

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, BEREZ 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 bizony 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 főtitkáráként 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 középontjában. 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 megköszönöm azok 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

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 visszautl a helyére. A Közgyűlést követően este a Tisza-parti Halászcserében 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 Halászcserében vacsorázott a Társaság. Az egyik szék üres maradt, és a tányér helyén csak egy lobogó gyertya emlékeztetett elhunyt elnökünkre.

Természet- és tájöldrajzi kutatásainak eredményei, tudományosvezető tevékenysége, lényegében egész életműve jól ismert tagtársaink előtt, eredményeit folyóiratunk több ízben is részletesen ismertette, a nem oly rég a 80. születésnapjára KIS EVA – 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 Zircra. A vándorgyűlésre több mint 300-an érkeztek. A konferencia hangulata, az ország különböző részeiből érkezett földrajzosokkal való eszmecsere lehetőségére 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 tanártoábbképzéseken 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 fiatait 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 tartalmaz, 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 lejártá 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 rendszeresé, 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, megbíráltta és javította a megjelenésre váró kéziratokat, különböző bizottságok elnökeként, majd akadémiakusként 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 hagyasz. 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 – bízunk benne – az idők végeztéig), megőriz emlékezetében, mint a földrajz kiváló tudósát, és mint Társaságunk elnökét, lelkes segítőtjét.

Nyugodjál békében!

PAPP-VÁRY ÁRPÁD–HORVÁTH GERGELY

MEDVES-VIDÉKI RIOLITTUFÁK ERÓZIÓS FORMAKINCSE¹

PINTÉR ZOLTÁN²–PRAKFALVI PÉTER³
–KARANCSI ZOLTÁN⁴–HORVÁTH GERGELY⁵

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 pyramids 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 km² területű Medves-vidék kistájáról 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)

egyres 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-térszinek kialakulása

Előljáróban tisztázni kell, hogy a harmadidőszakban többször is fellépett, „tufaszórásal” 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 közzettest 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 vont 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 övekben kialakult árkok mentén különálló vulkáni centrumokból vagy szerkezeti árkok törésvonalaihoz kapcsolódó kráteresorok 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 (KARÁTSZON D. 1998), amely a Medves-vidék térségében 10–30 m vastagságú, jól követhető riolittufa- és riodácittufaszinteket 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 Formációnak* 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 kiüledett vulkáni porból származó, könnyen porló, laza portufa; fő tömege, 89%-a az ártufa részeként keletkezett horzsaköves tufa (vagy üvegufa); és mintegy 6%-ot tesz ki a kőzetben található durva törmelékek, horzsakő- és lágakavicsok 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 bom-bák is), valamint az áttört kőzettestekből származó zárványok. A kőzetüveg és a horzsakő mellett földpátok, főleg plagioklászok, biotitok és zöld amfibolok, továbbá a kvarc krisztályai 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). Nempti 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 (RA-DOVITS 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 epizódyszerű kitörés zajlott le nagyjából a mai Sóshartyán–Szentkút vonalában fekvő hasadék mentén. A szakaszosság bizonyítékeként említhető az általában hármassztatú (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 fekküjét alkotó tarkaagyagból) kovásodott fatörzsek is előkerültek. A sekélyvízi-mocsári jelleg szabad szemmel is látható bizonyítékeként 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 Nemptiben megfigyelhető csaknem 2,5 m vastag terítéktelep (RA-DOVITS 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 tengerelöryomulás 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 fekkőzeteként 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 – $20,1 \pm 0,3$, $19,7 \pm 0,2$, ill. $20,9$ millió évnél 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-felszínnek formakincsét meghatározó tényezők

A Medves-vidék területén riolittufák eltemetve és a felszínen is találhatóak. Felszíni kibukkanásaik már messziről könnyen felismerhetők szürkésfehéres színükről (a hely-

béliek, különösen az egykori szénbányászok nem is emlegették másképp, mint „fehérkő”, „fejírkö”). 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. PRAKFULVI P.)
Most significant rhyolite tuff mines of the Medves Region (ed. PRAKFULVI, 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- Mátránovák, 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, székérút kitaposása (KARANCSI Z. 1999, 2001, 2002) – köszönhetően vált fedetlenné és láthatóvá az eredeti ignimbritakaró, 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 háta 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 megtevesztésig hasonló kőzetté alakult, mintegy átmenetet képezve az „igazi” riolit és az ignimbritek között. E rétegek az erózióknak legjobban ellenálló keményebb padok formájában jelennek meg, vastagságuk 1–2 cm-től a több m-ig is terjedhet, és mivel kevésbé 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 átková sodás is lehet, ez azonban a Medves-vidékre kevésbé jellemző.



1. kép A vizslási Zsidótemplom háttérüktől 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 átková sodott 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 horzsaköben 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 szemcsikipergés, 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 kérgeszerűen 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. Am 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 átítatott 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 szálaban álló tufatömbök szivárgási tényezője $6,15\text{--}9,20 \times 10^{-7}$, a finomabb szemcsézetű tufáé $5,06 \times 10^{-8}$ 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 nehézfém-tartalmat is kimutattak, de ez a környezetre nézve nem jelent veszélyt, ugyanis a nehézfémek kötődtek, 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 kihülése 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 térszint, amelyen a mikroformáktól a nagy méretű bástyáig, 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 riolituffás térszinek 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 akácok és a fenyvesek térhódítása is. Az eredeti tölgyesek igen ritkások, 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 riolituffák felszínén megtelepedő alacsonyabb rendű élővilág szerepe is. Bükkaljai riolituffák 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 riolituffák 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 kéalgákat és kéregzuzmókat ír le (sőt a kéalgák 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 vízfelvételekor 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 elválk, 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 riolituffák formakincse

Mindezek után érdemes áttekinteni a Medves-vidék riolituffa-kibúváisait, amelyek igen változatos formakincssel rendelkeznek. A legtöbb riolituffás térszínen kis lapos

vagy enyhén lejtő halmok teraszszerűen, folyamatos, gyakran meredek lejtőkkel összekapcsolva magasodnak egymás fölé. Kopárak, helyenként vízmosásokkal szabdalnak. 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 tájtalakításban 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.

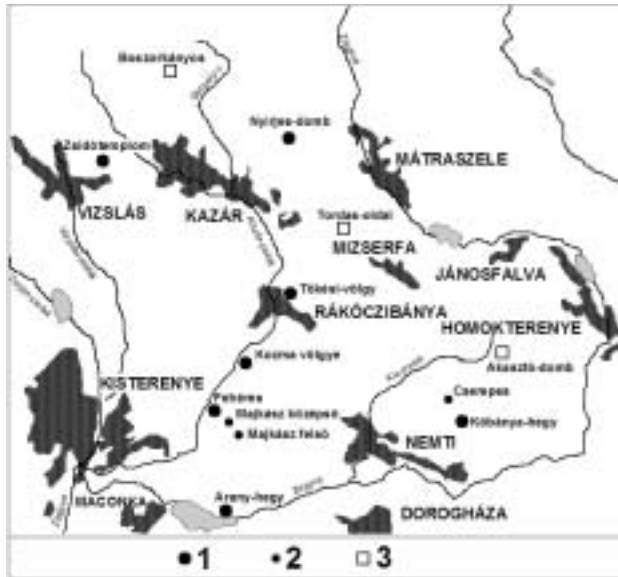
Megfigyeléseink szerint ezeken a térszíneken a vadon élő állatok életmódja is szerepet játszik a kopárosodásban, ugyanis a riolittufán kialakult, vékony talajtakaróval bíró, könnyen átmelegedő, ritkás cseres-tölgyesek a vadállatok kedvenc tartózkodási helyei. A laza, porló kőzetanyag felszínén a taposásnyomokon (az ún. pataerózió) kívül sokféle jól megfigyelhető az állatok pihenőhelyétől szolgáló, jellegzetes lapos mélyedések, a fekvésgödrök is. A vadak felszíninformáló 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 köztudatba⁶. 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 legszembevetőbb: a kopár tufafelszínen lezúduló víz először kisebb barázdák, majd fokozatosan mélyebbre vágódva eróziós árkok révén völgyközi gerinceket, helyenként pedig – újabb szubszekvens árkokkáknak a „fővölgyekre” merőleges irányú hátrálásával – kúpokot 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

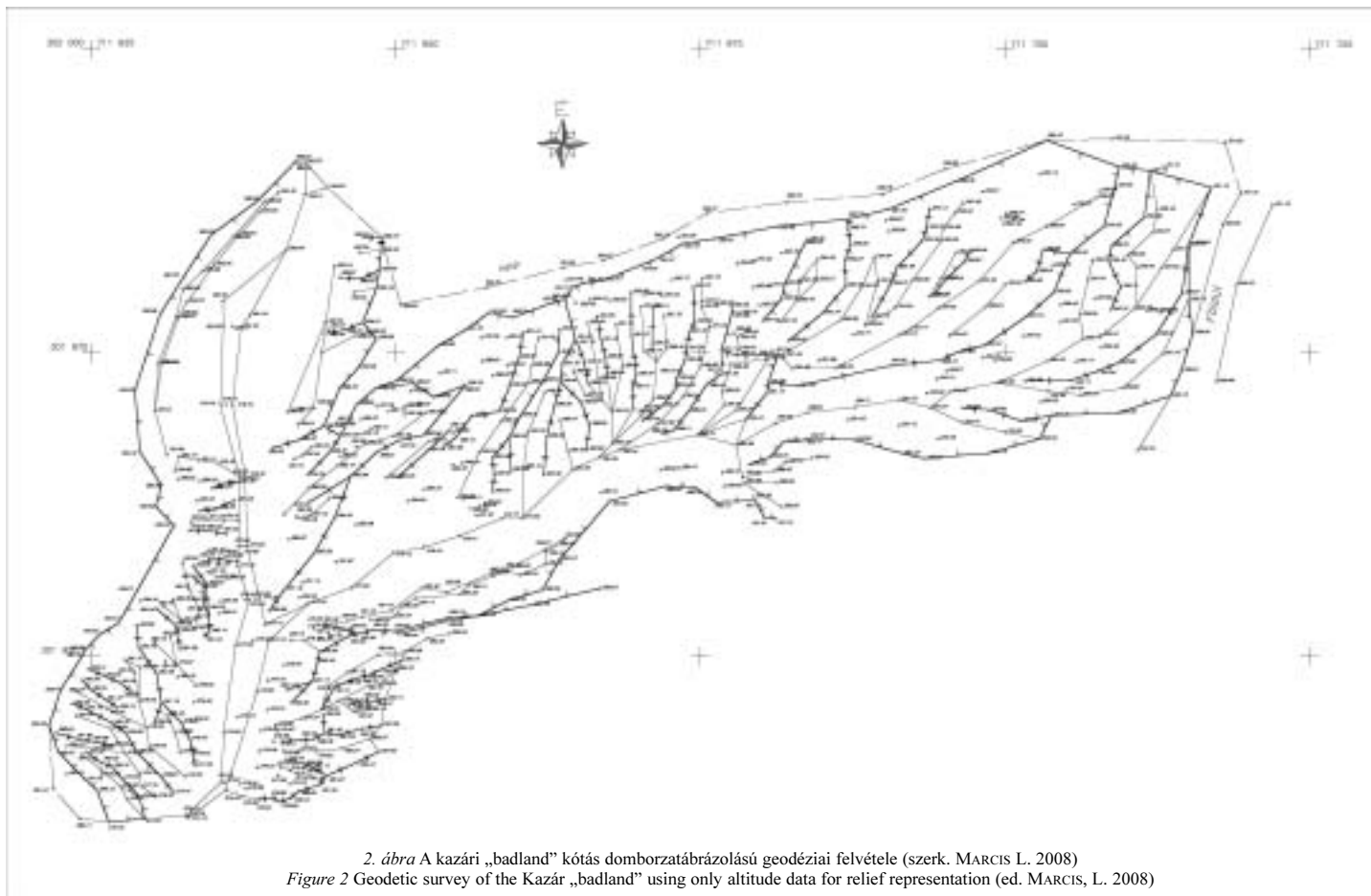
⁶ A eredeti növény- és talajtakarójától megfosztott, kopár, eróziós barázdákkal látványosan felárkolt térszínre alkalmazott „badland”, azaz „rossz föld” elnevezés az amerikai szakirodalom nyomán terjedt el.



1. ábra A leglátványosabb riolitufa-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 „badlandról”
 Photo 2 Aerial photo of the Kazári „badland”



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 jó részt 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 anyagától 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, „kacsaringós”, mert a vízerecskék az erózióknak 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 felárkoldás 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–Rákócziánya közötti országútról is jól látható, általunk *Majkász-völgyinek* nevezett feltárás csaknem 20 m magas kőzetszél, amelyet a környék lakói rendkívül találóan *Fehéresként* említenek. A feltárásban színe alapján, szabad szemmel is jól megkülönböztethető a kőzetszél alsó és felső részén megmutatkozó sárgászöld bontott tufa és a közöttük húzódnó összesültebb, ellenállóbb szür-

készfém 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 tufakon változatos formakincs alakult ki. A bontott tufafelszíneken – agyagosodottabb, vizet kevésbé befogadó tulajdonságaik következtében – a csapadékvíz hatására időszakos ercskék sekély, keskeny árcai formálódnak. Enyhébb dőlésűek, mint a horzsaköves üvegtufák felszíne. Az utóbbiak kihülésekor 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 szakadékkárokot vésvé 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 feltáruuló kőzetfal összesültebb, a látványával 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 tufarétegeinek szakadékkarkai (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 tufa-feltárás 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 szakadékkarkok felnyíltak, kiszélesedtek, közöttük az erózióból kimaradt előreugró tufagerincek *bástyái* magasodnak (5. kép). Jellemzők a legömbölyített tetejű, de meredek falú bástyák, amelyek az idők folyamán közethátréüktől elkülönülve oszloposodhatnak, gombasziklákká változnak. A formák felszínére talán a „tépettség, rongyoltság” kifejezések illenek leginkább. A száraz kőzetfelszín repedezett, a meredek oldalakon az időszakos átmedvesítéstől 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).



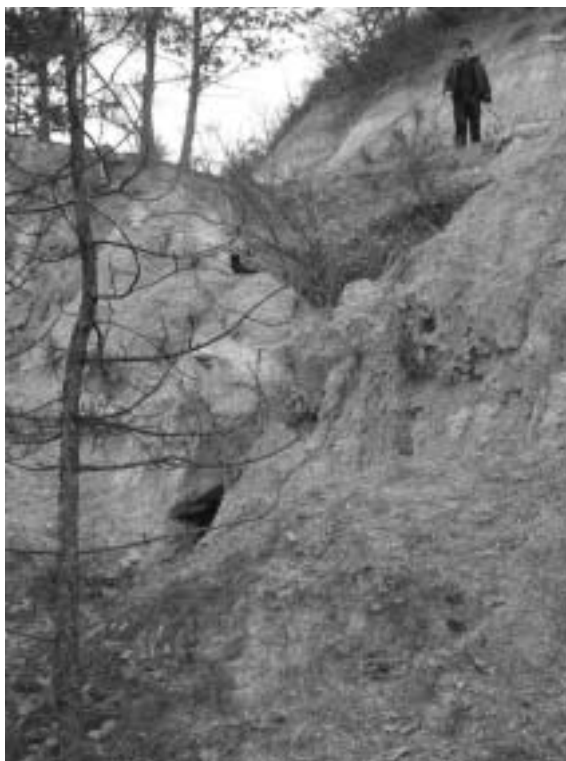
5. kép A Majkász-völgy középső feltárása a völgyfő irányából (fotó: PINTÉR Z.)
Photo 5 The middle exposure of the Majkász Valley from the direction of the valley head (photo: PINTÉR, Z.)

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 lejtőjüvé 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 vizek 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 domblábjánál 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 láva-kőzethez 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 rákócibányai 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 vízvezető csatornácskák alakultak ki, amelyek felszakadozása, felszínre kerülése révén válnak láthatóvá és fejlődnek tovább a szinte függőleges helyzetű szakadékkárok. Ezek a már említett Fehéresen is jól megfigyelhetők, de a Gyula-aknai feltárásban – érdekes módon kisebb szintkülönbségek között, de jóval nagyobb mértékben – 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 vizek keskeny árcai 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 Tökési-völgy feltárása

É–ÉK felé továbbhaladva, Rákócibánya területén, a Tökési-völgy torkolatában található a térség harmadik legjelentősebb riolittufa-fala. Benne az eddigiektől eltérően jelentős vastagságot képvisel az összesültebb, a lávaközethez hasonlóvá vált tufa, amely-

nek fejtése nyomán alakult ki a 10–15 m magas kőzetfal. A részben mesterségesnek tekinthető feltárás közettömege – feltehetően itt is kihülési repedések következtében – a jelenlegi felszínre merőleges feldaraboltságú. Érdekesség, hogy a Tőkési út 1. sz. ház melletti kis bányaudvarban a keményebb tűzfelhőkőzetben az alapkőzettől éles határvonalal 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 láva-fosztlányok 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 riolittufafeltárás található, amelyet a helyi lakosság *Zsidótemplom*nak nevez. Itt tanulmányozhatók a Majkász-völgyi középső feltárás ismertetésekor említett látványos „gyertyák” legszébb formái. A Pónyi-tető és a Csonka nevű magaslat között egy mindössze 100–120 m hosszú időszakos völgy völgyfőjét alkotja az a szakadékkal, 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. Közelebről 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 „üstökérről” 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).

