

Magyar Földrajzi Társaság
Societas Geographica Hungarica
1872



FÖLDRAJZI
KÖZLEMÉNYEK



GEOGRAPHICAL
REVIEW

136. évfolyam, 1. szám

2012

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A Magyar Földrajzi Társaság tudományos folyóirata

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

Főszerkesztő:

MICHALKÓ GÁBOR

Szerkesztők:

EGEDY TAMÁS, HORVÁTH GERGELY, PAPP SÁNDOR

Szerkesztőbizottság

FÁBIÁN SZABOLCS, GYÖRI RÓBERT, ILLÉS SÁNDOR, KOZMA GÁBOR,
LÓCZY DÉNES, MUCSI LÁSZLÓ, SZABÓ GYÖRGY, TIMÁR JUDIT

Tudományos Tanácsadó Testület

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

Szerkesztőség: 1112 Budapest, Budaörsi út 45. Telefon, fax: (06-1) 309-2683

E-mail: kozlemenyek@foldrajzitariarsasag.hu. Honlap: www.foldrajzitariarsasag.hu

Az EBSCO által indexált és az MTA X. Földtudományok Osztályán kiemelt státuszba
sorolt folyóirat.

TARTALOM / CONTENTS

Múlt, jelen, jövő: 140 éves a Magyar Földrajzi Társaság – MICHALKÓ GÁBOR	1
Értekezések / Studies	
VERESS MÁRTON: Fedőüledékes depressziók típusai és kialakulásuk / Types and development of depression of superficial deposit	2
TELBISZ TAMÁS–MARI LÁSZLÓ–IMECS ZOLTÁN: Torockói-hegység völgyhálózat-fejlődése / Valley network evolution of the Trascău Mountains (Transylvania, Romania)	22
MÉSZÁROS REZSŐ: A BRIC-országok / The BRIC countries	37
WOLFGANG ASCHAUER: Az Eurovíziós dalfesztivál geopolitikai háttéré – avagy miért nem volt esélye Wolf Katinak? / Geopolitical aspects of Eurovision song contest – why there was no chance for Kati Wolf?	46
BOKOR LÁSZLÓ: Gondolatok a Muravidék elnevezéséről és területi határaitól / Thoughts about the denomination and deliniation of Prekmurje	56
PAPP-VÁRY ÁRPÁD: Az elméleti térképészet irányzatai / Concepts of the theoretical cartography	66
KLINGHAMMER ISTVÁN–GERCSÁK GÁBOR: A tematikus térképek kialakulása / The development of thematic map making	77

MÚLT, JELEN, JÖVŐ: 140 ÉVES A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

Miközben a politikai elitet a közelgő országgyűlési választások tartották lázban, a céhek – az ipartörvénynek köszönhetően – egyik napról a másikra vesztették el monopóliumaikat, a gyári munkások végre fellélegezhettek, 16 órában maximalizálták a munkaidejüket, megnyitotta kapuit az átszervezett pesti Ludovika Akadémia (később az ELTE földrajz tanszékeinek otthona), döntöttek Pest, Buda és Óbuda egyesítéséről, addig a kor geográfusainak egy maroknyi csoportja úgy határozott, megalakítja a Magyar Földrajzi Társulatot, a 140 éves Magyar Földrajzi Társaság jogelődét. A Magyar Tudományos Akadémia az alapítás óta (kisebb nagyobb megszakításokkal) meghatározó szerepet játszik a Társaság életében, 1872-ben a Duna-parti Székházban biztosítottak helyet az alapítók első összejöveteléhez, és ma is az MTA CSFK Földrajztudományi Intézete vendégszeretetének köszönhetjük az irodánkat. Az alapítóval, Hunfalvy Jánossal szinte minden nap találkozom, a Titkárság faláról figyeli, hogyan sáfárkodunk az általa gründolt és a geográfus nemzedékek sokaságának önzetlen munkájával fenntartott örökséggel.

Megfigyeltem, amikor Katona Kati, a Társaságunkat 33 éve szolgáló titkárságvezető az irodában serénykedik, nem csak Hunfalvy, hanem a vele szemben elhelyezkedő Tóth Ágoston és a kissé távolabb lévő Teleki Pál is mosolyog, pedig az egykori tisztségviselők egyike sem tűnik alapvetően vidám alkatnak. Sokat gondolkodtam, mi lehet az örök ifjú Katona Kati titka, ki akartam fürkészni a fortélyokat, ha egy napon úgy dönt, átadja a stafétabotot, tudjam, mitől működik valójában a szervezet. A geográfusokat összefogó, főtítkárok garmadáját kiszolgáló Katona Kati az általa hosszú évtizedek alatt kidolgozott algoritmusnak megfelelően tette a dolgát, tegyük hozzá mindenki meglegedésére. Szervezett, adminisztrált, szállított, reprezentált, szívét, lelkét bele adta a Társaságnak tett szolgálatába, hat alkalommal költöztette a Titkárságot, utoljára 2011 novemberében. Miközben tudta, hogy pár hét múlva eljön a valódi pihenés, a boldog nyugdíjas évek ideje, felfoghatatlan energiát ölt a méretében felére zsugorodott irodának a Társaság múltjához és rangjához méltó berendezésébe. Katona Kati elbúcsúzott a Társaságtól, rendet, a mintaszerű gazdálkodás hagyatékát és nem utolsó sorban a működés zavartalan folytatásához szükséges információözönt hagyott hátra.

A Társaság jövőjének alakításában 2012. január elsejétől *A Földgömb* című magazinnak kiadó Heiling Média Kft. segít. A titkársági feladatokat a Társaság alkalmazásában lévő, a Heiling Média Kft-vel szorosan együttműködő, a kiadó szakmai és informatikai hátterét, médiabeli kapcsolatrendszerét hasznosító kolléga fogja ellátni. A Heiling Média Kft-vel kötött megállapodás értelmében a Társaság igyekszik a kor kihívásainak megfelelni, a jelenlegi tagságnál szélesebb közönség számára is láthatóvá, szerethetővé és mindezzel összefüggésben hatékonyabbá válni. Megpróbáljuk a Társaság gerincét képező idősebb generációt megőrizni és a fiatalabbak felé nyitni, hatalmas, kihasználatlanul álló potenciál van a felsőoktatásban érintettekben, legyenek azok alap-, mester-, vagy doktori képzésben résztvevő hallgatók. Tagjaink részben a tagdíjmelésnek, részben a titkárság átszervezésének köszönhetően illetménylapként fogják kézhez kapni a *Földgömböt*, emellett a Földrajzi Közlemények természetesen továbbra is járni fog tagtársainknak.

A Magyar Földrajzi Társaság 140 éves történetében a külső körülmények ritkán segítették a működést, a szervezet fennmaradását, a tagság azonban mindig hű maradt, a pozícióban lévő geográfusokkal karöltve mindig támogatták Hunfalvyék örökségének megőrzését. Csak remélni tudom, hogy a Tisztikar előtt álló időszak biztonságos, a kiszámítható működés irányába mutató változásokat hoz a Társaság életében.

MICHALKÓ GÁBOR

FEDŐÜLEDÉKES DEPRESSZIÓK TÍPUSAI ÉS KIALAKULÁSUK

VERESS MÁRTON

TYPES AND DEVELOPMENT OF DEPRESSION OF SUPERFICIAL DEPOSIT

Abstract

In this paper we present closed features of the superficial deposit on karst. Our study areas were the following: karst areas in Hungary, a few karst areas of the Alps and the Padis Plateau (Apuseni Mountains, Romania). We investigated the morphology of the depressions of superficial deposit (by topographical mapping, morphological mapping) and the morphology of the bedrock (by Vertical Electrical Sounding). We analysed the denudation types of superficial deposit found at the bottom of depressions of bedrock (on the topographical map using slope angle class data). In this paper the depressions of superficial deposit were classified as karst marginal and internal depression of superficial deposit (according to their setting), covered, half depression of superficial deposit (according to their state of exhumation) half, embryonic, juvenile, adult, mature and destroyed depression of superficial deposit (according to their evolution), cryptokarstic and latent karstic depression of superficial deposit (according to the type of superficial deposit), false and true depression of superficial deposit or depression which developed in the superficial deposit (according to the morphology of the bedrock).

Keywords: cryptokarst, latent karst, subsidence doline, sinkhole, gully, blind valley, depression of superficial deposit, sheet erosion, channel erosion

Bevezetés

E tanulmány a karszt fedőüledékeinek lepusztulása során létrejövő fedőüledékes depressziók osztályozásával foglalkozik. A fedőüledékes depressziók a karszt fedőüledékeinek zárt, lefolyástalan formái. E formák üledékeiket vízáramlással veszítik el. Üledékeik a karsztba térbeli üledékszállítással kerülnek (VERESS M. 2009).

Alaktani és genetikai jellemzőik figyelembevételével a felszíni karsztformáknak számos típusát különítik el (SWEETING, M. M. 1973; JENNINGS, J. N. 1985; TRUDGILL, S. T. 1985; FORD, D. C. – WILLIAMS, P. W. 1989, 2007). A felszíni karsztformák képződhetnek fedetlen vagy fedett karszton. HEVESI A. (1986) és VERESS, M. (2004, 2009) szerint a fedett karszt lehet eltemetett (a fedő vízzáró) vagy rejtett (a fedő vízáteresztő).

Az eltemetett karsztok az allogén karsztok egyik típusát képviselhetik. A fedett karsztos töbrök lehetnek átöröklődéses és utánsüllyedéses töbrök (CVJIČ, J. 1893; CRAMER, H. 1941; THOMAS, T. M. 1954; JENNINGS, J. N. 1985). Az előbbieket eltemetett, míg az utóbbiak rejtett karszton alakulnak ki. Az utánsüllyedéses töbrök lehetnek lezökkenéses és szuffóziós töbrök (DRUMM, E. C. et al. 1990; THARP, T. M. 1999; WILLIAMS, P. W. 2003; WALTHAM, A. C. – FOKES, P. G. 2003). Ezeket VERESS, M. (2000, 2009) víznyelős töbröknek nevezi. A karsztos formák kialakulhatnak rejtett és igazi kőzethatáron. Rejtett kőzethatáron utánsüllyedéses töbrök (lezökkenéses és szuffóziós töbör), igazi kőzethatáron víznyelők képződnek (JAKUCS, L. 1977; VERESS, M. 2009). A rejtett kőzethatár olyan hely a karszton, ahol a mészkő nem bukkan a felszínre, de a fedőüledék vékony és vízáteresztő, ezért a beszivárgó vizek eléri a fekvő, ahol oldódás történik (VERESS, M. 2000, 2008a, 2008b, 2009). VERESS, M. (2009) vizsgálatai szerint az utánsüllyedéses töbrök többnyire kicsiny üledékvastagságú helyeken képződnek. Rejtett kőzethatáron a fedő azért vékony, mert a

fekűn magaslatok vannak. A fedő még nagyobb mértékben kivékonyodik, ahol az üledékes felszínen kialakult vízfolyás hatására felszíni lepusztulás történik (VERESS, M. 2009).

Utánsüllyedékes töbrök rejtett közethatáron oly módon jön létre, hogy a fekűben oldódással kürtő képződik. A beszivárgó felszíni vizek hatására elsődleges kürtők képződnek az epikarsztban, majd a vadózus zónában. Ezek felső, felszínhez közeli részének falain a bemerosott fedőüledék bevonatot képez. Mélyebben, bevonat hiányában, az elsődleges kürtők szélesedve, összeoldódva másodlagos kürtőt hoznak létre, amelynek mennyezete az elsődleges kürtők üledékkel bevont alsó határánál húzódik (VERESS M. 1999). A vakkürtő vékony mennyezete, s felette a fedőüledék is beomlik (lezökkenéssel töbrök) vagy besüllyed (szuffóziós töbrök). Ez esetben a fekű kürtője és a fedőben kialakult töbrök kialakulási kora nagyjából azonos. Ezek a szingenetikus utánsüllyedékes töbrök. 6 m-nél nagyobb vastagságú helyeken csak akkor alakulnak ki töbrök, ha ott korábban már létezett utánsüllyedékes töbrök, de feltöltődött. A feltöltött mélyedés, miután járatának kitöltő üledékeit elveszíti, aktivizálódik, s posztgenetikus utánsüllyedékes töbrök képződnek (VERESS, M. 2009). E formák esetében a fekű kürtői idősebbek, mint a fedő mélyedései.

Az utánsüllyedékes töbrök vízzáró üledékekkel töltődhetnek fel. Előfordulhat, hogy e helyeken posztgenetikus utánsüllyedékes töbrök hosszabb-rövidebb ideig, vagy egyáltalán nem alakulnak ki. Területükön ilyenkor állandó vagy időszakos tavak képződhetnek. Ezek a fosszilis utánsüllyedékes töbrök. Vízük túlfolyhat, s medreket, vízmosásos árkokat hozhat létre, amelyek lezökkenéssel és szuffóziós töbrökhöz vezetnek. Ilyen helyzet említhető az eleven-förtési töbrörcsoport (Kőrös-hegy, Bakony) területéről. A folyamatot jelzi, hogy a túlfolyó víz eróziós árkokat alakított ki (VERESS M. – PUSKÁS J. 2007). Hasonló formák fordulnak elő a Homód-árki töbrörcsoport (Bakony) területén (VERESS M. 2006a) vagy a Nagy-mezőn (Bükk) is (VERESS M. – ZENTAI Z. 2007).

A töbrök egyik típusa, az eltemetett töbrök (WALTHAM, A. C. – FOOKES, P. G. 2003) oldódásos töbrökből alakul ki a benne felhalmozódott üledék süllyedésével. A fosszilis utánsüllyedékes és az eltemetett töbrök tehát két különböző töbrőtípusba tartoznak.

VERESS, M. (2009) a fedett karsztban egy további töbrőtípust különít el: ez a fedőüledékes depresszió. A fedőüledékes depressziók összetett formák. Belsejükben kisebb átmérőjű töbrök (pl. lezökkenéssel töbrök, szuffóziós töbrök) és/vagy víznyelők fordulnak elő. A fedőüledékek ezek járatain keresztül a karszt üregeibe szállítódnak. A töbrök és víznyelők környezetében a felszín lokális lepusztulása miatt a fedőüledékben zárt forma képződik. A depressziókat VERESS, M. (2000, 2010) a fekű morfológiája, fedettségük mértéke és a fedőüledék minősége figyelembevételével csoportosította. Vizsgálta továbbá a felhalmozódásuk és lepusztulásuk, valamint a karsztosodás közötti kapcsolatot (VERESS, M. 2008b, 2010).

A szakirodalomban leírják olyan fedett karsztos formákat, amelyek a fedőüledék vízi eredetű lepusztulása (pluviális erózió, fluviális erózió) során képződnek, miután üledékeik egy már létező járaton keresztül a karsztba szállítódnak. E formákat a különböző szerzők számos megnevezéssel illették (*1. táblázat*).

A depressziók kialakulásának feltételei az alábbiak:

- a fedő lepusztulása vízi szállítással történik;
- a fedőüledék a karszt járatain keresztül a karszt üregeiben felhalmozódik.

A fentiek miatt elsősorban fedett karsztokon, továbbá allogén karsztok peremén fordulnak elő.

Morfológiai tulajdonságaik az alábbiak (VERESS, M. 1999, 2009):

- bár fejlődésük kezdetén nem lefolyástalanok, fejlődésük során zárt, lefolyástalan alakzatokká formálódnak;

- átmérőjük néhányszor 10 m-től több 100 m-ig terjedhet, mélységük az átmérőjükhöz képest csekély, többnyire néhány m;
- keresztmetszetük gyakran aszimmetrikus: egyik oldaluk lankás, az aljzattól nem különül el, átellenes lejtőjük meredek;
- aljzatuk kis dőlésű és gyakran különböző dőlésirányú részekre különülhet;
- aljzatukon vagy peremükön utánsüllyedéssel töbrök (lezökkenéssel töbrök, szuffóziós töbrök, illetve ezek feltöltött változatai, továbbá víznyelő, vakvölgyes víznyelő, valamint e formák kombinációi) fordulnak elő;
- aljzatukat, oldallejtőiket a karsztos formákhoz kapcsolódó esővízbarázdák, eróziós árkok, völgyek (vakvölgyek) tagolhatják, amelyek karsztos képződményekhez vezetnek.

1. táblázat – Table 1

Fedőüledék-depressziók a szakirodalomban
Superficial depressions of deposit in the references

Megnevezése	Hely		Szerző
	Morfológia szerint	Karszterület	
1. Alluvial dolinen	Időszakosan vizes	Dinári-hegység karszterületei	1. CVIJIĆ, J. 1893
2. Erosions doline			2. SPÖCKER, R. G. 1924
3. Felsriegeldoline	polje aljzata		3. SEEBACH, H. 1929
4. Ponordoline			4. SPÖCKER, R. G. 1935
5. Schwemmland-doline			5. CRAMER, H. 1941
6. Alluvial streamsink doline			6. JENNINGS, J. N. 1985
Víznyelő-medence		Baradla-, Postojna-, Scocijanska-barlang felszíni vízgyűjtője	LÁNG S. 1971
Bedrock closed depression	Moréna		KÁROLYI, M. S.– FORD, D. C. 1983
Felszín alatti megcsapolású medence		Szilicei-fennsík, Alsó-hegy	MÓGA, J. 2001, 2002
Karsztvölgy		Grassy Cave (Tennessee, USA)	CRAWFORD, N. 1984 JENNINGS, J. N. 1985
Turlough		Írország	COXON, C. 1986 GUNN, J. 2006

Módszerek

A karsztok üregesedettsége geofizikai módszerekkel is vizsgálható. Ilyenek például a szeizmikus, az elektromos ellenállás mérésén alapuló, az elektromágneses, a radar- és a gravitációs vizsgálatok (HOOVER, R. A. 2003). Mi a depressziók területén a fekü megismeréséhez a Vertikális Elektromos Szondázást (VESZ) alkalmaztuk.

A kutatási területekről (2. táblázat) domborzatrajzi térképeket készítettünk, s a különböző helyeken VESZ-mérésekkel megállapítottuk a fekü mélységét és a fedőüledékek vastagságát (VERESS, M. 2009).

A vizsgált területek jellemzői. – 1 – VESZ-mérés; 2 – geomorfológiai térképezés; R – rejtett karszt; E – eltemetett karszt
 The characteristics of the study areas. – 1 – VES measurement; 2 – geomorphological mapping; R – latent karst; E – cryptokarst

Vizsgált terület	Hely	Szerkezeti besorolása	Magassága (m)	Közete	Fedőközete	Karsztformák	Víz- gálat	Fedett karszt	Morfológia
Mester-Hajag	Bakony	sasbérc	450–500	középsőkripta requineás mészkő	löszös, agyagos üledék	szuffóziós és lezökkenéses töbrök, fedőüledékes depressziók	1, 2	R	magaslatsorok, köztütk fedőüledékes felszínek
Tési-fennsík	Bakony	sasbérc-csoport	400–500	jura és kréta mészkő, triász dolomit	lösz		1, 2	R	epigenetikus völgyek
Nagy-mező	Bükk	szinklinális	750–800	felsőtriász mészkő	lösz, agyag	szuffóziós töbrök, fosszilis után-süllyedéses töbrök, fedőüledékes depresszió, oldódásos töbrök	1, 2	R	vakvölgy
Hochschwab	Keleti-Alpok	takáró	1700–1900	triász, Dachsteini mészkő	iszap, homok, agyag (moréna eredetű)	szuffóziós töbrök, lezökkenéses töbrök, fosszilis után-süllyedéses töbrök, oldódásos töbrök, fedőüledékes depressziók	1, 2	R, E	paleouvala
Homód-árok	Bakony	sasbérc	400–450	eocén mészkő	agyag, lösz	szuffóziós töbrök, fosszilis után-süllyedéses töbrök, fedőüledékes depresszió	1, 2	R	depresszió
Eleven-főrtési depresszió	Bakony	sasbérc	670–680	alsójura mészkő	agyag, lösz	szuffóziós töbrök, fosszilis után-süllyedéses töbrök, depresszió	1, 2	R	
Vízetes	Aggteleki-karszt	pikkelyek	290–310	középsőtriász mészkő	agyag, homok, kavics	víznyelő	1	E	
Pádis	Erdélyi-sziget-hegység	bihari autochton monoklináris szerkezete	1200–1300	triász, jura mészkő, permi homokkő	homokkő, törmelék, kavics	oldódásos töbrök, szuffóziós töbrök, lezökkenéses töbrök, fosszilis után-süllyedéses töbrök, depressziók	2	R, E	magaslatok, közötűk sík felszínek
Totes Gebirge	Keleti-Alpok	Felső-Ausztriai-takáró	1800–2500	Dachsteini mészkő	moréna	oldódásos töbrök, szuffóziós töbrök, után-süllyedéses fosszilis töbrök, fedőüledékes depressziók	2	R	gleccser-völgyek
Alsó-hegy	Aggteleki-karszt	takáró	400–500	Wettersteini mészkő		oldódásos töbrök, víznyelő	–	R, E	karszfennsík
Pred-Jama alatti depresszió	Szlovénia	takáró	500–550	kréta filis		víznyelő	–	E	depresszió

Az egyes helyeken a számított rétegsorokat összeillesztve, a kialakított mérési vonalak mentén metszetek szerkeszthetők (geoelektromos-földtani szelvény). Ezekon a felszín (a fedett karsztos mélyedésekkel), a mészkőfekü, az összelethatárok (így a különböző fedőüledékek) lefutása, a fedőüledékek szerkezete, valamint a különböző kőzetek számított ellenállás értékei kerülnek ábrázolásra. A mészkőfekü lefutása ott kiegészíthető, pontosítható, ahol a mészkő a felszínre bukkan. A mészkő magassági adatainak felhasználásával mészkőfekü-domborzati térképek (fekü térkép) is szerkeszthetők.

A geoelektromos-földtani szelvényekről az utánsüllyedéses töbrök alábbi adatait állapítottuk meg:

- a mélyedéseknek a fekü domborzatához viszonyított helyzetét;
- az utánsüllyedéses töbrök fedővastagságát;
- a fedőn kialakult formák (az utánsüllyedéses töbrök és a fedőüledékes depressziók) helyzetét a fekühöz képest, továbbá az utánsüllyedéses töbrök és a depressziók egymáshoz viszonyított helyzetét;
- egy paleouvala (Hochswab, Ausztria) szintvonalas térképének és lejtőszögcategóriaadatainak felhasználásával a fedőüledékes aljzat lepusztulásviszonyait, s elkészítettük lepusztulástérképét.

Néhány fedőüledékes depresszióról (illetve környezetükről) geomorfológiai térképet készítettünk, amelyek felhasználásával a formákat minősítettük és osztályoztuk.

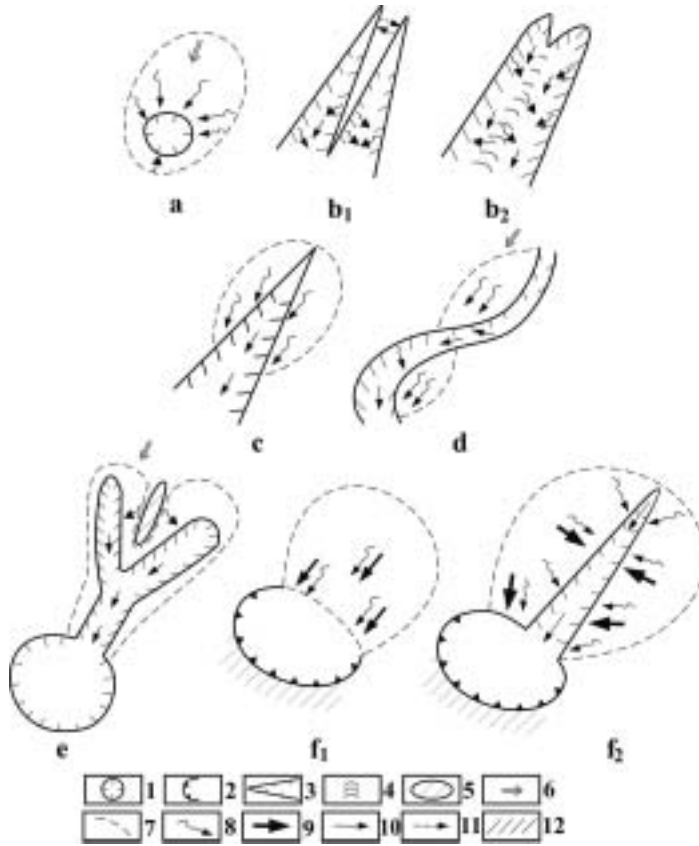
A fedőüledékek lepusztulása a depressziók területén

A felszíni lepusztulás a depressziók területén areális és lineáris erózió révén történhet. A lineáris erózió megjelenésének nő az esélye, ha a lejtőszög nagy, ha a fedőkőzet vízzáró vagy kevésbé vízáteresztő. Állandó vízü vízfolyások azokon a térszíneken indulnak meg, ahol források alakulnak ki. Ezt a nagyobb csapadékmennyiség, a nagy lefolyási koefficiens és a vízzáró réteg jelenléte segíti elő. Eróziós árkok már akkor kialakulnak, ha a hordozó lejtő hossza és dőlésszöge (magasságkülönbsége) elég nagy, valamint a fedő részben vízzáró, illetve vastag. Völgyek akkor képződnek, ha a vízgyűjtő terület nagy, az erózió időtartama hosszú és a fedőüledék vízzáró, továbbá a víznyelő üledéktovábbító képessége jelentős.

Areális erózióval pusztul a felszín, ha a fedőüledékes depresszió aljzata sík, de valamilyen irányba dől. Az aljzat dőlését a fekü billenése, az aljzat lokális feltöltődése, lokális lepusztulása vagy karsztos mélyülése, például utánsüllyedéses töbrök, víznyelők kialakulása idézheti elő. Magashegységekben az areális erózió intenzitását fokozhatja a fás növényzet hiánya és a beszivárgást gátoló talajjég jelenléte. E térszíneken a pluvialis erózióknak kedvez a sok csapadék, továbbá a hó hosszú időn át tartó olvadása. Ennek megfelelően az areális erózió lepusztulásmódjai a kialakuló depressziók területén az alábbiak lehetnek:

– *Karsztos mélyedések által okozott lejtőfejlődés:* utánsüllyedéses töbrök alakul ki. A mélyedés irányába áramló csapadékvíz hatására areális erózió megy végbe. Ezért a töbrök peremén, annak irányába dőlő felszín alakul ki, amely a formát körkörösen övezi. Kiterjedése – különösen, ha a lepusztult fedőüledék nagy mennyiségben a karsztba halmozódik – hátrálással növekszik (*1a. ábra*).

– *Eróziós árkok, völgyek által közvetlenül okozott lejtőfejlődés:* ekkor az eróziós árkok, völgy oldallejtői areális erózióval pusztulnak le. (A hátráláshoz hozzájárulhatnak a tömegmozgások is.) A völgyek areális erózióval szélesednek (*1b₁. ábra*), peremeik elérhetik egymást: az eredeti térszín felemésztődik (*1b₂. ábra*).



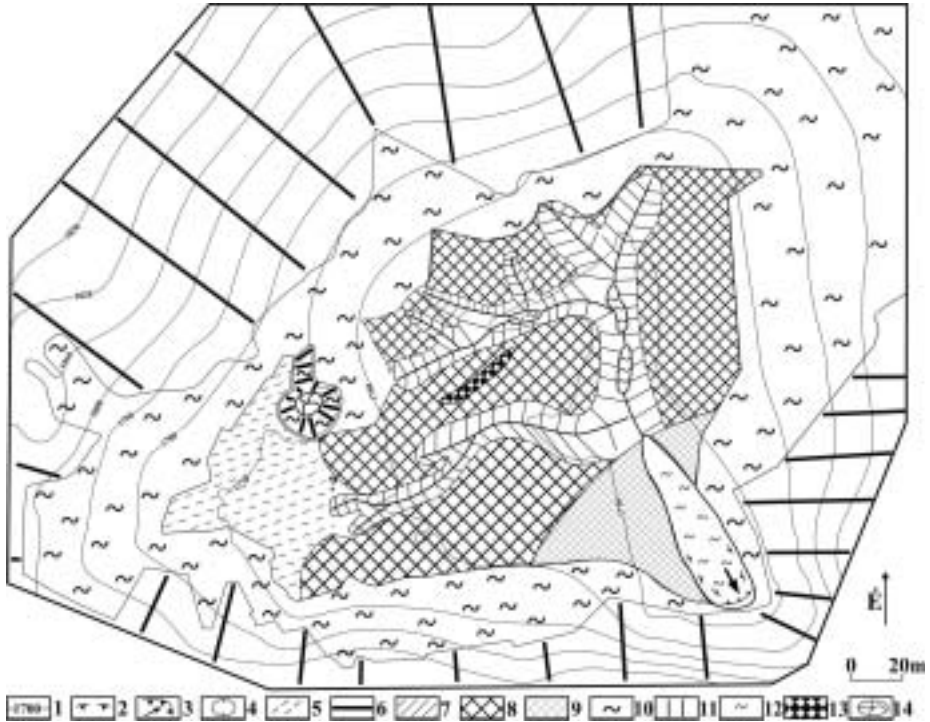
1. ábra A pluviális erózió néhány elvi genetikai típusa. – *a* – karsztos mélyedések által okozott lejtősődés; *b* – medrek, völgyek által közvetlenül okozott lejtősődés (*b*₁ – a völgyoldalak pusztulnak; *b*₂ – a völgyperemek egymásba kapcsolódását követően völgyközi hátság pusztulnak); *c–d* – a medrek, völgyek által közvetetten okozott lejtősődés: a kiszélesedő völgy pereménél pusztít a pluviális erózió (*c*) az areális erózió a kanyargó völgy pereménél pusztít (*d*); *e* – medrek, völgyek által közvetve okozott lejtősődés (a villásan szétágazó medreket szegélyező, areális erózióval lepusztult térszínnek közötti maradványtérzsinnek lejtői pusztulnak); *f* – komplex típusú lejtősődés (*f*₁ – víznyelő irányába dőlő lejtő alakul ki areális erózióval; *f*₂ – *e* térszínén regressziós völgy képződik, az areális erózió irányai módosulnak). 1 – utánsüllyedékes töbör; 2 – víznyelő; 3 – meder, völgy; 4 – völgyközi hát; 5 – maradványtérzsin; 6 – a felszín eredeti lejtése; 7 – areális erózióval lepusztított térszín határa; 8 – areális erózió; 9 – areális erózió hatására kialakult dőlés; 10 – lineáris erózió; 11 – völgy szélesedése; 12 – mészkő

Figure 1 A few theoretical genetic types of sheet erosion. – *a* – slope development governed by karst forms; *b* – slope development caused directly by the formation of channels, valleys; (*b*₁ – erosion of valley sides; *b*₂ – the valleys coalescing and in turn interflues are lowering); *c–d* – slope development caused indirectly by the formation of channels and valleys: sheet erosion along the margin of the widening valley (*c*), sheet wash along the margin of the meandering valley (*d*); *e* – slope development caused indirectly by the formation of channels and valleys (residual surfaces are created between forking braided channels, slopes affected by sheet erosion); *f* – slope development of complex type (*f*₁ – sheet erosion produces slope tilting towards the sinkhole; *f*₂ – regressive valley develops on this surface, the direction of the sheet erosion changes). 1 – subsidence doline; 2 – sinkhole; 3 – channel, valley; 4 – interflue; 5 – residual surface; 6 – the original slope; 7 – boundary of the surface shaped by sheet erosion; 8 – sheet erosion; 9 – slope created by sheet erosion; 10 – channel erosion; 11 – valley widening; 12 – limestone

– *Eróziós árkok, völgyek által közvetetten okozott lejtőfejlődés*: ekkor csapadékvíz áramlik az eróziós árkok közötti térszínén, amely elérheti a hátráló eróziós árkok (völgy) peremét, ha annak szélessége lefelé növekszik. Ekkor areális erózióval az eróziós árkok (völgy) pereme felé dőlő lejtő alakul ki (1*c–d*. ábra). Rejtett karsztban az utánsüllyedékes

töbrök helyzete igen változatos lehet, ezért eróziós árcai (völgyei) változatos irányokban fejlődhetnek. A villásan szétágazó eróziós árkokat övező felszínekből keskeny háta maradnak meg, amelyek területén a felszín a határoló eróziós árkok irányába is dől. A pluvialis lepusztulás iránya ez esetben már a medrek irányára merőleges is lehet (1e. ábra).

– *Összetett eredetű lejtőfejlődés:* a karsztos mélyedésektől (víznyelők) pluvialis erózióval lejtőfejlődés megy végbe (1f₁. ábra). Az így kialakult lejtős felszínen a víznyelőkől hátrálással eróziós árkok (völgyek) képződnek. A lineáris erózió által közvetlenül okozott lejtőfejlődés során a völgyek szélesednek. A völgyperemek mentén lineáris erózió előidézte, közvetett lejtőfejlődés folyik (1f₂. ábra). A lejtő csapásirányában kifejlődött eróziós árokszakaszok felett ugyancsak végbemehet a lineáris erózió által közvetetten előidézett lejtőfejlődés.



2. ábra Egy depresszió eltemetett karsztos aljzatának lepusztulási térképe (hochschwabi paleouvala). – 1 – szintvonal; 2 – feltöltött víznyelő; 3 – aktív víznyelő; 4 – szuffúziós töbör; 5 – rejtett karszt; 6 – lineáris erózió; 7 – eróziós árkok, völgyek által közvetlenül okozott lejtősödés; 8 – eróziós árkok, völgyek által közvetetten okozott lejtősödés (lejtés 0–30° között); 9 – víznyelő által okozott lejtősödés; 10 – felső felhalmozódási szint (a depresszió lejtőinek elvégződésénél létrejött felhalmozódás, lejtőszöge 30–50° közötti, ahol a felhalmozódás és a lepusztulás váltakozva hat); 11 – depresszió pusztulásos lejtője (50°-nál nagyobb dőlésű lejtő, ahonnan a lepusztuló anyag a felső felhalmozódási szintre kerül); 12 – alsó felhalmozódási szint (a depresszió talpán lévő mélyedések felhalmozódásai, lejtőszöge 0–10°); 13 – medrek, völgyek közötti lepusztulásmentes térszínrészletek (0–10° dőlésűek); 14 – karsztos maradványforma

Figure 2 Denudation map of cryptokarst bottom of a depression in superficial deposit (paleouvala of Hochschwab). – 1 – contour line; 2 – fossil sinkhole; 3 – active sinkhole; 4 – suffusion doline; 5 – relict karst; 6 – channel erosion; 7 – slope development caused directly by gully and valley formation; 8 – slope development caused indirectly by gully and valley formation (slope 0–30°); 9 – slope development governed by sinkhole formation; 10 – upper level of accumulation (the accumulation developed at the lower end of the slope of the depression of superficial deposit, slope angle is between 30–50°, with alternating accumulation and erosion); 11 – the slope of depression of superficial deposit, developed by denudation (slope is greater than 50°, and its rock is transported to the upper level of the accumulation); 12 – the lower level of accumulation (it developed at the depressions of depression of superficial deposit, the slope angle is between 0–10°); 13 – surfaces with no erosion (slope angle is between 0–10°); 14 – karstic relict landform

A fentiek szemléltetésére egy hochschwabi depresszió aljzatának lepusztulástérképét (2–3. ábra) mutatjuk be. Az ilyen térképen az areális erózióval pusztuló térszínek elkülöníthetők a lineáris erózió sávjaitól, valamint kijelölhetők a különböző lejtőségi típusok határai. Ennek ismeretében a fedőüledékes depressziók aljzatának felszínfejlődése prognosztizálható.



3. ábra Egy depresszió rejtett karsztos aljzatának lepusztulási térképe (hochschwabi paleouvala). – 1 – szintvonal;

2 – szuffóziós töbör; 3 – lineáris erózió; 4 – eróziós árkok által közvetlenül okozott lejtősödés;

5 – eróziós árkok által közvetetten okozott lejtősödés; 6 – töbör által okozott lejtősödés; 7 – üledék elszállítás a felszínen;

8 – felső felhalmozódási szint; 9 – rejtett karszt; 10 – eltemetett karszt

Figure 3 Denudation map of the latent karst bottom of a depression of the superficial deposit (paleouvala of Hochschwab).

– 1 – contour line; 2 – suffusion doline; 3 – channel erosion; 4 – development of slope caused directly by gully formation;

5 – development of slope caused indirectly by gully formation; 6 – development of slope which caused by doline; 7 – sediment

transport on the surface; 8 – upper level of accumulation; 9 – latent karst; 10 – cryptokarst

A fedőüledékes depressziók osztályozása

Helyzetük szerint a depressziók karsztbelsejiek és karsztperemiek, a fekü morfológiája szerint áldepressziók vagy fedőüledékben kialakult depressziók (a depresszió alatt a fekűn nincs zárt forma) és igazi depressziók (a fekűn zárt forma van) lehetnek. A fekü zárt mélyedései vagy kiemelkedései idősebb karsztosodások során jöttek létre, rajtuk paleodolinák, paleouvalák, karsztos magaslatok fordulnak elő.

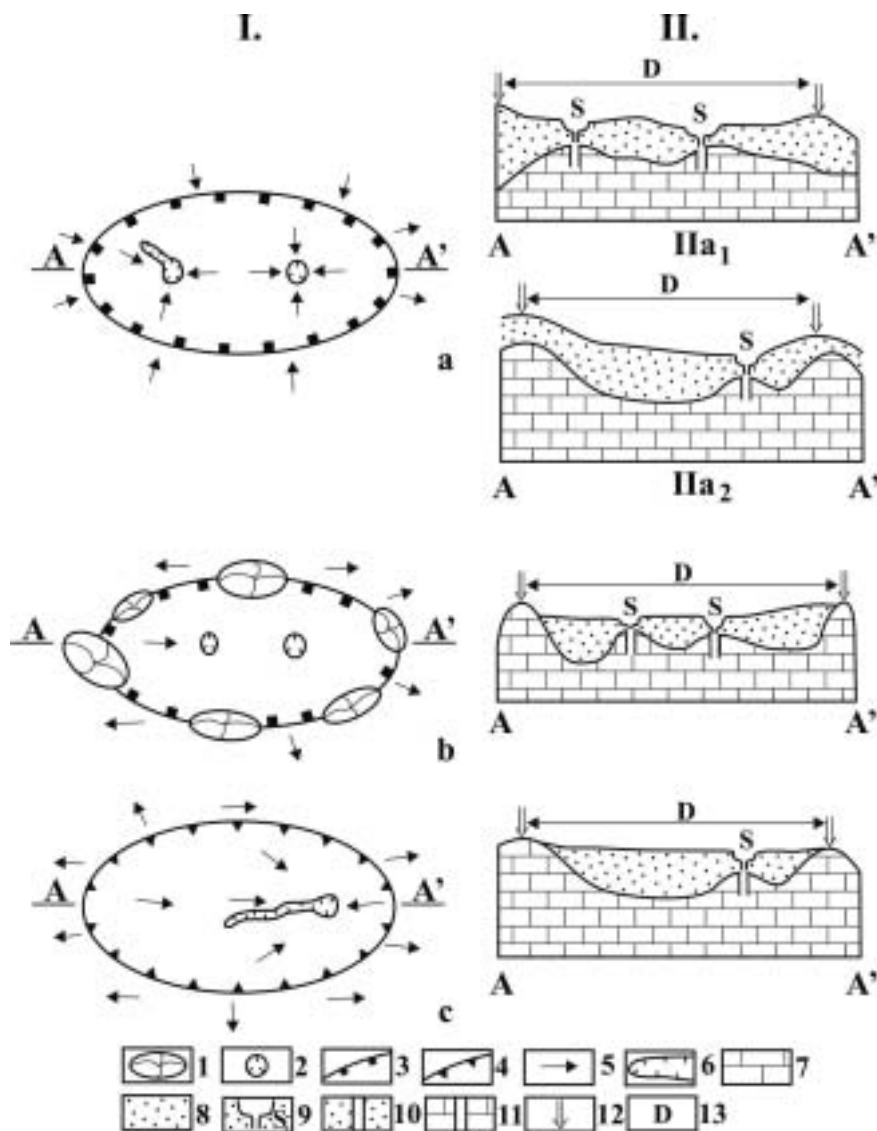
Kitakartságuk szerint a depressziók lehetnek fedettek és félig kitakartak (részben fedettek). Az előbbiek oldalajtóit fedőüledékek borítják, az utóbbiakét a feküközvet alkotja. Ennek az lehet az oka, hogy területükön a fedőüledék lepusztulása előrehaladott.

A depressziók a fedőüledék jellege szerint is osztályozhatók: aljzatukon a fedőüledék lehet vízáteresztő (rejtett karsztos depresszió, utánsüllyedéses töbrökkel és medrekkel) vagy vízzáró (eltetett karsztos depresszió, víznyelőkkal és vakvölgyekkel). Az előbbiek a karsztbelseji depressziók. Az utóbbiakban ha a fedő vízzáró jellege nő, bár a karsztos formák rejtett közethatáron alakulnak ki, az aljzaton egyre fejlettebb árokrendszer képződik. A völgyekben állandó vízü vízfolyások is előfordulnak. Ezek a depressziók főleg karsztperemi helyzetűek, de előfordulhatnak karsztbelseji helyzetűek is.

A fedőüledékben kialakult depresszió (áldepresszió)

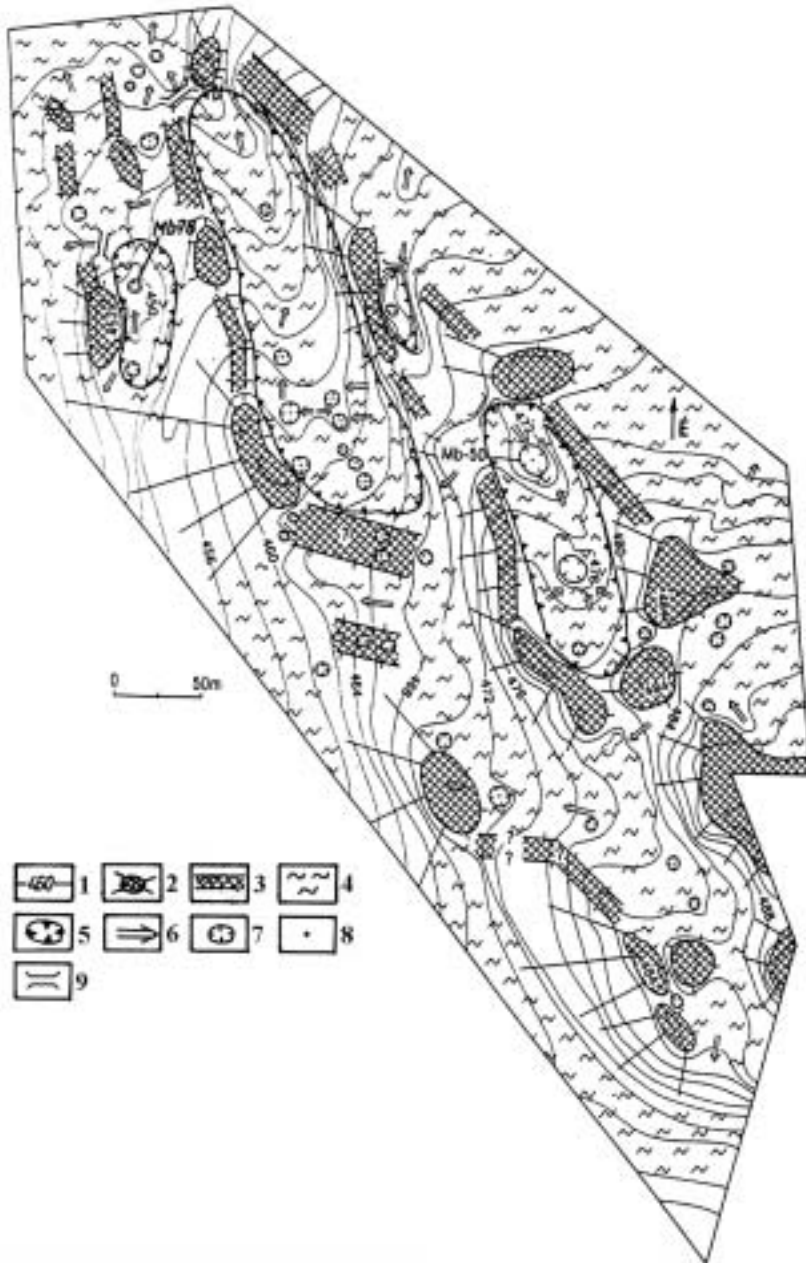
A fedőüledékben kialakult depressziók alatt a fekü magaslatokkal tagolt (*4a₁. ábra*). Az áldepressziók a fekü mészkő magaslatjai által közrefogott térszínek fedőüledékein létrejött, zárt formák. Ha a fekü zárt mélyedés elő is fordul, annak átmérője mindig kisebb, mint a fedőüledékben kialakult depresszióé. Az áldepressziók átmérője nagyon változatos lehet, néhány m-től 1–2 km-ig is terjedhet. A félig fedett áldepressziók fedőjének részleges lepusztulása miatt környezetükben (lejtőiken) csak foltokban bukkannak elő a mészkő (*5. ábra*), ugyanis oldalajtóikat a fekü részlegesen exhumálódó magaslatjai alkotják. Belsejükben utánsüllyedéses és fosszilis utánsüllyedéses töbrök fordulnak elő. Az utánsüllyedéses töbrök lehetnek eróziós árok nélküliek vagy olyanok, amelyekhez eróziós árkok vezetnek. A fosszilis utánsüllyedéses töbrökhöz ugyancsak vezethetnek eróziós árkok, de túlfolyási eróziós árkaik is lehetnek.

Jellegetes előfordulási helyeik azok a vízáteresztő üledékekkel fedett, mérsékelt övi karsztok, ahol a fekűt magaslatok tagolják. Ilyenek említhetők például a Bakony requineás (pl. Mester-Hajag-depresszió) és eocén mészköves (Homód-árki depresszió) térszíneiről (*5. ábra*; VERESS, M. 2009). E depressziók aljzatáról a fedőüledékek felszíni elszállítása is gyakran areális erózióval történik (VERESS, M. 2000), amit e térszíneken a völgyek és medrek hiánya bizonyít (*5. ábra*). A kivékonyodó fedőn alakulnak ki az utánsüllyedéses töbrök, majd ezek környezetében a fedőüledékes depressziók. E karsztokon gyakoriak a völgytalpi helyzetű fedőüledékes depressziók is (pl. ugyancsak a Bakonyban, a Tési-fennsík; *6. ábra*). Kialakulásuk az alábbi módon történt. Völgyek alakultak ki a mészkövet fedő kavicstakarón (Csatka-i Kavic Formáció). Ezek a jelenlegi fedő (löss) kialakulása előtt képződtek. A völgyek egykori vízfolyásai átvágták az idősebb fedőt (Csatka-i Kavic Formáció) és a fekü mészkőbe is bevágódtak. A bevágódást karsztosodás követte: víznyelők és oldódásos töbrök alakultak ki (VERESS M. 2006b). A völgytalpakon a fekü egyenetlenné formálódott, ezek az aljzatok fedődtek el lösszel. A lösszel kibélelt idősebb völgytalpakon ezt követően belső völgyek képződtek. A belső völgyekből történt – időszakos vízfolyások általi és areális – üledékszállítás miatt a völgytalp fedőüledékei kivékonyodtak, s után-



4. ábra Depressziótípusok a feké jellege szerint. – I – felülnézet, II – keresztmetszet. I: 1 – a feké magaslata; 2 – utánsüllyedékes töbör; 3 – fedőüledékes depresszió pereme a fedőüledékben; 4 – fedőüledékes depresszió mészköves pereme; 5 – lejtésirány; 6 – eróziós árok. II: 7 – mészkő; 8 – vízáteresztő fedőüledék; 9 – utánsüllyedékes töbör; 10 – járat a fedőben; 11 – kürtő; 12 – fedőüledékes depresszió pereme; 13 – depresszió. a_1 – a feké nem zárt és nem bukkan a felszínre; a_2 – a fekűn a depresszió alatt a depressziónál kisebb méretű mélyedés(ek) vannak; b – a fekűn nincs zárt forma, de magaslattal tagolt, amelyek a felszínre bukkanhatnak; c – a fekűn van zárt forma és a felszínre bukkan

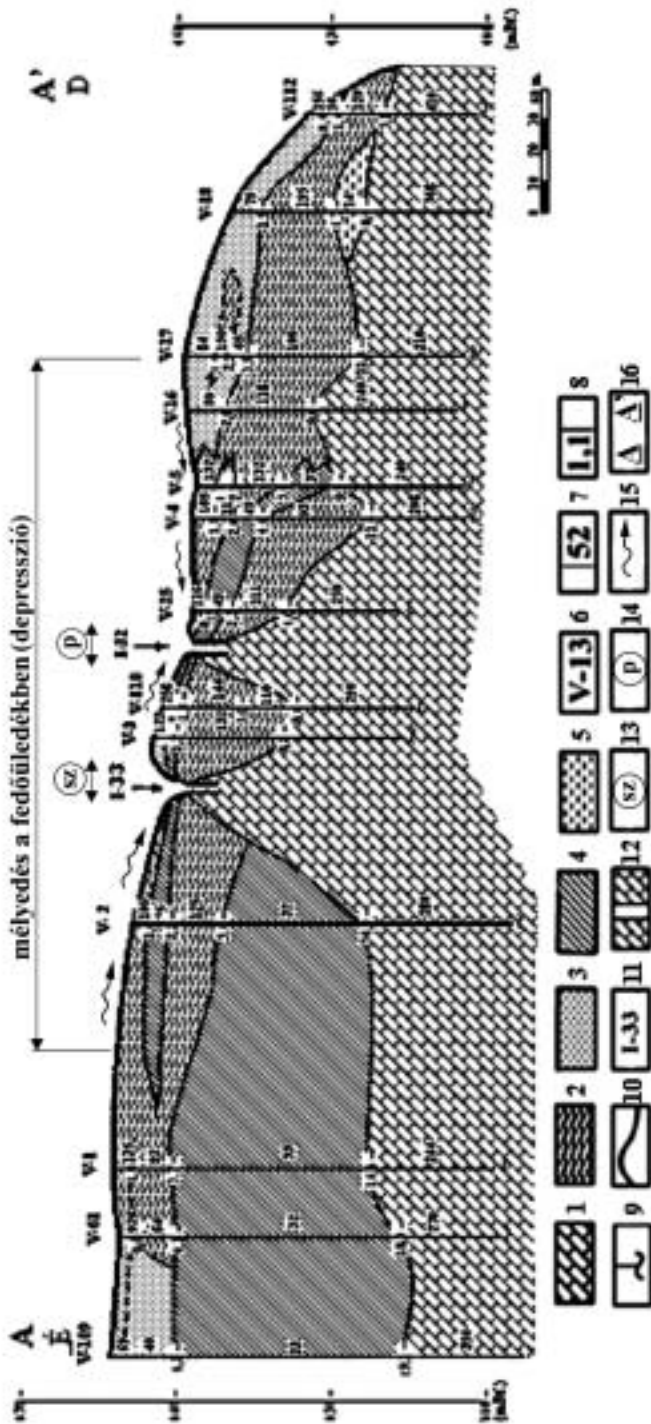
Figure 4 The depressions of the superficial deposit according to the morphology of the bedrock. – I – planimetric representation, II – cross section. I: 1 – bedrock elevation; 2 – subsidence doline; 3 – the margin of the depression in the superficial deposit; 4 – the limestone margin of the depression of the superficial deposit; 5 – slope direction; 6 – gully; 7 – limestone; 8 – impermeable superficial deposit; 9 – subsidence doline; 10 – passage in the superficial deposit; 11 – shaft; 12 – the margin of the depression of superficial deposit; 13 – depression of superficial deposit. a_1 – the bedrock is not closed and it does not appear on the surface; a_2 – there are depressions on the bedrock, under the superficial deposit, whose size is smaller than the size of the depression of superficial deposit; b – no closed feature on bedrock but elevations may appear on the surface; c – closed feature on the bedrock, appearing on the surface



5. ábra Két irányba billent rög depressziói (Mester-Hajag) (VERESS M. [2000] nyomán). – 1 – szintvonal;
 2 – félig exhumált kúp; 3 – exhumálódó kúp; 4 – kúpközi fedőledekés térszín; 5 – fedőledekben kialakult depresszió;
 6 – areális erózió; 7 – utánsüllyedéses töbör; 8 – vízvezető járat a töbörben; 9 – nyereg
 Figure 5 Depressions a block which tilts into two directions (Mester-Hajag) (after VERESS, M. 2000). – 1 – contour line;
 2 – semiexhumed cone; 3 – exhuming cone; 4 – superficial deposit surface among cones;
 5 – false depression of depression which developed in the superficial deposit; 6 – sheet erosion; 7 – subsidence doline;
 8 – passage in the doline; 9 – saddle

paleokarsztos hát magaslattokkal és
paleokarsztos mélyedésekkel

paleokarsztos mélyedés a fekűn



6. ábra Depresszió egy völgytalpon (Tési-fennsík) (VERESS M. [2009] nyomán). – 1 – mészkő; 2 – mészkőtörmélék (agyagos); 3 – lösz (homokos vagy mészkőtörmélés); 4 – lösz (agyagos-iszapos) vagy mészkőtörméléses agyag; 5 – agyag; 6 – VESZ-mérés száma; 7 – terület geoelektromos ellenállása (Ohm); 8 – geoelektromos összetétel talpmélysége (m); 9 – VESZ-mérés kb. behatolása; 10 – geoelektromos összehatár; 11 – fedett karsztos mélyedés jele; 12 – kúrtó; 13 – szingenetikus, magaslát felett kialakult fedett karsztos mélyedés; 14 – poszigenetikus, magaslát felett kialakult fedett karsztos mélyedés; 15 – areális erózió a depresszióban; 16 – a szelvény jele

Figure 6 The depression of superficial deposit on a valley floor (Tési Plateau) (after VERESS, M. 2009). – 1 – limestone; 2 – limestone detritus (with clay); 3 – loess (with sand or with lime-stone detritus); 4 – loess (with clay-silt) or clay with limestone debris; 5 – clay; 6 – number of VES measuring; 7 – the geoelectric resistance of beds (Ohm); 8 – depth of bottom of the geoelectrical beds (m); 9 – the approximate penetration of VES measurement; 10 – boundary of geoelectric beds; 11 – mark of the depression; 12 – shaft; 13 – syngenetic suffosion dolines, which developed above elevation; 14 – postgenetic suffosion doline developed above elevation; 15 – sheet erosion in the depression; 16 – mark of the profile

süllyedésszerű töbrök képződtek. Ez utóbbiak környezetében a völgytalpakon fedőüledékes depressziók alakultak ki (VERESS M. 2006b).

