, hogy milyennek szeretné látni az út közterületeit a jövőben, hiszen mint kiderült, az ő véleményét még soha senki nem kérdezte meg erről.

Kis dolgoknak tűnnek ezek a személyes példák, de nagyban hozzájárulhatnak ahhoz, hogy az új, „demokratikus" köz- és zöldterület-tervezési szemléletmód elfogadottá váljon, a személyes kapcsolatokon keresztül terjedjen, és mintegy igénnyé, elfogadott eszközzé nője ki magát mind a civilek, mind a tervezők és döntéshozók kezében.

Érdekes, és a hazai viszonyok között időnként problematikus része a közösségi alapú köz- és zöldfelület-fejlesztésnek *a közösség bevonásának, bevonhatóságának és motiváltságának kérdése*, amelyet a közösség meglévő identitástudata is nagyban befolyásol. Miután újszerű módszerről van szó, így a tapasztalatok azt mutatják, hogy a legtöbb esetben az általános bizalmatlanság a legfőbb akadályozó tényező, amely csak *személyes tapasztalatok* és kapcsolatok révén oldható fel.

A bevonás nehézségeire példaként említhetem a más helyszíneken is sikerrel alkalmazott, a fővárosi Duna-témában 2009 szeptemberében fiatalok számára meghirdetett egynapos közös műhelymunkát, más néven *Jövő Város Játékot*. Ez egy, a *British Council* által kifejlesztett, a közösségi tervezésben jól használható eszköz a résztvevők közötti közös fejlesztési irányok meghatározására. A főváros városszerkezetében és zöldfelületi rendszerében kihasználatlan potenciálokkal rendelkező Dunát tematikus-funkcionális köztérként, de egy fontos, biológiailag aktív felületként és a folyó menti légáramlatok jótékony hatása révén a város „tüdejeként" is értelmezhetjük. A játékosok toborzása – hasonlóan sok más esethez – a különböző hirdetési felületek ellenére csak személyes kapcsolatokon keresztül működött. A bevonás nehézségei dacára az egynapos közös gondolkodás végére a résztvevők a közösen megfogalmazott fejlesztési irányokat magukénak érezték, felismerték a közösségi gondolkozásban rejlő lehetőségeket, olyannyira, hogy közös csapattá kovácsolódtak. A további kapcsolattartás és tapasztalatmegosztás érdekében egy levelező rendszert is felállítottak. A módszer elfogadottsága a személyes élmények alapján terjed.

Más, közösségi részvételen alapuló eszközök alkalmazásánál is hasonlók a tapasztalatok. A megszervezett közösségi fórumok vagy közös lakossági tervezési alkalmak, közösségépítő köztéri akciók első körben értetlenséget váltanak ki, sokszor elhangzik a kérdés: *Ha nem vagyok tervező, hogy tudnék valamit kitalálni, megrajzolni egy parkra?* A kezdeti bizalmatlanság ellenére a VI. kerületi Hunyadi téren, a XVII. kerületi Csaba vezér téren, vagy a XVIII. kerületi Kondor Béla sétányon szervezett közös tervezési alkalmak is azt mutatják, hogy ha a lakossági fórumokon megszokott panaszáradat és *problémafelvetés átfordul pozitív tervezési attitűdbe*, akkor az alkotás, a részvétel siker-

élményével távoznak a résztvevők, és a továbbiakban is részeseivé kívánnak válni a tervezési folyamatnak. Emellett szintén pozitív hozadékként a helyi identitás is erősödik, és az emberek érdekeltek, motiváltak lesznek a sikeres közterület-fejlesztésben.

Általánosságban elmondhatjuk, hogy a közösség bevonása a *mikro-projektek* szintjén (a fentiekben bemutatott személyes megkeresés, bizalom- és motiváció-keltés kulcsszerepe miatt) az eddigi tapasztalatok alapján hatékonyabban működik. Erre példaként említhetjük a fővárosban a Medence Csoport kültéri „Nyitott udvar" bolhapiac akcióit, vagy a VII. és VIII. kerületet, ahol a helyi lakók adnak új funkciót egy napra udvaruknak. Továbbá ilyenek például az Újirány csoport Palotanegyed-beli és a GANG belvárosi „udvarzöldítő" projektjei is, ahol a bérház-lakó helyi közösség együtt találja ki az udvar új funkcióját, kialakítását, zöld elemeit a közösségi tervezési folyamat során. Ezek közül több belsőudvar-átalakítás megvalósítására is sor került a közösségi részvétel és identitás-erősítés élő példájaként.

Természetesen *nagyobb léptékű zöld- és közterület fejlesztési projektek* szintjén is hatékonyan működhet a közösségi részvétel, de ennek előfeltétele egy erős közösségi identitással, ezáltal magas motivációs szinttel rendelkező, érdekelt közösség. Ilyen, nagyobb léptékű akcióként említhetjük a gödi Kincsem Park tervezett megújítása kapcsán lezajlott közösségi gondolkozási folyamatot, amelyben egy egész város erős civil bázissal rendelkező lakóközössége vett részt.

A bemutatott példákkal és gondolatokkal a közösségi bevonáson alapuló közterület- és zöldfelület-fejlesztés motivációs és társadalmi, részben „közösség-pszichológiai" viszonyait igyekeztem tapasztalataim alapján összegezni. Úgy gondolom, hogy a különböző participatív tervezési módszerek és eszközök mindenki számára elérhetők, rendelkezésre állnak, így ezek után már csak egyéni, vagy akár mikroközösségünk közös döntésén, motiváltságán múlik, hogy holnap a saját kertünkben, a társasházunk udvarán, a szomszédos téren vagy a városi parkban kezdünk valamilyen közösségi akcióba, közös gondolkozásba, hogy valami újat, valami nekünk tetszőt alkossunk. Így válhatunk valódi részeseivé a városi térnek, amely alkalmat kínál, hogy továbbvigyük a hírt, miszerint *nem lehet másként cselekedni, a jövő köz- és zöldterületeinek tervezését velünk és az érintett csoportok összességével együtt lehet csak folytatni...*

IRODALOM

EGEDY T. – KOVÁCS Z. – MORRISON, N. 2005 A városrehabilitációs kezdeményezések nemzetközi tapasztalatai In: EGEDY T. (szerk) Városrehabilitáció és társadalom, pp. 71–102.

LYNCH, K. (1960): The Image of the City. – Technology Press, Cambridge. 194 p.

SANOFF, H. (2000): Community participation Methods in Design and Planning. – John Wiley and Sons, New York. 306 p.

WATES, N. (2000): The Community Planning Handbook. – Earthscan Publication, London. 232 p.