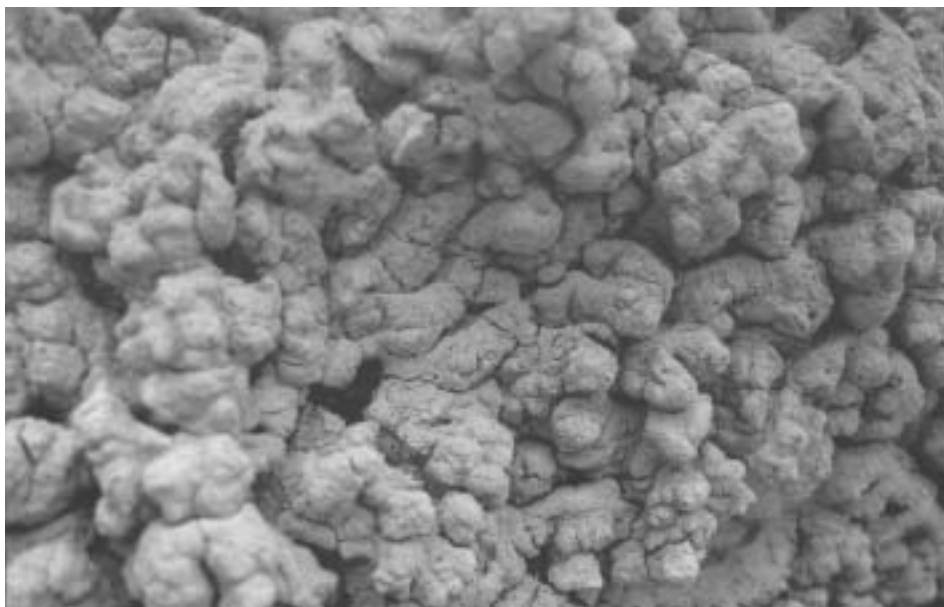
Egyéb feltárások

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 fentiekén 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. Mindezen 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 riolituffa 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 köemlékek 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 kistájrézlet 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. Bányaiszgatósága. 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 ásványvagyron bontott zeolitos riolitufa kutatásának összefoglaló földtani és készletszámítási jelentése. – Kézirat. Magyar Bányászati és Földtani Hivatal Adattára.
- FORGÓ L. Z. 2008: Vulkanai tufák konzerválása. – PhD értekezés tézisei. BME, Budapest. 15 p.
- HABLY L. 1985: Ipolytárnóc alsó-miocén korú flórája. – In: Geologica Hungarica Series Paleontologica 44–46. MÁFI, Budapest. pp. 73–255.
- HÁMOR G. 1985: A Nógrád–Cserhádi 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. – PRAKALVI 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.): Kazar 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: KARÁTSZON 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: Táj 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 homokkőves 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. – PRAKALVI 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.
- KARANCZI Z. 1997. Changing land use around Salgótarján. – *Acta Geographica Szegediensis* 35. pp. 101–109.
- KARANCZI 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.
- KARANCZI Z. 1999: A mezőgazdasági táj változása a Medves-térségben. – In: FÜLEKY GY. (szerk.): A táj változásai a Kárpát-medencében. Gödöllő. pp. 241–246.
- KARANCZI Z. 2000a: A bányászat hatása a Medves-térség környezetváltozására. – In: SÜLI-ZAKAR I. (szerk.): A földrajz jövője, a jövő földrajzosa. Debrecen. pp. 103–109.
- KARANCZI Z. 2000b: Az ember szerepe a természeti környezet átalakulásában a Medves-vidék területén. – In: JUDIK B. (szerk.): Nógrádi Értékekért I. 1. Salgótarján. pp. 41–56.
- KARANCZI Z. 2001: A Medves-térség természeti környezetét befolyásoló antropogén hatások értékelése. – A Magyar Földrajzi Konferencia tudományos közleményei. CD-ROM. Szeged.
- KARANCZI Z. 2002: Természetes és antropogén eredetű környezetváltozás a Medves-térség területén. – Doktori (PhD) értekezés, SZTE. Kézirat. 131 p.
- KARANCZI Z. – HORVÁTH G. 2000: A Medves-térség úthálózatának tájökölógiai szempontú értékelése. – In: FÜLEKY GY. (szerk.): A táj változásai a Kárpát-medencében a történelmi események hatására. Gödöllő. pp. 228–232.
- KARANCZI Z. – HORVÁTH G. – KISS A. 2006: Tájésezítikai vizsgálatok a Medves-térség területén. – III. Magyar Földrajzi Konferencia. CD-ROM. Budapest. 11 p.
- KARANCZI Z. – HORVÁTH G. – OLÁH F. 2007: Tájésezítikai vizsgálatok egy határ menti védett területen. – In: SZÖNOKYÉ ANCSIN G. (szerk.): Határok és Eurorégiók. Szeged. pp. 459–465.
- KARANCZI Z. – MUCSI L. 1997: Human impact on the Medves region, N-Hungary. – *Zeitschrift für Geomorphologie* 8. pp. 247–253.
- KARANCZI Z. – MUCSI L. 1999: Az emberi tevékenység hatása a Medves-régió területén. – *Magyar Tudomány*, 44. 9. pp. 1140–1147.
- KARÁTSÓN 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. – Bükk 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 riolituffák 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 térképlepon. – 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. – TŰNYI, I. 1995: Mladoterciérne rotácie megajednotky Pelso a pril'ahlych 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 riolituffa 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. – KORDÓS L. – GASPARIK M. (2007): U–Pb and ⁴⁰Ar/³⁹Ar 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.
- PRAKALVI P. 1994: A „kincsrejtő” szilaspogonyi Kiskő. – Polár Stúdió, Salgótarján. 12 p.
- PRAKALVI 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.
- PRAKALVI P. 2003: A Kővár földtani érdekességei (diatréma, lávabarlang, köpeny eredetű zárványok). – In: JUDIK B. (szerk.): *Nógrádi értékekért 2. 1.* Salgótarján. pp. 19–28.
- PRAKALVI 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: *Výsvetlivky ku geologickej mape Lučenskej kotliny a Cerovej vrchoviny 1:50 000*. – Geol. ústav D. Štúra. Bratislava.

ABRÁZIÓS BARLANGOK KIALAKULÁSA ÉS FORMAKINCSE KÜLÖNBÖZŐ KÖZETSZERKEZETŰ BAZALTLÁVÁKBAN ÉS PIROKLASZTITOKBAN

GADÁNYI PÉTER¹

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 közetszerkezeti tulajdonságainak együttes megléte szükséges. Adott eróziós feltételek mellett az abráziós barlangok mérete és formakincse a sziklás tengerpartok anyagától és közetszerkezeti 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 közetszerkezetű – bazaltlávákban és piroklasztitokban hogyan alakítanak ki barlangokat a tengeri abráziós folyamatok, és hogy a közetszerkezeti 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 köztípusokban képződnek (BUNNELL, D. 2004).

A szerző a terepi megfigyeléseit és felméréseit Izlandon és a Koreai-félszigettől délre fekvő Jeju (Csedzsü)-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 erózióknak*” – közül a tengerek és óceánok *hullámozása* 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 lökészerű nyomóerőt is kifejtenek a sziklafalakra. A sziklafalaknak csapódó hullámok a kőzetrepedésekbe, hasadékokba és a törmelékeny kőzetek pórusaiba lökészerűen 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 sziklafalról (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 falnak 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 hasadékokat. Így az egyre jobban szétnyílik, míg nem a leválasztott, tenger felőli kötőmb leomlik (CHOLNOKY J. 1930).

Az adott tengerészen 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 előbbieken ismertetett hullám–levegő–ékfeszítés és vákuumhatás, amit a terepi megfigyelő számára az egyre öblösödő üregből kihallatszó, a levegőt beszorító hullámok által keltett, gyakran ágyúdőrejhez 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 lökészerűen közvetlenül a sziklafalnak adódik át (feltéve, hogy a hullám nem a falról visszaáramló víztömeeggel 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 abrázíós 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 abrázíós 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 sziklafalokról letarolt és aprózódott, lebetetett törmelékanyagot – ami különben a sziklafalak előterében lerakódva akadályozná a további hatásos abrázíót – elszállítsa.

A sziklás tengerpartokon a „*sóerózió*” is jelentős. A partnak csapódó és szétfröccsenő hullámok által a sziklafalakra jutott tengervíztől váltakozóan nedves és száraz helyeken a repedésekbe szívárgott 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 szívárog, 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 szívárgó 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 abrázíóhoz, mértékük erősen függ az éghajlati viszonyoktól, mégis fontos szerepük van például az időszakosan vagy epizodikusan aktív sziklás tengerpartok pusztulásában, mivel fel lazítják a sziklafalak anyagát és így előkészítve fokozzák a tenger eróziós munkájának a hatásfokát.

Az abrázíós barlangok kialakulásának közetszerkezeti 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 erózióknak 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 közetszerkezetű részek gyorsabban pusztulnak, és ha az ilyen tulajdonságú kőzetrészeket állékonyságú kőzetek veszik körül, úgy bennük a tengeri abrázíós folyamatok koncentráltan nagyobb hatásfokúak, és a fentiekben ismertetett eróziós tényezők megfelelő együttállása esetén megindul az abrázíós barlang képződése. Az eltérő állékonyságúak közötti 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 abrázíós barlangok közetszerkezettől 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 közetszerkezet tehát egy adott időben jellemző, akár kis helyen is eltérő kiömlési, illetve kitorési környezetre utalhat, így az abráziós barlangok tanulmányozásakor az adott barlangot befoglaló kőzetek képződésének idején egykor uralkodó ösföldrajzi 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 közetszerkezetek képződése kerül bemutatásra, majd azon közetszerkezeti 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 *entablatura*. 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 entablatura 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 szét-rázódnak egymástól, melyhez hozzáadódik a már ismertetett hullám-levegő-ékfeszítő hatás is. Egy idő után az oszlopok eltörnek és akár több m³-es darabjaik is belezuhanhatnak 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 hossz tengelyére 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 (KARÁTSZON D. 1998). E repedéseket a fagyaprózódás vagy sóerózió is létrehozhatja.

A repedésekkel határolt köztömbök kihullása a felfelé széttartó repedésekkel elválasztott oszlopokból álló kolonnádzónában megállhat. Ezeket 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 abrúziós barlang gyakran íves boltozata, míg közel függőleges oldalfalait a feltáruult oszlopok adják.

Az izlandi Reykjanes-félszigeten, Arnarstapi sziklás partján a folyamatosan aktív Músargjá nevű barlangban az abrúzió 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 köztömeg 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 fentiekén kívül még számos abráziós barlang figyelhető meg. Ezek közül az egyik a tömör bazalt rozetta szerkezetű repedéshálózatának belső, legnagyobb mértékben töredezett részének kihordásával 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 elválásából 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 meglévő 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 kihülő 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 lávaárok 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 pahoehoe-lávaárakból 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 *lavadeltákat* 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 abrázíós barlang egy olyan lávadelta-rétegsorba mélyült, amelynek fő tömege két eltérő tulajdonságú – egy tömörebb, valamint egy lazább szerkezetű, hidroklasztitos – bazaltlavaréteg váltakozásával épült fel, beborítva később rátelepült tömör lávarétegekkel. Ebben a rétegsorban a befelé kiöblösödő abrázíós barlang kialakulását több közettani előfeltétel együttes megléte tette lehetővé. Egyrészt a hűlési repedésekkel átjárt tömör, kis dőlésszögű lávarétegek elég vékonyak ahhoz, hogy abrázíós hatásra felszakadjanak. E lávarétegek az aktív abrázíós barlangba nyomuló tengervíz nyomóerejének, illetve a lávarétegek hasadékaiba bepréselt és a benyomult víz visszahúzóásával robbanásszerűen távozó levegő „ékfeszítő-robbantó” erejének együttes hatására alulról törtek fel. Másrészt a tömör lávarétegek közé települt vastagabb, de lazább szerkezetű, töredezetebb (hidroklasztitos) lávarétegekben a barlang gyorsabban, hatékonyabb tágulhatott. Harmadsorban a lávadelta tömör lávarétegei az abrázíós partfaltól befelé haladva kivékonyodnak, míg a lazább lávarétegek kivastagodnak, ezért a benyomuló tengervíz és a bepréselő 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.

*Abrázíós barlangok formálódása bazaltvulkáni agglomerátum,
vagy lazább szerkezetű (aa)
láva tömör bazalt közül való kihordódásával*

A nagy területekre rövid idő alatt nagy mennyiségben kiömlő, higan folyós pahoehoe típusú bazaltlávák gyakran beborítanak, illetve magukba zárnak lazább szerkezetű, az abrázíónak kevésbé ellenálló bazaltvulkáni kitöréstermékeket. Ilyenek lehetnek például aa típusú lávafolyások, vagy kevésbé összecementált vulkáni agglomerátumok, de egyéb, nem vulkáni eredetű lazább kőzettörmelékek is. Az erózióknak kevésbé ellenálló lazább szerkezetű anyagok és a jóval ellenállóbb fedő láva között az állékonyságbeli különbség igen nagy lehet, ami – amennyiben ez az abrázíós sziklafal hátrálásával feltáruul – ideális körülményeket teremt az abrázíós barlangok kialakulásához.

A tömör lávába zárt törmelék, vagy az aa láva gyakran teljes mértékben kihordódik a tengeri erózió hatására. Az ilyenkor kialakuló abrázíós barlang formája – az eddigi példáktól eltérően – nem a bezáró látatömeg 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 abrázíós barlangok falait az abrázíóval 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.

Abráziós barlangok formálódása párnalávában

A tengerbe (vagy például Izlandon jég alatti vulkánkitörés esetén jég belseji olvadékvíz-tóba) 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 kis-sé megnyúltak, kanyargósak, illetve egymásra rakódva laposabb párnaformájúak lesznek. A párnák külső oldala a vízzel való érintkezés és az ebből adódó hirtelen lehülés 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, vihardagályok idején időszakosan aktív abráziós barlang található (4. kép). Az itt végzett



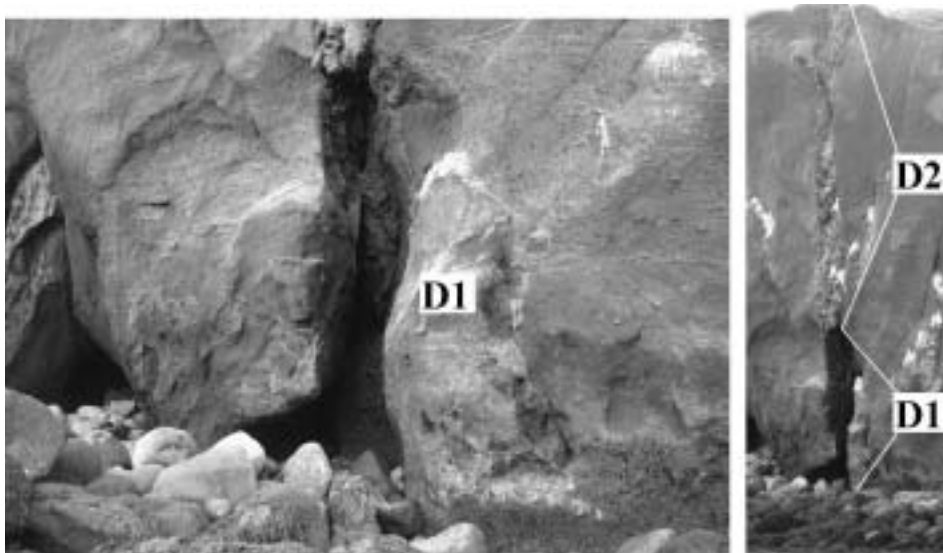
4. kép Párnalávaösszletben kialakult abráziós barlang bejárata Valahnúkar (Izland, Reykjanes-félsziget) parti szikláiban. Az abráziós görgetegek átmérője 20–60 cm. A barlang magassága a bejáratnál 4,2 m, hossza 12 m.

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 közetszerkezete 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 párnalávaleberek 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 bazaltládákban

Az izlandi Reykjanes-félszigeten, a Hraunsvík-öböl sziklás partjában található abráziós barlang egy függőleges *bazaltládák* hülési 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 Bazaltládák 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 bazaltládák 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 bazaltládák THORDARSON, T.–HÖSKULDSSON, A. (2006) szerint egy a tengerből kiemelkedő vulkanikus sziget épületekor a vizes környezetben felhalmozódott hidrovulkáni bazaltos hidroklastitösszlet 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 kitérés végeztével a felszínhez közeli piromagma megrekedt, majd kihűlve megszilárdult a hasadékokban.

