



GEODÉZIA ÉS KARTOGRÁFIA

2014/11-12
LXVI. ÉVFOLYAM

150 éves a Nemzetközi Geodéziai Szövetség

Honterus térképe

Redundancia-mentes adatok

Tulajdoni lapok pótlása

Rendezvények

500 éves Lázár deák térképe

Kitüntetések

Nekrológ





MAGYAR FÖLDMÉRÉSI,
TÉRKÉPÉSZETI ÉS TÁVÉRZÉKELÉSI
TÁRSASÁG/
HUNGARIAN SOCIETY OF
SURVEYING, MAPPING AND
REMOTE SENSING



A FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM FÖLDÜGYI
FŐOSZTÁLY ÉS A MAGYAR FÖLDMÉRÉSI,
TÉRKÉPÉSZETI ÉS TÁVÉRZÉKELÉSI TÁRSASÁG
LAPJA/MONTHLY OF THE DEPARTMENT OF
LAND ADMINISTRATION IN THE MINISTRY OF
AGRICULTURE AND THE HUNGARIAN SOCIETY OF
SURVEYING, MAPPING AND REMOTE SENSING

SZERKESZTŐSÉG/EDITORIAL OFFICE:
1149 Budapest, Bosnyák tér 5., I. em. 106.
Tel.: 222-5117, 460-4283; fax: 460-4163
E-mail: gk.szerk@fomi.hu,
Web: <http://www.fomi.hu/honlap/magyar/szaklap/geodkart.htm>

FŐSZERKESZTŐ/EDITOR-IN-CHIEF:
Dr. Riegler Péter

**FŐSZERKESZTŐ-HELYETTES/
DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:**
Bugá László

SZERKESZTŐK/EDITORS:
Balázsik Valéria, Fábian József,
Iván Gyula, dr. Timár Gábor,
dr. Varga József

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG/EDITORIAL BOARD:
Dr. Ádám József,
Barkóczy Zsolt,
Bíró Gyula,
Dr. Bíró Péter,
Dr. Bányai László,
Dobai Tibor
Holéczy Ernő,
Kassay Ferenc
Koós Tamás
Dr. Kurucz Mihály,
Dr. Márkus Béla,
Dr. Mihály Szabolcs,
Osskó András,
Dr. Papp-Váry Árpád,
Toronyi Bence,
Tóth László,
Uzsoki Zoltán,
Dr. Varga Márk
Dr. Zentai László,

OLVASÓSZERKESZTŐ/PROOF-READER:
Kota Ágnes

**TECHNIKAI SZERKESZTŐ, TÖRDELŐ/
TECHNICAL-EDITOR:**
Gados László (PGL Grafika Bt.)

KIADJA/PUBLISHER:
A Magyar Földmérési, Térképészeti és
Távérzékelési Társaság/ Hungarian
Society of Surveying, Mapping and
Remote Sensing
HU ISSN 0016-7118;
eng.szám/ registry no.:
B/SZL/280/1/1995

**FELELŐS KIADÓ/RESPONSIBLE FOR
PUBLISHING:**
Dobai Tibor

A kiadást a Földmérési és
Távérzékelési Intézet támogatja/
Supported by Institute of Geodesy,
Cartography and Remote Sensing

SOKSZOROSÍTTA/PRINTING:
HM Zrínyi Nonprofit Kft./MoD
Zrínyi Nonprofit Ltd.
Megjelenik: 1000 példányban/Printed
in: 1000 copies

A folyóiratban megjelenő cikkek tartalma nem
feltétlenül tükrözi a szerkesztőség álláspontját.
Három hónapnál régebbi kéziratokat nem ör-
zünk meg és nem küldünk vissza. / The content
of the papers published in the scientific review
does not reflect necessarily the Editorial Board's
standpoint. After three months, papers will not
be kept, neither sent back.

Tartalom

<i>Dr. Ádám József:</i> 150 éves a Nemzetközi Geodéziai Szövetség és szerepe a magyar geodéziában	4
<i>Dr. Plihál Katalin:</i> Johannes Honterus Chorographia Transylvaniae Sybembürgen című térképeinek kiadástörténeti áttekintése 2. rész	11
<i>Dr. Elek István:</i> Redundancia-mentes topologikus adatszerkezetek	19
<i>Táboriné Végh Judit–Dr. Tóth Balázs:</i> Tulajdonilap-pótlási eljárások a fővárosban	24
<hr/>	
Rendezvények	28
500 éves Lázár térképe – Emlékezés a Magyar Tudományos Akadémián	29
Kitüntetések október 23. alkalmából	30
Nekrológ	30
Felhívások	31

Contents

The International Association of Geodesy (IAG) is 150 Years Old and its Role in the Geodesy Activities of Hungary (<i>József Ádám Dr.</i>)	4
The Overview of Editon Chronology of Johannes Honterus' Chorographia Transylvaniae Sybembürgen, Part 2 (<i>Katalin Plihál Dr.</i>)	11
Redundance Free Topological Data Structures (<i>István Elek Dr.</i>)	19
Reparation Procedures at Land Office of the Capital City Budapest (<i>Judit Végh Táboriné–Balázs Tóth Dr.</i>)	24
<hr/>	
Events	28
500 Years Old the Lazarus' Map–Memorial Conference at the Hungarian Academy of Sciences	29
Awards	30
Obituary	30

Címlapon: Tél a Mátrában (*Fotó: Buga*)

On the Cover Page: Winter in the Mátra mountains (*Foto: Buga*)

150 éves a Nemzetközi Geodéziai Szövetség és szerepe a magyar geodéziában

Ádám József

1. Az IAG létrehozása

A felsőgeodézia feladatai és a geodinamikai kutatások olyanok, hogy nemzetközi kapcsolatok és összefogás nélkül nehezen lennének megoldhatók. Így a geodéziatudomány művelése globális (és kontinentális, regionális) méretben alapvetően nemzetközi együttműködést igényel. A nemzetközi szinten szervezett együttműködés 1862-ben kezdődött, amikor Berlinben három ország (Ausztria, Poroszország és Szászország) megalapította a *Nemzetközi Geodéziai Szövetséget* (angolul: International Association of Geodesy, IAG; franciául: Association Internationale de Géodésie, AIG; <http://www.iag-aig.org>) első jogelődjét, *Közép-európai Fokmérés* (Mittel-europäische Gradmessung) néven. Ausztriához fűződő különleges viszonya miatt lényegében Magyarország is a szervezet alapítójának tekinthető (*Homoródi 1962*). További európai államok csatlakozása következtében a szervezet nevét 1867-ben *Európai Fokmérésre* (Europäische Gradmessung) változtatták, amelynek célja Európa államainak együttműködése a Föld alakjának és méreteinek meghatározásában. Európán kívüli államok bekapcsolódását követően a szervezet neve 1886 óta *Nemzetközi Földmérési Szövetség* (angolul: International Geodetic Association, franciául: Association Géodésique Internationale és németül: Internationale Erdmessung, IE).

Az IE eredményes működésének az első világháború véget vetett, azonban a Szövetség alapító tagja lett az 1919-ben Brüsszelben létrejött és jelenleg is működő *Nemzetközi Geodéziai és Geofizikai Uniónak* (angolul: International Union of Geodesy and Geophysics, IUGG; franciául: Union Géodésique et Géophysique Internationale, UGGI; <http://www.iugg.org>). Az Uniót jelenleg 8 félautonóm tudományos szövetség alkotja (*Biró és társai 2013*), melyek mindegyike a földtudományok

egy-egy tudományzaka gondozásáért felelős az IUGG tevékenységének teljes tematikáján belül. Ezek a következők: krioszféra (IACS), felsőgeodézia (IAG), földmágnességtan és aeronómia (IAGA), hidrológia (IAHS), meteorológia (IAMAS), oceanográfia (IAPSO), szeizmológia (IASPEI) és vulkanológia (IAVCEI). A geodéziatudomány (IAG) a másik 7 tudományzakkal egyre szorosabb együttműködésben vizsgálja Földünket. Jól mutatja ezt az IUGG általános közgyűlései keretében az Unió különböző szövetségei által együttesen szervezett interdiszciplináris tudományos szimpóziumok nagy száma.

Az IAG megalakulásának előzményei a 18. század második felére és a 19. század első évtizedeire nyúlnak vissza. Ebben az időszakban Földünk ellipszoid alakja paramétereinek (egyenlítői sugara és geometriai lapultsága számszerű értékének) meghatározása céljából számos fokmérést végeztek Európában olyan tekintélyes tudósok irányításával és aktív közreműködésével, mint *F. W. Bessel*, *C. F. Gauss*, *F. G. W. Struve*, *F. X. von Zach* és mások. Ezek a fokmérések nagyrészt nem terjedtek túl az egyes államok határain. *Bessel* (Kelet-Poroszország), *Gauss* (Hannover), *Schumacher* (Dánia), *Struve* és *Tenner* (Oroszország, 1828 előtt), *Swanberg* (Svédország), *Zach* (Thüringia) és mások mérései kis területre terjedtek ki, és függetlenek voltak egymástól. Az ilyen fokmérések alapján nem lehetett nagy megbízhatósággal következtetni Földünk ellipszoid alakjának geometriai paramétereire. A 19. század közepére azonban egyre szükségesebbé vált, hogy először Európában, majd pedig interkontinentális méretekben egyesítsék az egyes fokméréseket. Ez a körülmény vezetett arra, hogy *J. J. Baeyer* német geodéta és tábornok (*1. ábra*) kezdeményezésére (*Baeyer 1861*) 1862-ben létrehozták az első nemzetközi geodéziai szervezetet, a *Közép-európai Fokmérést*, az IAG első elődszervezetét. Baeyer célja a nagy-

számú közép-európai csillagászati obszervatórium összekapcsolása volt – az akkor meglévő és tervezett háromszögelési hálózatok (láncolatok) segítségével – annak érdekében, hogy a Föld alakja görbültségének helyi és regionális eltéréseit meghatározzák, tanulmányozzák. Baeyer elképzelése ezzel az volt, hogy a Közép-Európában végzett fokméréseket összefüggő háromszögeléssé egyesítsék, és a még hiányzó vagy nem megfelelő részeket egységes elvek szerint mérjék meg, ill. mérjék újra (*Torge 2012; Ádám 2013*).

Az IAG vezetősége korábban elhatározta, hogy a nemzetközi szervezet alapítása 150. évfordulójának megünneplését 2012–2014 közötti három éves időszakra ütemezi. Az IAG alapításának 150. évfordulóját hivatalosan 2013. szeptember 1–6. között, a szervezet soron következő tudományos közgyűlése (IAG Scientific Assembly, Potsdam, Németország) keretében (*Ádám 2014*) tartották meg. Az alapítók részéről már az előző évben, 2012-ben ünnepségen emlékeztek meg a 150. évfordulóról. Ennek megfelelően Németországban 2012. június 1-jén Drezdában (Szászország), szeptember 14-



1. ábra. J. J. Baeyer (1794–1885)

én pedig Berlinben (Poroszország) szerveztek emlékülést. A harmadik alapító részéről 2012. szeptember 12-én Bécsben az Osztrák Geodéziai Bizottság (Österreichische Geodätische Kommission, ÖGK) az osztrák állami földmérési főhatósággal (Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, BEV) együttműködésben szervezett megemlékező ülést a BEV székházában. Mivel az IAG alapítása után a munkálatok nagy részét hazánkban az Osztrák–Magyar Monarchia végezte a BEV jogelődje (a bécsi Katonai Földrajzi Intézet, Militär-Geographisches Institut) felsőgeodéziai munkálatai keretében, a szervezők magyar kollégákat is meghívtak az ünnepségre (melyen a jelen szerző is tartott előadást). Az IAG első általános konferenciáját 1864 szeptemberében Berlinben rendezték meg, amely eseményre 150 évvel ezelőtt került sor.

2. Az IAG működése

A Nemzetközi Geodéziai Szövetség, amely jelenlegi nevét (IAG) 1932-ben vette fel, tisztán tudományos (nem kormányzati) nemzetközi szervezet, amely a geodézia (a felsőgeodézia) tudományos kérdéseivel foglalkozik, továbbá elősegíti és támogatja a nemzetközi együttműködést ezen a területen. Az IAG főbb feladatai a következők:

- a felsőgeodézia valamennyi tudományos problémája vizsgálatának elősegítése és a vonatkozó kutatások támogatása,
- nemzetközi együttműködés koordinálása és támogatása, valamint
- a nemzetközi kutatások eredményeinek közzététele stb.

Az IAG kezdetben (a 19. század második felében) az alapítók célkitűzései szerint lényegében központi hivatal (Central Bureau, CB) volt, amely különböző (főként európai) projektek megvalósítását irányította. Ez a szerepkör az I. világháború után leszűkült a projektek koordinálására és a tudományos ismeretek terjesztésére (az IAG általános közgyűlései keretében, valamint a hivatalos lapjában [*Bulletin Géodésique*]). Az IAG legfontosabb feladatai közé napjainkban is a tudományos projektek koordinálása,

a felhasználási szolgálatok létrehozása és tudományos ismeretek kicserélésére fórumok (konferenciák, közgyűlések, szimpóziumok, *Journal of Geodesy* stb.) biztosítása tartozik. Ez a szerep alapvetően fontos a tudomány (különösképpen a geodéziatudomány) nemzetköziségének növekedése és a nemzetközi szabványok iránt felismert nagy szükséglet miatt.

Az IAG jó kapcsolatokat ápol, és szoros együttműködik más szakmai-tudományos szervezetekkel is (*Biró és társai 2013*). Az 1980-as évek második felében néhány szakmai szervezettel (FIG, ISPRS és ICA) a Földmérés és Térképészet Nemzetközi Uniója (International Union of Surveying and Mapping, IUSM) elnevezésű szervezetet hozták létre, mely első közgyűlését (1989. augusztus 17-én) Budapesten tartotta meg. Az IUSM célja az volt, hogy védőernyőként fogja össze az említett nemzetközi szakmai-tudományos szervezeteket, elősegítve a közös érdeklődésre számot tartó témák együttes erőfeszítéssel történő hatékony és összehangolt kidolgozását. Az IUSM működése rövid időszakot ölel fel, mivel 2005 után a nemzetközi geoinformációs szervezetek és társaságok alakítottak ki szoros együttműködést, és megalakították a *Téradat Információs Társaságok Közös Testületét* (Joint Board of Geospatial Information Societies, JBGIS, <http://www.fig.net/jbgis/>). A JBGIS szervezetének jelenleg 10 nemzetközi szövetség (FIG, GSDI, IAG, ICA, IIEEE/GRSS, IGU, IHB, IMTA, ISCGM és ISPRS) a tagja (*Biró és társai 2013*). A nemzetközi testület feladata egyrészt az, hogy nemzetközi szinten a térinformatikai tevékenység képviseletében hatékonyan lépjen fel az ENSZ és más globális szervezeteknél, másrészt koordinálja a tevékenységet a geoinformációs társaságok és szervezetek között. Lényegében együttműködési hálózatról van szó, melynek keretében az együttműködő 10 szervezet képviselői évente egy alkalommal találkoznak a közös tevékenység összehangolása céljából.

Az IAG koordinálója számos nemzetközi tudományos szolgálatnak, amelyeknek célja a felhasználói szakmai-tudományos közösség ellátása különböző geodéziai-geodinamikai ada-

tokkal és információkkal, valamint elősegíteni a tudományos együttműködést (*Mueller 1993*). Az IAG nemzetközi szolgálatainak elnevezését és elérhetőségét (*Ádám 2006; Ádám és Drewes 2012; Biró és társai 2013*) publikációk tartalmazzák. Mindezek mellett számos fontos projektet (amelyek alapvetően véges időtartamú szolgálatok) fejeztek be az elmúlt évszázad második felében az IAG keretei között. Néhány példa:

- Az ED50 (European Datum, 1950) jelű európai geodéziai hálózat és vonatkoztatási koordináta-rendszer, valamint ezek továbbfejlesztései (RETrig, ED87),
- Egységes európai szintezési hálózat (United European Levelling Network – UELN),
- Nemzetközi gravitációs vonatkoztatási hálózat (International Standard Gravity Network 1971 – ISGN71),
- Geodéziai vonatkoztatási rendszerek (Geodetic Reference System 1967, 1980 – GRS67, GRS80),
- Doppleres műhold-megfigyelési kampány Afrikában (African Doppler Survey – ADOS, 1981–86).

Mindazon országok, amelyek az IUGG tagjai (tehát tagdíjat fizetnek), nemzeti képviselőivel képviseltetik magukat az IAG-ben is. Az IUGG-nek (és az IAG-nak) jelenleg 77 ország a tagja, köztük hazánk is. Magyarország részéről a Magyar Tudományos Akadémia (MTA) látja el a képviseletet 1930 óta (*Ádám 2002b*).

A Szövetség tudományos és adminisztratív ügyeinek áttekintése és intézése céljából az IAG jelenleg négyévente *általános közgyűlést* (General Assembly, GA) szervez az IUGG általános közgyűléseivel egyetemben (*Ádám 2008; Ádám és Drewes 2012*). Korábban az IE (és 1963-ig az IAG) általános közgyűléseit háromévenként, felváltva különböző országokban tartotta (az elsőt 1864-ben Berlinben): a magyarországi (15. általános konferencia) 1906-ban volt, amely azért nevezetes, mert ezen számolt be először nemzetközi szakmai nyilvánosság előtt *Eötvös Loránd* az addig végzett gravitációs kutatásairól és ingájáról.

A Nemzetközi Geodéziai Szövetséget a négyévenként (korábban há-

romévenként) választott elnök (1. táblázat) irányítja és képviseli, akit munkájában az alelnök segíti. A Szövetség vezető testületeit a főtitkár (2. táblázat) működteti. A Szövetségnek eddig egyetlen magyar származású vezetője volt. *Ivan I. Mueller* professzor 1987–1991 között töltötte be az IAG megítisztelő elnöki tisztségét.

A Szövetség általános közgyűlései keretében ülésezik az *IAG Tanácsa* (IAG Council) is, amely a Szövetség legfontosabb döntéshozó szerve. Az IAG tanácsát a tagállamok delegáltjai (tagállamonként egy-egy nemzeti képviselő) alkotják (3. táblázat). Az IAG tanácsának (rendszerint négyévenkénti) ülései között a Szövetség működését a végrehajtó bizottság (Executive Committee, EC) intézi, mely üléseit évente egy-két alkalommal szervezi.

Az IAG keretében a tudományos munka bizottságokban (albizottság, munkabizottság stb.) folyik (*Drewes 2012*). Két egymást követő általános közgyűlés között legalább 20-30 tudományos szimpóziumot szerveznek, a félidőben pedig tudományos közgyűlést (Scientific Assembly, SA) tartanak (4. táblázat). Egyik ilyen SA megszervezésére került sor hazánkban is 2001-ben (*Ádám 2002*).

Az elnök, alelnök és a főtitkár alkotja az IAG központi vezetőségét (Bureau), akik egymás között gyakran tartanak egyeztető megbeszélést. A főtitkár munkáját titkár (Assistant Secretary General) és az ügyintéztést biztosító iroda (IAG Office, korábban CB) segíti. A CB-nek az első világháború előtt kiemelkedő szerepe volt, mert igazgatója irányította lényegében az IAG elődszervezeteinek tevékenységét. Az IAG CB igazgatói teendőit *J. J. Baeyer* 1864–1885 között és *F. R. Helmert* 1886–1917 között látta el. Figyelemreméltó, hogy a Műegyetem Geodézia Tanszékének két professzora is Helmert vendégként tartózkodott tanulmányúton a CB ösztöndíjasaként a Potsdami Geodéziai Intézetben (*Bodola Lajos* 1888 második félévében, *Oltay Károly* pedig 1907–1908 folyamán).

Az IAG EC-nek jelenleg 14 szavazati jogú tagja van. Megjegyezzük, hogy 2003 óta működtetjük az IAG Kommunikációs és Tagkapcsolati Csoportját (Communication and Outreach

1. táblázat. Az IAG és jogelődjeinek elnökei

Ssz.	Időszak	Elnök neve	Székhelye
1.	1864–1968	P. A. Hansen	Gotha, Thüringia
2.	1869–1874	A. von Fligely	Bécs, Osztrák–Magyar M.
3.	1874–1891	C. Ibanez de Ibero	Madrid, Spanyolország
4.	1892–1902	H. Faye	Párizs, Franciaország
5.	1903–1916	L.J.A. Bassot	Párizs, Franciaország
6.	1917–1921	R. Gautier	Genf, Svájc
7.	1922–1933	W. Bowie	Washington, USA
8.	1933–1945	F. A. Vening-Meinesz	Amersfoort, Hollandia
9.	1945–1951	W. D. Lambert	Washington, USA
10.	1951–1954	C. F. Baeschlin	Zürich, Svájc
11.	1954–1957	J. de Graaf Hunter	London, Egyesült Királyság
12.	1957–1960	G. Cassinis	Milánó, Olaszország
13.	1960–1963	Ch. A. Whitten	Washington, USA
14.	1963–1967	G. Bomford	London, Egyesült Királyság
15.	1967–1971	A. Marussi	Trieszt, Olaszország
16.	1971–1975	Y. D. Boulanger	Moszkva, Szovjetunió
17.	1975–1979	T. J. Kukkamäki	Helsinki, Finnország
18.	1979–1983	H. Moritz	Graz, Ausztria
19.	1983–1987	P. V. Angus-Leppan	Sydney, Ausztrália
20.	1987–1991	I. I. Mueller	Columbus, USA
21.	1991–1995	W. Torge	Hannover, Németország
22.	1995–1999	K.-P. Schwarz	Calgary, Kanada
23.	1999–2003	F. Sansó	Milánó, Olaszország
24.	2003–2007	G. Beutler	Bern, Svájc
25.	2007–2011	M. G. Sideris	Calgary, Kanada
26.	2011–2015	Ch. Rizos	Sydney, Ausztrália

2. táblázat. Az IAG és jogelődjeinek főtitkárai

S	Időszak	Főtitkár neve	Székhelye
1.	1886–1900	A. Hirsch	Neuchatel, Svájc
2.	1900–1918	H. G. van de Sande Bakhuyzen	Leiden, Hollandia
3.	1919–1945	G. Perrier	Párizs, Franciaország
4.	1946–1960	P. Tardi	Párizs, Franciaország
5.	1960–1975	J. J. Levallois	Párizs, Franciaország
6.	1975–1991	M. Louis	Párizs, Franciaország
7.	1991–1995	C. Boucher	Párizs, Franciaország
8.	1995–2007	C. C. Tscherning	Koppenhága, Dánia
9.	2007–	H. Drewes	München, Németország

Branch, COB) a BME Általános- és Felsőgeodézia Tanszékén, amelynek keretében elkészítettük az IAG honlapját, és fenntartjuk azt (szerkesztője *dr. Rózsa Szabolcs*), továbbá havi rend-

szerepességgel szerkesztjük és közreadjuk az IAG Hírlevelét (szerkesztője *dr. Tóth Gyula*). Az IAG COB elnöki teendőit a jelen összeállítás szerzője látja el.