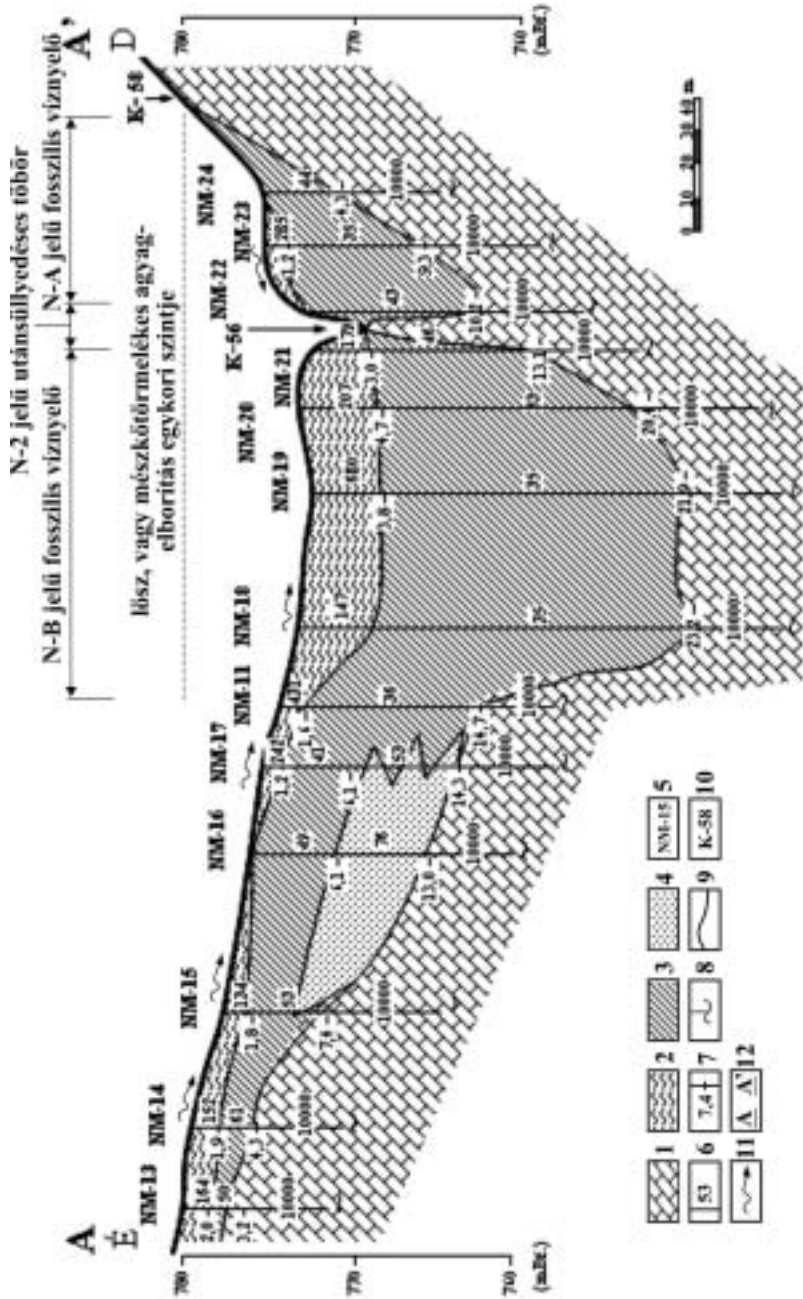
Ilyen fedőüledékben kialakult depressziók fordulnak elő a Padis (Románia) egyes részein is, ahol e formák idősebb, karsztosodással kialakult magaslatok által közrefogott fedőüledékes térszíneken jöttek létre (VERESS M. 1992). Előfordulnak továbbá magashegységekben, gleccservölgyek hógyűjtőin, s ilyen formák említhetők például a Dachstein-fennsíkjáról (a 601 sz. út mellől), a Júliai-Alpokból (a Triglav alatti hógyűjtő területéről, amelyet a Vrata-völgy mellékvölgye és a Triglav lejtői határolnak), valamint a Durmitor-hegységből. Depressziók alakulhatnak ki a fengcong típusú karszt csillagdolináiban is.

Igazi depresszió

Az igazi depressziók esetében a fedőn kialakult lefolyástalan forma alatt a fekvő is zárt, lefolyástalan mélyedés van (4c., 7. ábra). A fekvő zárt mélyedésének átmérője hasonló méretű vagy nagyobb, mint a fedőüledékes depresszióé. Az igazi depresszió lehet karsztbelseji és karsztperemi helyzetű. A félig kitakart forma oldallejtőit a fekvő mélyedésének oldallejtői alkotják, ugyanis itt a fedő lepusztulása miatt előbukkan a mészkő a fedő alól (7. ábra). Az igazi depressziók több száz m átmérőjű, jelentős (többször 10 m) mélységű formák. Aljzatukon egyaránt előfordulhatnak utánsüllyedésszerű töbrök, víznyelők, továbbá vakvölgyek víznyelőkkel (lásd alább). Allogén karszton (eltemetett karszt) igazi, karsztbelseji depressziók csak akkor jöhetnek létre, ha a kialakuló depresszió alatt a fekvő zárt forma van. Ugyanis ennek hiányában a vízfolyás a fekvő magaslati között akadálytalanul bevágódhat. Nem-rejtett közethatár nem alakul ki, így víznyelő sem képződik. Zárt fekvő mélyedés esetén viszont bevágódása során a vízfolyás eléri a fekvőt. Nem-rejtett közethatár alakul ki, víznyelő képződik. Így a térbeli üledékszállítás is végbemehet.

A karsztbelseji igazi depressziók lehetnek egyszerűek és összetettek. Egyszerű a depresszió akkor, ha aljzatán csak utánsüllyedésszerű töbrök vagy csak víznyelők fordulnak elő, s összetett akkor, ha aljzatán mind utánsüllyedésszerű töbrök, mind víznyelők kifejlődtek (4. ábra). Előfordulhatnak a részben üledékkel fedett mérsékelt övi karsztok sortöbrös völgyeiben, vakvölgyeiben és a magashegységi karsztok paleouvaláiban, paleodolináiban. Jellegzetes igazi és összetett depresszió például a 2–3. ábrán bemutatott hochschwabi paleouvala. Az uvala áthalmozott morénával van részben kitöltve. Középső és ÉK-i része eltemetett karszt. A felszín lepusztulását lineáris és areális erózió okozza (eróziós árkok által közvetlenül, közvetetten, illetve karsztos mélyedés által okozott lejtősődés és összetett eredetű lejtősődés) (2. ábra). Az üledék a paleouvala víznyelőjén keresztül jut a karsztba. A fedőüledék pusztulását itt a fedőben időszakosan kialakuló talajjég segíti elő, ugyanis a hóolvadék és a csapadékvíz nem tud elszivárogni. A talajjég jelenlétét az itt előforduló tufurok bizonyítják. Rejtett karsztos részletén (a paleouvala D-i részén) utánsüllyedésszerű töbrök alakultak ki. Ezek környezetében egy féldepresszió (lásd alább) figyelhető meg. A felszín lepusztulását itt elsősorban areális erózió okozza (lejtősődés a karsztos mélyedések által; 3. ábra).

Igazi depresszió említhető a Totes Gebirgeből például a Wildgössl csúcs közelében, a 201. sz. turistaút mellől. Itt a depresszió egy uvala kitöltésében képződik, amelynek anyaga a feltárult kőzetfalak kovarétegének törmeléke. A depresszió csak részben töltődött fel; a kitöltődés jelenleg is folyamatban van. A kitöltés felszíne egyúttal lineáris erózióval pusztul is, ami elősegíti a depresszió létrejöttét. A patakok vize hóléből, illetve a kovabetelepülések mentén kialakult forrásokból származik. Az eróziós árkok közötti térszín areálisan pusztulnak. A kitöltés anyagát a vízfolyások a kitöltés homlokánál kialakult víznyelőkbe szállítják.



7. ábra Igazi depresszió geoelektromos-földtani szelvénye (VERESS M., ZENTAI Z., [2007] nyomán). – 1 – mészkő; 2 – mészkőtörmelék (agyagos); 3 – lösz (agyagos-izapas) vagy mészkőtörmelékes agyag; 4 – lösz (homokos vagy mészkőtörmelékes); 5 – VESZ-mérés száma; 6 – az őszlet geoelektromos ellenállása (Ohm); 7 – a geoelektromos őszlet talpmélysége (m); 8 – a VESZ-mérés körülbelüli behatolása; 9 – geoelektromos őszlethatár; 10 – mészkő-előbukkanási hely száma; 11 – areális erózió a depresszióban; 12 – szelvény jele

Figure 7 Geoelectrical-geological profile of true depression (after VERESS M., ZENTAI Z., 2007). – 1 – limestone; 2 – limestone detritus (with clay); 3 – loess (with clay-mud) or clay with limestone detritus; 4 – loess (with sand or limestone detritus); 5 – number of VES measurement; 6 – the geoelectrical resistance of the beds (in Ohms); 7 – depth of the base of the geoelectrical beds (m); 8 – the approximate penetration of the VES measurement; 9 – the border of the geoelectrical beds; 10 – number of the limestone outcrop place; 11 – sheet erosion in the depression of superficial deposit; 12 – mark of profile

A nagy-mezői (Bükk-fennsík) depresszió egy egykori vakvölgyben alakult ki (7. ábra), amelynek környezetéből mára a kora miocén korú (SÁSDI L. 1997) kavicstakaró lepusztult. A Nagy-mező autogén karsztta alakult, a vakvölgy környezetének üledékeivel részlegesen feltöltődött. Az utánsüllyedékes töbrök a feltöltött aljzaton alakultak ki. A felszín lepusztulását areális erózió okozza (karsztos mélyedések által okozott lejtősődés).

Ugyancsak igazi depresszió a Dász-töbör. Nagyméretű oldódásos paleotöbör, amely pannon üledékkel töltődött fel. Ebben az üledékben alakult ki a depresszió. Aljzatán összetett vakvölgy fejlődött ki. A vakvölgy víznyelőjének a folytatásában alakult ki a Szabadság-barlang. A depresszió aljzatának pusztulását lineáris és areális erózió (völgy által közvetetten okozott lejtősődés) okozza.

Ilyen depressziók említhetők az Alsó-hegyről, ilyen a Bába-völgy, az Acskó-völgy, vagy a Derenki-medence, amelyek homokkőben alakultak ki. Homokkőfoltjaik peremein víznyelők sorakoznak (MÓGA J. 2002). A homokkőes aljzatú depressziók fedőüledékkel borítottak el. Ezért például a Bába-völgy depressziójának víznyelői a fedőüledékek peremén jöttek létre, míg a víznyelők medrei a fedőüledéken. A fedőüledék a Bába-völgyben lineáris erózióval pusztul. A medrek közötti sík térszínrészletek az egykori felhalmozódási szint maradványai. A Bába-völgy depressziójának homokkőve nem egységes, ugyanis a víznyelők a depresszió hossz tengelye mentén különböző helyeken csoportosulnak, amelyeket mészköves foltok különítenek el egymástól. Ez arra utal, hogy a Bába-völgyi depresszió összetett fejlődésű képződmény. Valószínű fejlődése az alábbiakban vázolható: völgyképződés; lefejeződések az egykori völgyben (MÓGA J. 2002); több depresszió kialakulása; az e depressziók közötti mészkőküszöbökön karsztosodás következik, ezáltal az idősebb depressziók összekapcsolódnak; kialakul a jelenlegi depresszió, amely részlegesen feltöltődik, majd kialakulnak a jelenlegi víznyelők.

A Pádis magaslatokkal határolt fedett térszínrészleteinek többsége is igazi depresszió. A feké még az e formákat határoló szomszédos magaslatok közötti helyeken is e depressziók belseje felé dől. Ezek a dőlésirányok jelzik, hogy a Pádis-fennsík belső depressziói alatt a feké zárt.

A karsztperemi depresszióknak csak a karszt felőli oldalán bukkan elő a mészkő. Ezek a helyeken a mészkövet nem karsztos kőzetek határolják (igazi kőzethatár). Igazi kőzethatárok jöhetnek létre vetődések vagy lepusztult redők szinklinálisai esetében. E helyeken a depresszió területe lehet rejtett vagy eltemetett karszt. Az előző esetben területén utánsüllyedékes töbrök, az utóbbi esetben pedig víznyelők (vakvölgyekkel) fordulnak elő.

A karsztperemi depressziók hosszabbik tengelye a karszt peremére lehet merőleges vagy azzal párhuzamos. Az előző esetben a depresszió vízfolyása a karszt peremére merőleges irányú, az utóbbiban azzal párhuzamos. Merőleges tengelyű depresszió például a Pred Jama alatti poljeszerű forma (Szlovénia) vagy a LÁNG S. (1971) által említett víznyelő medencék a Baradla-barlang víznyelőinek környékéről. Ilyen formák említhetők a Kék-Magurától Ny-ra a Pádison (8. ábra). Kialakulásukban, illetve aljzatuk pusztulásában elsősorban az összetett eredetű lejtőfejlődésnek volt szerepe. Hosszanti tengelyű depresszió például a Vizetes.

A depressziók kialakulása

Karszt belseji depresszió rejtett kőzethatáron az alábbi módon jön létre:

– A felszín areális erózióval pusztul (9a. ábra). Az egyenetlen karsztos feké kiemelkedései felett, ahol a fedő kivekonyodik, utánsüllyedékes töbrök alakulnak ki. Környezetük fedőüledékei areális erózióval az utánsüllyedékes töbrök járataiba halmozódnak (10a. ábra). A kialakuló depresszió még nem zárt (féldepresszió).



8. ábra Peremi depresszió a Pádisról (Erdélyi-szigethegység). – 1 – szintvonal; 2 – patak; 3 – víznyelő; 4 – vakvölgy; 5 – tó; 6 – depresszió pereme homokkövön; 7 – depresszió pereme mészkövön; 8 – mészkő a felszínen; 9 – hegycsúcs; 10 – turistaút; 11 – turistaház

Figure 8 Marginal depression of superficial deposit from Pádis (Erdélyi Szigethegység). – 1 – contour line; 2 – water course; 3 – sinkhole; 4 – blind valley; 5 – lake; 6 – the margin of depression of superficial deposit on sandstone; 7 – the margin of superficial deposit on limestone; 8 – limestone on the surface; 9 – peak; 10 – tourist trail; 11 – hostel

– A fedőüledékek kivékonyodása miatt újabb helyeken, újabb utánsüllyedékes töbrök jöhetnek létre. Mivel a fedőüledékes térszínről a lepusztulás minden irányból az utánsüllyedékes töbrök felé történik, a féldepresszió embrionális depresszióvá fejlődik. A fedőüledékben létrejövő forma zárttá alakul (10b. ábra).

– A depresszióban a lepusztulás, következésképp a fedőüledékek karsztba szállítása fokozódik, miután mélyülése miatt a környezetéből egyre több vizet kap. A már kialakult depresszió peremi, utánsüllyedékes töbrei lecsonkolódhatnak. A forma fiatal depresszióvá fejlődik (10c. ábra).

– A fedőüledék részleges lepusztulása miatt oldallejtőin előbukkan a mészkő. Félig fedett depresszió (részben fedett depresszió) alakul ki (10b–d. ábra). Az utánsüllyedékes töbrök egy része feltöltődik, területükön vízzáró üledékek halmozódhatnak fel (10d. ábra). Ez növeli a meglévő utánsüllyedékes töbrök vízgyűjtő területeit, emiatt ezekbe több víz áramolhat. A depresszióban a megnövekedett vízmennyiség tovább növeli az aljzat pusztulását és így a mélyülését. Az aljzatot vízmosás árkok tagolják; a depresszió területén megindul a lineáris erózió (közvetlenül és közvetetten előidézett lepusztulás) (9b. ábra). A depresszió aljzata különböző dőlésirányú részekre különül, a forma érett depresszióvá alakul (10d. ábra).

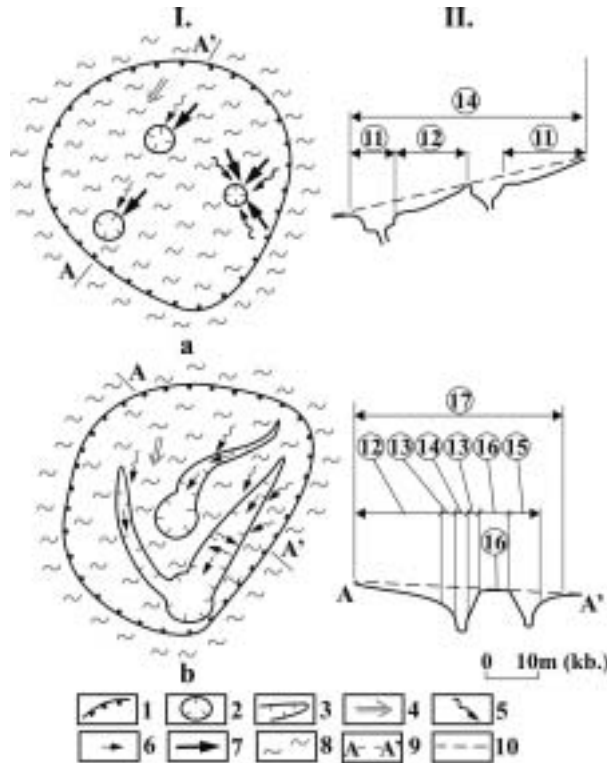
– A már kialakult és feltöltött utánsüllyedékes töbrök vízzáró területe az aktív utánsüllyedékes töbrök vízgyűjtője lesz (10d–e. ábra). A depresszió területén egyre több feltöltött mélyedés alakul ki. A fosszilis utánsüllyedékes töbrök posztgenetikus utánsüllyedékes töbrökké alakulnak. A depresszió aljzatán a felszín egyre nagyobb hányada lesz vízzáró; érett depresszió képződik (10e. ábra).

A depressziók fentebb bemutatott fejlődése mind ál-, mind igazi depressziók esetében végbemehet.

Karsztbelseji depresszió igazi kőzethatáron a következőképpen képződik:

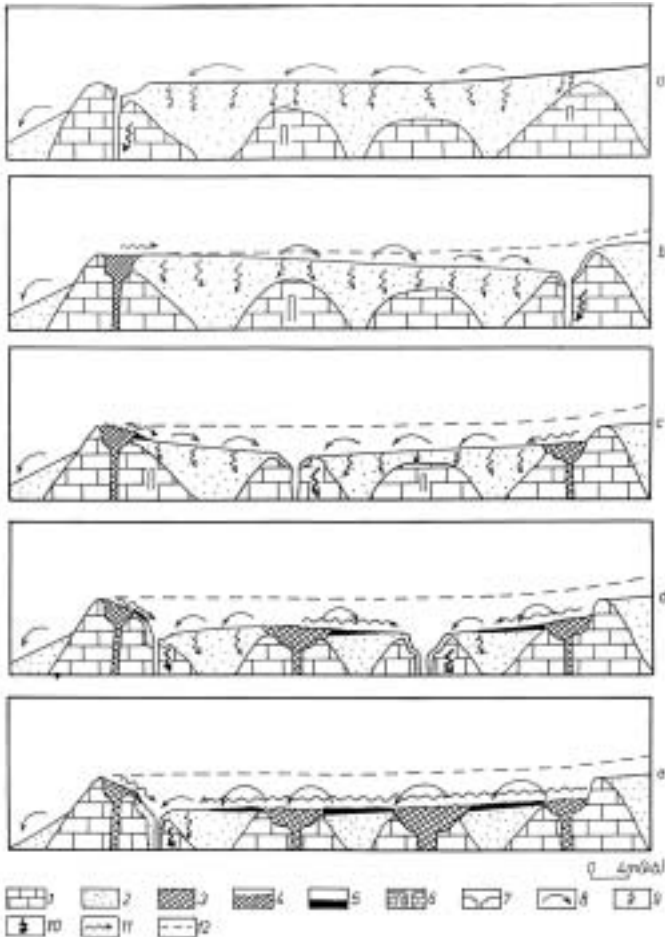
Ha a fedő vízzáró, az előbukkanó mészkő pereménél igazi kőzethatár jön létre, s víznyelők alakulnak ki. A féldepresszióból embrionális depresszió jön létre. Vakvölgyek képződnek. A fedő lepusztulását lineáris és areális erózió okozza. A vakvölgyek közötti háta areális erózióval pusztulnak (fiatal depresszió). A fedő lepusztulása miatt a fekü lejtőjén a víznyelőképződés újabb helyeken történik, az idősebb víznyelők lecsonkolódnak (érett depresszió).

E kialakulási mód az igazi depressziókra jellemző. (Az igazi depressziók morfológiája attól is függ, hogy a fekü idős karsztos mélyedéseinek feltöltődése milyen mértékű volt. A fekü mélyedései feltöltődhetnek részlegesen, teljesen, továbbá el is temetődhetnek.)



9. ábra Rejtett karszt belső depressziói. *a* – az utánsüllyedéses töbröknek nincsenek eróziós árkai, a depresszió kialakulása areális erózióval történik; *b* – az utánsüllyedéses töbrökhöz eróziós árkok vezetnek, a depresszió kialakulásához a lineáris erózió is hozzájárul. *I* – alaprajz; *II* – keresztmetszet. *I*: 1 – depresszió, pereme a fedőüledékben; 2 – utánsüllyedéses töbör; 3 – eróziós árok; 4 – felszín eredeti dőlése; 5 – areális erózió; 6 – vonalas erózió; 7 – areális erózió hatására kialakult dőlés; 8 – fedőüledék; 9 – szelvényhely. *II*: 10 – eredeti felszín; 11 – utánsüllyedéses töbör; 12 – areális erózióval lepusztult felszín; 13 – mederoldal és eróziós árok oldalának lepusztulása areális erózióval; 14 – lineáris erózió; 15 – eróziós árok; 16 – eredeti felszín maradványa; 17 – depresszió

Figure 9 Internal depressions of the superficial deposit of the latent karst. *a* – subsidence dolines without gullies, the depression of superficial deposit produced by sheet erosion; *b* – subsidence dolines with gullies, erosion also contributed to the development of depressions. *I* – planimetric representation; *II* – profile. *I*: 1 – the margin of the depression in the superficial deposit; 2 – subsidence doline; 3 – gully; 4 – original slope; 5 – sheet erosion; 6 – channel erosion; 7 – slope shaped by sheet erosion; 8 – superficial deposit; 9 – location of the profile. *II*: 10 – original surface; 11 – subsidence doline; 12 – surface eroded by sheet erosion; 13 – gully slope eroded by sheet erosion; 14 – channel erosion; 15 – gully; 16 – residual of original surface; 17 – depression of superficial deposit



10. ábra Áldepresszió fejlődése (VERESS M. [2000] nyomán). – a – fél depresszió; b – embrionális depresszió; c – fiatal depresszió; d – felnőtt depresszió e – érett depresszió. 1 – karbonátos kőzet; 2 – fedőüledék; 3 – szingenetikus, fosszilizálódott utánsüllyedéses töbr vízáró kitöltése; 4 – fosszilizálódott utánsüllyedéses töbr részben lecsonkolódott üledékkitöltése; 5 – a lecsonkolódás során keletkező vízáró üledék; 6 – karsztos járat (vakkürtő, kürtő); 7 – szingenetikus utánsüllyedéses töbr; 8 – areális erózió; 9 – vízelzivárgás; 10 – mélységi anyagszállítás; 11 – felszíni vízlefolyás; 12 – a fedőüledék eredeti felszíne

Figure 10 The development of a false depression of superficial deposit (after VERESS M. 2000). – a – half depression; b – embryonic depression; c – juvenile depression; d – adult depression; e – mature depression. 1 – limestone; 2 – superficial deposit; 3 – permeable filling of a syngenetical fossil subsidence doline; 4 – partially truncated sediment fill of fossilised subsidence doline; 5 – impermeable sediment formed during truncation; 6 – karstic passage (blind shaft, shaft); 7 – syngenetic subsidence doline; 8 – sheet wash; 9 – water seepage; 10 – material transport into the depth; 11 – surface runoff; 12 – original surface of superficial deposit

A fedőben kialakult (fedőüledékes) depressziók fejlődése elhalhat; részben vagy teljesen feltöltődhetnek (elpusztult depresszió). Ilyenkor a beléjük szállított üledék mennyisége nagyobb, mint amennyi onnan a karsztba szállítódik.

A peremi depressziók kizárólag akkor képződnek, ha igazi kőzethatár jön létre a mészkő előbukkanásánál (féldepresszió). A határoló fedett karsztos térszínen vakvölgyek sorozata alakul ki. A völgyek mélyülésével, valamint a völgyközi háta lepusztulása során nagyméretű zárt formák vagy poljeszerű formák képződnek (fiatal depresszió). A fedő

lepusztulása miatt a kőzethatár eltolódik (felnőtt depresszió), ezért a fekü lejtőjén újabb víznyelők képződnek, az idősebbek lecsonkolódnak.

Következtetések

- A depressziók fedett karsztokon (középhegységi karszt) vagy a karsztok fedőüledékes foltjain (magashegységi karszt, polje-karszt, trópusi karszt), valamint az allogén karsztok peremén alakulnak ki.
- A depressziók utalnak a karszt előtörténetére: ha jelen vannak a karszton, akkor ott a jelenleginél idősebb karsztosodás is történt, amelyet elfedődés követett. A depressziók felismerése és tipizálása segíti a hordozó karszterület fejlődéstörténetének megértését.
- Igazi kőzethatáros depressziók folytatásában eróziós barlangok, míg rejtett kőzethatáros depressziók esetében inkább oldódásos kürtők jellemzik a karsztot. A depressziók belsejéből kiszállított üledék a karszt barlangjainak eróziós fejlődését eredményezi.
- A depressziók kialakulásának előfeltétele, hogy a fedő a karsztba szállítódjon.
- Tagolt fekün alakulnak ki, amely részben vagy teljes egészében elfedődött.
- A depressziók típusa utal a fekü morfológiájára, illetve a végbement lepusztulás mértékére.
- A depresszió mérete utal a karszt üregesedtségére, üregrendszerének fejlettségére, az üregrendszer és a felszín kapcsolatának jellegére, valamint az üregek kitöltöttségének mértékére.
- A depressziók kifejlődése a karszt fedőüledékeinek elvesztését eredményezi. A folyamat során a felületi üledékszállítás térbelivé alakul.
- A depresszióképződés és más karsztos folyamatok (pl. víznyelőképződés) egymást erősítő folyamatok.
- A különböző karsztos formák exhumálódása (pl. vakvölgyek), továbbá néhány karsztos forma kialakulása (pl. a poljeszerű formák) csak a depressziók képződésével értelmezhető.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány a TÁMOP-4.2.1/B-09/1/KONV-2010-0006 pályázat támogatásával készült.

VERESS MÁRTON
NYME TTK Földrajz és Környezettudományi Intézet, Szombathely
vmarton@ttk.nyme.hu

IRODALOM

- COXON, C. 1986: A study of the hidrology and geomorphology of turloughs. – Unpubl. PhD thesis, University of Dublin.
- CRAMER, H. 1941: Die Systematik der Karstdolinen. – Neues Jb. Miner., Geol. Paläont., 85. pp. 293–382.
- CRAWFORD, N. 1984: Karst landform development along the Cumberland Plateau escarpment of Tennessee. – In: R. S. LAFLEUR (ed.): Groundwater as a Geomorphic Agent. – Allen and Unwin, Boston. pp. 294–339.
- CVJIČ, J. 1893: Das Karstphaenomen Versuch einer morphologischen Monographie. – Geog. Abhandl., 5. Wien. pp. 218–329.

- DRUMM, E. C. – KANE, W. F. – YOON, C. J. 1990: Application of limit plasticity to the stability of sinkholes. – *Engineering Geology*, 29. pp. 213–225.
- FORD, D. C. – WILLIAMS, P. W. 1989: *Karst Geomorphology and Hydrology*. – Unwin Hyman, London. 601 p.
- FORD, D. C. – WILLIAMS, P. W. 2007: *Karst Hydrogeology and Geomorphology*. – John Wiley & Sons Ltd. 561 p.
- GUNN, J. 2006: Turloughs and tankengs: distinctive doline forms. – *Speleogenesis and Evolution of Karst Aquifers*, 4 (1.) pp. 1–4.
- HEVESI A. 1986: Hidegvizek létrehozta karsztok osztályozása. – *Földrajzi Értesítő*, 35. pp. 231–254.
- HOOVER, R. A. 2003: Geophysical choices for karst investigations. – www.saic.com/geophysics/downloads/karstChoices.pdf
- JAKUCS, L. 1977: Morphogenetics of karst regions. – *Akadémiai Kiadó, Budapest*. 284 p.
- JENNINGS, J. N. 1985: *Karst Geomorphology*. – Basil Blackwell, New York. 293 p.
- KÁROLYI, M. S. – FORD, D. C. 1983: The Goose Arm Karst, Newfoundland. – *Journal of Hydrology*, 61. (1/3) pp. 181–186.
- LÁNG S. 1971: A hazai karsztok és környékük lepusztulásának egyes kérdései. – *Karszt és Barlang*, I. pp. 1–4.
- MÓGA J. 2001: A szerkezet és kőzetfelépítés szerepe a Szilicei-fennsík karsztos felszínformáinak kialakításában. – *Karsztfejlődés*, VI. BDF Természetföldrajzi Tanszék, Szombathely. pp. 143–159.
- MÓGA J. 2002: A tornai Alsó-hegy felszínalkantani vizsgálatának új eredményei. – *Karszt és Barlang*, 1998–1999. I–II. pp. 95–104.
- SÁSDI L. 1997: Újabb földtani adatok a Bükk-hegység karsztjának fejlődéstörténetéhez. – *Karszt és Barlang*, I–II. f. pp. 43–52.
- SEEBACH, H. 1929: *Die Dolinen der Fränkischen Schweiz*. – Arb. d. Sekt. Heimatforsch. D. Naturhist. Ges. Nürnberg. Nürnberg.
- SPÖCKER, R. G. 1924: *Karstphänomene im Schelmbachgebiet. Beitrag zur Kenntnis des Bayerischen Jura als Karst*. – Abh. Naturhist. Ges. Nbg. XXII. 2. pp. 1–88, 1 Abb., 2 Tab., 3 Anl. Nürnberg (NHG).
- SPÖCKER, R. G. 1935: *Der Karst des oberen Pegnitzgebietes und die hydrographischen Voraussetzungen für die Wassererschließung bei Ranna*. – Abh. Naturhist. Ges. Nbg. 25. 1. pp. 1–83, 6 Tab., 5 Taf., Nürnberg.
- SWEETING, M. M. 1973: *Karst Landforms*. – The Macmillan Press Ltd., London. 362 p.
- THARP, T. M. 1999: Mechanics of upward propagation of cover-collapse sinkholes. – *Engineering Geology*, 52. pp. 23–33.
- THOMAS, T. M. 1954: Swallow holes on the Millstone Grit and Carboniferous Limestone of the South Wales Coalfield. – *Geogr. J.* 120. pp. 468–475.
- TRUDGILL, S. T. 1985: *Limestone geomorphology*. – Longman, New York. 196 p.
- VERESS M. 1992: Karsztmorfológiai sajátosságok a Pádis fedett karsztjainak példáján. – *Földrajzi Közlemények*, XVI. (XL.) 3–4. pp. 125–141.
- VERESS M. 1999: Az Északi-Bakony fedett karsztja. – A Bakony természettudományi kutatásának eredményei, 23. Bakonyi Természettudományi Múzeum, Zirc. 167 p.
- VERESS, M. 2000: Covered karst evolution in the Northern Bakony mountains, W-Hungary. – A Bakony Természettud. Kut. Eredményei, 23. Bakonyi Természettudományi Múzeum, Zirc. pp. 1–167.
- VERESS M. 2004: A karszt. – BDF Természetföldrajzi Tanszék, Szombathely. 214 p.
- VERESS M. 2006a: Adalékok nagyobb vastagságú fedőüledékes térszín karsztosodásához (Homód-árok környéke, Hárskút). – A Bakonyi Természettudományi Múzeum Közleményei, 23. Zirc. pp. 7–26.
- VERESS M. 2006b: Adatok a Tési-fennsík két térszínrészletének fedett karsztosodásához. – *Karsztfejlődés*. BDF Természetföldrajzi Tanszék, Szombathely, pp. 171–184.
- VERESS M. 2008a: A mészkőfejú morfológiájának hatása a fedett karsztosodásra. – *Karszt és Barlang*, 2004–2005. pp. 33–54.
- VERESS, M. 2008b: Covered karstification on the karsts of Hungary. – In: KERTÉSZ Á. – KOVÁCS Z. (szerk.): *Dimensions and trends in Hungarian Geography*. – Geographical Research Institute Hungarian Academy of Sciences, Budapest. pp. 69–90.
- VERESS, M. 2009: Investigation of covered karst development using geophysical measurements. – *Zeits. f. Geom.* 53. 4. pp. 469–486.
- VERESS M. 2010: A magyarországi eltemetett és rejtett karsztos térszín felszínfejlődése. – *Földrajzi Közlemények*, 134. 4. pp. 373–391.
- VERESS M. – PUSKÁS J. 2007: Adalékok az Eleven-Főrtési töbör csoport (Bakony-hegység) karsztosodásához. – *Karsztfejlődés* XII. BDF Természetföldrajzi Tanszék, Szombathely. pp. 171–192.
- VERESS M. – ZENTAI Z. 2007: Karsztjelenségek minősítése a Bükk-hegység néhány mintaterületén a mészkőfejú morfológiájának és a fedőüledékek szerkezetének értékelésével. – *Karszt és Barlang*, I–II. (megj. éve: 2009) pp. 37–54.
- WALTHAM, A. C. – FOOKES, P. G. 2003: Engineering classification of karst ground conditions. – *Quarterly Journal of Engineering Geology and Hydrology*, 36. pp. 101–118.
- WILLIAMS, P. W. 2003: Dolines. – In: GUNN J. (szerk.): *Encyclopedia of caves and karst*.

TOROCKÓI-HEGYSÉG VÖLGYHÁLÓZAT-FEJLŐDÉSE

TELBISZ TAMÁS – MARI LÁSZLÓ – IMECS ZOLTÁN

VALLEY NETWORK EVOLUTION OF THE TRASCĂU MOUNTAINS
(TRANSYLVANIA, ROMANIA)

Abstract

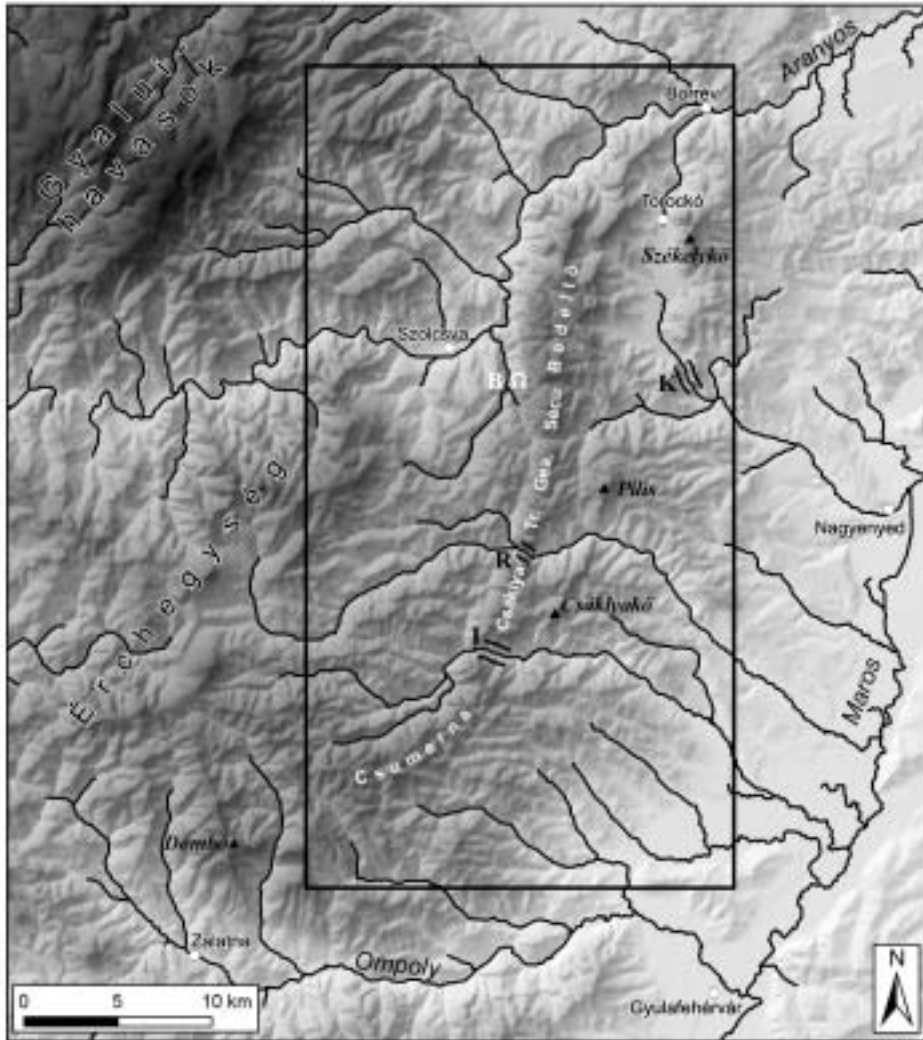
The Trascău Mountains are located in the eastern part of Apuseni Mountains. The 400–1400 m high mountains are lithologically compound and from a morphological viewpoint, Jurassic Limestone terrains are the most characteristic. Three denudation surfaces at different altitudes were described by previous researchers. Deep-walled transversal valleys (gorges) are very typical in these mountains. In this study, we analyzed these features in terms of digital terrain analysis. Elevation histogram analysis supported the role of differential erosion in geomorphic evolution, i.e. Jurassic limestone terrains appear as maxima in the histograms. On the contrary, denudation surfaces are not so marked in the frequency curves, even if the analysis is applied to low-slope or ridge landforms only. Therefore, it is concluded that the highest Ciurmerna-Bedelevu surface is rather the result of differential erosion. Beside the well-known transversal valleys (e.g. Cheile Râmețului, Cheile Intregalde) we identified several wind gaps at different elevations. The water gaps and wind gaps have preserved the original eastern-southeastern direction of the former drainage network, which was only later modified by the relative emergence of karst plateaus and by headward valley regression.

Keywords: Trascău Mountains, digital terrain model, swath analysis, drainage evolution, denudation surface

Bevezetés

A Torockói-hegység az Erdélyi-középhegység K-i oldalán húzódik, nagyjából ÉÉK–DDNy-i csapásirányban (1. ábra). A középhegység legjobban kiemelt részeihez (Bihar, Vlegyásza, Gyalui-havasok) képest valamivel alacsonyabban fekszik, legmagasabbra a hegység D-i részén fekvő Dombó-csúcsban (1369 m) emelkedik; tetőszintje enyhén lejt É felé. Kőzettanilag változatos felépítésű terület (2. ábra; GIUȘCĂ, D.–BLEAHU, M. 1967; MÓGA J. 1995, 2002). Az óidőt a viszonylag jelentős kiterjedésű metamorf kőzetek (csillámpala, gneisz, kristályos mészkő) képviselik. Tájképileg legmeghatározóbb a felsőjura zátonymészkő, amely a Csumerna–Bedellő fővonulatot alkotja, illetve az ezzel párhuzamos keskenyebb gerincekben (pl. Pilis, Székelykő) is föltűnik. A mészkővel szinte összenőve jura bazaltokkal találkozhatunk, amelyek az egykori óceánfenék ofiolitjához tartoznak. Ezeket – az É-i rész kivételével – nagy kiterjedésben kréta törmelékes üledékek (konglomerátum, homokkő, márga, argillit) veszik körbe, amelyek közül kitűnik az úgynevezett vadflis. Ebben hatalmas, háztömb méretű, egyben maradt kőtömbök (olisztolitok) találhatóak, amelyek az egykori tengerfenék kontinentális lejtőjén szétesés nélkül szánkáztak le. Anyaguk a felsőjura mészkőből származik és többnyire markáns sziklaoromként emelkednek környezetük puhább kőzetei fölé. A hegység K felé lealacsonyodó nyúlványait neogén üledékek (főleg szarmata és pannon) takarják be, amelyek az Erdélyi-medence egykori tengerpartjának nyomait őrzik. A folyóvölgyek mentén pleisztocén teraszüledékek figyelhetők meg, végül a határoló völgyek talpán (Aranyos, Maros), illetve a kis, belső medencékben (Torockói-, Szolcsvai-medence) jelenkori üledékek alkotják a felszínt.

A középhegység más részeihez hasonlóan itt is korán fölismerték a hegység arculatát meghatározó, jellegzetes domborzati szinteket, amelyeket elegyengetéssel kialakított



1. ábra Áttekintő térkép a Torockói-hegység középső és D-i részéről. – K – enyedi Kőköz; B – Szolcsvai-barlang; R – Remetei-szoros; I – Intregáldi-szoros; Secu – D. Secului; Gea – Vf. Geamănului; Tr – D. Tarcăului.

A vízrajz a digitális domborzatmodell alapján automatikusan készült, ezért a sík részeken (elsősorban a Maros mentén) nem tükrözi híven a folyó futását. A belső keret a geológiai térkép, illetve a későbbi hisztogram-számítások kivágatát mutatja

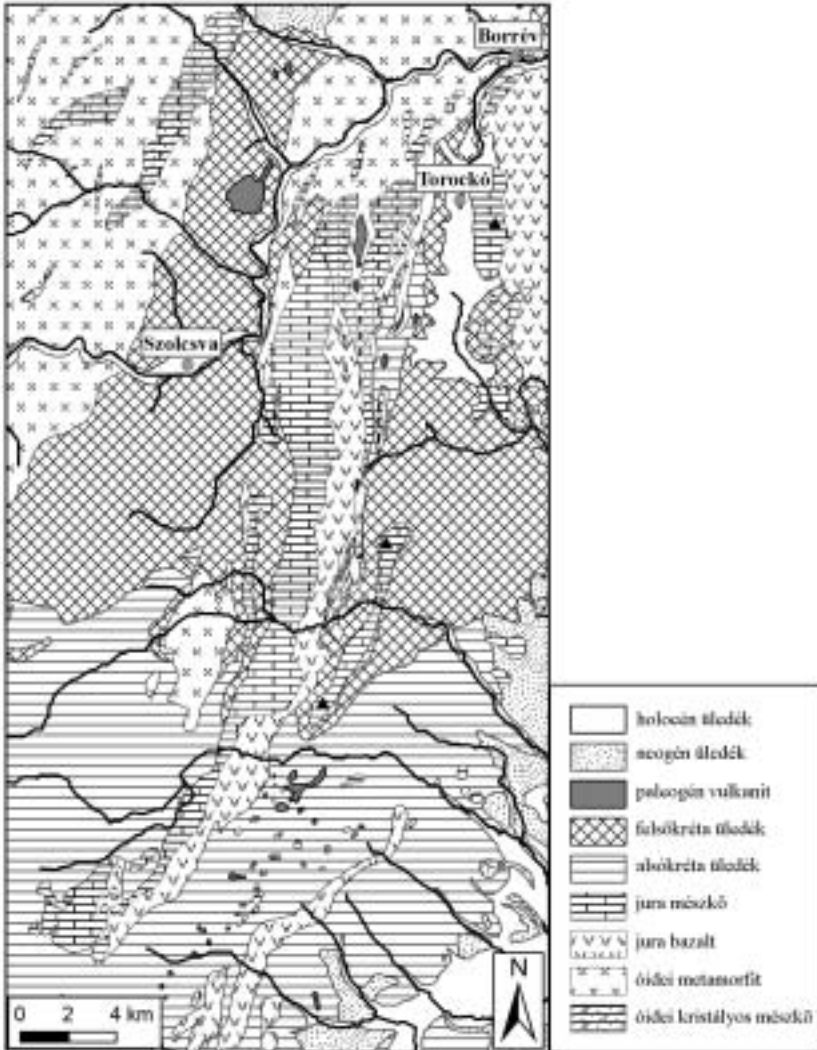
Figure 1 Overview map of the central and southern part of Trascău Mts. – K – Cheile Vălișoarei; B – Huda lui Papară Cave; R – Cheile Rămețului; I – Cheile Intregalde; Secu – D. Secului; Gea – Vf. Geamănului; Tr – D. Tarcăului.

Drainage network is automatically derived from the DTM, therefore it is not correct on plain terrains (especially along Mureș river). Black rectangle show the border of the geological map and histogram calculations

tönkfelszíneknek tekintettek (DE MARTONNE, E. 1924; FICHEUX, R. 1937; PINCZÉS Z. 1997; MÓGA J. 2004). Legmagasabb és legidősebb a *Csumerna–Bedellő* 1000 m fölötti szintje, amit felsőkréta és oligocén közötti trópusi pediplanáció eredményének tartanak (MÓGA J. 2004). Ezt a szintet a karsztfennsíkok őrizték meg. A középső, 700–900 m-es szint itt a főgerinc K-i és Ny-i oldalán fekvő települések után a *Remete-Ponor* megnevezést viseli. Ezt a szintet, kevésbé jól felismerhetően, elsősorban a kréta üledékekből álló völgy-

közi háta, gerincek őrizték meg; kialakulása a miocénhez kötődik. A legalacsonyabb, 400–500 m-es szint pliocén hegyláb felszín képződés eredménye, s leginkább a Torda és Nagyenyed közötti Aranyosszéki-dombságban, illetve a Nagyenyedi-dombság peremén maradt meg.

A hegység mészkőből álló részein karsztos formakincs alakult ki. A viszonylag nagyobb kiterjedésű fennsíkokon szép számmal fordulnak elő töbrök, szárazvölgyek. A barlangok közül egyedül az 5,2 km hosszú Szolcsvai-barlang jelentős – amely tankönyvbe illő és látványos példája a hidegvizes átmenő barlangnak –, jól fejlett víznyelővel (amelybe két patak is érkezik, az egyik ráadásul vízeséssel), aktív patakos járattal, szifonnal és hatalmas forrásszájjal. Elhelyezkedését tekintve azonban azonosan peremi helyzetű barlang, a karszt-



2. ábra A vizsgált terület egyszerűsített geológiai térképe GIUȘCĂ, D.–BLEAHU, M. (1967) alapján
 Figure 2 Simplified geological map after GIUȘCĂ, D.–BLEAHU, M. (1967)

fennsíknak csupán egy peremi kiszögellését szeli át. Tudománytörténeti érdekessége, hogy a történelmi Magyarországon először itt végeztek vízfestést (szénporral!) a víz föld alatti útjának pontosabb meghatározására (DÉNES GY. 2005). A többi barlang hossza nem haladja meg a néhány 100 m-t. Általában kiemelt, romosodó, hidegvizes barlangokról van szó és akadnak köztük zombolyok is (pl. az 50 m mély csáklya-kői Lólyuk). A karsztos formakincs leglátványosabb elemei azonban kétségkívül az igen nagy számban előforduló szurdokvölgyek, amelyeket itt kőköznek is neveznek. A legismertebbek a Túri- és a Tordai-hasadék, az enyedi Kőköz, a Remetei- és az Intregáldi-szoros. Képződésük módját tekintve a barlang-felszakadást, az átöröklést, illetve a hátravágódást említik. Teljes bizonyossággal csak a Remetei-szoros esetében beszélhetünk barlang-felszakadásról, hiszen itt megmaradt egy sziklakapu a szoros két oldala között, de vannak, akik az Intregáldi-szorosot és a Tordai-hasadékot is barlangi eredetűnek vélik (pl. CHOLNOKY J. 1926; TULOGDI J. 1943); az utóbbit manapság inkább epigenetikus (átöröklött) eredetűnek tartják (MÓGA J. 2004). CHOLNOKY J. (é. n.) az enyedi Kőközt az átöröklött völgyek egyik legnagyobb példaként írja le: „Ezt a kőköz szót lefoglaltuk a tudomány számára s az epigenetikus völgyeket kőköz néven fogjuk ezentúl emlegetni.” POPESCU-ARGEŞEL, I. (1977) és nyomában PINCZÉS Z. (1997) a Remetei- és az Intregáldi-szoros kialakulását regresszióval magyarázza, mint az a vízhalózati alakulásával kapcsolatos elméletükből kiderül (lásd alább). A kőzetminőséghez igazodó lepusztulás szerepét KORODI E. (2003) hangsúlyozza.

A hegység vízrajza (1. ábra) kétségkívül felkelti a kutató érdeklődését. Legmeglepőbb sajátossága, hogy az ÉÉK–DDNy-i csapású, nagy relatív magasságú központi mészkővonulatot áttörik az említett kőközök, míg a hegység legnagyobb folyója, az Aranyos lényegében É felé kikerüli a karsztfennsíkokat, bár Borrévnél szintén szorosban keresztezi a hegységet. Az Aranyosnak ezt az északias kanyarját leszámítva a hegység és a kőzetek csapásirányával párhuzamos vízfolyásokat alig találunk. POPESCU-ARGEŞEL, I. (1977), illetve az ő munkáját fölhasználó PINCZÉS Z. (1997) szerint a miocénben a jelenlegi karsztos vonulat Ny-i és K-i oldalán egyaránt É-ra tartó vízfolyások alakultak ki, amit részben a Jára környékén kimutatható hordalékok, részben a megmaradt völgyvállak, illetve az enyhén ÉÉK felé lejtő Remete-Ponor szint őriztek meg. A mai Maros-völgy környékének gyors süllyedése miatt azonban ebből az irányból (DK felől) gyors hátravágódás indult meg. Ez elsőként Remeténél vágta át a fővonulatot és lefejezte a hegység Ny-i oldalán É-ra tartó vízfolyást, majd ugyanez megismétlődött délebbre Intregáldnál, illetve Borrévnél az Aranyossal. Így a pliocén végére alakult ki a maihoz hasonló vízhalózati rendszer.

Ugyanakkor POPESCU-ARGEŞEL, I. (1977) megemlíti, hogy egyes kutatók (pl. SZÁDECZKY KARDOS GY.) feltételezik Ny–K-i irányú keresztvölgyek létezését, amelyek nyomai azok a nyergek, amelyek a mészkőfennsíkokat szabdalják, mint például a Bedellő és D. Secului, illetve a D. Secului és Vf. Geamănului közöttiek.

Jelen tanulmányban a Torockói-hegység D-i és középső részét vizsgálva, alapvetően térinformatikai megközelítéssel, azon belül is elsősorban a digitális terepmodell (DTM) elemzésével az alábbi kérdésekre kerestük a választ:

1. Kimutatható-e, bizonyítható-e a változatos kőzetfelépítéshez igazodó lepusztulás (szelktív denudáció) az egyes kőzetek magassági elhelyezkedése alapján?
2. A korábbi szerzők által említett lepusztulási szintek igazolhatóak-e a digitális domborzatelemzés eszköztárával?
3. A karsztosodás eredményeként kialakuló töbrös formakincs milyen sűrűségben borítja a fennsíkokat? Mekkora a jellemző méretek? Van-e jellegzetes megnyúltságuk? Kapcsolódik-e ez a völgyhálózathoz?
4. Végül legfontosabb kérdésünk: hogyan alakult ki a vizsgált terület napjainkban megfigyelhető völgyhálózata?