Az 5. képen látható bazaltdájk hülésekor az összehúzódás következtében a hidroklasztitban kialakult hasadék falaival párhuzamosan és arra merőlegesen is kialakultak repedések, melynek következtében a hasadékot kitöltő bazaltot a hülési 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 feltárt bazaltdájk az 5. képen D1 jelzéssel ellátott alsó részét a hullámozás által a sziklafalaknak csapódó 20–70 cm átmérőjű abráziós sziklagörgetegek zúzzák, rombolják, bontják. Az így létrejövő alsó anyagihiány felett a bazaltdájk felsőbb részén a hülési repedésekkel elválasztott kőzetdarabok is kirázódnak és a hasadékfalakra merőleges repedések mentén elválva behullnak a tengerbe. Így a barlang mennyezete a bazaltdájkban felfelé harapódik. 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 hülési repedésekkel átjárt részeiből nagy (mintegy 8x30–12x50 cm-es) darabok hullanak ki. E folyamat következtében a keményebb anyagból álló tömör, de hülési 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 hülési repedésekkel átjárt bazaltdájk 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 feltárt 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 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 sziklafalához 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 abrúziós 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)

tékú 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 abrúziós falbontásra utal, ugyanis a falaknak csapódó zúzó görgetegek – valószínűleg a dájk anyagát is megbontva – durvább sebhegyeket ejtve gyorsabban növelnék az abrúziós barlangot.

Abrúziós barlangok formálódása bazalttufában

A robbanásos vulkáni működés során lerakódott és közötté vált piroklasztitokban, illetve hidroklasztitokban kialakuló abrúziós barlangok formája adott eróziós feltételek mellett a tömör lúvákhöz 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 abrúziós üregképződés, ugyanis adott barlangi térfogat-növekedéshez kisebb anyagmennyiség távozása is elegendő. A gyorsabb növekedést a fel-feltároló pórusok biztosítják. A porózusabb partfalak vízáteresztő képessége (permeabilitása) is nagyobb, így ezeken a helyeken az abrúziós 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).



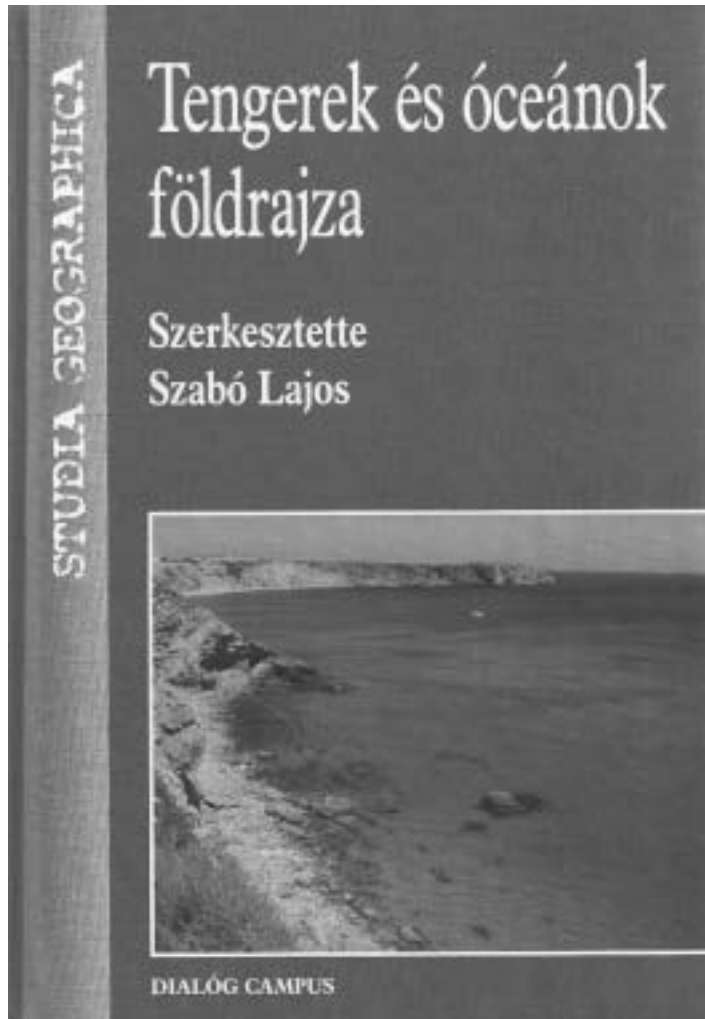
7. kép Hidrovulkáni tufába mélyült, 21,5 m magas abrziós barlang az izlandi Hjórléifshöfði egykori tengeri vulkán oldalában. Háttérben a Mýrdalssandur olvadékvízsiksága, amely a barlangot elzárta a ma már 3 km-re lévő tengertől.

Photo 7 21.5 m high sea cave deepened into the hydrovolcanic tuff layers of the former Hjórléifshöfði 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: Falenyomatüregék 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.
- KARÁTSY 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 encyclopedia of beaches and coastal environments.* Hutchinson Ross Publishing Company, pp. 878–879.
- SCHMIDT, R. – SCHMINCKE, H. U. 2000: Seamounds and island building. – In: SIGURDSSON, H. (szerk.): *Encyclopedia 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

A FEKETE-HEGYI SALAKKÚP-RONCSOK MORFOMETRIÁJA (BAKONY–BALATON-FELVIDÉK VULKÁNI TERÜLET)

KERESZTURI GÁBOR¹

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 legerjedtebb vulkáni formái a salakkúpok (WOOD, C. A. 1980a, 1980b). Gyakorúságuk 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 km³) 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 kitérésű központot is számlálhat (HASENAKA, T. – CARMICHAEL, I. S. E. 1985).

A vulkáni vidékeket alkotó kitérésű központok alapvetően kétfélek 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 morfológiával 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 morfológiai 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*) morfológius vizsgálatát mutatom be. A témaválasztásban fontos szerepet játszott, hogy morfológius 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; RAPPRIICH, 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 km²-es bazaltplatóját legalább három maar/tufagyűrű-kráterben megszárdult látató 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 fekvő közetek 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 területén. 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) lehetnek a mezozoos 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 kitérésű 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 vízáadó rétegek kiszáradásával magyarázható (NÉMETH K. – CSILLAG G. 1999; MARTIN, U. – NÉMETH K. 2004).

Módszer

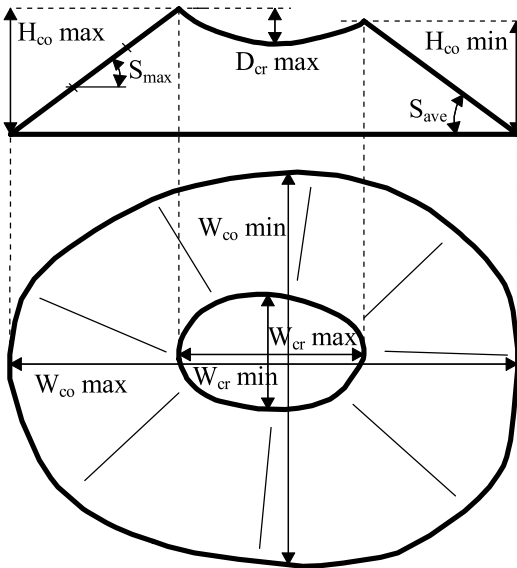
Morfometrikus paraméterbecslés fiatal salakkúpokon

A salakkúpok alakjának leírására már több eljárást és képletet is bevezettek (1. táblázat). Ezek közül a legfontosabbakat ismertetem, a nemzetközileg elfogadott rövidítési rendszer használatával.

Fontosabb morфомetrikus 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	$V = (\pi H_{co}^2 / 12)(W_{cr}^2 + W_{cr} W_{co} + W_{co}^2)$	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} viszonzyszám 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 morфомetrikus 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 km³ 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 „álló”. 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 törmelékletjtő 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 potenciális látartalomra és/vagy a kúpot érő „hőhatásra”. Minél több láva hagyta el a kúpot, annál nagyobb részben süllhetek 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

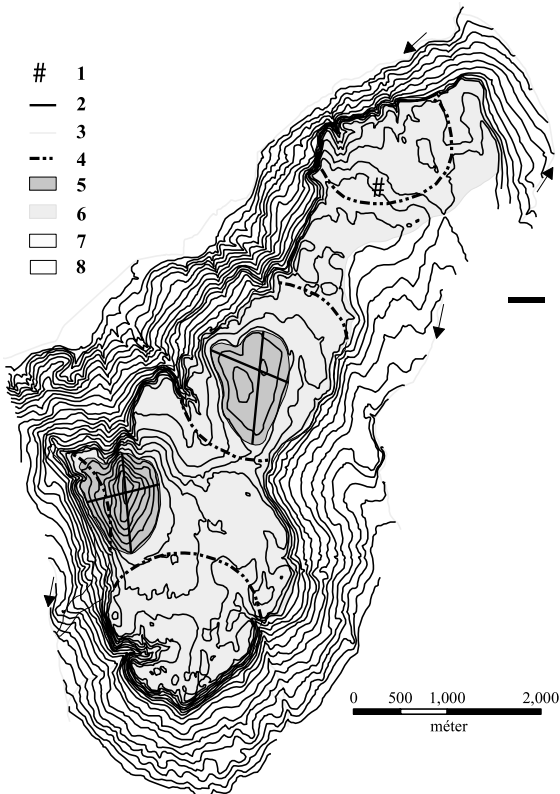
salakkúpon végzett számításai alapján az alapátmérő 250 m-től 2,5 km-ig terjed, átlagosan kb. 800 m.

A S_{ave} értéke – 2–10 cm szemcseméretű törmelékekből felépült kúpok esetén – WOOD, C. A. (1980a; b) szerint $31\text{--}33^\circ$. 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 krátterszélessége (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 width; 3 – creek; 4 – supposed location of maar-structures (after AUER, A. et al. 2007); 5 – basaltic scoria; 6 – basalt; 7 – pyroclastite; 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 salakkúp-roncsok fontosabb morfológiai 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 bazaltsalakkbányában feltárt rétegsor szerkezetéből, megjelenéséből és dőléséből CSILLAG G. (2004) kráterbelseji fáciest valószínűsít. A megmaradt kúp-roncs 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 működhetek (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 lávarétegekre települnek, így keletkezése feltehetően a D-i maar kialakulása után történhetett. ⁴⁰Ar/³⁹Ar radiometrikus koradatok alapján a D-i maar keletkezésének kora $3,81 \pm 0,02$ 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 morfológiája

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}): $7,9^\circ$ (2. táblázat). Ezzel szemben a maximális lejtőszög (S_{max}) jóval magasabb értékű: $13,4^\circ$. 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 km³.

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 parameters 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 km³, míg az eredeti térfogata 0,1614 km³ lehetett. A két érték közötti különbség megközelítőleg 0,148 km³, ez alapján a csökkenés 1 millió évente 0,039 km³ (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} csökkenés üteme (/millió év)	S_{ave} (fok)	V (km ³)
Boncsos-tető	3,81	42	0,026	6,0	0,039
Gajos-tető	3,82	44	0,042	7,5	0,020

Salakkúp	Teljes lepusztulás- hoz 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 $3,82 \pm 0,17$ millió év (BALOGH K. et al. 1986). A mért kor mintája a Kpt-1-es fűrés 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 morfológiája

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 $2,2^\circ$ (2. táblázat). Az S_{max} értéke $6,9^\circ$. A salakkúproncs jelenlegi térfogata (digitális domborzatmodellből számítva) kb. 0,0088 km³. A Gajos-tetőtől K-re húzódó lávafolyás forrása feltehetően a salakkúp volt, ami jelentősen megnövelte a felszínre hozott láva térfogatát (kb. 0,08 km³), így a $V_{láva}/V_{paleo}$ aránypár a Boncsos-tetőhöz hasonlóan 1 körüli (4. táblázat).

Az eredeti salakkúp rekonstrukciója

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 hibahattárral lehet használni az 5. képletet a térfogat kiszámítására (HASENAKA, T. – CARMICHAEL, I. S. E. 1985b). Ezek alapján a kúp eredeti térfogata kb. 0,0851 km³ (3. táblázat).

A lepusztulás üteme a morfológiában

A jelenlegi és a rekonstruált átlagos lejtőszögek különbsége megközelíti a 29° -ot, az így számított S_{ave} csökkenésének üteme kb. $7,5^\circ/1$ 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} aránycsökkenés 1 millió évente kb. 0,042 (4. táblázat). A jelenkori és a kialakulás utáni térfogatok különbsége: kb. 0,076 km³ (pontosabban: 76 177 643 m³). Ha 3,8 millió éves korral számolunk, akkor a térfogat-zsugorodás 1 millió évente kb. 0,020 km³ (pontosabban: 2 005 263 m³).

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) hasonlóak 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 akkora, mint a Gajos-tetőnél (4. táblázat). Tehát az alapvető probléma az, hogy a két vizsgált salakkúp 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 feltevéssel köthető: a kialakulás utáni folyamatok „eltérése” (pl. lepusztulásnak ellenálló, belső láva-domináns rétegek felszínre kerülése), vagy a két kúp 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 következtésekre juthatnánk. Azonban ha összevetjük a $V_{láva}/V_{paleo}$ aránypárt, amely mindkét kúp esetében 1 körüli, ez arra enged következtetni, hogy a két kúp 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 lejtőszögcsökkenési ráták alapján kiszámoltam: ahhoz, hogy a Boncsos-tető lejtői a Gajos-tetőéhez hasonló mértékben lepusztuljanak, még megközelítőleg 0,95 millió év szükséges. Míg ha a Gajos-tető lejtőszögcsökkenési 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 gyorsan veszíti el térfogatát, mint a Boncsos-tető (4. táblázat), ami azzal magyarázható, hogy a lepusztulás során a Boncsos-tető térfogatsökkenése (V) egy időszakban kiugróan magas lehetett. Tehát a kúp nagy része hirtelen, rövid idő alatt tűnt el, ami megemelte a térfogatsökkenés egészének ütemét. Ez a jelentős mennyiségű, hirtelen távozó vulkáni anyag hiánya okozhatta a salakkúp roncs 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 csenkolta 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 megjegyezni, hogy a kúp K-i felén a Boncsos-tető felől érkező kőzetanyagok is felhalmozódtak).

gyezni, hogy a kúpot csak K felé hagyta el láva); vagy akár egy szomszédos kitérés központ robbanásainak csonkító hatása is kialakíthatta az aszimmetriát. A legközelebbi kitérés központ (Kopácsi-hegy) mindössze 700–800 m-re található. $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ 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 Kospasz-hegy; KERESZTURI G. 2009).

Következtetések

A salakkúpok lepusztulásában legnagyobb jelentőségűek a lehulló csapadékvizek, ezért a trópusi területeken sokkal intenzívebb ez a folyamat, mind 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. morфомetrikus adat-sorok; 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 morфомetrikus 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 geometry, subsurface stratigraphy and the paleoenvironmental setting. – *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 159. 1–3. pp. 225–245.
- BALOGH K. – ARVA-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, morphology 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. – KARÁTSÓN 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 development 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 Internazionale* 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. – SOLTÍ 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 ösföldrajzi 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-diameter 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 morfológiája. 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 unconsolidated 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-ról*. 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, morphology 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

A HIV/AIDS SZEREPE FEKETE-AFRIKA TÁRSADALMI-GAZDASÁGI FOLYAMATAIBAN A LEGÚJABB ADATOK TÜKRÉBEN

SZÉKELY MOLNÁR ÁKOS¹

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 orvosi földrajzi háttere

Az AIDS neve egy angol betűszóából (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 őse a csimpánz közép-afrikai alfajáról (*Pan t. schweinfurthii*), míg a HIV-2 változatát a kormos mangabéről (*Cercocebus 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 víruszint 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-lymphocyták számának fokozatos csökkenése.

A legújabb kezelések nélkül a megfertőződés után nyolc-tizenkét évvel a CD4+ T-lymphocyták száma olyan alacsony szintre süllyed, hogy az immunrendszer nem tud ellenállni a szervezetet ostromló kórokozónak, 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 szüntethetik 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).

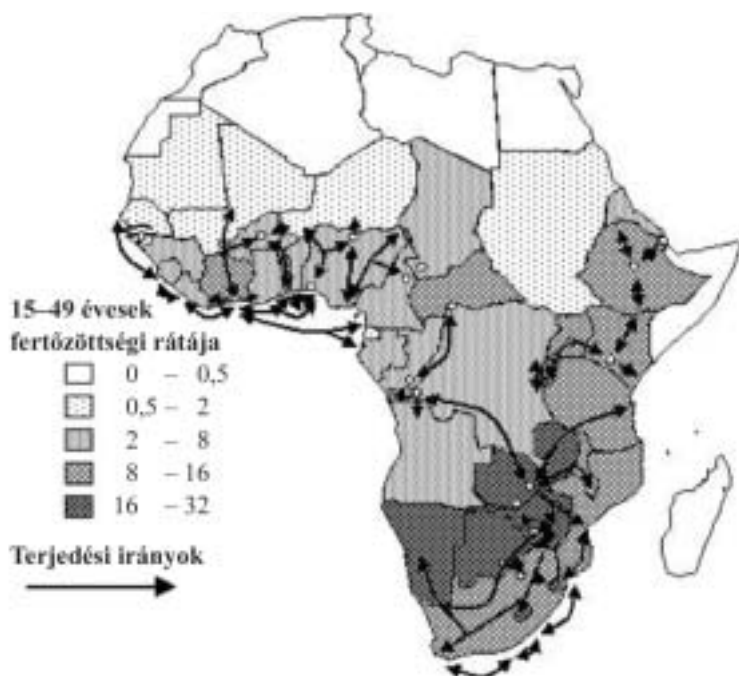
A betegség terjedése kezdettől fogva Fekete-Afrikában volt a legintenzívebb. A betegség újbóli megjelenése egybeesett a migráció felerősödésével. Elsősorban a munkát kereső vidéki férfiak áramlottak a városokba, ahol ezzel egy időben felvirágozott a prostitúció (MÜLLER V. 2001). A fekete-afrikai országokat 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 Svázciföldön (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 kötelékek 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 à VIH/SIDA en Afrique Sud-Saharienne – Un immense fléau mais une géographie fragmentée.