3. táblázat. Az IAG magyar nemzeti képviselői

1.	1871–1875	Tóth Ágoston
2.	1897–1906	Bodola Lajos
3.	1906–1912	Eötvös Loránd
4.	1930–1936	Oltay Károly
5.	1947–1957	Tárczy-Hornoch Antal
6.	1957–1971	Regőczy Emil
7.	1971–1991	Joó István
8.	1991–	Ádám József

4. táblázat. Az IAG tudományos közgyűlései

Ssz.	Helyszín	Időtartam	Résztevők száma
1.	Tokió, Japán	1982. május 7–15.	200
2.	Edinburgh, Skócia	1989. augusztus 3–12.	nem ismert
3.	Peking, Kína	1993. augusztus 8–13.	350
4.	Rio de Janeiro, Brazília	1997. szeptember 3–9.	350
5.	Budapest, Magyarország	2001. szeptember 2–7.	461
6.	Cairns, Ausztrália	2005. augusztus 22–26.	145
7.	Buenos Aires, Argentína	2009. augusztus 31–szeptember 4.	363
8.	Potsdam, Németország	2013. szeptember 1–6.	532

3. Magyarország részvétele az IAG tevékenységében

Az IAG létrehozása előtti fokmérések első magyarországi vonatkozásai Mária Terézia rendeletéhez kapcsolódnak, amelynek értelmében *Liesganig József* jezsuita tanár 1761-ben alapvonalat mért Bécsújhelynél. Ez alapul szolgált az első katonai felmérés céljára. Liesganig hazánkban 1769-ben Csongrád megyében kezdte el a fokmérés munkálatait. Szeged környékén alapvonalat mért, majd Kistelek és Csurog között 26 háromszögből álló láncolatot fejlesztett ki. Liesganig József vezetésével végzett földmérési munkákat *Zách János Ferenc* (Franz Xaver von Zach, 1754–1832) neves csillagász és geodéta (2. ábra), aki Pes-

ten született a Károly-kaszárnyában (a mai Városháza épületében, amelyre emléktábla emlékeztet). Kiemelkedő csillagászati munkásságának elismerésül az MTA tagjává választották. Gauss magyar csillagászbarátai közé tartozott (*Vargha Domokosné 1998*). Zách János Ferenc a 18–19. század fordulóján a németországi Gotha városát a csillagászat és a felsőgeodézia tudományos központjává fejlesztette. A porosz király Záchot 1802-ben kérte fel, hogy Thüringiában háromszögelést hajtson végre, amelynek során ezt összefüggő fokmérési tervvé fejlesztette Németország közepén. A végzett háromszögelési mérésekből meghatározta Földünk ellipszoid alakjának geometriai adatait: az egyenlítői sugár hosszát ($a = 6\,376\,385\text{ m}$) és a lapultság értékét ($f = 1/310$). Ezeket alig több mint 200 éve, 1812-ben tette közzé. Ő az egyedüli magyar származású csillagász és geodéta, aki Földünk ellipszoidi alakjának és méretének számszerű meghatározásával is foglalkozott.

Magyarország már az „Európai Fokmérés” munkájába bekapcsolódott, amely *Tóth Ágostonnak* köszönhető, mert rögtön felismerte a nemzetközi, együttes tudományos munka nagy jelentőségét a geodézia területén. Bár ez a részvétel nem volt tartós, azonban az 1870-ben az akadémiai értekezések sorában megjelent felsőgeodéziai munkájában (*Tóth 1870*) rámutat, hogy a „magyar állam az európai nemzetközi fokmérés szívében fekszik, s állami becsülete követeli, hogy ezen vállalatnál képviselve legyen”. Tóth tanulmányához eredeti térképet is szerkesztett, amely az európai csillagászati-

geodéziai munkálatok akkori helyzetét ábrázolja. Az Európai Fokmérés 1871 szeptemberében Bécsben tartott (harmadik) általános közgyűlésén már a magyar kormány kiküldöttjeként vett részt.

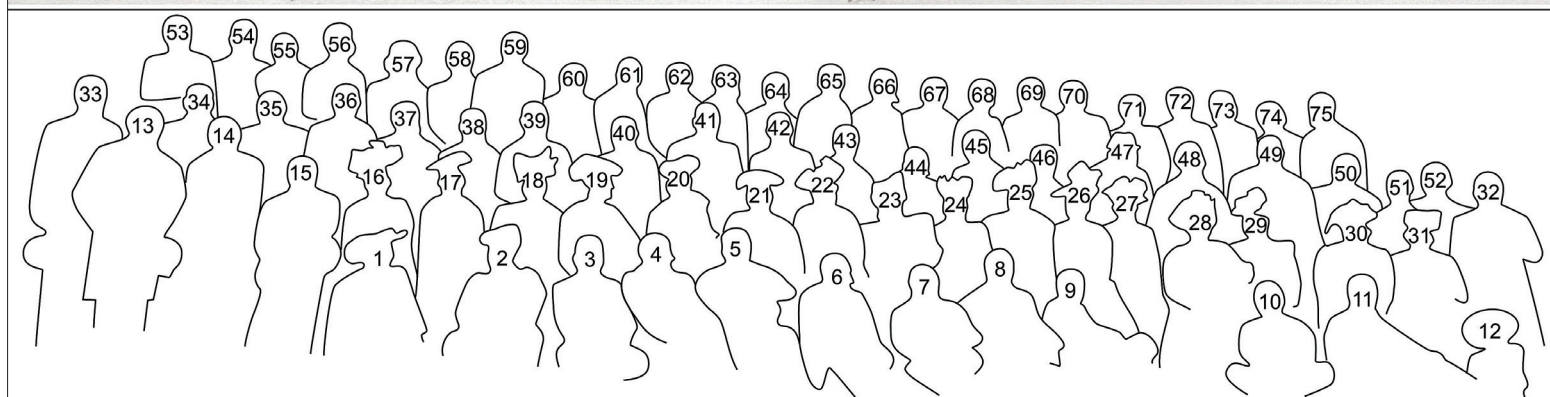
Magyarország mint önálló állam 1897. január 1-jén lépett be az IAG-ba (*Regőczy 1954*). Képviselője *Bodola Lajos* professzor, aki először az 1898. október 3–12. között tartott stuttgarti, XII. konferencián vett részt. Nemzetközi tevékenysége alapján elérte, hogy az IE XV. általános közgyűlését (konferenciáját) 1906-ban Budapesten tartsák meg az ő rendezésében. A közgyűlés (Allgemeine Conferenz) előkészítésében részt vett tanszéki munkatársa és utóda, *Oltay Károly* is.

A rendezvényre 1906. szeptember 20–28. között került sor az MTA székházában. A közgyűlés résztvevői között a kor neves csillagászeit, geodétáit, fizikusait és matematikusait találjuk. Részt vett a rendezvényen (akkor már az MTA tiszteleti tagjaként) *H. Poincaré* (a Francia Tudományos Akadémia elnöke), valamint az Akadémia 1908-ban választott tiszteleti tagjai (*G. H. Darwin* és *F. R. Helmert*) is. Itt volt *J. F. Hayford* is, valamint *Ch. E. Guillaume* svájci származású francia fizikus, a párizsi Nemzetközi Súly- és Mértékügyi Hivatal (BIPM) igazgatója. Guillaume az invar anyag felfedezéséért 1920-ban fizikai Nobel-díjat kapott.

A rendezvény jegyzőkönyve alapján (*Bericht[...] 1908*) a közgyűlésen 19 ország összesen 48 hivatalos delegáltja vett részt. Magyarországról a hivatalos küldöttek névsorában csak *Bodola Lajos* és *Eötvös Loránd* professzoro-



2. ábra. Zách János Ferenc (1754–1832)



3. ábra. IAG 1906. évi budapesti konferenciájának résztvevőiről a Margitszigeten készült csoportkép. A fényképen azonosítható személyek: (2) Bodola Lajos felesége, (3) Tasaka T., (4) Bodola Lajos, (5) Kalmár A. R., (6) Eötvös Loránd, (8) Kimura H., (9) Helmert F. R., (32) Fasching Antal, (38) Poimcaré H., (39) Bassot L., (42) Darboux G., (43) Guillaume C. E., (45) Darwin G. H., (51) Oltag Károly, (52) Dobrovics V., (57) Weiss E., (61) Hayford J. F., (65) Tinter W., (70) Heuvelink H. J., (71) Bakhuyzen H. G. van de Sande.

kat találjuk, de az egyes ülések jegyzőkönyvében számos magyar meghívott vendég nevét lehet felfedezni.

A konferencia záróülését követően, szeptember 28-án délután a résztvevők számára kirándulást szerveztek a Margitszigeten. Ennek keretében csoportképet készítettek, amelynek eredeti fotóját az Országos Műszaki Múzeumban tárolják (3. ábra).

A konferencia legnagyobb hatású eseménye Eötvös Loránd előadása volt, amelyet francia nyelven is meg kellett ismételnie. Előadásában a kor legkiválóbb geodétái, csillagászai és matematikusai előtt bemutatta torziós ingáját és a már másfél évtizede folyó méréseinek eredményét (*Eötvös 1908*). A bemutatkozás olyan sikeres volt, hogy kutatásai számára megszerezte a nemzetközi elismerést és a magyar kormány rendszeres anyagi támogatását. (Ez ideig Eötvös a kutatásait az MTA által a Semsey-adományból és a saját vagyonyából folytatta.)

A konferencia küldöttsége (G. H. Darwin és F. R. Helmert) ugyanis felkereste gróf Apponyi Albert kultuszminisztert és kérte, hogy a magyar kormány Eötvös kutatásait anyagilag is támogassa, különösen azért, hogy a torziós ingájával kapott, akkor még hihetetlen pontosságú eredményeket hagyományos csillagászati-geodéziai és relatív g-mérési módszerekkel is ellenőrizhesse. A kormány megértéssel fogadta a javaslatot, és 1907-től három éven át évi 60 000 korona államsegélyt folyósított a torziós ingával kapcsolatos mérési munkálatokra. Ez tette lehetővé többek közt azt, hogy Oltag Károly megfelelő műszerfelszereléssel és felkészültséggel (ezért járt Potsdamban az 1907-1908-as években tanulmányúton) folyamatosan elláthassa Eötvös Loránd geofizikai kutatásainak felsőgeodéziai mérésekkel történő kiszolgálását. Eötvös kutatási beszámolóit 1906-tól főleg az IE kiadványaiban jelentek meg, mint Magyarország nemzeti jelen-

tései. Magyarországot az IE XVI. közgyűlésén (London és Cambridge, 1909. szeptember 21–29.) és XVII. közgyűlésén (Hamburg, 1912. szeptember 17–27.) már Eötvös képviselte (*Eötvös 1910, 1913; Oltag 1910*).

Bodola utóda a Műgyetem geodéziai tanszékén 1913-tól Oltag Károly lett, aki már 1906 óta részt vett Eötvös Loránd gravitációs kutatásaiban. Az 1907–1908-as években Potsdamban volt felsőgeodéziai tanulmányúton, majd felsőgeodéziai és geofizikai méréseket végzett. Eötvös Loránd halála után Oltag Károly három füzetből álló kiadványsorozatban ismertette azokat a geodéziai munkákat, amelyeket az IE kívánságára végzett a torziósingamérések megbízhatóságának bizonyítására. A sorozat címe: „*Báró Eötvös Loránd Geofizikai Kutatásainak Felsőgeodéziai Munkálatai*”. A füzetek egyidejűleg magyar és német nyelven is megjelentek (az első 1917-ben, a második 1927-ben, a harmadik pedig 1928-

ban). Oltay Károly személyéhez és tevékenységéhez kapcsolódik a Magyar Geodéziai Intézet (MGI) létrehozása és működtetése, mely helyileg és szervezetiileg a Műegyetem (általa vezetett) Geodézia Tanszékéhez kötődik.

Az MGI működésével kapcsolatban Oltay (1931) a következőket írja: "A Geodéziai Intézet rendszeres működése 1908-ban kezdődött meg azoknak az ellenőrző méréseknek az elvégzésével, melyeket az Association Géodésique Internationale 1906. évi budapesti konferenciája tartott kívánatosnak, s amelyekkel báró Eötvös Loránd az Intézetet bízta meg".

Az intézetnek külön személyzete nem volt, jórészt külön munkatársakkal, a rendszeres anyagi támogatás hiánya ellenére nemzetközileg is elismert munkát végzett. Az 1908–1945 között működött MGI munkáját több intézmény – köztük az MTA – anyagi támogatása tette lehetővé. Az Intézet működését „A Magyar Geodéziai Intézet Közleményei” c. kiadványsorozatból ismerhetjük meg, amelyből 1931 és 1944 között 7 füzet jelent meg (5 magyar, 2 pedig német nyelven), amelyek mindegyikét Oltay Károly írta.

Az MGI fő tevékenysége az invariábilis ingákkal végzett relatív gravitációmérés volt. Oltay Károly és munkatársai 1908 és 1934 között 113 helyen határozták meg ezzel a módszerrel a nehézségi gyorsulást és országos hálózat kiépítésére törekedtek. Ezek a mérések nemzetközi szinten is alapvető jelentőségűek voltak, és megelőzték a hazai állami földmérési és geofizikai kutató intézmények ez irányú gyakorlati igényét. Így a hazai geodéziának nagy haszna volt abból, hogy Eötvös a neki juttatott anyagi segítségből lehetővé tette egy sűrű gravitációs hálózat kifejlesztését (Oltay 1925, 1930).

E helyen is ki kell emelnünk, hogy Eötvös Loránd a geodéziatudományban elméleti (és gyakorlati) szempontból nemzetközi szinten is kiemelkedőt alkotott. Eredményes tevékenységének elismeréseként olyan fontos fogalmakat kapcsolnak nevéhez, mint az *Eötvös-inga*, az *Eötvös-egység*, az *Eötvös-tenzor*; az *Eötvös-efektus*, az *Eötvös-korrekció*. A vonatkozó alapismeretek a hazai és külföldi felsőgeodéziai kézikönyvek fontos részét képezik.

Eötvös Loránd szellemi hagyatékát hazai és nemzetközi szinten is hasznosítják és továbbfejlesztik. Hazai vonatkozásban megemlítjük, hogy a BME Általános- és Felsőgeodézia Tanszéke és az Eötvös Loránd Geofizikai Intézet (ELGI) között az elmúlt évtizedek alatt szoros együttműködés alakult ki, melynek keretében az ELGI kapcsolódó adatállományát, nevezetesen az Eötvös-ingával végzett gradiométeres méréseket OTKA-kutatásaink és akadémiai kutatócsoport vizsgálataink keretében geodéziai szempontból hasznosítjuk. Nemzetközi szinten több úrkutatási kísérletet is terveztek, amelyek Eötvös szellemi hagyatékán alapulnak. Ezek egyike a GOCE, melyet 2009-ben meg is valósítottak.

Megjegyezzük, hogy az IAG (95 év elteltével) 2001-ben ismét Budapestet, az MTA székházát választotta az új évezred első tudományos közgyűlésének helyszínéül. A tudományos közgyűlésen (2001. szeptember 2–7.) négy szimpózium keretében szervezett 20 szekcióban a geodéziatudomány és geodinamika legjelentősebb képviselői tartottak előadásokat. Az egyik szimpózium Eötvös maradandó munkásságának tiszteletére a „From Eötvös to Satellite Gradiometry – New Vistas in Measuring and Modeling the Earth's Gravity Field” címet viselte. A rendezvényen 53 országból 449-en vettek részt és összesen 379 előadást (126 szóbeli és 253 poszter) mutattak be (Ádám 2002).

4. Az IAG tevékenységének szerepe a magyar geodéziában

A Nemzetközi Geodéziai Szövetség és elődszervezetei tevékenységének szerepét a magyar geodéziában tömören az alábbiakban foglalhatjuk össze.

Magyarország (az akkori Nagy-Magyarország) lényegében az IAG első elődszervezetének (Közép-Európai Fokmérés) egyik alapítója. Lehetőségeinkhez mérten folyamatosan részt veszünk az IAG tevékenységében.

Magyarországon is az IAG és elődszervezetei által kidolgozott ajánlások, szabványok és szabályzatok figyelembevételével végezték a geodéziai alapponthálózataink létesítését és

ezekhez kapcsolódó vonatkoztatási rendszerek felvételét (Ádám 2003; Biró és társai 2013).

Hozzájárultunk Eötvös Loránd kutatási eredményeinek, munkásságának bemutatásához és elismertetéséhez a nemzetközi tudományos szakmai világ előtt.

Magyar nemzeti jelentések (1906–1912, 1930–1936 és 1947–2010) közreadása, a vonatkozó felsőgeodéziai eredményeink megismertetése a külvilággal.

Az 1989. évi változásokat követően felsőgeodéziai adataink az IAG keretei között a nemzetközi adatbázisok részévé váltak (1989-).

Az IAG és elődszervezetei tevékenységéről a hazai szakmai közösséget folyamatosan tájékoztattuk a *Kataszteri Közlöny*, a *Geodéziai Közlöny*, a *Térképészeti Közlöny* és a *Geodézia és Kartográfia* szaklapokban és további fontos kiadványokban (Tóth 1870; Fasching 1906; Trájer 1927; IUGG 1937, Pachhofer 1937; Matolay 1942; Tarczy-Hornoch 1956; Homoródi 1968; Joó 1987; Ádám 2000b, 2002a, 2014).

Irodalom

- Ádám J. (2000a): Geodesy in Hungary and the Relation to IAG around the turn of the 19th/20th Century-A Historical Review. *Journal of Geodesy*, 74, 1 (7–14).
- Ádám J. (2000b): Az IUGG/IAG XXII. Általános közgyűlése. *Geodézia és Kartográfia*, 52, 5 (20–26).
- Ádám J. (2002a): Az IAG 2001. évi tudományos közgyűlése Budapesten. *Geodézia és Kartográfia*, 54, 8 (12–19).
- Ádám J. (2002b): A 175 éves MTA szerepe a magyar geodéziatudomány fejlődésében. *Közgyűlési előadások 2000 – 175 éves a Magyar Tudományos Akadémia*, II. kötet, 559–589. o., MTA, Budapest.
- Ádám J. (2003): A felsőgeodézia helyzete és időszerű feladatai Magyarországon. MTA Székhölgglók 1999–2002, 40 o., MTA, Budapest.
- Ádám J. (2006): Az IAG globális geodéziai megfigyelőrendszere. *Geodézia és Kartográfia*, 58, 7 (6–17).
- Ádám J. (2008): Update of the History of the International Association of Geodesy. *Journal of Geodesy*, 82, 11 (662–674).
- Ádám J. (2013): 150 éves a Nemzetközi Geodéziai Szövetség – létrehozásának előzményei és körülményei. (In: Formációk és metamorfózisok. A geológia, a filozófia és az irodalom kölcsönhatásai a 18–19. században. Szerk.: Gurka Dezső) Gondolat Kiadó, 19–39. o., Budapest.
- Ádám J. (2014): A Nemzetközi Geodéziai Szövetség tudományos közgyűlése. *Geodézia és Kartográfia*, 66, 3–4 (24–26).