HOGYAN TOVÁBB? EGY RÉSZVÉTELI FOLYAMAT FENNTARTHATÓSÁGÁNAK KÉRDÉSEI – TAPASZTALATOK BUDAPEST-JÓZSEFVÁROSBÓL

4 éves a Magdolna Negyed Program

ALFÖLDI GYÖRGY[6] – HORVÁTH DÁNIEL[7]

Bevezetés

Budapesten, a józsefvárosi Magdolna negyedben fekvő Mátyás téren 2004-ben kezdtünk neki egy közterület megújításának. Elhatároztuk, hogy a környéken lakókkal számos kérdésben együtt hozzuk meg a döntést, és közösen fogjuk megépíteni azt, amit kitaláltunk. Érdemes összehasonlítani az elkészült park és a tér egészének képét a felújítás előttivel.

Négy év telt el azóta, hogy 2005 októberében a Magdolna Negyed Program nyitórendezvényén terjeszteni kezdtük azokat a tájékoztató füzeteket, amelyekben – akkor még szokatlan módon – egy közös megújítási folyamatban való részvételre hívtuk az itt élőket. A füzetek között volt egy zöld színű is, amelyben a tér megújítására irányuló elképzeléseinket ismertettük, és kértük a lakókat, hogy működjenek együtt velünk ebben a munkában.

A Magdolna Negyed Program I. keretében elkészült közösségi ház, a *Kesztyűgyár* (címe: Budapest, Mátyás tér 15.; *http://kesztyugyar.blog.hu*) ablakán kinézve minden napszakban játszó gyerekeket látunk a megújult zöldterületen. Egy önkormányzati és egy társasházat is felújítottak, egy hipermarket áruházlánc itt nyitja következő budapesti üzletét, egy 200 lakásos társasház építése is befejezés előtt áll. Nem így volt ez öt évvel ezelőtt, amikor hozzáláttunk a környék rehabilitációjának!

2004-ben azt tűztük ki célul, hogy a tér ismét a környék központjává váljon, fizikai állapotát a lakosság bevonásával, közös munkával újítsuk meg. A tér használatán, vagy a közterület kialakításán vajon látszik-e a közös munka, kitapinthatók-e a részvételi folyamat eredményei? Munkánk nyomán kialakult-e az a civil és intézményi összefogás, amely biztosítja a zöldterület fenntarthatóságát?

A tér akkor tudja szerepét betölteni, ha felújított állapota sokáig megmarad. Ez úgy valósulhat meg, ha az önkormányzat maga mellé tudja állítani a helybelieket és a civil szervezeteket, emellett a fenntartás talán kevésbé érdekes munkájának felelősségét is képes megosztani velük. Természetesen az önkormányzatban is meg kell lennie a hajlandóságnak ehhez a munkamegosztáshoz, intézményes vagy informális garanciákat kell kialakítani az együttműködéshez. A park a helybeliek mentális térképébe lassan épül be, új szerepe lassan foglalja el az őt megillető helyet, csak hosszú idő elteltével tudja az elmúlt évtizedek negatív tapasztalataiból eredő képet „átlépni" vagy alakítani.

A Magdolna Negyed Program szervezeti kereteit és a megvalósítás csaknem teljes folyamatát már több tanulmányban bemutattuk itthon és külföldön egyaránt (pl. ALFÖLDI GY. et al 2004; ALFÖLDI GY. et al. 2007; KONDOR, A. CS. – HORVÁTH, D. 2008), így ezek

[6] Vezérigazgató, Révl8 Zrt., 1083 Budapest, Práter u. 22. adjunktus, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Urbanisztika Tanszék. (alfoldi-gyorgy@rev8.hu)
[7] Projektvezető, Révl8 Zrt., 1083 Budapest, Práter u. 22. (horvath-daniel@rev8.hu)

ismertetésétől most eltekintünk. Jelen írásunkban a megvalósítás tapasztalataira, az általánosságban levonható következtetésekre fókuszálunk.

Változó környezet – a városfejlődés előzményei

A Mátyás tér Józsefváros (Bp. VIII. krülete) központjában, a 2005-ös Kerületfejlesztési Stratégiában lehatárolt Magdolna negyed (a Nagyfuvaros u. – Népszínház u. – Fiumei út – Baross u. – Koszorú u. és a Mátyás tér által közrefogott terület) nyugati részén helyezkedik el. A tér környezete egyike Józsefváros legrégebben beépült részének. A negyed fővároson belüli kedvező elhelyezkedése és az épített környezetéből fakadó adottságai ellenére a korábbi gazdasági szerepének leértékelődése, történeti, társadalmi fejlődésének negatívumai miatt az 1990-es évekre Budapest legnagyobb összefüggő krízisterületévé vált. Egyes részei kifejezetten a nagyvárosi szegénynegyedek arculatát mutatják. A társadalomban megindult kedvezőtlen folyamatokat az épített környezet lepusztulása kísérte, mindezek együttes hatására a városrész egyre inkább elszigetelődött, a Mátyás tér a társadalmi és fizikai leértékelődés koncentrált terévé vált, azonban központi szerepét mindmáig megőrizte.

Megörökölt problémák – egy részvételi (participációs) program kihívásai

Mielőtt a Mátyás tér részvételi típusú megújítási folyamatát a beavatkozásokon keresztül értékelnénk, az alábbiakban érdemes összefoglalni azokat a tényezőket, amelyek a megvalósítás szempontjából a legjelentősebb kihívást jelentették és a program során alapvetően megszabták a szereplők mozgásterét. Négy tényezőcsoportot, egyben kihívást lehet megkülönböztetni.

Bizalmi deficit (társadalmi kihívások). Ez a tényező legalább két síkon mutatkozott meg. Egyrészt a lakóközösségeken belüli, a szomszédság tagjai közötti bizalomhiány a társadalmi kapcsolatok hiányából adódik. Másrészt a rendszerváltozás előtti negyven évben gyökerező, azóta csak fokozódó bizalmatlanság kitapintható a civil (lakosság, társadalmi szervezetek) és a közszféra (önkormányzat és szervezetei) között is. A közösségi bevonás eszközeinek alkalmazása azt a célt is szolgálta, hogy a lakossági csoportok egymás közötti, valamint a civil, illetve a közszféra közt kialakult, bizalmatlanság alkotta falat lebontsa.

Demokrácia-hiány, együttműködési deficit (szervezeti kihívások). Annak ellenére, hogy a rendszerváltozást követően kiépültek az önrendelkezés erősödését, az ön-kormányzást célzó országos és helyi demokratikus intézmények, az elmúlt húsz évben a városrész a demokratikus átalakulás vesztesévé vált. Ennek egyik oka az a helyi adottság, hogy az ezredforduló környékén is a lakások fele önkormányzati tulajdonban volt. Így a helyi demokrácia azon minimális fórumai sem voltak jelen, amelyek például egy társasházi közgyűlés formájában a város más részein kialakultak. A lakók az önkormányzattól vártak el mindent. Az együttműködés hiányát és a demokratikus döntésektől való távolmaradást fokozta, hogy folyamatosan erősödött a társadalom leszakadt rétegeinek koncentrációja is, így a helyiek érdekérvényesítő képessége egyre romlott.