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, Zimbabweból, 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 kisgyermek fertőzöttségi rátája nem éri el a 1%-ot sem. Fekete-Afrikában azonban a mutató a 8%-ot, Etiópiában és Ruandában pedig a 14%-ot is meghaladja.

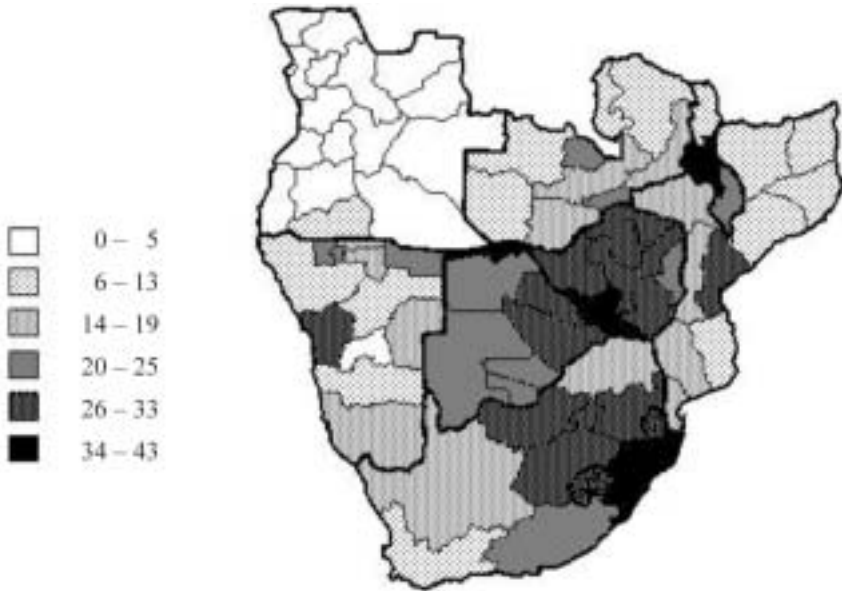
A fertőzöttek között a nők aránya csak a karibi térségben és Fekete-Afrikában haladja meg a férfiak arányát. Fekete-Afrikában a nők fokozott veszélyeztetettsége biológiai okokkal, a nagyméretű prostitúcióval, a megelőzés hiányosságaival, valamint a betegség terjedése szempontjából káros társadalmi szokásokkal 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 egyenlítődnék 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 halászerületek. Az országutak vonalas szerkezete folytán ezeken a területeken a betegség terjedése is nagyrészt vonalas formát ölt. A kikötők, a bányák és a halászerületek 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 Sváziföld 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 (%)

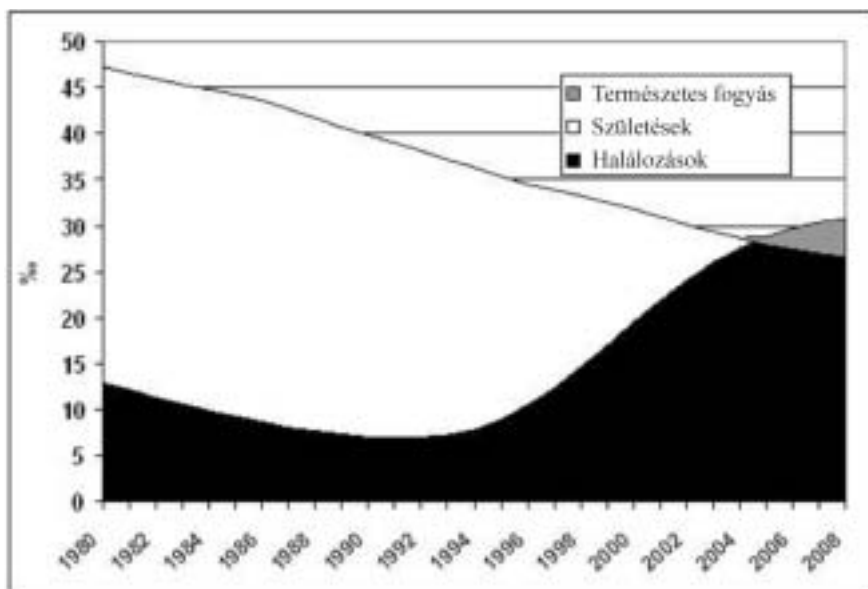
Forrás/Source: South African Humanitarian Information Management Network (2006) <http://www.sahims.net>

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 kisgyermek 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 kisgyermek 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 viselkedésmódozások 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 Sváziföldön 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

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)

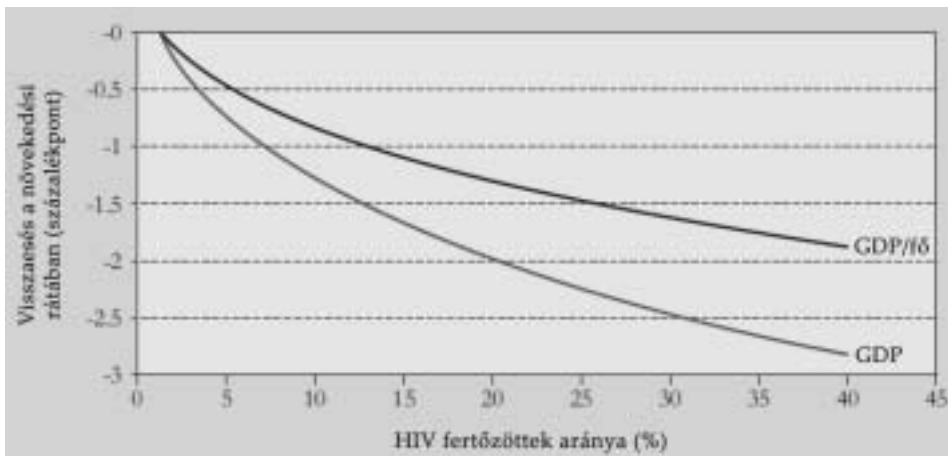
Hivatalának kutatásaiból – empirikus számításokból, illetve becslésekből – származnak. A halálozási arányszámok emelkedése következtében a népesség korszerkezete is nagymértékben átalakult, mivel a betegség szelektíven hat az egyes korcsoportokra.

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 maniőka 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).

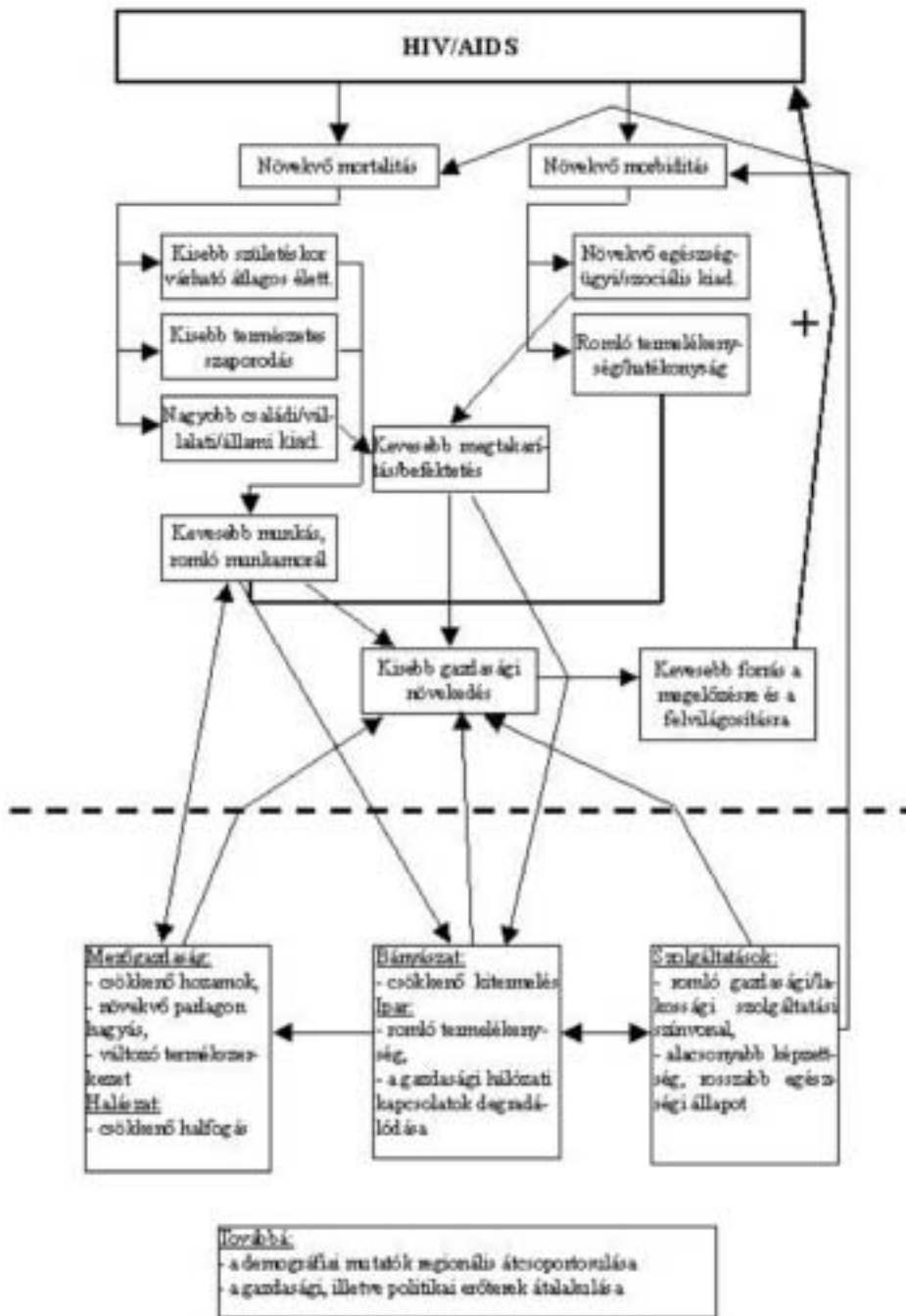
A halászat is a mezőgazdasági termeléshez hasonló gondokkal néz szembe. Ez azonban egyes országok esetében – mint például Malawi – döntő fontosságú lehet. A Capture Fisheries nevű halászati cég például Malawi fehérje ellátásának 40%-át adja (STOVER, J.–BOLLINGER, L.–PALAMULENI, E. M. 2000).

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

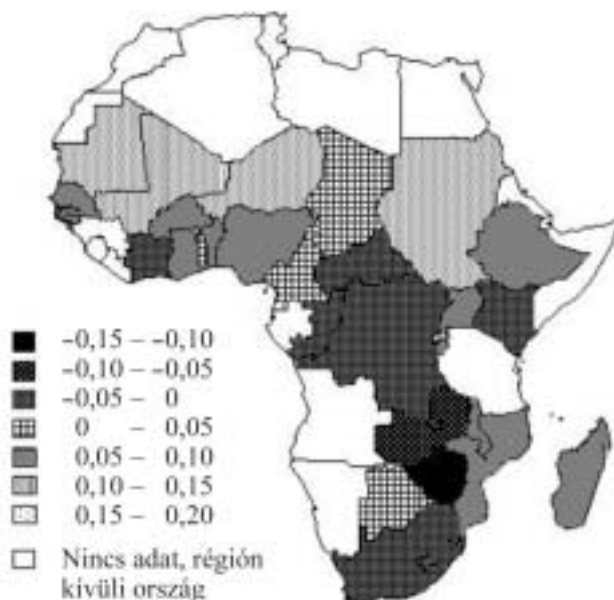
mértékben csökkent a tanárok létszáma és ezzel párhuzamban nőtt az egy tanárra jutó diákok száma. A betegség okozta morális sokk következtében a diákok tanulás iránti elkötelezettsége is lanyhult. A betegek számának növekedése miatt egyre többen és egyre hosszabb időn keresztül veszik igénybe az egészségügyi 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 országcsoporthoz 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 jellemezett. 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 Sváziföld 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 kisgyermek halálozási rátája is nagymértékű 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.

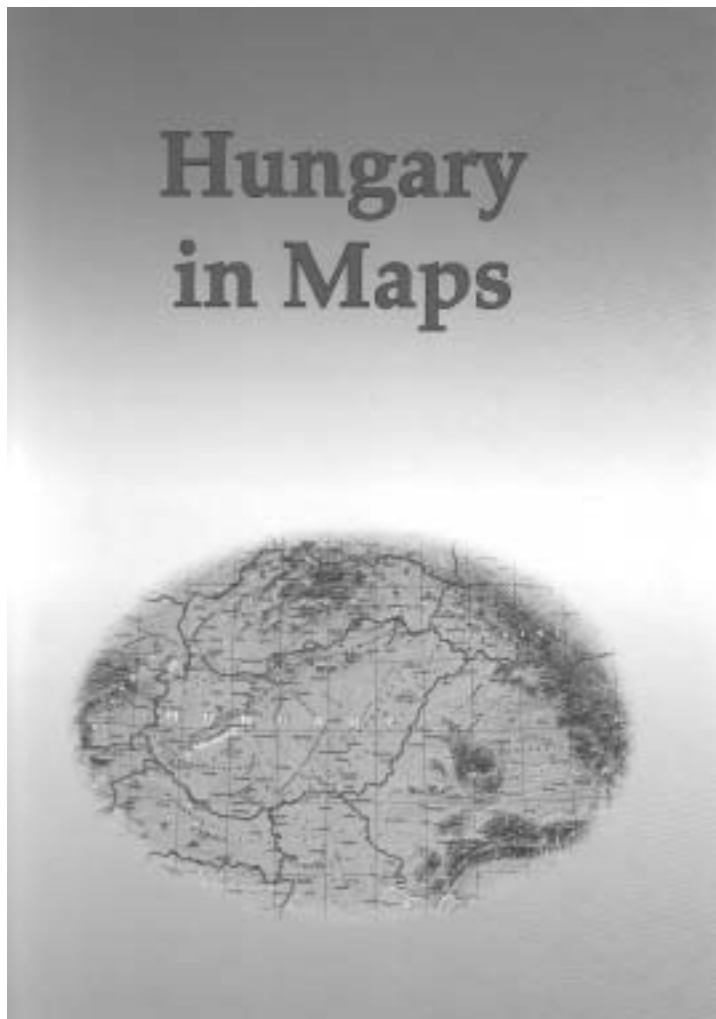
IRODALOM

- 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. – SGHERRI, 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

ETNIKAI STRUKTÚRA ÉS NEMZETISÉGI PROBLÉMÁK A RENDSZERVÁLTOZÁS UTÁNI BALTIKUMBAN

NÉMETH ÁDÁM¹

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 nemzeti-ségi 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 tárgyalat szóösszetételek minden esetben Észtországra, Lettországra és Litvániára vonatkoznak.

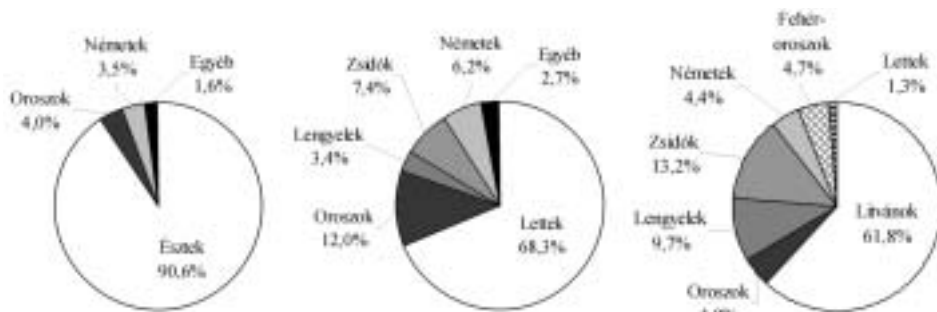
Habár a balti államok 2009-ben – a gazdasági világválság okán – híradásaink rendszeres szereplőivé váltak, a közérdeklődés számára továbbra is egy kevésbé ismert, mármár periférikus régiót képeznek Európa térképén. Ennél meglepőbbnek tűnhet azonban, hogy egyelőre a magyar geográfia sem mutat különösebb érdeklődést kontinensünk e rendkívül tarka népességű szeglete iránt. A két világháború közti időszakot leszámítva (az észtl földrajztudomány egyik megalapozója például az 1920-as években Tartuban tanító HALTENBERGER MIHÁLY volt) a Baltikum társadalomföldrajzi szakirodalmá összeségében 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 észtl, 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 Centraļā 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%), fehéroroszk (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 németység (130 ezer fő) és zsidóság (150 ezer fő) szinte nyomtalanul eltűnt Európa térképéről.