Módszerek

Legalapvetőbb módszerünk a digitális domborzatelemzés volt. Alapadatként az SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) terepmodellt használtuk (erről részletesebben lásd RABUS, B. et al. 2003, illetve magyarul TIMÁR G. et al. 2003). Ennek felbontása (~90 m) a hegység léptékű vizsgálatokhoz kitűnően megfelel. A lejtőszög, kitettség meghatározását, a mozgóablakos számításokat (pl. TELBISZ T. 2010), a vízhálózat levezetését (pl. KISS, R. 2004) alapvetően a napjainkban már megszokottaknak tekinthető módszerek segítségével végeztük el, ArcGIS környezetben.

A mozgóablakos számítások (*neighbourhood statistics*) lényege, hogy a DTM pixelein végigfuttatunk egy megadott méretű „mozgó ablakot” és a mozgó ablak középső pixelére az ablakban látható értékek alapján kiszámolunk valamilyen statisztikai mutatót. Ha az a mutató az átlag, akkor az adott pixel értéke úgy változik meg, hogy a környezetétől kevésbé térjen el, ezért ezzel a DTM simítását érhetjük el. Ha az adott pixel eredeti magasságának ettől az átlagtól való eltérését vizsgáljuk, akkor azt kapjuk meg, hogy az adott pont mennyire áll ki, illetve mennyire süllyed bele a környezetébe, azaz ezzel a módszerrel a gerinceket (hátaakat), illetve a völgyeket tudjuk leválogatni a DTM-ből. A vízhálózat levezetése azon az elven alapul, hogy a DTM minden egyes pixeléhez meghatározható a hozzá tartozó vízgyűjtő terület, és azon pixelekből, amelyek vízgyűjtő területe egy kritikus értéket meghalad, létrehozható a vízhálózat (lásd még TELBISZ T. 2007).

Számos esetben vizsgáltunk, illetve összehasonlítottunk magassági hisztogramokat. A jelen vizsgálatban ezek függőleges felbontása (osztályköz) minden esetben 10 m volt. Ezekon kívül úgynevezett sávszelvényeket (swath profiles) is elemeztünk. Ezek jellemzője, hogy nem csak egy vonal mentén mért magasságot tüntetnek fel a szelvényen, hanem egy szélesebb sávban haladva az adott távhoz tartozó minimum, maximum és átlag magassági adatok is szerepelnek. Ezt az eljárást a tektonikus geomorfológiában széles körben használják (pl. FIELDING, E. J. 1996; KORUP, O. et al. 2005; KÜHNI, A. – PFIFFNER, O. A. 2001). Sokkal megbízhatóbb a számítások szempontjából, mint a hagyományos vonal menti keresztzelvények, mert a maximum jól tükrözi például a tetők szintje alapján kijelölhető maradványfelszín, az átlaggörbe „eltünteti” az egyedi, „szabálytalan” kisformák zavaró hatását, a minimum pedig a völgytalpak magasságát segít megragadni.

Mindezekon kívül felhasználtuk a területet ábrázoló 1 : 25 000-es méretarányú román topográfiai térképeket, az 1 : 200 000-es méretarányú geológiai térképet (GIUȘCĂ, D. – BLEAHU, M. 1967), továbbá terepbejárást is végeztünk, amelynek során GPS segítségével a töbrök elhelyezkedését vizsgáltuk.

Eredmények

Hisztogram-elemzés

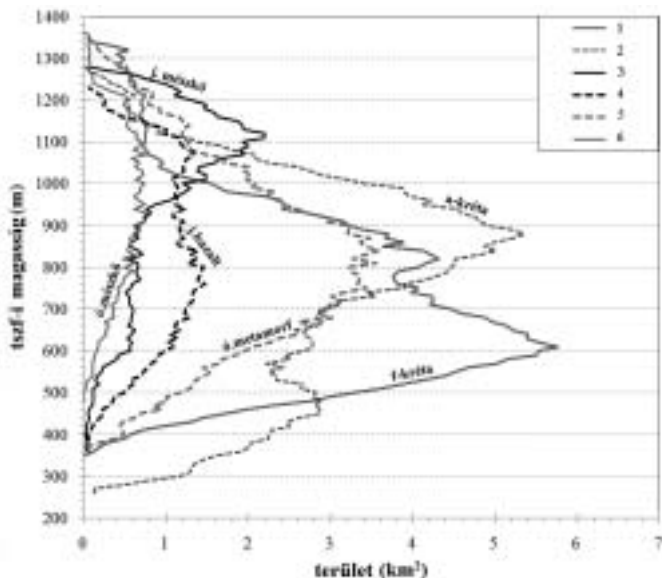
Vizsgáltuk az egyes kőzetek magassági eloszlását. Ebből természetesen nem lehet közvetlenül következtetni a keménységre (ezen nem a kőzettani, hanem a felszínalaktani értelemben vett keménységet értjük, amit hosszabb kifejezéssel „erőzívval szembeni ellenálló képességnek” is nevezhetünk), ám bizonyos mértékig mégis kifejezi, hogy az adott kőzet mennyire áll ellen a lepusztulásnak, mennyire emelkedik ki vagy pusztul környezetéhez képest. Földtörténetileg hosszú idő elteltével ugyanis nem feltétlenül a kőzet eredeti geológiai-szerkezeti helyzete határozza meg, hogy domborzatilag milyen magasan helyezke-

dik el, hanem az erózióval szembeni ellenálló képesség. Végző soron ez adja meg például a réteglépcsők, rétegbordák kialakulásának magyarázatát is a szelektív denudáció elve alapján.

Abból kiindulva, hogy a vizsgált terület a harmadidőszakban még sokkal kevésbé tagolt vidék volt (MÓGA, J. 2002), amely hegylábfelszínként kapcsolódott a középhegységhez, az egyes kőzetek mai magassági elhelyezkedése már fontos következtetésekre adhat módot az ellenálló képesség szempontjából.

A geológiai térkép kategóriái szerint részekre tagoltuk a domborzatmodellt, majd ezek alapján magassági hisztogramokat készítettünk, természetesen a kevésbé fontos kőzetcsoportok elhagyásával (3. ábra). Az ábráról leolvasható, hogy melyik kőzet, milyen magasságban éri el legnagyobb kiterjedését. A hegységben meghatározó jura mészkő 1120 m-nél a legkiterjedtebb és 1080–1270 m-ig a felszínből a legnagyobb aránnyal részesedik. Az összes többi kőzet maximális kiterjedése jóval alacsonyabban húzódik. Egyedül a jura bazalt közelíti az azonos korú mészkövet. A bazalthoz kétsúcsú hisztogram tartozik: jelentős kiterjedést ér el 1080 m környékén, de a nagyobb, szélesebb maximum 760 m magassághoz tartozik. Az óidei kristályos mészkő ellenálló képességét jelzi, hogy szintén inkább a magasabb tartományokban jelentős az aránya, bár a maximum rendkívül szét húzott 800 és 1200 m között. A vizsgált terület legkiterjedtebb felszínalkotó kőzetei, az óidei metamorfitek és a kréta üledékek mindinkább a kisebb magasságokra jellemzők, kiterjedés-maximumaik 880, 840, illetve 600 m-en vannak. Mindezek az adatok kvantitatívan alátámasztják, hogy a terület lepusztulásában meghatározó szerepe volt a szelektív denudációnak.

A jellemző lepusztulási szinteket szintén magassági hisztogramokkal kíséreltük meg igazolni (4. ábra). Elsőként a teljes vizsgált területre vonatkozó eloszlási görbét vizsgáltuk.



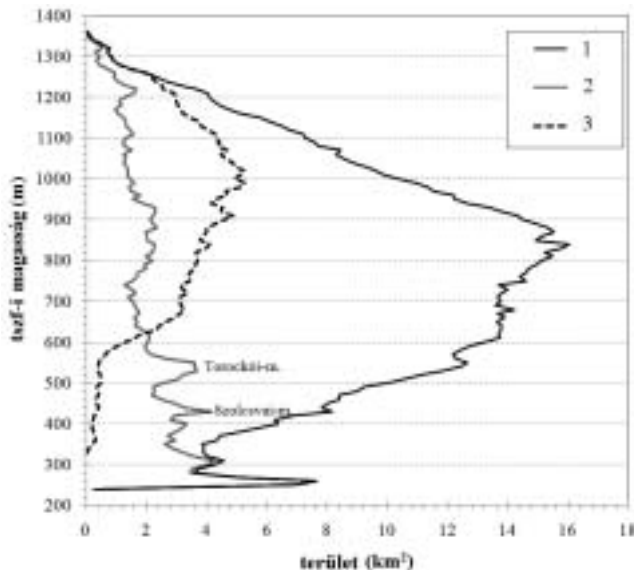
3. ábra Magassági hisztogramok a főbb kőzetcsoportokra. – 1 – felsőkréta (konglomerátum, homokkő, márga); 2 – alsókréta (konglomerátum, homokkő, flis); 3 – jura mészkő; 4 – jura bazalt; 5 – óidő (pala, gneisz, metavulkanit); 6 – óidő (kristályos mészkő)

Figure 3 Elevation histograms of the main rock groups. – 1 – Upper Cretaceous (conglomerate, sandstone, marl); 2 – Lower Cretaceous (conglomerate, sandstone, flysch); 3 – Jurassic limestone; 4 – Jurassic basalt; 5 – Palaeozoic (schist, gneiss, metavolcanite); 6 – Palaeozoic (crystalline limestone)

A várakozásokkal ellentétben ezen nem látszik kiugrásként sem a felső (1000–1300 m-es), sem az alsó (400–500 m-es) szint. Az utóbbi jelentős része kiesik a vizsgált téglalapról, így ez még érthető. A magassági szintek közül hozzávetőleg a 600–950 m közötti zóna (850 m körüli csúccsal) a legnagyobb arányú, amely nagyjából a tágon vett Remete-Ponor lepusztulási szintnek feleltethető meg; a területarányok ettől fölfelé és lefelé is meglehetősen egyenletesen csökkennek. Hogy a magassági hisztogramon miért nem jelennek meg egyértelműen a lepusztulási szintek, annak több oka is lehet. Egyrészt az, hogy a terület már eléggé felszabdalt, így nagyobb, összefüggő felszínek nem őrzik ezeket a szinteket (ami a fővonulat viszonylag egységesnek látszó karsztfennsíkjaik tekintve mégiscsak meglepő állítás). Másrészt szerepet játszhat benne az is, hogy ezek a szintek nem vízszintesek, hanem dőlő felszínek. Harmadrészt elképzelhető, hogy ezek a szintek kevésbé különülnek el egymástól, mint azt a korábbi kutatók feltételezték.

A továbbiakban az első feltevés ellenőrzésére a szintek keresését leszűkítettük azokra a felszínformákra, amelyek ezeket feltehetőleg őrzik. Először megvizsgáltuk a viszonylag „lapos” felszíneket, konkrétan a domborzatmodellben 10°-osnál kisebb lejtésű térszíneket. Az ebből szerkesztett magasság-eloszlási görbén (4. ábra) lokális csúcsokkal jelentkezett a Torockói-, illetve a Szolcsvai-medence szintje, amelyek azonban értelemszerűen feltöltött és nem elegyengetett térszínek. Ugyanakkor kirajzolódott egy 750–950 m közötti szint is, amely a Remete-Ponor szint gerinceit jellemzi a fővonulat két oldalán. Továbbá egy 1180–1250 m közötti kiugrás is megfigyelhető, ami a Csumerna–Bedellő szint tetőjéhez kapcsolható.

Újabb kísérletként a hátak, gerincek magassági eloszlását vizsgáltuk. Ezek lehatárolására azt a kritériumot alkalmaztuk, hogy az adott pont magasságát a környezete átlagához viszonyítottuk (TELBISZ T. 2010). Ez viszonylag nagy átmérőjű átlagolás esetén adott jól értelmezhető eredményt; a 4. ábrán bemutatott harmadik hisztogram konkrétan egy



4. ábra Magassági hisztogramok a vizsgált terület egészére, csak a kis lejtésű térszínekre, illetve csak a gerincekre számítva. – 1 – teljes; 2 – kis (<10°) lejtésű térszínek; 3 – gerincek, hátak
 Figure 4 Elevation histograms for the total area, for low-slope areas and for ridges. – 1 – total; 2 – low-slope (<10°) terrains; 3 – ridges

1500 m átmérőjű átlagolás és 50 m relatív magassági küszöbszint alapján lehatárolt terület magassági eloszlását mutatja be. Ezen a hisztogramon nagyjából 680 m-től 1010 m-ig enyhén növekvő területarányt figyelhetünk meg (kisebb visszaeséssel 950 m-nél), előlött pedig csökkenést. Ez a legkiterjedtebb, 1000 m körüli szint a fővonulattól Ny-ra és K-re fekvő, élesebb gerincek kimagasló részeiből, illetve a középső, alacsonyabb karsztfennsík (Csáklya-fennsík) pereméből áll össze.

Összességében elmondható, hogy a lepusztulási szintek kimutatása nem hozott egyértelmű eredményt, a számítások alapján kicsit magasabbra (750–950 m-re) tehető a Remete-Ponor szint és az ebből kiálló csúcsok, gerincek szintje gyakorlatilag összeér a vízszintesnek korántsem tekinthető karsztfennsík alsó küszöbével.

Sávszelvény-elemzés

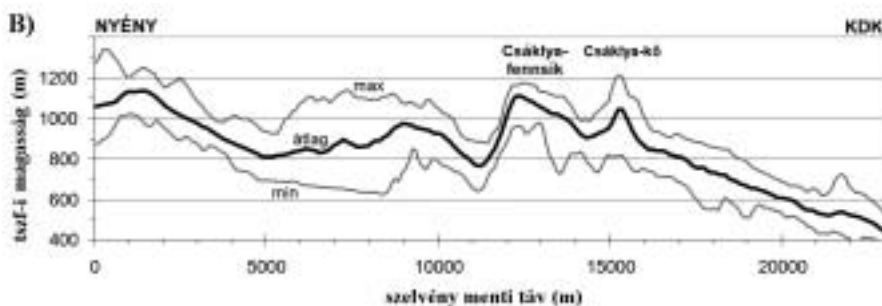
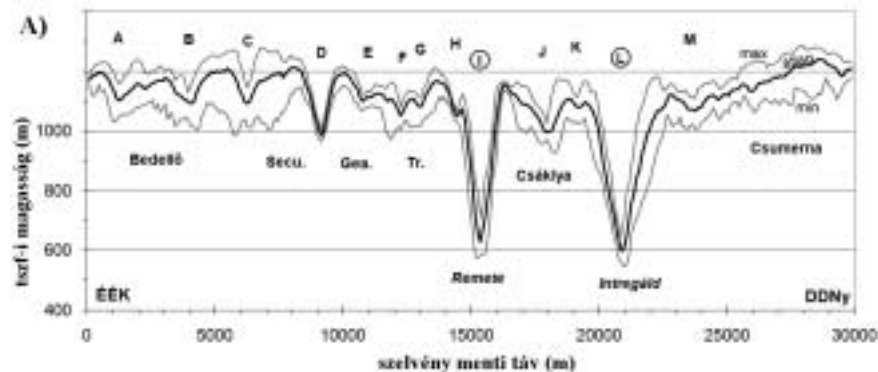
A fővonulat domborzatának jellemzésére először a magasság és a lejtőszög alapján lehatároltuk a karsztfennsík É–D-i sorozatát a Bedellőtől a Csumernáig, majd ezekből a magasságadatokból nagyjából É–D-i irányban (egész pontosan: $11^\circ/191^\circ$ csapásiránnyal) készítettünk sávszelvényt (5a. ábra). Ezen egyrészt jól látható – a maximum-görbét figyelve –, hogy a fővonulat trendje a közepe táján (a Csáklya-fennsíknál) 1180 m-ig behorpad, míg a két végén kb. 100 m-rel magasabbra emelkedik.

Másrészt azokon a helyeken, ahol mindhárom görbének lokális minimuma van, ott a fővonulatot teljesen kettészelő völgyekről van szó. Ilyen aktív, patakos völgy a már említett Remete- és Intregáldi-szoros, 600 m tszf-i magasság alatti talpszinttel és ugyancsak kb. 600 m-es relatív mélységgel. De majdnem ennyire markáns a D. Secului és Vf. Geamănuului közötti völgy (az 5a. ábrán „D”-vel jelölve), azzal a különbséggel, hogy ez szárazvölgy, tszf-i magassága 1000 m, relatív mélysége mintegy 200 m. Sőt, még számos további – a terepen is igen jól megfigyelhető – ilyen száraz keresztvölgy is beazonosítható az 5a. ábra alapján. Ezek eredetére a völgyhálózat alfejezetben még visszatérünk.

A fővonulat és a szomszédos területek kapcsolatának szemléltetésére egy NyÉNy–KDK-i irányú sávszelvényt vettünk föl a Csáklya-fennsíkon keresztül (5b. ábra). Az ábráról kitűnik, hogy a fennsík lejtése igen szépen beleillik a fővonulattól K-re fekvő terület lejtésébe, amit egyedül a Csáklya-kő kemény, rétegbordaként kimagasló mészkő-gerince (és ennek Ny-i oldalán egy kisebb bemélyedés) tör meg. Ez érvényesül mind a maximum, mind az átlag-görbében, és némi szabálytalansággal ugyan, de a minimumban is. Ettől az egységes felszíntől szélesebb völgygel elválasztva, határozottan elkülönül a fennsíktól Ny-ra fekvő, 1100 m körüli tetőszinttel jellemezhető hegytömeg, amely az átlag- és a minimum görbe eltérő futása alapján jobban fel is van szabdalva. Ebben a tetőszintben a Remete-Ponor felszínét ismerhetjük fel.

Kitettség-vizsgálat

A pontos lejtésirányok természetesen egy-egy szelvényből nem állapíthatók meg, ezért kitettség-vizsgálatot is végeztünk a terepmodell alapján. Az egyes kitettségi értékeket 10° -os kategóriákba sorolva azt tapasztaltuk, hogy a két leggyakoribb kategória 130° és 150° közé esik. Az eredményeket sugár-diagramon is ábráztuk (6. ábra). Egy fölszabdalt terület általános lejtésirányát ugyanakkor erősen befolyásolja, hogy a völgyoldalak kitettsége nagyjából derékszöveget zár be a fő iránnyal. Ezért a szabdaltság „eltüntetésére” egy 1500 m-es átlagoló szűrőt alkalmaztunk és ez alapján számoltuk újra a kitettségeket. Így az előzőhöz hasonló, de jóval markánsabban irányított eloszlást kaptunk, 120° és 140° közötti csúccsal, ami azt jelenti, hogy a vizsgált terület fő lejtésiránya elsődlegesen DK-i, másodlagosan keleties.

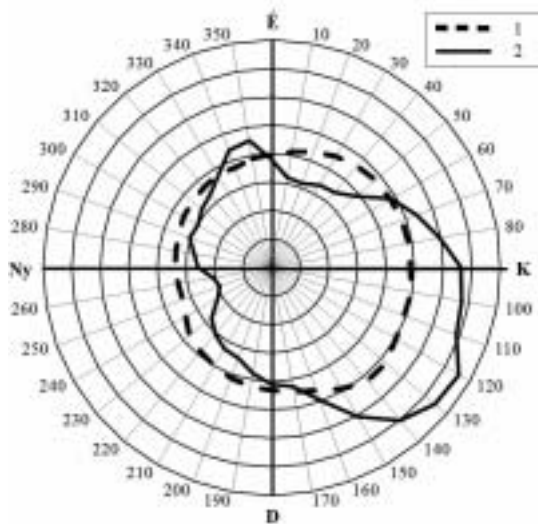


5. ábra Sávsvélvények a vizsgált területről.

– A – ÉÉK-DDNy-i irányban, a karsztöfennsíkok csapásirányja mentén (A–M a keresztvölgyek helyeit jelöli); Secu – D. Secului; Gea – Vf. Geamănului; Tr – D. Tarcăului; B – NyÉNy–KDK-i irányban, az Érchegység-től a Csáklya-fennsíkon keresztül a K-i Remetei-szintig; C – a sávsvélvények területi elhelyezkedése

Figure 5 Swath profiles across the study area.

– A – NNE–SSW along the orientation of karst plateaus (A–M mark cross-valley locations); Secu – D. Secului; Gea – Vf. Geamănului; Tr – D. Tarcăului; B – WNW–ESE from Munții Metaliferi across Munții Cetii to the eastern Rămet level; C – base map of swath profiles



6. ábra A digitális domborzatmodell pixeleinek kitettség-gyakorisága sugár-diagramon, az eredeti domborzatmodellből számolva, illetve egy 1500 m-es átlagoló szűrő végigfuttatása után. – 1 – eredeti; 2 – átlagolt
 Figure 6 Radar chart of DTM pixel aspect frequency based on the original DTM and on the mean-filtered (with 1500 m radius) DTM. – 1 – original; 2 – mean-filtered

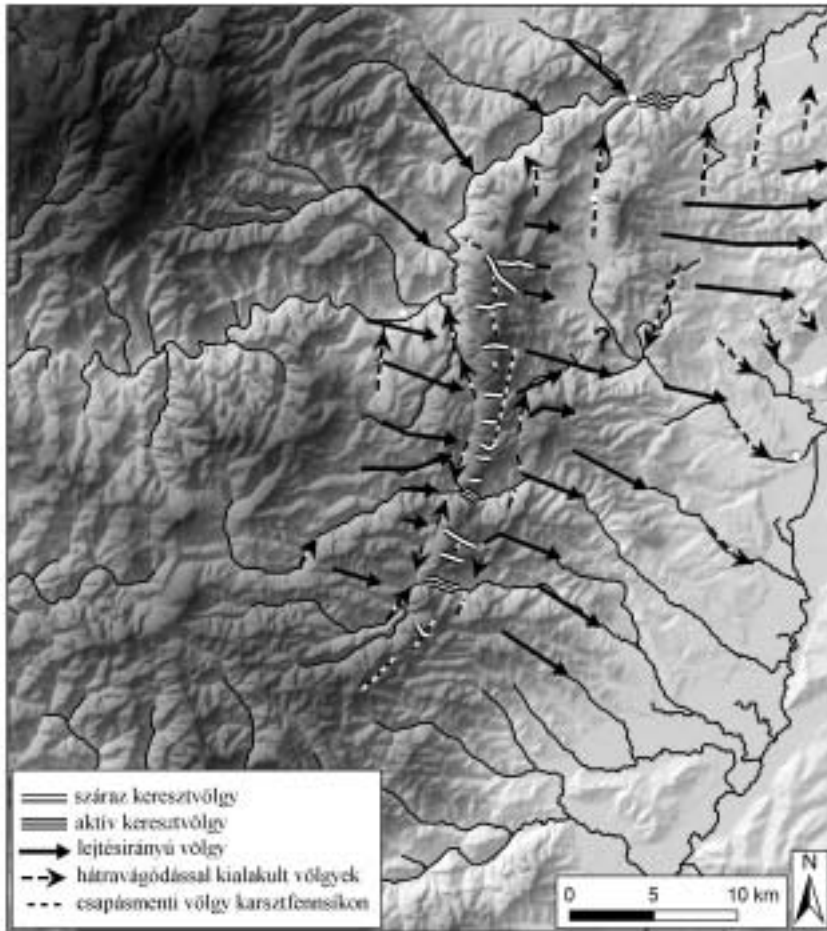
Töbör-morfometriai eredmények

A topográfiai térkép alapján 97 zárt mélyedést, töbröt azonosítottunk a fővonulat karsztfennsíkjaiban, ami $20,9 \text{ km}^2$ -es sűrűséget, azaz az Aggteleki-karszt jól karsztosodott részeihez (Nagyoldal, Alsó-hegy) hasonló értéket jelent (TELBISZ T. – ÁDÁM E. 2011). Ugyanakkor kisebb mintaterületeken (Bedellő, Csáklya-fennsík) végzett terepbejárásunk tapasztalata alapján hozzávetőleg a térképi töbrszám kétszeresével számolhatunk. A töbrök nagy része sorokba rendeződött a szárazvölgyek talpán. Területük mediánja 1767 m^2 , megnyúltságuk iránya jellemzően ÉNy–DK-i, másodrendűen DNy–ÉK-i. Ettől a Csumerna tér el jelentősebben, ahol az É–D-i irány dominál. A geológiai térkép alapján ezek az irányok nehezen magyarázhatók, mert ilyen irányú törésvonalak nincsenek jelölve, és a közethatárok csapásiránya is eltérő. A ÉNy–DK-i fő töbrtengely-irány egyes helyeken az átöröklött völgyek irányával állhat kapcsolatban, de a DNy–ÉK-i irány értelmezése egyelőre kérdéses.

Völgytípusok

Az alább bemutatandó völgytípusokat a 7. ábrán jelöltük. A térképen jelölt mai vízhálózatot a domborzatmodellből vezettük le. Ez a sík térszíneken (pl. Maros völgy) pontatlan, de a vizsgálat szempontjából fontos, domborzatilag tagolt részeken jó képet ad.

1. *Keresztvölgyek.* Először néhány fontos szempontot kell tisztázni. A SZÁDECZKY KARDOS GY. (in POPESCU-ARGEȘEL, I. 1977) által „nyergeknek” nevezett formák, amelyek az 5a. ábra sávszelvényén is föltűnnek, valójában sokkal hosszabbak, semhogy nyergeknek nevezhetnénk, helyesebb tehát száraz keresztvölgyekről beszélni (8a. ábra). Jellemzőjük, hogy bennük völgyfőnek még csak nyoma sincs! Részben emiatt, részben pedig azért, mert a jól karsztosodó kőzeten a hátravágódás nem működik, regressziós eredetüket kizárhatjuk.



7. ábra A vizsgált terület völgytípusai. A lejtésirányú völgyek Szolcsvától D-re ma már nem léteznek.

A kérdőjel az enyedi Kőköz eredetének bizonytalanságára utal

Figure 7 Valley types of the study area. The valleys directed along the main slope (marked with solid arrows) found south of Sălcuia do not exist at present. Question mark suggests uncertainty of the origin of Cheile Vălișoarei

Mivel ilyen irányú szerkezeti vonalak szintén nem azonosíthatók, ezért e keresztvölgyek kialakulását elsősorban átörökléssel magyarázhatjuk. A völgyek karsztra való átöröklődését a HEVESI A. (2002) által fölvázolt séma szerint képzelhetjük el, aminek lényege, hogy amíg a völgymélyülés lépést tart a karsztvízszint relatív süllyedésével, addig a völgy a fedőkőzetekről átöröklődve a karsztfelszínen is „nyomot” hagy, de ha a relatív süllyedés túl gyorsá válik (leggyakrabban a terület kiemelkedése miatt), akkor a völgy mélyülése leáll, szárazvölgygé alakul, és a továbbiakban a vízelvezetés a felszín alatt, karsztos módon történik. Ez azonban nem zárja ki, hogy esetenként a völgytalp alatt nem alakulhatnak ki barlangi járatok, amelyek a víz egy részét képesek elvezetni, és amelyek később fölnyílnak. Ez a Remetei-szoros esetében mindenképpen így lehetett (8b. ábra), a többi esetben inkább csak a völgy szélessége alapján tett feltételezésekre hagyatkozhatunk.

A szerkezeti formákat keresztező völgyekre az Appalache-ből vett terminológiával a „water gap” és „wind gap” kifejezések használhatók. Mivel ezekre, tudomásunk sze-



8. ábra Keresztvölgyek fényképen.
 – A – száraz keresztvölgy a Csáklya-
 fennsíkön keresztül Ny-i irányba
 tekintve (az 5a. ábrán „J” jellel);
 B – vizes keresztvölgy – a Remetei-
 szoros sziklkapuja

Figure 8 Photos of transversal valleys.
 – A – wind gap across Munții Cetii
 looking towards the W (it is marked
 with „J” in Fig. 5a);
 B – water gap, the rock arch of Cheile
 Rămețului

rint, egyértelműen elterjedt magyar szóhasználat nincs, javasoljuk az „aktív (átfolyásos) keresztvölgy” és az „inaktív (száraz) keresztvölgy” megnevezést.

Megjegyezzük még, hogy a száraz keresztvölgyek egy részében a lejtés megfordult, és Ny-i oldaluk egy szakaszon már Ny felé lejt.

2. *Lejtésirányú völgyek.* Azok a völgyek, amelyek futása a terület fő DK-i, K-i kitéréséhez igazodik. Ma is elsősorban ezek uralják a fővonulattól K-re és Ny-ra eső részeket a Szolcsvai-, illetve a Torockói-medencétől D-re. De ez az irány jellemző a Gyalui-havasok Aranyos-völgy felé ereszkedő völgyeire is. A Székelykőtől K-re inkább a keleties irány a meghatározó. Alapvetően a keresztvölgyek is ebbe a csoportba tartoznak, de fontosságuk miatt ezeket külön kiemeltük fentebb, az 1. pontban.

3. *Csapásmenti völgyek.* Itt említhetjük az Aranyos Szolcsva alatti, É-nak tartó szakaszát, a fővonulat két oldalán É-ra, illetve D-re tartó rövidebb völgyszakaszokat, továbbá a Torockói-medencét É felé lecsapoló vízfolyást, valamint a Székelykőtől K-re eső részeken megfigyelhető patakok némelyikét, és számtalan kisebb oldalvölgyet. E völgyek közös jellemzője, hogy lényegesen rövidebbek, mint a lejtésirányú völgyszakaszok, mind É-i, mind D-i irányítottsággal előfordulnak, számos esetben a völgyfőjük is jól látszik. Így e csoport tagjainak nagy részét hátravágódással kialakult völgynek tekinthetjük. A fővonulat peremi vízfolyások esetében pedig nyilván a közethatár futása is fontos szerepet játszott.

Ugyancsak csapásmenti völgyek figyelhetők meg a karsztfennsíkokon, a fővonulat tengelyével párhuzamosan. Ez a Bedellőn, illetve a Csáklya-fennsíkon kitűnően látszik. A völgyek talpát jelenleg töbrök tagolják, karsztos jellegük miatt inkább epigenetikus eredetűek, de irányuk alapján a közetszerkezet is nyilvánvalóan meghatározó volt; a dőlő rétegek csapásirányát követik, talán egy puhább közethez igazodva.

A völgyhálózat kialakulása

A fenti tények alapján, POPESCU-ARGEŞEL, I. (1977) elméletével ellentétben és SZÁDECZKY KARDOS GY. gondolatához visszatérve, az alábbi fejlődésmenetet feltételezzük.

A kezdeti szakaszban a terület ma is fölismerhető DK-i, K-i lejtésének megfelelően, de még sokkal kisebb szintkülönbségek és a karsztot is feltehetőleg beborító üledékes burok mellett kezdett kialakulni a mai vízálózat, a lejtésnek megfelelő vízfolyásokkal. A viszonylag egységes felszín egyre jobban feltagolódtott és a kőzetminőségi különbségeknek megfelelően eltérő szintekre különült el. A karszt relatív kiemelkedését elsősorban nagyobb ellenállóképességével magyarázhatjuk. Ny-i oldalán ugyan van vető, de ennek korát nem ismerjük; elképzelhető, hogy ez is hozzájárult a kiemelkedéshez. K-i oldalán azonban a Csáklya-fennsík és a tőle K-re fekvő térszín egységessége (5b. ábra) miatt a felszínfejlődést aktívan befolyásoló vetődés nem valószínű.

A relatív kiemelkedő és kihantoló karszt egyre komolyabb akadály lett a vízfolyások útjában, amelyek emiatt fokozatosan eltérültek; a vizsgált területen belül egyedül a Remetei- és Intregáldi-patak keresztvölgye maradt aktív. Mivel É-on a mészkő (a jura és az óidei kristályos is) elkeskenyedik, ezért ott a puhább kőzetek gyorsabban pusztultak, így az Aranyos völgye és a kapcsolódó vízfolyások abba az irányba eltérültek. Az Aranyos völgye „begyűjtötte” a Gyalui-havasok felől érkező kisebb patakokat, és a Szolcsvai-medencétől D-re intenzív hátravágódást gerjesztett, ezért ezen a részen tűntek el teljesen az eredeti K-i, DK-i völgynyomok. Ebben a szakaszban (illetve ezt követően) alakulhatott ki a Szolcsvai-barlang is. A megmaradt két keresztvölgy (Remetei-völgy, Intregáldi-völgy) folyója elég erősen bevágódott, az ezekhez kapcsolódó regressziós völgyfejlődés a fennsík Ny-i és K-i oldalán, a hegység csapásirányával párhuzamosan érvényesült legerősebben (a kőzetfelépítés miatt), és ezek a hátravágódások fejezték le a fennsíkot keresztelő

kisebb völgyeket (pl. a Csáklya-fennsík keresztvölgyét). A karszttól K-re (a fővonulat [pl. Csáklya-kő], illetve a Székelykő esetében is) az eredeti felszín jól érzékelhető még azokon a helyeken, ahol a tápláló vízfolyásukat vesztett völgyek mélyülése leállt (lelassult).

Néhány nyitva maradt, fontos kérdés

Miért csak a Remetei- és az Intregáldi-patak bevágódása volt képes lépést tartani a karszt relatív kiemelkedésével? Ezt a kérdést már POPESCU-ARGEŞEL, I. (1977) is fölteszi. Biztos választ nem adhatunk, de az 5a. ábra sávszelvénye alapján megfigyelhető, hogy a fővonulat tetőszintje itt ereszkedik legalacsonyabbra.

Hol keresztezte az Aranyos a mai fővonulatot? Valószínűleg a Bedellői-fennsíktől D-re („D” az 5a. ábrán?), folytatása a mai Enyed-patak felé vezethetett. É felé való eltérülését az ottani puhább kőzetek gyorsabb lepusztulása okozhatta. Az is elképzelhető, hogy mai felső szakasza akkor még nem K felé folyt le, így vízhozama abban az időszakban relatíve kisebb volt a Remetei- vagy az Intregáldi-patakéhoz képest.

Mikor és miért alakult ki a Torockói-medence fiatal üledékes kitöltése? Ez a kitöltés domborzatilag és tájképileg is szembeötlő. Feltételezhető oka a medence részleges elgátolódása, rossz vízlevezetése. Milyen irányba nyílhatott fel először? Ha a Kőköz felé, akkor ott akár barlangi felszakadás is elképzelhető (nem ismerjük CHOLNOKY J. érveit, hogy a Kőközt mi alapján tekintette epigenetikusnak). Az Aranyos felé történő levezetés regressziós eredetű és fiatalabbnak látszik. (Megjegyzendő, hogy jelen vízrajzi állapot szerint a medence közepén a kétirányú lefolyás mindössze néhány száz m-re egymástól, egymással „szembemegy”.)

Ezek a kérdések egyelőre csak felvetések, megválaszolásuk, eldöntésük további kutatásokat igényel.

Összefoglalás

A Torockói-hegység felszínfejlődésében a változatos, nagyjából ÉÉK–DDNy-i sávokba rendeződő kőzetfelépítés meghatározó szerepet játszott, amit a digitális domborzatmodell segítségével számszerűen is igazolni lehetett.

A lepusztulási szintek sokkal kevésbé világosak, a teljes magassági hisztogramon nem is mutathatók ki, és a kis lejtésű térszínekre (< 10°), illetve a gerincekre szűkített hisztogramokon sem különültek el teljesen egyértelműen. A Csumerna–Bedellő szint létrejötte inkább a szelektív denudáció eredményének látszik, amelyhez K-i irányban szinte folytatólagosan, de a K-i, DK-i lejtés miatt némileg alacsonyabban csatlakozik a Remete-Ponor szint K-i része.

A völgyhálózat eredetileg a terület fő K-i, DK-i lejtéséhez igazodott. Ma is ez az irány meghatározó a völgyek nagy részében. Ezt őrzik átöröklés révén a karsztfennsíkok jellegzetes száraz keresztvölgyei (pl. D. Secului és Vf. Geamănului között) és a ma is aktív (Remetei-, Intregáldi-) szorosok. A szelektív denudáció és esetleg vetődés hatására relatíve kiemelkedő karsztos fővonulat térítette el a vízfolyásokat (köztük kiemelten az Aranyost) É-i, illetve D-i irányba. A mélyen bevágódó fővölgyekhez kapcsolódó kisebb vízfolyások főleg hátravágódással fejlődtek a nem karsztosodó kőzetekben.

TELBISZ TAMÁS

ELTE TTK Természetföldrajzi Tanszék, Budapest
telbisztom@ludens.elte.hu

MARI LÁSZLÓ
ELTE TTK Természetföldrajzi Tanszék, Budapest
mari.laci@gmail.com

IMECS ZOLTÁN
BBTE Földrajz Kar, Kolozsvár
zimecs@yahoo.com

IRODALOM

- CHOLNOKY J. é. n.: A csillagoktól a tengerfenéig, III. Hegyek-völgyek. – Franklin Társulat, Budapest. 496 p.
- CHOLNOKY J. 1926: A földfelszín formáinak ismerete (Morfológia) – Királyi Magyar Egyetemi Nyomda, Budapest. 296 p.
- DÉNES GY. 2005: Téglási Ercsei József 1836. évi nyomjelzéses karsztvízrajzi összefüggés vizsgálata és az intermittáló források működésének magyarázata. – Karsztfejlődés X., Szombathely. pp. 15–28.
- FICHEUX, R. 1937: Terrasses et niveaux d'érosion dans les vallées de Munții Apuseni. – Comptes Rendus Inst. Géol. Roumanie, XXI. (1932–1933), București. pp. 25–29.
- FIELDING, E. J. 1996: Tibet uplift and erosion. – Tectonophysics, Vol. 260. pp. 55–84.
- GIUȘCĂ, D. – BLEAHU, M. 1967: Harta geologică a Republicii Socialiste România (RSZK geológiai térképe), 18. lap, Torda, 1:200 000. – București, Institutul Geologic.
- HEVESI A. 2002: Karsztos hegységeink arculata. – In: KARÁTSON D. (szerk.) 2002: Magyarország földje. 2. kiadás. – Magyar Könyvklub Rt., Budapest. pp. 310–315.
- KISS, R. 2004: Determination of drainage network in digital elevation models, utilities and limitations. – Journal of Hungarian Geomathematics, Vol. 2. pp. 16–29.
- KORÓDI E. 2003: A Hesdát-szurdok (a Torda-hasadék és az Aranyos között) földtani felépítésének és morfológiájának összefüggései. – Műszaki Szemle, 6/24. pp. 22–37.
- KORUP, O. – SCHMIDT, J. – MCSAVENEY, M. J. 2005: Regional relief characteristics and denudation pattern of the western Southern Alps, New Zealand. – Geomorphology, Vol. 71. pp. 402–423.
- KÜHNI, A. – PFIFFNER, O. A. 2001: The relief of the Swiss Alps and adjacent areas and its relation to lithology and structure: topographic analysis from a 250-m DEM. – Geomorphology, Vol. 41. pp. 285–307.
- MARTONNE, E. DE 1924: Excursions géographiques de l'Institut de géographie de l'Université de Cluj. Résultats scientifiques. – Lucr. Inst. Geogr., Univ. Cluj.
- MÓGA J. 1995: Az Erdélyi-középhegység (Munții Apuseni). – Földrajzi Közlemények, 119. 2. pp. 105–136.
- MÓGA J. 2002: Az Erdélyi-középhegység. – In: KARÁTSON D. (szerk.) 2002: Magyarország földje. 2. kiadás. – Magyar Könyvklub Rt., Budapest. pp. 310–315.
- MÓGA J. 2004: Az Erdélyi-középhegység karszttípusai. – Karsztfejlődés, IX. Szombathely. pp. 229–250.
- PINCZES Z. 1997: Az Erdélyi-peremhegyvidék természeti földrajza. – Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen. 137 p.
- POPESCU-ARGEȘEL, I. 1977: Munții Trascăului. Studii geomorfologice. – Editura Academiei RSR, București. 174 p.
- RABUS, B. – EINEDER, M. – ROTH, A. – BAMLER, R. 2003: The shuttle radar topography mission – a new class of digital elevation models acquired by spaceborne radar. – Photogramm. Rem. Sens., Vol. 57. pp. 241–262.
- TELBISZ T. 2007: Digitális domborzatmodellekre épülő csapadék-lefolyás modellezés. – Hidrológiai Közöny, 87/3. pp. 53–59.
- TELBISZ T. 2010: Digitális domborzatelemzési módszerek alkalmazása karsztos területek geomorfológiai térképezésében. – In: HEGEDŰS A. (szerk.) 2009: Geoinformatika és domborzatmodellezés 2009 Miskolc, ISBN 978-963-661-897-1, http://www.uni-miskolc.hu/~fkt/Hundem_es_Geoinfo_2009/Cikkek/TelbiszT.pdf.
- TELBISZ T. – ÁDÁM E. 2011: Milyen lehetett a Gömör–Tornai-karszt nagyléptékű domborzata a negyedidőszak elején? – In: CSAPÓ T. – KOCSIS ZS. – PUSKÁS J. – TÓTH G. – ZENTAI Z. (szerk.) 2011: A Bakonytól Madagaszkárig. – Tanulmánykötet a 65 éves Veress Márton tiszteletére. Szombathely. pp. 25–34.
- TIMÁR G. – TELBISZ T. – SZÉKELY B. 2003: Úrtechnológia a digitális domborzati modellezésben: az SRTM adatbázis. – Geodézia és Kartográfia, 55. Vol. 12. pp. 11–15. <http://www.fomi.hu/honlap/magyar/szaklap/2003/12/2.pdf>.
- TULOGDI J. 1943: A Tordai hasadék keletkezése. – Földrajzi Közlemények, 3. pp. 193–215.

A BRIC-ORSZÁGOK

MÉSZÁROS REZSŐ

THE BRIC COUNTRIES

Abstract

The abundance of the spatial, structural and inner-functional changes accompanies the history of the world economy. At the end of the 20th century, history got to a turning point again. The formation of the multipolar world order becomes possible just as new world formation economic formations. In 2001, Jim O'Neill recognized the role of emerging countries (Brazil, Russia, India and China) that had reached a fast economic growth. It is worth to take into account the role of these countries in connection with future of the global economy. These countries were denominated by O'Neill – from their initial letters – as the BRIC countries. According to the projections, the world economic role of the BRIC countries is essential as they may become the leading countries of the world economy over the next 50 years. Nowadays the BRICs are a kind of world economic „joint interests“. This study presents the development process from the theory of Jim O'Neill to the events of the cooperation.

Keywords: BRIC countries, economic growth, world economy

Bevezetés

A világgazdaság történetét végigkísérik a térbeli, szerkezeti és belső funkcionális átalakulások. Ezeket a történelmi méretű – hol gyors, hol lassú – átalakulásokat a különböző tudományterületek több, gyakran egymástól eltérő szakaszok szerint elemzik. Az azonban kétségtelen, hogy a változásokat, átalakulásokat több irányból lehet megközelíteni és sok tényezővel lehet leírni. Az átalakulások rendkívül érdekes fordulatot vettek a 20. század végén és ez új helyzetet teremtett a 21. század számára is.

Megszűnt a Szovjetunió és ezzel szétesett a kétpólusú világrend. Ezt követően egyre inkább érzékelhetővé vált, hogy az Egyesült Államok már nem az egyetlen nagyhatalma az új világrendnek (talán pontosabb úgy fogalmazni, hogy az Egyesült Államok már nem képes az új világrend egyértelmű vezető hatalma lenni). Több pólusú világrend kezdett kialakulni, sőt a közelmúltban megszülettek az első elképzelések a pólus nélküli világrendről is. Számos, a világ helyzetével, elsősorban annak gazdasági problémáival foglalkozó és a legfejlettebb országokat magába foglaló csoport jött létre: G5, G6, G7, G8, stb. Ismert, hogy ma már a G20 az a csoport, amely a fontosabb nemzetközi problémákat megtárgyalja és amelyben már a legfejlettebb „feltörekvő” országok is helyet kapnak. A közeli jövőre azonban érvényes lehet egy újabb G2 kialakulása, amelyben az Egyesült Államok és Kína a két erőpólus (KUTASI G. 2010).

Ebben a folyamatban sok új, a gazdasági világszervezetekhez vagy regionális integrációkhoz nem köthető formáció alakult. Közöttük volt négy ország, *Brazília, Oroszország, India és Kína*, amelyek már az 1990-es évtized végén különleges fejlődést mutattak. JIM O'NEILL, a londoni Goldman Sachs Befektetési Bank közgazdásza felismerte ezt a helyzetet és a 2001-ben megjelent, nagy feltűnést keltő tanulmányában *BRIC*-országoknak nevezte el ezt az országcsoportot (a mozaikszó az országok angol nevének kezdőbetűiből áll) (O'NEILL, J. 2001).

A teljes képhez hozzátartozik, hogy a BRIC-fogalom megalkotása után nem sokkal O'NEILL és munkatársai meghatároztak még további *tizenegy országot*, amelyeknek – véleményük szerint – kedvező adottságokkal rendelkeztek és esélyük volt a tartós gazdasági

növekedésre. A tizenegy ország nem fejlettségi sorrendben a következő: Banglades, Egyiptom, Indonézia, Irán, Mexikó, Pakisztán, Fülöp-szigetek, Nigéria, Dél-Korea, Törökország és Vietnám. A 2000-es évek elején a tizenegy ország közül négy állt a figyelem középpontjában: Mexikó, Indonézia, Dél-Korea és Törökország. Ez a négy ország szinte már a BRIC-országokkal együtt mérhető, azonosítható volt. Nagyon sok hasonlóság kötötte össze ezt a nyolc országot (pl. nagy létszámú lakosság, jelentős szintű fejlődés, gazdasági siker és megbízható üzleti kapcsolatok).

Jim O'Neill megközelítése

A Goldman Sachs Bankház közzéadta az 1990-es évek globális gazdasági fejlődési folyamataiból kiindulva felfigyelt arra, hogy a nagy, növekvő (feltörekvő) piacgazdaságokban a reál GDP-növekedés meg fogja haladni a G7-csoportba tömörült országokét. 2000 végén a BRIC-országokban, az amerikai dollárban mért vásárlóerő-paritás alapján a BRIC csoport részesedése a világ GDP-jéből megközelítette a 23,3%-ot. O'NEILL feltételezte, hogy a következő tíz év során a BRIC-országok súlya – különösen Kínáé – a világ GDP-jében nőni fog, ami fontos kérdéseket vet fel ezen országok fiskális és pénzügyi politikájának globális gazdasági hatásáról is. Ezzel összefüggésben arra az álláspontra jutott, hogy fel kell hívni a világ gazdasági intézkedéseit hozó fórumainak figyelmét arra, hogy néhány szervezetet újra kell rendezni. Értette ezt például a G7-re (Egyesült Államok, Egyesült Királyság, Japán, Franciaország, Kanada, Németország, Olaszország), hogy képesek legyenek befogadni az új szerveződések.

A világgazdaság nagyságát elemezve O'NEILL észrevette, hogy az nagyon eltérő értékeket mutathat az alkalmazott mérési technikától függően. Vagyis a világgazdaság relatív nagysága attól függ, hogy a folyó GDP-értékek alapján számoljuk-e, vagy a vásárlóerő-paritást vesszük figyelembe. Japán kivételével a legtöbb G7 ország aktuális abszolút gazdasági nagysága alig különbözik egymástól. De a kép nagyon megváltozik, ha a jelentős feltörekvő piacgazdaságokat is bevonjuk az elemzésbe. Különösen jó példa erre Brazília, Oroszország, India és Kína (1. táblázat).

1. táblázat – Table 1

A világgazdaság nagysága
The size of the world economy

G7 és a BRIC-országok	GDP (vásárlóerő-paritáson) 2000 évi US\$	arány a világ összesből %	GDP (aktuális árak) 2000 évi US\$	arány a világ összesből %
Egyesült Államok	9963	23,98	9963	33,13
Kína	5230	12,59	1080	3,59
Japán	3319	7,99	4760	15,83
India	2104	5,06	474	1,58
Németország	2082	5,01	1878	6,25
Franciaország	1458	3,51	1289	4,29
Egyesült Királyság	1425	3,43	1417	4,71
Olaszország	1404	3,38	1077	3,58
Brazília	1214	2,92	588	1,96
Oroszország	1120	2,70	247	0,82
Kanada	903	2,17	699	2,33
Világ	41552	100,00	30.073	100,00
Ebből G7	20555	49,00	21.082	70,00

Forrás: Jim O'Neill 2001

Látható például, hogy a négy BRIC-ország közül Kína, Oroszország és India gazdasága több mint háromszor nagyobb értéket mutat a vásárlóerő-paritás súlyozás alkalmazásakor, mintha egyszerűen csak a reál GDP-t vennék figyelembe. A vásárlóerő-paritást alapul véve a 2000. év végi US-dollár értékekkel számolva a GDP adatok alapján tulajdonképpen Kína volt a második, India volt a negyedik legnagyobb gazdaság a világon és mind a négy BRIC ország gazdasága nagyobb volt, mint Kanadáé.

A 21. század első évtizedére O'NEILL négy forgatókönyvet dolgozott ki a BRIC-országok és a G7 országok vizsgálatára (alapvetően a GDP és az árfolyambecslés volt a meghatározó szempont a 2000. év végi, valamint a 2001–2002. évi adatok alapján, vásárlóerő-paritás konverziókat is alkalmazva):

- az „A” forgatókönyv szerint egyszerűen extrapolálta a jövőbeli nominális GDP becsléseket azt feltételezve, hogy a valutaárfolyamok ugyan azon a szinten lesznek, mint 2000 végén. Ebben az esetben az a nagyon érdekes, hogy Kína az ötödik legnagyobb gazdaság lesz, de a BRIC-országok összevont aránya is 12%-ra emelkedik.
- a „B” forgatókönyv elképzelése az, hogy a GDP becslések értékeit szintén átváltják, de ezúttal a Goldman Sachs Bankház által kidolgozott dinamikus, globális megközelítésű egysúlyárfolyam modell (GSDEER/GSDEEMER) segítségével. Ez azt jelenti, hogy egyfajta tisztességes piaci árfolyambecsléseket használtak. Ebben a modellben a BRIC-országok összevont súlya 9,1%-ra nő.
- a „C” forgatókönyvnek az a lényege, hogy a 2000. év végi árfolyamot használják, amely feltételezi, hogy a 2001–2002. évi nominális GDP tíz évig folyamatos lesz. Tehát valójában azt feltételezi, hogy a 2001–2002. évi gazdasági helyzet az azt követő tíz évben megismétlődik, vagyis a relatív nominális GDP növekedés magasabb a BRIC-országokban mint a G7 országokban. E forgatókönyv szerint Kína a harmadik, a BRIC-országok összevont súlya pedig 14,2%-ra emelkedik.
- a „D” forgatókönyv is a nominális GDP növekedéssel kapcsolatos, csak inkább vásárlóerő-paritás konverziókat alkalmaz. A forgatókönyv szerint Kínának egészen kiemelkedő szerep jut, több mint kétszer akkora gazdasági súlya lesz, mint Japának és nagyobb lesz, mint Franciaország, Németország és Olaszország együttvéve. A BRIC-országok összevont súlya 27% lesz.

Jellemző, hogy már 2001-ben előre jelezhető volt mind a négy forgatókönyv alapján, hogy a BRIC-országok relatív súlya a 14,2%-ról (vagy 23,3%-ról) a 2001-es US-dollár árfolyamon számolva is 27%-ra nő a vásárlóerő-paritás alapján. Mindegyik forgatókönyvben Kína vezeti a BRIC-országokat, de a másik három BRIC-ország aránya is észrevehetően nő a G7 országokhoz képest. Ezért O'NEILL szerint a G7 csoportot „fel kell javítani” és a hatékonyabb globális intézkedések meghozatalának érdekében helyet kell adni benne a BRIC-országoknak is. Fel kell tennünk a kérdést, hogy a BRIC-országok egyáltalán részt akarnak-e venni ebben a G9-nek nevezett „klubban”, lévén társadalmilag, gazdaságilag, politikailag, de a természeti, környezeti adottságaikat tekintve is nagyon különböznek egymástól (O'NEILL, J. 2001).

Egy lehetséges jövőkép 2050-ig

A „BRIC-országok” kifejezés a közgazdasági szakirodalom és a szaksajtó egy részében hamar népszerű lett, olyannyira, hogy 2003-ban a Goldman Sachs Bankház újabb, nagy érdeklődést kiváltó tanulmányt jelentetett meg a BRIC-országok 2050-ig tartó jövőjéről (WILSON, D. 2003). WILSON munkája nem az egyetlen, hiszen sok tanulmány foglalkozik a

BRIC-országok várható fejlődésével. Talán a legismertebb HAWKSWORTH, J. és COOKSON, G. (2006) értekezése, de a Goldman Sachs Bankház honlapján (www.gs.com) a legújabb kutatási eredmények is olvashatók.