- Ádám J.–Drewes, H. (2012): The International Association of Geodesy (IAG) – Historical Overview. *Journal of Geodesy*, 86, 10 (793–799).
- Baeyer, J. J. (1861): Über die Grösse und Figur der Erde, eine Denkschrift zur Begründung mittel-europäischen Gradmessung (nebst einer Übersichtskarte). Verlag Georg Reiner, pp. 111+6, Berlin.
- Bericht (1908): Bericht über die Verhandlungen der Fünfzehnten Allgemeinen Konferenz der Internationalen Erdmessung abgehalten vom 20 bis 28 September 1906 in Budapest. *Verhandl. d. XV. allg. Konferenz der Internat. Erdmessung in Budapest*, 1906, I. Theil, pp. 55–108, Berlin, 1908.
- Biró P.–Ádám J.–Völgyesi L.–Tóth Gy. (2013): *A felsőgeodézia elmélete és gyakorlata*. Egyetemi tankönyv és kézikönyv, 508 o., Budapest.
- Drewes, H. (2012): Current Activities of the International Association of Geodesy (IAG) as the Successor Organisation of the Mitteleuropäische Gradmessung. *ZfV*, 137, 3 (175–184).
- Eötvös R. (1908): Bestimmung der Gradienten der Schwerkraft und ihrer Niveaulächen mit Hilfe der Drehwaage. *Verhandl. d. XV. allg. Konferenz der Int. Erdmessung in Budapest*, 1906, I. Theil, pp. 337–395, Berlin.
- Eötvös R. (1910): Bericht über geodätische Arbeiten in Ungarn besonders über Beobachtungen mit der Drehwaage. *Verhandl. d. XVI. allg. Konferenz der Int. Erdmessung in London und Cambridge*, 1909, I. Theil, pp. 319–350, Berlin.
- Eötvös R. (1913): Bericht über Arbeiten mit der Drehwaage ausgeführt im Auftrage der kön. Ungarischen Regierung in den Jahren 1908–1911. *Verhandl. d. XVII. allg. Konferenz der Int. Erdmessung in Hamburg*, 1912, I. Theil, pp. 427–438, Berlin.
- Fasching A. (1906): A nemzetközi földmérési szövetség XV-ik ülészakának fontosabb eredményei. *Kataszteri Közlöny*, XV, 10 (221–232).
- Homoródi L. (1962): A nemzetközi geodéziai szervezet 100 éves. *Geodézia és Kartográfia*, 14, 4 (303–304).
- Homoródi L. (1968): A Nemzetközi Geodéziai Szövetség Kongresszusa. *Geodézia és Kartográfia*, 20, 2 (136–138).
- IUGG (1937): A Nemzetközi Geodéziai és Geofizikai Unió VI. (edinburgi) közgyűlése által elfogadott határozatok és kívánságok. *Geodéziai Közlöny*, XIII, 11–12 (177–180) és XIV (1938), 1–4 (61–64).
- Joó I. (1987): A Nemzetközi Geodéziai és Geofizikai Unió (IUGG) XIX. plenáris ülése. *Geodézia és Kartográfia*, 39, 6 (454–462).
- Matolay T. (1942): Az „Ellipsoide de Référence International” (Madrid, 1924) számítási formulái. *Térképészeti Közlöny*, VI, 3–4 (158–173).
- Mueller, I. I. (1993): The Role of the International Association of Geodesy in Establishing User Services. Proceedings of the 7th Int. Symp. On „Geodesy and Physics of the Earth”, Eds. By Montag H. and Ch. Reigber, pp. 3–4, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg.
- Oltay K. (1910): Vorläufiger Bericht über die im Auftrage des Herrn Baron R. Eötvös ausgeführten Lotabweichungsbestimmungen und Schweremessungen. *Verhandl. XVI. Konferenz der Int. Erdmessung in London und Cambridge*, 1909, I. Theil, pp. 351–353, Berlin.
- Oltay K. (1925): A nemzetközi felső geodéziai mérések állása hazánkban. A „Stella” Csillagászati Egyesület 1925. évi almanachja, Kir. M. Egyetemi Nyomda, 210–214. o., Budapest.
- Oltay K. (1930): *Tudományos geodézia*. A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet „Technikai fejlődésünk története 1867–1927.” című jubiláris kiadványából, 13 o., Budapest.
- Oltay K. (1931): A Magyar Geodéziai Intézet működése megalakulásától 1930-ig. *Geodéziai Közlöny*, VII, 1–3 (8–16), 4–6 (92–96), 7–10 (148–169).
- Pachhofer V. (1937): A volt Osztrák–Magyar Monarchia katonai geodéziai munkáinak történeti áttekintése (1762–1918). *Térképészeti Közlöny*, IV, 3–4 (202–225).
- Raum F. (1994): Nemzetközi geodéziai együttműködési évforduló. *Geodézia és Kartográfia*, 46, 4 (237–239).
- Rédey I. (1966): *A geodézia története* (BME egyetemi jegyzet). Tankönyvkiadó, Budapest.
- Regöczy E. (1954): Hogyan kapcsolódott bele Magyarország a nemzetközi geodéziai munkálatokba. *Geodézia és Kartográfia*, 6, 3 (201–202).
- Tárczy-Hornoch A. (1956): A Nemzetközi Geodéziai és Geofizikai Unió (UGGI) római kongresszusáról. *Geodézia és Kartográfia*, 8, 1 (1–5).
- Torge, W. (2012): 150 Years of International Cooperation in Geodesy: Precursors and the Development of Baeyer’s Project to a Scientific Organisation. *ZfV*, 137, 3 (166–175).
- Tóth Á. (1870): Az európai nemzetközi földmérés és a körébe tartozó geodéziai munkálatok. *Értekezések a Matematikai Osztály köréből*, az MTA kiadása, Szerk. Szabó József, VI. szám, Pest.
- Trájer I. (1929): Nemzetközi földmérés a világháború után és Magyarország jelenlegi helyzete a nemzetközi geodéziai szövetségekben. *Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye*, 11–12. száma, 1–20. o.
- Vargha Domokosné (1998): Carl Friedrich Gauss magyar csillagászbarátai – Zách János Ferenc, Pasquich János és Tittel Péter Pál. *Magyar Tudomány* 9, 1108–1121. o.

Summary

The International Association of Geodesy (IAG) is 150 Years Old and its Role in the Geodesy Activities of Hungary

The origin of the International Association of Geodesy (IAG) goes back to 1862, the year, in which the „Mitteleuropäische Gradmessung”, predecessor of the IAG, was established. The first General Conference of the representatives to the Mitteleuropäische Gradmessung took place in Berlin in 1864, which is considered as the forerunner of the General Assemblies of the IAG. By 1867 the name of the organization had changed to „Europäische Gradmessung”. Since this organization developed well, therefore in 1886 it was extended to the „Internationale Erdmessung” (IE). In 1919, the Association was a founding member of a larger scientific group and became the Section of Geodesy of the International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG). Due to the changes of the IUGG’s statutes, the name of the organization changed first to the Association of Geodesy, than in 1946 to the current name, International Association of Geodesy. The IAG has a long (150 years) history which is well documented by a number of papers (see in *Ádám, 2008; Ádám–Drewes 2012*).



Dr. Ádám József
egyetemi tanár
az MTA rendes tagja

BME Általános- és Felsőgeodézia
Tanszék
jadam@epito.bme.hu

Helyreigazítás

A Geodézia és Kartográfia 2014. évi 9–10. számában a 27. oldalon a „Kitüntetések” rovat első képének aláírása helyesen: Dr. Mélykúti Gábor egyetemi docens a Pesti Vigadóban átveszi a kitüntetést dr. Balogh Zoltán emberi erőforrások miniszterétől.

A hibáért szíves elnézést kér a szerkesztőség.

Johannes Honterus Chorographia Transylvaniae Sybembürgen című térképeinek kiadástörténeti áttekintése (2. rész)

Plihál Katalin

Az első részben leírtak fényében vizsgáljuk meg, a Borsa Gedeon által felvett alábbi lehetőséget: „*Ha a szászok földjéről Budapesten található térképét az előkerült töredékekkel összehasonlíja az ember, hogy az eltéréseket megállapítsa, azonnal feltűnik, hogy az új kiadásban a „Chorographia Transylvaniae” alsó részét tehát eltávolították. Ezen volt a nagyszebeni tanácsnak címzett ajánlás Bazel 1532-es dátummal, valamint két táblácska versekkel. Honterus e szövegeket – immár itthon, Brassóban nyilvánvalóan túlhaladottnak tekintette, és ezért eltávolításuk mellett döntött.*

Nézzük meg, hogy a „túlhaladottnak” ítélt két vers tulajdonképpen miről is szólt, mivel ennek fordításaival eddig sehol sem találkozhattunk, illetve előbb vegyük szemügyre azt is, hogy mások mit olvastak ki azokból.

„*Johannes Honterus 1532-ben fába metszett térképe – írta Binder Pál –, főleg a szász lakta vidékeket ábrázolja s ezért a munka címe nem véletlenül kettős: Chorographia Transylvaniae Sybembürgen. Az, hogy ebben a kartográfiai remekműben csak a német lakta vidékeket ábrázolta, ki-tűnik a térképre metszett latin vers egyik sorából: illo ego Germanie nec incultissima terrae portio.*” [1]

Míg Petelei Klára a következőket vette papírra: „*Alul két oldalt német és latin nyelvű verses sorokban közli, hogy a németek lakta területet kívánja bemutatni.*” [2]

A fenti megállapítások fényében nézzük meg az eredeti verseket, és azok fordításait. A német nyelvű¹:

¹ A mai németre átírt változat megtalálható Siebenbürgen auf alten Karten. Bearb. von Hans Meschendörfer und Otte Mittelstrass. Heidelberg, 1996. 23. p.

Vom Rhein und Sachsen ich gemein
Bin aufgewachsen in großem schein
Hab weiter Freundschaft, Gunst und Ehr,
Bei fremden Willen suchen mehr.
Szo hatt umkert all meinen rat
Der manche Reich geniedert hatt,
Und meer wird nidern mit der zeit
Noch hoff ich auf seine gerechtigkeit.

A Rajnával és Szászországgal közössé-
get vallva
Nőttem fel nagy fényességben
Barátságot, jóindulatot és hamis dicső-
séget kerestem
És akartam idegeneknél még tovább
keresni.

De minden megfontolásomat megfor-
dította az,
Aki néhány birodalmat megalázott,
És az idő múltával még többet fog.
Még reménykedem igazságosságá-
ban.

(Ford. Haader Lea)

A latin nyelvű:
Illa ego Germanae non incultissima
terre
Porcio, dum quondam fata deusque
tulit.
At postquam fumum uitae portioris
amore
Pertimui, flamma non leuiore premor,
Atque ita, nescio cui nimium confisa,
relinquor,
Innumeris longo tempore uicta malis.
Nunc igitur quamuis uentos tibi coepta
secundos
Promittant, finem semper amice time.

Én a germán földnek azon a nagyon is
művelt részén élek,
ahová egykor a sors és az Isten elhozott.
De miután a jobb élet utáni vágyódás
miatt rettegtem a Legfelsőbbtől,
most nagy lángok nyomasztanak.
És így, nem is tudom, mily csekélység-
ben bízva, megmaradok
hosszú időre legyőzve megszámál-
hatatlan rossz által.

Most tehát, bármily jó szeleket ígérje-
nek is neked a kezdetek,
barátom, mindig féld a véget.² [3]
(Ford. Lovizer Lilla)

Megállapíthatjuk azt, hogy mind-
két vers tulajdonképpen Johannes
Honterus fohásza. Arról írt, hogy ő a
szász nemzethez tartozik, aki idegen
országokban megfordulván, ott tapasztal-
talokat szerzett, de eredeti szándékát
az fordította meg „*aki birodalmakat
megalázott, akinek igazságosságában
reménykedik*”, **de egyetlen szó sincs
arról, hogy ő, Honterus a szászok
lakta vidék térképét kívánta volna
elkészíteni.**

Vajon korábbi utazásainak élményei,
vagy netán bázeli tartózkodásának ter-
hei indították volna a 34 éves Honterust
a fenti sorok megírására, és Erdély tér-
képére való elhelyezésére 1532-ben? Mi
úgy gondoljuk, hogy nem.

Hosszú utazásai után Erdélybe visz-
zatérve Johannes Honterus élete leg-
fontosabb feladatának a lutheri re-
formáció eszméjének terjesztését
tekintette a szászok között. Ez a csele-
kedet számára is sok belső vívódással
járt, míg a hatalom részéről állandó fe-
nyegetettséggel kellett nap mint nap
szembenéznie. Így a versek e rögs út
„*lelki tükörképet*”, és véleményünk
szerint Honterus sorai leginkább Pál
apostolnak a *Timóteushoz* írt levelé-
nek 4.7 versében olvashatók parafrá-
zisa. Pál ezt írta „*Ama nemes harcot
megharcoltam, futásomat elvégeztem,
a hitemet megtartottam, végre el-*

² *Sondern die lateinischen Distichen endem mit einem Memento mori.* Így értelmezte e latin vers utolsó sorait Hans Meschendörfer és Otto Mittelstrass tanulmányában, ahol úgy a német, mint a latin versnek keresték a bibliai kapcsolatait; *Sirak 7.36 Bármit teszel, gondold haláladra, akkor sohasem fogsz bünt elkövetni.* A bibliai helyre való utalást olvasták ki a latin vers utolsó sorából, ahogy azt a már idézett oldalon, a 6. láb-jegyzetben olvashattuk. A *Sirak fia könyve* idézett sora magyarul megtalálható <http://mek.oszk.hu/00100/00176/html/sir.htm> (2014. 05. 14.)

tételet nekem az igazság koronája, amelyet megad nekem az Úr; az igaz bíró ama napon;...” Ezért mondhatta Luther Honterusról azt, hogy ő a „magyarok apostola”³ [4]. Honterus hitújító tevékenységének eredménye messze sugárzó lett, mert nemcsak saját korában kovácsolta össze az egykori Magyarország keleti területén új hazát lelt szászokat, hanem, ahogy az alábbi részletben is olvashatjuk, hatása mind a mai napig kitapintható. „A szász egység végső megszilárdulását – írja Pongrácz Kálmán –, azonban a reformáció eredményezte. A szászok egységesen az evangélikus hitre tértek, és kiépítették máig is fennálló kiváló iskolai és egyházi adminisztrációjukat. A vallás és nemzetiség öntudata összekapcsolódott, s még erősebbé fűzte az eddig is szoros törzsi szálakat. A legnagyobb szász ünnep a reformátor tiszteletére tartott Honterus-ünnep az iskolaév végén. [...] Ez a felséges nap seregszemléje az egész szász népnek, mely ősi alakjában gyülekezik össze erre a pompát méltóságos komolysággal egyesítő királyi színjátékra. Kivonul ilyenkor az egész szászság, iskolák, céhek, egyesületek, világi és egyházi előjárók, s az ünnepi szónok az ifjúság után a felnőttek felé fordul: »A Honterus-ünnep: vallomás! Aki itt áll a sorokban, az magát a nagy családhoz tartozónak vallja, melyet reformátorunk alapított, és amelyben mindnyájan, akiket a sors egymáshoz kovácsolt, vakon alá kell, rendeljük magunkat a közösségi gondolatnak, s amelyben mindenki tudja, hogy mi csupán mindnyájan együtt állhatunk meg vagy esünk el! – Ki ajándekozott meg minket ezzel a makacs életakarással, ki kovácsolt minket a közösségnek ebbe a varázsgyűrűjébe? Az a férfi, akinek ünnepét ma üljük meg: áldott legyen emléked: Johannes Honterus!»⁴ [5]

Sőt, a szebeni szenátusnak⁵ szóló ajánlás is erdélyi munkája során vált kiemelten fontossá Honterus számára. Ugyanis a szász közösség élén állók segédleme és támogatása nélkül hitújító munkája, iskolareformja, de még nyomdájának megalapítása sem valósulhattak volna meg.

A reformáció erdélyi terjesztésének nehézségeiről, és Honterusnak abban betöltött meghatározó szerepéről Sebastian Münster leveléből is értesülhetünk. [6]

Konrad Pellican⁶ Úrnak, a mindenben tanult férfinak, erkölcsileg legtisztább tanítómának. Üdvöz légy az Úrban.

Megkért engem ez az igen művelt férfi, ezen [levelek] hozója, aki Erdélyből származik, hogy írjak neked az ő nevében, amire könnyen hagytam rávenni magam ismerve ennek az embernek becsületességét, erkölcsi feddhetlenségét és műveltségét, aki az erdélyi Brassó városban hirdeti Isten ígését. Úgy tartották pedig, hogy azon a helyen a római családok igen erősek és az evangélium teljesen meg volt bénítva. Jött aztán tíz évvel ezelőtt ez a bizonyos brassói Honterus nevezetű, alaposan művelt férfi, ki korunk minden metszőjét messze felülmúlja, s aki a keresztény tanok tekintetében is nagy tiszteletben állott, melyet ő a Johannes Oecolampadius⁷ Úr tanai szerint ad elő, s melyeket élete során még veszélyek között is szilárdan megtartott, míg végül más derék férfiak segítségével igaz hitre vezette az első városokat. Én magam szívesen hallgatom ezt az embert, ahogy az erdélyi állapotokról beszél. Héber tanulmányok miatt jött el hozzám, Bazelbe Wittenbergből, még ha pénze hiányzott is hozzá.

Légy üdvözölve jeles férfi.

Bázelben, a pünkösdöt megelőző csütörtökön⁸, az 1543-ik évben.

(Ford. Lovizer Lilla)

⁵ A szenátus a városi tanácsot jelöli.

⁶ Konrad Pellikan [1478–1556]. Protestáns teológus, humanista tudós. In http://de.wikipedia.org/wiki/Konrad_Pelikan; http://en.wikipedia.org/wiki/Konrad_Pelikan (2014. 05. 05.)

⁷ Johannes Oecolampadius (Johann Hüssgen) [1482–1531]. Sváb származású, bázei reformátor, teológus, humanista tudós. In Richard Friedenthal: Luther élete és kora. 2. kiad. Budapest, 1977. 432. p.; http://de.wikipedia.org/wiki/Johannes_Oecolampadius; http://hu.wikipedia.org/wiki/Johannes_Oecolampadius (2014. 05. 05.)

⁸ A pontos dátum: 1543. május 10. volt.

Tehát Borsa [7] azon feltételezése, miszerint a térképből „nyomódúc át-szabásával” eltávolított feliratok tartalmukban „túlhaladtak lettek volna”, szerintünk a fentiek fényében semmivel sem igazolható fikciónak tekinthető. Ezért az a mű, amelyre felkerültek a már idézett sorok, a kutatók által oly nagyon keresett **második kiadása a Chorographia Transylvaniae Sybembürgen című térképnek, amely Brassóban jelent meg 1546 után, s a világon ma egyetlen példányban ismert.**

Borsa⁹ állapította meg azt is, hogy annak a papírmalomnak a vízjele található meg a Chorographia Transylvaniae Sybembürgen térkép papírjában, amely a tényleges munkáját 1546-ban¹⁰

⁹ „1970 márciusában a térképet azután leválasztották a vászonról, és ún. japán papírral megerősítették. Ezáltal a két ív teljesen egyforma vízjele napvilágra került. Mindkettő a papír alsó felében helyezkedik el. Az akkori időkben igen elterjedt gótikus koronáról van szó, amelynek csúcsai egymáshoz hajolva a közép felé mutatnak. [...] Az a körülmény is, hogy ez a papír – a mai ismeretek szerint – csak 1539-től került felhasználásra, arra utal, hogy Honterus erdélyi térképének fennmaradt példánya nem Bázelben keletkezett 1532-ben, hanem Brassóban és 1539-ben.” Utóbb a papírmalom alapításának éve, a források alapján 1546-ra módosult.

¹⁰ A papírmalom működésére az engedélyt 1545-ben adták ki. [3]; „A papírmalmot létesítő Hans Fuchs és Johannes Benkner személye, valamint a korabeli brassói viszonyok szolgáltatják a magyarázatot ahhoz, hogy milyen erők és érdekek hatottak közre az erdélyi papírgyártás megindulásánál. Fuchs (†1550) mesterségére nézve ötvös volt ugyan, de ebben az időben már főként kereskedéssel foglalkozott. 1530-tól fogva, Lukás Hirscher oldalán, városának „küllügveit” vezette nagy rátermettséggel. A szász reformáció szempontjából sorsdöntő években (1541–1544) városbíró volt. A brassói közelet egyik legmarkánsabb figurája ezekben az évtizedekben, Honterus bizalmas barátja, a humanizmus és a lutheri reformáció odaadó híve. Amikor a reformációs mozgalom radikálisabb hívei 1544 elején már a patriciátus érdekeit veszélyeztették, Fuchs erélyes közbelépéssel vetett gátat a további újításoknak és segítette véglegesen diadalra Honterus mérsékeltbb irányzatát. [...] Úgy véljük, hogy ha Brassóban nem működött volna már Honterus nyomdája, továbbá a reformációs propaganda és művelődési politika nem követelte volna meg ennek támogatását, Fuchs és Benkner is találtak volna más hagyományos befektetési lehetőséget a kereskedelemről nyert tőkéjük hasznosítására. A szász papság radikálisainak 1544. évi említett puccskísérlete azonban feltételezhetően meggyőzte Fuchst, hogy osztályának érdekében áll minden eszközzel a mérsékelt Honterust támogatni, hogy elkerülhessék azokat a társadalmi megmozdulásokat, amelyeket a reformáció külföldön is kiváltott. A Honterus-sajtó hatását volt hivatva előmozdítani az olcsóbb íróanyagot biztosító papírmalom létesítése.” Jakó Zsigmond: Az erdélyi papírmalomok feudalizmus kori történetének vázlata, XVI–XIX.

kezdte meg Brassóban, és a város címerében lévő „liliomos koronát” használta vízjelnek.

Vizsgáljuk meg annak a lehetőségét is, hogy valóban „csak” a szászok lakta vidéket kívánta térképén ábrázolni Honterus? Honterus térképének címében első helyen a latin Transylvania szó szerepel, amely a középkori Erdély latin neve, valamint második címként pedig 'Sybembürgen', amely ebben a formában a latin megnevezés német nyelvi változata. Mit értettek egykor az Erdélyben élő szászok 'Siebenbürgen' [8] megnevezés alatt?

Fabritius Károly, aki elsőként foglalkozott Honterus Erdély térképével az alábbiakat vetette papírra: „*E célzatnak megfelelő a »Siebenbürgen« német név, amelyet Honterus térképére írt, s mely éppen úgy, mint előbb a septemcastra latin kifejezés, kiválóan a szász földet jelezte. Honterus azonban a Siebenbürgen név alatt a Barcaságot is értette, ellentétben barcasági földjeimnek még manap is dívó nézetével, akik ha valamely szász székbe utaznak, azt szokták mondani: hogy Siebenbürgenbe utaznak. Miután Honterus főleg a szászok lakta vidék térképét akarta kiadni, kimagyarázható az is, miért képezi a délnyugati határon „Bros” (szászváros) azon pontot, ahogy a Maros elhagyja Siebenbürgent, amiért is a magyar- és székelylakta vidékek szembeállítva a háttérbe szorulnak, s nemcsak a szász, hanem a magyar és székely helységek nevei is, már ti. amelyiknek volt, német neveikkel említék.*”

Vizsgáljuk meg azt is, hogy vajon a 'Siebenbürgen' kifejezés milyen változáson esett át az elmúlt évszázadok során? E kérdésről Binder Pál [1] tanulmányában olvashatunk izgalmas részleteket: „*A barcasági szászok átkelve a Sárkányerdőn (mai nevén Persányi hegység) s Zeben vidékére utazva máig azt mondják, hogy Siebenbürgen vidékére mennek (mer fuereken Siwenberjen). Ha egy barcasági szász Zeben vidékére telepedett, környezete Burczelendernek vagy Barczay családnévvvel illetve, ellenben, ha egy Zeben vidéki költözött*

*Brassóba, vagy a Barcaság más településére, neve Siebenbürger lett. Brassó 15. századi adólistáin többi között ilyen neveket találunk: Sybenbyrger Christianus, Piter von Sibbenbyrger, Czens von Zybenburgen, 1541-ben a barcasági Höltövény (Helsdorf) szegény lakója volt »Der Sybenpyrger pauper«. Brassó város számadásaiban a Zeben vidéki hét szék területén árult és vásárolt áruk neve »von kaufen und verkaufen auf Sybenburgen« cím alatt van bejegyezve s 1436-ban a brassói jegyző a szebenszéki Hét szék területén tartott vásárokat »Siebenbürgische Jahrmarck« néven ismerte. Amint eredetileg a Barcaság sem, úgy Beszterce vidéke sem volt része Siebenbürgennek, tehát Zeben vidékének. Azonban Zeben vidéki szászok nemcsak a Barcaságba, de Beszterce vidékére is elkerültek, s ott szintén Siebenbürger néven neveztek. 1452-ben a besztercevidéki Szászlekenca (Lechnitz) gerébjé Antonius Siebenbürger volt (Circumspecti viri Anthonii Sybenbeurger in Lechnicia comitis). Siebenbürger vagy Simbürger (ami a szász Simbürger forma megfelelője) családnév később is előfordult Besztercében, Szászbudakon (Deutschbudak) és Szászlekencén. [...] A reformáció korában már a **barcasági és besztercei** szászokat is Siebenbürgernek tartották. A bécsi egyetem rektora 1501-ben levelet intézett a barcasági Brassó város tanácsához, mely város Siebenbürgenben van: Den Ersamen fursichtign weisn herren und Richter vnd Rat der Stat Chron In Subnburgn vnnsern guten freuden vnd herren. A Siebenbürger név ekkor az egész szász Univerzitasra vonatkozott, beleértve tehát a hét és két szász széket, valamint Brassó és Beszterce kerületét. [...] A humanista irodalom összemosó tendenciája: Siebenbürgen és Erdély (Transylvania) azonosítása. Aeneas Sylvius Piccolomini¹¹ szerint az erdélyi németek Szászországból vándoroltak be, jó erődítései vannak s bátor emberek s mivel hét városban laknak,*

¹¹ Enea Silvio de Piccolomini [1405-1464]. Jeles humanista tudós, aki utóbb II. Piusz néven lett pápa. In http://hu.wikipedia.org/wiki/II._Piusz_p%C3%A1pa; http://en.wikipedia.org/wiki/Pope_Pius_II (2014. 05. 17.)

hazai kifejezéssel siebenbürgerne nevezik őket: Theutones e Saxonia originem habent, viri fortes et bello exercitate a septem civitatibus, quas inhabitant, Siebenburgenses patrio sermone appellati. Ugyanezt állítja Verancsics Antal (allucinatur illi, qui solos Saxones lingua eorum Siebenburgenses dici volunt), de már szabadjára eresztett fantáziával hozzáteszi, hogy Erdély német nevét a hunok által emelt hét földvártól kapta (sed etiam omnes Transilvani hoc appellari debent ab illis septem Hunnorum terreis castellis quae ubi fuerant castra metati erexerant)”.