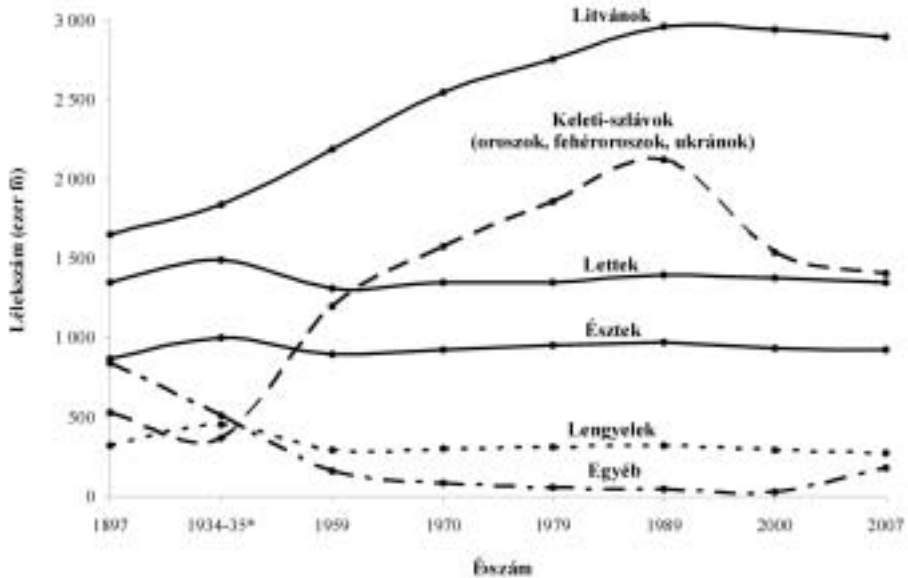
A Szovjetunió 1944-ben kebelezte be ismét a Baltikumot, amely végül csak a birodalom összeomlása után, 1991-ben tudott újra kiszabadulni Moszkva szorító karjaiból. E negyvenhét esztendő – a százezres szláv tömegeket megmozgató bevándorlási hullámok sorozatának „hála” – gyökeresen átalakította a régió 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, ezáltal 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-

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 Centraļā statistikas parvalde, Statistikos Departamentas Lietuvos Respublikos (* Litvániaiban: 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 forгатókönyvét, 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).

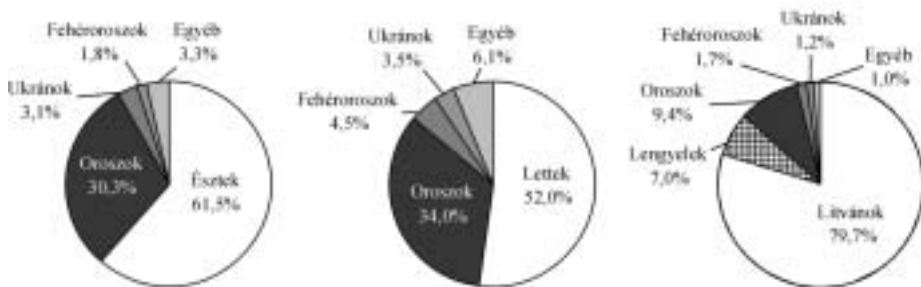
A sokáig elsősorban agrárprofilú Litvánia mindvégig más úton járt. A dél-balti tagköztársaságban – az északi szomszédokhoz viszonyított – magasabb népszaporulat miatt egészen az 1980-as évek elejéig nem kellett tartani a helyi munkaerő kimerülésétől. Ennek, továbbá az 1950-es évek végéig elhúzódó partizánháborúnak, valamint az olykor igen ügyesen manőverező litván külpolitikának köszönhetően ide sokkal kevesebb bevándorló érkezett, mint Ész- vagy Lettországba (NÉMETH A. 2008). A rendszerváltozást megelőző évtizedre azonban megfordult a helyzet és Litvánia vált a mobilis orosz munkaerő elsősorú 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 hármát) (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 baltiák öröme azonban nem volt felhőtlen: jövőképükre nemcsak a gazdasági összeomlás réme, hanem a puszkaporszagú 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 előbbieik aránya 61%-ra, a letteké pedig 52%-ra esett vissza, miközben a teljes lakosságnak már közel egyharmadát orosz anyanyelvűiek 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 kényszer migrációs 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 észte és lett élt a világon, mint 1989-ben (vagy akár napjainkban), az egymillió fönnél 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 százzal 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 Centrālā statistikas pārvalde, 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-öt (ZVIDRINŠ, P. 1994). Nem sok államalkotó nemzet mondhatja el magáról azt sem, hogy a 20 és 45 év közti korosztályban kisebbségbe szorulnának a bevándorlókcal szemben; a letteknek ez is „sikerült”. (A lett társadalom előregedettségét mutatja viszont, hogy a 70 éven felüliek körében 63%-os többséget alkottak) (KRUMINS, J. – ZVIDRINŠ, P. 1993).

A rendszerváltozás óta eltelt időszakban visszajára 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 – össz-balti 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 kakukktójást 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	1 395 (17,6)	1 352 (19,2)	–43,1 (–3,1)
Litvánok	2 962 (37,5)	2 897 (41,2)	–65,4 (–2,2)
Oroszok	1 726 (21,8)	1 163 (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	7 905 (100)	7 031 (100)	–873,0 (–11,0)

Forrás – Source: Eesti Statistikaamet, Latvijas Republikas Centrālā statistikas pārvalde, 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 periférikus 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 Lettországbán, Šiauliai, Panevėžis, Klaipėdos járások Litvániában). Az 1990-es és 2000-es évek intenzív népességszámcsökkenése 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 16 000 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 2 706 fő, a nem-észteknél 2 410 fő volt; 2007-ben ugyanez 177 fő és 1 457 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 Lettorszáiban is: 1989 és 2000 között összesen 289 ezer, 2000 óta pedig további 96 ezer fővel csökkent a lakosság szám, amelyből 118 ezer fő, illetve 71 ezer fő származott a természetes fogyásból. A születések számának drasztikus csökkenése 1997-ig tartott (a mélypontra csaknem fele annyi, 18 830 gyermek született, mint 1990-ben) és csak az utóbbi 10 évben mutatott ismét lassú növekedést: 2006-ig 7,7‰-ról 9,8‰-re emelkedett. A halálzási 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 Statistika 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).

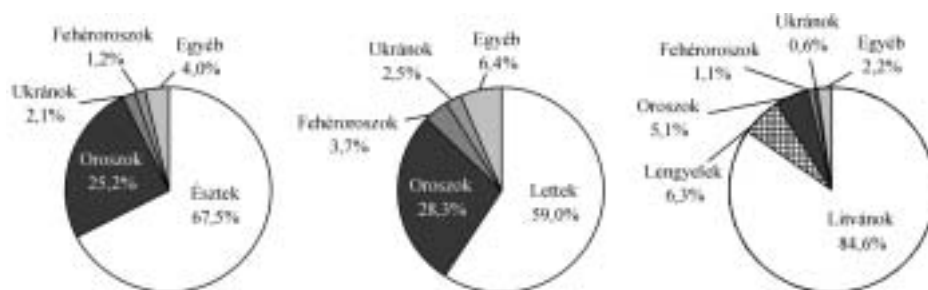
A letteket azonban egy valami vigasztalhatja: a természetes fogyás erősen etnikum-specifikus, ami a középső balti államban rajzolódik ki a legvilágosabban. A −4,3‰ ugyanis átlagérték: míg a lettek „csak” 2,3‰-es negatívumot könyvelhetnek el, a többi népcsoport ennél nagyságrendekkel rosszabb mutatókkal bír. A nagyobb nemzetiségek közül kiemelkedik a lengyelek és a fehéroroszkok igen magas halálzási (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 Statistika 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 módosították 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%), Lettországénak 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).



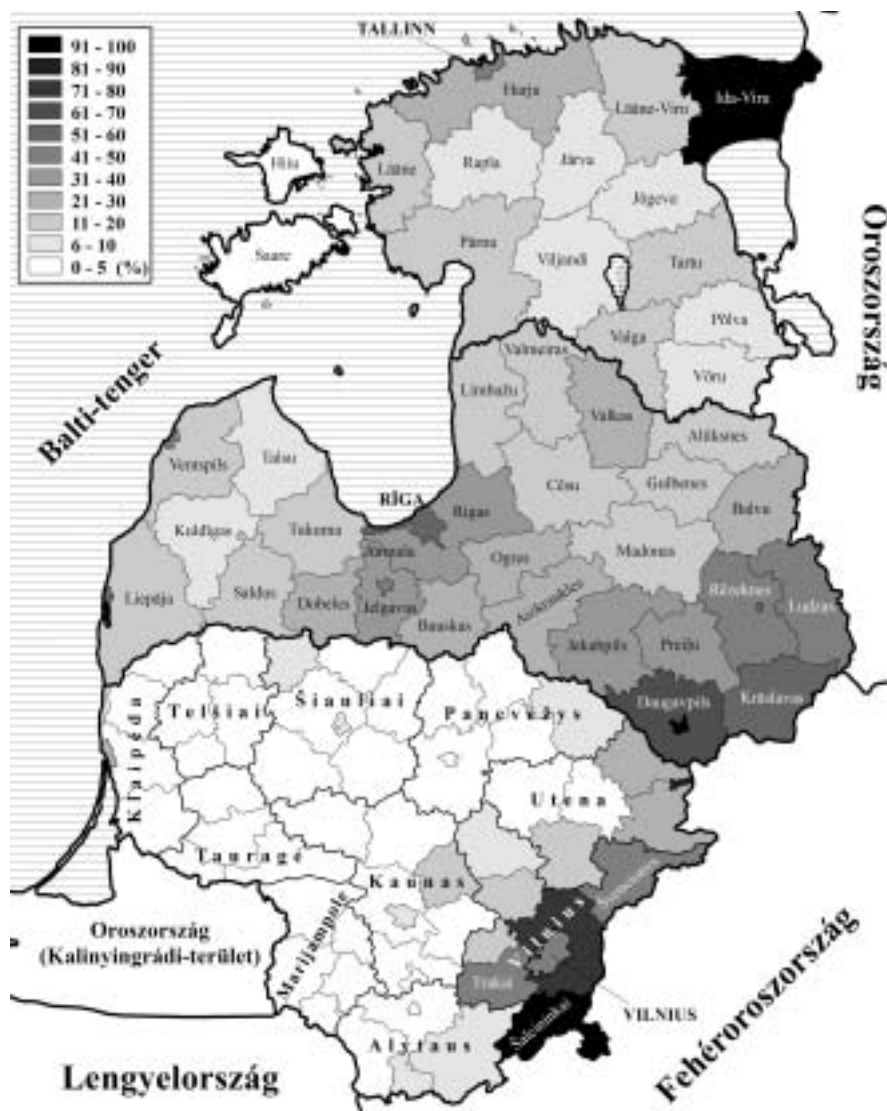
4. ábra Észtország, Lettország, Litvánia nemzetiségi összetétele (2007)

Figure 4 Ethnic composition of Estonia, Latvia and Lithuania (2007)

Forrás – Source: Eeesti Statistikaamet, Latvijas Republikas Centrālā statistikas pārvalde, 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).

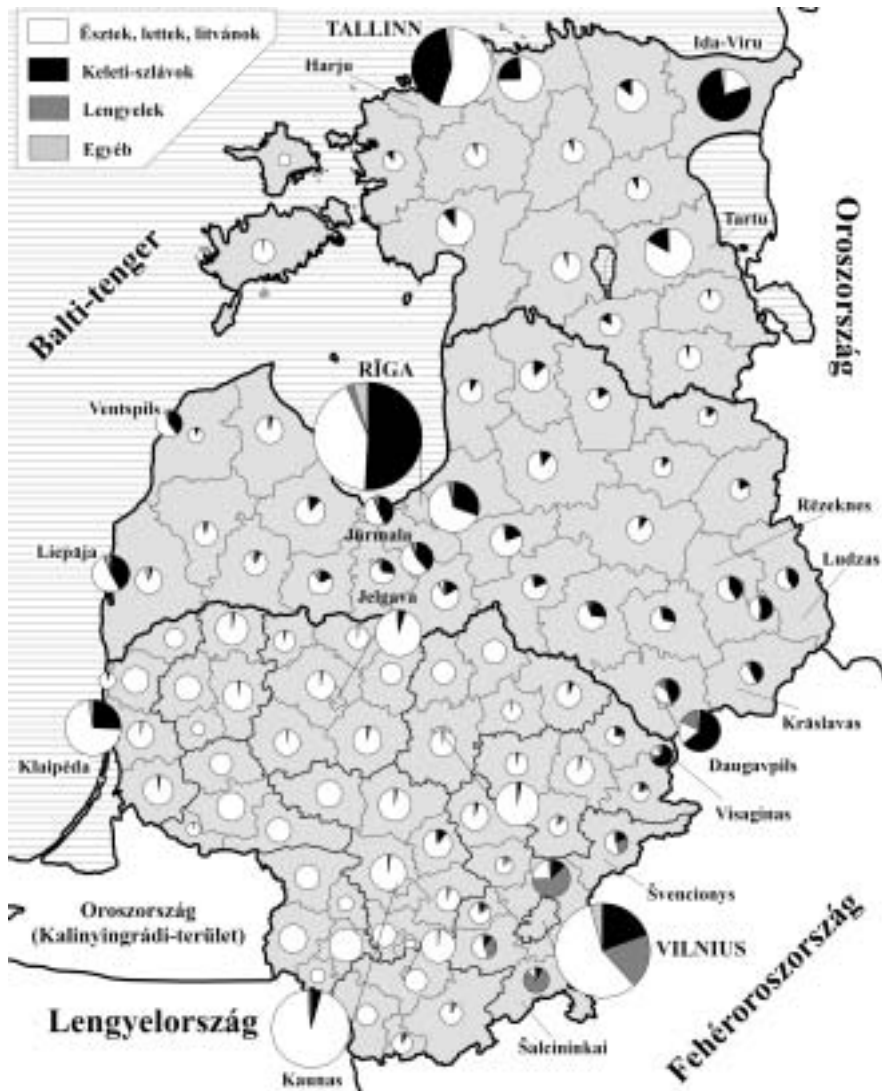
Az 5. ábra jelmagyarázata egyértelművé teszi: a baltiak homogénhez közeli, legalább 90%-os jelenlétével napjainkban Észtország és Litvánia 8-8, illetve Lettország 2 megyéjében találkozhatunk. Ha a sötétebb árnyalatú közigazgatási egységek területi elhelyezkedését vesszük górcső alá, feltűnő mindenekelőtt Kelet-Litvánia és Délkelet-Lettország összefüggő, markánsan elkülönülő sávja. Vilnius, Trakai, Šalčininkai, 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 Észti- 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 Centraļa 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: Eeesti Statistikaamet, Latvijas Republikas Centraļa statistikas parvalde,
 Statistikos Departamentas Lietuvos Respublikos

a fehéroroszkok 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 együttesen a városi lakosság jelentős részét alkotják (45%), nem sokkal lemaradva az észtektől (53%). A szlávajkiak abszolút többségben vannak az ország harmadik és negyedik legnagyobb településén (Narvában 97%, Kohtla-Järveben 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 észti dominancia: a falusi népesség 89%-át balti népek alkotják.

A Lettországban élő keleti-szláv kisebbség (788 ezer fő) is elsősorban város lakó: 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 baltiák 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 előbbieket közel 90%-a a fővárosban, valamint Vilnius, Trakai, Šalčininkai és Švenčionys járásokban koncentrálódik, addig utóbbiaknak csak 43%-a él az említett területen. Minden harmadik orosz, fehérorosz vagy ukrán ugyanis Kaunas, Klaipėda és Visaginas városok lakosságát 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 oroszot” (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; ZEPĀ, B. et al. 2005; FEIN, L. C. 2005; MUIŽNIEKS, N. 2006; VIHALEM, T. 2007; VIHALEM, 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 tekintve az etnikai konfliktus legfőbb forrásának (ZEPĀ, 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 tudnillik 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 diszkriminá-

ciót kénytelenek elviselni a hétköznapi élet számos egyéb területén is. A privatizációból való kirekesztettségűl kezdve a földtulajdon-birtoklásán át egészen addig, hogy bizonyos állások és tisztségek betöltése (pl. jegyző, ügyvéd, jogi asszisztens) egyenesen lehetlenné vált számukra. Kellemetlenséget jelent továbbá a csak rájuk vonatkozó vízumkötelezettség is, amely a nyugat-európai országok mindegyikébe szükséges (MUIŹNIEKS, 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 nyelvhasználatával 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 szakadéokra, valamint az oroszok elégtelen lett nyelvtudására hívták fel a figyelmet (ZEPÄ, B. et al. 2005).

Egy másik felmérésből (ERNTSONE, V. – JOMA, D. 2005) kiderült: a fentiekén 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 „rozsdáövezetekben” (pl. Paldiski, Kohtla-Järve, Sillimäe, Rezekne), illetve a hagyományosan elmaradott régiókban (pl. Latgale, vagy a Peipsi-tó partja) él. Mivel a keleti-szlávok az átlagnál 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 Lettországon 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 torzszalkodás 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 (GRÜBER L., JUHÁSZ A. 2005).

A rendszerváltozás után – az ún. „zéró opció” elv érvényre juttatásával – Litvánia hozta a Baltikum legliberalisabb 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 sztereotípiá-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 iedzīvotāju lingvistiska attieksme un valodu lietojums. – *Valsts valodas agentūra*, 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.
- GRÜBER L., JUHÁSZ A. 2005: Európa a Baltikumban. – *Európai tükör*. 10. 9. pp. 61–68.
- GYÖRI SZ. R. 2006: Autonómia a posztszovjet, európai utódállamokban. – *Kisebbségkutatás*, 2006. 2.