Gazdasági deficit (gazdasági kihívások). A terület több lépcsőben veszítette el gazdasági szerepét. A II. világháború elpusztította a környék vállalkozóit, kistőkéseit, a háború után bezárták, vagy államosították az üzleteket és kisebb üzemeket. Az 1960-as, 1970-es

évek során a lebontásra kerülő külső kerületrészek elszegényedett lakói mellett jelentős számú roma is a területre költözött. A rendszerváltozás után a még megtalálható kisipar és a tér környékén lakó „muzsikus cigányok" is elveszítették szerepüket a város gazdaságában. Így a téren és környékén fővárosi viszonylatban is igen jelentős a munkanélküliség, a lakosság iskolázottsági mutatói elmaradnak a fővárosi átlagtól.

Felújítási deficit (műszaki-környezeti jellegű kihívások). A Mátyás téren és környékén az 1970-es évekbeli kisebb felújítási hullámon kívül jelentősebb átalakítás nem történt. A fejlesztések elmaradásához társult a karbantartás, üzemeltetés területén jelentkező egyre súlyosabb lemaradás, amely használhatatlan, funkcióvesztett, sivár és élhetetlen lakókörnyezetet teremtett. Komoly műszaki-környezeti problémák jelentkeztek, mint például a zöldfelületek hiánya, vizesedés, nem higiénikus állapotok. A fizikai környezet degradációjával egyfajta „elgazdátlanodás" érzése/látszata alakult ki a közösségi területeken, ami felerősítette a vandalizmust, a használatbeli konfliktusokat (prostitúció, gengesedés stb.). A Mátyás tér fejlesztése eleve hátrányból indult, mivel az elmúlt évtized folyamán ugyan többször végeztek kisebb felújításokat, azonban az ad hoc jellegű beavatkozások mögött nem volt koncepció, és a felújítás sosem volt teljes. Az új kezdeményezést a helyiek ezek közé sorolták, ezért érthetően szkeptikusak voltak a jelentős átalakítást sugalló tervekkel szemben.

A hosszú út apró lépései

A megújítási program bemutatását 2005 októberében kezdtük meg. Tájékoztató füzetet, színes brosúrát nyomtattunk több ezer példányban, ekkor indult meg a személyes kommunikáció is. A szóróanyagok készítésekor fontos szempont volt, hogy a grafikai kivitel felkeltse az emberek érdeklődését, könnyen olvasható és érthető legyen, ugyanakkor ne lehessen összetéveszteni a házakat ellepő reklámtermékekkel. Tapasztalatunk szerint még így is elég alacsony hatásfokkal értük el az embereket.

A környékbeliek igényeinek megismerését, fejlesztésre vonatkozó elképzeléseit 2006 januárjától kezdtük feltárni. Az Erdélyi utcai iskolában két ízben találkoztunk a lakókkal, az alkalmakon kb. 80 fő vett részt. Kevesen voltak olyanok, akik mindkét fórumon ott voltak, ezért nem lehetett teljes mértékben egymásra építeni az eseményeket. Úgy döntöttünk, hogy nem választunk ki képviselőket, hanem – ahogy azt az embereknek elmondtuk és írásos anyagainkban leírtuk – mindig a megjelentek véleményét vesszük alapul a továbblépésnél. Ez a döntés sajnos gyengítette a közös döntések legitimációját.

A tervezésbe az MTA Földrajztudományi Kutatóintézet munkatársai is bekapcsolódtak az EU által támogatott Greeenkeys-projekt, valamint az OTKA által támogatott városrehabilitációs kutatás keretében. A szakmai együttműködés részeként különböző kérdőíves felmérések lebonyolításában vettek részt. 2006-ban ugyanis kérdőívek segítségével mértük fel a lakók elképzeléseit, véleményeit, igényeit és a projekttel kapcsolatos várakozásait (lásd pl. EGEDY 2008). Ezek eredménye a tervezési program fontos elemét képezte. Általános tapasztalat volt, hogy az emberek megszólítása nagyon nehéz, eléggé szkeptikusan fogadták a kérdéseinket. Néhányan ugyan éltek azzal a lehetőséggel is, hogy e-mailen, illetve ügyfélszolgálatunkon keresztül juttassák el a kitöltött kérdőíveiket, azonban bebizonyosodott, hogy írásos anyaggal nem lehet elérni a helyieket, és írott véleményt sem lehet várni tőlük. Ráadásul a kommunikációt, kapcsolattartást nagyban nehezítette, hogy a rehabilitációs iroda székhelye a megújítási folyamat legnagyobb részében nem a negyedben, hanem a kerület más városrészében volt, ami jelentős korlátozó tényezőnek bizonyult.

A lakossági résztevőket a lakóhelyük és tér közötti viszony alapján két csoportra bonthatjuk. A közvetlenül a térre néző lakások képviselői – jellemzően magasabb iskolai végzettségűek – a hangos és zavarónak tűnő tevékenységek kizárása mellett érveltek, így a sport kikerült a lehetséges funkciók közül. A távolabb lakók inkább a szélesebb használati kínálat mellett kardoskodtak. Teljes volt az egyetértés a bekerítést illetően, vita csak a bekerített terület nagyságával kapcsolatban merült fel, elsősorban a kutyatartással és a hajléktalanokkal összefüggésben.

Minden egyes találkozó előtt felhívásokat tettünk közzé az újságokban és több ezer szórólapot, plakátot helyeztünk el kapukon, hirdető táblákon, postaládákban. A tevékenységet akkor még önkéntesek bevonásának hiányában munkatársaink végezték, ami rontotta a hatékonyságot. Tapasztalatunk szerint az eredményességet növelhettük volna, ha a promóció során több munkatársat tudunk alkalmazni. Az írott anyagok nem mindig érték el a lakókat, több személyes meggyőzés eredményesebb lehetett volna.

2006 márciusában a Rév8 Zrt. együttműködési megállapodást írt alá a Corvinus Egyetemmel. A tervezést az egyetem tájtervezőivel folyamatos konzultáció mentén végeztük. A tér szomszédságában élőkkel megvitatott vázlattervek alapján 2006 májusában elkészült a végleges egyeztetési tervkoncepció, amelyet egy szabadtéri rendezvény keretében mutattunk be a lakóknak.