WILSON tanulmánya azért is érdekes, mert egyrészt 2003-ban publikálta, másrészt más tényezőket vont be a vizsgálatba és árnyaltabb elemzést készített, mint O'Neill. Azt állította, hogy 2050-ig Brazília, Oroszország, India és Kína gazdasága sokkal erőteljesebb hajtóereje lehet a világgazdaságnak, mint a 21. század első éveiben. A következtetések bonyolult számítások eredményei, amelyekben több faktort használt a növekedési és a fejlődési folyamat leírására: a GDP-értékeket, a demográfiai becsléseket, a tőkefelhalmozódás modelljét, a termelékenység növekedésének modelljét, az egy főre eső jövedelmet, a valutamozgásokat is figyelembe vette. Az összehasonlítás alapját a 2003-as G6 országok (Egyesült Államok, Japán, Németország, Franciaország, Olaszország, Egyesült Királyság) hosszú távú elképzelései képezték.

Az elemzés eredményei meglepőek, mondhatni megdöbbentőek voltak. Vagyis – mindent egybe véve – 2003-ban úgy látták, hogy 2039-re a BRIC-országok nagyobb gazdasági erővé válhatnak, mint a G6 országok. Az indiai gazdaság már 2032-ben megelőzheti Japán gazdasági teljesítményét, Kína pedig 2041-ben megelőzheti az Egyesült Államok gazdaságát. Hozzá kell tenni, hogy ezek optimista elképzelések és többnyire sikeres fejlődést feltételeznek, néhány megállapítás mégis fölöttébb érdekes.

Az eredményekből megrajzolható út felveti egy drámaian más, differenciáltabb világ képét, amelyben egyértelműen kifejeződik a világgazdaság súlypontjának áthelyeződése, az új erőközpontok gyors fejlődése (Kína, India). Az elemzés legfontosabb megállapításai az alábbiak szerint foglalhatók össze:

- A következő 30–50 évben Indiának van a legnagyobb esélye a leggyorsabb növekedésre: mindent figyelembe véve azonban ezen időszak alatt a BRIC-országok növekedésében jelentős lassulás lesz megfigyelhető 2050-re. India is csak 3% körüli növekedési rátát mutat majd.
- A demográfiai hatások fontos szerepet játszanak majd a világ globális változásaiban. Ezek a hatások még a BRIC-országokon belül is nagyon eltérőek lesznek. A népességben belül a munkaképes korosztály hanyatlását általában későbbre teszik, mint a fejlett gazdaságokban, de a feltételezések szerint gyorsabban megy végbe Oroszországban és Kínában, mint Indiában és Brazíliában,
- A BRIC-országokban a növekvő árfolyam jelentős mértékben hozzájárulhat az US-dollárban kifejezett GDP-hez. A vizsgált időszak során az US-dollárban kifejezett GDP-ben történő növekedés egyharmada származhat a növekvő valutából, másik kétharmad pedig a gyorsabb növekedésből.
- Az elkövetkező 50 évben Brazília GDP-növekedési aránya eléri a 3,6%-ot. Brazília gazdasága 2025-re meg fogja előzni az olasz gazdaságot, 2031-re a francia gazdaságot, 2036-ra az Egyesült Államok és Németország gazdaságát.
- Kína GDP-növekedési rátája 2020-ban 5%-ra esik vissza a tervezett 8,1%-ról. A 2040-es évek közepén tovább lassul és 3,5% növekedés várható. Ennek ellenére a magas befektetési arányok, a nagy munkaerő és az állandó konvergencia miatt 2041-re Kína a világ legnagyobb gazdasága lesz.
- India GDP-növekedési rátája ez idő alatt (a következő 50 évben) 5% fölött marad. 2032-re túlszárnyalja Japán gazdaságát és meg van a lehetősége annak, hogy US-dollárban számítva a 35-szörösére növelje az 1 főre eső nemzeti jövedelmét.
- Oroszország növekedési esélyeit fékezi a csökkenő népességszám, de az erős konvergencia-ráták még előnyösek is lehetnek. 2050-re az ország 1 főre jutó GDP értéke feltehetően a legmagasabb lesz a BRIC országok közül és a G6 országokéhoz lehet

majd hasonlítani. Oroszország gazdasága 2018-ban megelőzi az olasz gazdaságot, 2024-ben a francia gazdaságot, 2027-ben az Egyesült Királyság gazdaságát és 2028-ban a német gazdaságot.

- A BRIC-országok befektetési portfóliókban mért súlya nagymértékben növekedhet. A nemzetközi tőkeáramlások számukra igen kedvezően alakulhatnak.
- A BRIC-országok növekedési lehetőségei feltehetően élénkítő, a fejlődést segítő hatással lesznek az adott térség országaira is. 2050-ben Ázsia egészen különleges helyzetben lesz, lévén a BRIC-országok közül három Ázsiában van. Kína gyors növekedésének rendkívül erős befolyása van és lesz a térség országaira. A BRIC többi országa gazdaságának hasonló lehetőségei vannak és ez elsősorban a kereskedelmi partnerekkel való együttműködésben csúcsosodhat ki (WILSON, D. 2003).

A tények tükrében

A BRIC formálisan – a tagországok külügyminisztereinek hosszú előkészítő munkájának eredményeként – csak 2009. június 16-án alakult meg az oroszországi Jekatyerinburgban. A fogalomalkotás és a megalakulás között eltelt kilenc évben tömérdek vita, számos kérdés és egyre szélesebb körű érdeklődés kísérte és kíséri jelenleg is a BRIC tevékenységét, befolyását, világgazdasági helyét és szerepét. Ha a BRIC-országokat összehasonlítjuk, több markáns különbséget is észrevehetünk:

Brazília a világ ötödik legnagyobb országa, hatalmas természeti erőforrásvagyonnal és a világ nyolcadik legnagyobb gazdasági potenciáljával rendelkezik. A világkereskedelem egyik meghatározó szereplője. Az ország a 20. században erős iparosodási folyamaton ment át, az ezredforduló óta feltörekvőként elismert ország mostani helyzetét és kilátásait nehéz értékelni a múltban végbement folyamatok megértése nélkül. Az 1970-es, 1980-as években ugyanis olyan események történtek – például az importhelyettesítő iparosítás rossz döntései, olajválságok, eladósodás –, amelyeknek a következményei ma is érezhetők. Ezeknek a kezelése csak az 1990-es évek elején kezdődött el (KUZENKOW J. 2010). A reformok eredményeként 2007-ben mért fejlődési ráta elérte a 6%-ot, amelyet a 2008-as gazdasági válság kedvezőtlen hatása sem állított meg, s 2009 második felében a fejlődés továbblendült. Az ország vonzó a befektetők számára. Brazília azonban nagy társadalmi problémákkal terhelt ország (pl. egyenlőtlen jövedelemelosztás, szegénység, diszkrimináció). Brazília fejlődését a gazdaság modernizációjának tartós megvalósulása és regionális, valamint globális kapcsolatrendszere, pozíciói határozzák meg.

Oroszország a világ kilencedik legnépesebb országa. Az ország fejlődési potenciálját tekintve két tényezőre alapozhat a világgazdaságban. Az egyik tényező a hatalmas méretű természeti erőforrás, a másik tényező a munkaerő viszonylag magas képzettségi szintje. A Szovjetunió szétesése nagy változásokat hozott a volt köztársaságok helyzetében. Lényegében véget vetett a volt Szovjetunió területén a központi tervezésre épült specializációnak. Elvesztett a térség országainak belső piaca, valamint a többi köztársaság nem kapta meg többé azt a szubvenciót, amelyet Oroszország az 1980-as évek végén juttatott (SIMAI M. 2006). Az orosz gazdaság az elmúlt évtizedben sokkal nyitottabbá vált, mint azelőtt volt. Az orosz vezetés erőfeszítéseket tesz arra, hogy a gazdaság sokrétűbb legyen. Az ország legfontosabb gazdasági partnere az Európai Unió, kapcsolatrendszere az Egyesült Államokkal politikai okok miatt mindmáig hiányos. A 2008-as gazdasági válság az országot rendkívül súlyosan érintette. Az állami, hatalmas válságkezelő csomagoknak köszönhetően a gazdaság 2009 második felében lassú növekedésnek indult.

Oroszországnak a világgazdaságba történő teljes beépülése, integrálódása még hosszú időt vesz igénybe. Ezen a téren fontos körülmény – a BRIC szempontjából is –, hogy tizennyolc év várakozás után, 2010. december 16-án tagja lett a WTO-nak. Oroszország is jelentős társadalmi nehézségekkel küzd (pl. emberi jogok kérdése, szervezett bűnözés, korrupció, drog- és emberkereskedelem, öregedő társadalom).

India a világ második legnépesebb országa. A világgazdasági kapcsolatok bővítése már az 1980-as években elkezdődött, de az igazi nyitás az 1990-es években indult el, amikor India a külföldi beruházások legfontosabb célpontja lett Kína és az Egyesült Államok után. 1991-ben átfogó és radikális piaci reformokat vezettek be, aminek eredményeként az azt követő tíz évben a gazdaság átlagos évi növekedése 6%-ra emelkedett. Ezt a viszonylag mérsékelt növekedésgyorsulást az akkori ázsiai pénzügyi válsággal magyarázták. A következő öt évben azonban az évi növekedési ütem már megközelítette a 9%-ot (SURÁNYI S. 2010). A 2008-as gazdasági válság India gazdaságát kisebb mértékben rázta meg, mint a fejlett országokét. Erős fiskális és monetáris ösztönzésnek köszönhetően lényegében stabil maradt a pénzügyi rendszer. A válságot követően mérséklődött az infláció, így 2009-ben már ismét 6,5%-os növekedést mutatott a gazdaság. India rendkívül súlyos társadalmi problémákkal küzd. Közöttük legsúlyosabb talán a túlnépesedés, valamint az, hogy a lakosság 40%-a a nyomorszint alatt él. A helyzet valamelyest javul, de az ebből keletkező gondok még mindig léteznek (pl. környezetszennyezés, szociális feszültségek, szegénység, korrupció, szervezett bűnözés).

Kína különleges képességű, rendkívüli történelmi pályát befutó ország. SZAJP SZABOLCS és TÖRÖS ÁGNES (2010) írásukban MARK LEONARD (2008) találó mondatait idézik: „Egy ötezer éves kultúrával rendelkező országról van szó, amely napjainkban a világ legnagyobb népességű, egyik legnagyobb területű, második legnagyobb gazdaságú, hosszú távon az egyik legnagyobb gazdasági-növekedést produkáló, a világ legnagyobb agrár-népességével és egyúttal legnagyobb internetközösségével rendelkező, az egyik legnagyobb szennyezőanyag kibocsátó, de ugyanakkor a világűrbe űrhajót küldő országa. Kína következő harminc évét várhatóan a folytatódó belső átalakulás mellett a világgazdaságot és a világpolitikát is alapjaiban fogja megváltoztatni. Kína „reformprogramjának” első harminc éve főleg arról szólt, hogy Kína csatlakozni fog a világhoz; ... A következő harminc évéről fog szólni, hogy a sokkal magabiztosabb Kína hogyan alakítja át saját képére a világot.” A kínai fejlődési és átalakulási folyamat tudatos reformok sorozatával valósul meg. A gazdaságpolitikai nyitásnak a két célja az volt, hogy egyrészt erősítse a nyugati tőke vonzását, másrészt elősegítse az exportra épített növekedést – mindezt a sajátos kínai rendszer keretei között. A GDP növekedésében ciklikusság figyelhető meg. Kiegyensúlyozott, tartós fejlődés tulajdonképpen 1990-től van, ebben az időszakban viszont igen magas, évi átlagban több mint 9%-os gazdasági növekedést ért el az ország. A kiemelkedő gazdasági eredmények ellenére Kína súlyos belső gazdasági és társadalmi feszültségekkel küzd. Alacsony a belső kereslet, így erősen függ a külföldi felvevőpiacoktól. A 21. századi „világ műhelyében” – ahogy Kínát manapság egyre többen nevezik – nagyok a régiók közötti fejlettségbeli és jövedelembeli különbségek, egyes régiókban nagyon gyors az előregedés. Emellett sok súlyos, megoldandó társadalmi és politikai probléma is van (pl. általános a korrupció, a gazdasági bűnözés, emberjogi problémák halmozódtak fel, határviták vannak).

Az IMF-re és a Reuters-re hivatkozva a HVG 2010 augusztusában izgalmas táblázatot közölt a BRIC-országokra vonatkozóan (2. táblázat).

2010-ben a G7 országok lényegesen kisebb GDP-növekedést értek el nemzetközi összehasonlításban. Átlagosan 3% alatt volt a GDP növekedési rátája ezekben az országokban, Olaszországé például alig haladta meg az 1%-ot. A BRIC-országok gyors növekedést

A BRIC országok 2010-ben
BRIC countries in 2010

	Brazília	Oroszország	India	Kína
GDP*	1,5 trillió (8.)	1,2 trillió (12.)	1,3 trillió (10.)	5,3 trillió (2.)
GDP/fő**	8200 (60.)	8700 (52.)	3100 (164.)	6600 (128.)
Növekedés	7,5%	4,5%	8,6%	10,5%
Gazdasági szerkezet				
ipar	25%	35%	28%	27%
mezőgazdaság	6%	5%	17%	40%
szolgáltatások	69%	60%	55%	33%

Forrás: HVG, 2010. aug. 21. 8.o. (zárójelben a világranglistán elfoglalt hely)

* adatok dollárban

** adatok dollárban GDP/fő vásárlóerő-paritáson

mutattak, ami többek között arra is visszavezethető, hogy a világ összes valutatartalékának közel 40%-át birtokolják (igaz ennek csaknem háromnegyede Kínáé). Kétségtelen, hogy a világgazdasági súlyuk (befolyásuk) egyre növekszik.

A BRIC-országok egyre növekvő szerepére más tényezők is utalnak. Talán a legérdekesebb megközelítés a *kreatív gazdaság* helyének, szerepének, alakulásának fölvetése a BRIC-országokban. A kreatív gazdaság pontos meghatározása nem egyszerű, a fogalom – időben és tartalomban is – hosszú utat járt be a kulturális gazdaság definíciójától a Richard Florida-féle *kreatív osztály* fogalmáig. A kreatív gazdaság dinamikus fejlődése bizonyos társadalmiszerkezeti átalakulásokat is előidézett a városokban, így Florida szerint az emberiség fokozatosan belép a „kreatív korba” (KOVÁCS Z. – EGEDY T. – SZABÓ B. 2011). Egyébként a „kreatív gazdaság” kifejezést – amely a kreativitás és a gazdasági helyzet közötti kapcsolatról szól – JOHN HOWKINS írta le először 2001-ben, majd ezután terjedt el széles körben. Tizenöt kreatív iparágat sorolt bele a művészetektől a tudomány és a technológia tágabb területéig. Az UNCTAD (az ENSZ Kereskedelmi és Fejlesztési Világkonferenciája) 2008-as álláspontja szerint viszont a „kreatív gazdaság” kialakuló fogalom, amely kreatív eszközökön alapul, ezáltal potenciálisan gazdasági növekedést és fejlődést idéz elő. Továbbá átfogja a technológiával, a szellemi tulajdonnal és a turisztikai célokkal átszőtt gazdasági, kulturális és szociális nézőpontokat is.

A tudás alapú gazdaság és a kreatív gazdaság fogalma között sok a hasonlóság, ami azért lényeges, mert a 21. században már egyre fontosabbá vált a kreatív áru jelenléte a világkereskedelemben. Ma már a fejlett gazdaságok kreatív árukkal való világkereskedelmének túlsúlyáról beszélhetünk. A termékek zöme zenei és audiovizuális termék, nyomtatott média, vizuális művészeti termék, valamint új média és dizájn. A feltörekvő országok, például a BRIC-országok számára elsősorban a művészetek és a kézművesség adja a kreatív termékek fontos csoportját, de az ipari fejlődés specializációjának erősödésével más termékek is felsorakozhatnak ezek mellé. A BRIC-országok szempontjából nagyon fontos, hogy a kreatív termékek piacán is minél erőteljesebben jelenjenek meg. Elsősorban Kína fejlődése kiugró a kreatív termékek exportja terén, de India gyorsan fejlődő kreatív gazdasága is a fejlett országok versenytársává válhat ezen a téren. (GRYZKA, M. 2010). Ha az UNCTAD kreatív gazdaság fogalmát jobban figyelembe vesszük, akkor a BRIC-országok, de más feltörekvő országok is nagyobb súllyal képviselhetik magukat a kreatív termékek világpiacán.

Az együttműködés útján

A BRIC-országok csoportja különös csoportosulás. Egészen széles skálán mozog a vélt nemzetközi jogi besorolásuk. Vannak, akik formális világgazdasági szervezetnek tartják, mások csoportnak, megint mások érdekegyesülésnek. Nagyon sok szakértő még mindig BRIC-országoknak nevezi a világ országainak ezt a körét. Az igaz, hogy korábban soha nem alkottak szervezetet, még csak valamiféle enyhe szerveződést sem és székhelyük sem volt, ahogy ma sincs. Ennek ellenére egyre fontosabb szerepet játszanak a világgazdaság fejlődésében. Ezt is felismerve a BRIC-országok keresték és keresik a konkrét együttműködés lehetőségeit, formáit. Bár a külügyminiszterek már 2006 óta rendszeresen tartanak nem hivatalos találkozókat annak érdekében, hogy egyes kérdésekben lehetőleg közös álláspontot képviseljenek az ENSZ Közgyűlésben, a formális kapcsolatfelvételre elég későn, csak az évtized végén, 2009-ben került sor. A négy ország elnöke 2009. június 16-án találkozott először az oroszországi Jekatyerinburbán. Ezt követően felgyorsultak az események. A következő csúcsra Brazíliavárosban került sor 2010. április 16-án, a harmadik elnöki szintű találkozó a kínai Szanyaban (Hainan tartomány) volt 2011. április 11-én. Erre az értekezletre meghívták a Dél-afrikai Köztársaság elnökét is, mivel időközben ezt az országot is felvették, így az elnevezés most már BRICS lett.

Az eddigi csúcstalálkozók világossá tették, hogy a BRIC-országok komolyan gondolják azt, hogy a világgazdaságban betöltött szerepük növekedése következtében az új világrend kialakításában nagyobb részvételt akarnak. A találkozók témái lényegében ezt az elképzelést konkretizálták. Rendszeresen értékelték a globális gazdaság helyzetét, különös tekintettel a fejlődő, feltörekvő országok problémáira. Az országok vezetői politikai célként jelölték meg, hogy nagyobb befolyásra törekcsenek az ENSZ-ben, a Kereskedelmi Világszervezetben (WTO), a Világbankban és a Nemzetközi Valutaalapban (IMF). Ennek érdekében támogatják azokat a reformokat, amelyek ezen intézmények mélyreható és gyors átalakítását szolgálják. Véleményük szerint egy diverzifikáltabb, stabilabb nemzetközi gazdasági, pénzügyi rendszerre is szükség van és hangsúlyozták a stabil valuta szükségességét. Figyelemre méltó határozat volt a BRIC-együttműködés fontosságának a kiemelése is. Ennek érdekében egy belső információs rendszert, valamint egy összekötő csoportot hoztak létre. A csúcsertekezleteknek fő témái között a fejlődő világ nemzetközi reprezentációjának és a klímaváltozásnak a kérdései is szerepeltek.

Összefoglalás

A 20. század végén, a kétpólusú világrend megszűnésével új irányok és új formációk jelentek meg a világgazdaságban. JIM O'NEILL, a *BRIC-országok* kifejezés megalkotásával nagyon fontosat tett. 2001-ben rámutatott arra, hogy van négy fejlődő ország, amely különösen gyors gazdasági növekedést ért el és ezt a körülményt a globális gazdaság jövőjével kapcsolatban is érdemes figyelembe venni. A BRIC-országok a 21. század első évtizedében is lényegesen magasabb növekedési arányt produkáltak a fejlett országoknál, mintegy igazolva ezáltal a korábbi előrejelzéseket. A BRIC-országok államfői 2009-ben megtartották első csúcsertekezletüket és 2010-ben új taggal bővült az országok köre. A BRICS napjainkban egyfajta világgazdasági érdekegyesülés, amelynek világpolitikai céljai is formálódnak. Az, hogy a BRICS világgazdasági „szárnyalása” meddig tart, a tudományos megalapozottságú előrejelzések ellenére sem lehet tudni. Bizonytalan jövőképek állnak előttünk, de ezek közül négyet talán mégis érdemes felvázolni. Az első szcenárió természetesen az,

hogy a BRICS-országok világgazdasági nagyhatalmak lesznek és létszámuk is növekszik. A második jövőkép szerint Kína veszi át a világgazdaságban a vezető szerepet. A harmadik jövőkép az új G2-t vetíti előre az Egyesült Államok és Kína erőpólus szerepkörével. A negyedik jövőkép azt valószínűsíti, hogy a jövőben a világrend még differenciáltabb lesz a mostaninál, amely még számos új világgazdasági formáció kialakulásának lehetőségét kínálja. Ez természetesen a BRICS későbbi összetételét is érintheti.

MÉSZÁROS REZSŐ
SZTE TTK Gazdaság- és Társadalomföldrajzi Tanszék
mrezso@geo.u-szeged.hu

IRODALOM

- GRYCZKA, M. 2010: Changing role of BRIC countries in technology-driven international division of labor. – BEH, Prag. 2. pp. 89–97.
- HAWKSWORTH, J. – COOKSON, G. 2006: The World in 2050. – PricewaterhouseCoopers, London. 43. p.
- KOVÁCS Z. – EGEDY T. – SZABÓ B. 2011: A kreatív gazdaság földrajzi jellemzői Magyarországon. Tér és Társadalom. 1. pp. 42–62.
- KUTASI G. 2010: Régiók és piacok a világgazdaságban – általános körkép. – In: BLAHÓ A. – KUTASI G. (szerk): Erőközpontok és régiók. – Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 15–33.
- KUZENKOW J. 2010: Brazília. – In: BLAHÓ A. – KUTASI G. (szerk): Erőközpontok és régiók. – Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 264–282.
- O'NEILL, J. 2001: Building Better Global Economic BRICs. – Global Economics, 66. Goldman Sachs Global Economics Website (<https://www.gs.com>) 14 p.
- SIMAI M. 2010: Az orosz föderáció a XXI. század nemzetközi rendszerében. – In: BLAHÓ A. – KUTASI G. (szerk): Erőközpontok és régiók. – Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 202–221.
- SURÁNYI S. 2010: India, a felemelkedő regionális hatalom – kihívása Kínával szemben – India Világgazdasági szerepe. – In: BLAHÓ A. – KUTASI G. (szerk): Erőközpontok és régiók. – Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 222–248.
- SZAJP SZ. – TÖRÖS Á. 2010: Kína. – In: BLAHÓ A. – KUTASI G. (szerk): Erőközpontok és régiók. – Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 157–201.
- WILSON, D. 2003: Dreaming With BRICs: The Path to 2050. – Global Economics, 99. Goldman Sachs Global Economics Website (<https://www.gs.com>) 16 p.

AZ EUROVÍZIÓS DALFESZTIVÁL GEOPOLITIKAI HÁTTERE – AVAGY MIÉRT NEM VOLT ESÉLYE WOLF KATINAK?

WOLFGANG ASCHAUER

GEOPOLITICAL ASPECTS OF EUROVISION SONG CONTEST –
WHY THERE WAS NO CHANCE FOR KATI WOLF?

Abstract

Eurovision Song Contest is a musical contest have been staged since 1956, where that country is the winner the song of which receives the most score from other countries. The voting system makes it possible to reveal preferences between certain countries, and the present study is examining some – geographically also interesting – aspects of this problem. Preferences typical of countries may be divided into two groups: 1) one-sided preference, when voters of a country support another country but it does not work the other way round. This situation may be originated in voting behaviour of migrants and ethnical – national minorities, 2) Mutual preferences that lead to formation of regions. Types of this group are:

a) Pair regions (Spain-Portugal, Netherlands-Belgium, Great Britain-Ireland, Rumania-Moldavia); b) Strongly integrated unit regions (Scandinavia, Ex-Yugoslavia); c) Mixed regions (Greece—Cyprus—Albania, Balticum).

This study analyzes processes leading to formation of unit regions, and presents factors holding them together.

Keywords: Eurovision Song Contest, cultural geography, preference groups, popmusic, turbofolk

Bevezetés

Wolf Kati az Eurovíziós Dalfesztiválon hátulról a negyedik helyen végzett. Egyes vélemények szerint ennek oka, hogy furcsa ruhát viselt és egy semmitmondó dalt adott elő, ráadásul nem is túl kifejezően. Ez egy lehetséges szubjektív megítélés, és mint minden szubjektív vélemény ízlés dolga. Ebből fakad legnagyobb hátránya is, hogy nem vitatható, azaz nem támasztható alá érvekkel. Amennyiben valaki nem ért egyet egy ilyenfajta véleménnyel, csak két módon reagálhat: bírálhatja a véleményező ízlését, vagy felróhatja annak teljes hiányát, vagy más okokat keres a vélemény hátterében.

Erre a feladatra vállalkozott SEBŐK JÁNOS (2011) a *Heti Világgazdaság* online kiadásában: „*Valójában a végső helyezésnél nem a dal, még csak nem is az előadó képessége vagy a produkció összbenyomása a döntő, hanem a részt vevő országok (s azok nézőinek) egymáshoz való jó vagy rossz viszonya. A végső helyezésről sokkal inkább érzelmi tényezők, az egyes nemzetek közötti szimpátia és antipátia dönt, mint az előadói teljesítmény vagy a zsűri szakmai szempontjai.*” A szerző a magyar dalra adott kevés pontszám okait konkrétan a magyar politika világszerte rossz imázsában látja, míg a pozitív értékeléseket a külföldön élő magyarok és a finnek adták: „... *rokon népek vagyunk, szimpátiával tekintenek ránk.*” A dalfesztiválok eredményeit tekintve valójában gyakran ismétlődő mintákat lehet észrevenni, a legszembeütőbb az ún. *block voting*, vagyis az egyes országok, országcsoportok közötti kölcsönös támogatás. Hogy ez függ-e és mennyiben a „népek között fennálló rokonságtól” vagy inkább egy ország imázsán múlik? Az alábbiakban ezt a kérdést szeretnénk körüljárni és néhány következtetést levonni a magyar példára vonatkozóan.

Az Eurovíziós Dalfesztivál szavazási rendszere

Az Eurovíziós Dalfesztivál (Eurovision Song Contest – ESC) egy 1956 óta évente megrendezett populáris zenei verseny, amelyben a résztvevő országok egy dallal képviseltetik magukat. Az az ország nyer, amelyik a többi országtól a legtöbb szavazatot (pontszámot) kapja. 1977-ig a szavazás zsűriklubben történt, 1998 óta telefonos és sms-ben küldött szavazás (televoting) útján pontoznak a szavazók. 2009 óta a vegyes szavazási rendszert alkalmazzák, vagyis a televoting kiegészül a zsűri szavazataival. Ezért az 1998–2008 közötti periódus zárt periódusnak tekinthető, amelyben kizárólag televoting útján szavaztak. Az alábbiakban ennek az időszaknak az eredményeit elemezzük részletesebben.

Egy adott ország szavazói 1–8-ig terjedő skálán adhatnak pontokat, illetve a két legjobbnak ítélt dalt 10 és 12 ponttal jutalmazhatják. Saját országukra természetesen nem szavazhatnak. A szavazati eredményeket tekintve részint egyértelmű eltérések mutatkoznak az országokonként leadott szavazatokban, amelyekben egyoldalú és kétoldalú preferenciák egyaránt felfedezhetők. A szakirodalomban ezzel kapcsolatban két kérdéssről folyik vita:

1. *A block voting*nál kölcsönösségen alapuló „üzletről” van szó, vagyis a másik országra leadott szavazat megköveteli-e a reciprocitást, ezáltal tekinthető-e a saját országra történő indirekt szavazásnak? Valójában az ESC történetében máig egyre növekvő jelentőséggel bír a *block voting* (FENN, D. et al. 2005; GATHERER, D. 2006), ami a kölcsönösség jelentőségének a felismerésével magyarázható. Ha egy országot egy adott évben egy másik ország a pontszámaival támogatja, úgy a rákövetkező évben a támogatott országtól jutalmul szintén sok pontot kap. Tehát a másik országra leadott stabil szavazatok végső soron a saját ország hosszú távú preferálásához is vezethetnek.

Más szerzők (mint például CLERIDES, S. – STENGOS, T. 2006; GINSBURG, V. – NOURY, A. 2008) ellentmondanak ennek az elképzelésnek. A vita túlnyomórészt elméletektől mentesen, a korrelációs elemzések alapján zajlik. Az alkalmazott statisztikai eszköztár a szavazáskor leadott pontszámokat skálatípusoknak tekinti, amelyek viszont nem rendelkeznek a szükséges egyértelműséggel. Ez azt jelenti, hogy a kapott pont lényegében csak egy sorszámot jelöl és nem statisztikai értéket képvisel. Ha egy ország 4 pontot, míg egy másik 6 pontot kap, az azt jelenti csupán, hogy a második országot 2 helyezéssel jobbra értékelték, mint az elsőt. Ezen túlmenő jelentése a két pont között lévő intervallumnak nincs. Még ha a pontokat az összeredmény miatt összeadják is, akkor sem egy intervallum skálaértékeiről van szó.

A statisztikai eljárástól függetlenül nyitott marad az a kérdés, hogy regionális szempontból mi alapján koncentrálódnak a kölcsönös támogatás megfigyelt mintái? Például a *block voting*ot a Finnország, Portugália, Görögország és Svájc alkotta szövetség is alkalmazhatná, ami ritkán fordul elő. Nyilvánvaló, hogy inkább a szomszédsági viszonyon alapuló tényezők játszanak szerepet a szavazásban, amit viszont nem lehet a tartalmilag semleges kölcsönösség elvével magyarázni.

2. Sok szerző felteszi a kérdést, hogy vajon mely, az ESC-től független változók hozhatják létre a *block voting*ot? Ezzel kapcsolatban fontos megvizsgálnunk azt a kérdést is, hogy a szavazási gyakoriságok kialakulásában a politikai és/vagy a kulturális okok játszanak-e szerepet? Ennek megválaszolása során szét kell választanunk a két szavazási módot: a) amelynek során egy bizonyos országot preferálnak, mert az politikai okokból szimpatikus vagy ezen okokból támogatni kell, anélkül hogy a mindenkor dal különösképpen tetszene; b) amelyben a döntés alapját az azonos vagy hasonló ízlés képezi (CLERIDES, S. – STENGOS, T. 2006; GINSBURG, V. – NOURY, A. 2008; SCHWEIGER, W. – BROSIUS, H-B. 2003).

A kutatás módszertani háttere

A fent vázolt két szavazási módot vizsgálataink elején figyelmen kívül hagyjuk, mivel ezeket – egyes szerzők álláspontjával ellentétben – a szavazati eredmények alapján csak nagyon korlátozottan lehet tényleges kutatási eredményekkel alátámasztani. A szavazati eredmények elemzése során először a módszertani problémákat vesszük górcső alá, a második lépésben alaposabban megvizsgáljuk a szavazati eredményeket, a harmadik lépésben a megfigyelt szavazati gyakoriságok társadalmi kérdéseire próbáljuk felhívni a figyelmet.

Elsőként azt kell eldöntenünk, hogy egyáltalán milyen adatokat használjunk fel? Felvetődik annak a lehetősége, hogy ne csak az egyes éveket vegyük figyelembe, hanem az 1998–2008 közötti időszak átlageredményeit is. Ezáltal elkerülhetjük, hogy olyan következtetéseket vonjunk le az eredményekből, amelyek az adott évben egy speciális konstelláció miatt adódhattak, mint például egyedi politikai esemény, kulturális preferenciák esetleges és egyszeri előfordulása. (Utóbbira jó példa lehet Wolf Kati Finnországtól kapott 12 pontja, ami éppoly kevésbé alkalmas a „néprokonsági” szál levezetésére, mint a Magyarország Izlandnak adott 12 pontja.) Másfelől a szavazatok csökkentik az alapvető problémát: a szavazási folyamat befolyását az eredményre. A gyakorlatban ugyanis számolnunk kell az úgynevezett besorolási hatásokkal (*ordering effects*) is, vagyis azzal, hogy amelyik dalokat elsőként adják elő (a nyitódal kivételével), egyértelműen rosszabb helyen végeznek azoknál, mint amelyek az este végén hallhatók. Másrészt befolyásolja a szavazást a helyszín (átlagosan magasabb pontszámokat kap a rendező ország) és az előadó nemzetközi ismertsége is (NICOLUSSI-LECK, U. 2004; GLEJSER, H. – HEYNDELS, B. 2001, HAAN, M. – DIJKSTRA, G. – DIJKSTRA, P. 2003).

A pontozási módszerből további problémák is adódnak. A győztes pontszámok összeállításakor például abba a problémába futhatunk bele, hogy egy dal páronként összevetve jobb eredményt ér el, mint valamennyi másik dal, a végeredményt tekintve azonban egy másik dal nyer, mivel a még hátralévő résztvevők pontszámai befolyásolják a végeredményt (vö. MOULIN, H. 1988).

Esetünkben az egyes torzító tényezők összességében kiegyenlítik egymást, mivel a dalok sorrendjét minden alkalommal újra sorsolják. Ugyanezen okból csak azokat az országokat veszik figyelembe, amelyek mint szavazó és mint résztvevő ország is legalább három alkalommal részt vettek az Euróvíziós Dalfesztiválon.

A feltételeket és a kizáró kritériumokat több szintű adatmódosítás biztosítja, ami a további elemzések alapját képezi: először az egyes évek eredményeiből kiszámítjuk az átlagértékeket, mégpedig a számtani közép formájában, amely ugyan nem felel meg az adatok skálaszintjének, de alacsony metodikai hibaként nem torzítja jelentősen az eredmények kifejező erejét. Annak érdekében, hogy az országokra jellemző preferenciákat szétválasszuk az összes szavazó tetszésnyilvánításától, a második lépésben az átlagértékeket egységesítettük. Ezeket az értékeket végül csak akkor vettük figyelembe, ha ezek a nulla értéktől az átlagosan elérhető pontszámnál nagyobb mértékben térnek el (11 év alatt összesen 262 résztvevő volt, évente 58 pontot adtak. Ez minden egyes résztvevő esetében évi bontásban 2,44 pontot eredményez).

A preferenciacsoportok bemutatása

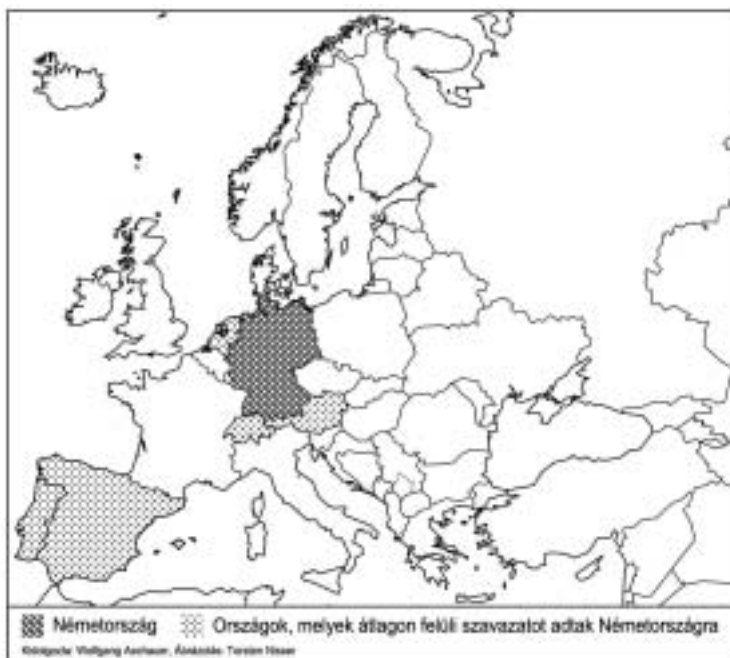
Az országokra jellemző preferenciákat két csoportba oszthatjuk: a) egyoldalú preferenciára – egy ország szavazói egy másik országot támogatnak, fordítva azonban nem;

b) kétoldalú preferenciára – mindkét oldalon átlagon felüli szavazati pontszámok mutathatók ki. Létezhetnek természetesen negatív, vagyis egyértelműen átlagon aluli szavazatok is, ezek azonban összességében 6 esetben fordulnak elő 36 pozitív esettel szemben és kevésbé térnek el a középértéktől, mint a pozitív esetek. Ennek az az oka, hogy „negatíván” nem lehet szavazni, vagyis az átlag alatti szavazatok többnyire csupán az egyes országok javára leadott (pozitív) szavazatok maradéka, de nem „ellenszavazatok”. Ezeket tehát a továbbiakban figyelmen kívül hagyhatjuk.

A vizsgált időszakot tekintve összességében három csoportot különböztethetünk meg:

- Azok az országok, amelyek nem alanyai az elemzésnek, mert egyáltalán nem vesznek részt a versenyen (Olaszország, Luxemburg) vagy azért, mert a ritka részvétel miatt figyelmen kívül hagytuk őket (többek között Bulgária, Montenegró, Szlovákia és Csehország).
- Azok az országok, amelyeknél csak egyoldalú preferenciákat figyelhetünk meg, tehát nem lehet megállapítani kölcsönös támogatást. Ehhez a csoporthoz tartoznak Németország, Franciaország, Izrael, Málta, Svájc és Magyarország.
- Azok az országok, amelyek esetében egy vagy több kölcsönös preferenciáról beszélhetünk (az összes többi résztvevő).

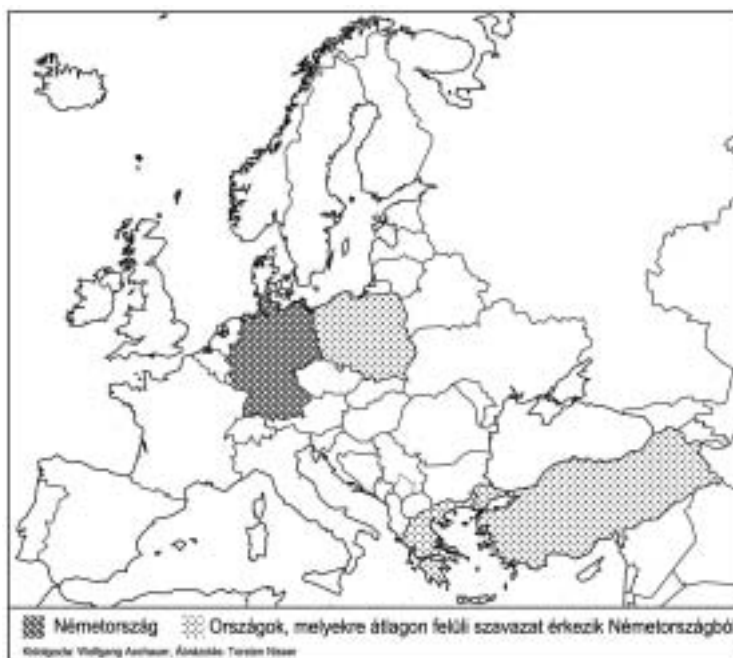
Amennyiben az utóbbi csoport szavazási gyakorlatát egyfajta akadály nélküli (regionális) közösségképződésként értelmezzük, akkor a második csoport országait kizárhatjuk ebből a típusú közéleti-politikai vagy kulturális összefüggésből. A szavazók más országokat támogatnak, ezek azonban nem támogatják az ő országukat és fordítva. Egy ilyen szavazási viselkedés magyarázatára tesz kísérletet a német példa (1. és 2. ábra).



1. ábra A német dalra átlag feletti pontszámot adó országok (1998–2008)
 Figure 1 Countries voting for German song with over-average scores (1998–2008)
 Forrás/Source: Eurovision Song Contest website; saját számítások

Az 1. ábra jól mutatja, hogy átlagon felüli magas szavazatok Németország zenei képviselőire Ausztriából, Svájcból, Hollandiából, valamint Spanyolországból és Portugáliából érkeztek. Míg az első három ország esetében olyan okok feltételezhetőek a szavazás hátterében, mint a kulturális hasonlóság, a jószomszédi viszonyon, a szomszédos országban lévő német rajongók aktív támogatása, az Ibériai-félsziget jó eredménye ugyanakkor fejtorésre ad okot.

Egyes kutatók szerint a spanyol szavazatoknak kevésbé van közük a spanyol lakosság zenei ízléséhez. Sokkal inkább azokról a németekről lehet szó, akik a hazájukhoz való kötődésüket Mallorcán (és Spanyolország más régióiban) a mindenkori német ESC-dal támogatásával fejezik ki (FEDDERSEN, J. 2004). Hasonlóképpen ezzel magyarázhatóak a Portugáliából érkező szavazatok is.



2. ábra Németországtól átlagon felüli pontszámokat kapó országok (1998–2008)

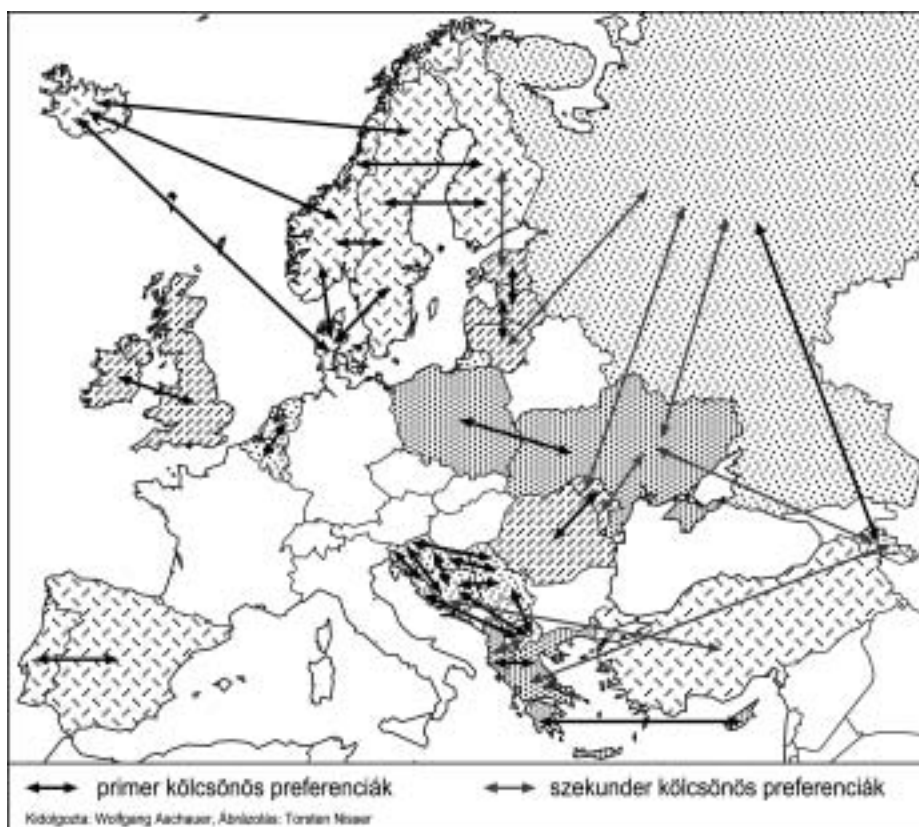
Figure 2 Countries receiving over-average scores from Germany (1998–2008)

Forrás/Source: Eurovision Song Contest website; saját számítások

Hasonlóképpen magyarázható az ellenkező eset is (2. ábra). Az, hogy Németországból átlagon felüli gyakorisággal szavaznak a török, görög és lengyel dalokra, egyértelműen korrelál az ezekből az országokból származó külföldiek és állampolgárságot megszerző bevándorlók magas számával. Az Eurovíziós Dalfesztivál a származás kifejezésében és nyilvánvalóvá tételében a különösen kedvelt lehetőségek egyikének tűnik. Hogy ez nem csupán Németországra korlátozódó jelenség, mutatja a nagy bevándorlási célországok helyzete is: Ausztriából különösképpen sok szavazat érkezik Bosznia-Hercegovinára, Horvátországra, Lengyelországra, Szerbiára és Törökországra; Franciaországból Portugáliára, Törökországra és Örményországra (utóbbi esetében valószínűleg az 1915–1917-től hanyatló Osmán Birodalom menekültjeinek az utódairól van szó); illetve Izraelből sokan szavaznak Oroszországra és Ukrajnára.

Mindenesetre nem csak arról lehet szó, hogy az állampolgárságot szerzett bevándorlók és utódaik az ESC-n tanúsított szavazási attitűdjükkel akarják származásukat kifejezni, hanem az etnikai-nemzeti kisebbségek is ily módon nyilvánítják ki egy (szomszédos) nemzethez való tartozásukat. Ha például Magyarország Romániából és Szerbiából sok szavazatot kap, akkor ez nem utolsó sorban az ottani magyar kisebbségeknek köszönhető. Az Oroszországra adott észti, lett és litván szavazatok egyértelműen az orosz kisebbség jelenlétére utalnak a Baltikumban. Ennek ellenére bizonyára tévednénk, ha ezeket a szavazatokat kizárólag politikai állásfoglalásként értelmeznénk. Éppen a Baltikumban – az állami disszimilációs politika ellenére – még mindig érvényesülhettek a Szovjetunió idejéből származó, Oroszországgal való kulturális hasonlóságok.

Az egyoldalú preferenciák mellett, amelyek a migránsok és etnikai-nemzeti kisebbségek szavazási magatartására vezethetők vissza, az ESC eredményeiben főleg a kölcsönös preferenciák tűnnek fel. Ezek markáns régióképződéshez is vezetnek (3. ábra).



3. ábra Kölcsönös preferenciájú országok (1998–2008)

Figure 3 Mutual preferential countries (1998–2008)

Forrás: Eurovision Song Contest – Weboldal, saját számítások

Nagy vonalakban a régióképződés három típusát különböztethetjük meg Európában: a) a „párrégiókat” Spanyolországgal és Portugáliával, Belgiummal és Hollandiával, Nagy-Britanniával és Írországgal továbbá Romániával és a Moldvai Köztársasággal (Moldávia),

b) az erősen integrált „egység régiókat”, mint a skandináv országok vagy ex-Jugoszlávia; és a c) bonyolultan összetett „vegyes régiókat”, mint például a korábbi „párnak” számító Görögország-Ciprus, amelyhez időközben csatlakozott Albánia. Hasonló példa a Baltikum is, ahol a közvetlen szomszédságok jutnak kifejezésre, vagy Oroszország kapcsolatai az egykori szovjet köztársaságokkal.

Az utolsó típus nem egyértelmű és egyúttal igen heterogén csoport, így az egyes országokra csak ad-hoc magyarázatok adhatók, ami az elemzés szempontjából kevésbé vezet eredményre, így ezeket az eseteket a továbbiakban nem tárgyaljuk. Az első régiótípus viszonylag könnyen értelmezhető: itt elsősorban a kulturális és a szomszédságból adódó, politikai szempontból vett közös vonásoknak van jelentőségük (mint például Spanyolország és Portugália, vagy Belgium és Hollandia). Bonyolultabb dolog kulturális vagy politikai magyarázatot adni Nagy-Britannia és Írország esetében, mivel az Írországban megfigyelhető, a szomszédos országgal szembeni ellenszenv nem kedvez a brit dalnak. A magyarázatok ebben az esetben a szomszédos országok közös nyelvéből indulnak ki és az adott országban élő migránsokra hivatkoznak. Hasonlóképpen kézenfekvő magyarázat adható a moldáviai helyzetre is: egyrészt a Romániához fűződő nyelvi-kulturális közelség, másrészt a Dnyeszter Menti Moldáv Köztársaság szeparatista törekvései Oroszország és Ukrajna felé, ami ugyanazon politikai okokból a moldáviai előadókra adott szavazatokban tükröződik vissza. A románul és oroszul beszélő moldávok népességszámbeli különbségekből eredő eltérések figyelhetők meg a Romániával szembeni elsődleges preferenciában és az Oroszországgal és Ukrajnával szembeni másodlagos preferenciában. E tekintetben a fenti eredmények azt adják vissza, amit a kulturális és politikai közelség révén az adott országok egymásról tudnak. Sajnos semmilyen bizonyíték nincs viszont arra, hogy ez a térbeli-társadalmi közelség valóban a megfigyelt szavazási magatartás tényleges okát jelenti.

Két érdekes régió: Skandinávia és a volt jugoszláv tagköztársaságok

A szavazatok és valamely kulturális, szociális és gazdaságstatisztikai adatok közötti pusztán összefüggés ugyan sok igazságot tartalmazhat, de ez sem a teoretikus megközelítés, sem a társadalomtudományi elemzés hiányát nem kompenzálhatja. Ezért a harmadik lépésben alaposabban szemügyre vesszünk két egység régiót: „Skandináviát” és „Jugoszláviát”. Ezzel elhagyjuk a pusztán statisztikai-kartográfiai korreláció szintjét és a társadalomtudomány szempontjából célravezetőbb lépéseket tehetünk.

A skandináv egység régió számos nézőpontból megfelel a politikai és kulturális közelség hipotézisének. Ez a régió egzakt módon lefedi a skandináv útlevelunió tagországainak területét. Az országok közötti politikai kapcsolatok ezen túlmenően is kiválóak, a gazdasági és politikai állapot igen hasonló és Finnország kivételével nyelvi-kulturális szinten is nagyon közel állnak egymáshoz az országok. A megfigyelt kölcsönösség a svédeknél és a norvégoknál a legnagyobb (a másik négy országgal szembeni preferenciák alapján is). Ezen országok képezik a régió centrumát, őket követi Dánia és Izland három kölcsönös preferenciával és Finnország, ahol csak a svédekkel és a norvégokkal közös szavazási magatartás figyelhető meg.

Ezek az általános párhuzamokon túl léteznek a skandináv országok között más közös vonások is, amelyeket az ESC szempontjából konkrétan lehet értelmezni. Valamennyi országban évtizedek óta vannak zenei fesztiválok, amelyeken az ESC nemzeti elődöntőt tartják. Ezek főként Svédországban nagy médiaeseménynek számítanak, aminek nagy hatása van az egész zenei piacra. A fesztiválokon előadott dalok gyakran a nemzeti TOP100 listán is helyezést érnek el. Ennyiben Skandináviában az ESC egyértelműen

sokkal szorosabban kapcsolódik a zenei piachoz, mint a többi ország esetében, így a dalfesztiválra jelölt dalt a rádióból is ismerik a szavazók (WOLTHER, I. 2006). Ugyanakkor a hírérték-elmélet alapján kimutatható, hogy az Eurovíziós Dalfesztiválon induló dal több szavazatot kap abban az esetben, ha mind az adott zenei piacot, mind az adott országot felfokozott érdeklődés övezi (SCHWEIGER, W. – BROSIUS, H-B. 2003). A skandináv egység régió kialakulása tehát egyrészt magyarázható a regionális zenei piac sajátosságaival, másrészt a szomszédos országok magasabb arányú reprezentáltságával a helyi és regionális médiában. A kulturális érvek ezzel szemben inkább háttérbe kerülnek.

Az utóbbi években különös figyelmet kap egy másik régió: a hajdani Jugoszlávia. Éppen ezeket az országokat erősen bírálták a *block voting* miatt, ami végül a szabályzat 2009-ben bevezetett módosításhoz vezetett. A kölcsönös preferenciák ex-Jugoszlávia esetében két okból okozhatnak meglepetést: egyrészt ezek az országok évekig tartó polgárháborút vívtak egymással, ami a mai napig megjelenik a politikai retorikában; másrészt azokban az országokban, amelyekben Jugoszlávia részeként nyelvi alig volt különbség, az állami kultúra valamennyi szintjén erőltetett disszimuláció történt. Ebből a szempontból tehát arra számíthatunk, hogy a korábbi ellenségek egyetlen pontot sem kapnak egymástól, amit a növekvő kulturális elidegenedés is elősegít.

Hogy mégsem erről van szó, az elsősorban a zene azon speciális szerepétől függ, amit a szocializmus ideje alatt és azt követően is betöltött. Az állam elsősorban a folklór zenét támogatta, vagyis az úgynevezett népies zenében látta megőrizni és fejleszteni a mindenkori nemzeti jelleget. A rockzenét és más, nyugatról származó zenét ezzel szemben legfeljebb eltűrték. Jugoszlávia felbomlásával ráadásul eltűnt az addig létező, nem hivatalos zenei irányzatok kis piaca, ami az 1990-es évek elején megágyazott az új zenei stílus, a turbofolk térnyerésének és gyors elterjedésének. Zeneileg a folklór, a pop és az elektronikus tánczene keverékeként lehet leírni, jelentőségét pedig a jugoszláviai szétesését kísérő háborúk zenei aláfestéseként nyerte el (GORDY, E.D. 1999). Ezt a zenét politikailag valamennyi országban támogatták, mint a hadviselés kulturális elemét. Ez részben a tömegmédiára visszavezethető „eszképista” jellegében rejlik: ha a szexet és a pénzt ünneplik – emiatt beszél KRONJA (2004, 7. o.) „porno-pop zenéről” – akkor egyrészt az újjgazdagok ünneplik magukat az éppen létrejövő új államokban, másrészt a lenge öltözetű, telt idomú énekesnők által az elszegényedett lakosságnak is lehetőséget nyújtanak arra, hogy a sivár valóságból kizökkenjenek. Az eszképizmust számos nacionalista tartalmú dal egészíti ki. A két elem összekeverésével egyfajta pornó-nacionalizmusról is beszélhetünk (MONROE, A. 2000).