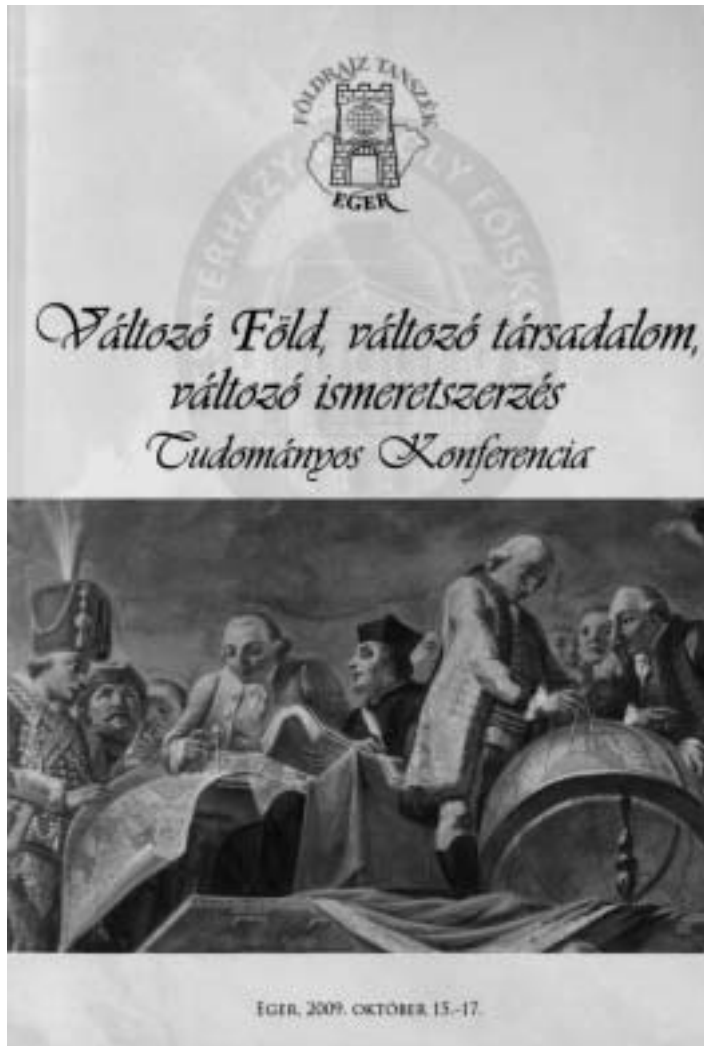
- HALTENBERGER M. 1925: Gehört das Baltikum zu Ost-, Nord-, oder Mitteleuropa? – Publ. Ins. Dorp. Geogr. 1., pp. 1–22.
- KAPRONCZAY K. 1991: Szüntelen harc. A Baltikum rövid története. – Budapesti Ismeretterjesztő Társulat. Bp. 78 p.
- KEMPPAINEN, R. et al. 2004: „One Should Not Forget One's Mother Tongue”: 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 Akadēmiskais 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 kvalitāte. – Valsts valodas aģentūra. 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.
- RUDL 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
- VIHALEMMA, T. – MASSO, A. 2007: (Re)Construction of Collective Identities after the Dissolution of the Soviet Union: The Case of Estonia. – Nationalities Papers. 35. 1. pp. 71–91.
- VIHALEMMA, 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

A CIPRUSI BELSŐ HATÁR

TÁTRAI PATRIK¹

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 geopolitic 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 pufferezőna, 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 létrejötté 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 ciprióta 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 háborúhoz, kölcsönös bosszúhadjáratokhoz, végül pedig százezreket érintő lakosságcserehez 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 legkeletebbi 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 ciprióták túlnyomó többsége önmagát göröggként 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 gondolkodni, 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: Eröss 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 beavatkozhatson (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) visszarámítása az anyaországba. A folyamat Törökország létrejöttével sem ért véget, sőt a második világháború után a török kitelepülők fő célponja – anyaországuk mellett – az Egyesült Királyság lett. Ugyanakkor a 20. század elejétől a görög lakosság gazdasági indíttatású kivándorlása is jelentős volt, célországuk az angol-szász országok voltak (DIAMANTIDES, N. D. – CONSTANTINOU, S. T. 1989). A változatos migrációs folyamatok következtében a függetlenség kikiáltásakor a görög lakosság aránya jelentősen meghaladta korábbi részesedését, a török ciprióták aránya 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

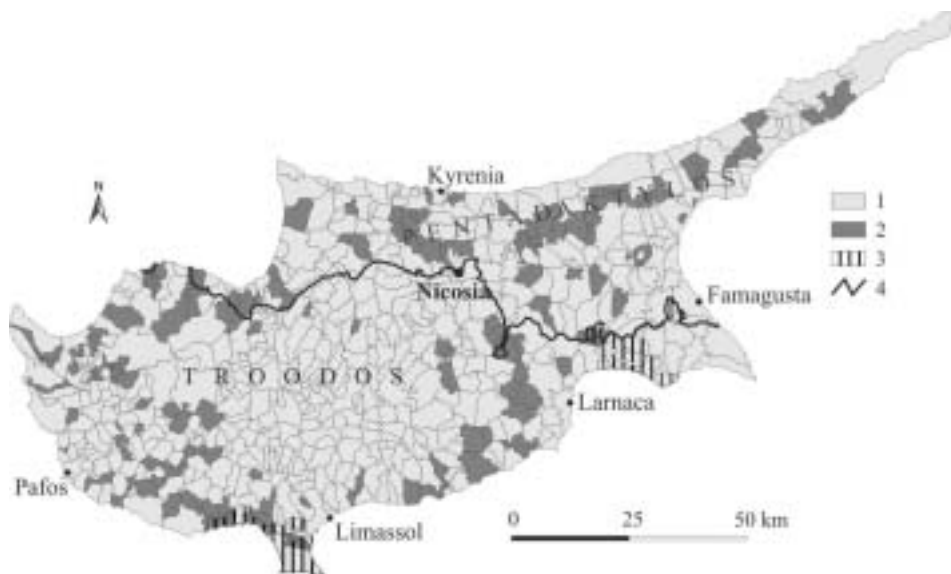
Jelmagyarázat: CK=Ciprusi Köztársaság; ÉCTK=Észak-Ciprusi Török Köztársaság;

*=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 lakosságcserevel. 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 koncentrációját 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 legregebbi szakasza. Az enklávék létrejötté 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.

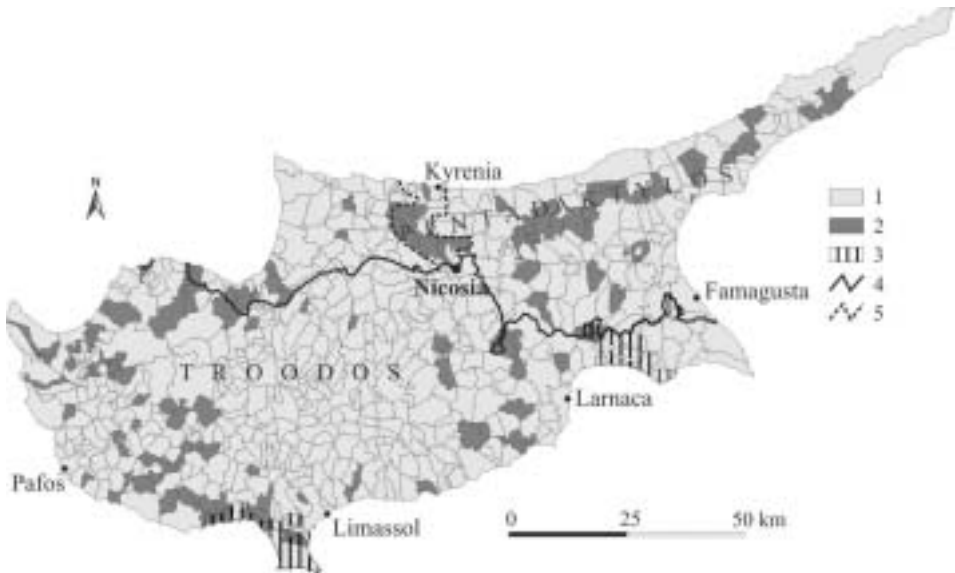
2. táblázat – Table 2

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 előrenyomulásának 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 stratégiaiul rendkívül fontos mélyvízű 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 dhekeiai brit katonai bázis határánál. Összességében a határ futása, illetve a török csapatoknak a fegyvernyugvánál 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 szigetén 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.unficy.org;
http://wikimapia.org

Míg az anatóliai telepések elsősorban a vidéki, mezőgazdasági 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 ciprióta 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 Famagustaig. 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 fenntartósága alá a határtól északra, Famagusta Maraş/Varosia negyedében levő zárt övezet sem (www.unficy.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 Deryneiig szlovák-magyar parancsnokság alatt áll: a 202 katonából 135 szlovák, 63 magyar (2008-as adatok – www.unficy.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 rokon, 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 szimbolikusan is nevezhető Nicosia belvárosában a Ledra utcai átkelő 2008-as megnyitása a helyiek és a turisták legnagyobb öröme. 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.unficy.org). Az északról délre tartó forgalom hétköznap nagyobb a török lakosság déli munkavállalása miatt. Ezzel szemben a görög lakosság elsősorban hétfégenként 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 elsi-

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 (BOEDELTE, 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 pufferezóna mentén található utcák ürültek ki. Egyes lakónegyedek, utcák teljes funkcióváltáson mentek keresztül: egyrészt az idegenforgalom fellendülésével a Ledra utca környékén, illetve a Laiki Geitonía 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 szuburbákkal együtt 200 ezer fő (a ciprusi állampolgárok aránya 90%), míg a szűkebben értelmezett Nicosiában 48 ezer lagnak (a ciprióták 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 részekben számottevő a raktározási, illetve autójavító célú épülethasználat, de még ezeken a részekben 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 dzsentrifrikációs folyamatok is kibontakoznak (BOEDELTE, F. et al. 2007). Észak-Nicosia városfalon belüli, északkeleti részén szinte kizárólagos a lakófunkció. Fontos jellemzője az észak-nicosiai



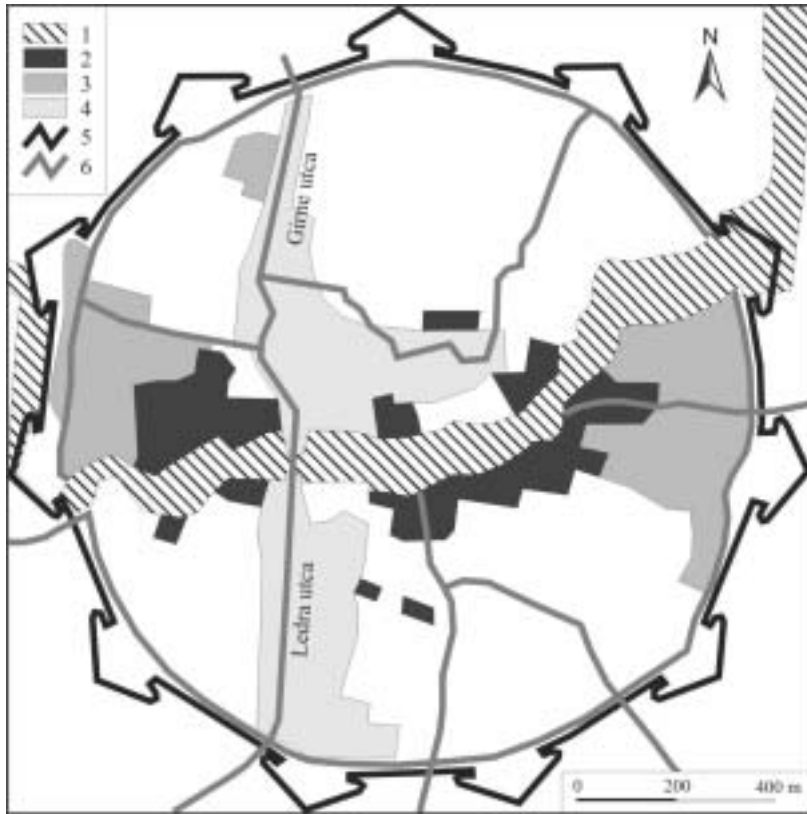
2. kép Leromlott utcaszélet barikáddal Dél-Nicosiában
Photo 2 Deteriorated street view with barricade in South-Nicosia (Fotó/Photo: ERŐSS ÁGNES)

belvárosnak, hogy a lakosok többsége itt anatóliai származású (még a revitalizált negyedekben is), a török ciprióták 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.unficy.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 = pufferezóna; 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 blokádnak alá vont északi részekkel. Ugyanakkor pont ezen kapcsolatok miatt a sziget görög ciprióta lakossága gyanakodva tekintett a pylai görögökre, akik az „ellen-séggel” üzleteltek, míg az északi török ciprióták 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 vezetőhellyettessel 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 csempészarút árusító pylai vendéglátó egységek és textiltoltok 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 bármiikor megvételhatják 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.
BIBŐ I. 1990: A nemzetközi államközösség bénultsága és annak orvosságai. Önrendelkezés, nagyhatalmi egyetértés, politikai döntőbíráskodás. – In: BIBŐ I.: Válogatott tanulmányok IV. Magvető Könyvkiadó, Budapest. pp. 283–681.

- BOEDELTE, 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 Ostmittelmeeergebiet. – *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: SZÓNOKYNE 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.
- OVERLING, 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>

DIFFERENCIÁLÓDÓ KISVÁROSAINK

PIRISI GÁBOR¹

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.–KOC SIS 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 derékhatát: 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 sajátosságai, 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 „régí”, 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.

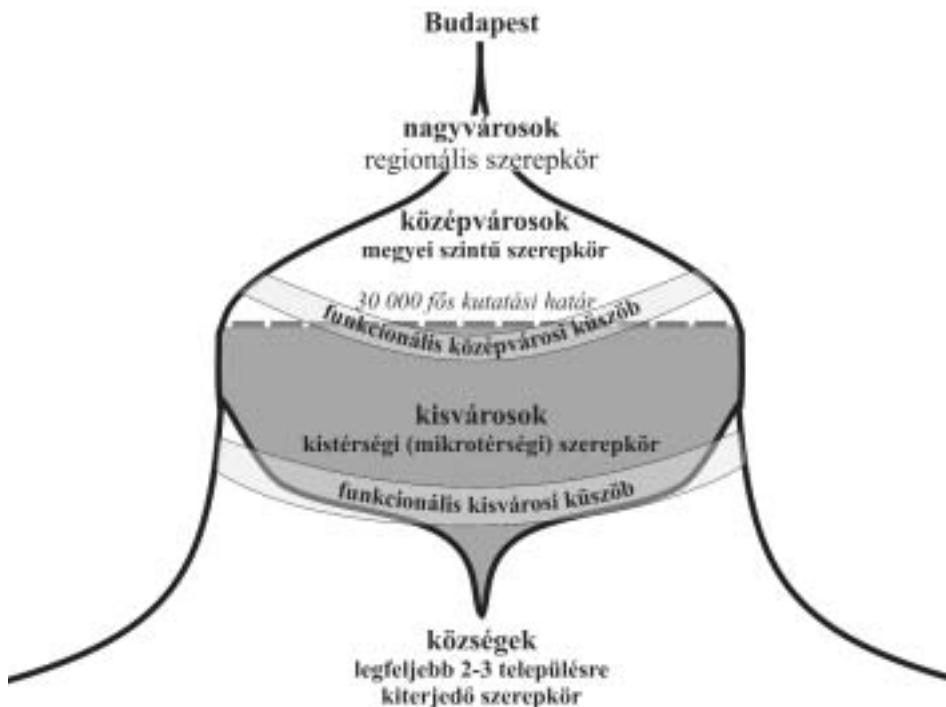
Ez a folyamat szükségképpen szakmai vitákat gerjesztett a város fogalmával kapcsolatban, amelyeknek egyik visszatérő kérdése az volt, hogy vajon a kisvárosok a város-hálózat legalsó szintjét foglalják-e el (amint ez eddig a magyar gyakorlatban többekévé magától értetődő volt), vagy létezik egy átmeneti, félig-meddig városiasodott településkategória (BELUSZKY P. – GYÓRI 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; KÖSZEGFALVI 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 illetén 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, zsugorodódnak, 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 kerektek 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 jellemzőek, 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 jellemző befolyásoló mutatójára* 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