Az egyetemmel való együttműködés színesítette a megvalósítást, a közös munkán keresztül más szervezeteket is bevontunk (pl. a DNS Egyesületet a pillekő-ülődombok készítésénél). Felszínre kerültek olyan nehézségek is, amelyek a beruházói-tervezői-lakossági hármas igényrendszer egyensúlyának megtalálása során jelentkeztek.

A tér megújítása a lakók igényeire, ötleteire épült. A tervezési folyamat során a közterület elemeit egyesével értékeltük, és meghatároztuk azokat a térelemeket, amelyek átmentése, megőrzése a tervezőknek és társaságunknak, a Rév8-nak is elfogadhatónak látszott. A tervezésnél fontos szempont volt a rendelkezésre álló források korlátozottsága, ezért került sor a helyben lévő anyagok, tárgyak használatára is. 2006 nyarán befejeződött a részvételi típusú tervezés periódusa, ezután a hivatali egyeztetés következett.

Társaságunk, a Rév8 volt felelős a közterület-fejlesztés megvalósításának pénzügyi menedzseléséért, a többletforrások felkutatásáért. Ennek érdekében munkatársainknak sokszor át kellett dolgozni a tájtervezők által kínált megoldásokat. Ezen felül a döntési folyamatról is viták folytak, mert a független tervezők a jónak tartott megoldás érdekében a kisebb-nagyobb nyomásgyakorlástól sem riadtak vissza, míg mi a lokális és direkt demokratikus döntések mellett érveltünk. A tervezők – a lakókkal együtt – differenciált térhasználat kialakítására törekedtek. Ezért a teret használó csoportok és a helybéliek igényeinek felmérése alapján külön területet alakítottak ki a kutyasétáltatóknak, a hajléktalanoknak, a gyerekeknek és a nyugdíjasoknak. A tervezés során kiemelt hangsúlyt kapott, hogy a megvalósítás olyan ütemekben folyjon, hogy lehetőség nyíljon lakossági részvételre.

A Mátyás tér kivitelezése 2006 decemberében kezdődött el. Ennek keretében készültek el a tér megújult arculatát meghatározó, újrahasznosított alapanyagokból (pillekő) előállított ülődombok is. A munkára az Erdélyi utcai iskola tornatermében került sor, ahol az iskolások mellett az egyetemi hallgatók, illetve civil szervezetek (pl. DNS Egyesület) is részt vettek. Az első ütem kiviteli munkái során kialakult a Mátyás tér új struktúrája az új gyalogos ívekkel és a központi térrel. Lakossági döntést kértünk a burkolat anyagáról is. A lakók – legnagyobb meglepetésünkre – a fenntarthatóságot, a jövőbeli közösségi programlehetőségeket és a közbiztonsági szempontokat figyelembe véve az aszfaltburkolat mellett döntöttek. 2007 áprilisában egy kétnapos közösségi rendezvény keretében kerültek ki az utcabútorok szerepét betöltő ülődombok, amelyek a tapasztala-



6. kép Közösségi növényültetés a Mátyás téren
Szerző: Rév8 Zrt. – NYÁRI GYULA

tok szerint sikerrel működnek. A decemberi iskolai munkákhoz hasonlóan gyerekek, tanulók, egyetemi hallgatók részvételével aszfaltfestéssel tettük barátságosabbá az utca felületét.

A kivitelezés második üteme 2007 őszén kezdődött el, ekkor valósultak meg a „kulcsbeavatkozások". Ezekről az előzetes lakossági felmérések, megbeszélések során konszenzus alakult ki, ennek megfelelően készült el az első ütem struktúrája (pl. nagyobb, korszerűbb játszótér; kerítéssel körbekerített park; több zöldfelület és növény; őrzés; jobb közvilágítás).

2007 októberében két alkalommal közösségi növényültetési programot szerveztünk, ahol több ezer növényt ültettünk el számos lakó közreműködésével. A programon részt vettek a helyi önkormányzat képviselői, civil szervezetek és egyetemi hallgatók is. A kivitelezés 2007. december közepén fejeződött be.

Összefoglalás

A Mátyás tér megújítása során vállaltuk, hogy a környéken élőket a tervezés folyamatába bevonjuk. A tér terveinek kialakítása és gyakorlati megvalósítása kapcsán 7 lakossági megbeszélést rendeztünk, amelyeken átlagosan 20 fő vett részt. A lakók észrevételeit, igényeit a lehetőségek figyelembe vételével építettük be a tervekbe (kerítés, nyilvános illemhely, őrzés, kutyasétáltató, a tér dombjainak magassága).

Az Erdélyi utcai iskola diákjai és a környéken lakók 3 alkalommal összesen 6 nap (27 óra) munkával vettek részt a megújítás kivitelezésében. A „helyi önkéntesek" ülődombokat készítettek és helyeztek ki, aszfaltot festettek, kertészkedtek, virágot ültettek.

A közösségi munkaalkalmakon kb. 75 ember segédkezett. A lakók bevonásával kapcsolatban elmondható, hogy az itt élők kis hányada jelent meg a megbeszéléseken annak ellenére, hogy több lehetőséget is biztosítottunk a részvételre, és minden egyes alkalommal külön plakátokat, meghívókat raktunk ki. A lakóknak a tér felújítási munkáiban való közvetlen részvétele azonban a vártnál eredményesebben sikerült.

Az elkészült teret jelenleg az önkormányzat tartja fenn. Bár 2008-ban a lakók jelezték, hogy a park fenntartásában szívesen részt vennének, azóta több lakossági fórum, kiscsoportos megbeszélés ellenére sem sikerült kialakítani azt a szervezeti keretet, amely képes lakók és civilek bevonására. Ezzel kapcsolatban három lakossági találkozóra került sor. A részvételi megújítás fontos eredménye, hogy megtaláltuk azokat a „kulcsembereket", akik a jövőben, hasonló kezdeményezések esetén hatékonyabban közvetíthetik az információkat.

2010-ben a Magdolna Negyed Program II. keretében ún. szomszédsági tanács alakul, reméljük, hogy megtaláljuk velük az együttműködés lehetőségét. Az I. ütemben elmaradt, illetve az eltelt időszak során felmerült új igények a második ütemben elkészülnek. Az egyik legfontosabb elem egy nyilvános wc, amely a bekerítetlen területen szolgálja a parkot használókat. Az építmény tervezését olyan szempontok vezérelték, mint például a könnyű üzemeltethetőség, a higiénikus és fenntartható körülmények biztosítása az épületen belül és kívül egyaránt. A játszótér egy „csőszkunyhóval" és további utcabútorokkal gazdagodik.