Az kétségtelen tény, hogy Honterus e szóban forgó, Erdélyt ábrázoló térképén elsősorban a szászok lakta települések tűnnek szemünk elé. Azonban izgalmas annak a kérdésnek is a vizsgálata, hogy e terület egészéről milyen más egyéb neveket tartott szükségesnek művén feltüntetni?

Nem Erdélyre vonatkozó egyéb földrajzi nevek: Moldaviae terminvs és Valachiae pars.

A fentiek alapján megállapíthatjuk azt, hogy a szászok lakta térségek víz, táj, igazgatási stb. neveit szász névváltoztatban, míg a nem szászok lakta térségek nevei latin és/vagy magyar névváltoztatban kerültek térképére.

Kísérletet teszünk arra is, hogy kiderítsük, milyen további egyéb, de forrásokkal ma nem támogatott, csak általunk vélelmezett kiegészítések kerülhettek fel még a második (=brassói) kiadású *Chorographia Transylvania Sybembürgen című térképre*.

Bár, ebben a pillanatban nem áll rendelkezésünkre olyan töredék, amely a térkép északi részéről származna, de véleményünk szerint úgy Nagyszeben, mint Brassó városok címeri is **csak a brassói** kiadáson fordulnak elő. E feltevésünket a kereteknél látható festékhiányok, az érintett sarkoknál feltűnő, derékszögtől való eltérések is támogatják. **Honterus azért érezhette szükségét annak, hogy e két város címere is helyet kapjon az általa készített és javított (bővített) Erdély térképén, mert az ő szilárd elkötelezettsége a lutheri vallási irányzat erdélyi szászok közötti egyetemessé tételére nem valósulhatott volna meg**

század. In Levéltári Közlemények, 1989. 1. sz. 6-7. pp.

Honterus térképén	magyar névváltozat	jellege
Kalber	Radnai-havasok	domborzati név
Carpatus mons	Keleti-Kárpátok	domborzati név
Alpes	Déli-Kárpátok	domborzati név
Burcia fl	Barca	víznév
Bestricz fluss	Beszterce	víznév
Schuarchbach	Feketeügy	víznév
Su[m]merbach	Homoród	víznév
Klein kockel fl	Kis-Küküllő	víznév
Klein Thy[m]mes	Kis-Szamos	víznév
Kreysch flus	Körös	víznév
Merish flus	Maros	víznév
Moroßus flus	Maros (névváltozat)	víznév
Gros kockel fl	Nagy-Küküllő	víznév
Alth flus	Olt	víznév
Aluta fl	Olt	víznév
Zebes fl	Sebes	víznév
Gros Thy[m]mes fluss	Nagy-Szamos	víznév
Cibin flus	Szeben	víznév
Harbach fl	Hortobágy	víznév
Wargisch	Vargyas	víznév
Schuk	Csíkszék (székely)	igazgatási név
Iordia	Gyergyószék (székely)	igazgatási név
Kysdi	Kézdiszék (székely)	igazgatási név
Orbai	Orbaiszék (székely)	igazgatási név
Schepsi	Sepsiszék (székely)	igazgatási név
Burzeland	Barcaság ¹	tájnév
Nösnerland	Besztercevidék ²	tájnév
Weinland ³	Borvidék	tájnév
Hazek	Hátszegi-medence	tájnév
7 dorfer	Hétfalu	tájnév
Kinger	Kenyérmező	tájnév
Althland ⁴	Óhaza / Óföld	tájnév
Blechis dörfel	Fogarasföld ⁵	népnév
Gescheid	Apáca-erdő /Sárkány-erdő (Persányi hegység)	tájnév
Land vor dem Wald ⁶	Erdőalja / Szászsebes vidéke	tájnév
Blechischfeld	Szebeni-szél föld [10]	népnév
Ciculi	Székelyföld	népnév
Bergstet	Bányavárosok ⁷	tájnév
Turczfest ⁸	Töröcsvár	határvédelem
Rotthurn ⁹	Vöröstorony	határvédelem

ily gyorsan és véráldozatok nélkül, ha Brassó és Nagyszeben, illetve a szászok vezetői nem álltak volna mellé.

Találhatunk-e más nyomot is, amely azt a tényt erősítheti meg, hogy a töredékek az *Chorographia Transylvaniae*

Sybenbürgen a honterusi első kiadásból valók?

Fabritius Károly, aki elsőként 1878-an mutatta meg Honterus térképét a nagyközönségnek is, megjegyezte, hogy az általa látott példányon néhány név utólag, tollal került beírásra,

Jegyzetek a táblázathoz:

¹ Barcaság alatt tulajdonképpen a Barcasági-medencét értjük, amelyet az Olt kanyarulata, illetve a dél-erdélyi havasok hegyei határolnak. 18 települést foglal magába.

² Az egykori Erdély északkeleti részén, szászok lakta térség, amely 36 települést foglalt magába.

³ A szőlőművelésről híres Medgyes és Selyk székek területe népi neve Borföld (Weinland) volt. [1]; Ugyanakkor Honterus e nevet a Kis- és Nagy-Küküllő közötti területre helyezte el.

⁴ „Az Altland általunk ismert első említése 1503: *Item mer hat gekaufft pachim ffon eynem aus dem Alde land 8 flör. [...] Az Altland napjainkig élő szász tájnév. G. F. Marienburg szerint Szeben vidékét Altlandnak nevezi nemcsak a barcat, fogarasi vagy sárkányi szász, de a Küküllő vidéki 13 szász volt jobbágyfalu népe is. Az Altland Óföld értelmét (das alté Land) ismerte és használta Friedrich Ratzel kiváló német földrajzíró is.* [1] *ó és é a németben?*

⁵ „Fogarasföldnek a Fogarasi Havasoktól az Olt síkságáig lejtő területet neveztek, de ebből is csupán a Sárkány vidékétől a talmácsi uradalom határáig terjedő szakaszt, ahol a mind jobban lealacsonyodó hegylejtőt a havasokról párhuzamosan az Oltba futó patakok (közte a Fogaras, Kerc és Árpás) tagolják. [...] A terület jellegzetes népeleme a „blak”, illetve a román megjelenését a XII. század utolsó harmadára tehetjük, s abból a körülményből, hogy a XIII. század elején Magyarországon egyedül Fogarasföld tágabban értelmezett vidékét neveztek „blakok földjének”, következik, hogy ez tekintendő a blakok legkorábbi telephelyének Magyarországon.” [9]

⁶ „A szebeni medencét s egyben az Olt vízrendszerét a középkorban összefüggő erdőség választotta el a Sebes és Maros vízrendszerétől. Szebeni szempontból az erdőtől nyugatra eső terület Überwald, így például a Drakuláról szóló német elbeszélésekben »ber Waldt«. Ezen tájegység, amit magyarul Sebes vidékének nevezhetünk, Honterus térképén (1532) »Land vor dem Wald« néven szerepel. Az újabb helytörténeti és földrajzi irodalomban Szerdahely és Szászsebes szász falvait az Unterwald tájegységhez sorolják.” [1]

⁷ Zsámboky János 1566-ban megjelent térképén e városok száma négy. Később az Erdélyt ábrázoló mappakon így szerepel. A négy bányaváros közé az alábbiak tartoztak: Abrudbánya, Aranyosbánya, Torockó és Zalatna. [3]

⁸ A Déli-Kárpátok fontos vára, amely a Töröcs-patak völgyében található egyik legfontosabb szorosot védte, ma inkább Drakula váraként ismerik. Brassótól 27 km távolságban, DNy-ra. Az itt átmenő utat 'Király-útjának' is neveztek. [11]

⁹ Az Olt folyó völgyében, a Havasalföldre vezető út védelmére emelték, a szoros területe, illetve erődjei 1453-ig az erdélyi vajdához tartoztak, majd ez a Szász Universitas feladata lett. A 18. századig az itt húzódó úton csak gyalog vagy lóháton lehetett közlekedni. A szászokat már korábban is kötelezték olyan út megépítésére, amelyen szekerekkel, illetve ágyúkkal is lehetett volna közlekedni, ám ilyen út megépítésére, a szoros kitágítására csak 1690 és 1717 között került sor. Az új neve Via Carolina lett. In <http://hu.wikipedia.org/wiki/V%C3%B6r%C3%B6storonyi-szoros> (2014. 06. 29.)

javításra, ahogy azt az alábbi sorokban is olvashatjuk. „*Honterus egynévű helyen maga javítá ki, így pl. Valachiae Pars s »Harbach« szóban az aláhúzott részt, melyek a nyomtatásból kimaradtak, »turczfest«-től délre benn a havasokban egy »rutbom«*

nevű kis helységet, a Marosnál s keletre »Thorrenburg«-tól (Torda) egy »Kalthenberg« nevű helységet iktatott be tintával, s a »Thorrenburg« menti folyót – nyilván az Aranyost – berajzolta.” [8]

Nézzük meg, hogy a fenti nevek megtalálható-e a töredékeken? Tulajdonképpen a „Kalthenberg” nevet tartalmazó térképrészlet ma még nem ismert, de bizonytalannal e név a bázeli kiadáson megtalálható volt, mert azokon az Erdély térképeken, amelyeket Münster adott közre, a jelzett helyen mindig szerepelt. E nevet más forrásból aligha helyezte volna Münster arra a mappára, amelyet maga adott ki, ha a forrásmunkán az nem fordult volna elő. Vizsgálataink szerint ugyanis Münster Erdély térképein az előbb említett településnevet kivéve, nem fordul elő más olyan helynév, ami Honterus művén ne szerepelt volna. Münster térképén még egy olyan víznév is feltűnik, amely a ma ismert teljes példányon nem található meg, illetve a jelenleg ismert töredékek sem tartalmazzák azt a részt, ahol a *Brache fl* előfordul. (1. ábra)

Szerintünk a *Brache fl* név vélhetően Nagy-Bászka¹²-pataknak felel meg, de az nem az Oltba ömlik. Jelen ismereteink szerint csak és kizárólag Sebastian Münster által kiadott Erdély térképeken tűnik szemünk elé. Minden bizonytalannal Honterus első kiadásán e név szerepelt, a második változaton a patak rajza megtalálható, ám megnevezése hiányzik. Münster térképén a Hatzek¹³ tájnév az Olttól keletre található meg, így azt feltételezzük, hogy e név már az első kiadáson is megtalálható volt Honterus Erdély térképén.

Ugyanakkor azt is meg kell jegyeznünk, hogy fenti nevek Honterus térképeinek második kiadásán sem olyan területre estek, amelyeket ő újrametszett. Így hiányuk, vagy csak részleges elő-

¹² Balogh Ernő: A Bászkapatak megfordulása. In http://eda.emc.ro/bitstream/handle/10598/27016/EM_1940_1__005_Balogh_Erno-A_Baszka_patak.pdf?sequence=1 (2014. 06. 19.) A folyó vélhetően Kovászna-patak?

¹³ Hátszeg, mint területnév került a térképre. Az egykori Hunyad-vármegyéhez tartozó Hátszegi-medence Dél-Erdély legszebb tájainak egyike, ahol a 16. században még jelentős lélekszámú szász közösség élt.

fordulásuk kizárólag nyomdatechnikai okokra vezethető vissza. (2. ábra)

Továbbiakban még meg kell jegyeznünk még azt is, hogy a kézzel megírt Rutbom település mellett az első kiadáson egy vízfolyás is található, amelynek neve Teltz flu. E vízfolyás magyar neve Töröcsvári-patak, amely Zernest közelében ered, és a Barca folyón át jut vize az Olt folyóba. Honterus térképe első kiadásán Töröcsvári folyó folyik el a Kárpátok déli előterében lévő, a középkorban fontos, egykori fejedelmi székhely Târgoviște mellett is. Ezt a második kiadásra tintával nem vezette fel senki sem.

Ahogy arra már korábban is utaltunk az első (=bázeli) kiadáson Honterus elhelyezett léptéket is, amelynek segítségével az érdeklődők közönséges német mérföldben megismerhették a települések közötti távolságokat. Ez sajnos a második kiadásról hiányzik.

Vajon névanyagban találhatóunk e különbséget a két kiadás között? (3. ábra)

Válaszunk igen. Az alábbi nevek – ahogy az ismert töredékek alapján megállapíthatjuk –, csak az **első kiadáson** fordulnak elő: Rebnick¹⁴, Campolongü, Piteszt¹⁵, TERGOVISTE, Teltz flu.

Vajon hogyan hajtotta végre a fenti átalakítást Honterus a nyomódúcain?

A fadúcról történő nyomtatásnál a nyomdafesték a papírra a kiemelkedő részekről kerül át. Előfordult, hogy szükségessé vált valamely fa nyomódúc „átszabása”, hogy bizonyos részleteket megtartsanak, vagy kicseréljenek. Fűrészrel vágták le az átalakítandó részleteket, ahhoz készítették el az új és/vagy kicserélendő kiegészítéseket, majd a hátoldal felől, ahogy az alábbi képen¹⁶

¹⁴ Ma Râmnicu-Vâlcea, Románia. E település az Olt folyó mellett, de már a Kárpátok déli előterében lévő, a Kárpátokon át vezető kereskedelmi út fontos állomása volt. In http://en.wikipedia.org/wiki/R%C3%A2mnicu_V%C3%A2lcea (2014. 05. 08.)

¹⁵ Ma Pitești, Románia. A Nagyszebenből a Kárpátokon át vezető fontos európai kereskedelmi út mellett jött létre. A 16. században örmény kereskedők telepedtek le falai között, akik az erdélyi szászokkal együttműködve fontos szerepet tölthettek be a nemzetközi kereskedelemben is. In <http://en.wikipedia.org/wiki/Pite%C8%99ti>; <http://ro.wikipedia.org/wiki/Pite%C8%99ti> (2014. 05. 08.)

¹⁶ Jacopo de Barbari [1460/1470–1515] Velencéről 1500-ban 6 szelvényes (összeállítva 134x280,8 cm-es) látkepe nyomódúcdarabjai rögzítésének módja is a fent leírt lehetőségről



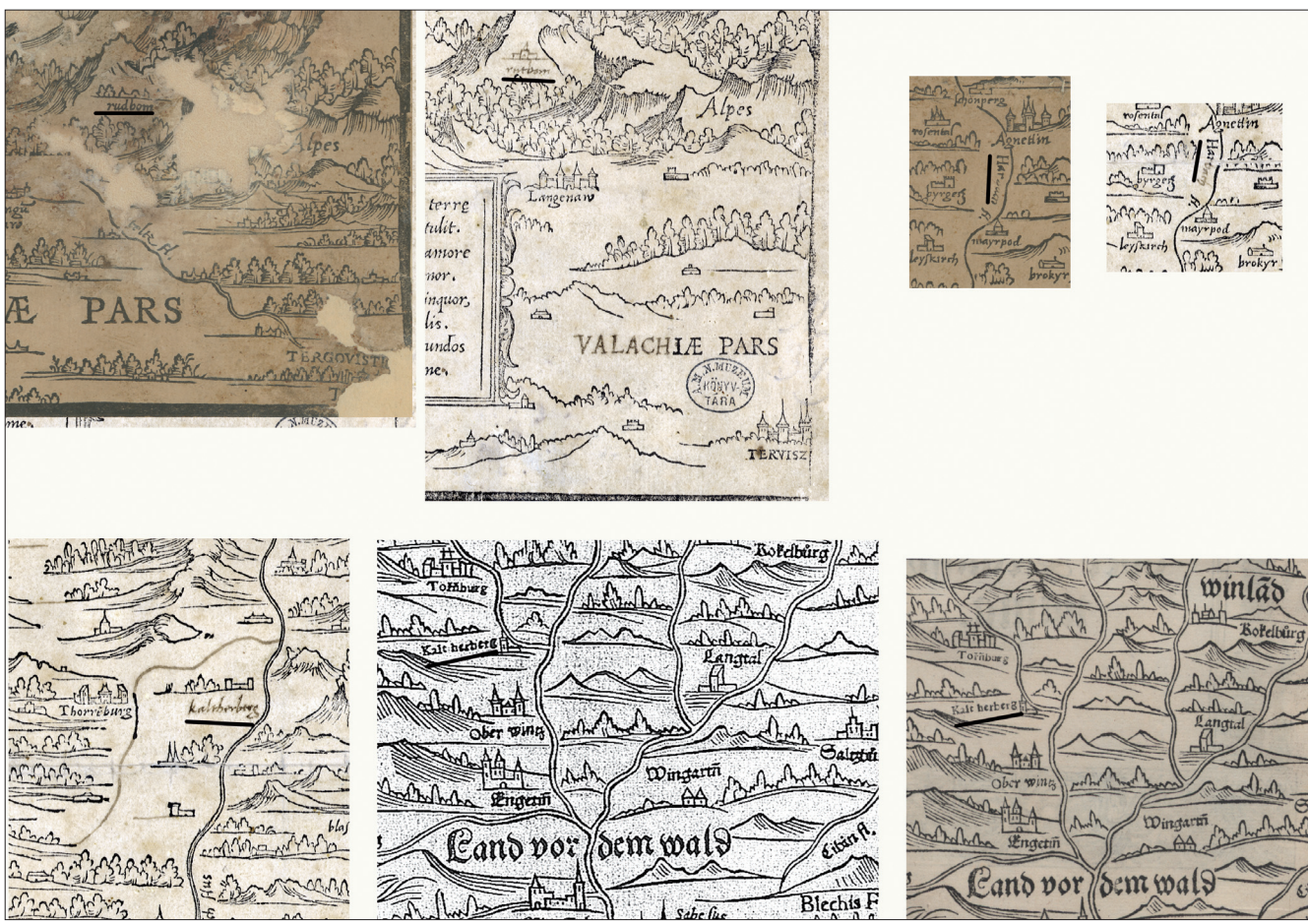
1. ábra

is látható, a részleteket lécekkal rögzítették. Szerintünk az alábbi részlet is arról árulkodik, hogy több részletből állhatott Honterus szóban forgó térképeinek nyomódúca. (4. ábra)

Ahogy a mellékelt képen is látható, a második kiadáson egy közel 1 mm széles fehér csík látszik, amely nem keletkezhetett hajtás miatti nyomdafestékvesztésből. (5. ábra)

Szerencsére a nyomtatás során a fa nyomódúcnak minimális terhelést kellett elviselni, így a rögzítések mentén a mű nem eshetett szét, de példa arra is, hogy nem teljesen síkba rendezett részletekről a festék a papírra nem került át, szerintünk ez történhetett „Kalthenberg” helynévvel is, valamint azokkal a nevekkkel, amelyekből csak bizonyos betűk „maradtak le”. Honterusnak térképe alsó szegélyéből közel 5-7 cm-es sávot kellett átdolgoznia, újra metszenie ahhoz, hogy a jelen, teljes második kiadáson látható feliratoknak is elegendő hely legyen. Ahogy megvizsgáltuk az átalakításban érintett részleteket, azt láttuk, hogy Honterus kissé elnagyoltan,

árulkodik. In <http://www.mapwebs.com/2013/07/28/jacopo-de-barbaris-1500s-woodblock-map-of-venice/> (2014. 05. 06.) [12].



2. ábra



3. ábra

nem a térbeli viszonyok pontos tükrözését megtartva rendezte át a tereket a második kiadás előkészítése során. (6. ábra)

Sajnálatos, hogy Honterus Erdély térképének **első kiadásából ma csak töredékekkel** rendelkezünk, de az a tény, hogy e nyomatok kötetésablából kerül-

tek elő, bizodalmat ad nekünk arra, hogy e mű további darabjai is idővel felbukkanhatnak. Az 1985-ben napvilágra került töredékek történetét elő-



4. ábra

ször Borsa leírásai¹⁷ alapján ismerhettük meg:

„Ugyanabból a könyvtáblából, többek között, előkerültek még töredékek egy egyleveles szebeni nyomtatványból, 1630-ból és egy brassói imakönyvből. Ez a könyvtábla, amelybe az 1645-ből származó gyulafehérvári művet kötötték, tehát erdélyi nyomtatványok makulatúráit tartalmazza az 1546(?)–1645 közötti időből. Az a körülmény, hogy a szászföld térképe két, szinte teljesen azonos példányban került elő, alátámaszthatja azt a feltételezést, hogy az valamelyik erdélyi könyvkereskedés makulatúrájából származik, amelyet 1645-ben felhasználtak könyvkötéshez. Az is valószínű, hogy az illető könyvárus azonos volt a könyvkötővel, mert e két hivatás

abban az időben gyakran összekapcsolódott.”