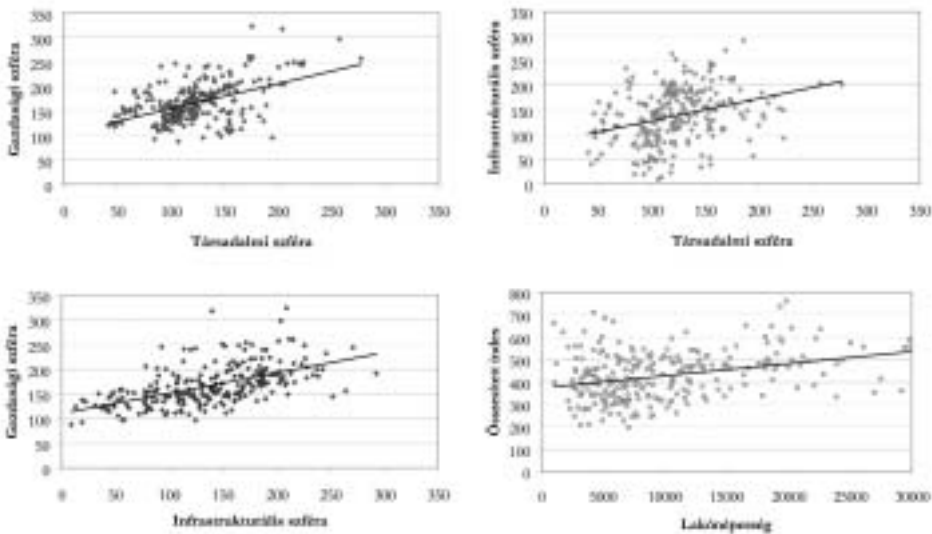
Gazdasági szféra:

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

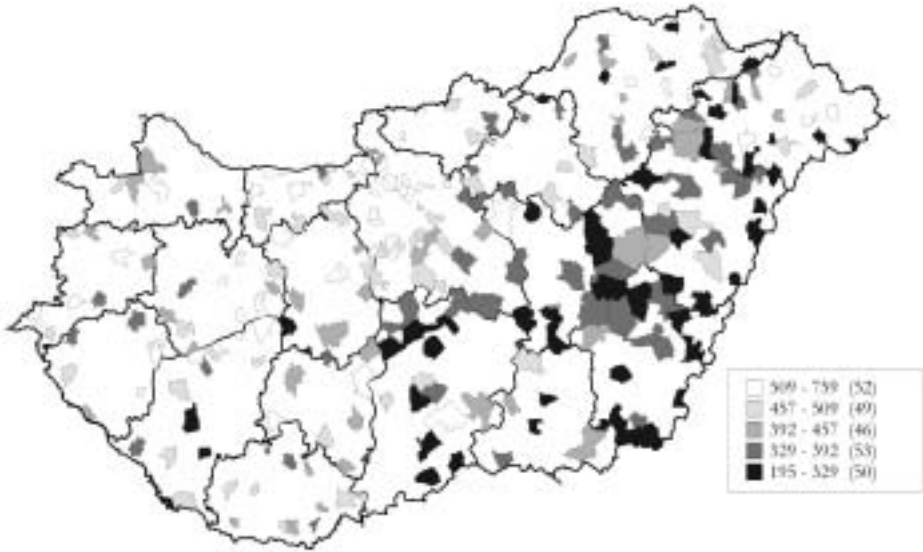
azonban a jobb alsó ábra mutatja, ahol a trendvonal csekély meredeksége már az első pillanatban jelzi, hogy a fejlettségi index összesített értéke csak igen kevésbé függ a lakónépesség számától. Ennek oka elsősorban az alacsony népességtartományban keresendő: a legkisebb, ötezer fő alatti városoknál 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. Kisvárdá, Mátészalka) viszonylag jó helyezése, vagy a Dunántúl több, funkcionálisan gyenge városának a térségtől is elmaradó fejlettsége (pl. Enying, Kadarkút, Nagybalázskút). 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.	Nagyecséd	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 háttérében 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, amelyvel a kisváros legintenzívebben „jelenik meg” a földrajzi tér interakciós rendszerében. Így az alkalmazott besorolás szerint beszélhetünk *gazdasági, társadalmi, infrastruktúrális központokról*, illetve olyan *komplex városokról*, ahol egyik szférában sem tapasztalhatunk kiugró hiányosságokat, vagy említésre méltó többletet. Ezekben 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 infrastruktúrális 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 lakosság számmal, 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 településörökség és annak értő használata döntően mégis társadalmi kategóriaként kezelendő.

A *gazdasági központokat* lehetett talán a legegységelműbben meghatározni. Közülük a fejlettek általában jelentős munkaerővonzó települések, versenyképes nagy- és közép-

vállalatok szék- vagy telephelyei, jövedelmi 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 ellentétjeiként is felfoghatók azok a jellemzően alföldi települések, amelyek átlagos, vagy az alatti fejlettségük mellett döntően mezőgazdasági funkcióikkal tűnnek ki.

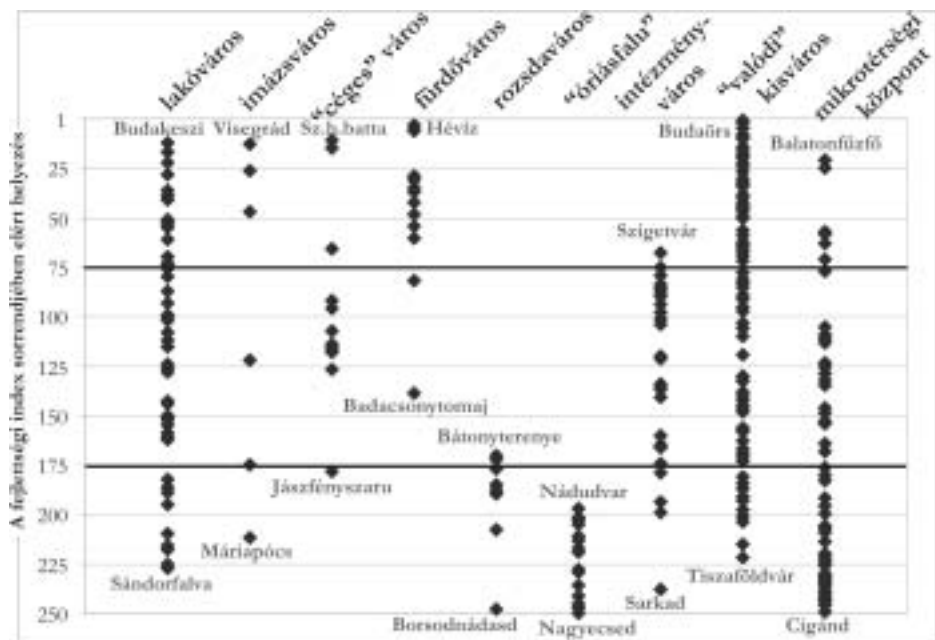
Végül maradt a *komplex, vagy többpólusú települések* közel sem egységes csoportja. Legalább két nagy alcsoport tárható fel körükben: a sokoldalúan fejlett, „valódi”, vagy inkább a legszűkebb értelemben vett kisváros (egyenletes arányú részindexek, foglalkoztatási szerepkör, stabil vándorlási mérleg, intézmények, nonprofit aktivitás) mellett találunk ebben a körben kisebb, mikrotársadalmi 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 – előbbieik 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.

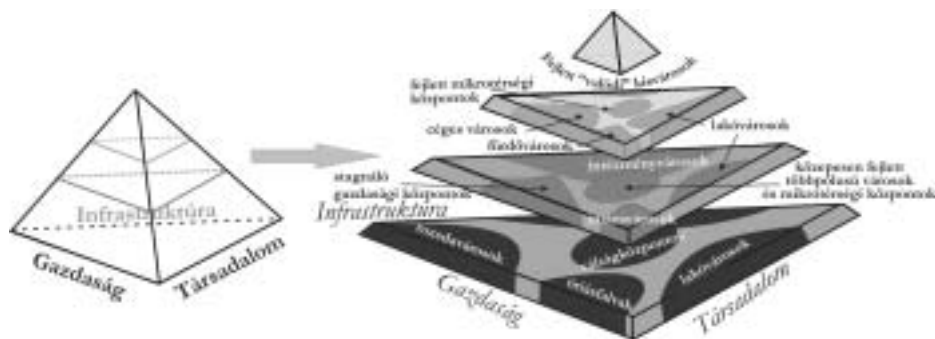
Az egyes típusok, mint az a fentiekből is kiderült, magukban foglalnak genetikai, funkcionális és gyakran fejlettségbeli jegyeket is, illetve a funkcionális különbségek több esetben fejlettségbeli eltérésekhez is vezetnek. Ebből adódóan, a típusok között vannak olyanok, amelyeknek tagjai jellegzetesen 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 településközpontok 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 egyszerre mind fejlettségi dimenzióként is értelmezhető, amit az index révén próbáltunk korábban számszerűsíteni. Így az egyes csoportokhoz tartozó kisvárosok elméletileg ebben a térrészben elhelyezkedő, koncentrációt mutató pontfelhőkként lennének ábrázolhatóak egészen pontosan. A modellben azonban ennél egyszerűbben, három kiragadott metszethez rendeltlen 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-



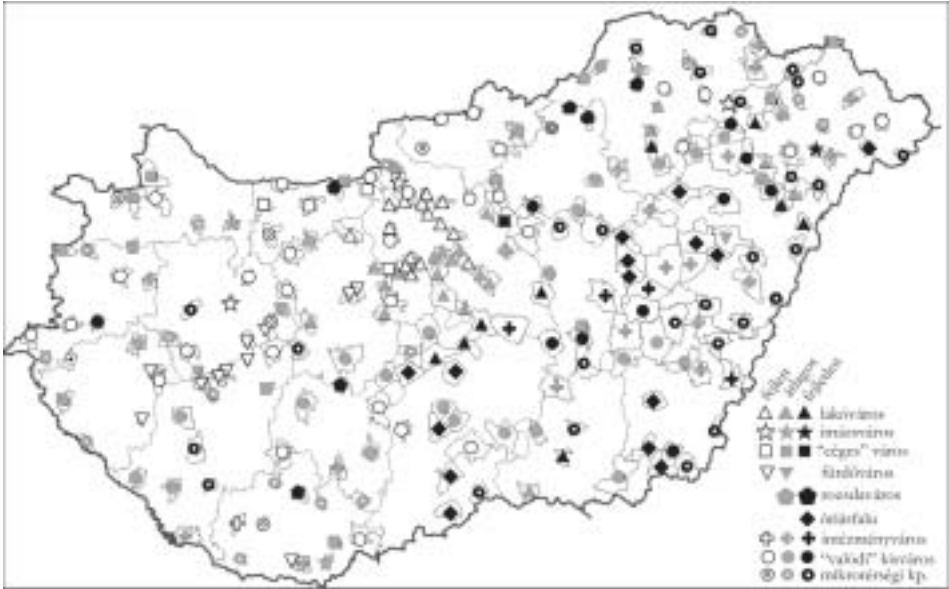
4. ábra Az egyes kisvárosi típusok a fejlettségi indexben elért helyezés függvényében
 Figure 4 Types of small towns according to their development indexes
 Forrás: saját szerkesztés
 Source: compiled by the author



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 mellett csak Harkány és Hajdúszoboszló került ide. Területileg igencsak koncentrált a – kissé dehonesztálón – *óriásfalúnak* 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 mezőnyrel, amely pozícióit erőforrás-transzferok, 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 bizonyítalan pont itt éppen az *intézményi szférát* érinti, amely sok kevésbé fejlett kisvárosnak a legfontosabb lételapja. Amennyiben ez jelentősen „ésszerűsítésre” kerülne, kórházak, bíróságok, középiskolák zárják 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, hátszágukkal folytatott kapcsolatok intézményesítésére, amint azt Kadarkút, Pannonhalma vagy Óriszentpéter 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. Legjobb 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, Bányaterenye) 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 régiókon 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 Nagycsedtől 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. – GYÖRI 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 városossá 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.
- MENDŐL 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 Magyarországon. 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 Népeségtudományi Kutatóintézet, Budapest, 216 p.

A KSH új kiadványa a migráció aktuális folyamatait veszi górcső alá. A munkaerő-piac 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

TÁRSASÁGI ÉLET

Nyolc év a Magyar Földrajzi Társaság élén¹

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 körünkől szeretett és tisztelt, Társaságunkért sokat dolgozó főtítkáruk, NEMERKÉNYI ANTAL.

Az éves közgyűléseken a főtítkár 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 főtítkár, 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.

Társaságunk 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 tájékoztatót és azt elismerően értékelt. 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. Birósági

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 ismertett közgazgatási 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 Alap-tanterv 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 szakmákra 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 ellentétesen 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,

Öszinte tisztelettel

DR. PAPP-VÁRY ÁRPÁD
elnök

DR. NEMERKÉNYI ANTAL
főtítkárr”

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 válaszevél, 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 tan-

anyag 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 két évente 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. nemzetközi 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 két évente 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 bronzérmert 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, fáradtságot nem ismerő, lelkes, sajnós 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

Intézte 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 két évente 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 részvétellel. A beérkezett képeket mindig bemutattuk vándorgyűléseinken. A kiállított képek legszebbjei kikerülnek a Térképészeti Világkonferenciához 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 megbotlása 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 főtítkárnak.

Az európai országok 1999-ben fogadták el az un. Bolognai Nyilatkozatot a kétszintű (alap-

képzés, 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 kárvalottja 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 időszak 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, környezet-tudományi 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 angol-amerikai 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 tanszégeket. 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, okozati összefüggéseinek a felismeréséhez szükség van földrajzi ismeretre. Pedig akkor még nem volt internet, világútlelvel, 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 növe-

léséhez 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 főtítkár 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 választmányának, név szerint különösen KOVÁCS ZOLTÁN főtítkárnak, 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

Főtítkári 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 főtítkári 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 lemondunk „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* akcióink, 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 részeseése 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 élenkítése mellett szükséges a *honlapunk* továbbfejlesztése is. Ezek mellett Társaságunknak a korábbiánál 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 to-

vábbra 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 közfeladatot 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 VOJNITS 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 említsék. 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 kétfélmillió forinttal járult hozzá Társaságunk egyetlen alkalmazottjának bérköltségeihez, emellett rendre egymillió forinttal támogatja 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 Kutatóintézetnek, mert évről évre térítésmentesen, természetbeni támogatásként biztosította számunkra az iroda- és a könyvtárhelyiséget, 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 megélnéülkült és 2009 nyaráig kerekén 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 programsozozatának, 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 segíthtünk.

Kiadványaink

A Magyar Földrajzi Társaság kiadványai közül az élre kívánczik 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: MENDŐL 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 Healing 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 pénzübeli 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 öröndetesen 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 – elengedhetlenül 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 határfokkal szükséges kiaknázni. Az együttműködésekben rejlő lehetőségekkel az eddigiéknél eredményesebben kell élni, lehetőség szerint külföldi támogatással megvalósuló projektekben is részt kell vennie a Társaságnak.

Tisztelt Közgyűlés!

Végezetül, mint főtítkárs 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 beszámolómm elfogadását, és a választott tisztikar nevében azt, hogy mandátumunk lejártával számunkra a *felmentvényt* megadni szíveskedjék.

Közhasznúsági beszámoló a 2008. évről¹

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 járulékaikra, 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 járulékaikra	1 811 000
Központi költségvetési szerv MTA Földrajzi Közlemények kiadása	1 000 000
Gyöngyös Város Önkormányzata Rendezvényre	50 000

NCA működési támogatás	1 464 000
működési, kiadvány, rendezvény	
Heiling Média Kft	192 000
cél szerinti felhasználásra	
Center Travel Kft	200 000
cél szerinti felhasználásra	
Nemzeti Kulturális Alap	1 000 000
Földrajzi Közlemények kiadása	
Magánszemélyek 1% SZJA adóból	1 115 000
cél szerinti felhasználásra	
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 székhelyföldi 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 „Mátravidek: 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) – Parád-sasvár (Kastélyszálló) – Recsk (Munkatábor) – Sirok (Vár) – Verpelét (Várhegy) – Kiszána (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 Rév8 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 Rév8 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 kö-

szönhetően – 2008-ban már négy különálló számmal jelentkezett. Mindez mérőföldkönek 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 oldalal. 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 fentiekén kívül a papírmínőség 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 valószínű volt 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 főtítkár 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 járuléka), 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
főtítkár

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, előljáróban engedjék meg, hogy néhány fontosabb tényrt 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 alkalmazotunk munkabérért és annak járulékait sem fedezi.

A tagdíjak emelése 2008-ban történt meg, 2010-re az emelés ismét elkerülhetetlen lesz. Amennyiben a tagság nem fog csökkenni és feltételezzük, hogy mindenki befizeti az emelt tagdíjat, a befolyó összeg csak a programok nyomdai és postázási költségeit fedezi, 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 öröndetes 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 Dísztermében 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 meglephettek.

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 ülészakot, 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 szervezetségének 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 láthatunk-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 védetebb 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 BAJMÓCYPÉTER 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 jobbra elkerülte, de az alföldi polgár város-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 kül- és 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 következményrel 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 főtítkára MICHALKÓ GÁBOR tudományos főmunkatárs lett. Ugyancsak megválasztotta a Közgyűlés a Felügyelőbizottságot, amelynek tagja lett ÜTÖNÉ VISI JUDIT, BUJDOSÓ ZOLTÁN és TINER TIBOR, póttag pedig GÖGÖS 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 PAPPVÁRY ÁRPÁD elnöknek a legutóbbi nyolc évről tartott nagyívű jelentésére, majd KOVÁCS ZOLTÁN főtítkár 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 főtítkár és elnök zárásával 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 Kárársz utca nevezetességeit, megtekintették a Hősök Kapuját és a Dómot is. Este a jó hangulatú baráti vacsorának a szegedi híd lábánál fekvő Halászcsernye 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 vízvilág 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 bácsiáról”, aki élete utolsó óráiban is az általa olyannyira szerett 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 elvágtatta 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 hősségre tekintettel némi frissítő magunkhoz vétele után, Szentest érintésével Orosházára utaztunk tovább. Az Orosházához tartozó üdülőtelepülésen, Gyopárosfürdőn a Hotel Corvus Aqua új éttermében fenségesen elkészített marha- és birkapörkölt-ebéd után az orosházi síkűveggyárat 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 csarnokrészekben 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 védetség 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 újjászülésének és népszerűségének okairól. A tartalmas nap zárásaként a vacsorára ismét a szegedi Halászcsernyében 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 osztálytársa kalauzolta a Fűvészkertbe, majd a kollégium előtti ételbarban 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 óromániai 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 halgatókat.