A századforduló óta a turbofolk nacionalista szövegei háttérbe szorultak, ennek ellenére a turbofolk maradt a nemzeti önállóság hangsúlyozásának központi kulturális eleme. A zene ilyen szerepe nem korlátozódik kizárólag Jugoszlávia utódállamaira. Hasonlóképpen a nemzeti identitás megteremtését szolgálja a Chalga (Bulgária) és a Manele (Románia) (RICE, T. 2002).

Mi a helyzet Magyarországgal?

Magyarországon a fent bemutatott fejlődéshez hasonló folyamat nem ment végbe, bár a folklór állami támogatásának tradíciója itt is él. A zenei nacionalizmus emiatt Magyarországon nem egy új zenei stílussal köthető össze, hanem a hagyományos zenei formák eleme. Ide tartozik a nemzetközi stílust követő, könnyen érthető popzene (például Oláh Ibolya „Magyarország” című dala, amelynek dallama egy kanadai zeneszerző munkája) éppúgy, mint a jobboldali radikális rockzene.

Másrésről azonban Magyarország nem tér el az egykori Jugoszlávia államaitól és más kelet- és dél-európai országoktól abban, hogy a nézők a zeneszámok versenyét, mint a nemzetek közötti konkurenciaharcot értelmezik. Valójában kimutatható, hogy az ESC Kelet-Európában a nemzeti identitás megteremtésének és megőrzésének eszközeként értelmezhető: „A médiák által megrendezett (pseudó-)médiaesemény az ESC fennállása óta létrehozott egy olyan identifikációs potenciált, ami kiemelkedő jelentőséget biztosít számos résztvevő ország nemzeti-kulturális reprezentációjához – és ezáltal közvetlenül érinti a nemzeti és kulturális identitást.” (WOLTHER, I. 2006, 230). A magyar dal kapcsán a hazai ESC-t megrendező MTVA kommunikációs igazgatója az európai magyar nagyköveteknek írott levelében az alábbi indoklással kérte a levél továbbítását a külföldön élő magyarokhoz: „Tisztelettel kérem, hogy ha van rá módjuk, támogassák szavazataikkal a magyar versenyzőt, a magyar dalt és ezzel hazánk nemzetközi sikerét.” (vö. quart.hu 2011). A magyar miniszterelnök szurkolói stílusban személyesen is ünnepelte a magyar versenyzőt facebook oldalán: „Hajrá Kati!”.

Az ESC egyedi törvényszerűségeihez tartozik ugyanakkor, hogy a nemzeti érdekeknek nincs ínyére, ha a versenyt nyíltan nemzeti eszközként használják. Az állami nyomásgyakorlásra tett kísérleteknek általában nagyon gyorsan az a következménye, hogy az így támogatott versenyző a szavazásnál hátrányba kerül. Erre a sorsa jutott a 2011-es Eurovíziós Dalfesztiválon a fehérorosz dal („I Love Belarus”), amelyet az ottani államvezetés propagandájaként értelmeztek és már a középdöntőben kiesett. Amennyiben a magyar dallal kapcsolatos politikai manipulációs kezdeményezések ismertek lettek volna a nemzetközi közönség körében, egyértelműen még kevesebb szavazatot kapott volna.

A magyar esetben a helyi popzene felemás helyzete útjában áll annak, hogy Magyarország csatlakozzon valamelyik *block voting* országcsoporthoz. A *block voting* főként a jugoszláv utódállamokban a zenei nacionalizmus paradox eredményeként értelmezhető: magát a versenyt a nemzeti identitások kialakulásának elemeként és eszközeként fogják fel, az itt elhangzó zene ennek szimbóluma. A szavazók a szomszédos országok zenéjét akként érzékelik, mint ahogy az a versenyen és saját hazájukban is megnyilvánul: zenei nacionalizmusként. Éppen emiatt tetszik ez a zene és pontosan ezért szavaznak a szomszédos országok egymásra. Ennek a zenének az átélése, a dal percepciójának kölcsönössége nyilvánvaló, pontosabban nem lehet nem meghallani. Magyarországon ezzel szemben az ESC-részvétel nemzeti szerepe bár ugyanolyan nagy jelentőségű, mint dél-keleti szomszédjainál, ilyen jellegű popzene azonban nem létezik. A popzene nemzetközi stílusokhoz való igazodása Magyarországon – a skandináv példának megfelelően – közel áll egy határokon átnyúló zenei piac megszervezéséhez, ami azonban mindeztáig nem történt meg.

Összefoglalás

Milyen gyakorlati következtetéseket lehet levonni a vizsgálat eredményeiből? A tudomány ugyan elsősorban a tények elemzésével foglalkozik (esetünkben az Eurovíziós Dalfesztiválon szereplő magyar dalokra adott szavazatokkal) és csak másodsorban az eredmények alkalmazási lehetőségeivel, néhány előzetes utalás mégis adható arra vonatkozóan, hogyan lehet a magyar előadó eredményeit az Eurovíziós Dalfesztiválon javítani.

– A magyar kormány imázsa külföldön legfeljebb másodlagos szerepet játszik. Az eddigi szavazások elemzése alapján nem mutatható ki semmilyen összefüggés egy dal helyezése és az adott ország politikai megítélése között. A szavazók ezen felül valószínűleg nagyon jól különbséget tudnak tenni egy kormány tevékenysége és egy popdal minősége között.

- A külföldön élő magyarságot célzó PR- és mobilizálási kampányok rövid távon ugyan csekély sikerre vezethetnek, hosszú távon viszont inkább ártnak.
- Zeneileg közös vonásokat mutat a „balkáni” út, a szocialista örökség folytatása (a folklór támogatása) és ennek aktuális popzenévé fejlesztése. Ehhez hasonló Magyarországon nem ment végbe, a „balkáni” úthoz való csatlakozás utólag nehezen elképzelhető, vagy egyáltalán nem lehetséges.
- A saját popzene terjesztésének második lehetőségét mutatja a „skandináv” út: egy határon átnyúló pop-kulturális piac létrehozása zenei fesztiválokra keresztül. Éppen a nemzeti populáris kultúra mítoszáról való lemondás tette ott lehetővé, hogy kialakítsanak egy nemzetközi kulturális térséget, amely az ESC szavazási mintáiban is kifejezésre jut. A pop-kulturális piac ilyen jellegű terjesztése Magyarország számára is a legjobb megoldásnak tűnik, ezáltal nagyobb ismertséget és elismertséget szerezhet pop-zeneészeinek és előadóinak.
- Természetesen az sem elhanyagolandó tényező, hogy az évente megrendezésre kerülő Eurovíziós Dalfesztiválon a dal bizonyos művészi színvonalat is képviseljen. Ennek kifejtése azonban már nem feladata a jelen tanulmánynak.

WOLFGANG ASCHAUER
 Technische Universität, Chemnitz
 wolfgang.aschauer@phil.tu-chemnitz.de

IRODALOM

- CLERIDES, S. – STENGOS, T. 2006: Love thy neighbor, love thy kin. Strategy and bias in the Eurovision Song Contest. – *Guelph Economics discussion papers* 5.
- Eurovision Song Contest – Website: The official website of the Eurovision Song Contest. Adresse: <http://www.eurovision.tv>, utolsó letöltés 1.4.2009.
- FEDDERSEN, J. 2004: Preis der Osterweiterung. Warum siegte die Ukraine? Warum hat Österreich überhaupt Punkte bekommen? Wie geht es Max? Die endgültigen Experten-Antworten auf diese und weitere Fragen zum 49. Eurovision Song Contest. – *TAZ*, 2004. május 17. pp. 14.
- FENN, D. et al. 2005: How does Europe make its mind up? Connections, cliques, and compatibility between countries in the Eurovision Song Contest. (arXiv:physics, 0505071v1).
- GATHERER, D. 2006: Comparison of Eurovision Song Contest Simulation with Actual Results Reveals Shifting Patterns of Collusive Voting Alliances. – *Journal of Artificial Societies and Social Simulation* 9. 2.
- GINSBURGH, V. – NOURY, A.G. (2008): The Eurovision Song Contest. Is voting political or cultural. – *European Journal of Political Economy* 24. pp. 41–52.
- GLEJSER, H. – HEYNDELS, B. 2001: Efficiency and Inefficiency in the Ranking in Competitions: the Case of the Queen Elisabeth Music Contest. – *Journal of Cultural Economics* 25. 2. pp. 109–129.
- GORDY, E. D. 1999: The culture of power in Serbia. Nationalism and the destruction of alternatives. – *Post-Communist cultural studies series*. University Park, Pennsylvania State University Press.
- HAAN, M. – DIJKSTRA, G. – DIJKSTRA, P. 2003: Expert Judgment versus Public Opinion – Evidence from the Eurovision Song Contest. – *CCSO Working Papers* 5.
- KRONJA, I. 2004: Politics, Nationalism, Music, and Popular Culture in 1990s Serbia. – *Slovo* 16. 1. pp. 5–15.
- MONROE, A. 2000: Balkan Hardcore. Pop culture and paramilitarism. – *Central Europe Review* 2. 24.
- MOULIN, H. 1988: Axioms of cooperative decision making. – *Econometric Society monographs* 15. Cambridge.
- NICOLUSSI-LECK, U. 2004: Einflussfaktoren bei kollektiven Entscheidungsverfahren auf dem Musikmarkt am Beispiel des Eurovision Song Contest. – *Diplomamunka*. Innsbruck.
- quart.hu (13.5.2011): Magyar diplomátákat mozgósítanak Wolf Kati sikeréért. <http://quart.hu/cikk.php?id=6243>.
- RICE, T. 2002: Bulgaria or Chalgaria. The Attenuation of Bulgarian Nationalism in a Mass-Mediated Popular Music. – *Yearbook for Traditional Music*, 34. pp. 25–46.
- SCHWEIGER, W. – BROSIUS, H.-B. 2003: Eurovision Song Contest – beeinflussen Nachrichtenfaktoren die Punktvergabe durch das Publikum? – *Medien & Kommunikationswissenschaft* 51. 2. pp. 271–294.
- SEBŐK, J. (15.5.2011): Wolf Kati kudarcának igazi okairól. – *Heti Világgazdaság (HVG)*. http://hvg.hu/velemeny/20110515_sebok_wolff_eurovision.
- WOLTHER, I. 2006: „Kampf der Kulturen”: der „Eurovision Song Contest” als Mittel national-kultureller Repräsentation. Würzburg.

GONDOLATOK A MURAVIDÉK ELNEVEZÉSÉRŐL ÉS TERÜLETI HATÁRAIRÓL

BOKOR LÁSZLÓ

THOUGHTS ABOUT THE DENOMINATION
AND DELINIATION OF PREKMURJE

Abstract

It is a widely known fact that the Prekmurje area of present day Slovenia had not been in existence previous to the peace-treaties of World War I. Seeing that the area itself has been having recognizable Hungarian population, therefore the adapted Hungarian name 'Muravidék' (Mura Region) has recently started to spread among the Hungarians, but only primarily in Hungary. At the same time, this name is an unofficial term and it can be written as 'Mura-vidék' (Mura-region) or the original Slovenian geographical name can be directly translated as 'Murántúl' (Over-Mura/Transmura Region). These slight differences can easily confuse readers, because the uniqueness Hungarian names cover different sized and populated areas. Among linguists, historians and scientific researchers these denominations get even more disturbing when various authors describe the Prekmurje as Pomurje, but it is rarely realized that the specific names cannot match, due to the fact that Pomurje is a geographical landscape and a Slovenian statistical region with wider territorial area. The author of this short review shows general translation problems with the geographical names of the Slovenian Prekmurje and Pomurje, and also tries to look for some Hungarian name solutions based on historical and geographical connections.

Keywords: Prekmurje, Pomurje, geographical name translation dilemmas, foreign name adaptations, neology

Bevezetés

A 2010-es esztendő végén a Vasi Szemle folyóiratban megjelent *A magyar–szlovén határszakasz történeti áttekintése és jellemzése a Martinez-modell használatával* című rövid írásom kutatómunkálatai folyamán már korábban is (BOKOR L. 2010), az utóbbi időben pedig újra és újra felmerült bennem egy gondolat a Muravidék „kettős” jelentésével, annak térbeli lehatárolásával kapcsolatban. Ez esetben a kettősségen azt értem, hogy ez a földrajzi név leginkább két írott alakban él napjaink magyar nyelvhasználatában: *Muravidék*, illetve *Mura-vidék*. A két változattal önmagában nem volna semmi gond abban az esetben, ha ugyanazt a szlovén tájat jelölnék. Azonban – a számottevő eltérést nem mutató – kétféle változatban írt alak két eltérő nagyságú területet jelöl. Az utóbbi írásváltozat a magyarországi földrajzi nevezéktanban nem eresztett mély gyökeret, viszont szinonimaként (ebben az esetben akár kötőjel nélkül is, *Mura vidék* alakban) néha előfordul. Az internetet böngészve is gyakran találkozhatunk ezzel a formával, de a jegyzett (nyomtatott) tanulmányokban szinte mindig az egybeírt változat szerepel. Viszont ebben az esetben sem mindig ugyanarra a területegységre gondolnak az adott szerzők. Ennek a problémának a feloldására teszek közzé néhány gondolatot, amivel az egységes használat kialakulását szeretném elősegíteni.

A földrajzi névdilemmák nem újdonságok Magyarországon, de azt is figyelembe kell vennünk, hogy jelen esetben nemcsak nyelvi, hanem geográfiai (szakmai) kérdésekről is szó van. A Szlovénia részét képező terület pontos lehatárolásához és magyar nyelvi megfelelőinek kiigazításához azért is merek hozzászólni, mert évek óta foglakozom a

térsséggel. Helyismertemhez és a szlovén nyelvben való jártasságomhoz egyrészt rokoni kötődéseim, másrészt számos szakmai tanulmányút és ösztöndíjprogram (pl. Maribori Egyetem, Ljubljani Egyetem) hozzájárult.

Prekmurje és Pomurje

Első lépésben célszerű megvizsgálni – a mai szlovén határok között maradvá – a magyar nyelvben meghonosodott és a bevezetőben már említett Mura földrajzi tájneveknek a jelenleg használatban lévő szlovén változatait: *Prekmurje* és *Pomurje*. A két név két eltérő területegységet (tájat) jelent. A szlovén nyelv használata esetén ezek pontosan lehatárolhatóak, ezért a helyi irodalmak kutatása során e tájak egyértelműen azonosíthatóak. A magyar nyelvű irodalmakban és az említett szlovén tájnevek magyar változatai esetében azonban már nem beszélhetünk hasonló egységről.

A *Prekmurje*, a szlovén gyakorlat szerint azt a 910 km²-es – KOCSIS KÁROLY és szerzőtársai (2006) által 948 km²-esnek leírt – területet jelöli, amely ebben a névalakban egészen addig a pillanatig nem létezett, amíg a trianoni békeszerződés értelmében a Délvidékkel együtt el nem csatolták a Magyar Királyság törzsterületétől. A Szerb-Horvát-Szlovén Királyság megalakulása után a „szlovén rész” Murán túli területe lett, ekkor a Prekmurje nevet kapta. Ez a név egy alapvetően logikus választás eredményeként napjainkban is használatos délkeleti szomszédunknál, hiszen Ljubljana felől nézve „Murán túli terület”. (A központosítás nyelvi és földrajzi megtestesülése, hasonlóan Budapest felől közelítve pl. a Tiszántúlt vagy a Dunántúlt – GYŐRI R. 2007) Ugyanezt írja JUHÁSZ DÉNES (1988) is, ZÁGOREC-CSUKA JUDIT (2005) pedig doktori disszertációjában szinte szó szerint így tünteti fel a terület kiterjedését. Míg azonban az előbbi szerző a Murántúl alakot, utóbbi a *Muravidék* változatot használja.

GÖNCZ LÁSZLÓ *A muravidéki magyarság 1918–1941* című doktori disszertációjában, valamint az ebből megjelent, sokkal színesebb, tartalmasabb könyvben (GÖNCZ L. 2001) a szlovén nyelvű összefoglalónál a következő címet használja: *Prekmurski madžari 1919–1941*. Érdekes különbség már önmagában az is, hogy a magyar címben 1918, a szlovénben pedig 1919 szerepel, de az igazi apropót a fordításban megjelenő *Muravidék* jelenti, amely ez esetben *Prekmurjeként* áll. Ráadásul nemcsak a mű összefoglalásában, hanem már a kötet bevezetőjében is ezt az alakot használja a szerző, szigorúan az egykori magyarországi területre értve.

A *Muravidék* szó sem volt használatban ezen a tájékon, történeti magyar verziója nem alakult ki egyezményesen elfogadott alakban. Mindezt igazolhatjuk CHOLNOKY JENŐ (1929), PRINZ GYULA (1936), BULLA BÉLA és MENDÖL TIBOR (1947/1999) a trianoni békeszerződést követő években megjelent munkáiban is, amelyek egyszer sem említik a területet ilyen formában. FRISNYÁK SÁNDOR (1999) *Magyarország történeti földrajza* című könyvében is csak egyszer találkozhatunk ezzel a formával.

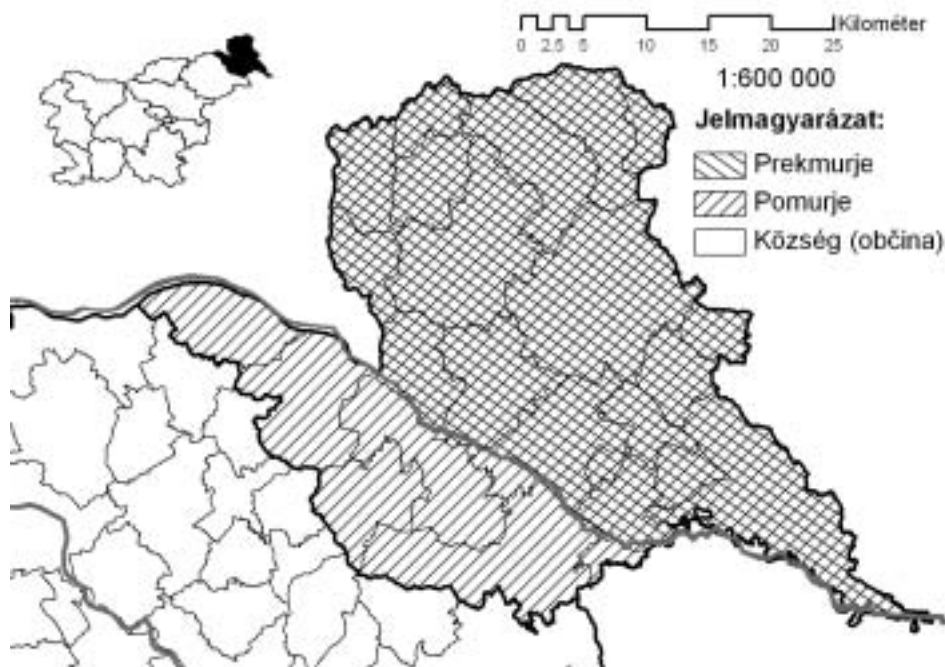
KÁDÁR LÁSZLÓ (1941), JUHÁSZ DEZSŐ (1988), valamint KOCSIS KÁROLY és szerzőtársai (2006) munkájából azt is megtudjuk, hogy a jelenlegi Szlovéniának ezen részét 1919-ig, illetve 1941–1945 között hívták *Tótföldnek*, *Tótság*nak vagy *Vendvidék*nek, amely alapvetően a Mura és a Rába közötti etnikai területre vonatkozott (KOCSIS K. et al. 2006). Mai értelemben Ausztriához is tartoznak egyes részek, mint például Kistótlak (Windisch-Minihof) település.

Hasonló eredményekre jutunk KOZÁR MÁRIA (2007) írásából is, aki a következőket jegyzi: „A vidék latin, német, magyar és szlovén neve: *Districtus Transmuranus*, *Tótság*, *Bezirk der Winden*, *Vendvidék*, *Slovenska okroglina*, *Slovenska krajina* volt. Lakóit magya-

„tulatóknak, vendeknek hívták.” E nevek német és magyar verziói azonban szlovén részről nem (voltak) toleránsak, mivel nem élnek a tényleges nyelvhasználatban. Eleve nem tájnévi értelemben használatosak, sőt „nyelvészek szerint mind a tót, mind a vend elnevezés egy a szlovének előtt e vidéken élt indoeurópai nép elnevezésének átruházása erre az etnikumra” (KOZÁR M. 2007). A területre aztán mindinkább a *Mura mente*, a *Muramellék* vagy a *Muratáj* szavak voltak még használatosak, de azok szűkebben vagy éppen tágabban értelmezték a Mura térségét (KOCIS K. et al. 2006). KÁDÁR LÁSZLÓ (1941) a Muramelléket ráadásul Lendvától keletre, mai magyar területen belülré helyezi.

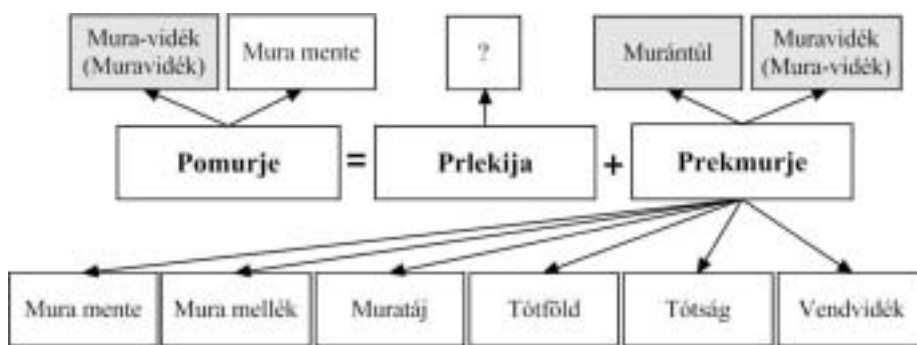
A *Pomurje* írott névalak esetében az érdemi különbség leginkább az, hogy a 'prek' előtag helyett 'po' szerepel. Míg a 'prek' jelentése a szlovén nyelvben (illetve a szláv nyelvek többségében) „valamin túli”, a 'po' megközelítő jelentése „egész”. A kérdés tehát az, hogy vajon mi is ez a bizonyos „egész”?

A *Pomurje* névvel két különböző földrajzi területet jelölünk, amelyek pontos kiterjedése és mérete megegyezik. Ez mindkét esetben a Prekmurje teljes területét és a Mura jobb partján a történelmi Stájer-vidék (Štajerska) egy részét jelenti (területe 427 km²). Magyar elnevezést eddigi kutatásaim során nem találtam. Itt található például *Gornja Radgona*, *Radenci* és *Ljutomer* települések. Az egyik egy természetföldrajzi értelemben vett táj, amely a Mura teljes szlovén szakaszát és annak a Szlovénián belüli vízgyűjtőterületét jelenti, a másik a statisztikai vagy társadalomföldrajzi szempontból használt régió (*Pomurska regija*). Ez az úgynevezett *Pomurje* (Prekmurje és Prlekija együttesen), azaz a *Mura-vidék*. Nevét általában kötőjellel írjuk, területe pedig 1337 km² (RODELA, R. – ŠMID, M. 2007) (1. ábra).



1. ábra A Prekmurje és a Pomurje határai
Szerkesztette: BOKOR L. – SZELESI T.
Figure 1 Deliniation of Prekmurje and Pomurje
Edited by BOKOR, L. – SZELESI, T.

Ezen tényeket a magyar munkákban nem minden esetben vesszük figyelembe, ezért időnként a szinonim nyelvhasználat miatt kaotikussá válik a terület értelmezése és pontos lehatárolása is. Példaként említhetem DOMONKOS LÁSZLÓ (1992), SZÉKELY ANDRÁS BERTALAN (1992), vagy GERE BEN FERENC (1999) munkáit, akik egyértelműen az egykori 910 km²-es magyar területre gondolnak, de helytelenül Mura-vidéknek írják. (Érdekesség, hogy az 1997-ben BRIDGET ANDERSON és a MINORITY RIGHTS GROUP INTERNATIONAL által szerkesztett *World Directory of Minorities* című angol nyelvű könyvben, a *Prekmurje region* angol verzió mellett a *Mura-vidék* írott alak szerepel.) Mindez önmagában nem okozna problémát, mivel maga a fogalom jelentése és területi kiterjedése még ma sem pontosan tisztázott. Viszont azt eredményezi, hogy a megszokott írásmódban a *Muravidék Pomurjeként* értelmezhető, *Pomurje* viszont a fentebb tisztázott *Mura-vidék*. Ugyanakkor a *Muravidék* magyarországi értelmezésben *Prekmurje*, amely szó szerinti fordításban nem helyes, mivel azt jelenti *Murántúl* (1–2. ábra).



2. ábra A Prekmurje, Prlekija és a Pomurje magyar elnevezései, ahogy a különböző magyar szerzőknél előfordul
Szerkesztette: BOKOR L.

Figure 2 The Denominations of Prekmurje, Prlekija and Pomurje as the names are derived by various Hungarian authors
Edited by BOKOR, L.

A névdilemma feloldásának lehetőségei

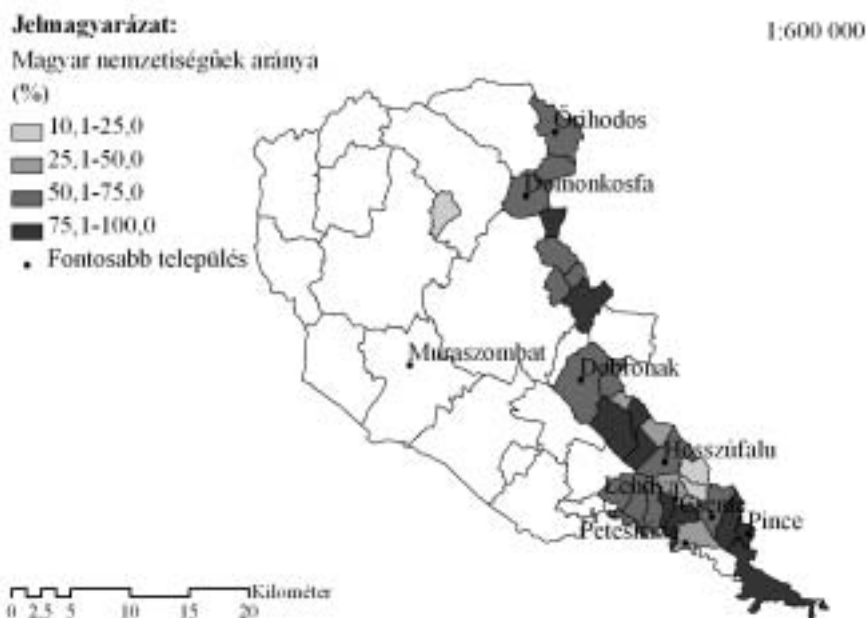
Prekmurje

A névdilemma problémájának feloldására nyelvészek, történészek és földrajzosok egyaránt tettek kísérletet, de biztos lábakon álló egység még az önálló tudományterületknél sem alakult ki. Mindenképp számításba kell vennünk azt a tényt, hogy az 1990-es években lezajló rendszerváltások előtt a Prekmurje tájnév magyar változata széles skálán mozgott, de leginkább a 'Murántúl' alak bukkan fel. Érdekes tény az is, hogy a *Mura-vidék* vagy *Mura vidék* írásmódok gyakrabban fordultak elő, mint napjainkban az egybeírt változat (pl. LENCSES F. 1982, RÁNKI GY. 1984). Egységes használat nem volt, amit PENAVIN OLGA (1966, 1979) művei is alátámasztanak.

JUHÁSZ DEZSŐ munkájának eredményeként 1988-ban napvilágot látott *A magyar tájnévadás* című kötet, amelyben a szerző a Prekmurjét Murántúlnak, míg a Pomurjét Muravidéknek (kötőjel nélkül) írja. Nyelvi értelemben mindenképp ezek a helyesek, mivel az eredeti szláv szavaknak a pontos tükörfordításai. Amennyiben sikerült volna ezt a két nevet ebben a tartalmi és értelmi kontextusban megőrizni, minden bizonnyal most nem lenne ilyen kaotikus a helyzet. A rendszerváltozások azonban felborították ennek a lehető-

ségét, ugyanis mind a szlovéniai magyar kisebbség körében, mind a magyar oldalon egyre inkább a Muravidék szóalak kezdett elterjedni. Természetesen továbbra sem egyezményesen, ugyanis a nemzeti tudatra való ébredés lényegében kialakított egy 'kisebb' kiterjedésű tájat, de érthetetlenül e *kétnyelvű területet* is *Muravidék*nek keresztelte el.

Mindenek kapcsán KOLLÁTH ANNÁNAK, a Maribori Egyetem Bölcsészettudományi Karán működő Magyar Nyelv és Irodalom Tanszék vezetőjének véleménye szerint a *Pomurje* magyar változata *Mura-vidék*, a *Prekmurje* esetében a *Murántúl* használatos, míg a kétnyelvű terület esetében a *Muravidék* elnevezés a helyes. Ez utóbbi azonban szigorúan a magyar–szlovén határszakasz közelében húzódó kétnyelvű területet jelenti (KOLLÁTH A. 2007, KOLLÁTH A. ex verb. 2009). Ebből következően ez a névalak csak etnikai értelemben használatos, ami a lehatárolt 910 km²-nél jóval kisebb területet foglal magába (3. ábra).



3. ábra A többségében magyarok lakta, „kétnyelvű térség”, azaz a 'Muravidék'
 Forrás: BENCE L. et al. (2000) és KOVÁCS A. (2004) alapján szerkesztette BOKOR L.–SZELESI T.
 Figure 3 The Hungarian populated – so-called bilingual – area in Prekmurje
 Source: based on BENCE, L. et al. (2000) and KOVÁCS, A. (2004) edited by BOKOR, L.–SZELESI, T.

Nagyjából ez derül ki BOKOR JÓZSEF (2001) írásából is, aki bár nem jellemzi pontos kiterjedés és határok szerint Prekmurjét, de Muravidéknek a földrajzilag és történetileg két jól elhatárolható kisebb tájegységből álló részt nevezi: egyik a Goričko (az Őrség folytatása), a másik pedig Lendva környéke. (KÁDÁR LÁSZLÓ 1941-es munkájával összevetve ez nagyjából megegyezik a Vendvidékkel.)

Mindezek ellenére hétköznapi értelemben – különösen napjainkban – maga a Muravidék szó a Prekmurje azonosítására használatos, nyelvi alakja és pontos földrajzi határai nem egységesek. A Muravidék a Murántúl pontos fordításának egy szinonimájaként él napjainkban, ami egyúttal a fő értelmezési probléma. Erre nyújt kiváló példát ZÁGOREC-CSUKA JUDIT (2005) doktori disszertációja, amelyben a szerző a Muravidék szó használatát helyezi előtérbe, viszont mind a Murántúl, mind a Mura-vidék alak felbukkan szinonimaként.

KOCSIS KÁROLY, BOTTLIK ZSOLT és TÁTRAI PATRIK (2006) munkájukban azt írják: „magyar részről ezt a tájat 1945-ig *Muramellék*nek, majd *Murántúlnak*, időnként *Mura mentének*, az utóbbi évtizedekben *Muravidék*nek hívták”. Semleges változatat GYURICZA LÁSZLÓ és KOPÁRI LÁSZLÓ *Természetföldrajzi megfigyelések Szlovéniában* című (2002) terepgyakorlati praktikumában bukkan fel, ahol a szerzők a szlovén Prekmurje alakot használják, bár zárójelben feltüntetve a Murántúlt. (Ők például nem használják a Muravidék megnevezést.)

KOZÁR MÁRIA (2007) írásában időnként megemlíti a szlovén oldalt is Murántúlként, néha váltogatva szlovénül, Prekmurje alakban. Ez a változat az 1990-es évektől egyre ritkábban bukkan fel, bár JOŽE HRADIL (1996) népszerű szlovén–magyar szótárában a Prekmurje magyar változatát a Murántúlnak határozza meg.

KOCSIS KÁROLYÉkat támasztja alá az a tény, hogy a magyar szerzők tollából megjelent művek – amelyek címükben is foglalkoznak a területtel – nagy többségükben „Muravidéknek” írják a táj nevét. Ezek egyértelműen a magyar kisebbséget helyezik előtérbe, s magyar szemszögből közelítik meg a lehatárolást (BENCE L. – GÖNCZ L. – KOVÁCS A. 2000, GÖNCZ L. 2001, KOVÁCS A. 2004, KOLLÁTH A. 2005, ZÁGOREC-CSUKA J. 2005, MOHOS M. 2008 stb.). Ugyanerre a megállapításra juthatunk a Földrajzinév-bizottság honlapján közzét dokumentumokból is, így a 9/2006. (II. 3.) FVM rendelet vagy a 35/2007. (V. 4.) FVM rendelet esetében (VM, 2008). KOCSIS KÁROLY az alábbiakat írja: „a Prekmurje szót ma már minden kétséget kizáróan a határ mindkét oldalán élő magyarok Muravidékként használják... nyilván nem lehet a terület neve Murántúl, legfeljebb »Murán innen«” (KOCSIS K. ex litt. 2011). Ez a megállapítás persze következetesen felveti például a Dunántúl nyelvészeti és földrajzi helyességét is (GYÖRI R. 2007), ugyanakkor felhívja a figyelmet arra, hogy a Murántúl névalak a térség egyik markáns határát is kijelöli, ez pedig maga a Mura folyó. A Muravidék tájnév egy tágabb térségre utal és határozottan nem kicsinyíthető le a kétnyelvű területre.

Mindebből az következik, hogy különbséget kell tennünk az egyes tudományterületek képviselőinek véleménye között. A nyelvészek a Prekmurje esetében a Murántúl, a kétnyelvű területre a Muravidék névalakot szorgalmazzák (pl. BOKOR J. 2001, KOLLÁTH A. 2005, KOLLÁTH A. ex litt. 2011), míg a földrajztudósok a Muravidék és a Murántúl közé általában egyenlőségjelet tesznek, de a történészekkel együtt általában a Muravidék névalakot használják (pl. GÖNCZ L. 2001, ZÁGOREC-CSUKA J. 2005, MOHOS M. 2008, KOCSIS K. 2011).

LÓCZY DÉNES (ex verb. 2011) szerint célszerű a térségben élő helyi kisebbség körében használatos elnevezést és írásmódot alkalmaznunk, amelyet úgy hiszem, csak felméréssel lehetne pontosan ellenőrizni. Ez azonban meglepetésekkel is szolgálhat, ugyanis a Szlovéniában élő fiatal magyar generáció tagjai szókölcsönzéssel a Prekmurje alakot a mindennapi nyelvben lefordítás nélkül használják. A magyar szóhasználat kialakításakor továbbá azt is célszerű figyelembe venni, hogy a szlovén kétnyelvű oktatásban a különböző nevek (közte a földrajziak is) döntően tükröfordításban szerepelnek a törzsanyagban (BERNJAK E. 2008, KOLLÁTH A. 2011). Éppen ezért a Murántúl alaknak még ma is nagy súlya van Szlovéniában, Magyarországon azonban a Muravidék változatot „erőltetjük”, ami nem biztos, hogy kedvez az egységes használatnak.

Pomurje

Míg a *Muravidék* esetében egy logikusnak mondható névváltozatot alakítottunk ki és használunk, egyfajta hiányérzete lehet az embernek a *Pomurje* alakkal kapcsolatban. Ha elfogadjuk, hogy a hiány valójában csak elméleti síkon létezik és ezt a tájat (inkább

statisztikai régiót) *Mura-vidék*nek írjuk, akkor is értelmezési problémával küszködünk. Ez különösen a verbális használat (beszéd) esetében merülhet fel problémaként. Mivel a Murántúl helyett immáron a Muravidék használatát javasoljuk, célszerű lenne, hogy a szlovén Pomurje névalaknak is legyen helyesen használt, pontos területi határokat jelölő magyar nyelvi és földrajzi változata.

Más ország nyelvi kérdéseibe beleszólni nem szerencsés, de ebben az esetben egy olyan szlovén tájról és statisztikai régióról van szó, amelynek 68%-a egykori magyar területen fekszik. Nem utolsó szempont az sem, hogy egyes kutatásaim a Mura és Dráva között húzódó Slovenske gorice területére is átnyúlnak. Számítva arra, hogy doktori disszertáciomban a kétértelmű „Muravidék vagy Mura-vidék” értelmezési kérdésként jelenhet meg, szívügyemnek tekintem a probléma kezelését és megoldását. Többek között ezért lenne szükséges a Pomurje névalakra is találni egy olyan magyar változatot, amely napjaink területi lehatárolásaihoz illeszkedik, s a magyar nyelvben meghonosítható. (Hasonló problémával találom magam szemben a Slovenske gorice kapcsán is, mivel korábbi kutatómunkáim magyar nyelvű forrásaiban már többféle névalakban, köztük Szlovén-dombvidékként, Muraközi-dombságként, Dráva–Mura-dombvidékként stb. is szerepelt.)

A téma egyik hazai szakértője, KOCSIS KÁROLY (2011) az alábbi megállapítást tette: „...a Pomurje szlovén tájnévnek nem kell magyar nevet kitalálni, mert már van, de ezek szerint nem gyökeresedett még meg minden kétséget kizáróan”, ennek neve „Mura mente”. Ezzel az alakkal viszont az a probléma, hogy egyrészt egy aránylag nagy terület túlzottan „lekicsinyítettnek” tűnhet, másrészt KOCSIS KÁROLY és szerzőtársai (2006) ezt az alakot egyszerűen már a Prekmurje esetében is felvetették (2. ábra).

KOLLÁTH ANNA szerint nem kellene új neveket bevezetni és tovább bonyolítani az amúgy is kaotikus állapotot, hanem a Pomurje esetében véglegesíteni a *Mura-vidék* alakot (KOLLÁTH A. 2011). Ez viszont csak abban az esetben hagyható jóvá, ha nincs belőle ’még egy’ (a verbális használat esetén ugyanis jelentéktelen, hogy van-e kötőjel vagy nincs, így pedig a kimondott tájnév célszerű, ha mindössze egy területre vonatkozik). Tehát csakis abban az esetben ’honosítható’ meg, ha a Prekmurje Murántúlként kerül be az egyezményes magyar földrajzi név használatba. Így a terület egy részét természetes határokkal leírhatjuk. Ennek azonban azért kicsi a lehetősége, mert az utóbbi évtizedekben (egészen pontosan az 1989-es rendszerváltást követően) napvilágot látott tudományos írásokban a Muravidék szóalak egyértelműen a Prekmurje területét (és nem a kétnyelvű területet) jelöli.

Egy eljövendő, a Kárpát-medencére és környező területeire is kiterjedő földrajzinév-egyesítés során a Pomurje esetében javaslom figyelembe venni a már ismert *Muratáj* névalakot, már csak a Mura vízgyűjtő rendszere miatt is. Amikor PRINZ GYULA 1936-ban ezt a tájat a *Magyar Föld, Magyar Faj* című kötetben jellemzi, akkor jelzi, hogy ez „a Dráva és Rába köze”, tehát beletartoznak Szlovénia mai politikai határain kívüli, például Ausztriában és Horvátországban lévő területek is (4. ábra). Az egyszerűség kedvéért javaslom a PRINZ GYULA „Muratáj” elnevezésén alapuló *Mura-tájék* névalakot, amit csak a szlovén Pomurje esetében a táj és a statisztikai régió területére használnánk. Ez nagyjából megegyezne a horvát részen használt *Muraköz* (*Međimurje*) szóalakkal, amelyről tudjuk, hogy csak egy adott ország részét képezi. Ezzel feloldhatnánk a jelenleg létező dichotómiát.

Következtetés

Eleve kérdéses, hogy szükséges-e lefordítani magyarra az idegen földrajzi tájak neveit? Sokunkban felmerül a dilemma, hogy egyáltalán mi szükség van például a Pomurje név-

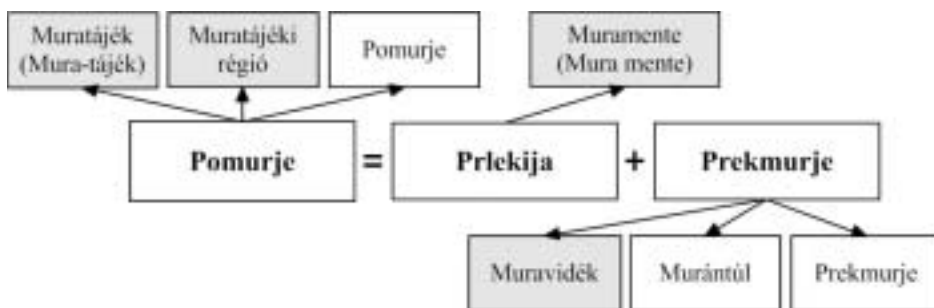


4. ábra A Magyar Királyság tizenöt nagytája PRINZ GYULA értelmezésében
 Forrás: PRINZ GY. (1936) nyomán
 Figure 4 The 15 Geographical regions of the Kingdom of Hungary
 Source: after PRINZ, GY. (1936)

alak magyar változatára, ha nem is magyar terület? Miért foglalkozunk vele? Jó kérdés, de akkor miért fordítjuk le például a Great Barrier Reef-et vagy a Great Dividing Range-et magyarra?

A *Muravidék* névalakra, a magyar etnikai és történelmi kötődések végett minden bizonynyal szükség van, de szinonimaként a *Murántúl* alakot sem mellőzhetjük. Többek között azért sem, mert a területen eleve nem csak magyarok, hanem magyar nyelven beszélő szlovének is élnek. Ami azonban a mi szemszögünkből Muravidék, az nekik a Murán túli területet, *Prekmurjét* jelenti. Ennek az utóbbi 90 évben jelentős regionális identitása alakult ki Szlovénián belül. Személy szerint fölöslegesnek tartom a kétnyelvű terület külön (és hasonszórú) elnevezését, mivel a különböző nemzetiségi arányok változása esetén annak határai is változhatnak, esetleg meg is szűnhet, a verbális névhasználattal pedig nem azonosítható a pontos terület. (A *Muravidék*, *Mura-vidék* vagy *Mura vidék* írott szóalakok jó esetben ugyanazt a területet kellene, hogy jelentsék, amelyek lehetnének szinonimák.) GYŐRI RÓBERT (2005) munkája nyomán természetesen fenntartom, hogy ez a kisebb terület is lehet önálló 'táj', de párhuzam nem vonható a rokon népek nevét viselő területekkel, mint például a *Hajdúság*, a *Jászság* vagy a *Kunság*.

Nem mellőzhetjük azt a tényt sem, hogy az európai uniós elvárásoknak megfelelően Szlovéniában is kialakították a statisztikai régiókat, ami a Prekmurje komplex, jól elkülönülő földrajzi formációjának ellenére az egykori Alsó-Stájerországból (Štájerška) is lemetesz egy kisebb, Mura menti részt (Prlekija). Ezt a 427 km²-es területet logikusan hívhatjuk *Mura mentének* (vagy *Muramentének*), de a teljes régió esetében (ami alapvetően nagytájként értelmezhető) ezt nem tehetjük meg, már csak azért sem, mivel annak jelentős arányát a Prekmurje alkotja. Az ellentmondás feloldására célszerű lenne bevezetni táji értelemben a *Murátájéki* kifejezést (amelyet a *Murántúl/Muravidék* és a *Mura mente* alkotna), regionális (statisztikai divízió) esetében pedig a *Murátájéki régió* elnevezést használhatnánk (5. ábra).



5. ábra A Prekmurje, Prlekija és a Pomurje javasolt magyar elnevezései

Szerkesztette: BOKOR L.

Figure 5 Proposed Hungarian denominations for Prekmurje, Prlekija and Pomurje

Edited by BOKOR, L.

A tájnevek nem örökéletűek, mint ahogy a tájak sem azok. Prekmurje és Pomurje esetében stabil tájakról és tájhatárokról, erős regionális identitásról beszélhetünk. Éppen ezért lenne jó az egységes használatot immár hitelt érdemlően szorgalmazni a magyar nyelvben is, amelyhez ésszerű, egyszerű és lényegre törő kompromisszumok meghozatala szükséges a különböző tudományterületek között.

BOKOR LÁSZLÓ

PTE TTK Pécsi Földtudományok Doktori Iskola

laszlo.bokor@frugeo.co.uk

IRODALOM

- ANDERSON, B. 1997: World Directory of Minorities (2nd Edition). – Minority Rights Group International, London. 249 p.
- BENCE L. – GÖNCZ L. – KOVÁCS A. 2000: Muravidék. – In: BIHARI Z. (szerk.): Magyarok a Világban: Kárpát-medence. Magyarország kézikönyvtára, Ceba Kiadó, Budapest. pp. 737–756. (térképmelléklet: SEBŐK L. térképész és a Cartographia Kft.)
- BERNAK E. 2008: Kétnyelvű oktatás a Muravidéken. – Identitás–nyelv–irodalom, Pilisvörösvár–Dunaszerdahely, Muravidéki Baráti Kör Egyesület–Gramma Nyelvi Iroda. pp. 45–57.
- BOKOR J. 2001: A szlovéniai magyar nyelv és használata a szlovéniai Muravidéken az ezredforduló küszöbén. – Magyar Nyelv 97. 1. pp. 34–52.
- BOKOR L. 2010: A magyar-szlovén határszakasz történeti áttekintése és jellemzése a Martinez-modell használatával. – Vasi Szemle 64. 5. pp. 603–607.
- BULLA B. – MENDŐL T. 1999: A Kárpát-medence földrajza. – Lucidus Kiadó, Budapest. 201 p.
- CHOLNOKY J. 1929: Magyarország földrajza. – Franklin-Társulat, Budapest. 532 p.
- DOMONKOS L. 1992: Magyarok a Délvidéken. – Zrínyi Kiadó, Budapest. 245 p.
- FRISNYÁK S. 1999: Magyarország történeti földrajza. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 160 p.
- GEREBEN F. 1999: Identitás, kultúra, kisebbség: felmérés a közép-európai magyar népesség körében. – Magyar Tudományos Akadémia, Kisebbségkutató Műhely, Budapest. 278 p.
- GÖNCZ L. 2001: A muravidéki magyarság 1918–1941. – Magyar Nemzetiségű Művelődési Intézet, Lendva. 368 p.
- GYÓRI R. 2005: A történeti régió. – In: NEMES NAGY J. (szerk.): Régiók távolról és közelről. Regionális tudományi tanulmányok 12. – ELTE TTK Regionális Földrajzi Tanszék, Budapest. pp. 63–71.
- GYÓRI R. 2007: Dunántúl – valóság vagy fikció? A történeti földrajz bizonyítékai. – Limes, Tatabánya, 20. 3. pp. 7–22.
- GYURICZA L. – KOPÁRI L. 2002: Természetföldrajzi megfigyelések Szlovéniában – Földrajzi terepgyakorlati praktikum. – PTE TTK Földrajzi Intézet, Pécs. pp. 7–8.
- HRADIL, J. 1996: Slovensko–madžarski slovar. – DZS, Ljubljana. 430 p.

- JUHÁSZ D. 1988: A magyar tájnévadás. Nyelvtudományi értekezések 126. Akadémiai Kiadó, Budapest. p. 91., p. 105.
- KÁDÁR L. 1941: A magyar nép tájszemlélete és Magyarország tájnevei. – Országos Táj- és Népkutató Intézet, Budapest. 25 p.
- KOCSIS K. – BOTTLIK ZS. – TÁTRAI P. 2006: Etnikai térfolyamatok a Kárpát-medence határainkon túli régiókban (1989–2002). – MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest. 197 p.
- KOLLÁTH A. 2005: Magyarul a Muravidéken. – Zora 39. Maribor. 284 p.
- KOLLÁTH A. 2007: Kétnyelvűség és oktatás. Gondolatok a szlovéniai muravidék magyar nyelvű és magyar nyelvű oktatásáról. – Studia Slavica Savariensia 1–2. Berzsényi Dániel Tanárképző Főiskola Szláv Filológiai Intézet, Szombathely. pp. 253–270.
- KOVÁCS A. 2004: A muravidéki magyarok számának változása a 20. században a statisztikák tükrében. – Murajtű 1. pp. 47–76.
- KOZÁR M. 2007: „Sem okosak, sem gazdagok” – A magyarországi szlovének identitása, különös tekintettel a Felsőszőlőnkön, Rábátótfaluban és Szombathelyen élőkre. – In: BINDORFFER GY. (szerk.): Változatok a kettős identitásra. Kisebbségi léhelyzetek és identitásalakzatok a magyarországi horvátok, németek, szerbek, szlovákok és szlovének körében. – Gondolat–MTA Etnikai-nemzeti Kisebbségkutató Intézet, Budapest. pp. 16–62.
- LENCSE F. 1982: Mezőgazdasági idénymunkások a negyvenes években. – Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 57–60.
- MOHOS M. 2008: A Rábától a Muráig. A magyar–szlovén határtérség történeti-földrajzi vizsgálata. – Bibliotheca Slavica Savariensis 10. Szombathely. 141 p.
- PENAVIN O. 1966: A jugoszláviai Muravidék magyar tájnyelvi atlasza. – Magyar Nyelvtudományi Társaság 116, Akadémiai Kiadó, Budapest. 10 p. + 140 térkép
- PENAVIN O. 1979: A népmesék nyomában a Mura-vidéken. – Naptár 1980, Murska Sobota. 98 p.
- PRINZ GY. 1936: Magyarország tájfeldrajza. – In: BARTUCZ L. – CHOLNOKY J. – TELEKI P. – PRINZ GY. Magyar föld, magyar faj I. Magyar földrajz első rész – Magyarország tájrajza. – Királyi Magyar Egyetemi Nyomda, Budapest. pp. 295–298.
- RÁNKI GY. (szerk.) 1984: Magyarország története 1918–1919, 1919–1945 (2. kötet). – MTA Történettudományi Intézet, Budapest. 1034 p.
- RODELA, R. – ŠMID, M. 2007: Učeče regije: Vpliv socialnega kapitala na ustanovitev krajskega parka Goričko. In: NARED, J. et al. (eds.): Veliki razvojni projekti in skladni regionalni razvoj. Regionalni razvoj; 1. – Založba ZRC, ZRC SAZU, Ljubljana. pp. 245–252.
- SZÉKELY A. B. 1992: A Rábától a Muráig: nemzetiségek egy határ két oldalán. – Püski. 85 p.
- ZÁGOREC-CSUKA J. 2005: A szlovéniai magyar könyvkiadás-, sajtó és könyvtártörténet 1945-től 2004-ig. – Doktori disszertáció, ELTE BTK, Budapest. 295 p.

Elektronikus irodalom

- KOCSIS K. ex litt. 2011: „Muravidéki gondolatok” tárgyú elektronikus levelezés részlete. Kocsis Károlytól Bokor Lászlónak. [Érkezett: 2011. március 23. 13:49.]
- KOLLÁTH A. ex litt. 2011: „Apró segítség” tárgyú elektronikus levelezés részlete. Kolláth Annától Bokor Lászlónak. [Érkezett: 2011. augusztus 14. 8:22.]
- Vidékfejlesztési Minisztérium, 2008: A Földrajzinév-bizottság. Elérhetőség: <<http://www.vm.gov.hu/main.php?folderID=2234>> [utolsó belépés: 2011. március 21.]

AZ ELMÉLETI TÉRKÉPÉSZET IRÁNYZATAI

PAPP-VÁRY ÁRPÁD

CONCEPTS OF THE THEORETICAL CARTOGRAPHY

Abstract

Cartography had become an independent scientific discipline in the 1980's. This process was accompanied by the explosive growth of scientific literature. The scientific debate between the Soviet and Western views focused on the question whether cartography was applied (formal) or cognitive science. The rising science had become independent from geography and geodesy. Many scientists thought that cartography might become a part of other disciplines. According to the developed new theories, cartography could have been part of the science of communication, semiotics, linguistics, model theories and informatics. However, these theories have not become an integral part of cartography; have not built into the cartographic practice. Nowadays, the interesting question is that the online mapping services and communal mapmaking would require a new theoretical basis of cartography. The new expression called Cartography 2.0 was born in 2009. We hope that the new concept of the changed practice of mapmaking and map usage will finally lead to the formation of a new cartographic theory.