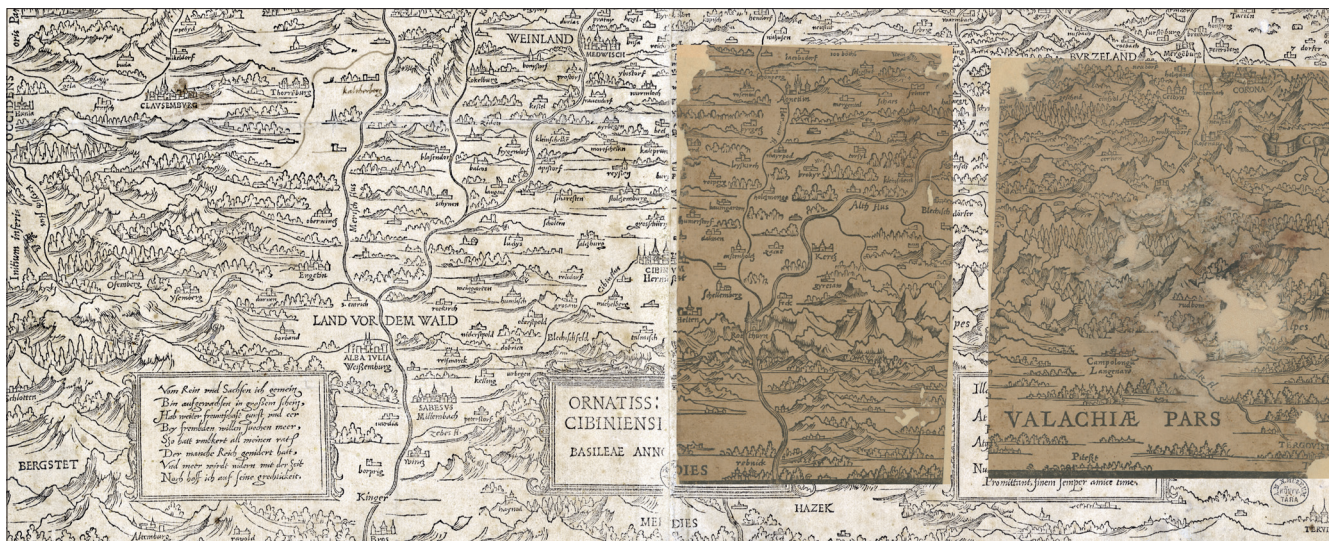
A töredékeken – Borsa állításával ellentétben –, sajnos vízjel nem, vagy esetleg abból csak olyan kis részlet látható, amely viszont lehetetlenné teszi az azonosítást.

Nem biztos, hogy a körülményből logikusan csak az következik, hogy a 17. század elején még az első kiadásból is volt lenyomat, amely „sorsát makulatúra papírként” végezte. Ugyanis az a feltételezés sem zárható ki, hogy egy nagyobb könyv kötéstáblájában Honterus első kiadásának lapjait már felhasználták a 16. század első felében, amelyet utóbb, majd egy évszázaddal később újrahasznosítottak. Az a tény, hogy az egyik térképrészlet két példányban is előkerült, azt jelzi számunkra, hogy több, Honterus által „nem forgalomképes” nyomat kerülhetett ahhoz az ismeretlen könyvkötőhöz, aki azokat végül számunkra így mentett meg.

¹⁷ A töredékek ma az Országos Széchényi Könyvtár Régi Nyomtatványok Tárában találhatóak meg.



5. ábra



6. ábra

A régi könyvek kötéstáblái a ma kutatóinak kincsesbányái, mivel nemcsak napjainkra elveszett könyvek lapjai tűnnek elő a restaurálás nyomán, de eddig is nem egy térkép létezéséről is így szerezhettünk tudomást.

Az önálló lapként kiadott térképekből napjainkra sokkal kevesebb mű maradt meg, mint a kötéstáblával védett, atlaszokba kötött változatokból. Jelen kutatások szerint az e térségben nyomtatásban megjelent önálló térképekből 25-nél is kevesebb művet ismerünk [12], azok példányszámai igen változóak. Nem egy olyan térkép jelent meg a 15. század utolsó évtizedeiben, vagy a 16. században, amelyekről esetleg még irodalmi adattal is rendelkezünk, de belőlük még töredéket sem ismerünk. Karrow kutatásai alapján Brassóban 7-9 kartográfiai dokumentum megjelenését regisztrálta 1472 és 1600 között, ezek mindegyike 1541 és 1550 közötti látta meg a napvilágot. E művek mind Johannes Honterus által közreadottak és metszettek voltak. [12]

Összegzésül megállapíthatjuk, hogy az erdélyi szász Johannes Honterus volt az, aki az egykori Magyar Királyság területén elsőként térképeket metszett és nyomtatott, amelyek közül az egyik Erdélyt (*Chorographia Transylvaniae Sybembürgen*) mutatta be két kiadásban.

Kutatásaink alapján megállapíthatjuk, hogy Honterus készítette Erdély térképek közül a ma már töredékben ismert mű az **első, azaz a bázeli**, míg a teljes mű viszont a **második, azaz a brassói kiadásból való**.

Honterus másik híres kartográfiai kiadványa a *Rudimenta Cosmographica* és az *Atlas minor* [13] korában olyan eurokonform tankönyvvé lett, hogy Európa-szerte legalább egy évszázadon¹⁸ át segítette a tanárokat és a tanulókat a földrajzi, csillagászati ismeretek elsjátításában.

¹⁸ „Honterus Kozmográfija és a mű utánnyomásai 1530-tól 1692-ig (ekkor jelent meg utoljára) a következő publikációkban kaptak nyilvánosságot: 69 latin nyelvű kiadás, 40 német kiadás, 10 francia és 7 olasz kiadás. Ez 162 év alatt 126 kiadás.” [13]

Summary

The overview of editon chronology of Johannes Honterus' *Chorographi Transylvaniae Sybembürgen* (Part 2)

We may become aware of the problems of the edition first from the letter of Antonius Verantinus sent to Andreas Surianus of Venice on the 20 August 1544.

A copy of the currently known edition is kept in the National Széchényi Library's Collection of Early Books. In 1985 fragments of a different edition were discovered. Gedeon Borsa, following the examination of the maps, concluded that the more complex map originates from the first edition, while the fragments are remains of the second edition.

As it is shown on Figure 1, the difference between the two edition might have been that the edition, from which the fragments remained, lacked the Latin and German poem and the recommendation.

However, according to our examinations the sequence of publication cannot be that concluded by Borsa. We based our hypothesis on the followings:

a. The map of Transylvania made by S. Münster in Basel in 1540 contains such placenames that are missing from the currently known more complex copy.

b. According to Borsa, Honterus removed the „superfluous poems” himself from the „second edition”. However, the poem were about the „spiritual path” that guided Honterus toward Lutherism. Nevertheless, it was Honterus and the Saxon principals of Nagyszeben and Brasso that fostered the conversion of all Transylvanien Saxons to Lutherism in 1545.

Moreover, our hypothesis is supported by the fact that the papermill that produced the paper used for the complex copy of Honterus' map of Transylvania, started operation in 1546 only.

Thus, we concluded that the fragments are originally from the first edition printed in Basel, while the complex copy known today is from the second edition printed in Brasso.

Irodalom

1. Binder Pál: A „Siebenbürgen” fogalom jelentésváltozatai. In Századok. 1992. 364–365. pp., 355–377 pp.
2. Petelei Klára: Drescriptio Transylvaniae. Sepsiszentgyörgy, 2013. 82. p.
3. Siebenbürgen auf alten Karten. Bearbeitet von Hans Meschendörfer und Otto Mittelstrass. Heidelberg. 1996. 23–24. pp., 18 p., 104. p.
4. Ludwig Binder: Johannes Honterus. Durchgesehen und ergänzt von Gernot Nussbächer. Bukarest, 1996. 248. p.
5. Pongrácz Kálmán: Az erdélyi szászok önmagukról. In Magyar Szemle, 1933. 9–12. sz.) 80. p.
6. Oskar Netolicza: Beiträge zur Geschichte des Johannes Honterus und seiner Schriften. Kronstadt. 1930. S. 11.
7. Borsa Gedeon: 15. „Chorographia Transylvaniae” Johannes Honterus művének két kiadása. In Borsa Gedeon: Könyvtörténeti írások. I. A hazai nyomdászat. 15–17. század. Budapest, 1996. 160–161. pp., 158. p.; http://mek.oszk.hu/03300/03301/html/bgkvti_1/bgki0115.htm (2014. 05. 05.)
8. Fabritius Károly: Erdélynek Honter János által készített térképe 1532-ből. In Ódon Erdély. Művelődéstörténeti tanulmányok. Első kötet. Válogatta, sajtó alá rendezte, szerkesztette, az előszót írta és a jegyzeteket készítette Sas Péter. Budapest, 1986. 101–102. pp., 86–123. pp.
9. Györfly György: Az Árpád-kori Magyarország történeti földrajza. II. kötet. Budapest, 1987. 447–448. pp.
10. Szabó T. Attila: Erdélyi Magyar Szótörténeti Tár. – Historisches Wörterbuch XII. köt. 2. rész. Főszerk. Kósa Ferenc. Kolozsvár–Budapest, 2005. <http://mek.oszk.hu/08300/08370/pdf/>; http://mek.oszk.hu/08300/08370/pdf/emszt_12_02.pdf (2014. 05. 11.)
11. Krónikák, emlékiratok, naplók a nagy fejedelemtől. In Bethlen Gábor krónikásai. Összeáll., bevez. és jegyzetekkel ellátta Makkai László. Budapest, 1980. 42. p., 62. p.
12. Robert Karrow: Centers of Map Publishing in Europe, 1472–1600. In History of Cartography. Vol. Three. Cartography in the European Renaissance. Part 1. Ed. by David Woodward. Chicago & London. 2007. 593. p., 613. p.
13. Klinghammer István: Egy eurokonform földrajzi tankönyv és iskolai zsebatlasz – a XVI. századi Magyarországról. Johannes Honter: Rudimenta Cosmographica (1530/1542) és az Atlas minor (1542). In <http://lazarus.elte.hu/hun/digkonyv/sc/sc12/06ki.pdf> (2014. 05. 06.)



Dr. Plihál Katalin
térképtörténész

plihal@citromail.hu

Redundanciamentes topologikus adatszerkezetek

Elek István

Bevezetés

A topológia jól ismert fogalom a tér-informatikával foglalkozók körében. Az OGC-szabvány (Open Geospatial Consortium) alaposan és részletesen tárgyalja a topologikus minőségű adatok létrehozásának elméleti hátterét, adatbázis-technológiai megvalósíthatóságát. Minden piacvezető szoftver követi az OGC előírásait, tartalmaz funkciókat a topológia kezelésére, létrehozására, javítására [1]. A térbeli lekérdezések miatt a topologikus adatok megléte alapvető adatminőségi követelmény [14]. A térképi adatok létrehozásakor, importjakor kell hogy felépüljön a megfelelő topológia, amely eléggé gyakran nem teremthető meg automatikusan. Rasteres adatok feletti, félautomatikus (kézi) vektorizáláskor a topológia biztosítása alapvetően a vektorizálást végző személy szakértelmétől függ. Továbbá az export/import műveletekből származó adatok topológiája erősen függ az eredeti adatforrás minőségétől. Amennyiben az adatforrás strukturálatlanul tartalmazza a vektoros adatokat (spagetti modell), akkor az import során keletkezett adatok sem lesznek topologikus minőségűek.

Az importált adatok topológiájának létrehozása külön beavatkozást igényel, amelyhez a piacvezető GIS-szoftverek funkcionalitása számos eszközt biztosít [15]. Nemcsak a drága kereskedelmi szoftverek, hanem az ingyenesen hozzáférhető nyílt forráskódú rendszerek is.

Ebben a cikkben olyan adatstruktúrákat fogunk bemutatni, amelyek szerkezetükből adódóan megőrzik a topológiát, és a geometriai elemeket (pontokat) nem redundáns módon tárolják. Ezt úgy érik el, hogy a poligonokat, vonallánccokat alkotó pontokat tárolják, és az egyes, komplexebb objektumok (poligonok) csak hivatkoznak az őket alkotó pontokra. Ennél fogva a szomszédos poligonok azonos csúcspontjai csak egyszer lesznek el-

tárolva, ezáltal megszűnik a redundáns tárolás, és a szomszédos poligonok között véletlen hézagok, átfedések létrejötteinek az esélye.

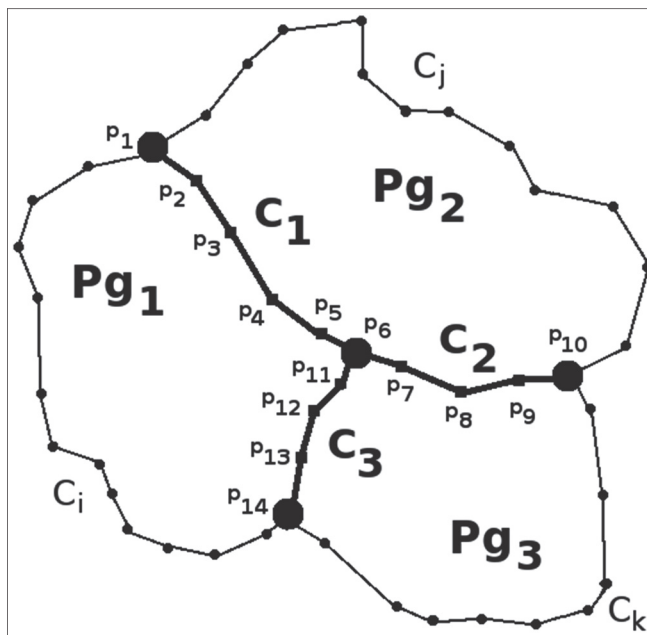
Amint látni fogjuk ez a logika kiterjeszhető a nem egy rétegen (egy feature classban) tárolt adatokra is. Így akár különböző rétegek csúcspontjait, amelyek azonos nyomvonalon futnak, sem kell redundánsan tárolni. Ezáltal a klasszikus réteg vagy feature class fogalma is lazulni fog.

Fontos kiemelni, hogy az OGC-szabvány [12] nem biztosítja az előbb említett tulajdonságokat. Geometriai értelemben korrekt módon definiálja a topologikus minőségi kritériumokat, de nem ad iránymutatást, kikötést a redundáns tárolást illetően, továbbá nem definiál topológiamegőrző adatstruktúrákat sem.

Topológialeírás relációs adatbázis-kezelővel

A relációs modellel szemben a következő elvárásokat támasztjuk poligonok leírása esetében:

- tárolja a geometriai elemek topológiai viszonyait
- ne engedjen meg hibás eseteket (hézag- és átfedésmenesség)
- a poligonok ne metszék egymást
- olyan eseteket is tároljon, amikor egy poligonban egy másik poligon benne van (pl. sziget egy tóban, úszótelkek a lakótelepeken stb.)

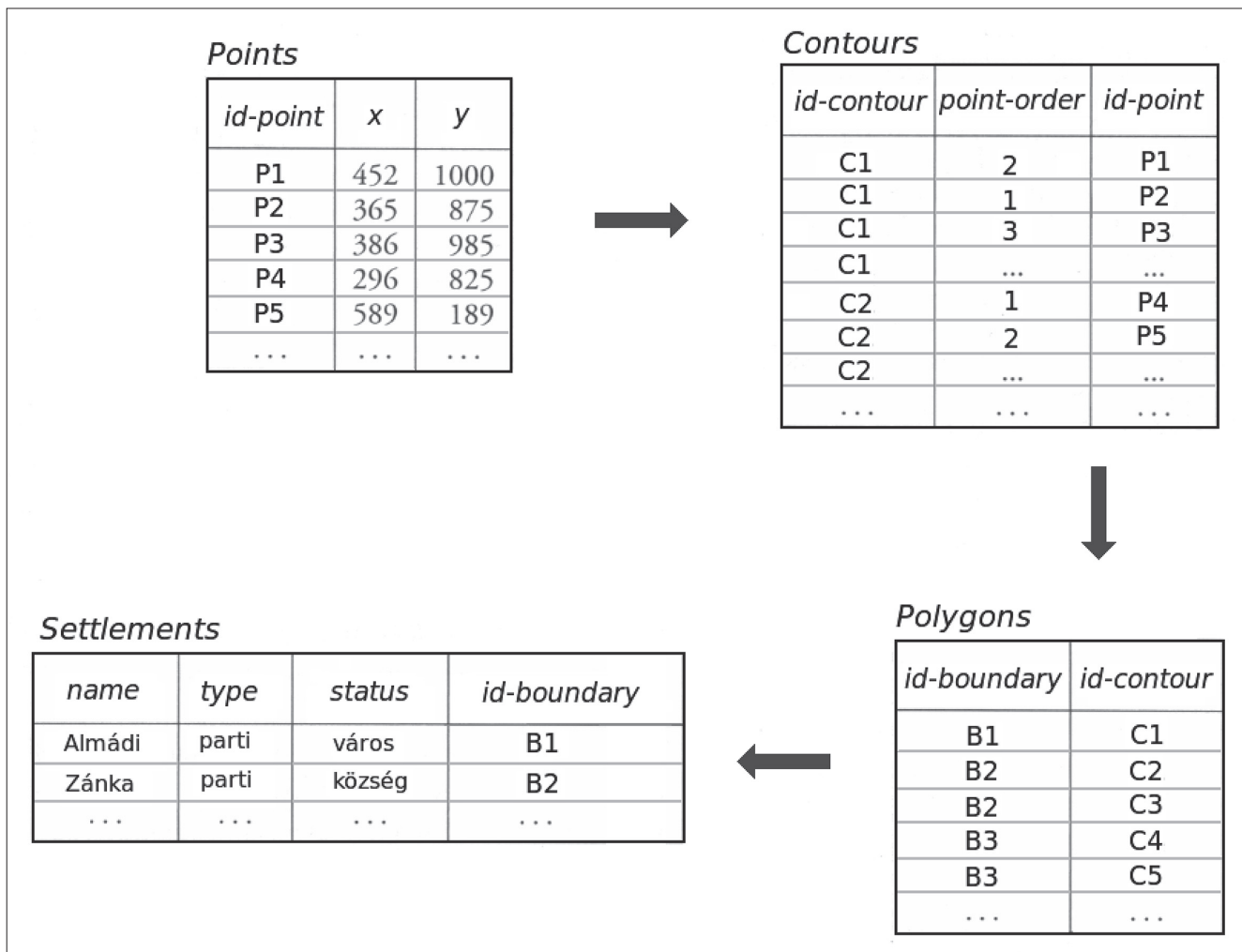


1. ábra. Poligonokat felépítő kontúrok rendszere. Ha csak a pontokat tároljuk a koordinátáikkal, és a kontúrok csak hivatkoznak az őket felépítő pontokra, valamint a poligonok csak hivatkoznak az őket felépítő kontúrokra, akkor egyetlen pontot sem tárolunk redundánsan. További, a topológia megőrzését segítő tulajdonság, hogy egy pont elmozdítása az összes tőle függő objektumra ugyanazt a hatást fogja gyakorolni, vagyis megőrződik a topológia [12]

- tárolja a geometriai entitások attribútumait
- a tárolt topológiával kapcsolatos kérdésekre könnyen válaszoljon: egy pont hol van, egy vonallánc (polyline) mit metsz, egy poligon mivel szomszédos, milyen másik poligonokat tartalmaz stb.

Pont-kontúr-poligon struktúra

A fenti kritériumokat relációs adattáblák kapcsolatrendszerével fogjuk leírni, amely mintegy automatikusan biztosítja a poligontopológia megőrzését. Lássunk erre egy példát. Vizsgáljuk meg az 1. ábrát. Építsük fel a **Pg1**, **Pg2** és **Pg3** poligonokat az őket alkotó kontúrokból (vonallánccokból), vagyis a **Pg1**{**C1**, **C3**, ... **Ci**} kontúrokból, a **Pg2**{**C1**, **C2**, ... **Cj**} kontúrokból, és végül a **Pg3**{**C2**, **C3**, ... **Ck**} kontúrokból. A **C1**{**p1**, **p2**, **p3**, **p4**, **p5**, **p6**} pontokból, a **C2**{**p6**, **p7**, **p8**, **p9**, **p10**}



2. ábra. A Polygons tábla a Contours rekordjaiból épül fel. A Polygons tábla tartalmaz egy id-boundary nevű mezőt, amely elsődleges kulcs ebben a táblában, valamint egy id-contour nevű mezőt, amely, mint idegen kulcs, a Contours tábla megfelelő rekordjára mutat. A Polygons tábla annyi vonalláncból áll, ahány határvonala van a poligonnak. [12]. (Mivel az ábra egy működő rendszerből származik, amely angol nyelvű, ezért angol nyelvűek a táblanevek is.)

pontokból, a C3{p6, p11, p12, p13, p14} pontokból áll.

Hozzunk létre négy, relációs táblát (2. ábra). Az elemi geometriát, vagyis a pontok azonosítóit, és x, y koordinátáit a **Points** tábla tartalmazza. A **Points**.id-point a **Points** táblában elsődleges kulcs. A **Contours** tábla (a poligonokat alkotó elágazásmentes határvonalak) ezekre a pontokra hivatkozva épül fel, mivel a **Points**.id-point mezője, mint idegen kulcs, hivatkozik a **Points** tábla megfelelő rekordjára. Ezen kívül még tartalmaz egy **point-order** nevű mezőt, amely a pontok összekötési sorrendjét határozza meg.