Temesvár, a Bánát fővárosa sok látnívalót kínál a látogató számára. Városnéző sétánkat a KÁROLY RÓBERT korában épült és sok történelmi vihart látott Hunyadi-kastélynál kezdtük, amely ma a Bánág 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 – TÖKÉS LÁSZLÓVAL szimpatizálva – a Győzelem terén tüntetett a CEAUȘESCU-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 Bánágban a nemzeti-

ségi 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 Szenenik-hegység körvonalai. Lugoson áthaladva vezetőnkől megtudtuk, hogy ez a vegyes lakosú város volt a fellegvár 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 órakeret meg csapatunk Orsovára, hogy onnan indulva háromórás hajókiránduláson vegyen részt az Al-Duna Kazán-szoros szakaszának megtekintésére. Háromnegyed óras késéssel indultunk útnak, miután a programról megfélekedező hajóskapitány helyett sikerült pótkapitányt találni és a büfést is riasztották otthoni álmából, hogy a szomjas utazó közönség sörzükségletének ellátásáról kellő ital felhozattal gondoskodjék. Hajónk hamarosan vigan szelte a vaskapui erőmű jótöltéből tengenyire duzzasztott Duna habjait. Előkerültek a csattogó fényképezőgépek és videokamerák. A késő délutáni nap aransárga fényben fűrsztötte a szerbiai part meredek mézkszirtjeit (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-



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 hősieken próbáltak megbirkózni, szerény eredménnyel. Legtöbbünk számára ez maradt meg „Herkulesfürdői emlékek”.

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 keresztül 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 Argeș ortodox kolostora felé. Változatos, dombos-erdős táj fogadta csapatunkat a Kárpátok déli előterében. Apró falvak között, számos vízfolyást keresztezve kanyar-

gott utunk hegynek föl és völgynek le. Zsilvársárhelynél (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 Retezat és a Pareng-hegycsoport kéklő ormai váltak láthatóvá időnként. Aztán Rimnikvulcsánál (Râmnicu Vâlcea) kereszteztük az Olt folyót is, és buszunk irányt vett az Argeș-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 JÁNOS-NÉ VERA – amikor csak tehetette – az aktuális botanikai érdekességekre hívta fel a figyelmet és konyhai receptekkel örvendeztette meg a női útítársakat.

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. Erdemes megemlíteni a templom építésének körülményeit, hiszen létrejött 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 Arges-i kolostor meglátogatása

ezzel annyira megnyerte, hogy engedélyt kapott az Arges-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 KÖMŰVES KELEMEN legendájának román változata.

A templom és kolostorkert megtekintése után buszunk irányt vett a Töröcsvári-hágó (1290 m) felé, ahová hatalmas zivatar és felhőszakadás közepette jutottunk fel, majd az erdélyi oldalon leereszkedve Töröcsvánál 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 nyílt a városra (3. kép). Délután a töröcsvári

(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 átmenelegleg 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 fegyvertermet, a királyi dolgozószobát és könyvtárat, a kihallgatási termet, amelynek fafaragásai 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 elkertülte 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 útítársunkért, aki a délelőtti folyamán balesetet szenvedett és kórházba került. Szerencsére gondos ápolásban volt része, így estére ismét csatlakozhatott a csapathoz. Ezek után megkönnyebbülten érkezünk meg négyfalui szálláshelyeinkre, ahol kellemes vacsorával vártak bennünket házigazdánk.

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 érdekesítő 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 erőtemplomaik elhagyatva hirdetik a múltat. Több százezres lélekszámuk a kommunizmus mostoha viszonyai, a CEAUȘESCU-diktatúra politikája, majd a rendszerváltás utáni tömeges kivándorlás miatt 15–20 ezer főre apadt.

Közben az Olt völgyében található Kerc, egykori szász település 13. századi cisztercita 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 magasán fekvő Bileatóhoz, közvetlenül a 2500 m fölül 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 táncosportjuk minden évben részt vesz a bukovinai lengyel, ukrán és román táncosportok 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 magyarul beszélő 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 nyílt a városra és a Maros völgyére. A vár romos területére felújítási munkák miatt nem lehetett belépni. Egy tréfás megjegyzés szerint Kómúves Kelemenéknek még sok munkája akad, hogy a falak dűledzését megállítsák. Odalenn a városban megtekintettük a szépen felújított Bethlen-kúriát és egy séta keretében megcsodáltuk a magyar szecesszió itt maradt több pompás épületét. Érdeemes megemlíteni, hogy Románia olimpiai sikereket elért női tornász sportolójának 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.

Dévat elhagyva a Maros völgyében folytattuk utunkat Arad felé. Két rövid megálló következett. Az egyik Marosillyén, BETHLEN GÁBOR szülőházánál, ahol sajnós a szépen felújított házban található múzeum – délidő lévén – zárva volt. A másik megállónál Guraszáda 13. századi kőtemplomát és annak temetőkerjét 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 emlékművénel, amelyet Társaságunk nevében KATONA KATALIN koszorúzott meg. Útban a nagylaki határátkelőhely felé még megálltunk egy nagy bevásárlóközpontban, hogy fölös pénzt ki-ki elkölthesse. Köszönetet mondtunk sofőreinknek, akik derekasan megdolgoztak az úton, különösen az ódon városközpontok szűk utcáin centiméterenként araszolva más jármű-

vek között. Emellett állandó sör-, kávé- és üdítőszolgáltatásukkal tartották a lelket a hőségétől eltikkadt, szomjhaláltól megkönyékezett utitársakban. 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 képviselésére, 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 szege-di szálláshelyeinket, hogy az ötnapos túra fáradalmait kipihelve, 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 tudományos szervezői tevékenységéért, a magyar földrajzi gondolatot mélyrehatóan formáló tanulmánykötetek szerkesztéséért, valamint a Magyar Földrajzi Társaság érdekében végzett önzetlen tevékenységéért.

Lóczy Lajos Emlékérmét adományozott KEVEINÉ BÁRÁNY ILONA egyetemi tanárnak a karsztomorfológia 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 Emlékérmét 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 könyveiről 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 részvételéért.

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, valamint 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 tudományos kutatói 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. ÉMBERSITS ÉMESE, Illyés Gyula Gimnázium, Dombóvár (ERDÉLYI TAMÁS);
2. VALASINYOVSZKY ISTVÁN, Vasváry Pál Gimnázium, Nyíregyháza (RÁDULY NÉ 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. LÖVEI TÍMEA, Neumann János Közgazdasági Szakközépiskola és Gimnázium, Eger (LÖVEINÉ HADNAGY KATALIN);
2. NÉMETH ISTVÁN, Fazekas Mihály Gimnázium, Debrecen (BARTA ÉRIKA);
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!

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 geógrafusai 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 fogalmi, 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 poszt-szocialista 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 témakörhöz 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) kérdéssel felvetések is. A klasszikusnak számít témák is megjelentek, de immár az új évezred kihívásainak megfelelően. Így például a település-földrajzi 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 Tájékoztató-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 tér-

ségből 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 rendezvényorozattal 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 ÜTÖNÉ 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 tájváltásokat 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 kon-

ferencia zárásaként a Szépasszony-völgyben elköltött közös vacsora mellett folytathatták az eszmecsereit.

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 résztvevői 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 edesvízimész-képződményt) tekintettük meg, s az antropogén tájformálásra láttunk egy (egyelőre?) nem túl esztétikus példát. Következő megállónk az ország legújabbban feltárt gyógyvizére épített, római kori hangulatot idéző gyógyfürdő volt Demjénben, de idő hiányában sajnálatos módon nem volt alkalmunk kipróbálni az egészség-turizmust szolgáló létesítmény medencéit. Szomolyán először a riolitúfába vajt 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 két évente 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 megjelenítést. 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 ki-robbanásának évében alapította MILLEKER RE-

ZSÓ 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 magazin-nak. 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 világljáró végzi, szemmel láthatóan eredményesen. Fialat 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 küldtek 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 élőkéről. 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 Jászladyban. Szülőföldjén Jászapátiban érettségizett, majd Debrecenben kapott történelemföldrajz szakos tanári diplomát 1957-ben. Az egyetem elvégzését követően Kiskörösrre 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 ÉNYEDI 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 faluföldrajzi 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 szelődülő tudományterület felé.

Az immár kiforrott kutató és tanár ritka lehetőségét 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 Körösi 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 valamennyi 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 érdemek 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 tisztelegés kevésbé 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 sejtették, 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 Ferencről, de annak szellemiségét, a települést alapító középkori méhészekig visszanyúló hihetetlen szorgalmát, tehetségét, közmondásos szerénységét és rendíthetetlen kitarását nem.

Mindezek révén, 45 évvel ezelőtt az MTA FKI munkatársává vált, s fáradhatatlanul, min-

dent kibírva ment tovább azon a számára rögzös 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 környezet-geomorfológiai, 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-

rágózását. 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 év-tizeddel ezelőtt jó erőt és egészséget kívánt az akkor 60 éves SCHWEITZER FERENC-nek a geográfia ügyéért megvívandó harcaiban. Az ünnepezt ezt a harcot a honi földrajztudomány és az MTA FKI érdekében az új évezred első évtize-

dében – mindannyiunk nagy örömeire – 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 Kosuth Lajos Tudományegyetem gyakorló iskoláiban végezte. 1967-ben biológia–földrajz szakos középiskolai tanári végzettséget szerzett. A diploma megszerzése után KADÁR LÁSZLÓ felkérésére tudományos segédmunkatárs lett a Természetföldrajzi Tanszéken, ahol fiatal diplomásként bekapcsolódott a professzor kutatásai-ba. 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 pollenanalitikai vizsgálatok. Az MTA Atommagkutató Intézete C¹⁴-es laboratóriumával együttműködve sok ezer pollenminta elemzésével, illetve új koradatokkal járult hozzá a Bodrogi-köz, 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. Bekap-

csolódott 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 kitüntetését.

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 légkör tan ismereteibe.

1939-ben szerzett matematika-fizika tanári oklevelet, és díjtalan gyakornokként az Országos Meteorológiai és Földmágnassági 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 Légtörténeti 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, amelyvel 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, visszahúzódo személyiség volt. Előadásait a szakma iránti mélyszéles szeretet hatotta át és tette emlékeztetővé. 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 „matfizés” háttérű 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 kitaratást, 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 Győró 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 „Kapunári-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 katonának 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 esztendőig

a Zrínyi Ilona Gimnázium tanára volt. Közben rendületlenül folytatta kutatásait, amelynek összegzéséként 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 ÜDVARHELYI 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 módszer-

tani 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-éremet, 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 elkötelezettségét. 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, dékánhelyettesét, a Magyar Földrajzi Társaság Szegedi Osztályának titkárát

a földtudományok érdekében kifejtett oktatói, kutatói és tudományos-szervező 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 ismételtelen 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

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 kutatót 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 féleven át. A földrajzi lexikon alapvetően a Zempléni-hegység kutatásának eredményeit foglalja össze szócikk formájában, tudományos igényű 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 (benépesedésé-

vel és gazdasági birtokbavételével), az emberi tevékenységi formák idő- és térbeli változásai-
val, 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 földrajztankönyvirással foglalkoznak. Patakon COMENIUS működésétől (1650–1654) kezdődően sok nagy hírű 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 szókalkulációk helyett.

Feltétlenül ki kell emelni, hogy a lexikon írásának és kiadásának anyagi alapjait helyi támogatók (polgármesterek, jegyzők, iskolák, egyesületek, alapítványok, kis- és nagyvállalkozók, hegyaljai szőlősgazdák és borászok) teremttették meg. Példamutató áldozatvállalásában – 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. Mindezekon felül – mint azt a szerzők és szerkesztők remélik –, a lexikonban rendsze-

rezett ismeretek (örökölt és ma születő értékek) közreadásával az itt élő népesség táji identitása is erősödhet.

BOROS LÁSZLÓ

**TUBA ZOLTÁN-FRISNYÁK SÁNDOR (szerk.):
Bodrogek**

Lorántffy Zsuzsanna Szellemében Alapítvány. Gödöllő–Sárospatak 2008. 1179 p.

„Számavéve a tájról készült, annak természetrajzával foglalkozó munkákat, összességében elmondható, hogy nem is kevés, sőt szép számú munka foglalkozik a Bodrogekkel. Azonban a táj egészére vonatkozó összegző, analízis 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 Bodrogeknek 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-Bodrogek. A két terület földrajzilag sok tekintetben hasonlít egymáshoz, de számos eltérés is mutatkozik, pl. a Felső-Bodrogekben alacsony vulkáni képződmények is emelkednek, míg az Alsó-Bodrogekben ilyenekkel nem találkozhatunk. Bár jó lett volna az egész Bodrogek egységesen ismertetni, e terjedelmes munka azonban nagyjából csak a magyarországi (Alsó-) Bodrogek 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 túlsúlyá ellenére sok hasznos földrajzi ismeret szerepel a most megjelent monográfiából az olvasó. TUBA ZOLTÁN és SZIRMAI ORSOLYA a magyarországi Bodrogek mint földrajzi kistájat mutatják be. Találón fogalmazzák meg,

hogy a tájegység-típológiában – 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-Bodrogek úgy jellemzők, 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 öntés-képződmények (öntéshomok, öntésiszap és öntésagyag), illetve lápos-kotus üledékek és réti agyagok borítják. BOGOLY JÁNOS hosszabb írása az egyetlen, amely a szlovákiai Felső-Bodrogekkel foglalkozik, annak természetrajzát tekinti át. Némileg meglepő módon a szerző „történelmi, közigazgatási és etnográfiai szempontból” a területet két egységre osztja, a tulajdonképpeni Felső-Bodroekre és a Bodrog jobb partján lévő Zempléni-szigetegységre. Bemutatja ezek felszínrajzát (domborzati viszonyait), földtanát, ásványi kincseit, talajviszonyait, vízrajzát, majd igen részletesen a növény- és állatvilágát.

A Bodrogek 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 Bodrogek 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, tala-jait FÜLEKY GYÖRGY dolgozta fel. A nemcsak a folyószabályozások előtt, hanem ma is vízben gazdag Bodrogek 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 népszerű- és etnikai földrajzáról ír. FRISNYÁK ZSUZSA a közlekedési térbeli hatásait, ID. TUBA ZOLTÁN a Bodrogközi Gazdasági Vasutat vizsgálja, míg BOROS LÁSZLÓ a „Vízi közlekedés a Bodrogon” címszó alatt tárgyalja 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 szívvvel ajánlható a földrajzzal, a növény- és állatvilággal, a vizes ökoszisztémák kutatásával foglalkozó szakembereknek éppen úgy, mint szakdolgozó egyetemi hallgatónak, 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 tekint át életét, és mintegy 20 fényképet is közöl, melyek legtöbbször az író látható. Külön fejezetek emlékeznek meg az író családi hátteréről: szüleiéről, feleségéről, nagyszüleiéről és testvéreiről, továbbá fiatalkori belföldi utazásairól, a későbbi brazil expedícióról és a szeme világát követelő tragikus baleset utáni magára találásáról. A „Csingervölgyi kötődések” című fejezetből megismerjük a szerzőt, mint a bányászors kutatóját, de emellett Ajka környékéhez fűződő emlékeit, életismeretét, társadalmi-politikai nézeteit, természettudományos érdeklődését, valamint tudománypopularizáló munkásságát és útkeresését is. „A vak utazó” című fejezet az író

mongóliai, második brazilai 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 hagyatékként feldolgozása, „mielőbbi és gondos számbavétele” még várat magára, és már a könyv elején nyilvánvalóvá teszi, hogy írásának feladata „nem az őserdei kutatások részletes bemutatása, hanem az író, a nagy magyar hazafi életének bemutatása, ezért most a brazilai 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 braziliai tartózkodásról – ne feledjük, megjelent 26 könyvből 20 kötet braziliai emlékeit dolgozza fel! – csupán alig öt oldalt találunk, abból is négy a már a Brazíliába érkezésekor meghíusult 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 fan-

tázia, 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 újtára 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 megjelenetésének gondolatát, mondván, az új tagállamok közül Magyarország tartja fenn a legszorosabb kapcsolatot Délkelet-Európa országaival. Ebben nyilván közrejátszott a további bővítési szándék is (Románia, Bulgária), és az egykori Jugoszlávia

köz társaságainak konszolidációja is. Így hát, meglehetősen, 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 tervezettség 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 hármás 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 bélyegterkép-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 belüli 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 előregedés 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 földrajzkiadványt 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 feje-

zetet kap a gyökeres átalakuláson átment kereskedelem 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 sokszerezős 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