Keywords: theoretical cartography, applied science, cognitive science, communication, semiotics, linguistics, model theory, informatics

Bevezetés

A térképeket a földfelszín vagy az égbolt különböző tárgyai, jelenségei térbeli elhelyezkedésének bemutatására – egyre sokrétűbb tartalommal – nagyon régóta használja az ember. „A megjelenítés pontosságára vonatkozó vizsgálódásokról, egyes ábrázolási módszerek elméleti indoklásáról, azaz a térképről mint tanulmánytárgyról csak mintegy 200 éve beszélhetünk” (FREITAG, U. 1971. p. 171.). A térképi ábrázolások tudományos megalapozásának első munkái közül PÁPAY GY. (1995) kiemeli a térképi vetületek elméletének megalapozását (LAMBERT, J. H. 1772), a topográfiai térképek rajzolási utasítását (LANDERER, F. 1783), az izovonalak ismertetését (DUPAIN-TRIEL, J-L. 1791), a csíkozósos ábrázolás (LEHMANN, J. G. 1799) és a rétegszínezés (SYDOW, E. 1866) módszerének kifejlesztését, és a domborzatábrázolási módszerek rendszerezését (STREFFLEUR, V. von 1867). A kartográfia, mint önálló tudomány kialakítása érdekében ECKERT, M. hirdetett programot 1907-ben, és első tudományos alapvetését is ő készítette el a *Térképtudomány* című két kötetes művében (1921, 1925). Ezt megelőzően, a XIX. században született már két hasonló célú munka (TÓTH Á. 1869, ZONDERVAN, H. 1898), de ezek hatása elszigetelt maradt. A következő átfogó térképészeti munka RAISZ E. *Általános térképészet* című könyve (1938) volt, amelyet SZALISCSEV, K. A. műve, *A kartográfia alapjai* (1939, 1944) követt (PAPP-VÁRY Á. 2007a).

A második világháborút követően a térképek iránt robbanásszerűen megnőtt a kereslet. Az igény nemcsak a honvédelem, államigazgatás, oktatás területén jelentkezett, hanem a tervezési, gazdasági, kereskedelmi vállalatok és a lakosság részéről is. A fejlődést előmozdító különböző okok között vitathatatlanul megtalálhatók a következők:

- a második világháború világméretű hadszíntere, ami térképek óriási tömegeit tette szükségessé és így nagy térképészeti intézetek kifejlesztéséhez vezetett;
- a harmadik világ országainak a második világháború utáni politikai és gazdasági fejlődése;

- a környezeti problémák iránt megnövekedett érdeklődés;
- valamint a területi tervezés követelményei és az idegenforgalom gyors növekedése.

A térképkészítés és felhasználás tömegessé válása a szakirodalomban is tükröződött. Sorra jelentek meg az átfogó térképelméleti munkák (ROBINSON, A. 1953, IMHOF, E. 1956). A Föld felszínét bemutató térképek mellett egyre több, a felszínre vonatkoztatható adatot megjelenítő tematikus térkép is született. A nemzeti és regionális atlaszok tematikus térképei a legkülönbözőbb ábrázolási módszereket alkalmazták egyes témáik bemutatására. A grafikai kifejezési formák rendszerezésére több átfogó munka született (BARANSZKIJ, N. N. –PREOBRAZSENSZKIJ, A. I. 1961, ARNBERGER, E. 1966, WITT, W. 1967, IMHOF, E. 1972).

A tudománytörténeti kutatások szerint a tudományok általános, minden tudományra érvényes szerkezeti elemekre tagolhatók (PÁPAY Gy. 1983). Ezek a következők: a tudomány tárgya, a tárgy visszatükrözése és a megismerés célja, az adott tudomány sajátos módszerei és terminológiája, az adott terület foglalkozásként való művelése, intézményi rendszere, a tudományon belüli társadalmi kapcsolatok. Ezek a szerkezeti elemek fokozatosan alakulnak ki és erősödnek meg. Az összes elem együttes jelenlétekor szinte észrevétlenül születik meg az új tudomány. A térképészet esetében ez az 1980-as években következett be (PAPP-VÁRY Á. 2007b). A térképészet, mint a legtöbb tudomány, két részből áll, egy elméleti (tisztá vagy általános) ágból és egy alkalmazott (gyakorlati) ágból. A gyakorlat a térképek készítését, annak keretében konkrét eljárások, módszerek kidolgozását és az elméleti eredmények alkalmazását, vagy az alkalmazás lehetőségeinek a keresését jelenti. Az elméleti rész pedig a gyakorlati tapasztalat, azaz a megfigyelés, kísérletezés, elvont gondolkodás útján született új ismeretek, munkahipotézisek, modellszerű fogalmak ellentmondásoktól mentes rendszerré sűrítése. Az elméleti térképészet a gyakorlatban előállított térképek kritikai elemzésével, értékelésével alakítja ki tételeit.

IMHOF, E. (1956) szerint a gyakorlati kartográfia a térkép tartalmi feldolgozását (gyakran csak tartalmi megtisztítását) és grafikus kialakítását foglalja magába. Az elméleti kartográfia mint tudomány, a térképek bíráló vizsgálatát és továbbfejlesztését, tartalmuk rajzi kifejezését, végül a kidolgozás módszereinek összeállítását öleli fel; ide tartozik a térképszerkesztés is. 1962-ben meghatározásának elméleti térképészetre vonatkozó részét kiegészítette a térképtörténettel és leszögezte, az elméleti térképészet az alkalmazott tudományok közé tartozik.

A kartográfia tárgya

Minden tudomány egyik legfontosabb kérdése, hogy mi kutatásának a tárgya. Az első átfogó térképészeti munkák a kartográfiát azonosították a térképkészítéssel, beleértve a (topográfiai) felmérést is. Jól tükrözi ezt a felfogást az ENSZ Kartográfiai osztálya által készített 1949. évi meghatározás is, miszerint a kartográfia „mindenfajta térkép készítésének tudománya, beleértve az összes munkafázist, a terepfelvételtől a térképnyomásig”. SZALISCSEV, K. A. munkája (1939) volt az első, amelyik a topográfiát már nem tekintette a kartográfia részének. E munkája szerint a kartográfia „tudomány a földrajzi térképről – tehát olyan térképről, amely nem közvetlenül a felmérésen alapuló kartografálás eredménye, hanem a valóság visszatükröződésének különleges módszere –, a tudomány feladatai a földrajzi térkép lényegének tanulmányozása és a térkép megalkotásával és felhasználásával kapcsolatos módszerek és folyamatok kidolgozása” (p. 5). E meghatározást később éles támadások érték a Szovjetunióban. Az ellenvélemények hangsúlyozták, hogy a definíció kiinduló állítása, a földrajzi térképek fogalma nincs meghatározva, és kirekeszti a

térképészet témaköréből a térképszerű ábrázolásformákat (mint például a földgömb, metszet, tömbszelvény). Elfogadhatatlannak vélték a meghatározást azért is, mert abból úgy tűnik, mintha a kartográfia saját kutatásának eredményeit tanulmányozná. A kartográfia tárgya nem lehet a térkép, csak a valóság. Ezek a kritikai megjegyzések kezdetben hidegen hagyták SZALISCSEVET. Meghatározását csak annyiban módosította, hogy hangsúlyozta, a kartográfia tudomány, amely feladatának tekinti a hasznosítás módszereinek és folyamatainak kidolgozását is.

Az 1950 után megjelenő térképészeti tárgyú új művek a kartográfiát már a felméréstől és a földrajztól független tudománynak tekintették, amelynek elsődleges feladata a térképkészítés. ARNBERGER, E. (1975) szerint a kartográfia a valóságnak (ideértve annak elvonatkoztatott érzékelését is) térbelileg hű megjelenítésére alkalmas térképek és egyéb térképszerű ábrázolások szerkesztésének, készítésének és olvasásának logikájáról, metodikájáról és technikájáról szóló alkalmazott tudomány. Az elméleti térképészet kizárólagos feladata a térképészeti kifejezőmódoknak, grafikus ábrázolási eljárásoknak (a térképgrafika módszertanának) vizsgálata. Ez ad alapot a valóság térképészeti lefordítására, a néző szempontjából helyes, tárgyilagos és megérthető megalkotására. Hangsúlyozta, hogy e folyamat során a lélektani vonatkozásokat is vizsgálni kell.

SZALISCSEV, K. A. (1970) a modellelmélet eredményeit is figyelembe véve új meghatározását adta a kartográfiának: „a természeti és társadalmi jelenségek területi elterjedésének, kombinációinak, kölcsönös kapcsolatainak és ezek változásai visszatükröződésének és kutatásának a tudománya, amely szemléletes jelmodellek módszerével felidézi (reprodukálja) a valóság egyik vagy másik oldalát”. A kartográfia elmélete „kutatja a térképészeti ábrázolások sajátosságait és fajtáit, kidolgozza a térképelemzés és térképhasználat módszereit a tudományos kutatásokban és a gyakorlatban, vizsgálja a térképtudomány és térképkészítés fejlődésének fő szakaszait és törvényszerűségeit” (p. 20). Ezzel a meghatározásával a térképtudomány elsődleges feladatának nem a térképkészítést, hanem a valóság megismerését tekintette. Szerinte kartográfia a valóság megismerésének tudományos módszere, nem alkalmazott, hanem megismerési tudomány. Véleménye éles ellentétben állt a kartográfiát alkalmazott (formális) tudománynak tekintő nyugati nézetekkel.

SZALISCSEV nézeteit kritizálva KRETSCHMER, I. (1980) kiállt amellett, hogy a kartográfia feladata „a térre vonatkozó ismeretek térképek útján való közvetítése. Legfőbb célja a kartográfiai megjelenítés, a képzetfelidézés, és a térképtértékelés módszereinek kidolgozása, függetlenül a térkép tartalmától. Másként megfogalmazva a kartográfia feladatai a kartográfiai ábrázolásformák, módszerek és szabályok kialakítása a térre vonatkozó információk adekvát átalakításához és felidézéséhez, tekintet nélkül a térre vonatkozó információk konkrét tartalmára” (p. 145). Azaz a térképészet a matematikához hasonlóan elvonatkoztatott formában fejlődhet, függetlenül a térbeli információ konkrét tartalmától. Egy másik kifogásként az alkalmazott tudományszemlélet azt hozta fel a megismerő elképzeléssel szemben, hogy az a valóságos világ jelenségeinek specifikus szelekciója, kritikai szemléje vagy interpretációja alapján kizárja a térképészetből az egyéb, nem tudományos célú – például reklám-, propaganda- vagy navigációs térképek – készítését (BOARD, C. 1981).

SZALISCSEV elkövette azt a hibát, hogy a térképészet megismerő szerepének hangsúlyozása és védhetővé (nem megtámadhatóvá) tétele érdekében az új elméleti kutatási irányzatok általa fontosnak vélt részeit folyamatosan beépítette saját kartográfiafogalmába, miáltal 1970–1985 között hétszer vizsgálta felül a térképtudomány tárgyának és módszerének meghatározását (LJUTIJ, A. A. 1985), és annak ellenére, hogy írásaiban a térképészet megismerő funkcióját hangoztatta, könyvei nagy részében leginkább a térkép létrehozásának a kérdéseivel foglalkozott.

A kartográfia meghatározásához tartozik annak a kérdésnek a tisztázása is, hogy a térképkészítés tudományos tevékenység-e, vagy magas színvonalú kivitelezési (manuális) munka? A kérdést, noha néha napjaink számítógépes térképkészítési korában is felmerül, az 1970-es években elméletileg lezárták (HEUPEL, A. 1977). Tudományos munkának minősítették az újszerű tematikus térképek és új térképek mintáinak kidolgozását, illetve e térképek szerkesztői előírásainak kifejlesztését. Az újszerű tematikus térkép vagy egy új térkép újszerű ábrázolási módjának, jelkulcsának, sajátos generalizálási elveinek a kidolgozása önálló alkotói teljesítményt, döntéshozatalt, felelősségvállalást jelent, ugyanakkor mintarészlet vagy részletes előírás, másik térkép alapján folyó térképkivitelezés alkotó, de nem tudományos kartográfiai munka.

A térképi kommunikáció

A térkép hagyományos definíciója, miszerint az a Föld felszínének kisebbitett, síkon való alaprajzi ábrázolása grafikus jelek rendszerével, a tematikus térképek tömeges elterjedésével egyre kevésbé volt elfogadható. A tematikus térképek ugyanis gyakran közvetlenül nem látható jelenségeket (pl. csapadékmennyiség) mutatnak be, különféle grafikus módszerekkel. Felvetődött, hogy ugyanazon jelenség többféle módszerű bemutatása közül melyik tükrözi legjobban a valóságot. Erre a kérdésre a választ a térképhasználóknak kellett volna megadni. A térképkészítő és térképhasználó közötti kapcsolat feltárására a kommunikációelmélet térképészetre való kiterjesztése látszott a megfelelőnek. Az 1970-es évektől KOLÁČNÝ, A. (1969) nyomán széleskörűen elterjedt nézetté vált, hogy a térkép kommunikációs eszköz, amelynek tartalmát sajátos jelrendszer fejezi ki, a jeleket pedig kódolt hírnek lehet tekinteni.

A valóság térképi tükröződése így két ellentétes irányú folyamat eredménye: a két folyamat a térképkészítés és a térképtérlemezés. A térképkészítés során a térképezés a való világot próbálja meg egyszerűsítve megjelteni (kódolási szakasz), míg a térkép felhasználója a kész térkép tanulmányozása alapján következtet a való világra (dekódolási szakasz). Más szavakkal a térkép csatorna, amelyen keresztül a térbeli információk a kartográfustól (adó) a térképfelhasználóhoz (vevő) áramlanak. Azaz a térkép kommunikációs eszköz, melynek tartalmát sajátos jelrendszer fejezi ki. Az információ egyértelmű felfogásához törekedni kell arra, hogy a jeladónak és a fogadónak közös jelismerete (jelkészlete) legyen, de ez csak korlátozottan érhető el.

A Nemzetközi Térképészeti Társulás (ICA) 1970. évi stresai világkonferenciáját *A térképek mint a kommunikáció és a kifejezés eszközei* címen hirdették meg. KOEMAN, C. megnyitó előadásában hangsúlyozta, hogy a térképtudomány alapvető célja az információátvitel optimalizálása, pontosabban a térben lokalizált adatok szemléletes megjelenítése. Ezáltal a térképnek csak egyik, bár fontos és nyilvánvaló funkcióját emelte ki kutatási célként (KOEMAN, C. 1972). Az eseményt követően számtalan tanulmány (FREITAG, U. 1971, WOOD, M. 1972, RATAJSKI, L. 1973, HAKE, G. 1973) foglalkozott ezzel a kérdéssel. Az írások a kommunikáció nyelvi modellje – ki mit mond, milyen eszközzel, kinek és milyen hatással? – alapján határozták meg a kartográfiai kommunikáció sajátosságait. A térképi információ az információhordozó (térkép) és az információbefogadó (térképhasználó) közötti kölcsönhatás eredménye. Az információ lényege objektív-szubjektív jellegében, megbonthatatlan egységében rejlik (BERLIANT, A. M. 1978). Eszerint a jelfelismerést befolyásolják a felhasználóban kialakult tapasztalatok, ismeretek és szokások is. Jellemző példa erre, hogy a csak körvonalaival ábrázolt területet (pl. egy körvonalaival ábrázolt országot) akkor ismerjük fel leggyorsabban és legbiztonságosabban, ha a kép a

térképek megszokott ábrázolásának megfelelő helyzetben jelenik meg. Kevésbé ismert tényre, hogy egyes jelek – például a szintvonalaké – gondolatiak, térbeli futásuk geometriai fikciótól, mégpedig a 0 szint és a vonalközök meghatározásától függ. Alföldi kisformák ábrázolásánál a vonatkozó szint 20 centiméterrel való megváltoztatása az előzőtől eltérő szintvonalképet eredményez (HAKE, G. 1973).

A kommunikációs folyamatok mechanikus szemléletét heves bírálatok érték. ROBINSON, A. – PETCHENIK, B. (1975) rámutattak, hogy a kartográfiai kommunikáció, vagyis a térképek útján történő információközlés nem azonosítható az információ lineáris kommunikációs csatornákon való áramlásával (mellyel a matematikai információelmélet foglalkozik). Ebben a folyamatban ugyanis nemcsak információvesztés jelentkezik, hanem a kapott információ igen gyakran bővül is. Hangsúlyozták, hogy a kartográfiai kommunikáció leszűkítése az üzenet jeleinek formális átadására nem vesz tudomást a folyamat lényeges jegyéről, a térképi kommunikáció földrajzi alapjairól. A földrajzi alap segíti elő a térképi tartalom jelentésének, a jelek összefüggésrendszerének, kombinációinak és kölcsönhatásainak a megértését. A bírálatok nyomán a kommunikációs kartográfia hívei a folyamatot kiterjesztették a térképezendő jelenség tanulmányozására, mint a folyamat első stádiumára (adatgyűjtés és értelmezés) és a végső szakaszt a térképhasználó részéről a kapott adat értelmezésében jelölték meg (RATAJSKI, L. 1978). A térképek információközlő szerepét hangsúlyozó számtalan tanulmány között több a térképészetet az új tudomány, a kommunikációelmélet részének (résztudományának) tekintette (FREITAG, U. 1971, RATAJSKI, L. 1973). A kommunikációelmélet csak a térképi információk közlését tekinti feladatának, azok tartalmi értékétől jelentőségétől függetlenül, azaz a térképészetet alkalmazott tudománynak tekinti. Ezzel szemben SZALISCSEV (1982a) ismételtlen leszögezte, hogy a térképészet a valóság megismerésének az eszköze.

A szemiotika alkalmazása a kartográfiában

A szemiotika szó eredetileg a görög orvostudományban a betegségek külső jelekből való felismerésének a művészetét jelentette. A kifejezést hamar átvette a görög filozófia és számos nyelvelemzésnél alkalmazta. A nyelvi jelek mellett a 19. században a matematikai jelek vizsgálatával bővült a jeltan kutatási területe. A mai felfogás szerint a szemiotika a jelrendszerek tudománya. Tárgya a megismerési és közlési folyamatokban a tárgyakat helyettesítő jelek vizsgálata. Ezen belül a jelek viszonyát a megjelölt tárgyakhoz a szemantika, a jelek viszonyát egymáshoz a szintaktika, a jelek és az azokat használó ember viszonyát a pragmatika vizsgálja. A valóságot a jelekkel ábrázoló kartográfia csak későn figyelte fel a szemiotikára.

BERTIN, J. *Grafikus szemiológia* című könyve (1967) a különböző grafikus ismeretközlő eszközök (grafikon, diagram, térkép) közös elméleti alapjait kívánta megalkotni. Könyvében javasolta, hogy szemiotikát kellene a kartográfia alapjának tekinteni, így kialakítható lenne a kartográfia önálló tudományrendszere a geodéziához és a földrajztudományhoz való kötöttség nélkül. BERTIN szerint minden grafikai ábrázolásnak az alapelemei a pont, vonal és a felület (p. 42). Ezekkel nagyság, színérték, raszternagyság, szín, irány és forma alapján lehet változtatni. E változók mindegyike eltérő mértékben képes a szemlélődben az összetartozás, az eltérőség, a rendűség és az értékkülönbség érzetét kelteni. A kartográfiai jelek sokasága a grafikai alapelemek változtatásaival alakul ki. Munkája nyomán többen (GAEBLER, V. 1969, FREITAG, U. 1971) is foglalkoztak a szemiotika térképészeti alkalmazásával. Szerintük a kartográfiai szemiotikában is megkülönböztethető annak három területe.

Szemantikai megközelítésből az eddigi vizsgálatok nem adtak választ arra a kérdésre, meddig lehet a jelekkel szín, színérték, nagyság szerint variálni, hogy az ember vagy egy automata által egyértelműen hozzárendelhető legyenek az eredeti alapmintához. A térképen gyakran alkalmaznak jelkombinációkat. Például vonalhalmaz képzése vonalak ismétlésével a szállított árumennyiség vagy azonos értékű jelek (értékegységjelek) sorozatával a terelés mennyiségének kifejezésére. A kombinációs lehetőségeknek nagy sokasága áll fenn. Az egyértelműség és felismerhetőség tekintetében a legismertebb jelkombinációkat a szintaktika keretében vizsgálatnak kellene alávetni. A térkép alkalmazásának feltétele, hogy hatni tudjon, ehhez pedig a térképkészítőnek tudnia kellene, hogy a felhasználók egyes csoportjai hogyan érzékelik, értelmezik az általa kialakított térképjeleket. A pragmatika alkalmazása szükségessé tenné a térképhasználat pszichológiai jellegű, széleskörű vizsgálatát.

Az előző példák a szemiotika három területe kartográfiai alkalmazásának egy-egy lehetőségét mutatták. A térképészet szemiotikába való beágyazásának a gondolata néhány kutatási irány kijelölésén túl érdemben nem vitte előre tudományunkat.

A térkép nyelve

A kommunikáció legfontosabb eszköze a nyelv. A térképet kommunikációs eszköznek tekintve joggal vetődött fel, hogy az ismeretközvetítő folyamatban a nyelvtudomány eredményeit is megpróbálják hasznosítani. A természetes nyelvek (a beszéd és írott nyelv) mellett korábban már kialakultak mesterséges (szimbolikus) nyelvek is. Ilyen például a matematika, a kémiai képletek, a műszaki rajz. Többen úgy gondolták, hogy a térképészeti jelek rendszerét a térkép nyelvének tekinthetjük. „A térkép sajátos ideografikus nyelven írt szöveg” (LJUTIJ, A. A. 1981).

A nyelv kulcskérdése annak nyelvtani felépítése és az alapszókészlet. A térképi jelek adják a térképi nyelv alapszókincsét. A jelek akkor töltenek be nyelvi funkciókat, amikor meghatározott jelentéssel ruházzák fel őket. A jelmagyarázat jelei addig csupán grafikai kifejezések maradnak, míg nem válnak a térkép tartalmi részévé, vagyis amíg nem kerülnek megfelelő térbeni környezetbe. A térképnyelvben használatos minden grafikai jel a valósággal egy- vagy többértelmű kapcsolatban áll, vagyis a konkrét ábrázolt objektumtól elszakítva az általa jelölt osztályt képviseli. Például a településkarika nem csupán London városát jelöli, hanem az ebbe a nagyságrendi kategóriába eső összes várost. Amikor egy ilyen jel felkerül a térképre, az egyértelműség bizonyos vonásait veszi fel a többi jel között elfoglalt helyzeténél fogva, a síkbeli vetületi ábrázolás, végül pedig a térképi megírások megjelenése következtében.

A térképi jelek két alapfunkciót látnak el: először is megmutatják az objektumok formáját, mennyiségi és (vagy) minőségi jellemzőit, másodsor pedig azok térbeli helyzetét, ennek megfelelően két különálló nyelvi réteg van a térképeken. (LJUTIJ, A. A. 1981). Erre a mondatra reagált élesen SZALISCSEV (1982b), aki szerint a jelek térbeli helyzetét a térkép matematikai szerkezete (vetítés, koordináta-rendszer, méretarány) határozza meg, ez pedig nem tekinthető a térkép nyelvének.

A térképi nyelv szintaxisával kapcsolatos problémák jóval bonyolultabbak és eltérők a természetes nyelv szintaxisának kérdéseitől, ami abból fakad, hogy a szavak másképpen állnak össze mondatokká. A természetes nyelvben a lineáris összetétel érvényesül, a mondatalkotás a szavak megfelelő sorrendbe történő rendezésével, morfológiai és nyelvtani formába való átalakításukkal történik. A térképolvasás térbeli folyamat és a térkép egész területén egyidejűleg zajlik, a szavak-jelek elhelyezkedése kizárólag a valóság ábrázolt tényeinek helyzetétől függ.

A térképi kommunikáció és a térkép nyelvtudományi megközelítésének egységesítésére egy új koncepció született, a metakartográfia, amely a térképészetet természettudománynak tekintette. „A térképészeti megismerés tárgya a természeti és társadalmi tárgyak és jelenségek kölcsönös elhelyezkedésének objektíven létező rendje (konkrét tér), valamint e rend változása az időben (konkrét térben). A térképészet feltárja és térképészetileg kifejezi az egymásra kölcsönösen ható tárgyak és jelenségek térbeli szerkezetét és bonyolult (összetett) térbeli rendszereinek törvényszerűségeit, mégpedig azok dinamikájában, nem magyarázva azonban ezeket (az más tudományágak feladata). A térképészet által szerzett ismereteket a tudomány tárgyi nyelve (a térkép nyelve) segítségével magukban a térképekben rögzítik, mivel a konkrét teret más nyelv segítségével nem lehet adekvát módon kifejezni” (ASZLANIKASVILI, A. F. 1974, p. 19).

Az elméleti térképészet nyelvtudományi alapon való „megújítására” született megalapozatlan elméletek a nyugati világra is jellemzők voltak (BOARD, C. 1981). „Az elméleti és gyakorlati térképészeket szakadék választja el egymástól. A gyakorlati térképészek nem értik a 'térképek melletti' teoretikusok nyelvét. A gyakorlattól elvonatkoztatott elméletieskedés, a megalapozatlan terminológiai szóalkotás és más tudományok fogalmainak és szakkifejezéseinek kritika nélküli kölcsönzése nagymértékben magyarázza ezt a tényt” (ORMELING, F., idézi SZALISCSEV, K. A. 1982a).

A térkép mint modell

A valóság egyre alaposabb megismerése, minél több ismeret a jelenségek bonyolult szerkezetéről és funkcionális összefüggéseikről a megértés érdekében szükségessé teszi a valóság modellszerű leegyszerűsítését. A divat (módi) és a modell kifejezésnek ugyanaz az eredete. Mindkettő a latin *modus* = mód, jelleg szóból származik. A *modus*-ból kicsinyítő képző alkalmazásával lett a *modulus* = mérték, mérce. Ezzel azonos jelentésű a vulgárlatin *modellus*, amely az olaszos *modello* útján valamennyi európai nyelvbe bekerült. Eredeti jelentése minta, tervezet, mintakép, továbbá egy konkrét tárgy méretarányában módosított leképzése is, a technikában pedig valamely tárgy sorozatgyártásához készített mintadarab. Szellemi területre értelmezve a modell jelöli a szerkezetek, folyamatok vizsgálatára és megjelenítésére szolgáló leegyszerűsített elképzelést. A modell egy kifejezésforma a munkahipotézis vagy elmélet számára és számos területen helyettesíti az egzakt természettudományok által alkalmazható kísérletet. A térképek valóság megismerésében betöltött szerepének a hangsúlyozása felvetette a modellfogalom térképekre való alkalmazását is (OGRISSEK, R. 1987). „A kartográfiai ábrázolásformáknak, mint egy meghatározott valóságtartomány sajátos modelljeinek az az általános modellfunkciója, hogy az előbbit a megismerési folyamatban, illetve az ember gyakorlati munkájában helyettesítse. Azaz meghatározott valóságtartomány sokrétűségének transzformálása, illetve visszatükrözése által információk hordozójává válik” (PÁPAY Gy. 1973).

A modell mindig egyszerűsítés. A térképek a valóság fokozatos (méretarány csökkenése által indokolt) egyszerűsített leképzései (ábrázolásai), ezért lehet azokat modelleknek tekinteni. Az egyszerűsítés során a jellemzőket kölcsönös összefüggésükben, arányosan szükséges egyszerűsíteni. Az ábrázolás néhány jellemzőre korlátozása egyoldalúan és torzítva adhatja csak vissza a valóságot. A térkép mint leképzési modell a valóságból kiinduló, szabályozott, célratörő absztrakciós folyamatnak az eredménye. Az ábrázolás nem adja vissza a valóságot teljes körűen. Meghatározott ismervek kiválasztásával bizonyos irányokban lehet csak a valósághoz közelíteni.

Az 1960-as évektől kezdődően a természet- és társadalomföldrajz is egyre több matematikai modellel dolgozott. A valóság elvonatkoztatásával születő térképészeti modellekkel szemben a földrajzban egy adott rendszerről alkotott elmélet „formális reprezentációja” jelentette a modellt. A térképi modell induktív absztrakcióval, a földrajzi modell (teóriamodel) dedukcióval jön létre. A teóriamodelnél csak néhány, a kérdésfeltevés szempontjából domináns tényezőt emelnek ki és hoznak matematikai kapcsolatba egymással. „A lépézési modellek kifejezési formája a térkép, a teoretikus modelleké a matematikai képlet” (WITT, W. 1976 p. 4). A kevés számú tényező alapján kialakított gondolati modellek (pl. THÜNEN, CHRISTALLER térségmodelljei) értelmezhetők, magyarázhatók és a valósággal való egybevetés során ismételten felülvizsgálhatók, módosíthatók. BUNGE, V. (1967) úgy vélte, a teoretikus modellek széleskörű elterjedésével a térképészetnek újból stratégiai szerep jut a geográfiában, a gyakorlat azonban nem igazolta ezt a feltételezést. A matematikai alapú térszintézis térképészeti (földrajzi koordinátákkal, távolságokkal, irányokkal) nem kifejezhető, gyakran többdimenziós ábrákat eredményez (HAGGETT, P. 1965). Egészében a földrajzi modellalkotás ugyan nem adott új szerepet a kartográfiának, de részben ennek köszönhető a szimulációs térképek kifejlesztése és elterjedése.

A modellelméletek alapján alakult ki külön irányzatként a kutatás térképészeti módszere. „A reális világ térképészeti módszerekkel való megismerésének lényege az, hogy a valóság vizsgálatának folyamatába egy közbenső láncszemet iktat, azaz a földrajzi térképet mint a vizsgált jelenségek modelljét. Ennek során a térkép kettős feladatot tölt be: egyszerre eszköze és tárgya a kutatásnak, amennyiben helyettesíti a reális objektumokat” (SZALISCSEV K. A. 1975, p. 8).

A számítógép hatása az elméleti térképészetre

A korábban ismertetett elméleti munkák az ezredfordulóra háttérbe szorultak. A Nemzetközi Térképészeti Társulás kutatási terve (VIRRANTAU, K. – FAIRBAIRN, D. 2007) is megállapítja, hogy a korábbi évtizedekben uralkodtak a térképet vizuális modellnek, kommunikációs csatornának, nyelvnek vagy adattárnak tekintő nézetek, de a különböző irányzatok közül az 1990-es évek második felében a szemiotika ért el elméleti és felhasználó szempontú eredményeket (bár ezeket nem ismerteti).

Az utóbbi évtizedekben a számítógépes térképkészítés és felhasználás, az úrfelvételek térképészeti hasznosítása és e gyakorlati munkák tapasztalatainak általánosítása jellemzi a térképészeti irodalmat. Általánossá váltak a háromdimenziós, térben mozgatható, különböző szögű vizsgálható ábrázolások, a dinamikus tér- vagy időbeli változásokat szemléltető térképek. A szakemberek közül egyre többen a térképet információhalmaznak és a térképtudományt az információtudomány részének kezdték tekinteni. Ez az elgondolás sem alakította a kartográfia elméletét, továbbra is csak a gyakorlat új irányzatait, eredményeit rögzítette. A térkép helyett a tanulmányok egyre gyakrabban az információs rendszerek felépítésének, alkalmazásának a problémáival foglalkoznak.

A mai számítógépes térképhasználó kikapcsol rétegeket, nagyt, kisebbt, átszínezi a rajzot, másik térképet illeszt az előzőre elméleti tudás nélkül, meggyőződve, hogy a legpontosabb, leghitelesebb, következtetések levonására legalkalmasabb térképet állította össze. A számítógépes térképkészítés és használat mindennaposává válása ezért is igényelné az új helyzetnek megfelelő elmélet kialakítását és annak oktatását.

A hálózati térképészeti új szolgáltatásai (Google Earth, Google Maps) az eddigi egyéni számítógépes térképészeti gyakorlatot is teljesen megváltoztatta. A hálózatos (internetes) térképi adat- és térképszolgáltatásnál a felhasználókat is bevonják az adatok gyűjtésébe,

felhasználásába, érzékelésébe. Az egyéni térképkészítőt felváltja a közösségi térképkalkuláció, a felhasználók folyamatos kapcsolattartása, a szolgáltatott tartalom módosítása, fejlesztése. A térképhasználat részévé válik a helymeghatározó technika (GPS), a „felhasználóval együtt mozgó” számítógépek (PDA), okostelefonok hasznosítása az ún. hálózat nélküli térben (PICKLES, J. 2007). A valóságot helyesen tükröző, jól értelmezhető térképi (grafikus) ábrázolás igénye a papírtérképekről áttevődött a különböző nagyságú monitorokon megjelenő ábrázolásokra. Új kifejezés, a vizualizáció lett a modern térképészet egyik kulcsszava (KRAAK, N-J. – ORMELING, F. 2003). A korábbi méretarányhoz kötött általánosítást felváltja, illetve kiegészíti a kis képernyőkre való olvashatóságot szem előtt tartó, de a térbeli valóságot pontosan tükrözni óhajtó generalizálás.

Az információtechnika teljes térképkészítést, felhasználást átalakító jelenlegi szerepének a kifejezésére a web 2.0 mintájára 2009-ben – elméleti megalapozás nélkül – megszületett a teljes kartográfiát átfogó *cartography 2.0* kifejezés. Az új fogalom csak azt akarta kifejezni, hogy napjaink térképészete lényegesen különbözik a személyi számítógépek előtti kor térképészetétől (ZENTAI L. 2009). Ezeket a változásokat az elméleti térképészet eddig nem értékelte, nem általánosította, csak felfigyelt az új problémákra, holott e változások az elméleti kartográfia fejlődése új szakaszának a kezdetét jelenthetik. A számítógép térképkészítést átforgató és a térképhasználatot módosító hatása, a 20. század második felében a kommunikáció, szemiotika, modellelmélet, informatika eredményeinek a térképészetre alkalmazása egyaránt felveti a kartográfia tágan értelmezett térképkészítő szerepe helyett egy új tudományelmélet kialakításának kérdését.

Következtetés

Az elméleti térképészeti eszmefuttatások ismertetései remélhetőleg meggyőzően jeleztek, hogy az új ismeretek lényegesen nem változtatták meg, nem formálták át tudományunkat. A térképészet alkalmazott vagy megismerő jellegéről folyó vita alapján sem született általánosan elfogadott nézet arról, hogy a térképtudomány mit vizsgál, hogyan vizsgál és mi a vizsgálata eredménye. Napjaink átfogó térképészeti tankönyveiben mindig találunk egy-egy fejezetet elsősorban a szemiotika és a modellelmélet, de néha a térkép nyelve, a kommunikáció, vagy az informatika jelentőségéről, szerepéről a kartográfia tudományában. A gond csak az, hogy ezek az eszmefuttatások a térképészet egyéb ismereteitől elkülönülten szerepelnek, nem épülnek be, nem válnak szerves részévé a térképtudománynak. A *Cartography 2.0* gondolata helyes abból a szempontból, hogy az informatika új ismereteivel kívánja kiegészíteni a kartográfiát. Reméljük, ez nemcsak a gyakorlati térképészet új lehetőségeinek felsorolása, vagy az ismeretanyag felett lebegő, elvont eszmefuttatás lesz, hanem a térképészet elméletének tényleges megújítása is.

PAPP-VÁRY ÁRPÁD
Budapesti Kommunikációs és Üzleti Főiskola
pappvary@t-online.hu

IRODALOM

- ARNBERGER, E. 1966: Handbuch der thematischen Kartographie. – Franz Deuticke, Wien. 544 p.
ARNBERGER, E. 1975: Der Weg der theoretischen Kartographie zur selbständigen Wissenschaft. – Kartographische Nachrichten 25. 6. pp. 232–233.

- ASZLANIKASVILI, A. F. 1974: Metakartografija. – Mecniereba, Tbiliszi. 126 p.
- BARANSZKIJ, N. N. – PREOBRAZSENSZKIJ, A. I. 1961: Ekonomicseszkaja kartografija. – Geografiz, Moszkva. 284 p.
- BERLIJANT, A. M. 1978: O szucsnoszti kartograficseszkoi informacii. – Izvesztija Vseszojuznogo Geograficseszkogo Obscsesztva 110. 6. pp. 490–496.
- BERTIN, J. 1967: Sémiologie graphique. Les diagrammes, les réseaux, les cartes. – Mouton/Gauthier-Villars, Paris. 431 p.
- BOARD, C. 1981: Cartographic communication. – Cartographica 18. 2. pp. 42–78.
- BUNGE, V. 1967: Teoreticseszkaja geografija. – Progressz, Moszkva. 279 p. (fordítás angolról)
- ECKERT, M. 1907: Die Kartographie als Wissenschaft. – Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zur Berlin.
- ECKERT, M. 1921, 1925: Die Kartenwissenschaft, Forschungen und Grundlagen zu einer Kartographie als Wissenschaft 1–2. – Walter de Gruyter & Co, Berlin und Leipzig.
- FREITAG, U. 1971: Semiotik und Kartographie. Über die Anwendung kybernetischer Disziplinen in der theoretischen Kartographie. – Kartographische Nachrichten 21. 5. pp. 171–181.
- GAEBLER, V. 1969: Semiotik und Gestaltung. Ihre Bedeutung für die Kartographie. – Vermessungstechnik 17. 9. pp. 347–349.
- HAGGETT, P. 1965: Locational analysis in human geography. – St. Martin's Press, London. 339 p.
- HAKE, G. 1973: Kartographie und Kommunikation. – Kartographische Nachrichten 23. 3. pp. 137–148.
- HEUPEL, A. 1977: Über die wissenschaftliche Tätigkeit bei kartographischen Arbeiten. – Kartographische Nachrichten 27. 3. pp. 90–93.
- IMHOF, E. 1956: Aufgaben und Methoden der theoretischen Kartographie. – Petermanns Geographische Mitteilungen 100. 2. pp. 165–171.
- IMHOF, E. 1972: Thematische Kartographie. – Walter de Gruyter & Co, Berlin. 360 p.
- KOEMAN, C. 1972: Das Kommunikationsprinzip in der Kartographie. – Kartographische Nachrichten 22. 2. pp. 49–54.
- KOLÁČNÝ, A. 1969: Cartographic information, a fundamental concept and termin modern cartography. – Cartographic Journal 6. 1. pp. 47–49.
- KRAAK, N.-J. – ORMELING, F. 2003: Cartography. Visualization of geospatial data. – Pearson Education Limited, Edinburgh. 202 p.
- KRETSCHMER, I. 1980: Theoretical cartography: position and tasks. – Internationales Jahrbuch für Kartographie 20. Kartographisches Institut Bertelsmann, Gütersloh. pp. 142–155.
- LJUTŪJ, A. A. 1981: Jazük kartü. – Znanie, Moszkva. 48 p.
- LJUTŪJ, A. A. 1985: Problemü teorii kartografii. Koncepcii nauki i puti integracii. – Izvesztija Akademii Nauk SZSZSZR, Szerija Geograficseszkaja 4. Moszkva. pp. 116–132.
- OGRISSEK, R. 1987: Theoretische Kartographie. – Hermann Haack, Gotha. 304 p.
- PÁPAY GY. 1973: Funktionen der kartographischen Darstellungsformen. – Petermanns Geographische Mitteilungen 117. 3. pp. 234–239.
- PÁPAY GY. 1983: A kartográfia történet korszakolásának módszertani kérdései. – Geodézia és Kartográfia 35. 5. pp. 344–348.
- PÁPAY GY. 1995: A térképtudomány fejlődésének alapvonalai. – In: KLINGHAMMER I. (szerk.): Kartográfia történet. Eötvös Kiadó, Budapest pp. 33–135.
- PAPP-VÁRY Á. 2007a: Térképtudomány. A pálcikatérképtől az űrtérképig. – Kossuth Kiadó, Budapest. 462 p.
- PAPP-VÁRY Á. 2007b: Az első csak kartográfiaival foglalkozó könyv a XX. században. – Geodézia és Kartográfia 59. 6. pp. 27–31.
- PICKLES, J. 2007: A History of spaces: cartographic reason, mapping and the geo-coded world (frontiers of human geography). – Routledge. London–New York, 233 p.
- RAISZ E. 1938: General cartography. – McGraw-Hill Book Company. New York.
- RATAJSKI, L. 1973: The research structure of theoretical cartography. – Internationales Jahrbuch für Kartographie 13. Kartographisches Institut Bertelsmann, Gütersloh. pp. 217–228.
- RATAJSKI, L. 1978: The main characteristics of cartographic communication as a part of theoretical cartography. – Internationales Jahrbuch für Kartographie 18. Kartographisches Institut Bertelsmann, Gütersloh. pp. 21–22.
- ROBINSON, A. 1953: Elements of Cartography. – John Wiley & Sons, New York.
- ROBINSON, A. – PETCHENIK, B. 1975: The Map as a communication system. – The Cartographic Journal 14. 1. pp. 7–15.
- SZALISCSEV, K. A. 1939, 1944: Osznovü kartovegyenyija. Obscsaja csaszty. – Geodezizdat, Moszkva. 407 p.
- SZALISCSEV, K. A. 1953, 1954: A kartográfia alapjai. – Budapesti Műszaki Egyetem Hadmérnöki Kara, Felsőoktatási Jegyzetellátó Vállalat, Budapest. 1953: I–II. 325 p., III. 178 p., 1954: IVa. 204 p., IVb. 352 p.
- SZALISCSEV, K. A. 1970: Predmet i metod kartografii (szovremennüe vzgljadü). – Itog i Nauki i tehnik. Kartografija 4. Viniti, Moszkva. pp. 19–31.

- SZALISCSEV, K. A. 1975: O kartograficeszskom metode poznanija (analizne kotorih predstavljenij o kartografii). – Vesztnik Moszkovszkogo Universziteta. Geografija 1. pp. 3–10.
- SZALISCSEV, K. A. 1982a: O jazüke karti kartograficeszkoj nauki. – Geodezija i Kartografija 27. 4. p. 42–47.
- SZALISCSEV, K. A. 1982b: Idei i teoreticeszkie problemü v kartografii 80-h godov. – Itog i Nauki i tehniki. Kartografija 10. Viniti, Moszkva, 156 p.
- SZALISCSEV, K. A. 1983: Kartografija na zapade. Analiz teoreticeszkih vzgljadov poszlednin let. – Vesztnik Moszkovszkogo Universziteta 5. Geografija 3. Moszkva. pp 11–18.
- TÓTH Á. 1869: A helyszínrajz és a földképkészítés történelme, elmélete és jelen állása. – Aigner Lajos, Budapest. 219 p.
- VIRRANTAU, K.–FAIRBAIRN, D. 2007: ICA Research agenda on cartography and GI science. – XXIII International Cartographic Conference. Abstracts and Papers. Moscow. pp. 22–29.
- WITT, W. 1967: Thematische Kartographie. – Gebrüder Jänecke Verlag. Hannover. 766 p.
- WITT, W. 1976: Modelle und Karten. – Kartographische Nachrichten 26. 1. pp. 2–8.
- WOOD, M. 1972: Human factors in cartographic communication. – The Cartographic Journal 9. 2. 123. p.
- ZENTAI L. 2009: Application of web 2.0 in cartographic education: is it time for cartography 2.0? – <https://vm.mtmt.hu/download/1146685.pdf> (Utolsó letöltés: 2012. február 14.)
- ZONDERVAN, H. 1898: Proeveeener allgemeene kartografie. – Kapteijn, Leiden. 162 p.

A TEMATIKUS TÉRKÉPEK KIALAKULÁSA

KLINGHAMMER ISTVÁN–GERCSÁK GÁBOR

THE DEVELOPMENT OF THEMATIC MAP MAKING

Abstract

The maps are classified into general geographical and thematic maps. The general geographical maps can be topographic or chorographic maps, which show objects that help orientation. The thematic maps are made with another objective: to represent the spatial distribution of natural and social phenomena including their characteristics, structure and functions. This explains why the makers of thematic maps have always used various methods to visualize their topic. This paper gives an overview of the development of the representation methods of thematic map making.

Keywords: geographical map, thematic map, development of the methodology of thematic representation, methods of visualisation

Bevezetés

Tartalmuk szerint a térképek két típusba sorolhatók: az általános földrajzi térképek és a tematikus térképek csoportjába. Az *általános földrajzi térképek* a Föld (vagy egy Földön kívüli égitest) felszínét az általános tájékozódás céljából ábrázolják, és az ábrázolás részletességétől függően vagy *topográfiai*, vagy *korográfiai térképek* (topos = hely, choros = tér). A topográfiai és korográfiai térkép elemeit meghatározó módon a földfelszín arculatára vonatkozó, a tájékozódást segítő objektumok képezik. A topográfiai térképek az 1 : 500–1 : 200 000 méretarányok közötti térképek. A felszín nagy részletességgel ábrázolják, és vetületi pontosságuk alapján lehetővé teszik a műszaki tervezést, az adatok levételét és számítások végzését. A korográfiai térképek az 1 : 200 000-nél kisebb méretarányú térképek, amelyek méretarányukból következően a térviszonyokat lényegesen egyszerűsítve ábrázolják. Míg a topográfiai térképeknél a nagyobb méretarányról a kisebbre való átmenetnél elsősorban az ábrázolt objektumok mennyiségét csökkentik, addig a korográfiai térképekre a táj földrajzi jellegének megőrzésére törekvő minőségi válogatás a jellemző. A műszaki szemléletet a földrajzi váltja fel.

Ezzel szemben a *tematikus térkép* elemei a földfelszínre vonatkoztatható, térbeli elterjedést mutató természeti és társadalmi jelenségek belső tulajdonságait, szerkezetét és funkcióit mutatják be. A tematikus térképeken az *objektumokat és tényállásokat* megismerésük céljából ábrázolják. A térképi alap az általános tájékozódást és a témának a környezetbe illesztését szolgálja. Ebből következik, hogy felépítését tekintve minden tematikus térkép a tulajdonképpen *tematikus ábrázolásból* és a topo- vagy korográfiai *térképi alaphoz* áll.

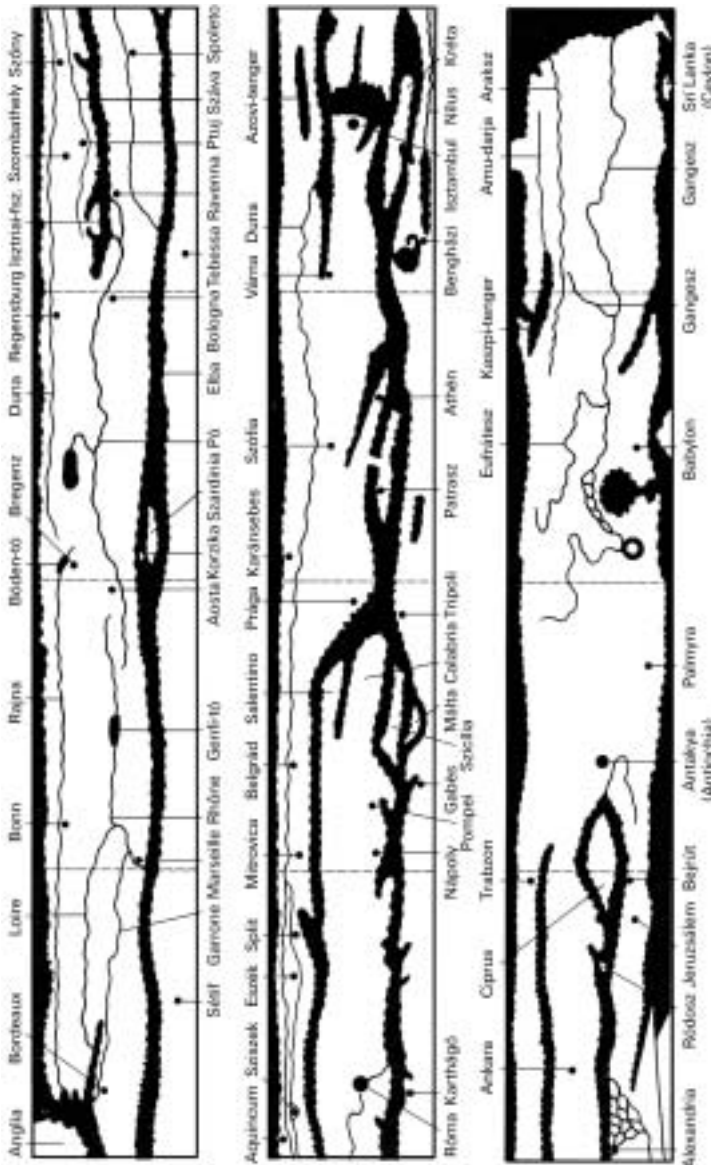
A topo- és korográfiai térképek sokirányú felhasználásával szemben a tematikus térképeknél többé-kevésbé korlátozott cél tapasztalható. Ez azt is jelenti, hogy míg a topo- és korográfiai térképek viszonylag egységes jelleggel rendelkeznek, addig a tematikus térképeket az ábrázolási lehetőségek sokfélesége jellemzi.

A kezdetek

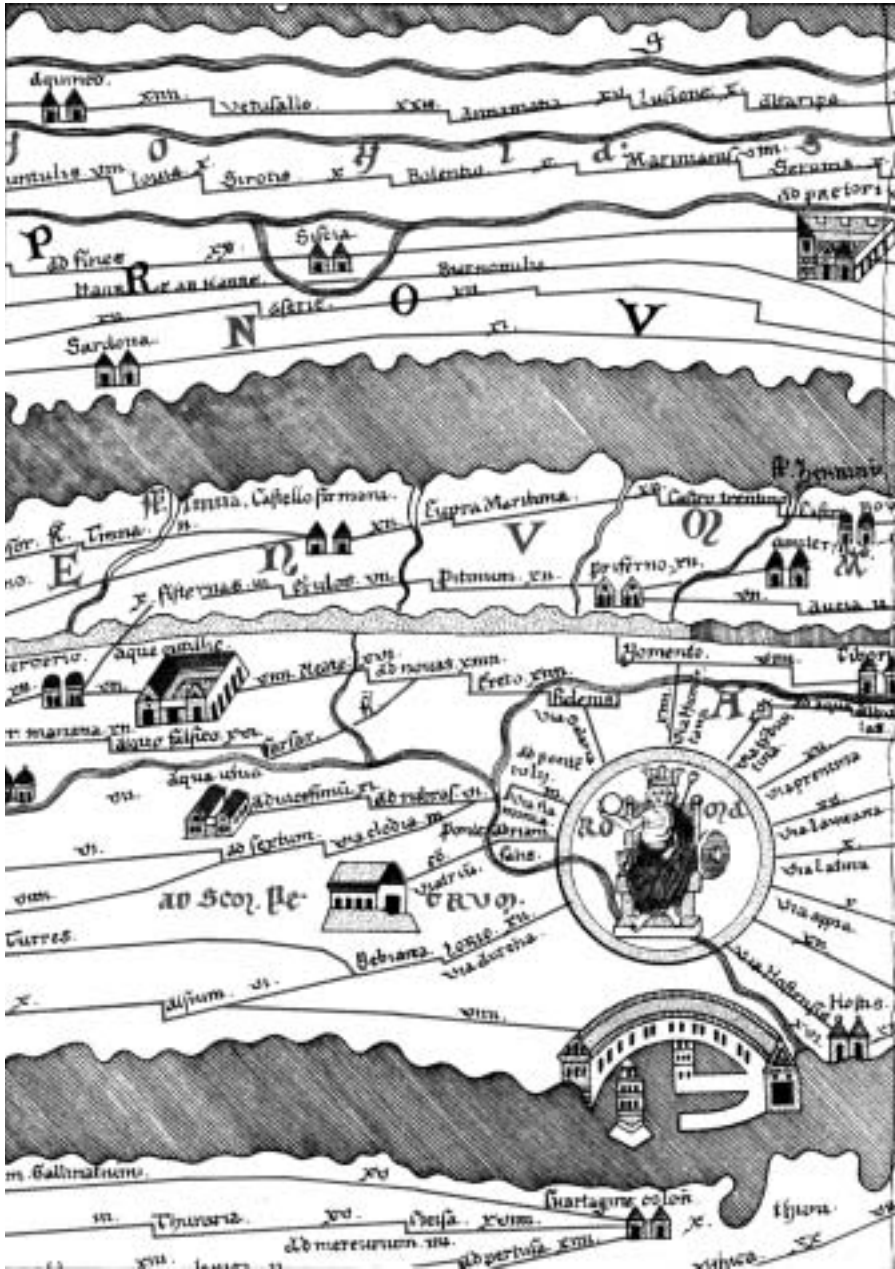
Bár a tematikus kartográfia születésének időszaka a 19. század, mégis azt mondhatjuk, hogy tematikus térképek nagyon régóta készülnek. A térképtörténetet áttekintve számos

olyan korai ábrázolást találunk, amely megfelel a tematikus térkép mai fogalmának. Például ide sorolhatjuk a középkor klímazónás világtérképeit. Leginkább azonban az úttérképek között találunk olyanokat, amelyek világosan mutatják a tematikus térkép jegyeit.