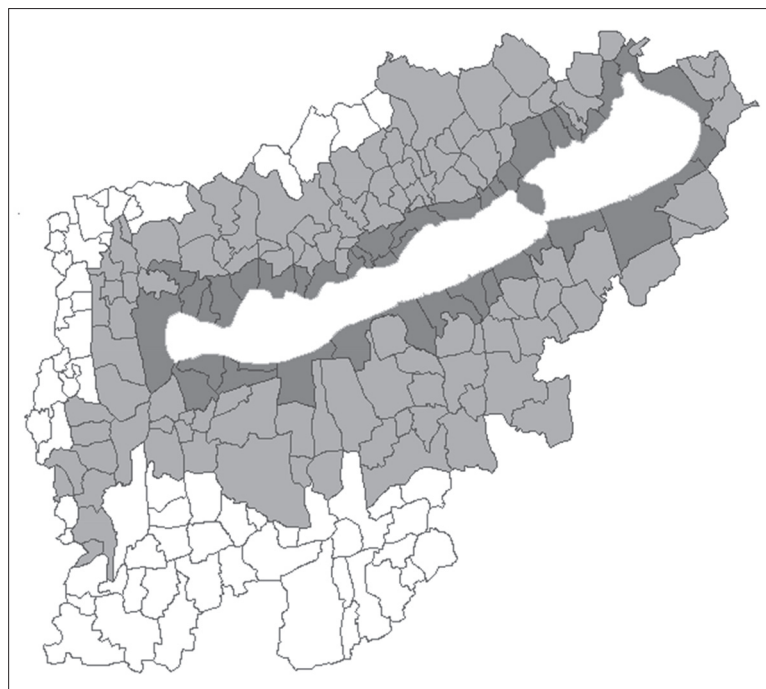
Végül a **Settlements** tábla (települések), amely a poligonok neveit (vagy bármely azonosítóját) tartalmazza, a **Polygons** tábla azonosítóira hivatkozik (**id-boundary**), mint geometriai összetevőre, a többi adata viszont le-

író tartalmú (**name, type, status**). Vegyük észre, hogy ebben az esetben egy csúcspont megváltoztatása a **Points** táblában (pl. eltolása vagy törlése) nem rontja el a topológiát, ha eredetileg létezett, nem változtatja meg a szomszédsági viszonyokat. Egy ilyen nagy hatékonyságú struktúra már képes biztosítani topologikus tulajdonságok megőrzését. (Törlés esetén triggererek alkalmazásával a törölt pontra való hivatkozásokat is törölni kell a **Contours** táblából, de ez egy adatbázis-technológiai részletkérdés, amellyel területi korlátok okán részletesebben nem foglalkozunk).

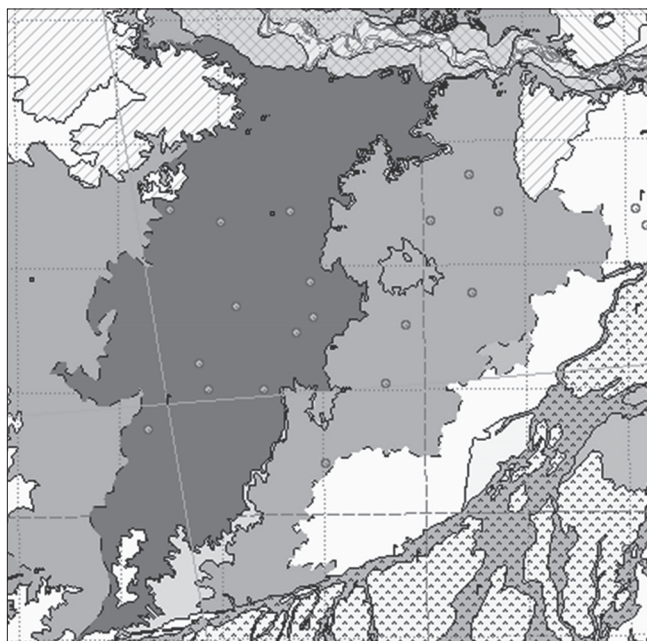
Példaképpen adjunk meg egy hagyományos SQL-parancsot, amely a **Settlements** táblából kiválasztja a **type** mező alapján a Balaton part menti településeit. Hangsúlyozni szeretnénk, hogy a lekérdezés eredménye a táb-

lák kapcsolatrendszerének köszönhetően térbelileg is értelmezhető, sőt a legyűjtött adatok, egy megfelelő rajzoló rutin segítségével, kirajzolhatók. Ez az SQL-parancs, komplexitása miatt, nyilvánvalóan még nem való egy végfelhasználónak, de az már látható, hogy ilyen parancsokból felépíthető egy olyan függvénykönyvtár, amely szintaktikailag térbeli lekérdezésként fogalmazható meg. Az SQL-parancs tehát a következő, amelynek eredményét a 3. ábra mutatja:

```
SELECT polygons.id-contour
FROM settlements, polygons,
     contours, points
WHERE type='Parti'
AND settlements.id-boundary=polygons.id-boundary
AND polygons.id-contour=contours.id-contour
```



3. ábra. A parti települések lekérdezésének eredménye a sötétszürkével kitöltött poligonok halmaza [4]



4. ábra. Földtani térképrészlet, ahol egy poligont különböző típusú vonalak határolnak (a sötét poligon bal oldali határa szaggatott, jobb oldali határa tömör vonal). A hagyományos layer/feature class logikájú rendszerekben egy objektumnak csak egyféle határoló vonala lehetséges

```
AND contours.id-point=points.id-
point
ORDER BY polygons.id-contour,
point-num
GROUP BY name
```

Vizsgáljuk meg gyakorlati szempontból az 1. ábrán látható poligonstruktúrát. Sem a layer, sem a feature class logikájú rendszerekben nem lehetséges, hogy egy poligonnak eltérő színű határoló vonalai legyenek, vagyis vizualizációs attribútumokat csak az egész poligonra vonatkozóan adhatunk meg. Márpedig a gyakorlatban ilyen igény felmerülhet. Különösen geológiai térképeken láthatunk ilyen poligonokat (4. ábra). Ennek a földtani térképezésre jellemző okai vannak, a részletek jelen pillanatban nem érdekesek. Az azonban érdekes, hogy ilyen probléma megoldását a térinformatikai rendszerek gyakorlati művelői úgy oldják meg, hogy létrehoznak egy új réteget, amelyre az előbbi poligonréteg vonalláncokra szétvágott rendszere kerül rá, ekkor pedig már lehetségessé válik az eltérő színezés ezen az új rétegen.

A fenti példában a poligonok szétvágása, és így a réteg megduplázása okaként az eltérő színezést említettük, de számos más okból is felbukkanhat e fajta szétvágási igény. A gyakorlatban nem ritkán előfordul, hogy nemcsak

a poligon egészéhez, hanem az őt alkotó, alacsonyabb hierarchiájú geometriai elemekhez is (határoló vonalak, sarok pontok stb.) szükséges lehet attribútumadatok hozzárendelése (pl. egy épület sarka a telekhatáron leíró adata ennek a pontnak, miközben az épület poligonalkotó elemeként is szerepet játszik, de ilyen minőségben a ponthoz nem, csak a poligon egészéhez rendelhető adat).

Az adatbázis-konzisztencia szempontjából ez a megoldás nemcsak hogy nem elegáns, de kifejezetten kockázatos. A poligonok szétvágásával létrejövő vonallánchalmaz elszakadt az eredeti poligonhalmaztól, és ha abban valamilyen változás áll be, akkor annak a vonallánchalmazra történő átvzetéséről gondoskodni kell. Arról már nem is beszélve, hogy ezzel a „megoldással” többszörös redundanciát viszünk az adatbázisba, amely már önmagában kockázati tényező.

Vegyük észre, hogy az 1. ábrán látható struktúrában azonban lehetséges eltérő színeket megadni a kontúroknak minden nagyobb erőfeszítés nélkül. Ráadásul szükségtelen redundáns rétegeket létrehozni, poligonokat vonalláncokká szétszedni, a különböző rétegek összhangjáról gondoskodni.

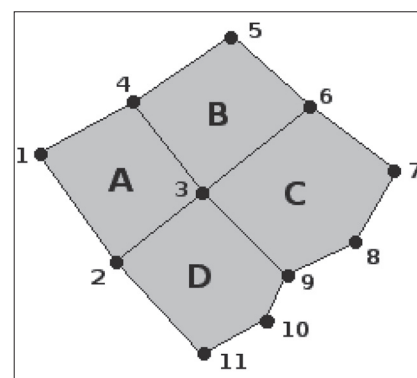
A következőkben be fogunk mutatni egy olyan adatszerkezetet, amely a po-

ligonok és a pontok közvetlen kapcsolatát írja le kontúrok beiktatása nélkül. Ez a logika kiterjeszhető pontok és vonalláncokkal leírható rétegek rendszerére is. Ezt is fel fogjuk vázolni.

Pont-poligon struktúra

A fentebb bemutatott szerkezetnél egyszerűbb struktúrát mutatunk be ebben a fejezetben [5]. Az 5. ábrán látható poligonokra az OGC-szabvány szerint minden poligonhoz tárolni kell a saját pontjait: A{1,2,3,4}, B{3,4,5,6}, C{3,6,7,8,9}, D{2,3,9,10,11}, ami egyértelműen redundáns tárolást eredményez.

A bemutatandó, redundanciamentes adatszerkezetben koordinátákat csak



5. ábra. Az A,B,C,D poligonok, és az őket alkotó {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11} jelű pontok láthatók

Points			Polygons				Pgs		
Ptid	Xcoord	Ycoord	idPolygons	Ptid	name	pointOrder	idPg	name	Attributes
1	a1	b1	1	1	A	1	1	A	Attrib-1
2	a2	b2	2	2	A	2	2	B	Attrib-2
3	a3	b3	3	3	A	3	3	C	Attrib-3
4	a4	b4	4	4	A	4	4	D	Attrib-4
5	a5	b5	5	3	B	3			
6	a6	b6	6	4	B	4			
7	a7	b7	7	5	B	5			
8	a8	b8	8	6	B	6			
9	a9	b9	9	3	C	3			
10	a10	b10	10	6	C	6			
11	a11	b11	11	7	C	7			
			12	8	C	8			
			13	9	C	9			
			14	2	D	2			
			15	3	D	3			
			16	9	D	9			
			17	10	D	10			
			18	11	D	11			

6. ábra. Az 5. ábrán látható A,B,C,D poligonok reprezentációja a **Points**, **Polygons**, **Pgs** táblákkal

a pontokhoz rendelünk. A poligonok hivatkozni fognak ezekre a pontokra, így redundáns tárolás ebben az esetben sem áll fenn. A következőkben bemutatjuk a relációs táblák rendszerét, amely a fenti célokat megvalósítja.

Mielőtt megnéznénk a táblák kapcsolatrendszerét, vessünk egy pillantást az 5. ábrára. Hozzunk létre három adattáblát (6. ábra). A **Points** tábla tartalmazza a pontok egyedi azonosítóit (**Points.Ptid**) és koordinátákat (**Points.Xcoord**, **Points.Ycoord**).

```
CREATE TABLE Points
(Ptid INT NOT NULL IDENTITY,
Xcoord FLOAT NULL, Ycoord FLOAT
NULL,
PRIMARY KEY (Ptid))
```

A **Polygons** táblában poligononként annyi rekord van, ahány pontból áll az adott poligon. Egy idegen kulcsa van (**Points.Ptid**), amely azokra a rekordokra mutat (**Points.Ptid**) a **Points** táblában, amelyek alkotják a poligonokat.

```
CREATE TABLE Polygons
(idPolygons INT NOT NULL IDENTITY,
idPoint INTEGER NOT NULL,
name VARCHAR(50), pointOrder IN-
TEGER NULL,
PRIMARY KEY (idPolygons) FOREIGN
KEY (idPoint)
```

Végül hozzuk létre a **Pgs** táblát, amely annyi rekordból áll, ahány poligon van. Az idegen kulcsa azokra a **Polygons** nevű táblában lévő azonosítókra mutat, amelyek a poligont alkotják. A **Pgs** tábla reprezentálja az

egyes poligonokat, mint geometriai egységeket. Ehhez a táblához lehet az egyes poligonokra vonatkozó attribútumadatokat kötni (település név, vagy helyrajzi szám).

```
CREATE TABLE Pgs
(idPg INT NOT NULL IDENTITY, name
varchar(50),
PRIMARY KEY (idPg), FOREIGN
KEY(idPolygons))
```

Ez az adatstruktúra nemcsak a redundanciamentességet biztosítja, hanem egy további, lényeges információ tárolását is szükségtelessé teszi. A poligonok topológiáját az OGC alapján megvalósító rendszerek azt is tárolják, hogy egy poligonnak mely más poligonok a szomszédai. (Az ORACLE ezt úgy oldja meg, hogy a kontúrok tárolásakor rögzíti, hogy a vonallánc melyik oldalán mely poligon van). A bemutatott adatmodellben erre nincs szükség, ugyanis egy egyszerű SQL-paranccsal megállapítható, hogy egy adott pontra mely poligonok mutatnak rá. Márpedig, ha egy pont több poligonnak is alkotó eleme, akkor egyben annak szomszédja is kell hogy legyen.

Spagetti konverziója topologikus struktúrába

Mivel szinte minden létező adatunk valamilyen spagetti topológiájú struktúrában áll rendelkezésünkre, ezért ezek átalakítása az előző részben vázolt topologikus struktúrába, alapvető feladat. Amint az OGC ajánlásában olvasható [12], a poligonok kezdő és végpontjait is tárolják a spa-

getti szerkezetek, miközben ezek ugyanazok a pontok. Az első lépés ezen pontok kiszűrése. A következő lépés a szomszédos poligonok közös pontjainak kiszűrése, és a pontok tárolása a **Points** táblában, majd a **Polygons** és a **Pgs** táblák létrehozása és feltöltése. Ezek végrehajtása SQL-parancsokat [3] végrehajtó alkalmazások kifejlesztésével érhető el. Ezen alkalmazások elkészültek az ELTE Informatikai Karán, a Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszéken. A programok Windows serveren futnak, az alkalmazások VisualStudio.net-ben készültek.

Terjedelmi korlátok okán a konverziót a cikkben nem tudjuk részletesen leírni, de akit a problémakör mélyebben érdekel, az teljes részletességgel megismerheti a folyamatot a következő könyvből: Elek István: Topologikus térbeli adatstruktúrák. A könyv teljes egészében letölthető a <http://mapw.elte.hu/elek/pdf/topo.pdf> címről.

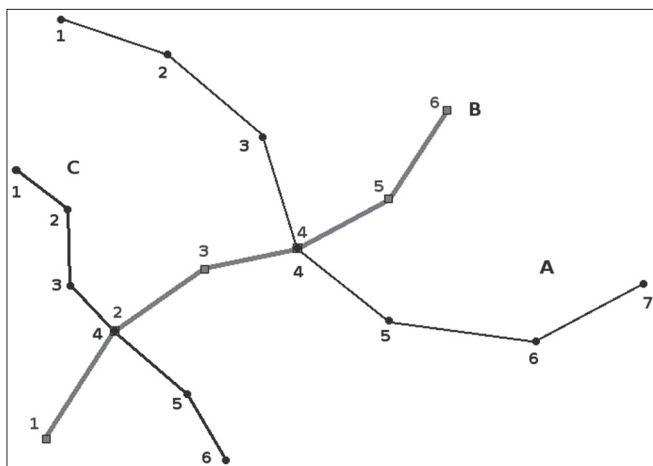
A vonaltopológia egy relációs modellje

A fentiekhez hasonlóan, amikor poligonokat írtunk le relációs táblák kapcsolatrendszerével, vonalas geometria elemek is reprezentálhatók redundanciamentesen [5]. A spagetti modellben a keresztező vonalak közös pontjaik mindkét objektumban tárolódnak, így redundancia keletkezik (7. ábra).

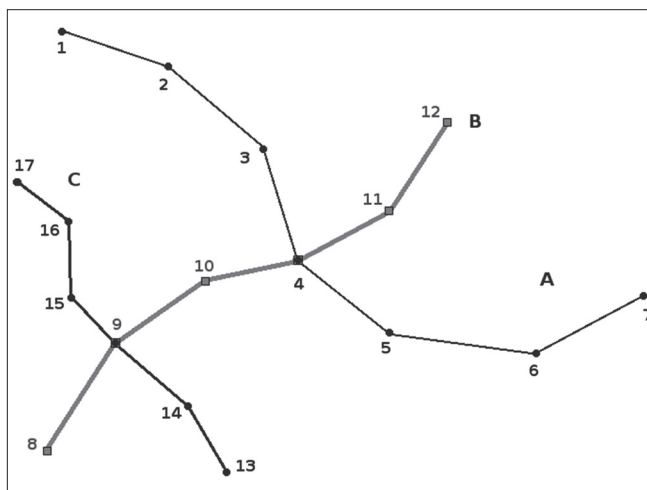
A 8. ábrán láthatók a vonalakat alkotó pontok, melyek közül néhány több vonalhoz is tartozik (a 4. és 9. jelű pontok). Ha a pontokat, koordinátáikkal együtt egy (csak pontokat tartalmazó) táblában, a vonalakat reprezentáló hivatkozásokat pedig egy másik táblában tároljuk, akkor ez a redundancia megszüntethető.

A Points, Lines és Plines táblák létrehozása

Hozzunk létre egy, csak pontokat tartalmazó táblát (**Points**), amely a pontok azonosítóit és koordinátáit tartalmazza. Hozzunk létre továbbá egy **Lines** és egy **Plines** nevű táblát. A **Lines** tartalmazza a vonalat alkotó pontok hivatkozásait, mégpedig szám szerint annyit, ahány pontból áll az adott vo-



7. ábra. Kereszteződő vonalak. A C jelű görbe 4. pontja, és a B jelű görbe 2. pontja közös. Ugyancsak közös a B jelű görbe 4. pontja, és az A jelű görbe 4. pontja. A jobb elkülöníthetőség kedvéért az egyes görbék pontjait görbénként más szimbólummal jelöltük.



8. ábra. Kereszteződő vonalak közös pontjait nem tároljuk kétszer. Azonosítóik alapján állapítható meg, hogy egy pont egy vagy több vonal létrehozásában játszik-e szerepet.

nal. A **Plines** nevű tábla a vonalobjektumot tartalmazza a leíró adataival, és a **Lines** táblára való hivatkozással (9. ábra). Ez az adatszerkezet nem tartalmaz redundáns pontokat, így egy-egy pontmegváltoztatása (mozgása vagy törlése) nem okoz szakadást az eredetileg szakadásmentes vonaltopológiában. Azt azért látni kell, hogy ha egy közös pontot törölünk a **Points** táblából, akkor a kereszteződő vonalak többé nem kereszteződnek (egymás felett haladnak el).

Vegyük észre, hogy ez az adatszerkezet a redundanciamentes tároláson kívül további előnyöket is tartogat. Útvonal-optimalizáló algoritmusok számára nagy segítség lehet ez az adatszerkezet. Az útvonal-optimalizáló algoritmusok (pl. Dijkstra, Warshall) esetében adottnak vesszük az érintendő pontok meglétét, miközben egy valóságos térinformatikai rendszerben (amely spagetti topológiájú network-modellt használ), egyáltalán nem nyilvánvaló, hogy egy adott pontból indul-e többfelé is el. Ennek megkereséséről külön gondoskodni kell valamely térbeli kereső funkció segítségével. A relációs táblákban tárolt vonalhálózatok esetében fel sem merül, hogy van-e elágazási lehetőség az adott pontban, hiszen nincs szükség esetlegesen eltérő rétegekben, feature classokban tárolt vonalak közös részeinek megkeresésére (pl. a főutak és mellékutak más-más rétegen vannak).

Összegzés

Az OGC-szabvány alapján lehetséges ugyan korrekt topológiájú adatrendszerek létrehozása, de a szabvány nem garantálja a topológia megőrzését és a redundanciamentes tárolást. Az előző részben arra mutattunk egy megoldást, hogy lehetséges poligontopológiát megőrző adatstruktúra létrehozása, valamint arra is, hogy hálózati modellt követő vonalláncok esetében is lehetséges a kapcsolatrendszert is magában foglaló redundanciamentes adatszerkezet létrehozása. Sajnálatos módon ez a struktúra nem követi az OGC-szabványt, mivel a redundanciamentes tárolásból következően ellentmond az OGC-szabvány előírásainak. Amennyiben a performanciatesztek megfelelőnek bizonyulnak az OGC alapú, létező megoldásokkal összehasonlítva, akkor

el kell gondolkozni a szabvány továbbfejlesztésén.

Gyakorlati alkalmazás

A cikkben ismertetett kutatás-fejlesztés az ELTE Informatikai Karán, a Térkép-tudományi és Geoinformatikai Tanszéken készült. A munka eredményeként elkészült egy kísérleti szoftver, amely Mapinfo MIF, ESRI shape formátumból az ismertetett redundanciamentes, topológiátmegőrző struktúrába konvertálja az adatokat. A hatékonysági tesztek folyamatosan készülnek, egyre nagyobb adatmennyiség átalakítása történt meg (pl. Magyarország megyei, járásai, külterület határai stb.). Több tízezer poligont tartalmazó poligonálmányokra is működőképesnek bizonyult a modell. Noha a konverziós folyamat lassú, de a végeredmény már a

Points			Lines				Plines		
Ptid	Xcoord	Ycoord	idLines	Ptid	name	pointOrder	idLn	name	Attributes
1	x1	Y1	1	1	A	1	1	A	Attrib-1
2	x2	Y2	2	2	A	2	2	B	Attrib-2
3	x3	Y3	3	3	A	3	3	C	Attrib-3
4	x4	Y4	4	4	A	4	4
5	x5	Y5	5	5	A	5			
6	x6	Y6	6	6	A	6			
7	x7	Y7	7	7	A	7			
8	x8	Y8	8	8	B	1			
9	x9	Y9	9	9	B	2			
10	x10	Y10	10	10	B	3			
11	x11	Y11	11	4	B	4			
12	x12	Y12	12	11	B	5			
13	x13	Y13	13	12	B	6			
14	x14	Y14	14	13	C	1			
15	x15	Y15	15	14	C	2			
16	x16	Y16	16	9	C	3			
17	x17	Y17	17	15	C	4			
18	x18	Y18	18	16	C	5			
19	x19	Y19	19	17	C	6			

9. ábra. Vonalak redundanciamentes tárolását biztosító adatszerkezet

gyakorlatban is megfelelő működési sebességet biztosít.

A redundanciamentes topologikus minőségű tárolás állami feladatok ellátása esetén is hasznos lehet. Ezt bizonyítja, hogy a FÖMI-vel közösen végzett kutatással keressük a megoldást a problémára. A cikkben ismertetett eljárás bármely adatbázis-kezelő rendszerrel megvalósítható, a MS SQL Serverrel éppen úgy, mint a Postgres/Postgis-szel, vagy akár egy mdb fájlban is létrehozhatók ilyen struktúrák.