A lakossági visszajelzések alapján a tér megújításának lakosság felé történő meghirdetése és az átadás között eltelt két és fél év nagyon hosszúnak tűnt, azonban az integrált, részvételi eszközökkel operáló városrehabilitációs folyamat szempontjából ezt az időt szükségesnek ítéljük. A felújítási hiányon ennyi idő alatt jelentős mértékben lehetett enyhíteni. A bizalom változása középtávon mérhető, amikor a fizikai környezet átalakulása is megtapasztalható lesz. Ezzel kapcsolatban már vannak érezhető, pozitív változások. A demokratikus hiányok pótlása tűnik a legnehezebbnek, hiszen számos külső tényező gátolja ezt (jogszabályok, intézményi struktúra, kompetenciák), ennek „társadalmasítása" a program legfontosabb hosszú távú célja.

IRODALOM

ALFÖLDI GY. – ERDŐSI S. – HORVÁTH D. – MOLNÁR GY. – SÁRKÁNY CS. (2004): Magdolna Negyed Program I. Rév8 Rt., Budapest. 25 p.

ALFÖLDI GY. – CZEGLÉDY Á. – HORVÁTH D. (2007): Egy városrész ébredése. – In: KONDOR A. CS. – EGEDY T. (szerk.): Városfejlődés és városrehabilitáció. Magyar Földrajzi Társaság, Budapest. pp. 101–110.

EGEDY T. 2008 A Mátyás tér felújításának várható hatásai a helyi társadalomra és az életminőségre – In: ALFÖLDI GY. – KOVÁCS Z. (szerk): Urban Green Book – Városi Zöld Könyv. ÉTK Kft. – MTA FKI – Rév8 Zrt., Budapest, pp. 26–50.

KONDOR, A. CS. – HORVÁTH, D. (2008): Challenges and experiences of a participative green space development in Budapest-Józsefváros – Izzivi in izkušnje, povezani z dejavnim razvojem zelenih površin v okrožju Józsefváros v Budimpešti. – In: Urbani Izziv (Urban Challenge)19. 2. pp. 59–68. *(szlovén)*; 174–182. *(angol)*

KÖZÖSSÉGPALÁNTÁK[8]

BÁLINT MÓNIKA[9] – DEÁK ADRIENN ÁGNES[10]

Bevezetés

„A budapesti belső kertek arányának ugrásszerű növekedése nem elérhetetlen álomkép – egy dolog szükséges hozzá: cselekedni kell." (DEÁK A. Á. 2008)

A Zöld Fiatalok Egyesülete (ZöFi; www.zofi.hu) 2001 óta foglalkozik a környezetvédelem, a városi fenntarthatóság, az emberi jogok és esélyegyenlőség kérdésköreivel, elsősorban a fiatalokra fókuszálva. 2006-ban az Egyesület egy olyan döntést hozott, amely hosszú távú elköteleződést és ezzel együtt mélyreható változást indított el a szervezet életében. A döntés egy állandó iroda és műhely kialakítása és fenntartása volt, amelynek eredményeként beköltöztünk a Józsefvárosba, Budapest VIII. kerületébe. A ZöFi egyik jelmondata: *„van-e már forradalom a háztartásodban?"*. Ezt az elvet követve aktivistáink számára is logikus lépés volt, hogy tevékenységeink egy részét lokális szinten fejtsük ki, olyan programokat szervezzünk, amelyek a környék lakosait szólítják meg.

Előbbi döntésünk együtt járt egy másik elköteleződéssel, ez pedig aktív részvételünk a Magdolna Negyed Szociális Városrehabilitáció Programban, és hosszú távú partnerség az önkormányzattal, a városrehabilitációt irányító Révő Zrt.-vel, illetve a területen dolgozó más civil szervezetekkel. (További információk a programról és a kerületről: *http://gang-gong.blogspot.com, www.rev8.hu, www.magdolnanegyed.info.hu*). 2008-ban ötévi időtartamra, pályázati úton irodahelyiséget nyertünk a Karácsony Sándor utca 22. szám alatt. A pályázatot 2006-ban írták ki, ezért a pályázati folyamat és a helyiség felújítása elhúzódott, de beköltözésünket közösségi munkánk már megelőzte.

A Magdolna negyed

Józsefváros középső területei, köztük a Magdolna névre keresztelt negyed is évtizedek óta leromlott állapotú és elslumosodott, alacsony keresettel rendelkező családok, tartós munkanélküliségben élők lakják. Bár a negyed nem esik messze a belvárostól, az ott élők fizikailag és társadalmi kapcsolataik szintjén is szegregálódtak, és kevés eszközük van arra, hogy életkörülményeiken változtassanak, érdekeiket érvényesítsék. Akik nem itt élnek és nem itt dolgoznak, szinte soha nem lépnek be a területre és ennek nemcsak gyakorlati okai vannak, hanem a negyed rossz híre is távol tartja a potenciális látogatókat. A házak állapota nagyon leromlott, különösen igaz ez az önkormányzati tulajdonban lévőkre. Segíti a rehabilitáció lehetőségeit az is, hogy nagy arányban vannak önkormányzati tulajdonú ingatlanok (40% körül). Mivel a tulajdonjoggal rendelkező lakók anyagi helyzete nem feltétlenül jobb, mint a bérlőké, így a társasházak felújítására nehezen tudnak forrásokat szerezni.

---

[8] A cikk DEÁK A. Á.: GANG Csapat – Varázsoljunk kerteket Budapest udvaraira! (Építészfórum, 2008. XI. 28.) c. írásának felhasználásával készült.

[9] Projektvezető szociológus, Zöld Fiatalok Egyesület; 1086 Budapest, Karácsony Sándor u. 22/b. (moni@zofi.hu)

[10] Tájépítész, GANG Csapat; blog: http://gang-gong.blogspot.com. (deakadri@gmail.com)

Segédmotorosok és üzenetközvetítők

Működésünket szeretnénk úgy alakítani, hogy ismereteink, tapasztalataink, eszközeink a lakosság számára is elérhetőek legyenek, és lehetőséget biztosítsanak helyzetük alakítására. A rehabilitációs programok sikere is sokban múlik a civilek munkáján, akik hozzájárulhatnak a lakosság és a változásokat kezdeményező szervezetek kommunikációjához.

Ezt tapasztaltuk 2007-ben a GANG – a belvárosi udvaroknak a lakók erejéből történő kertté alakítását segítő – kezdeményezés kapcsán is, ahol az önkormányzati felújítási programokkal párhuzamosan néhány bérház udvarát varázsolták kertté a lakók és az önkéntesek, köztük a ZöFi tagjai, a GANG Csapat szervezése és szakmai iránymutatása segítségével. A lakosok az önkormányzattal, illetve annak képviselőivel szemben viszonylag szkeptikusak és távolságtartók, de a magánszemélyek által indított kezdeményezés esetén a civil aktivisták felé támogatók voltak. Ennek tapasztalataira építve a ZöFi saját szerepét abban látja a rehabilitációs folyamatban, hogy erősítse a társadalmi részvételt, és közvetítse a különböző csoportok, szereplők tapasztalatait.