Egy 4. századból származó római úttérkép 1507-ben előkerült 12. századbeli másolata a *Tabula Peutingeriana*. A térkép nevét első tulajdonosáról, az augsburgi humanista KONRAD PEUTINGER-ről (1465–1547) kapta. Nyomtatásban az egész művet ABRAHAM ORTELIUS (1527–1598) jelentette meg 1598-ban faksimile térképként. Ez a 682 cm hosszú, de csak 34 cm széles pergamentekercs a Római Birodalom úttérképe (1. és 2. ábra). A térkép fő



1. ábra A római úttérkép áttekintő térképe
 Figure 1 General map of the Roman road map



2. ábra A római úttérkép Pannoniát ábrázoló részlete
 Figure 2 Pannonia on the Roman road map

mondanivalója a vörös vonalakkal megrajzolt úthálózat. Az út menti településeket fontosságuknak megfelelően négyféle jel ábrázolja. Úttérkép ERHARD ETZLAUB (1460–1532) nürnbergi mester térképe is; 1500 körül készült, és a Rómába vezető zarándokutakat

mutatja. A pontsorokkal jelzett zarándokutak minden pontja 1 német mérföldet (7420,4 m) jelez, ezáltal az út hossza a sík területeken meglepő, $\pm 2\%$ -os pontossággal megállapítható. A térképhez csatolt kis leírás, a *Register* alapján utólag színezték a fametszetes nyomatot. Az egyes országok különböző színfelületeket kaptak, Magyarország például a „fűzöldet” – így ETZLAUB műve Európa első politikai térképének is tekinthető.

A korai térképek között számos, az utazást segítő különleges tájékoztató eszközt találunk, nemegyszer sajátos grafikai formában. Utóbbira példa a mágnesűn alapuló hajózást segítő térképtípus, a 14. századtól feltűnő *portolántérképek* irányvonalas, navigációt segítő hálózata.

A térképi szaktartalom megjelenítési módszereinek kialakulása

A 19. század első évtizedei rendkívül jelentős változásokat hoztak a tematikus kartográfia történetében. A természettudományok fejlődése, a rendszeres mérésen alapuló adatgyűjtés nagyobb és sűrűbb földrajzi adatbázist eredményezett, amelyet ábrázolni kellett. Ehhez járult ugyanakkor az államigazgatás-tanból, politikai aritmetikából és valószínűség-számításból kifejlődő statisztika tudománya is, amely sajátos megjelenítési módszereket igényelt. A topográfiai és korográfiai (földrajzi) térképek fejlődése adta az alapot, az új sokszorosítási technikák pedig lehetővé tették a korábbinál nagyságrendekkel több, olcsó és színes tematikus térkép előállítását. A feltételek fejlődést eredményeztek a tematikus módszerek terén is, így a század első felében kialakult a *tematikus módszertan*, a tematikus szaktartalom térképi ábrázolásának elmélete és gyakorlata. Míg a korábbi térképek, a geofizikai térképeket kivéve, főként tematikus *minőségi információt* hordoztak, addig a 19. század térképészetében a hivatalos, rendszeres statisztikai adatgyűjtés *mennyiségi adatai* új ábrázolási kérdéseket vetettek fel. A rajzi megjelenítés módszereit statisztikusok, közhivatali teendőket ellátó matematikusok és mérnökök próbálták ki először.

A tematikus kartográfia mai ábrázolási módszereinek legtöbbször 1800 és 1860 között már nemcsak kigondolták, de többszörösen módosítva, különböző témák megjelenítésére a gyakorlatban is széles körben alkalmazták. A fejlődés eredményeképpen a módszerek tudományos közkinccsé, a térképolvasók számára megszokottakká váltak.

A jelmódszer alkalmazása

A 16. század jelentős változást hozott a *térképjelek* alkalmazása terén. A tájat egységes méretarányban ábrázoló *korográfiai térképeken* egységessé válnak a jelek; a fejlődés az oldalnézeti jelektől az alaprajzi jelek felé halad. PHILIPP APIAN (1531–1589) Ingolstadtban, 1568-ban kiadott *Bairische Landtafeln* című munkája változatos jelekkel mutatja be az ipari és gazdasági telephelyeket, üveghutákat, sólepárlókat, bányákat. Ezek a jelek szolgáltak alapul a későbbi tematikus térképeken használt jelmódszer kialakításához. A korabeli korográfiai térképek felületi jeleit, amelyek általában a terep növényzettel való fedettségét (erdő, mocsár, szőlő) szemléltették, a későbbiekben átvették a tematikus térképek is a felületi elterjedést mutató objektumok ábrázolására. A különböző típusú vonalak, amelyek a közlekedési útvonalak vagy a politikai határok jelölésére terjedtek el, szintén átkerültek a tematikus kartográfia eszköztárába. Rendelkezésre állt az atlasz- és országtérképeken már jól ismert módszer, a különböző megírások felületi jelzéseként történő használata is. Ezek a rajzi megoldások a 18. század elején már viszonylag széles körben ismertek voltak a korabeli tematikus térképeken. A *pont-, vonal- és felületjeleket* először a különféle minőségek ábrázolására használták.

A jelenségek elterjedését bemutató korai tematikus térképekre példa GOTTFRIED HENSCHEL 1741-es nyelvterjedési térképe, amely pontozott vonallal határolt színes felületekkel mutatja be a nyelvterületeket, az írott nyelvet pedig a legismertebb imádság, a *Miatyánk* első sorának a megfelelő területen elhelyezett megírása mutatja be. Magyarország területén a *Mi Alyanc kivagy a mennyekben* jelenik meg. CHRISTOPHER PACKE (1686–1749) angol orvos Kent grófságról készített 1743-ban egy tematikus, általa *Philosophico-Chorographical*nek nevezett térképet, melyen az emberi keringési rendszer mintájára ábrázolta a domborzatot és a vízrajzot. A korai geológiai-geognosztikai térképezés úttörői a francia JEAN ÉTIENNE GUETTARD (1715–1786) és PHILIPPE BUACHE (1700–1773), akik mineralógiai térképeiken a felületi színezés mellett közel ötven különböző kőzet- és ásványjelet alkalmaztak. Nagyszámú jelet találunk WILHELM CROME (1753–1833) 1782-es gazdasági térképén is, amely a későbbiekben számos térképszerkesztőnek szolgált példaként.

A diagrammódszer kialakulása

Bár hosszú hagyományra tekint vissza a térképeken a kisebb-nagyobb viszonyoknak jellel történő bemutatása, az értékek, azaz a mennyiségi információk összehasonlító ábrázolása azonban csak a 18. század végén, a *diagramok* szerkesztési elveinek kialakulása után vált elterjedté. A fejlődés a *koordináta-elv* megalkotásával indult, majd az *analitikus geometria* eredményeit felhasználva a *statisztikai adatok* rajzi formában, diagramban való ábrázolásával tetőzött. A 14. századi olasz matematikus, NICOLE ORESME (kb. 1320–1382) az idő, sebesség és a távolság fogalmainak ábrázolásához használt grafikus módszert, amelyet a térképkészítésnél már az ókorban alkalmazott földrajzi koordináta-elv mintájára alkotott meg. A modern analitikus geometria módszerét RENÉ DESCARTES (1596–1650) 1637-ben, PIERRE FERMAT (1601–1665) pedig 1679-ben kiadott könyvében mutatta be. A koordináta-geometria azonban viszonylag lassan terjedt el a 17. század második felében.

A statisztikai adatok rendszeres gyűjtése és elemzése a 17. század közepén, a népeségtudomány területén kezdődött. Ekkor jelentek meg az első statisztikai táblázatok a népességváltozással kapcsolatosan. Az úttörők között volt EDMOND HALLEY (1656–1742) angol matematikus és csillagász is, aki halálózási statisztikával is foglalkozott, és Breslau (Wrocław) adatait táblázatos formába foglalta. A demográfiai és gazdasági területeken folyó adatgyűjtéssel lépést tartott a természettudományos statisztika is. A 17. század közepétől elterjedten használták a hő- és légnyomásmérőket, ezért nem meglepő, hogy a brit Királyi Társaság lapjában, a *Philosophical Transactions*-ben a következő évszázad elejétől meteorológiai táblázatok jelentek meg. A rajzi módszerek felhasználásában a statisztika területén az angol CHARLES DAVENANT (1656–1714) és WILLIAM PETTY (1623–1687), valamint a német JOHANN PETER SÜSSMILCH (1707–1767) járt élen.

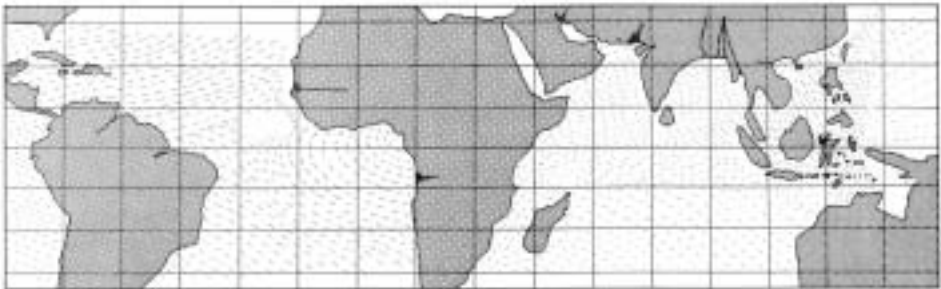
JOSEPH PRIESTLY (1773–1804) a londoni *Chart of Biography* című 1765-ös és a *New Chart of History* című 1769-es munkáiban jelentős történelmi személyek életét, születésük és elhalálózásuk időpontját egy idővonal (koordinátatengely) mentén sorrendben, fekete pálcikákkal jelenítette meg. Ezért neki tulajdonítják a *pálcikadiagram* megalkotását. PRIESTLY eljárásának sikere WILLIAM PLAYFAIR (1759–1823) angol közgazdászt arra ösztönözte, hogy a statisztikai adatokat grafikus módszerrel, az általa *lineal arithmetic*-nek nevezett eljárással hasonlítsa össze. Playfair számos diagramforma megalkotójának számít, aki még a statisztika kifejezés angol nyelvű felbukkanása előtt különféle *grafikonokat*, *oszlop- és kördiagramokat* használt. (A statisztika, mint fogalom a Londonban 1787-ben kiadott *A Political Survey of the Present State of Europe* című műben jelent meg először.)

A *felületdiagramok* általa kidolgozott módszerét először a Londonban, 1801-ben kiadott *The Statistical Breviary* című művében alkalmazta. Kör- és osztott kördiagramok segítségével hasonlított össze népeségi adatokat. Négy táblázatban vetette össze az európai államok és városok területét és népességét. Területarányos értékábrázolást alkalmazott, a kördiagramok méretét az ábrázolt értéknagyságokból vezette le. PLAYFAIR olyan alkotó szellemű emberekkel dolgozott együtt, mint JAMES WATT, a gőzgép feltalálója, aki egy automatikus diagramrajzoló berendezést is szerkesztett.

A mozgásvonalak módszerének létrejötté

Különleges nehézséget jelent, ha a térképen a térbeli és időbeli változás bemutatása a cél. A régi térképeken a mozgást érzékeltette például a világtérképeket övező kerubok szájából kifújó levegő, és a fellegek vagy a hullámzó tenger rajza. Az első tematikus ábrázolások között voltak a hajózást segítő térképek, melyeken a tenger és a szél mozgását *szalagszerű, mozgást kifejező jelek* szemléltették. ATHANASIUS KIRCHER (1602–1680) 1665-ben Amszterdamban megjelent világtérképe, a *Tabula geographico hydrographica motus oceani currentes* a tengeráramlásokat mutatja be ilyen ábrázolással. Húsz évvel később, 1685-ben EBERHARD HAPPEL (1647–1690) *Die Ebbe und Fluth auff einer flächen Landt Karten fürgestell*t című térképén tűnnek fel ismét áramlásvonalak. KIRCHER és HAPPEL egyaránt az irány jelzése nélkül ábrázolta a mozgást, amelynek finom vonalait rézmetszetről sokszorosították.

HALLEY 1686-ban, a Királyi Társaság folyóiratában a passzátszelekről írt cikke mellékleteként közölte a világ első nyomtatott meteorológiai térképét (3. ábra). A szélerősség és a szélirány együttes kifejezésére olyan jelkulcsot dolgozott ki, amelyen a szél felőli oldalon elvékonyodó vonalak elrendeződése a hátszéllel haladó hajó nyomvonalát rajzolják ki. A szögtartó Mercator-vetület, amely a szélességi köröket 10° , a hosszúságiakat 15° -onként, vagyis egyórás időközönként tüntette fel, lehetővé tette a szélirány pontos ábrázolását. Az óceáni áramlások tanulmányozása a 18. század végén élénkült meg, főként a Golf-áramlat vizsgálata kapcsán. BENJAMIN FRANKLIN 1786-ban az *American Philosophical Society* lapjában tette közé az áramlást vonalakkal és nyilakkal szemléltető térképét, amelynek bal felső sarkában egy melléktérképen a heringek vándorlását mutatta be. Ezen a kis térképen a halrajok éves vándorlásának útvonala rajzolódik ki a sok-sok kicsiny, hal formájú jelből. A vándorlás időbeli lefolyását az áramlásvonalon található római számok mutatják, amelyek a hónapokat jelölik.



3. ábra Halley passzátszeleket ábrázoló térképének egyszerűsített rajza
Figure 3 Simplified drawing of Halley's map of the trade winds

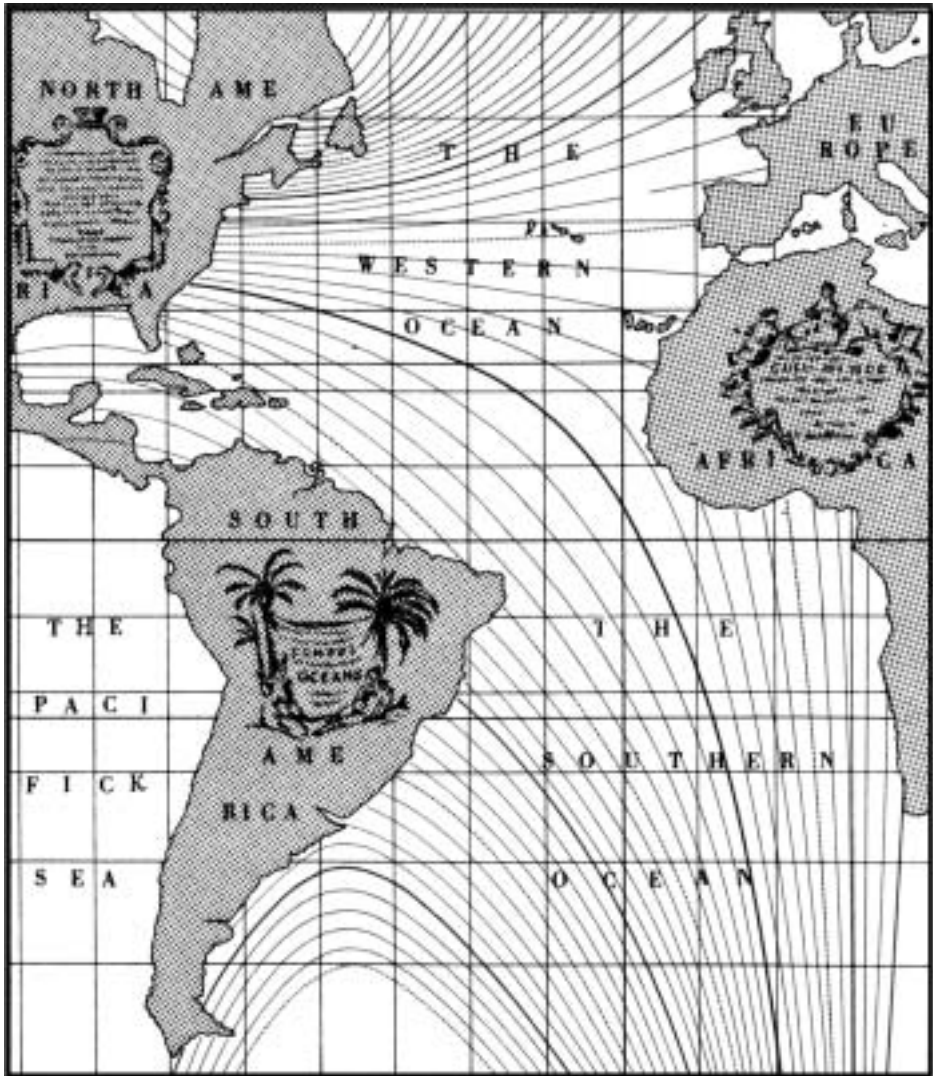
Az izovonalak megjelenése

Az izovonalak, az azonos értékeket mutató pontokat összekötő görbék térképi megjelenése a 16. századra nyúlik vissza. A holland PIETER BRUINSS 1584-ben kötötte össze először a Spaarne folyóról készített kéziratos térképén az azonos mélységű pontokat. Az első nyomtatott *izobattérképet* a hazánkban is működött, és a Duna-térképe által híressé vált olasz LUIGI FERDINANDO MARSIGLI (1658–1730) adta ki 1725-ben. Az ábrázolás a francia Oroszlán-öbölben (Golfe du Lion), egy nagyobb tengeri területen szemléltette a mélységeloszlást. Ha a víz alatti hegyeket lehet így ábrázolni, akkor miért ne lehetne velük a víz felettieket is? Így gondolkodott a svájci BONIFAS MARCELLIN DU CARLA (1738–1816), aki 1771-ben a Francia Tudományos Akadémiának tett javaslatában a módszert a tengeri és szárazföldi felszín ábrázolására egyaránt ajánlotta. DU CARLA ötletét JEAN-LOUIS DUPAIN-TRIEL (1722–1805) karolta fel, és 1791-ben oktatási célból, a lejtősség szemléltetésére elkészítette Franciaország szintvonalas térképét. Térképén száz méterenként az azonos magasságú pontokat kötötte össze. Ezzel megszületett egy újabb izovonal, az *izohipsza*.

Az izovonalas ábrázolás korai alkalmazásának másik területe, a *mágneses deklináció* szemléltetése, szintén szorosan kötődik a tengerhez. Az iránytű használata az európai hajózásban a 12. században terjedt el, de csak később, elsősorban a hosszabb felfedezőutakon ismerték fel a deklináció jelenségét. Azt, hogy a mágnesű nem mindig mutatja pontosan a csillagászati északi irányt, hanem attól kisebb-nagyobb mértékben eltér, elhajlik. Az elhajlás, a deklináció mértékének szemléltetésére javasolta 1536-ban a spanyol ALONSO DA SANTA CRUZ (1505–1567) az azonos deklinációjú pontok összekötését. Az első kéziratos töredék, amelyen ilyen izovonalak, *izogonok* vannak, a portugál LUIS TEIXEIRA (?–1604) kb. 1585-ben készült vázlata a Csendes-óceánról.

ATHANASIUS KIRCHER jezsuita tudós 1641-ben leírta egy *izogontérkép* elkészítésének módszerét, amelyet maga szándékozott elkészíteni. Talán ezt az elképzelést valósította meg a tematikus térképészet úttörője, EDMOND HALLEY, aki 1689-ben a Paramour nevű hajó kapitányaként hajózott az Atlanti-óceánon. Az első tisztán tudományos célú hajóút feladata az volt, hogy a földi mágneses tér változásait megfigyelje. Az eredményeket 1701-ben *A New and Correct Chart shewing the Variations of the Compass in the Western and Southern Oceans* címen jelentette meg. HALLEY a következő évben – saját megfigyelései során gyűjtött adatokkal kiegészítve – már deklinációs világtérképet adott ki (4. ábra). Az izogon világtérkép magyar vonatkozású érdekessége, hogy a szárazföldi területen áthaladó egyetlen vonal Magyarországon, a Duna vonalával párhuzamosan látható. A méréseket az akkor éppen itt térképező MARSIGLI végezhetette, aki eredményeiről tudósította a Királyi Társaságot. HALLEY a térképein alkalmazott izovonalakat még egyszerűen csak görbéknek (curve lines) nevezte, később azonban ezeket már *halleyánus vonalakként* („Halleyan lines”) emlegették. A korai geofizikai térképek közül kiemelkedik a világ első földrengéstérképe, a magyar KITAIBEL PÁL (1757–1817) és TOMCSÁNYI ÁDÁM (1755–1831) műve, amely az 1810-es móri földrengésről írt tanulmányuk mellékleteként 1814-ben jelent meg. A KARACS FERENC (1770–1838) metszette kis térképen dőlt templomtornyok mutatják a rengések erősségét, nyilak jelzik az első lökések irányát. A térképen pontozott vonal határolja az azonos rázkódású területet.

A 19. század elején ALEXANDER VON HUMBOLDT (1769–1859), a század kiemelkedő géniusza ismerte fel először, hogy izovonalat bármilyen folytonos jelenség ábrázolására fel lehet használni. HUMBOLDT 1817-ben egy térképvázlatot szerkesztett *Carte des lignes Isothermes* címmel, melyen a HALLEY által a deklinációnál alkalmazott vonalak elvén az azonos hőmérsékletű helyeket kötötte össze. HUMBOLDT nemcsak alkalmazta, hanem



4. ábra Az egyenlő mágneses elhajlás vonalai az Atlanti-óceánban
 Figure 4 Isolines of the magnetic declination in the Atlantic Ocean

izotermának el is nevezte a vonalakat. Példája nyomán az „izo-” előtagú vonalak családja gyorsan szaporodott. A 19. század közepére általánosan elterjedtek a térképeken az izobárok (légnyomás), az izodinamok (mágneses térerősség), az izogonok (deklináció), az izoklinek (inklináció), az izohiéták (csapadék), az izotermák (hőmérséklet) és az izoszeizták (földrengésérősség).

Érdekes az EDUARD IMHOF (1895–1986) nyomán *pseudoizovonalnak*, álizovonalnak nevezett görbék fejlődéstörténete. LEON LALANNE (1811–1892) francia mérnök 1845-ben javasolta az izovonalmódszer kiterjesztését a relatív értékek térképi ábrázolására is, együtt a statisztikai felszín kialakításának ötletével. LALANNE javaslatát CARL GEORG ANDRAE

(1812–1893) dán matematikus felhasználta, és tanácsai alapján NILS FRIEDRIK RAVN (1826–1910), a dán vízrajzi szolgálat tisztje 1857-ben *Populations Kaart over det Danske Monarki* címmel két térképet szerkesztett, amelyek az 1845-ös és az 1855-ös népsűrűséget álizovonallakkal mutatták be. PETERMANN tekintélyes földrajzi lapjában 1859-ben jelent meg EMIL SYDOW (1812–1873) tanulmánya; RAVN térképét is ismertette rámutatott arra, hogy az azonos magasságokat mutató görbék mintájára a népességeloszlást szemléltető vonalak joggal nevezhetők *izoplétának*. A SYDOW által a népesség ábrázolására használt álizovonal elnevezésére javasolt izopléta nevet ezután kiterjesztették minden olyan izovonalra is, amelyet nem pontos helyhez, hanem felülethez köthető adatok alapján szerkesztettek. Angol nyelvterületen ma is ezt az elnevezést használják, míg máshol az álizovonal megjelölés terjedt el.

A kartogrammódszer kialakulása

Az új ábrázolási módszer kialakulása a 19. század 20-as éveiben szorosan összefüggött a statisztikai hivatalok felállításával, az egyetemi statisztikai oktatás fejlődésével. 1826-ban például a Monarchia hét egyetemén tanították ezt a tudományágat. A statisztikai hivatalok adatgyűjtő és -feldolgozó munkája nyomán ebben az időszakban már rendelkezésre álltak az új típusú demográfiai és gazdasági adatok. A közvélemény statisztika iránti érdeklődését élesztették a szaporodó statisztikai társaságok és folyóiratok is. Például 1837-ben alapították a *London Statistical Society Journal*-ját, amelyben 1841-től kezdődően rajzi ábrázolások is megjelentek. Kezdetben elsősorban népességi adatokat, de 1847-től már gazdaságiakat is bemutattak. A statisztikában a grafikus módszer hívei elsősorban demográfiai adatokat dolgoztak fel így. JOSEPH FOURIER (1768–1830) francia matematikus a koncentrikus görbék megalkotásával járult hozzá az ábrázolás módszertanához, ADOLPHE QUETELET (1796–1874) pedig 1827-től alkalmazta Belgiumban a statisztikai adatok megjelenítését szemléltetési és elemzési célokból.

A kartogramok fejlődésének kiindulási helye Franciaország, ahol a közigazgatási egységekre vonatkozó mennyiségi adatokat térképen ábrázolták. Az új módszert kezdetben *Cartes figuratives*-nek nevezték, a kartogram kifejezés csak az 1860-as években terjedt el, amikor már számos különböző típusát alkalmazták. A *jelkartogramot* első ízben CHARLES JOSEPH MINARD (1781–1870) alkalmazta, aki az 1830-as években kezdett intenzíven foglalkozni a gazdaságföldrajz kérdéseivel. Térképe a francia megyék hűsszállításairól a párizsi piacra 1858-ban jelent meg. A 19. század második felére a területarányos jelek alkalmazása általánosan ismertté vált az objektumok nagyságának érzékeltetésére, főként körök és négyzetek formájában. A statisztika tudományának térhódításával a közigazgatási egységekre vonatkozó relatív adatok mint területi átlagértékek ekkorra már rendelkezésre álltak, és ez vezetett Franciaországban a *felületkartogramok* kifejlesztéséhez. Az első ismert példa CHARLES DUPIN (1784–1873) francia közgazdász nevéhez fűződik, akinek felületkartogram térképe 1827-ben, Párizsban jelent meg *Carte figurative de l'instruction populaire de la France* címmel. Berlinben 1828-ban adták ki az *Administrativ-statistischer Atlas vom Preussischen Staate* című, huszonkét lapból álló művet. A népsűrűséget tizenhét különböző színnel ábrázolták a sárgától a bíborig. Ez a térkép az első klasszikus értelemben vett felületkartogram, amit az angol szakirodalom *choropleth map* néven említ. Levéltári kutatások kimutatták, hogy a jeles földrajztudós, CARL RITTERnek jelentős szerepe volt az atlasz létrehozásában. Történeti adatok szerint Párizsban és Berlinben szinte egyszerre jelentek meg a felületkartogramok, amelyek kategorizált felületi árnyalatok vagy raszterek segítségével ábrázolták a relatív, azaz átlagértékeket.

Az 1830-as években a felületkartogramok szerkesztésével kapcsolatosan már felmerült a vonatkozási felület kérdése is. Korán felismerték ugyanis, hogy a nagy közigazgatási egységekre való vonatkoztatás nem ad valóságos képet. QUETELET 1831-ben a folyamatos árnyalatok alkalmazásával keresett megoldást. További finomításokkal még 1840 előtt elkészítették az első olyan térképeket, ahol a vonatkozási felületek földrajzi tájegységek voltak. Ezeket a térképeket ma *dazimetrikus térképek*nek nevezik SZEMENOV TIENSANSZKI orosz térképész nyomán, aki 1822-ben az Európai-Oroszország népességtérképének címében használta ezt a kifejezést. Nagyobb méretarányú térkép az ír HENRY DRURY HARNESS (1804–1883) munkája, szerzője az 1838-ban, Dublinban írt tanulmányához mellékelte atlaszában közölte az Írország népsűrűségét dazimetrikus módszerrel bemutató, akvatinta eljárással sokszorosított térképét. A módszert AUGUST PETERMANN is alkalmazta a Londonban 1848-ban litografált *Cholera Map of the British Isles* című térképén, és az 1849-es rézmetszésű, akvatinta eljárással és kézi festéssel készült Brit-szigetek népsűrűségi térképén.

A 19. század közepétől a felületkartogram számtalan változatát ismerték és alkalmazták. A mennyiségi értékek vonal mentén történő mozgásának *szalagkartogram* alakban való bemutatása szorosan kapcsolódik a 19. század eleji vasútépítési lázhoz, és a vasúti közlekedés rohamos terjedéséhez. A vonal mentén elmozduló érték nagyságának a szalag szélességével való ábrázolását azonban még a 19. század közepe előtt kiterjesztették más közlekedési eszközök és utak rajzi megjelenítésére is. A világ első szalagkartogram-térképét, korát messze megelőzően, a magyar MILETZ IMRE készítette 1773-ban a Magyar Királyság sószállítási útvonalairól. A térképen látható jelek a sóhivatalokat, sólerakatokat, sóbányákat mutatják; a feltűnő, vörös vonalak a sószállítás útvonalait szemléltetik. Érdekes módon a szárazföldi szállításnál a kiindulási és célállomást egyenes vonalak kötik össze, míg a folyami szállításnál a vízfolyásokkal párhuzamosan kanyarognak a szállítási útvonalakat jelölő vonalak. A térkép igazi értéke azonban az, hogy a vonalak egységnyi szállított tömeget is jelentenek, tehát mennyiséget fejeznek ki. Több párhuzamos vonal segítségével többszörös mennyiségek is kifejezhetők.

Az első nyomtatott szalagkartogramok HARNESS vasútépítési jelentésének mellékletében jelentek meg. HARNESS az értékekkel arányosan vastagodó vonalakat tervezett, de a sokszorosítás során a rézmetszetes technikának jobban megfelelő megoldást választottak: MILETZ kéziratos szalagkartogramjához hasonlóan párhuzamos vonalakkal rakták össze a megfelelő szélességű sávokat. A szintén vasúti területen dolgozó belga mérnök, ALPHONSE BELPAIRE (1817–1854) az 1840-es évek közepén három nagyméretű lapon szalagkartogramokat szerkesztett, melyeken a közúti, vízi és vasúti közlekedés nagyságát az egy közlekedési egységnek megfelelő mérték, fél milliméter szélesség alapján számolta ki. HARNESS és BELPAIRE munkáit azonban minden szempontból felülmúlta a francia MINARD, aki 1845 és 1869 között ötvenegy tematikus térképet készített. Legtöbb ábrázolása a közlekedés és szállítás adatait mutatta be, a brit szénexporttól a francia teheráru-forgalmon keresztül az európai vasutak személyszállításáig. A *carte figurative et approximative*-nak nevezett szalagkartogram-térképein a mennyiségi és minőségi információk megjelenítésére különböző szélességű, sokszor színes szalagokat használt. A Franciaországban népszerű módszert azonban Európa más országaiban alig használták, és a 19. század második felére szinte teljesen elfeledték az eljárást.

A pontszórástérképek fejlődése

Az abszolút értékek *egységet vagy kategorizált értékegységet jelentő pontokkal* történő ábrázolása a tematikus térképeken egyértelműen visszavezethető a viszonylag nagy méretarányú térképeken alkalmazott jelmódszerre. Példaként szolgálnak azok a 18. század

utolsó harmadától a 19. század közepéig megjelenő várostérképek, amelyeken a sárgaláz vagy a kolera fellépését szemléltetik. Az egyik legismertebb mű az angol orvos, JOHN SNOW 1855-ös munkája, amelynek segítségével a szerző egyértelmű kapcsolatot mutatott ki a kolera-megbetegedések és egy londoni közkútból származó ivóvíz között. SNOW térképe talán az első eset a tematikus kartográfiában, amikor térkép nem szemléltető-, hanem kutatóeszközként működött, hiszen segítségével megtalálhatták a fertőzések forrását. Az első kisméretarányú pontszórástérkép FRÉRE DE MONTIZON 1830-as franciaországi népsűrűség-térképe. A megyék lakosságát abszolút értékben, értékegység pontok segítségével (1 pont = 10 ezer fő) mutatja be; a pontokat a szerző az adott felületen rendszertelenül elszórva rajzolta meg. AUGUST PETERMANN 1857-ben készítette el Erdély népsűrűségi térképét, amely a kor tekintélyes földrajzi lapjában, a *Petermann's Geographische Mitteilungen*ben litografálva jelent meg. PETERMANN nem alkalmazott igazi értékegységpontokat, ezért az első valódi pontszórástérképként a szakirodalom a svéd THURE ALEXANDER VON MENTZER 1859-es munkáját tartja számon, amely a Skandináv-félsziget népességét ábrázolja.

KLINGHAMMER ISTVÁN

ELTE Informatikai Kar Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék, Budapest
klinghammer@ludens.elte.hu

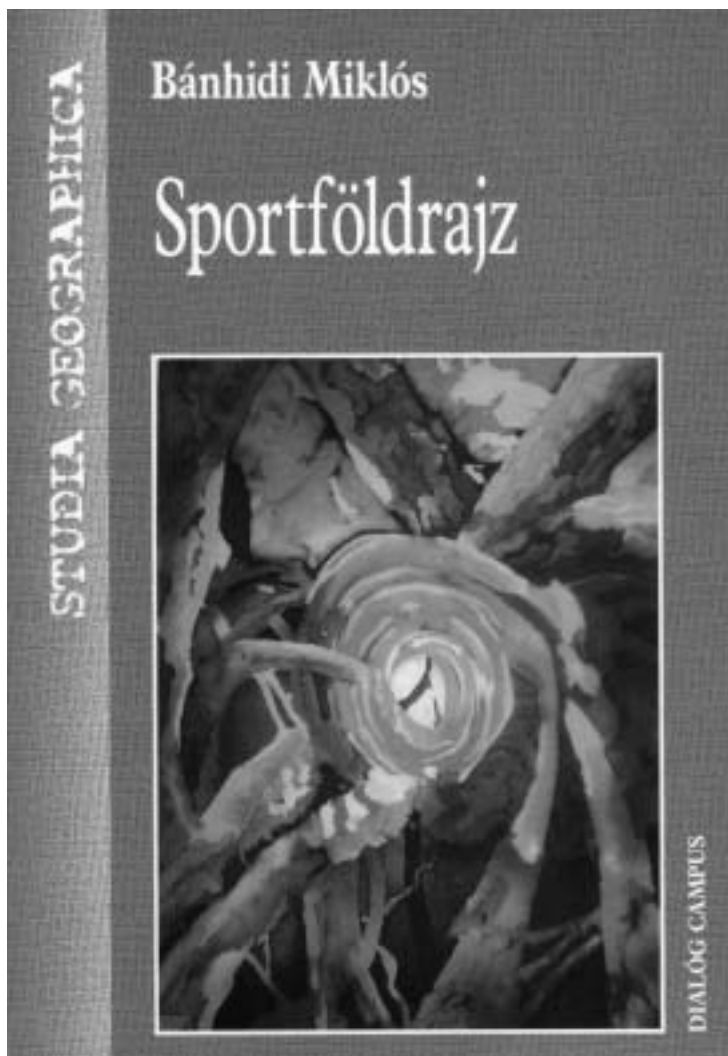
GERCSÁK GÁBOR

ELTE Informatikai Kar Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék, Budapest
gerscak@ludens.elte.hu

IRODALOM

FARAGÓ I. – GERCSÁK G. – HORVÁTH I. – KLINGHAMMER I. – KOVÁCS B. – PÁPAY GY. – SZEKERKA J. 2010: Térképészet és geoinformatika I. – ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 365 p.

KLINGHAMMER I. – TÖRÖK ZS. 1995: A tematikus kartográfia fejlődése. – In: KLINGHAMMER I. – TÖRÖK ZS. – PÁPAY GY.: Kartográfiatörténet. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. pp. 137–189.



BÁNHIDI MIKLÓS:
Sportföldrajz
Dialóg Campus Kiadó, Budapest – Pécs, 2011, 223 p.

A földrajztudomány már az 1930-as évektől vizsgálni kezdte a szabadidő és a sport területi és gazdasági vonatkozásait. A földrajzi környezet az ember létfeltét jelent, amelynek befolyásoló elemei a sporttevékenység során még inkább felerősödnek. Ma már a tudomány számára egyértelmű, hogy a földrajzi környezet jelentős szerepet játszik akár a genetikai adottságok, akár az optimális élettani funkciók kialakulásában. Könyvében arra törekedett a szerző, hogy földrajzilag helyezze el és értelmezze a kontinensek, régiók sportéletét, középpontba állítva a földrajzi környezet befolyásoló szerepét.

További információ: banhidi@atif.hu

TÁRSASÁGI ÉLET

100 éves Társaságunk Gazdaság- és Társadalom-földrajzi Szakosztálya

2012. január 12-én ünnepelte alapításának századik évfordulóját idén 140 éves Társaságunk legidősebb szakosztálya, a Gazdaság- és Társadalom-földrajzi Szakosztály, amelyet 1912. január 11-én alapították TELEKI PÁL javaslatára gazdasági-földrajzi szakosztály néven. Az alakulóülésen 27 fő volt jelen, köztük a korszak meghatározó geográfusai. Száz évvel később Társaságunk, a szakosztály és az ELTE TTK Társadalom- és Gazdaságföldrajzi Tanszéke közös rendezvényen ünnepelte ezt a jeles évfordulót. Az ELTE lágymányosi épületében mintegy 70–80 fő sereglett össze; külön öröm volt, hogy vidékről is számosan érkeztek.

Az emlékezést SZABÓ JÓZSEF, Társaságunk elnöke nyitotta meg, majd SZABÓ MÁRIA, a vendéglátó egyetem Földrajz- és Földtudományi Intézetének igazgatója köszöntötte az egybegyűlteket. A rendezvény tudományos előadásokkal folytatódott, elsőként a szakosztály történetével és alapításával kapcsolatos előadások hangzottak el, majd pedig a honi földrajz jeles, tapasztalt képviselői tartottak rövid előadást a magyar társadalomföldrajz főbb részterületeinek múltjáról, jelenéről és a hazai geográfián belüli jelentőségéről. Az első egység TÁTRAI PATRIK előadásával kezdődött, aki röviden áttekintette a szakosztály történetét az alapítástól napjainkig (lásd következő írásunkat), majd DÖVÉNYI ZOLTÁN előadásából az alapítóülés résztvevőit és kulisszatitkait ismerhette meg a hallgatóság. A második egység a magyar gazdaságföldrajz száz évének, főbb irányzatainak bemutatásával kezdődött, GYÖRI RÓBERT ezt összefoglaló előadását – akadályoztatása miatt – CZIRFUSZ MÁRTON olvasta fel. A következő előadásban TÓTH JÓZSEF tett kísérletet a népességföldrajz

szerteágazó vizsgálódásainak rendszerezésére, leginkább tudományos könyvek, kiadványok bemutatásán keresztül. A településföldrajz gazdag hagyományait és jelenét BELUSZKY PÁL tekintette át előadásában. Ezután BERÉNYI ISTVÁN a magyar szociálgeográfia múltját a német szociálgeográfia tükrében igyekezett bemutatni, kiemelve a kapcsolódási pontokat. A társadalomföldrajz „hagyományos” ágazatai mellett az újdonságok is terítékre kerültek MÉSZÁROS REZSŐ tolmácsolásában, aki a modern technológiák társadalom-földrajzi megközelítéséről tartott előadást. Végül HAJDÚ ZOLTÁN – tekintettel az idő előrehaladtára – egy rendkívül tömör összefoglalóval zárta az előadások sorát, melyben a magyar politikai földrajz néhány kérdését vette górcső alá.

A felkért előadók nem voltak könnyű helyzetben: mindegyikük hangsúlyozta is az egyes tudományterületek áttekintésének nehézségeit, a tudományos eredmények szerteágazó voltát. Többek között ezért is volt érdekes, hogy e feladatot szinte mindenki más módon közelítette meg. Összességében a közönség érdekfeszítő előadásokat hallhatott, amelyek lefedték a magyarországi társadalomföldrajz jelentős részét.

A tudományos előadások végeztével Társaságunk főtükára, MICHALKÓ GÁBOR a szakosztály elnökének, KOC SIS KÁROLYNAK adta meg a szót, aki indítványozta, hogy a szakosztály neve ezentúl *Társadalom-földrajzi Szakosztály* legyen. Az indítványt a jelenlévők egyhangúlag elfogadták.

A jó hangulatú, tartalmas rendezvény szolid fogadással zárult, ahol pezsgő és zsíroskenyér mellett egy születésnapi torta is került az asztalra.

TÁTRAI PATRIK

A Magyar Földrajzi Társaság Társadalom-földrajzi Szakosztályának története

A 2012. január 12-i döntés alapján immár *Társadalom-földrajzi Szakosztály* néven működő szakosztályunk Társaságunk legelső szakosztá-

lya, amely TELEKI PÁL javaslata alapján 1912. január 11-én alakult meg *gazdasági-földrajzi szakosztály* néven 27 taggal. Az alakuló ülésen

jelen volt a korabeli magyar földrajzi élet krémje; a nagy nevek közül talán csak CHOLNOKY JENŐ hiányzott. Az alakuló ülésen a szakosztály elnökévé közfelkiáltással HAVASS REZSŐT, alelnökévé THIRRING GUSZTÁVOT választották meg (Földrajzi Közlemények 1912). TELEKI PÁLI és HALÁSZ GYULÁT, a Társaság főtitkárát és titkárát a szakosztály főtitkári, illetve titkári teendőinek elvégzésére kérték fel. Megalakulása után a szakosztály nyomban megkezdte működését, és az elkövetkező négy hónapban hét (!) előadást rendezett meg.

A szakosztály megalakulásának több célja volt, melyet azonban az érintettek kicsit eltérően láttak; mindenki a saját felfogása (és érdeklődési területe) szerint. A szakosztályelnök HAVASS REZSŐ így írt a célkitűzésekről 1922-ben a Földrajzi Közlemények hasábjain: „Egyik

legfontosabb célunk lesz, hogy a Balkánnal állandóan foglalkozzunk. A földrajzi fekvés és kedvező dunai, tengeri és vasuti közlekedési vonalaink szinte kínálják nekünk a gazdasági hegemoniát a Balkánon”. A szakosztály általánosabb célkitűzéseiről FODOR FERENC írt *A magyar földrajztudomány története* című munkájában. Szerinte HAVASS programja elsősorban gazdasági, és kevésbé földrajzi jellegű, ellentétben TELEKIEVEL, aki így nyilatkozott a szakosztályról: „A gazdasági-földrajzi szakosztály nevet – az emberi földrajzzal szemben – azért választottuk, hogy kifejezzük, hogy a fősúlyt a materiális kultúra elterjedésére a földrajzi tényezőkkel, a földi élet összes jelenségeivel való összefüggésére, kölcsönhatására fogjuk fordítani [...] Szakosztályunk címében a gazdasági szó [...] irányt jelez, de sohasem szabad elfelednünk a

A gazdasági-földrajzi szakosztály alakuló ülése.

1912. januárban H. és H. Elek Lóczy Lajos, később Havass Rezső, jelen vannak: Balogh Margit, Bátky Zsigmond, Eszedi István, Erdő Kálmán, Halász Gyula, Himes Aurél, Horváthy Henrik, Kegyetős Károly, Köföldt Albin, Lacz Szász, Lelekény Gyula, Littai Aurél, Miklóssy Béla, Palásti Alajos, Pécsi Albert, Schaffarski Ferenc, Schwabcs Anna, Sebastyán László, Serli Sándor, Szásztyi Eszter, Szarkovics Ödön, gróf Teleki Pál, Thirring Gusztáv, Treitz Péter és Vargha György.

Lóczy Lajos elnök javaslatára az alakuló ülés a szakosztály elnökvé közfelkiáltással Dr. Havass Rezsőt, alelnökké Dr. Thirring Gusztávot választja meg.

Havass Rezső elfogadja az elnöki szöveget és kéri a szakosztály célját és programját. Tájékoztató szöveget.

Havass Rezső elnök felkérte Daranyi Ignác urat, tegyél fel tervet.

Littai Aurél elvívja a szakosztályt és az elnök szövegét, elnök megköszöni a legutóbbi szöveget fel.

Palásti Alajos a Társaság és az Orsz. Magyar. Gazdasági Egyesület nevében üdvözlö a szakosztályt.

Havass Rezső elnök indítványozza a szakosztály elnökévé gróf Teleki Pált, a Társaság főtitkárát, Halász Gyulát, a Társaság titkárát és Bátky Zsigmondot, a Társaság pénztárosát, hogy egyenlő időközönként vegyem részt a szakosztály ügyében a vezetőkben.

Gróf Teleki Pál tárgyalja a szakosztály a társaság szövetségében határozottá válik.

Ügyrend.

1. A Magyar Földrajzi Társaság gazdasági földrajzi szakosztályának tagja lehet a Társaság minden tagja, aki előző szövegét a társasággal bejelenő és évesként legutóbb 2 (két) évenként járul a szakosztály elgajlásra. Választás díja. Az évi díj agraromunkáinak. Évesen 60 (harminc) koronával megváltani.
2. Különn minden év végével lehet, ha a tag az a szövegét legutóbb november hónapig a társasággal bejelenő.
3. A szakosztály tagjai tagdíjmentesen fejében énkönyvet kapnak.
4. A szakosztály beosztásait, az elnök, a szövegtervezési és szövegtervezési választ.
5. További intézkedés a Társaság főtitkára, titkára és pénztáros egyaránt a szövegben vannak részt a szakosztály ügyében intézkedésben.
6. A szakosztály elnök elgajlás, bejelenő és bejelenő a pénztáros közén szöveg, de a Társaság végével és pénztáros együtt és egyenlően kezel.
7. A szakosztály intézkedése az a Társaság azon volt tagjából, akik a Társaság mindenkor minden költségét követő egy hónapig bejelenő és a társaságra jelentenek a társasággal. Ha az intézkedési tagok a val tagokkal együtt jár ki.
8. A szakosztály tagjainak az a, hogy intézkedéseiket az a tagokkal megváltani.
9. A szakosztály elnökének szövegét.

1. ábra A gazdasági-földrajzi szakosztály alakuló ülése és ügyrendje (Földrajzi Közlemények 1912. p. 55.)

földrajzi szót sem. Ez az alap, amelyen állunk”. Ez tehát TELEKI PÁL (és később FODOR FERENC) ars poeticája is, amit FODOR az említett művében szembeállít CHOLNOKY JENŐ elképzeléseivel, aki „az emberföldrajzban is csak a materiális szükségleteket látta meg”.

A gazdasági-földrajzi szakosztály megalakulása tehát mérőföldkő a magyar geográfiában, hiszen ettől a ponttól számíthatjuk a társadalom- és a természetföldrajz intézményesített kettéválását. Azzal együtt is állíthatjuk ezt, hogy maga TELEKI PÁL is világos különbséget tett a gazdaságföldrajz, mint szűkebb, és az emberföldrajz, mint tágabb kategória között. Mindenesetre 1912-re, tehát 40 évvel a Társaság létrejötte után már odáig fejlődött a honi földrajztudomány, hogy igény támadt a specializálódásra, annak ellenére, hogy a geográfia hazai meghatározó alakjai (LÓCZY, CHOLNOKY) polihistoroknak számítottak, akik egyaránt alkottak természet- és társadalom-földrajzi témákban is.

A szakosztály kezdeti lendületes tevékenysége részben a háború, részben a képzett gazdaságföldrajzos szakemberek hiánya miatt hamar alábbhagyott: 1913-ban még 5 ülést tartottak, 1914-től azonban átmenetileg szünetelt a szakosztály tevékenysége. FODOR FERENC a szakosztály két fő eredményének azt tartja, hogy 1917-ben megjelent a híres szerb geográfus, JOVAN CVIJIC könyvének (*A szerbek antropo-geográfiai tanulmányai a Balkánon*) NÉMETH JÓZSEF által készített kivonata, illetve hogy a szakosztályból kiindult „gazdaságföldrajzi köztudatnak” köszönhetően az első világháború után a Közgazdaságtudományi Karon tanszéket állították fel TELEKI PÁL számára. E két eredmény ellenére a szakosztály tevékenysége lendületét veszítette, sőt az NÉMETH JÓZSEF elnöksége alatt az 1920-as években gyakorlatilag szünetelt is. Különösen feltűnő a szakosztály tétlensége az 1921-ben megalakult Didaktikai Szakosztály aktivitásához képest.

Az ismételt fellendülést FODOR FERENC elnöki székbe kerülése hozta 1932-ben. FODOR már 1925-ben szerette volna betölteni e pozíciót, de erre csak NÉMETH JÓZSEF halálával nyílt lehetősége. A Közgazdaságtudományi Kar Földrajzi Intézetére (Teleki-intézet) támaszkodva azonnal szervezőmunkába kezdett, és ahogy az a főtükári jelentésekből kiderül, egyre több szakosztályülést tartottak: 1936–1937-ben a szakülések száma 6, illetve 7. Ugyanakkor a Társaság tagjai részéről az érdeklődés végig csekély maradt a

szakosztály előadásai iránt, a hallgatóság többsége a Teleki-intézet hallgatói közül került ki. Ebben az időszakban a szakosztály tevékenysége elsősorban szakelőadások megtartására korlátozódott, bár részt vett egyéb programok (pl. tanulmányutak) megszervezésében is.

1939-ben FODOR FERENC lemondott az elnöki pozícióról. Ezt követően a szakosztály működése három évig szünetelt, majd 1942-ben RÓNAI ANDRÁST választották elnöknek. A szakosztály a háborús körülmények közepette alig működött, 1944 után nincs nyoma bármilyen tevékenységüknek. Majd 1949-ben a Társaságot betiltották, és csak 1952-ben szervezhetette újjá magát. A *Gazdasági Földrajzi Szakosztály* 1953 elején kezdte újra a munkáját. A kor szelleméhez méltón a szakosztályra fontos szerep hárult: a marxista gazdaságföldrajz elterjesztése. Ezt híven tükrözte a szakosztály vezetése is, hiszen az elnöki pozícióba az ipar-földrajzos MARKOS GYÖRGY került. Ettől az időszaktól kezdve már részletesebb információk állnak rendelkezésre a szakosztály működéséről, mégpedig a Földrajzi Közleményekben majdnem minden évben megjelenő „Jelentések a szakosztályok és a vidéki osztályok működéséről” című rovatból. Így megtalálhatók az egyes előadások címei (néha tömör összefoglalói), valamint a rendezvények látogatottsága, átlagos időtartama, helyszíne is. 1953–1954-ben például 15 előadást rendezett a szakosztály, átlagosan 35–40 főnyi hallgatósággal az ELTE Földrajzi Intézetében, ahol sajnos télen nagykabátban kellett ülni, lévén a tanterem fűtetlen volt. Az 1954-es jelentés szerint az előadások színvonala határozott emelkedést mutatott, valamint „az előadók kivétel nélkül törekedtek arra, hogy a dialektikus és történelmi materializmus alaptevételeit és szakmai ideológiai szempontjait az előadásokban alkalmazták... Egyes előadók kevéssé, mások viszont túlzottan vették figyelembe a természeti földrajzi és a társadalmi-gazdasági összefüggéseket. A cél ezen a téren a helyes arány kialakítása” (Földrajzi Közlemények 1954, p. 280). A programok sorában a magyar nyelvű szakelőadásokat külföldi vendégek előadásai, illetve (munka)módszertani viták tarkították. Egy-egy ülés alkalmával sokszor két előadás is elhangzott.

1955-től ismét változott a szakosztály vezetősége. Az elnök a korábbi titkár, WALLNER ERNŐ lett, míg titkárrá MENDÖL TIBORT választották. Az előadások látogatottsága csökkenő tendenciát mutatott, immáron „mindössze” 25–35 fő vett részt a rendezvényeken. 1955-ben a Társaság

közgyűlésén SÁRFALVI BÉLA fel is vetette ezt a problémát, és az előadások tárgyaként fontos elvi, tárgyi, módszertani témákat szorgalmazott a részlettémák helyett.

Az elnökök és titkárok viszonylag sűrűn cserélődtek, így 1960-ban immár KOCH FERENC elnök és MAJOR JENŐ titkár voltak azok, akik az alábbi hétévés mérleget megvonták: az 1953-as „megalakulás óta összesen 47 előadást rendezett a Szakosztály... Település-népségszociológiai köréből 12 előadás, a mezőgazdasági földrajz köréből 15 előadás, az iparföldrajz köréből 6, közlekedésszociológiai előadás volt 3, általános elméleti vagy módszertani kérdésekkel foglalkozott 8 előadás”. Az 1960-as évek első felében átlagosan évi 6 előadás hangzott el, viszonylag gyér érdeklődés mellett. Ugyanakkor volt olyan

előadás is, amire – a téma jellege és egy másik osztállyal való közös rendezése miatt – 120 fő volt kíváncsi. Az évtized közepére már csak évi 3–4 ülés jutott, a főtítkári jelentések pedig általában problémákat említenek a Gazdasági Földrajzi Szakosztály működésében. Ebben változás csak az új vezetés (KÓRÓDI JÓZSEF elnök, MOLNÁR FERENC titkár) felállásával történt. Az előadások látogatottsága ismét nőtt (30–50 fő), a hallgatóság soraiban pedig már nemcsak földrajzosokat lehetett találni.