Summary

Redundance Free Topological Data Structures

Topology is well known in GIS experts' circles. Both, computer scientists and the everyday GIS applyers always meet the problem of topology. Open Geospatial Consortium gave off a standard, which is the theoretical basis of the existing GIS softwares. OGC describes the topology, but the redundant data storage is obvious consequences of the

logic of OGC. This article introduces a redundance free data structure, which preserves the topology. This structure is applicable not only for polygons but polylines too. It is unnecessary to store adjacency directly while polygons are stored, because the adjacency comes from the data structure. This paper outlines the most important phases of the topological data structure, and the process, which converts the geometry data from spaghetti structure to topological one.

Irodalomjegyzék

1. D. Arctur–M. Zeiler (2004): Designing Geodatabases, ESRI
2. R. Burke (2003): Getting to know ArcObjects, ESRI Press
3. J. Celko (2002): SQL felsőfokon, Kiskapu Kiadó
4. Elek István (2011): Térképek, adatbázisok, információs rendszerek, ELTE Eötvös Kiadó
5. Elek István (2014): Topológikus térbeli adatstruktúrák, (<http://mapw.elte.hu/elek/pdf/topo.pdf>) (2014.11. 27.)
6. ESRI Shapefile Technical Description – ESRI White Paper, 1988, July

7. Hajnal P. (2003): Gráfelmélet, Polygon Kiadó
8. J. Han–M. Kamber (2004): Adatbányászat, Panem Könyvkiadó
9. Laurini–Thomson (1992): Fundamentals of Spatial Information Systems, Academic Press
10. A. Mitchell (1999): The ESRI Guide to GIS Analysis, ESRI
11. MacEachren–Taylor (2005): Visualization in Modern Cartography, Elsevier
12. OGC-szabvány leírása: <http://www.opengeospatial.org> (2014. 11.27.)
13. P. Rigaux–M. Scholl–A. Voisard (2002): Spatial Databases with Application to GIS, Morgan Kaufmann Publishers
14. H. Samet (1994): The Design and Analysis of Spatial Data Structures, Addison-Wesley
15. R. Tomlinson (2007): Thinking About GIS, ESRI Press



Dr. Elek István
egyetemi docens

ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék
elek@map.elte.hu

Tulajdonilap-pótlási eljárások a fővárosban

Táboriné Végh Judit–Tóth Balázs

Az ingatlanügyi hatóságok Magyarország teljes ingatlanvagyonát, így a Magyar Állam, a vállalkozások (gazdasági társaságok, egyéni vállalkozók), egyébi jogi és jogi személyiséggel nem rendelkező személyek (egyházak, szövetkezetek stb.) valamint a magánszemélyek ingatlantulajdonát és a gazdasági élet szempontjából meghatározó, az ingatlanokhoz kapcsolódó jogokat (köztük vagyoni értékű jogokat), jogilag jelentős tényeket és adatokat nyilvántartó szervek. A több mint egy évtizede számítógéppel vezetett közhiteles ingatlan-nyilvántartás az ország ingatlanforgalmi vonatkozású gazdasági életének, a piacgazdaság különböző folyamatainak az alapját képezi. A fővárosi föld-

hivatalok megítélése az utóbbi években jelentősen javult, amiben szerepet játszott a korábban nagy számban felgyülemllett elintézetlen ügyek feldolgozása, a naprakészség is.

A főváros illetékességi területén működő Budapesti 1. Számú Földhivatalban és a Budapesti 2. Számú Földhivatalban több mint 1 000 000 ingatlan tulajdoni lapját vezetjük. A két elsőfokon eljáró ingatlanügyi hatóság a számítógéppel vezetett tulajdoni lapok és ingatlan-nyilvántartási térképek adatainak összevetésével, illetve adatlekérdezéssel vizsgálatot folytatott arra vonatkozóan, hogy valamennyi (térképen szereplő) ingatlan tulajdoni lapját tartalmazza-e az adatbázis, illetve,

hogy valamennyi tulajdoni lap rendelkezik-e a tulajdonost, tulajdonosi joggyakorlót, vagyonekezelőt nyilvántartó II. és a terheket nyilvántartó III. résszel is. Az adatállományok összevetése, illetőleg egyezőségük vizsgálata azért látszott indokoltnak, mert a több mint tíz éve forgalomba adott számítógépes ingatlan-nyilvántartás tartalmának erre vonatkozó vizsgálatára mindeztidáig nem került sor. A kapott eredmény alapján 2013 januárjában 35 olyan ingatlan volt Budapest területén, melynek nem volt tulajdoni lapja. Budapest Főváros Kormányhivatalának Földhivatala, a Budapesti 1. Számú Földhivatal és a Budapesti 2. Számú Földhivatal elvégezte ezek pótlását. Jelen írás

hivatott bemutatni azon intézkedéseket, tapasztalatokat, melyek az eljárások lezárásához vezettek.

Ma már az elektronikus ingatlan-nyilvántartásban elképzelhetetlen, hogy egy tulajdoni lap a rajta szereplő adatokkal, jogokkal, jogilag jelentős tényekkel elveszzen, elkeveredjen. Mindazonáltal a jelenlegi ingatlan-nyilvántartás is tartalmazott e tekintetben hiányosságokat, melyek azonban nem az elmúlt években, hanem az elmúlt évtizedekben, sőt évszázadokban keletkeztek. Ezeket a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvényben lefektetett tulajdonjogi szabályozás, az ingatlan-nyilvántartás közhitelességi elvének megtartása érdekében mindenképpen szükséges volt orvosolni.

Az ingatlan-nyilvántartásról szóló 1997. évi CXLI. törvény (Inyvtv.) 89. §-a rögzíti és határozza meg az eljárást, amely alapján a tulajdonilap-pótlást el kell végezni. A hivatkozott jogszabályhely meglehetősen tág teret ad a hatóságnak arra, hogy olyan információkhoz, adatokhoz, jobb esetben okiratokhoz jusson, melyek alapján a tulajdoni lap visszaállítható. Ezen szabadság ritkán adatik meg egy ingatlan-nyilvántartási eljárás lefolytatása során. Az eredményességhez így a hatályos jogszabályok ismerete mellett elengedhetetlen volt a telekkönyvi nyilvántartás mélyreható tanulmányozása, az elmúlt évtizedek jogalkotói szándékának, továbbá a kampányjellegű, tömeges átvezetéseket célzó hatósági eljárásoknak az ismerete. Hasznos tapasztalatot lehetett szerezni a levéltárak, kamarák, vállalatok, hatóságok ügyiratkezelési módszereiről és kultúrájáról. Végül, de közel sem utolsó sorban a már hatályon kívül helyezett jogszabályokban történő kutatás, egyes esetekben azok alkalmazása is megkülönböztetheti a tulajdonilap-pótlási eljárást a mindennapi ingatlan-nyilvántartási eljárástól. Volt olyan eset, mikor a jogszabályi intézkedés megtételéhez a dualizmus kori agrárjogban való elmélyedés jelentette a megoldást, és egyes ingatlanok esetében az eredményesség kulcsának bizonyult.

A kutatások során vizsgált (nem egy esetben 120-130 éves) okiratok alapján mindenképpen tisztelettel kell adózni az elmúlt korok tisztviselői

előtt. Pusztán az hatalmas adminisztrációt igényelt a hivatalnokoktól, hogy nyomon követhetőek és visszakereshetőek legyenek a nyilvántartás vezetésével járó „tényleges” munkafolyamatok, döntések, átvezetések. A hajdani jogalkotói szándék, és ez által a jogszabályi környezet más-más nyilvántartásokban ugyan, de sokszor ugyanolyan adattartalmat követelt meg, mint a mai korban, amikor egységes, elektronikus nyilvántartás áll a hatóság rendelkezésére. A feladat bonyolultságát szemléltetni legjobban személyes tapasztalattal tudjuk: a kutatás során volt szerencsénk 400 oldalas, jogbiztosító iratok jegyzékét tartalmazó iktatókönyvet tanulmányozni, melynek minden oldalát töltőtollal írt, „klasszikus” dőlt betűs stílussal vezettek, és amely közel 40 év változásainak adatait tartalmazta.

Ilyen körülmények, elsősorban az elmúlt korok technikai színvonala mellett törvényszerű volt, hogy egy-egy elírás történt, vagy egy-egy ingatlan tekintetében elmaradt a döntés, és a bejegyzés hiánya folytán megszakadt a tulajdonosi láncolat, melynek káros hatása több évtized múltán a tulajdoni lap teljes hiányában mutatkozott meg. (Arra, hogy ez hogyan következhetett be, az alábbiakban mutatunk példát.) A pótlási eljárás során természetesen a tulajdoni lap visszaállítása, és nem a téves intézkedéseket hozó tisztviselők felelősségének megállapítása volt a feladatunk, azonban a hibák azonosítása és feltárása nagymértékben hozzájárult az eredményes munkához azért, hogy az egyes kutatási irányokat le tudtuk zárni. Mik is lehettek tehát azok az okok, melyek következményeképpen tulajdoni lapot kell pótolni?

- Elsők között magát a nyilvántartás rendszerét mint lehetséges hibaforrást kell megemlítenünk. Ahogyan azt fentebb felelevenítettük, az adminisztráció közel sem volt olyan gyors és magától értetődő, mint manapság. Ráadásul a papíralapú dokumentumok amortizációja megkövetelte a rendszeres helyreállítást. A telekkönyvi „ős” betétekből az „új” telekkönyvi betétek létrehozásánál, az ingatlan-nyilvántartás szerkesztésénél, végül az elektronikus ingatlan-nyilvántartás kialakításánál az

adatok átjegyzése során előfordulhatott olyan tévesztés, melynek következménye a máig hiányzó tulajdoni lap volt.

- Az ingatlan-nyilvántartás szerkesztését követően, a manuálisan vezetett tulajdoni lapok korában is előfordult, ún. elsorolás vezethetett a tulajdoni lap elvesztéséhez. Ehhez járultak hozzá az elmúlt évtizedekben rendszeresen adódó (a mezőgazdasági termelősövetkezetek létrejöttéhez szükséges tagosítások, földrendezések, az ingatlan-nyilvántartás szerkesztése és a rendszerváltást követő privatizáció) nagy tömegben és gyorsan elvégzendő munkák során elkövetett hibák.
- Budapest területének, kerületeinek változása (különösen az 1950. január 1-jével történő hozzácsatolások, illetve Soroksár és Pesterzsébet szétválása), és az ezzel járó nyilvántartási átszervezések, a hivatalok székhelyváltozásai, költözései is hozzájárultak a problémák kialakulásához.
- Több esetben találkoztunk olyan esettel, amikor az első vagy második világháború során eltűnt személyek, illetve az '50-es években emigráltak tulajdonában álló ingatlanok tulajdonosi láncolata megszakadt. Ennek következtében az ingatlan-nyilvántartás szerkesztésekor az ingatlan tartalmazó telekkönyvi betét B) tulajdoni lapja alapján – tévesen – nem szerkesztett manuális tulajdoni lapot az ingatlanügyi hatóság. Ezen ingatlanok tényleges birtokos nélkül, elhagyatottan várták jogi soruk tisztázódását.

Mindamelllett, hogy a jogszabályok tágabb teret engednek a pótlási eljárások lefolytatására, nem szabad figyelmen kívül hagynunk azt a tényt, hogy a földhivatal tulajdonjogot nem állapíthat meg. Ennél fogva – regisztratív hatóságként – a tényállás teljes körű tisztázásával, a tulajdonviszonyok felderítésével végezhető el a tulajdoni lap helyreállítása. A legnehezebb feladat természetesen a tulajdonviszonyok feltárása. A tulajdoni lap I. része, (az ingatlan adatai) a térképi nyilvántartás és a helyszíni szemle segítségével könnyebben pótolhatóak, helyreállíthatóak.

A pótlás nem ütközött nehézségbe, ha a Fővárosi Levéltárban őrzött, ma-

nuálisan vezetett tulajdoni lap, a telekkönyvi betét (esetleg ősbetét), esetleg mindkettő a rendelkezésünkre állt. Ez esetben csak arra vonatkozóan kellett kutatást folytatnunk, hogy az okiratokban foglaltakhoz képest az ingatlan tulajdonosa tekintetében történt-e a pótlási eljárásban bizonyítható változás. Amennyiben a kutatásaink során előkerült okiratok és a kutatásainkhoz használt ingatlan-nyilvántartási munkarészekben szereplő adatok nem igazoltak az adott ingatlan tulajdonjoga vagy egyéb jog tekintetében változást, a számítógépes tulajdoni lap tervezetét a papíralapú tulajdoni lap vagy ennek hiányában a telekkönyvi betét szerinti jogi állapottal – esetleg egy 1930. évben bejegyzett tulajdonjoggal – megszerkesztve lehetett elkészíteni. Amennyiben a kifüggesztett tervezettel szemben észrevétel nem érkezett – arra való utalással, hogy az pótoló okirat – a tulajdoni lapot forgalomba lehetett adni.

A pótlást követően a forgalomba adásra az illetékes elsőfokú ingatlanügyi hatóság fellebbezési lehetőséget biztosító záradékot is tartalmazó határozatával került sor. Amennyiben a forgalomba adott tulajdoni lap tartalmához képest mégis történt változás, lehetősége van a jogosultnak a változást igazoló okiratok csatolásával a tulajdonjogát (vagy egyéb jogát) bejegyeztetni, de lehetősége van polgári peres eljárásban a tulajdonjogának megállapítását (akár elbirtoklás, akár egyéb okiratok révén) kérni, mivel a tulajdoni lap pótlásának köszönhetően már azonosítható a perképességgel rendelkező alperes. Tulajdoni lap hiányában a perindításhoz nem lehet megjelölni perelhető alperest.

Amennyiben sem a manuálisan vezetett tulajdoni lap, sem a telekkönyvi betét vagy ősbetét nem állt rendelkezésünkre, és ennek okán az ingatlanok nemcsak a jelenlegi, hanem bármely korábbi tulajdonosát sem lehetett okiratokból megállapítani, csak a helyszíni szemlék, a levéltárakban (Fővárosi Levéltárban, Pest Megyei Levéltárban és a MÁV Szolgáltató Központ Zrt. Központi Irattárában) történő hosszadalmas iratkutatások, illetve régi ingatlan-nyilvántartási munkarészek, jogszabályok vizsgálata és az ezekhez szükséges kreatív ötletek hozhattak eredményt.



1. ábra. Régi dokumentumok vizsgálata

A helyszíni szemlék eredményessége abból fakadt, hogy a környezet fontos információkkal szolgált ahhoz, hogy az ingatlan jogi (tulajdonjogi és egyéb jogi) állásának további tisztázásával kapcsolatban kit kellett, kit lehetett megkeresni. Például ha MÁV-területek mellett található az ingatlan, lehetséges, hogy a MÁV Zrt. a tulajdonosa, és a társaság tudja a tulajdonjogát igazolni, mely két ingatlan esetében meg is történt. Előfordult, hogy az érintett ingatlan egy közút része lett, és az önkormányzat tulajdonjoga igazolhatóvá vált. Esetenként a helyben lakó szomszéd, egy tényleges birtokos vagy egy bérlő is adott fontos információt a további kutatáshoz. Megtudhattuk, hogy a területet régen az önkormányzat jogelődje, a kerületi tanács parcellázta fel vagy, hogy ki használja és milyen célra azt. A levéltárakban az iratkutatás – a manuálisan vezetett és personalfólia tulajdoni lapok, telekkönyvi betétek elsődleges vizsgálatát követően – az ingatlan-nyilvántartás 1972. évi szerkesztéséhez is felhasznált birtokívek, a szomszédos ingatlanok tulajdoni lapjain eszközölt bejegyzések alapjául szolgáló okiratok, illetve az azokban hivatkozott iktatószámú okiratok, hatósági határozatok vizsgálatára terjedt ki. Sikerral. Nem egyszer fordult elő ugyanis, hogy a szomszédos ingatlanon

történt tulajdonjog-bejegyzés alapjául szolgált okiratok igazolták a tulajdonjogot a pótlással érintett ingatlanra is. De eredményt hozott – többek között – a birtokívek vizsgálata is, amelyeket (a levéltár bennünket segítő munkatársa szerint) több évtizede senki sem forgatott. Átlapozásukhoz védelmi eszközként kesztyűt és maszkot kellett használnunk. (1. ábra)

Eredményes volt a manuálisan vezetett personalfólia tulajdoni lapok vizsgálata is. A tulajdoni lapok III. részén lévő bejegyzéseket vizsgálva találtunk olyan (ingatlanok lejegyzéséről szóló) bejegyzést, amelynek tárgyát képezte a keresett ingatlan is. Ezen lejegyzés igazolta, hogy a tulajdoni lapon szereplő jogosult biztosan tulajdonosa volt a pótlásban érintett ingatlannak is, akit meg lehetett keresni a tulajdonjog-változást igazoló okirat, megállapodás csatolására.

Régi ingatlan-nyilvántartási munkarészek kutatását elsődlegesen akkor kellett elvégeznünk, ha az érintett ingatlanok sem a manuális tulajdoni lapját, sem a telekkönyvi betétjét nem tudta szolgáltatni a levéltár. Ekkor először a telekkönyvi térképek vizsgálatát kellett elvégeznünk. Egy pótlásban érintett ingatlan jelenleg hatályos térképkivonatát (átlátszó fóliára másolva) ráhelyeztük az ingatlan feltün-

tető régi telekkönyvi térképre így kiderült, hogy az korábban nem volt önálló ingatlan, ugyanis a Duna folyam részeként tartották nyilván. A Duna folyamról leválasztva, a Duna folyam, mint önálló ingatlan megosztásával, alakult ki önálló ingatlanként, először árterület megjelöléssel, majd később kivett művelési ágú közterületként. Mivel a Duna folyam igazoltan mindig a Magyar Állam tulajdonában állt, és több helyrajzi szám alatt nyilvántartva jelenleg is a tulajdonát képezi, így bizonyítottá vált a tárgyi ingatlan tulajdonosa. Meg kell jegyezni, hogy a telekkönyvi térképek vizsgálata sok segítséget nyújtott. Az említett földiás módszert több esetben alkalmaztuk eredménnyel. Ezzel követhetővé váltak a korábban történt telekalakítások; a megosztásra vonatkozó ügyiratok felkutatásával pedig a tulajdonosok is beazonosíthatóvá váltak.

Látható, hogy a pótlási eljárások időigényesek. Mivel az ingatlan-nyilvántartásban a tulajdoni lap és a térképi ábraművelet egyezőségét törvény írja elő, elfogadhatatlan, hogy egy ingatlan ne legyen tulajdoni lapja. Nehéz volt viszont megszoknunk, hogy egy-egy nemleges válasz, meg nem talált okirat ugyanúgy a pótlás lezárásához visz közelebb minket, mint egy fellelt dokumentum. Elsődleges célunk volt ugyanis, hogy olyan adatokkal történjen meg a pótlás, melyek minél későbbiek, így a forgalomba adott tulajdoni lap minél aktuálisabb bejegyzéseket tartalmazzon. Több esetben állt rendelkezésünkre XIX. század végi, XX. század eleji közhiteles adat, de a fentiekre tekintettel a kutatást több szálon is tovább folytathattuk. Egy-egy eredménytelen intézkedés az adott kutatási szál lezárását eredményezte Ennek folytán elmondható, hogy a tényállás teljes körű tisztázásának törvényi követelményét szem előtt tartva kizártunk minden olyan lehetőséget, mely a rendelkezésre állónál frissebb adatok beszerzését eredményezhette volna.

Munkánk során azonban kérdésként felvetődött, hogy ha egy olyan ingatlan tulajdoni lapját kellene pótolnunk, amelyhez nem lehet, nem sikerül tulajdonost igazoló okiratot találni, és az ingatlan tényleges birtokosa sincs, hogy tudna az ingatlanügyi hatóság az

érintett ingatlan nyilvántartására való kötelezettségének eleget tenni. Az ingatlan-nyilvántartásról szóló 1997. évi CXLI. törvényt megelőzően hatályos, az ingatlan-nyilvántartásról szóló 1972. évi 31. tvr. 38. § (3) bekezdése (hatályos 1991. VII. 23. napjáig) az ingatlan-nyilvántartás szerkesztéséhez tartalmazott egy rendelkezést. Amennyiben egy ingatlanra a telekkönyvbe bejegyzett tulajdonosa ismeretlen és tényleges birtokosa sincs – amely tények fennállását az illetékes tanács vb. szakigazgatási szerve a rendelkezésére álló nyilvántartások (adófőkönyv, választói névjegyzék, helyi lakónyilvántartás stb.) adatai alapján kiállított hatósági bizonyítvánnyal igazolta –, tulajdonosként a Magyar Államot kellett bejegyezni. Az ismeretlen helyen tartózkodó tulajdonos javára egyidejűleg, három év időtartamra elidegenítési és terhelési tilalmat kellett bejegyezni a tvr. végrehajtási rendeletének 136. § (4) bekezdése szerint. A rendelkezést az alkotmánybíróság hatályon kívül helyezte. A budapesti fekvésű ingatlanok tekintetében, végül, kivétel nélkül eredményes volt az okiratok felkutatására irányuló erőfeszítés, így a fenti kérdés hipotetikus maradhatott.

Az elektronikus ingatlan-nyilvántartásban azonban már nem fordulhat elő, hogy a számítógépes tulajdoni lap elvesz, elsorolódik, vagy elhasználandó és olvashatatlanná válik, aminek okán pótolni kellene. Tulajdonilap-pótlási eljárás lefolytatására ezért – miután a hiányzó lapok kiszűrését és pótlását a földhivatal egyszer már elvégezte – a későbbiekben (a jelenlegi egy évtizedes tapasztalat alapján állítva), nagy valószínűséggel nem kerül sor. Az elektronikus ingatlan-nyilvántartás (így a tulajdoni lapok és térképek) biztonsági mentését rendszeresen elvégezzük, ezért ha mégis előfordulna egy adatvesztéssel járó váratlan helyzet, a tulajdoni lapok és az ingatlan-nyilvántartási térkép megjeleníthetővé válik.

Az eddig megszerzett ismereteket, tudást és tapasztalatot semmiképpen sem lehet haszontalannak nevezni. Az ingatlan-nyilvántartás történetének ismerete a szakmakultúra szerves része, és a mindennapi eljárásunkban nemegyszer volt szükség a megszerzett tudás használatára. A tulajdonilap-pótlási

eljárások nyomán nincs olyan ingatlan a főváros területén, mely ne rendelkezne tulajdoni lappal; ezáltal teljessé vált a közhiteles ingatlan-nyilvántartás vezetése, ennek folytán az ingatlanforgalom biztonsága.