Élő udvarok

„Minden egyes házban lakik olyasvalaki, aki régóta szeretne kertet látni a sivár, száraz és szürke beton helyén." (DEÁK A. Á. 2008)

A „bérlői bevonással történő épületfelújítási program" keretében több önkormányzati tulajdonú házat újítanak fel a bennük lakók részvételével a Magdolna Negyed Program tervei szerint. Első körben 4 ház került be a programba. A fejlesztők azzal adtak lendületet a felújításnak, hogy a házak pincéit és padlásait a bérlőkkel közösen takarították ki. A GANG Csapat (DEÁK ADRIENN ÁGNES tájépítész, FARKAS MÁRIA környezetgazdálkodási mérnök, JAGODICS EDIT környezeti nevelő és MIHALIK GABI) a II. kerületi Lövőház utcában segített egy lakóközösséget udvarának újjáélesztésében. A kezdeményezésről tudomást szerezve hívta meg a Rév8 Zrt. a GANG-ot két józsefvárosi házba (Dankó u. 7., Szigetvári u. 4.), mivel a lakók által történő kertkialakítások ötlete és gyakorlata jól illeszkedett a már megkezdődött épületfelújítási programba.

A közös tervezést, szervezést és kert-kialakításokat kertépítészeti és közösségi szempontból is a GANG Csapat tagjai vezették és kísérték végig. A lakók saját kezűleg alakították ki kertjeiket, mozgósításukért a ZöFi részéről JAGODICS EDIT felelt, a munkában a lakók mellett számtalan önkéntes – köztük a ZöFi – vettek részt. A projektről *Kertészek vagyunk* címmel KŐVÁRI BORZ JÓZSEF készített dokumentumfilmet, míg az udvarfelélesztéseket MOLNÁR ZOLTÁN és HAJDU GÁBOR *Az udvar életre kel* című fotókiállítása mutatja be. A ZöFi emellett a Koszorú utcai óvoda játszó udvarát is füvesítette.

A tapasztalatok szerint egy ház lakóközössége szervezeti háttér nélkül is képes lakókörnyezetének alakítására. Fontos alapelv, hogy a lehető legkisebb anyagi ráfordítással valósuljanak meg az udvarkialakítások. A belvárosi kertek megszületése a tapasztalatok szerint nem pénzkérdés, sokkal inkább az emberek cselekvőképességén és az összefogás létrejöttén múlik. A kezdeményezés elindításának kezdeti lépéseit gördülékenyebbé tette, hogy a föld és a növények beszerzésére pályázati forrásból sikerült támogatást szerezni.

A módszer, amely alapján a három udvar életre kelt két fő részből, az előkészítő szakaszból és a fizikai megvalósításból állt. Gyakorlatba ültetése közös vezérfonal mentén,

de udvaronként az egyéni adottságokra tekintettel haladt. Közösségi és kertépítészeti szempontból szakmailag is végigkísértük a teljes folyamatot.

2006 őszétől kezdve személyesen kerestük meg azokat a lakókat, családokat, akik szívesen fogadtak bennünket (a lakók 10–50%-a, házanként eltérő arányban). A hosszú beszélgetések során kertre vonatkozó vágyaikon túl a ház, az udvar történetét is fokozatosan megismertük.

Az egyes tervek sütemény és tea mellett, lakógyűléseken kezdtek kibontakozni, amelyeken alkalomról alkalomra egyre több érdeklődő vett részt. Számunkra is fantasztikus élmény volt a közös tervezés, amely során a nagy, mindenki számára könnyen értelmezhető tervlapot körülülve, arra közösen rajzolva és címkéket ragasztva a párbeszédek révén a lakók látszólag ellentétes érdekei is közös nevezőre jutottak. A közös tervezés során felszabadult a lakók kreativitása. A Dankó utcai udvarban például a párhuzamos sövényekkel felosztott gyepterületek kezdeti vízióját a ténylegesen megvalósuló, kacskaringós ösvényekkel tarkított, zegzugos kert váltotta fel. A tervezési folyamat véglegesítését az összes ötletet összehangoltan tartalmazó kertépítészeti terv megrajzolása jelentette.

2007 tavaszán került sor a szervezési munkálatokra, majd a lakók erejéből a szükséges szakmai segítséggel megvalósuló hétvégi közös földmunkákra, ültetésekre. A kivitelezéshez a munkálkodó lakók és önkéntes segítők együttműködése által számtalan szép emlékű mozzanat kapcsolódik. A Dankó utcai udvar kialakításába például olyan, vadidegen járókelő is részt vett, aki meglátta az utcán tornyosuló földkupacot, beljebb kerülve



7. kép A Dankó u. 7. alatti ház belső udvarának közösségi megújítása. Szerző: JAGODICS EDIT



8. kép A Dankó u. 7. alatti ház belső udvarának közösségi megújítása.
Szerző: JAGODICS EDIT

pedig a nagy sürgés-forgást, és egész napra bekapcsolódott a kertépítésbe. A Lövőház utcai lakók ültetőgödröket ástak a Dankó utcában a növények számára a sittel keveredő talajban, cserébe a földből kiásott téglák egy részét elvihették saját kertjükbe kertszegélynek. Később viszonzásként még termetes fagyalokat is ajándékoztak a Dankó utcaiaknak, amelyeket átszállítottak a helyszínre (DEÁK A. Á. 2008).

Az udvarok elkészültét a Szigetvári utcában és a Dankó utcában is méltón megünnepelték a lakók, gyerekprogramokkal, zenével, tánccal, finom falatokkal. A kerteket azóta is ápolják, a paradicsomok helyére néha virágok költöznek vagy fordítva. A Magdolna Negyed Program keretén belül más formában ugyan, de azóta is keletkeztek belső kertek, és több ház lakói is jelezték, hogy szeretnék megújítani udvaraikat.

A GANG-kezdeményezés sikerességét nem csak az mutatja, hogy rengeteg cikk, vagy nyilvános esemény adott hírt róla. A kezdeményezés modell értékű folyamatot indított el. Azóta a lakók, számtalan önkéntes segítő és a GANG Csapat tagjai sok újabb udvar kertté alakítását segítették. A Fővárosi Önkormányzat és a Budapest Bank pályázatokat hirdetett lakóközösségek számára, hogy ezzel járuljon hozzá hasonló kertek születéséhez.