Az 1970-es évek a szakosztály jelentős vitalitásával kezdődtek. Az 1971-es főtítkári jelentésben azt olvashatjuk: „A Gazdaságföldrajzi Szakosztály – objektív és szubjektív okok együttes hatására – az elmúlt év folyamán szüneteltette működését.” A munka csak négy év után,

A Magyar Földrajzi Társaság Gazdaságföldrajzi Szakosztályának ügyrendje

1. § A Magyar Földrajzi Társaság Gazdaságföldrajzi Szakosztályának célja a gazdaságföldrajzi tudomány művelése és terjesztése.
2. § A Gazdaságföldrajzi Szakosztály céljai művelésében érdekében foglalkozik a gazdasági földrajz tárgyából való szakközvetítések, tanulmányok, ijesz és közleményekről és igyekszik előmozdítani gazdasági földrajzi tudományban művelők megismerését, szilkség esetén internet és megismerve gazdasági földrajzi kutatókat.
3. § A Gazdaságföldrajzi Szakosztály tagjai lehetnek a Magyar Földrajzi Társaság tagjai közül azok, akik a Szakosztályba való felvételre jelentkeznek. A szakosztálynak tagja lehet.
4. § A Gazdaságföldrajzi Szakosztály elnökét a Magyar Földrajzi Társaság választásánra választja meg. A választás érvényes három évre szól. A választás egyidejűleg a Magyar Földrajzi Társaság elnökségének választásával.
5. § A Szakosztály elnökeinek feladata a Szakosztály ügyének irányítása, előadások rendezése, közlemények megismerése és megismerésének előmozdítása.
6. § A Szakosztály elnöke, tagja a M.F.T. választmányának. A Szakosztály tagjai közül a szakszervezet részén hat tagú választmányból állhat. Az választmány feladata a szakosztály megismerésének megismerése és minden felmerülő ügyben való döntés. Amennyiben a Szakosztály választmányának és választmányi tagjainak ügyében előzetes állásfoglalást kell fel, a választmány a Magyar Földrajzi Társaság választmányára tárt el.
7. § A Szakosztály elnökeinek jogkörük a Szakosztály tagjai közül választásuk felkérését. A választmány ügyeit és levelezését irányítja, választmányi jogkörökkel rendelkezik.
8. § A Szakosztály kérdéseinek felvételére a Magyar Földrajzi Társaság választmányának közleményes kérésén belül megjelölt ügyeket rendezésére bocsát, amelyből a választmány a Szakosztály elnöke utólagosan. Ezt az ügyeket a Társaság választmány kezeli. Amennyiben a közleményes megismerés céljából a Szakosztály elnökeinek közleményes felvételre van, a M.F.T. választmány a Szakosztály elnöke felkérését megadhatja.
9. § A Szakosztály elnökeinek, tagjainak, tagjainak, azok is lehetnek, akik nem tagjai a Magyar Földrajzi Társaságnak.

Tudnivalók:

1. Hívtatár helyiség: VIII. Sándor utca 8.
2. Hívtatár órák: minden csütörtökön 4–8, szombaton 4–7. Ugyanakkor a közlemény is beszámoló, Ugyanakkor, választmányi és tag közlemények.
3. Tagdíj: „A Földrajz” megismerés és a „Földrajzi Közlemények” megismerés helyett, Tagdíj az M.F.T. Eredőket az első napján.
4. Csekkdíj: 2304.
5. Jelentés felvétel csütörtökön és szombaton d. u. 4–7-ig: 4–30–57.
6. Tagdíj: minden csütörtökön VIII. Sándor utca 8. első közlemények.
7. Szakosztály elnökeinek és tagjainak a Társaság tagjai és az általuk beválasztott vendégek tagjai lehetnek.
8. Minden hónap első csütörtökén hat a Társaság választmányi ülést. Tagdíj: 2304.
9. Minden hónap második csütörtökén d. u. 6 órák. Szakosztály (VIII. Műzeum körút 6–8. Egeri Földrajzi Társaság).
10. Minden hónap harmadik csütörtökén d. u. 6 órák a választmányi ülést. Tagdíj: 2304.
11. Minden hónap negyedik csütörtökén d. u. 8 órák a Gazdaságföldrajzi Szakosztály ülést (V. Szent utca, 23. Egeri Gazdaságföldrajzi Társaság).
12. Emlékező és Szakosztály ügyei, közlemények, választmányi felvétel megismerés „A Földrajz”-ban, választmányi közlemények megismerés.

2. ábra A Gazdaságföldrajzi Szakosztály ügyrendje (Földrajzi Közlemények 1933. p. 290.)

1973-ban vette ismét kezdetét. Ekkor ANTAL ZOLTÁN elnök és TATAI ZOLTÁN titkár – akik a II. világháború utáni periódusban a leghosszabb ideig, 16 évig maradtak az osztály élén – vezetésével újult meg a szakosztály. Átlagosan évi 7–8 előadás került megrendezésre hullámmódozó látogatottsággal; a helyszín rendszerint a Kossuth Klub volt. A szakmai előadások mellett egyre több figyelmet szenteltek a nemzetközi kapcsolatoknak és folyamatoknak is, így összefoglaló előadások hangzottak el több kongresszusról és konferenciáról. Ugyanakkor visszafeljődésként értékelhető, hogy az előadások többnyire „szóbeni közlésre támaszkodtak”, azaz nem használták ki a szemléltető eszközök (pl. dia- és írásvetítő) adta lehetőségeket.

TATAI ZOLTÁN így értékelte a szakosztály négyéves tevékenységét 1977-ben: „A 22 szakülésen 32 előadás hangzott el. Ezek közül 7 a külföldi tanulmányutakról, tudományos tanácskozásokról adott számot. A hazai területi-tervezési, területfejlesztési feladatokkal 12 előadás foglalkozott [...] Elméleti, módszertani kérdésekkel 5, nemzetközi kérdésekkel és a szakosztály tevékenységével egyaránt 3-3 beszámoló foglalkozott, továbbá 1-1 településtörténeti és természetföldrajzi jellegű” (Földrajzi Közlemények 1977, p. 253). E skála kiválóan szemlélteti a vezetés szakmai irányultságát. Ugyanakkor a szakosztály tevékenysége nem merült ki a szakülések megtartásában; a tagok részt vettek a Társaság egyéb rendezvényeinek megszervezésében is, illetve a szakosztály keretein kívül is publikáltak és tartottak előadásokat.

A viszonylag élénk szakosztályi élet csak az 1980-as évek elejétől veszített lendületéből. 1982-ben jelentősen visszaesett az előadások száma és látogatottsága is. Ebben szerepet játszhatott az is, hogy az előadások a Kossuth Klubból átkerültek az ELTE Lóczy-termébe, amely – perifériusabb fekvésén túl – a téli hónapokban fűtetlen volta miatt sem vonzotta a hallgatóságot; úgy tűnik, ez visszatérő motívum a szakosztály életében. 1983 és 1986 között a szakosztályi beszámolókból mindannyiszor azt olvashatjuk, hogy „a kitűzött feladatokat nem teljes mértékben sikerült végrehajtani”. Mindössze 1987-ben volt érzékelhető némi fellendülés a szakülések számát és látogatottságát illetően, de ez átmenetinek bizonyult.

A rendszerváltozás szakosztályunkban is végbement 1989-ben, az új elnök BERÉNYI ISTVÁN lett, a szakosztály pedig új nevet kapott: *Társadalmi és Gazdaságföldrajzi Szakosztály*. A névhasználat az elmúlt időszakban koránt-

sem volt következetes: hol a *Társadalom- és Gazdaságföldrajzi Szakosztály*, hol *Gazdaság- és Társadalom-földrajzi Szakosztály* volt a megnevezése. A szakosztály tevékenysége is átalakult némiképpen: a szakosztályelnök elégségesnek ítélte az évi 3–4 szakülést, a hangsúlyt ezek mellett egyéb rendezvényekre helyezte. Így már 1989 októberében megrendezésre került a *Bécs–Budapest városföldrajzi konferencia*, novemberben a *Teleki Pál- emlékülés*, 1990 márciusában pedig a *Magyarország az átalakuló Közép-Európában* című konferencia. Mindhárom esemény látogatottsága jelentős volt.

A későbbiekben a fenti tendencia nem állandósult, a szakosztály tevékenységének középpontjában a szakülések maradtak. DÖVÉNYI ZOLTÁN elnök és KOCSIS KÁROLY titkár 1992-es jelentésében már a következőket olvashatjuk: „A hallgatóság létszáma általában 10 és 50 fő között ingadozott. Többségük az MTA FKI munkatársai közül kerültek ki, ami annak is köszönhető volt, hogy rendezvényeinknek a jó forgalmi fekvésű MTA Földrajztudományi Kutatóintézet tanácssterme adott otthont.” Ebben az évben az előadók is kizárólag az FKI munkatársai közül kerültek ki.

Az 1990-es évek óta szakosztályunk a pénzügyi nehézségek következtében nem tud tényleg adni a felkért előadóknak, így szinte csak a budapesti kollégák jönnek számításba a program tervezésekor. A hallgatóság lélekszáma is csökkenő tendenciát mutat, az 1990-es évtized második felétől átlagosan 10–20 fő vett részt a rendezvényeken. Ennél nagyobb közönséget csak esetenként vonzott egy-egy téma, illetve előadó.

1997-ben a vezetést KOCSIS KÁROLY elnök és MICHALKÓ GÁBOR titkár vették át. Ez lényegi fordulatot nem eredményezett a korábbiakhoz képest, a szakosztály tevékenysége továbbra is az előadásokra fókuszált. Fontos változás volt viszont, hogy 2000-ben az FKI és vele együtt a Társaságunk (így szakosztályunk is) átköltözött jelenlegi, Budaörsi úti épületébe, így a rendezvények külsős látogatottsága tovább csökkent. A helyszínen kívül az előadások kezdési időpontja (14 óra) sem kedvezett a más munkahelyen dolgozóknak.

2009-ben a Társaságunk főtítkárának megválasztott MICHALKÓ GÁBOR helyét TÁTRAI PATRIK foglalta el a szakosztálytitkári pozícióban. 2010 óta az előadások többségének az ELTE lágymányosi épületegyüttese ad otthont, így valamelyest emelkedett a hallgatóság száma. A szakelőadások mellett ismét próbálunk tartani egy-egy vitautólást, ahol szűkebb körben kiváló lehetőség

A szakosztály elnökei és titkárai (1912–2012)

Elnökök		Titkárok	
1912–1917	Havass Rezső		
1917–1932	Németh József		
1932–1939	Fodor Ferenc		
1942–1944	Rónai András		
1953–1955	Markos György	1953–1955	Wallner Ernő
1955–1959	Wallner Ernő	1955–1957	Mendöl Tibor
		1957–1959	Bora Gyula
1959–1961	Koch Ferenc	1959–1961	Major Jenő
1961–1962	Korpás Emil	1961–1962	Enyedi György
1962–1965	Petri Edit	1962–1965	Mérő József
1966–1970	Kóródi József	1966–1968	Molnár Ferenc
		1968–1970	Koczka János
1973–1989	Antal Zoltán	1973–1989	Tatai Zoltán
1989–1991	Berényi István		
1991–1997	Dövényi Zoltán	1991–1997	Kocsis Károly
1997–	Kocsis Károly	1997–2009	Michalkó Gábor
		2009–	Tátrai Patrik

adódik a szakmai vitára. A hagyományos papír alapú meghívóról (pontosabban amellet) áttérünk az elektronikus meghívóra, ezen sorokat pedig a Társaság honlapján is olvashatja majd minden érdeklődő.

A fejlesztések, újítások nem állhatnak meg, szakosztályunknak – a korábbiakhoz hasonlóan – bővítenie kell tevékenységi körét, hogy méltóképpen vághassunk neki a második száz évnek.

TÁTRAI PATRIK

KRÓNIKA

BECSEI JÓZSEF 75 ÉVES

Amikor a folyóirat főszerkesztőjének kedves felkérését megkaptam e köszöntő megírására, az nem a korommal (is) magyarázható lustaság nyűgös reakcióit váltotta ki bennem, hanem az öröm és a megtiszteltetés őszinte érzéseit. Annál is inkább, mert a felkérés a szubjektív hangütés lehetőségét (kívánalmát?) is megengedhetőnek tartotta, én meg csak így tudok írni fél évszázados barátomról. Aztán átgondoltam a „leckét” és már nem is tűnt olyan egyszerűnek. Elsősorban azért, mert a 75. születésnapot számos korábbi megemlékezésre méltó alkalom előzte meg, melyek során sok mindent elmondtunk már az ünnepeltről, és – éppen azért, mert BECSEI JÓZSEF az emberi lényegét és a szakmai hitvallást tekintve változatlanul az, aki – nehéz az ismétléseket elkerülni. Másrészt az sem könnyíti a dolgomat, ha a felvállalt szubjektivitás jegyében nem elsősorban a szakmai teljesítményre, hanem az azt elérő emberre irányítom a fényt: hol a határ, meddig mehetek el?

BECSEI JÓZSEF ma is fiatalos. (Az értelmező szótárak szerint ezt azokra mondjuk, akik ugyan nem fiatalok már, de úgy néznek ki, mintha azok lennének...) Persze, a fiatalosság is együtt öregszik az emberrel; hősünknel 15 éve még olyan hihető szinten volt, hogy egyszerűen elfeledtük köszönteni 60. születésnapján. Az esztendő s késéssel megjelent verses laudáció viszont máig egyetlen költemény a hat évtizedes Földrajzi Értesítő publikációi között, mint ahogy máig egyetlen nyomtatásban megjelent verse az alkalmi poétának is...

Nyíregyháza és Pécs közös kiadásában jelent meg FRISNYÁK SÁNDOR regionális történeti földrajzi sorozatának soros kötete 400 oldalon, 41 szerző munkájával, a 65 éves BECSEI JÓZSEFnek ajánlva, DÖVÉNYI ZOLTÁN „Egy geográfus a magyar rónán” című remek pályarajzával. A 70. születésnapon a szegedi tanszék szervezésében több mint 500 oldalas kiadványban mintegy félszáz szerző tiszteleg a Professzor Úr előtt, de jelentkezik már a tanítványok nemzedéke is: a pécsi Földtudományi Doktoriskola, melynek munká-

jába BECSEI JÓZSEF sokrétűen és eredményesen kapcsolódott be, 19 szerző több mint 200 oldalas kötettel köszönti az elismert Mestert. Mit lehet a sok elismeréshez, méltatáshoz barátként az újabb évfordulón hozzátenni? Azon túl, hogy szakmai teljesítményét a népesség- és településföldrajz számos részterületén elismerem és a legnagyobbak között tartom számon, hazai, Kárpát-medencei és távolabbi (Kirgízia, Mongólia) külföldi közös útjainkon, terepbejárásainkon megcsodálhattam páratlan kapcsolatteremtő készségét, melynek révén a nyelvi nehézségeken és kulturális különbségeken át pillanatokon belül tud közös hullámhosszra kerülni a legkülönbözőbb emberekkel. Tisztelője vagyok meggyőző tehetségének, mely ezekben a politika-túlsúlyos korszakokban mindenkor érvényesült. Olyan időszakban töltött be párt- és tanácsi vezető funkciókat az államszocializmus idején, amikor már a fiatal (akkor technokratáknak nevezett), iskolázott emberek kezdték felváltani a korábban pozícióba került és általában párthűségük révén otragadt, helyükhöz ragaszkodó idősebb kádereket. Köré csoportosultak a hagyományosan elmaradott, hátrányos helyzetű Békés megye megújulást kereső, innovatív erői. Sok más mellett nevéhez kötődik az MTA Földrajztudományi Kutatóintézet Alföldi Csoportjának létrehozása, a békéscsabai felsőfokú oktatás megteremtése, a Békés Megyei Tudományos Koordinációs Szakbizottság megalakítása és működtetése. Mindez úgy, hogy közben folytatta kutatásait (kandidátusi címet szerzett) és jelentős szerepet vállalt a hazai geográfia feltételrendszerének javításában is.

A rendszerváltozás újabb, most más irányú politikai túlsúlyt hozott, melyben a most már „reformkommunistáknak” nevezett csoport érdemei is elenyészők. BECSEI JÓZSEF általam is csodált türelemmel tűrte, hogy eredményeit jobb esetben anulálják, tipikusan inkább kisajátítják. Tehetségét ettől kezdve teljesen a geográfia művelésére összpontosította. Megírta és megvédte akadémiai doktori értekezését és rövid,

a Földrajztudományi Kutatóintézetben eltöltött, szakmailag termékeny időszak után a Szegedi Tudományegyetem Gazdaság- és Társadalomföldrajzi Tanszékére nyert egyetemi tanári kinevezést. Ötvenedik életévén túl jutott tehát abba a helyzetbe, hogy „főállású” geográfus legyen, professzori pályát fusson be. Megtette. Tanítványai és kollégái előtt is igazi tekintély, meghatározó professzor. Népszerűföldrajz című két kiadást megért összefoglaló művét az ország minden egyetemén használják, külföldön ismerik és elismerik. Ezt a váltani tudást, megújuló-készséget csodálom benne és irigylem tőle. (Ez kiterjed arra is, hogy magától értetődően vált virtuózává az informatikai és elektronikai rob-

banás által elérhetővé vált technikáknak, míg másoknak ez csak mértékkel sikerült.) Teljes életet élő, reneszánsz ember, a kultúra sok ágát, a sport számos fajtáját kedveli. Fél évszázada vagyunk barátok, legjobbakat a geográfián tudunk vitatkozni. Baráti köre ez ötven év alatt (jellemzően) alig változott. Sokrétű szakmai összetételű, de egyaránt briliáns humorú társaság. Rendszeresen, bár a kívánnál ritkábban találkozunk. Öregszünk. A folyamatot a feleségek csapata enyhíti és törekszik ellensúlyozni...

BECSEI JÓZSEF esetében ez a törekvés egyértelműen sikeres.

TÓTH JÓZSEF

BOGNÁR ANDRÁS 75 ÉVES

BOGNÁR ANDRÁS akadémikus a hazai, a határon túli magyar és a horvát geográfia egyik legkiemelkedőbb képviselője. „Ízig-vérig” geomorfológus, a horvátországi magyarság egyik legismertebb és legtiszteltetelműbb egyénisége. Kutatási területe az általános geomorfológia, a szerkezetgeomorfológia, a geomorfológiai térképezés, az alkalmazott geomorfológia, a geoökológia, a negyedidőszak- és löszkutatás, valamint a politikai és népességföldrajz, a magyarságkutatás. A szlavóniai Zdenicben született 1937-ben, a pozsegi gimnáziumban érettségizett, majd 1964-ben földrajz szakos tanári diplomát szerzett a Zágrábi Egyetemen. Tanított a pélmónostori gimnáziumban, majd 1968-tól a Zágrábi Egyetem Politikatudományi Karán dolgozott. Egyetemi doktori értekezését 1975-ben védte meg a Drávaszögről és a baranyai löszökről írt munkájával. Ugyanazon évtől a Zágrábi Egyetem Természettudományi Tanszékének munkatársa. Kutatómunkájában elsősorban Horvátország geomorfológiai térképezésével és a horvátországi löszelőfordulások sajátosságaival foglalkozott, pályájára különösen JOSIP ROGLIĆ és PÉCSI MÁRTON gyakorolt nagy hatást. 1982-ben Baranya geomorfológiája című értekezésével lett a földrajztudomány doktora. 1992-től egyetemi tanár. Eredményei elismeréseként 1998-ban a Magyar Tudományos Akadémia külső tagjává választották. Nemzetközi és hazai elismertségét jelzi számos szervezeti tagsága, többek között a Nemzetközi Negyedidőszak-kutatási Szövetség (INQUA), a Geomorfológusok Nemzetközi Szövetsége (IAG) és a Horvát Természettudományi Társaság tagja, a Horvát

Geomorfológiai Társaságnak pedig alapító elnöke. Titkára, majd elnökhelyettese volt társaszervezetünknek, a Horvát Földrajzi Társaságnak. Munkásságért számos elismerésben részesült, köztük az INQUA Különdíjában, a magyarországi Pro Renovanda Cultura Hungariae Alapítvány pedig Kemény Zsigmond-díjjal tüntette ki. Oktatói és kutatói munkásságát nyugdíjba vonulása után is teljes erővel végzi a földrajztudomány gyarapítása érdekében. Így ma is oktat geomorfológiát a Mostari Egyetemen, a Fiumei Katonai Akadémián és a Dubrovnik-i Főiskolán, miközben töretlenül folytatja baranyai felszínfejlesztési vizsgálatait is. Munkássága különösen a geomorfológiai térképezés területén volt iskolateremtő; számos volt hallgatója, akik ma a világ különböző egyetemén oktatnak, viszi tovább ezt a gyönyörű szakmát.

Mind szakmailag, mind emberileg kiváló kapcsolatot ápol az anyaországgal. Több évtized óta folyamatosan részt vesz az MTA FKI, az ELTE és a PTE tudományos kutatásaiban, előadója és szervezője volt számos hazai konferenciának. SCHWEITZER FERENC, KIS ÉVA és LÓCZY DÉNES társaságában mintegy 20 éve vesz részt közös külföldi tanulmányutakon, feltáró kutatásokban és expedíciókon, kutatóútjaikon a Föld számos távoli vidékén végeztek vizsgálatokat több területen (pl. vulkángeomorfológia, geomorfológiai veszélyforrások, trópusi és a szubtrópusi karsztek, folyóvízi geomorfológia, negyedidőszaki üledékek, félsivatagos területek kutatása) is. Eredményeiről több közös publikáció jelent meg, köztük a Susak szigeten folyt löszkutatások eredményeit bemutató

könyv, amelynek munkálataiban jelentős mértékben részt vállalt SZŐR GYULA is. E szakmai eredmények méltatásán túl ki kell emelni, hogy magyarságát egész élete során, a legnehezebb időkben is mindig vállalta, a Horvátországi Magyarok Demokratikus Közössége tagjaként és a Horvátországi Magyar Tudományos és Művészeti Társaság alapító tagjaként a magyarság érdekében aktív közéleti szerepet is vállalt. Társágunk életébe is bekapcsolódott, vándorgyű-

léseink rendszeres résztvevője, társasági ülések gyakori előadója volt. Társaságunk ezért tiszteleti tagjává választotta és 2006-ban Teleki Sámuel-éremmel tüntette ki.

75. születésnapján kívánunk barátunknak, BOGNÁR ANDRÁS professzornak még nagyon hosszú, boldog, jó egészségben eltöltött, alkotásokban gazdag életet!

SCHWEITZER FERENC – KIS ÉVA

MÉSZÁROS REZSÓ 70 ÉVES

MÉSZÁROS REZSÓ a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja, a Magyar Földrajzi Társaság tiszteleti tagja ez év március 4-én tölti be 70. életévét. Tanulmányait a makói gimnáziumi évek után 1960-ban a Szegedi Tudományegyetemen folytatta, ahol öt évvel később biológia-földrajz szakos középiskolai tanári oklevelet szerzett. Egyetemi tanulmányai után Csanádpalotára került, ahol a helyi általános iskola és gimnázium tanáraként szűkebb szakterülete mellett egy sereg más tárgyat oktatott. Ez a közeg edzette meg arra, hogy a kihívásokkal merjen farkasszemet nézni, soha ne hátráljon meg. Kilenc évvel később visszakerült a Szegedi Tudományegyetemre és végigjárta a ranglétrát a tanársegédtől az egyetemi tanári beosztásig. Tehetsége, legendás munkabírása nyomán lett belőle tanszékvezető, dékán, rektor, mi több „főrektor”, majd 2001-ben a Magyar Tudományos Akadémia tagja.

Pályafutása csúcán a sors különösen kegyetlen volt hozzá, súlyos betegség döntötte le lábáról. MÉSZÁROS REZSÓ hihetetlen lelkierejét, kitartását mutatja, hogy betegségéből fokozatosan felgyógyulva visszatért a tanításhoz és kutatáshoz. Az elmúlt évtizedben sorozatosan jelentek meg könyvei és szakkikvei, több doktorandusz hallgatója szerzett tudományos fokozatot. Akik közelebből ismerik, jól tudják, hogy mindenkor szívén viselte a tudományos utánpótlás kérdését, a fiatal generációk sorsát. Az elmúlt évtizedben latba vetette befolyását és szakmai tapasztalatát a bolognai oktatási rendszer hazai kereteinek kidolgozásában, hallatta hangját a tudományos minősítés rendszerének átalakításában, vagy éppen a geográfia és a rokontudományok kapcsolatszerkezetének vitájában.

Egész eddigi pályafutása során a földrajzot szolgálta a szó legnemesebb értelmében. Tette ezt középiskolai tanárként, egyetemi oktatóként, majd vezetőként, s az elmúlt évtizedben akadémikusként. Tudományszervezői képességeit az MTA Társadalomföldrajzi Bizottsága elnökeként és más tudományos bizottságok tagjaként rendre csillogtatta.

Számára nincsenek lényeges és másodlagos kérdések. Minden, ami a földrajztudomány hazai fejlődésére hatással van, és tudományterületünk javát szolgálja, az fontos. Tevékenységének is köszönhetően az elmúlt években érezhetően nőtt szakmánk presztízse és mozgásteret a magyar tudományos közéletben. Az Ünnepeket különösen szimpatikus vonása, hogy a hétköznapokat terhelő kényes kérdésekben mindig az elegáns megoldások híve. Oktatói, tudományszervezői tevékenységéhez jó adag humorzék is társul. Személyében a hazai geográfia egyik legszínesebb, legeredetibb képviselőjét tisztelhetjük, aki közismert közvetlensége révén könnyen hidal át minden generációs és tudományterületi szakadékot. Sokunk számára így vált az Ünnepele az elmúlt években egyszerűen csak „a Rezső”, akihez bármilyen problémával a nap bármely szakában bizalommal fordulhattunk.

MÉSZÁROS REZSÓ nem csak a szegedi, de az egész hazai tudományos közélet egyik legismertebb személyisége, aki tevékenységével nagyban hozzájárult tudományunk, ezen belül a társadalomföldrajz elismertségének növeléséhez. Kedves Rezső, e jeles évfordulón a Magyar Földrajzi Társaság tagsága nevében azt kívánom, hogy még sokáig szolgálj a Tőled megszokott odaadással a magyar geográfia ügyét!

KOVÁCS ZOLTÁN

Kitüntetések

RÉTHELYI MIKLÓS miniszter, HALÁSZ JÁNOS parlamenti államtitkár és JÁVOR ANDRÁS közigazgatási államtitkár március 15-e alkalmából az Iparművészeti Múzeumban 2012. március 13-án megtartott ünnepség keretében Magyar Érdemrend Tisztikereszttel ismerte el GÁBRIS GYULA, az ELTE Természettudományi Kar Földrajz- és Földtudományi Intézet egyetemi tanára, a Magyar Földrajzi Társaság egykori főtitkára, jelenlegi alelnöke munkásságát. A kitüntetett tagtársunknak szívből gratulálunk!

Érd Megyei Jogú Város Közgyűlése az Érd Megyei Jogú Város Önkormányzata által adományozható díjakról és kitüntetésekéről szóló 40/2011. (VI.29.) önkormányzati rendelete alapján

KUBASSEK JÁNOS részére Érd Város Díszpolgára Kitüntető Címet adományozott. A díjat T. MÉSZÁROS ANDRÁS, a város polgármestere március 15-e alkalmából adta át tagtársunknak, a Magyar Földrajzi Múzeum igazgatójának. A kitüntetéshez szívből gratulálunk!

IRODALOM

GYENIZSE PÉTER – LOVÁSZ GYÖRGY – TÓTH JÓZSEF:

A magyar településrendszer

Geographia Pannonica Nova, PTE TTK Földrajzi Intézet, Pécs, 2011. 192 p.

„A mű nem egysíkú alkotás kíván lenni, hanem az időbeli, térbeli és tényezőbeli (természeti-társadalmi-gazdasági) komplexitásra törekszik. Mindez nemcsak magának a tárgynak a figyelem középpontjába állítását jelenti, hanem egyben olyan szemléletet tükröz, amit követendőnek tarthatunk mindazoknak, akik ezt a – talán – mérföldkőnek is nevezhető művet olvassák” – írja BECSEI JÓZSEF, a könyv egyik lektora a Pécsi Tudományegyetem Földrajzi Intézete három kiváló oktatójának-kutatójának alkotásáról. Joggal, hiszen e munkában jól ötvöződnek a szerzők különböző irányú tudományos kutatásainak eredményei. Településföldrajzhoz kötődő munkásságuk néhány eredményét kiragadva TÓTH JÓZSEF dolgozta ki a rendszerszemléletű településfogalmat és értelmezését, több évtizeden át tanulmányozta az urbanizáció hazai sajátosságait, valamint Magyarország és a Kárpát-medence térszerkezetét; LOVÁSZ GYÖRGY természet- és tájföldrajzi munkássága mellett kidolgozta a településsűrűség ábrázolásának e könyvben is bemutatásra kerülő módszerét; a legfiatalabb szerző, GYENIZSE PÉTER kutatási területei között pedig a természeti környezet településfejlődésre gyakorolt hatásainak tanulmányozása, valamint település- és környezetminősítő geoinformatikai módszerek kidolgozása is szerepel.

A Geographia Pannonica Nova sorozat 10. köteteként megjelent könyvben a kutatási előzmények és a célkitűzések ismertetését lényegében az említett településsűrűség-ábrázolási módszer bemutatása követi. Elsősorban a természeti adottságok függvényében kialakuló és fejlődő településrendszer sajátosságait összegzi a térképekkel gazdagon illusztrált 4. fejezet; a térképek közül a *Magyarország településállománya a XV. század második felében* című alkotás történeti földrajzi jelentőségű, a településsűrűség-térképek pedig kutatás-módszertani szempontból számottevők. Az 5. fejezet a környezettípusok településrendszerre kifejtett

hatását ismerteti, *A természeti tényezők hatása városhálózatunk fejlődésére* című fejezet mondanivalóját pedig 11 településsűrűség-térkép szemlélteti, összegzi. A katonai fölmérések, illetve a XX. századi térképek alapján készített összefoglaló néhány jellegzetes, illetve nagyobb magyarországi város természeti, társadalmi és gazdasági tényezők függvényében megvalósult tér- és időbeli fejlődését mutatja be a 18. századtól napjainkig. A 8. fejezet a magyar településrendszer fejlődésének történeti sajátosságait két időszakban összegzi: a honfoglalástól 1920-ig, illetve a Kárpát-medence állami egységének megszüntetésétől, 1920-tól napjainkig. A továbbiakban a munka táblázatokkal, térképekkel, grafikonokkal gazdagon szemléltetve összegzi városaink lélekszámának változásait, a változások okait, sajátosságait; ez a mű legerjedemesebb fejezete, ami érthető, hiszen az utóbbi 140 év gazdasági-társadalmi és népesedési folyamatai Magyarországon is elsősorban a városokhoz kapcsolódnak. Végül a könyv két utolsó része az agglomerálódás előzményeit és állomásait ismerteti, illetve a jövő Kárpát-medencei, valamint európai lehetőségeit vizsgálja településrendszerünk fejlődésében.

DÖVÉNYI ZOLTÁN, a könyv másik lektora szerint „egy ember ilyen szerteágazóan aligha tudta volna feldolgozni ezt a témát, ehhez kellett ez a 'triász', ahol a különböző érdeklődésű geográfusok úgy tudták összerakni a könyvet, hogy az nem csak maradandó tudományos értéket hordoz, hanem egyúttal izgalmas olvasmány is”. Teljes mértékben egyetértve a két bíráló megfogalmazott gondolataival a maradandó tudományos érték mellett érdemes rámutatni a mű oktatásban betölthető szerepére is. A jó minőségű, szemléletes térképek, grafikonok, ábrák szemléltető eszközként is jól használhatók, egészében a könyv kiváló segítséget jelent a földrajzosok új nemzedékeinek képzése során.

ELEKES TIBOR

GELLÉRNÉ LUKÁCS ÉVA (szerk.):
Harmadik országbeli állampolgár kutatók magyarországi integrációja
Tullius Kiadó, Budapest, 2011. 163 p.

Egy meglehetősen összetett művet fedezhetünk fel, ha kezünkbe vesszük a GELLÉRNÉ LUKÁCS ÉVA által szerkesztett könyvet. A kötet első fele magyar nyelvű, a második pedig angolul íródott és nem egyszerű tükörfordítása az elsőnek. Ennek megfelelően más a célcsoport is. Az első rész a magyar kutatói társadalmat és intézményrendszerének képviselőit szólítja meg, a második pedig a külföldi, mégpedig az Európai Gazdasági Térségen kívülről jövő kutatókat célozza meg.

Zavarba jövünk, hogy ha a kötet műfaját kell meghatározni, mert itt is kettősséggel találkozunk a könyv borítóján és címlapján is: „kézikönyv és konferenciariport”. Talán egy az adott téma minden részletét kitérő alapos kézikönyvről van szó? Vagy egy konferencián elhangzott előadások gyűjteményéről? Egyikről sem, hanem lényegében egy lassan új műfajjává váló „projektkötetről”, amely egy nagyon intenzív, még egy évig sem tartó kutatást és a közben zajló egyéb tevékenységeket foglalja össze. Nagy előnye, hogy rendkívül naprakész és friss, gyakran alig pár hónappal korábbi történésekkel példálózik. Hátránya viszont, hogy nem adatott meg sem a szerzőknek, sem a szerkesztőnek elégséges idő ahhoz, hogy ne csak átgondolják a szövegeiket, hanem értelmezzék is azokat. Sajnos a szerzők nem tették egyértelműen kifejtetté mondandójuk jelentését és nem fogalmazták meg világosan az üzeneteiket. Nagyon érdekes, hogy az utóbbi kívánalmak nyomokban a konferenciariport részben jelennek meg, éppen ott, ahol ezt előzetesen kevésbé vártuk volna. Tehát a nem jogász végzettségű potenciális olvasóknak azt javaslom, hogy a könnyebb megértés végett hátulról kezdjék olvasni a szöveget, akár a magyar, akár az angol felét kívánják forgatni.

A kézikönyv egy nagyon időszerű témát tárgyal, nevezetesen a migrációt, és azon belül is egy nagyon sajátos réteget, a tudományos kutatók világát. A többi foglalkozáshoz képest a tudósok mindig is mozgékonyabbak voltak. Szakmai fejlődésükhöz, előrelépésükhöz, vagy pusztán kíváncsiságuk kielégítése érdekében nekik szinte szükségszerű volt vándorolni a múltban is. Legalább három kérdés merül fel a kutatói mobilitás mai ösztönzése kapcsán: kik akarják ösztönözni a kutatók migrációját; miért teszik ezt; és

milyen eszközöket vonultatnak fel céljaik elérése érdekében? A kötetből egyértelműen kiderül, hogy az Európai Unió kíván kutatókat vonzani a határain kívülről, mert nem tartja elégségesnek a belső humán erőforrást, továbbá kissé megkétszerezve ugyan, de be kíván kapcsolódni a tehetségek megszerzéséért folyó globális versenybe. Tehát akkor az Unió lenne a cselekvő főszereplő a magasan képzettek mobilitása kapcsán? Nem, az uniós bürokrácia csak jogszabályi köntösbe bújtatott (igaz, egységes) iránymutatásokat ad a tagállamoknak, és rájuk bízva a cselekvést. A könyv végeredményben arról szól, hogyan fordítják le a közösségi jogi akaratot a tagállamok szintjére, esetünkben különös tekintettel Magyarországra. Tehát jogszabályokkal kívánják Magyarországra csábítani a harmadik országbeli kutatókat, amikor tanulmányonként eltérő szövegből tárgyalják a már fél évtizedes Kutatói irányelvet (2005/71/EK irányelv) és a frissebb ún. Kék Kártya irányelvet (2009/50/EK irányelv). Ez egyben válasz harmadik kérdésünkre, amely a célok elérése érdekében felvonultatott eszközök iránt tudakolódott.

Persze most újabb kérdések merülhetnek fel az e sorokat olvasók fejében. Biztos, hogy a jogszabályalkotás a kutatók vonzásának megfelelő eszköze? Ezen kérdésre a válasz az, hogy nyilvánvalóan nem. A kutatók nem anyagi érdekeik által vezérelve vállalnak-e munkát külföldön? A válasz: nagy valószínűséggel igen. Érdeklieket a fogadó térség jogszabályainak kifinomultsága és nagyszerűsége, miszerint nem is egy, hanem több státus közül is válogathat, ha az Európai Unióban és azon belül akár Magyarországon kíván kutatói tevékenységet folytatni? A válasz a következő: kevés kutatót talán igen. A fenti, többségében elvont eszmeifuttatás megállapításainak ékes cáfolata lenne, ha a megalkotott jogszabályi keretek között magasan képzettek tömegei áramlottak volna az Unió felé. Sajnos ez nem történt meg, mert a konferenciariportból kiderül, hogy Magyarországra évente tízes nagyságrendben, Németországba pedig százas nagyságrendben érkeznek magasan képzettek vagy kutatók az Unió határain kívülről. Kézenfekvő, hogy valami mást is szükséges lenne tenni a célkitűzés megvalósítása érdekében. E sorok írójának személyes véleménye szerint első lépésben a közösségi

költségvetés szerkezetének alapos átalakítására lenne szükség, vagyis közösségi források biztosítására a tagállamok foglalkoztatóinak.

A könyv nagy erénye, hogy a jelenleg rendkívül divatos „retro-érzést” kelti fel az olvasóban: megengedi a sorok közötti olvasást. Olyan sokszor ismétli a lisszaboni stratégia célját, miszerint az EU 2010-re váljon a világ legversenyképesebb és legdinamikusabb tudásalapú gazdaságává, hogy még a kevésbé éles szemű olvasónak is észre kell vennie, ez mára, 2012-re sem következett be, sőt manapság egészen más irányba mutató változások zajlanak. A nyilvánvaló sikertelenség ellenére nem történik meg az oknyomozás logikailag odailló lépése, hanem rögtön a 2020-as stratégia, *Az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés stratégiája* felvázolása következik az első fejezetben. Mi következhet ebből a sorok között olvasni vágyók számára? Az, hogy az Európai Unió már nem kíván versenyezni a többi globális akciócentrummal, hanem befelé fordul. Joggal kérdezhetjük: biztos, hogy az Európai Unió bürokráciája helyes utat kínál fel a tagállamoknak?

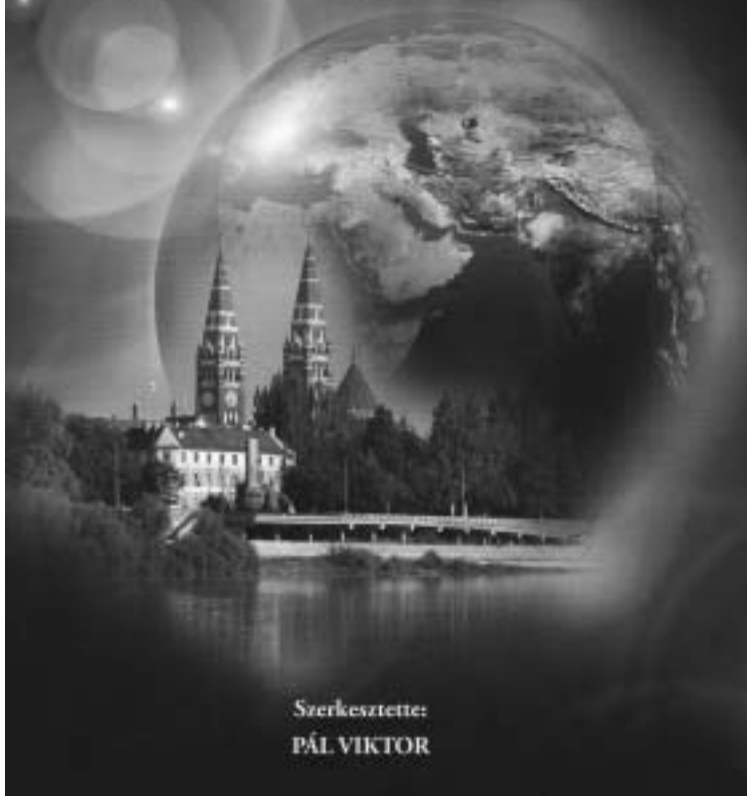
A könyv további előnye, hogy alaposan feltárja a bevándorolni szándékozó kutatók előtt álló jogi és sokszor nem jogi természetű akadályokat. Sőt, sok szerző nem elégszik meg ennyivel, hanem gyakorlati tanácsokkal is ellátja a jövő vándorait, hogyan igazodjanak el a rájuk vonatkozó európai és magyarországi normák dzsungelében. A szerzőket dicséri, hogy tanulmányaikat kiegészítették a vonatkozó jogszabályok jegyzékével és hasznos linkeket is adtak az egyes témák (belépés, tartózkodás, foglalkoztatás, lakhatás, szociális védelem, állampolgárság és adózás) iránt mélyebben érdeklődők számára. A szerkesztő alapos munkát végzett, hiszen áttekinthetők és könnyen összehasonlíthatók az egyes fejezetek.

A nem szokványosra sikeredett könyvismertetés is mutatja, hogy rendkívül gondolatébresztő könyvet vehet kezébe a tisztelt Olvasó. A kézikönyv áttekintését mindenkinek ajánlom, aki érdeklődik a magasan képzettek és a kutatók migrációja iránt.

ILLÉS SÁNDOR

A TÁRSADALOMFÖLDRAJZ LOKÁLIS ÉS GLOBÁLIS KÉRDÉSEI

TISZTELETKÖTET
DR. MÉSZÁROS REZSŐ PROFESSZOR
70. SZÜLETÉSNAJJA ALKALMÁBÓL



Szerkesztette:
PÁL VIKTOR

PÁL VIKTOR (szerk):

A társadalomföldrajz lokális és globális kérdései

SZTE TTIK Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged, 2012, 299 p.

A Mészáros Rezső 70. születésnapja alkalmából megjelent kötetben 27 szerző tollából 23 tanulmányt olvashatunk a társadalomföldrajz legkülönbözőbb lokális és globális kérdéseiről. A könyv témáinak gazdagsága jól tükrözi azt a sokszínűséget, amely a tudományterület elmúlt évtizedeit és az ünnepelt munkásságát jellemezte.

További információ: pal.viktor@geo.u-szeged.hu

Szerzőink figyelmébe!

Kérjük Szerzőinket, hogy megjelentetésre szánt cikkük, tanulmányuk elkészítésekor kövessék a Földrajzi Közlemények tanulmányainak formai felépítését és követelményrendszerét (elérhető a foldrajzitorsasag.hu weboldalon)! A beküldött tanulmány formai ellenőrzés után kerülhet lektorálásra, a megjelenés feltétele pozitív lektori vélemény a tanulmányról.

Szöveg

A tanulmányt e-mailben a Szerző által lényegesnek ítélt *dólt betűs* szövegrészek (kiemelések), illetve a címrendszer, valamint a szakirodalmi hivatkozások kivételével **formázás nélkül** kérjük beküldeni. Az anyag terjedelme legfeljebb 35 ezer karakter lehet szóközökkel. A tanulmányhoz 10–15 soros összefoglalót és 3–5 kulcsszót mellékeljenek angol nyelven! A szövegben lábjegyzetet csak kivételes esetben alkalmazzanak, végjegyzetet ne használjanak! A tanulmányokban 3 fokozatú címrendszer használható (fejezetcím, elsődrendű alcím, másodrendű alcím).

Szakirodalmi hivatkozások

A hivatkozás formája: A szerző neve (keresztnevének rövidítésével, kiskapitális betűtípussal) és a megjelenés éve. A szöveggörnyezettől függően: TÓTH Z. (2006) vagy (TÓTH Z. 2006). Külföldi szerző publikációjára történő hivatkozáskor a név két tagja közé vessző kerül: (HARRISON, M. 2004).

Többszerzős hivatkozás esetén a nevek közé nagyködtőjel kerül: (HORVÁTH S. – SOLYMOS G. 2005). Ha a hivatkozott munkának háromnál több szerzője van, csak az elsőnek a neve szerepeljen: (KOVÁCS B. et al. 2003). Ha adott szerzőnek egy évben több publikációjára történik hivatkozás, akkor az évszámhoz a, b stb. írاندó: (TÓTH Z. 2002a).

Felsorolásszerű hivatkozások esetén az egyes – időrendbe és nem ábécé-sorrendbe rendezett – tételeket pontosvessző választja el: (NÉMETH P. 2004; HORVÁTH V. 2006).

Irodalomjegyzék

Az értekezés végén a felhasznált munkák jegyzéke szerzők szerint ábécé-sorrendben (szer-

ző neve kiskapitális betűtípussal), ezen belül időrendben legyen! Az Irodalomjegyzékben a tanulmányban hivatkozott minden mű könyvészeti adatának szerepelnie kell.

A különböző jellegű kiadványok mintája

- Könyv: MENDÖL T. 1963: Általános településföldrajz. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 567 p.
- Könyvfejezet: SZÉKELY A. 1998: A periglaciális felszínformálás. – In. BORSY Z. (szerk.): Általános természetföldrajz. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. pp. 356–421.
- Folyóirat: BELUSZKY P. 2005: A mezővárosok és az „alföldi út”. – Földrajzi Közlemények 53. 1-2. pp. 31–46.
KROLOPP E. – SÜMEGI P. – KUTI L. – HERTELENDI E. – KORDOS L. 1995: Szeged-Óthalom környéki löszképződmények keletkezésének paleoökológiai rekonstrukciója. – Földtani Közlemények 125. 4. pp. 309–361.

Ábrák, fényképek, táblázatok

A tanulmányhoz tartozó ábrákat, fényképeket és táblázatokat a források pontos megjelölésével, angol és magyar nyelvű aláírásokkal, külön fájlokban kérjük mellékelni! Wordbe beszúrt illusztrációt nem fogadunk el! A szövegben feltétlenül szerepeljen rájuk utalás, hivatkozás.

Ábrák

Az ábrákat eps vagy ai, esetleg egyéb olyan vektorgrafikus formátumban kérjük, amelyet az Adobe Illustrator szoftver kezelni, importálni képes. Vegyék figyelembe, hogy a jpg és tif formátumban beküldött ábrák nem szerkeszthetők. Az ábrákon csak a legszükségesebb felírások (földrajzi nevek, méretek, a jelmagyarázat sorszámai, betűjelzései stb.) szerepeljenek, minden egyéb információ (cím, a sorszámok, betűjelzések)

sek magyarázata stb.) az ábraalírásba kerül. Az ábrákban szereplő felírásoknál kérjük egyenesen a Times betűtípust, valamint 8-10 pontos betűnagyságot alkalmazni nyomdai méret esetén. Az ábrákon az alkalmazott koordináta-rendszerek stílusa, beosztásai, mértékegységei egységesek legyenek! Az ábrák fontjait görbékké konvertálhatja a szerző, megelőzve így az utólagos szerkesztést. A fekvő ábra szélessége 70-125 mm között változhat, az álló ábrák maximális magassága 182 mm lehet. A szerző úgy segítheti legjobban szerkesztőségünk munkáját, ha a fenti kérések figyelembevételével úgy és olyan méretben küldi be az ábrákat, ahogyan azokat nyomtatásban látni szeretné.

Fényképek

A fényképeket kérjük tif vagy jpg formátumban beküldeni! A fotókat javasoljuk a felhasználni kívánt nyomdai méretben 300 dpi-vel szkennelni. Kisebb méretű fényképet, diát nagyobb felbontással kell szkennelni.

Táblázatok

A táblázatokat Word (doc), Excel (xls), vagy eps formátumban várjuk szerzőinktől, a jpg és tif formátumot szíveskedjenek mellőzni! Keretezés és rácsozás felesleges: elválasztó vonalak csak a fejlécben, illetve az oszlopok között szükségesek.

MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

ALAPÍTVÁ: 1872

Tiszttakar

Elnök: SZABÓ JÓZSEF egyetemi tanár

Tiszteletbeli elnök: PAPP-VÁRY ÁRPÁD egyetemi tanár

Alelnökök: DUSEK LÁSZLÓ tanár; KOVÁCS ZOLTÁN egyetemi tanár;

GÁBRIS GYULA egyetemi tanár; SCHWEITZER FERENC egyetemi tanár

Főtitkár: MICHALKÓ GÁBOR tudományos tanácsadó, egyetemi tanár

Titkár: ERŐSS ÁGNES geográfus

Titkárságvezető: SEKOULOPOULU MÁRTA

Könyv- és térképtáros: PÉTERVÁRI LÁSZLÓ

Felügyelőbizottság elnöke: ÜTÖNÉ VISI JUDIT főiskolai docens, OKI főmunkatárs

Választmány

ARDAY ISTVÁN iskolaigazgató

AUBERT ANTAL szakosztályelnök,
intézetigazgató

BAKOS MÁRIA középiskolai tanár

BÓDIS BERTALAN iskolaigazgató

CSATÁRI BÁLINT osztályelnök, tudományos
főmunkatárs

CSAPÓ TAMÁS osztályelnök, tszv. főiskolai
tanár

DÁVID ÁRPÁD osztályelnök, főiskolai docens

DÁVID LÓRÁNT osztályelnök, tszv. főiskolai
tanár

DOROGI LÁSZLÓNÉ középiskolai tanár

EGEDY TAMÁS tudományos főmunkatárs

GADÁNYI PÉTER egyetemi docens

GÁL ANDRÁS iskolaigazgató

GERHARDTNÉ RUGLI ILONA szerkesztő

GYURICZA LÁSZLÓ osztályelnök, egyetemi
docens

HANUSZ ÁRPÁD egyetemi tanár

HEVESI ATTILA osztályelnök, egyetemi tanár

HORVÁTH GERGELY főiskolai tanár

JANKÓ ANNAMÁRIA térképész, igazgató

JÁKI KATALIN középiskolai tanár

KARANCSI ZOLTÁN tszv. főiskolai docens

KEVEINÉ BÁRÁNY ILONA osztályelnök,
egyetemi tanár

KIS ÉVA tudományos főmunkatárs

KIS JÁNOS középiskolai tanár

KISS EDIT ÉVA tudományos tanácsadó,
egyetemi tanár

KLINGHAMMER ISTVÁN szakosztályelnök,
akadémikus

KOC SIS KÁROLY szakosztályelnök,
intézetigazgató, akadémikus

KÓKAI SÁNDOR tszv. főiskolai tanár

KOPEK ANNAMÁRIA osztályelnök,
osztályvezető

KOROMPAI ATTILA egyetemi docens

KOZMA GÁBOR tszv. egyetemi docens

KUBA GÁBOR iskolaigazgató

KUBASSEK JÁNOS múzeumigazgató

KUNOS GÁBOR szakosztályelnök,
villamosmérnök

KÜRTI GYÖRGY iskolaigazgató

LÓCZY DÉNES tszv. egyetemi docens

MAKÁDI MARIANN szakosztályelnök,
főiskolai docens

MUCSI LÁSZLÓ osztálytitkár, egyetemi docens

NAGY BALÁZS szakosztálytitkár, egyetemi
adjunktus

NAGY GÁBOR tudományos főmunkatárs

NYÍRI ZSOLT középiskolai tanár

PAP NORBERT osztályelnök, tszv. egyetemi
docens

PETE JÓZSEF középiskolai tanár

SMIGERNÉ HUBER GABRIELLA középiskolai
tanár

SUBA JÁNOS szakosztályelnök, térképész

SZABÓ GYÖRGY egyetemi docens

SZÖRÉNYINÉ KUKORELLI IRÉN osztályelnök,
tudományos tanácsadó, egyetemi tanár

TÁTRAI PATRIK szakosztálytitkár, tudományos
munkatárs

TEPERICS KÁROLY osztályelnök, egyetemi
adjunktus

TIMÁR JUDIT osztályelnök, tudományos
főmunkatárs

TÓTH ANTAL szakosztálytitkár, főiskolai docens

VIZI ISTVÁN osztályelnök, oktatási igazgató

WILHELM ZOLTÁN osztályelnök,
tszv. egyetemi docens

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

Társasági élet

100 éves Társaságunk Gazdaság- és Társadalom-földrajzi Szakosztálya – TÁTRAI PATRIK	89
A Magyar Földrajzi Társaság Társadalom-földrajzi Szakosztályának története – TÁTRAI PATRIK	89

Krónika

Becsei József 75 éves – TÓTH JÓZSEF	95
Bognár András 75 éves – SCHWEITZER FERENC – KIS ÉVA	96
Mészáros Rezső 70 éves – KOVÁCS ZOLTÁN	97
Kitüntetések	98

Irodalom

Gyenzse Péter – Lovász György – Tóth József: A magyar településrendszer – ELEKES TIBOR	99
Gellérné Lukács Éva (szerk.): Harmadik országbeli állampolgár kutatók magyarországi integrációja – ILLÉS SÁNDOR	100

TÁMOGATÓINK:



Nemzeti
Kulturális
Alap



NCA
NEMZETI CIVIL ALAPPROGRAM

Kiadja a MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG
A Nemzeti Kulturális Alap, a Magyar Tudományos Akadémia és a Nemzeti Civil Alapprogram támogatásával

Felelős szerkesztő: Michalkó Gábor

Tördelés és nyomdai előkészítés: Graphisto Kft.

Borítóterv: Liszi János

Telefon: (20) 971-6922, e-mail: bela.graphisto@gmail.com

Készült 850 példányban

Nyomdai kivitelezés: Heiling Media Kiadó Kft.

Telefon: (06-1) 231-4040

HU ISSN 0015-5411