Az „Élő udvar" projektként is emlegetett kertkialakítások a Rév 8. Zrt. közösségi részvétellel zajló épületfelújítási programjának szerves részévé váltak. A lakók elmondása szerint újjászületett udvaraik nemcsak a környéken élők, hanem még a külföldiek érdeklődését is felkeltik. Közösségi szempontból a Józsefvárosban zajló városrehabilitációs programnak példaértékű, nemzetközi szinten is elismert, és részletes bemutatásra



9. kép A Szigetvári u. 4. alatti ház belső udvarának közösségi megújítása
Szerző: FARKAS MÁRIA

érdemes elemeként számontartva külföldi csoportok, köztük konferenciák résztvevői is rendszeres látogatói a kerteknek. Az „Élő udvarok" megszületése egész Józsefváros jövőjére is markánsan kihat: jelentős szerepe volt abban, hogy a Magdolna Negyed Program II. üteme pályázati támogatást nyert el.

Kertépítés versus házfelújítás

A Magdona Negyed Programban a házak felújítása azóta is zajlik, de ez nem mindig kedvez a növényeknek. A Dankó utcába például – abba a kertbe, amelynek mindenki a csodájára járt majdnem két évig, és ahova 2009 májusában szervezett túra keretében sokan ellátogathattak a Magdi Fesztiválon – a nyár folyamán munkagépek költöztek, hogy az épület tetőtereinek átalakítását befejezzék. Természetesen ez hosszú távon javítja a házban élők életkörülményeit, hiszen a tetőtér hozzátoldásával lakásuk alapterülete és hasznos területe is megnő, a lakások közben komfortossá válnak. Ugyanakkor a gyönyörű, a lakók kreativitásával és akaraterejével megvalósult kert, amely a problémákkal terhelt Dankó utcából betérőknek és hazatérőknek egy valódi oázis élményét nyújtja, sok kárt szenvedett ebben a munkafázisban, ami érthető módon nagy elégedetlenséget keltett. A kertek saját kéz általi megvalósítása igazi reményt adott a lakóknak, akik megtapasztalták, hogy saját erejüket használva jobbra fordíthatják sorsukat, mindennapjaikat.

A programok növelték a bizalmat a ZöFi, a GANG és az épületfelújítási programért felelős Rév8 Zrt. között is. A felújítási programban első körben résztvevő négy önkor-

mányzati bérház lakói erőt merítettek a kezdeti munkálatokból, és egyes kérdésekben összefogtak, aminek a következményeként saját egyesületet alapítottak (Négy Ház Egyesület). A partneri viszonyokat ugyanakkor azóta kikezdte a felújítási program elhúzódása és új szereplők, a munkákba bekapcsolódó vállalkozók megjelenése. Az önkormányzati bérházakban lakók viszonyulása a lakásukhoz, a házhoz, és a tulajdonos önkormányzathoz eléggé sajátos. A házak közösségének fejlesztése által (amelynek egyik értékes eleme volt a GANG kezdeményezés) sok lakó és önkéntes keze munkájának köszönhetően a kertek kialakítása eredményes volt abban a tekintetben is, hogy többen érezhetik, hogy bérlőként is vannak jogaik, beleszólhatnak saját házuk, környezetük alakításába. Ennek következtében joggal szemlélik a házban megjelenő munkások tevékenységét úgy, mintha ők maguk lennének a tulajdonosok, akiknek nem mindegy hogy hol, és hogyan élik le mindennapjaikat.

Zöld jövőképek

A ZöFi tagjai számára fontos tapasztalatokat jelentett a program, és megalapozta a kapcsolatunkat az itt dolgozó szervezetekkel és több tucat lakóval is. A Karácsony Sándor utcai irodánkat csak 2009 januárjában foglaltuk el, de ezt megelőzően további kezdeményezések megvalósításába is belekezdtünk. 2008 nyarán egy rövid, háromnapos rendezvénnyel kezdtünk *(Mátyás téri szieszták)*, amelynek helyszíne a közösségi tervezéssel született Mátyás tér volt. Itt gyerekprogramokat, koncertet és beszélgetést szerveztünk, utóbbi témája magának a megújult térnek a sorsa volt. Ebből a beszélgetésből és a térrel kapcsolatos sorozatos vitákból is jól látszott, hogy mennyivel nehezebb egy városnegyed, vagy akár egy tér körül összefogást létrehozni, mint egyetlen ház lakóközösségén belül. A bérházak belső udvarai egy furcsa köztes térként értelmezhetőek, félig nyilvánosak és félig privátak. Itt könnyebb megalapozni az odafigyelést és a további önkéntes felügyeletet, ami a fenntarthatóság feltétele, hiszen az udvarok lényegében a lakások „nyúlványai". A közterekkel szemben hasonló elköteleződés nehezebben jön létre.

A területtel kapcsolatos vélemények közvetítésére 2009 márciusától egy helyi független közösségi újságot adunk ki havi rendszerességgel, *Magdi* címmel. Az újságnak kettős célja van. Szeretnénk hozzájárulni egyfajta helyi identitás megerősödéséhez, közösségek formálódásához, és szeretnénk bemutatni, hogy az egyes szereplők hogyan látják a rehabilitációs folyamatot, annak hatásait. Ez a munka megerősített minket abban, hogy környezettudatos szemléletünket csak akkor tudjuk továbbadni, ha figyelembe vesszük, hogy a terület megújulása elsősorban az életkörülmények javulásával érhető el. Olyan, valós szükségleteket kielégítő programokat kell kitalálnunk, amelyek a zöld szemléletmódot összekötik a szomszédaink hétköznapi problémáira adott válaszokkal. Ezek lokális, és sokszor a kertek kialakításához hasonlóan egyszerű ötletekre épülő, de annál több újításra lehetőséget adó programok lehetnek:

- Sikeres példa a havi rendszerességgel megrendezésre kerülő *Cserebere piac*, ahol használt holmikat cserélhetnek el egymással a látogatók. Ezen a pénz nélküli piacon gazdát cserélnek a tárgyak ahelyett, hogy a szemetesben landolnának, és közben egykori és új tulajdonosaik is kapcsolatba lépnek egymással.
- Immár második éve hasonló szemléletben tartja foglalkozásait a gyerekek számára a *Cellux Csoport*, akik újrahasznosított tárgyakat készítenek hulladékból.
- 2009 májusában a Magdi Fesztivállal amellett lobbiztunk, hogy a Tavaszmező utca sétálóutcává alakuljon, illetve, hogy a Tavaszmező u. 6. és a József utcai Művészkert műemlék épületei, továbbá az itt található kert megmeneküljenek a szűk látókörű in-

gatlanfejlesztési logikától. Ezek a kezdeményezések találkoztak az önkormányzat terveivel, és előreláthatóan 2010 tavaszán megújulhat az utca, az épületekre pedig az ott dolgozó szervezetek és magánszemélyek hasznosítási tervet adtak be.

– Régóta zavar minket az irodánk szomszédságában álló Kálvária tér kihaltsága, ahol az elmúlt hónapokban egy új közösség verbuválódott, esélyt adva a tér megújulásának.

Írásunkat egy álommal zárjuk: a környéken álló üres telkek sokasága újra és újra felhívja a figyelmünket annak lehetőségére, hogy nemcsak bérházak udvarain, hanem a létező üres területekre is álmodhatunk közösségi kerteket. Hisszük, hogy kitartó lobbitevékenységgel ezek egy része tényleg megszülethet, először esetleg gyerekfoglalkozások céljából létrehozott mintakertek formájában, később talán a lakók által fenntartott közösségi kertekként is. Képzeljük el, ahogy a Dankó utcában, vagy a Lujza utcában, de akár a Ganz-gyár üres épületeinek területén is a szemétkupacok, autóroncsok vagy kidobált bútorok helyén pihenőkertek vagy kis konyhakertek sorakoznak. Ezek gazdasági hasznossága a Józsefvárosban bizonyításra vár – a környéken lakók rossz anyagi helyzetére tekintettel ezt a szempontot sem szabad figyelmen kívül hagyni –, de a már megszületett kertek sorsára visszatekintve jótékony ökológiai és pszichés hatásuk előrevetíthető.

IRODALOM

DEÁK A. Á. 2008: GANG Csapat – Varázsoljunk kerteket Budapest udvaraira! – Építészfórum, 2008. XI. 28. http://epiteszforum.hu/node/11225

Magyar Földrajzi Társaság

Alapítva: 1872

Tisztikar

Elnök: Szabó József egyetemi tanár
Alelnökök: Dusek László geográfus, tanár; Kovács Zoltán egyetemi tanár; Gábris Gyula egyetemi tanár; Schweitzer Ferenc egyetemi tanár
Főtitkár: Michalkó Gábor tudományos főmunkatárs, főiskolai tanár
Titkár: Erőss Ágnes geográfus
Titkárságvezető: Katona Katalin
Könyv- és térképtáros: Pétervári László
Felügyelőbizottság elnöke: Ütőné Visi Judit tanár, OKI főmunkatárs

Választmány

Alexa Péter középiskolai tanár
Antalpéter Katalin középiskolai tanár
Bakos Mária középiskolai tanár
Baranyai László középiskolai tanár
Bernek Ágnes főiskolai tanár
Bódis Bertalan iskolaigazgató
Csatári Bálint osztályelnök, intézeti igazgató
Csapó Tamás osztályelnök, tszv. főiskolai tanár
Dávid Árpád osztályelnök, főiskolai docens
Dávid Lóránt osztályelnök, tszv. főiskolai tanár
Dorogi Lászlóné középiskolai tanár
Egedy Tamás tudományos főmunkatárs
Gál András igazgató
Gerhardtné Rugli Ilona felelős szerkesztő
Gyenes Csilla középiskolai tanár
Gyuricza László osztályelnök, egyetemi docens
Hanusz Árpád tszv. főiskolai tanár
Hevesi Attila osztályelnök, egyetemi tanár
Horváth Gergely főiskolai tanár
Jankó Annamária térképész, igazgató
Jáki Katalin középiskolai tanár
Keveiné Bárány Ilona osztályelnök, egyetemi tanár
Kereszty Péter taneszközszakértő, tanár
Kis Éva tudományos főmunkatárs
Kis János középiskolai tanár
Kiss Edit Éva tudományos tanácsadó
Klinghammer István szakosztályelnök, az MTA levelező tagja
Kocsis Károly szakosztályelnök, igazgató-helyettes, intézetigazgató egyetemi tanár
Kókai Sándor főiskolai tanár
Kopek Annamária osztályelnök, osztályvezető
Korompai Attila egyetemi docens
Kozma Gábor egyetemi docens
Kubassek János múzeumigazgató
Kunos Gábor szakosztályelnök, villamosmérnök
Kürti György középiskolai igazgató
Lerner János szakosztályelnök, térképész, geográfus
Lóczy Dénes osztályelnök, tszv. egyetemi docens
Makádi Mariann szakosztályelnök, főiskolai docens
Mucsi László osztálytitkár, egyetemi docens
Nagy Balázs szakosztálytitkár, egyetemi adjunktus
Nyíri Zsolt középiskolai tanár
Pap Norbert osztályelnök, tszv. egyetemi docens
Smigerné Huber Gabriella középiskolai tanár
Suba János szakosztályelnök, térképész, térképtárvezető
Szabó György egyetemi docens
Szörényiné Kukorelli Irén osztályelnök, tudományos tanácsadó
Teperics Károly osztályelnök, egyetemi adjunktus
Timár Judit osztályelnök, tudományos főmunkatárs
Vizi István osztályelnök, főiskolai docens
Wilhelm Zoltán osztálytitkár, tszv. egyetemi docens
Zsilinszky Endre középiskolai tanár

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

Krónika

II. Települési Környezet Konferencia Debrecenben – Egedy Tamás 475
VI. Településföldrajzi Konferencia – Józsa Klára 475
Wu Chuanjun (Vu csuan-csün) 1918–2009 – Enyedi György 477

Irodalom

Boros Lajos – Garamhegyi Ábel: Bevezetés a településmarketingbe – Pap Ági 479
Egedy Tamás: Városrehabilitáció és életminőség – Karácsonyi Dávid 480

Melléklet

Tisztelt Olvasók! – Kondor Attila Csaba 484
A közösségi részvételen alapuló zöldterület-fejlesztés a nagyvárosokban. Interjú Alföldi Györggyel és Kovács Zoltánnal – Kondor Attila Csaba 485
Hol vagy Vitruvius? Közösségi zöldterület-fejlesztés a nagyvárosokban – Ongjerth Richárd 489
A közösségi zöldterület-fejlesztés jövőbeni irányai – Kristin Faurest 495
Zöldövezet program: közösségi zöldfelület-fejlesztés civil módra – Móra Veronika 501
Kié a város? Kié a tér? Kié a zöld? – Demeter Anna 506
Hogyan tovább? Egy részvételi folyamat fenntarthatóságának kérdései – Tapasztalatok Budapest-Józsefvárosból – Alföldi György – Horváth Dániel 510
Közösségpalánták – Bálint Mónika – Deák Adrienn Ágnes 516

TÁMOGATÓNK:

nka
Nemzeti Kulturális Alap

Kiadja a MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG
A Nemzeti Kulturális Alap és a Magyar Tudományos Akadémia támogatásával
Felelős szerkesztő: Michalkó Gábor
Tördelés és nyomdai előkészítés: Graphisto Kft.
Borítóterv: Liszi János
Telefon: (20) 971-6922, e-mail: bela.graphisto@gmail.com
Készült 1000 példányban
Nyomdai kivitelezés: Bonex Press Bt.
Tel.: 422-0327, www.bonex-press.hu
HU ISSN 0015-5411