Summary

Reparation Procedures at Land Office of the Capital City Budapest

The land offices in Budapest keeping in register more than one million real estates. The township land offices in Budapest compared the real estate registry and the cartography, and found, that on 1. January 2013. in Budapest was 35 real estate without legal registration. The Land Office of the Government Office of the Capital City Budapest, The Budapest Land Office Nr. 1, and the Budapest Land Office Nr. 2 disposed the cadastral registration. The law gives a wide scope to the searching and using the data, information and documents onto disposing of cadastral registration. This article is introducing what researches and provisions need to do the land office for the productive proceeding.



Táboriné Végh Judit
vezető-
főtanácsos

Budapest Főváros Kormányhivatalának Földhivatala
Ingatlan-nyilvántartási Osztály
titkarsagvezeto@foldhiv.hu



Dr. Tóth Balázs
jogtanácsos

Budapest Főváros Kormányhivatalának Földhivatala
Ingatlan-nyilvántartási Osztály
toth.balazs@foldhiv.hu

Rendezvények

Testületi ülések

Az MFTTT intézőbizottsága 2014. november 3-án az alábbi napirenddel tartotta meg soron következő ülését.

1. Az MFTTT őszi nagyrendezvényének eredményei és tapasztalatai
2. Az MFTTT aktuális pénzügyi helyzete
3. A 2015. évi Térképészből előkészítése
4. Az Európai Földmérők és Geoinformatikusok Napja programjának előkészítése
5. Az MFTTT 30. Vándorgyűlésének előkészítése
6. Egyebek

Az osztatlan közös tulajdon megszüntetésére indított program eddigi tapasztalatait továbbképzés jelleggel feldolgozó konferencia, várakozáson felüli érdeklődés mellett, a túljelentkezés miatt két alkalommal – szeptember 25-én és október 16-án – került megrendezésre. (Lásd beszámolómat a megelőző számunkban.) A résztvevők háromnegyed részét a földhivatalok munkatársai alkották, és közel százan különböző vállalkozásokat képviseltek. Zalaba Piroska és Buga László elmondták, hogy a rendezvény szakmai eredményessége mellett – a szerény részvételi díjnak köszönhetően – anyagilag is kedvező eredménnyel zárult. A rendezvény sikere az alapos előkészítés mellett három tényezőnek volt köszönhető: az aktuális témaválasztásnak, az ingatlanrendezői

minősítő pontszerzési lehetőségnek és a rendezvény beillesztésének a közszolgálati továbbképzés rendszerébe. 2018-ig, a projekt befejezéséig a konferencia, hasonló rendszerben, évente megismételhető. A beszámolót követő vitában felvetődött az MFTTT határozottabb szerepvállalásának szükségessége a hasonló, továbbképzés jellegű konferenciák szervezésében és a képzési témák kibővítése aktuális földforgalmi és ingatlanrendezési kérdésekkel. Az ib. határozatban köszönte meg a szervezőknek az eredményes munkát és felkérte Dobai Tibor főtítkárt, hogy a 2015. februári ülésre állítsa össze a Társaság ilyen jellegű rendezvényeinek éves tervét.

A Társaság anyagi helyzetét bemutató kimutatás alapján megállapítható, hogy az év végéig várható kiadások és bevételek egyensúlyban vannak, azonban a könyvelői iroda még nem tudott megfelelő adatokat szolgáltatni a számviteli szemléletű előzetes mérleg összeállításához. A pozitív pénzforgalmi egyenleg mellett fontos lenne a Társaság törzstőkéjének visszapótlása is. Az ib. a következő ülésre kérte az ügyvezető titkártól és a főtítkártól az előzetes mérleg bemutatását.

Az MFTTT az MH Geoinformációs Szolgálattal ismét tervezi a Térképészből megrendezését. A szervezési részletekről Dobai Tibor főtítkár tájékoztatta a testületet. A bál tervezett helyszíne a Stefánia-palota, időpontja 2015. február 21. A szervezőbizottság ez alkalommal is számít a vállalkozások

nagylelkű támogatására. (A rendezvény részleteiről a jelen számunkhoz mellékelt felhívás nyújt tájékoztatást.)

Az Európai Földmérők és Geoinformatikusok Napja alkalmából szervezett rendezvény előkészületeiről dr. Mihály Szabolcs számolt be. A konferenciára az FM Darányi Ignác-termében dr. Fazekas Sándor földművelésügyi miniszter védnöksége alatt 2015. március 19-én kerül sor. Az előzetes javaslat szerint a rendezvény programja a CLGE (Európai Földmérők Tanácsa) által javasolt téma mellett a hazai térinformációs infrastruktúrát bemutató előadásokból áll össze. Az intézőbizottság a szervezési munkák ellátására a dr. Mihály Szabolcs vezetésével működő programbizottságba felkérte Zalaba Piroskát, dr. Siki Zoltánt, Dobai Tibort és Buga Lászlót.

Az MFTTT 30. vándorgyűlését 2015. július 2–4. között Szolnokon rendezi meg a Társaság. A szervezés technikai részleteiről Rácz Kálmán és Sápiné Sík Julianna tájékoztatta az intézőbizottságot. A szervezési és program-előkészítési munkákra az ib. Dobai Tibort, dr. Mihály Szabolcsot, Szrogh Gabriellát és Sápiné Sík Juliannát kérte fel.

Az egyebek napirendi pont keretében dr. Ádám József elmondta, hogy szeptember 26–27-én Nyitrán került sor a szlovák civil földmérő szervezet képviselőivel tervezett informális találkozóra a kapcsolatfelvétel részleteinek megbeszélése érdekében. Az együttműködési megállapodás tervezetének kialakítása folyamatban van.

*Minden kedves Olvasónknak
békés karácsonyt és
eredményekben gazdag,
boldog új esztendőt kívánunk!
Szerkesztőség*



Az intézőbizottság az érintettekkel történt előzetes egyeztetés alapján javaslatot tett a választmánynak a jelölőbizottság összetételére. A módosított alapszabály szerint a választmány négy évre választ jelölőbizottságot a tisztségviselők közgyűlés általi megválasztásának előkészítésére. A következő tisztújító közgyűlésre 2015 májusában kerül sor.

Dr. Mihály Szabolcs alelnök tájékoztatót a Márton Gyárfás-émlékplakett kitüntetésre történő javaslatok előkészítésével foglalkozó bizottság munkájáról. Kérte a Társaság honlapján már közzétett javaslattételi felhívásnak a Geodézia és Kartográfia folyóiratban történő megjelentetését.

Dobai Tibor főtitkár elmondta, hogy a CLGE-képvisellel kapcsolatos háromoldalú együttműködési megállapodás aláírása a vállalkozói egyesület cégbírósági bejegyzésének elhúzóda miatt további késedelmet szenved.

A felügyelő bizottság háromnegyed éves vizsgálatának eredményeiről beszámolva Szabó Gyula fb.-tag elmondta, hogy az adminisztrációs munkában kedvező tendenciák tapasztalhatók, azonban a jegyzőkönyvek és határozatok közzétételében elmaradások vannak. Mivel a könyvelői iroda előzetes mérleget nem tudott még bemutatni, így az fb. ennek vizsgálatát még nem tudta elvégezni.

Az ülés zárásaként dr. Ádám József bejelentette, hogy az ib. következő ülését és a választmányt december 8-ra tervezi összehívni.

Az intézőbizottság ez évi utolsó ülése igen gazdag napirenddel zárta után december 8-án – részben az előző értekezleten tárgyalt témák további megbeszélésével – zajlott le.

1. Beszámoló az MFTTT 2014. évi tevékenységéről
2. Az MFTTT aktuális pénzügyi helyzete és 2015. évi előzetes költségvetése
3. Az MFTTT 2015. évi tagsági díjai
4. A 2015. évi Térképészbál előkészítése
5. Az Európai Földmérők és Geoinformatikusok Napja (2015. március 19.) programjának előkészítése

6. Tájékoztató az MFTTT 30. Vándor-gyűlésének előkészítéséről
7. Javaslat a jelölőbizottság felállítására
8. Tájékoztató a Tolna Megyei Csoport tevékenységéről és a közel jövő terveiről
9. A Társaság által adományozható kitüntetések áttekintése
10. Egyebek

Az intézőbizottság összejövetele után a választmány az alábbi napirenddel tartotta ülését:

1. Beszámoló az MFTTT 2014. évi tevékenységéről
2. Az MFTTT 2015. évi tagsági díjai
3. A jelölőbizottság felállítása
4. Egyebek

A testületi ülésekről szóló részletes beszámoló Társaságunk honlapján olvasható.

* * *

Ötszáz éve készült Lázár deák térképe

A Magyar Tudományos Akadémia Földtudományok Osztálya, a Filozófiai és Történettudományok Osztálya, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszéke, valamint az MFTTT tudományos ülést tartott 2014. november 12-én az MTA székházának Kistermében Lázár deák térképének 500 éves évfordulója alkalmából. Bár a térkép ma ismert legrégebbi változata csak 1528-ban jelent meg nyomtatásban Ingolstadtban, a korabeli források alapján egyértelmű, hogy a térképezési munka ezt másfél évtizeddel megelőzte. A térkép nemzetközi elismertségét fejezi ki, hogy a mű 2007-ben az UNESCO *The Memory of the World* címét is elnyerte, s mint ilyen, a magyar nyelvemlékek között egyedül álló.

A terem meglehetősen kicsinek bizonyult: az érdeklődők nagy száma miatt sokaknak csak állóhely jutott. Örömmel láttuk, hogy a szakembereken és a tagtársakon kívül sok egyetemi diák is megjelent az emlékülésen. A háromórás rendezvény levezető elnöke Klinghammer István, az MTA rendes tagja volt. Beve-

zető gondolataival rövid áttekintést adott a korszak történelmi háttéréről, a nemzetközi kartográfiaának a magyarországi hadszíntér iránti érdeklődéséről. Az emlékülésen négy rangos előadó ismertette a témához kapcsolódó kutatási eredményeit. A programban elsőként Plihál Katalin, az Országos Széchényi Könyvtár nyugalmazott igazgatója szerepelt *Amit ma Lázár térképéről tudhatunk* című előadásával. Annak ellenére, hogy Magyarország legkorábbi országtérképének készítőjéről kevés biztos ismeretünk van, az is jórészt csak a térkép címében foglaltak alapján, a közvetett források számos olyan adatot tartalmaznak, amelyekből következtetni lehet Lázár deák személyére. Az előadó nemcsak a térképi tartalmat, a névadási alakokat, a települések egymáshoz való viszonyát, a vízjelet elemezte alaposan, hanem a korabeli levelezéseket is. Mindezt a térkép kinagyított részleteivel gazdagon szemléltette.

Második előadóként Bartha Lajos, nyugalmazott könyvtárvezető *Földmérő és csillagászati műszerek a 15. és 16. század fordulóján* címmel tartott izgalmas bemutatót. A hallgatóság megismerhette Lázár deák korának technikai eszközeit, azok eredetét, használatuk módját, megbízhatóságukat és kartográfiai alkalmazásukat. Kiváló képek illusztrálták az öt századdal ezelőtti kitzűző eszközöket, magasság- és távolságmérőket, iránytűket, napórákat.

Utána a Rostockban élő kartográfus, Pápay Gyula, az MTA külső tagjának *Tilemann Stella koncepciója Germania felmérésére* című dolgozatát a szerző távollétében Gercsák Gábor ismertette. A szerző kutatásaiból megtudtuk, hogy Lázár deák térképének megjelenési ideje körül, de még azután is igen hosszú ideig a német területekről nem készült olyan egységes és viszonylag nagy méretarányú országtérkép, mint amilyen Lázár deák térképe volt. Az egész birodalmat ábrázoló térkép, amelynek méretaránya hasonló nagyságú volt, mint a Lázár-térképé, csak egy generációval később készült el, ám e térkép tartalmi gazdagsága nem közelíti meg a Lázár-térképét. Germania nagyobb méretarányú kartográfiai ábrázolásának elveit Tilemann Stella Lázár után öt évtizeddel dolgozta ki.

Végül Tringli István, az MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpontjának tudományos főmunkatársa *Lázár kórának Magyarországa – Magyarország a Jagelló-korban* címmel zárta az előadások sorát. A magyarországi viszonyokat elhelyezte a közép-európai térben: ehhez részletesen bemutatta a

történeti-földrajzi környezetet, ismertette a közép-európai dinasztikus törekvéseket, királyi reformokat, vallási mozgalmakat, a parasztháborút, valamint a közeledő oszmán terjeszkedés hatását. Zárásként érdekes kérdést vetett fel: Ki finanszírozta a költséges felméréseket? Nem volt szerepe Jakob

Fuggernek a Lázár-féle térkép létrehozásában? Ennek megválaszolásához egyelőre kevés az ismeretünk, de bízunk abban, hogy a korszak még alaposabb megismerése közelebb visz a megoldáshoz.

Gercsák Gábor

Kitüntetések

Dr. Fazekas Sándor földművelésügyi miniszter az 1956-os Forradalom és Szabadságharc Emléknapja alkalmából állami és miniszteri kitüntéseket adományozott. A Földmérési és Távérzékelési Intézet kollégái közül kettőn **Miniszteri Elismerő Oklevelet**

kaptak: **Rokolya Mária**, a Földmérési és Távérzékelési Intézet osztályvezetője, a magyar földügyi informatikai fejlesztés szolgálatában kifejtett több évtizedes eredményes munkájáért és **Kocsis Attila**, a Földmérési és Távérzékelési Intézet folyamatfelelőse,

a területalapú támogatások távérzékelési rendszerének kiépítése és működtetése érdekében végzett eredményes munkájáért.

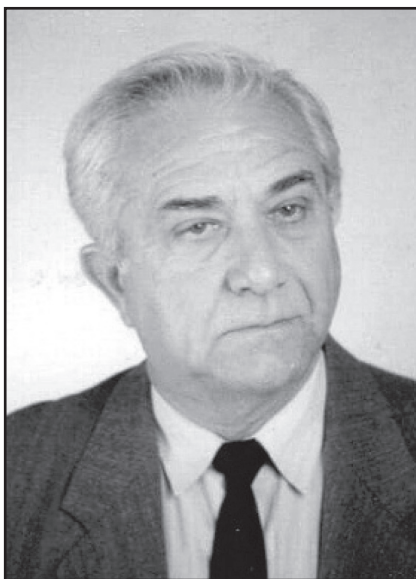
A szerkesztőség nevében gratulálunk az elismerésben részesült kollégáknak.

Nekrológ

Búcsú Karácson Lászlótól

Szomorúan tudatjuk, hogy a Pécsi Geodéziai és Térképészeti Kft. Szegedi Felmérési Osztályának volt vezetője, Karácson László földmérő mérnök 79 éves korában elhunyt.

Temetése 2014. augusztus 19-én volt a szegedi Belvárosi temetőben.



Karácson László 1935. július 27-én született Gyula városában. Tanulmányait 1974-ben fejezte be a Székesfehérvári Földmérési és Földrendezői Főiskolán, ahol földmérő mérnöki diplomát szerzett.

Szakmai pályafutása során – 1958-tól gyakornok, aztán műszaki ügyintéző, 1972-től csoportvezető majd 1981-től osztályvezető – mindvégig a Pécsi Geodézia munkatársa volt.

Azé a Pécsi Geodéziáé mely közel öt évtizedig nem csak munkahelye, hanem (mint mindannyiunknak) második otthona is volt. E kiváló emberi és szakmai közösségnek meghatározó része volt az Ő szerény, kedves, barátságos – a haragot nem ismerő – mindig mindenkinek segíteni kész egyénisége.

Több évtizedes földmérői pályafutása során munkájának elismeréséül 1965-ben a Térképészet Kiváló Dolgozója, 1975-ben és 1980-ban a Vállalat Kiváló Dolgozója kitüntetésekben részesült. Kiemelkedően tevékeny részese volt a MTESZ Csongrád megyei Szervezete munkájának. Vezetőségi

tagja volt a Geodéziai és Kartográfiai Egyesületnek, majd haláláig elnöke a Magyar Földmérési és Távérzékelési Társaság Szegedi Csoportjának.

Szerette az embereket – mindenekelőtt a családját – barátait, munkatársait, a hazáját.

Mi magunk bőszéggel meríthettünk abból a forrásból, melyet személye jelentett számunkra.

Az élet elbizonytalanító perceiben megfontolt szavai, tanácsai, biztos kapaszkodót jelentettek fiatal és idősebb munkatársai számára egyaránt.

Kiváló humorral fűszerezett mondatait – melyekben a szakmaiság mellett a humánus is mindig jelentős szerepet kapott – volt kollégái ma is versengve idézik. Megnyilvánulásai életvidám habitusát, lényeglátását és lelki tisztaságát egyszerre tükrözték.

Szeretett, kiváló kollégától búcsúztak volt munkatársai, tisztelői és a magyar földmérők és térképészek közössége.

Emlékét megőrizzük, nyugodjon békében.

Várnay György

Az ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék és az Országos Széchényi Könyvtár Térképtára pályázatot ír ki a

„Szép Magyar Térkép 2014”

cím elnyerésére, amelyre minden magyar térképkészítő és -kiadó műhely korlátlan számú, kizárólag **saját maga** által készített és 2014-ben közreadott nyomtatott vagy digitális kartográfiai művel pályázhat határainkon innen és túlról. A pályaműveket szakértőkből és laikusokból álló zsűri értékeli és díjazza, amelynek elnöke az Országos Széchényi Könyvtár főigazgatója.

A pályázatra benevezett nyomtatott kartográfiai dokumentumokat, illetve digitális hordozón megjelent műveket két példányban kérjük beküldeni. A helyi illetve távoli elérésű térinformatikai adatbázisokhoz kérjük, hogy a pályázók – amennyiben lehetséges – a kiállítás idejére hozzáférést biztosítsanak. (Az Országos Széchényi Könyvtár vállalja, hogy kizárólag a Térképtár olvasóterméből interneten elérhető adatbázisokba az olvasók és a látogatók betekintheznek, de azokból semmiféle eszközzel adatot kinyerni nem enged.) A digitális művekkel nevezők részére lehetőséget biztosítunk 1-1 darab A2-es vagy A3-as formátumú poszter kihelyezésére és egy 3-5 perces demó bemutatására is.

A nevezésen kérjük egyértelműen feltüntetni a nevező személy(eke)t és/vagy intézmény(eke)t!

A beküldött pályaművekből rendezett kiállítás előre láthatóan **2015. március 20-tól április 18-ig** lesz megtekinthető az Országos Széchényi Könyvtár VI. szinti előadótermében, a könyvtár nyitvatartási ideje alatt (a megnyitó ünnepség során ingyenesen). A kiállítással a kartográfiai műveket készítő cégek és szervezetek számára szeretnénk lehetőséget biztosítani, hogy ne csak szakmai érdeklődők értesüljenek időről-időre az új fejleményekről.

Kérjük, hogy a pályázaton való részvételével segítse elő a magyarországi térkép kultúra fejlesztését!

A pályamunkák beküldésének határideje: 2015. január 31.

Cím: Országos Széchényi Könyvtár Térképtára, H-1827 Budapest.

*Dr. Zentai László egyetemi tanár, tanszékvezető
ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék*

*Dr. Pászti László osztályvezető
Országos Széchényi Könyvtár Térképtár*



Márton Gyárfás-émlékplakett adományozása 2014/2015

Tisztelt MFTTT Tagtársak és Jogi tagok!

Az Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság (EMT) Földmérő Szakosztálya és a Magyar Földmérési Térképészeti és Távérzékelési Társaság (MFTTT) kereteiben az erdélyi és az anyaországi földmérő és térképész közösségek között hosszú évekre visszanyúló együttműködés alapján és az együttműködés fontosságának kihangsúlyozása érdekében az EMT és az MFTTT közös szakmai emléklakettet alapított szakterületünk kiemelkedő egyénisége, az erdélyi és az anyaországi szakemberek közötti együttműködés támogatója, a székely származású Márton Gyárfás professzor emlékére. A Márton Gyárfás-émlékplakett minden évben egy anyaországi MFTTT tagnak és egy erdélyi EMT tagnak, egyszerre tehát két fő természetes személynek adományozható, akik kiemelkedő szakmai és szakmai-társadalmi tevékenységükkel az EMT és az MFTTT közötti együttműködést és az összmagyarság érdekeit szolgálták, kimagasló közösség építő munkát végeztek a szakma és a magyarság összefogása érdekében.

Ezen az úton is felhívjuk szíves figyelmüket arra, hogy az emléklakett adományozására az MFTTT és az EMT bármely tagja és testületi szerve indoklással ellátott és a fent hivatkozott adományozási szabályzattal összhangban lévő javaslatot tehet konkrét személy kitüntetésére.

A jelölőbizottság a javaslataikat 2015. január 31.-ig várja az „MFTTT emléklakett jelölőbizottság részére” címmel és „Márton Gyárfás-émlékplakett javaslat” megjelöléssel. A javaslat leadható az MFTTT titkárságán, vagy postázható az 1149 Budapest, Bosnyák tér 5. I. em., vagy az 1590 Budapest Pf. 94 címre, vagy pedig elküldhető az mfttt.titkarsag@gmail.com e-mail címre.

Az MFTTT Alapszabályának 2. sz. melléklete a Márton Gyárfás-émlékplakett adományozási szabályzata, amely részletesen szabályozza az adományozás módját, körülményeit és szabályait. Az adományozási szabályzat Titkárságunkon elérhető, Társaságunk honlapján pedig olvasható.

*Homoľya András
a jelölőbizottság tagja*

*Rácz Kálmán
a jelölőbizottság tagja*

*Dr. Mihály Szabolcs
a jelölőbizottság elnöke*

Tagdíjak 2015. évre:

Aktív dolgozó MFTTT tag részére:	9.000.-Ft
Nyugdíjas és diák MFTTT tag részére:	5.000.-Ft.

Geodézia és Kartográfia előfizetési díja nem MFTTT tagok és közületek részére: 18.000.-Ft + ÁFA

Kellemes Karácsonyi Ünnepeket
és Sikerekben Gazdag,
Boldog Új Évet Kívánunk!

2015-ben is várjuk
Tisztelt Ügyfeleinket
szolgáltatásainkkal!

ÚJ
SZOLGÁLTATÁS!



fentrol.hu

DIGITÁLIS
LÉGIFELVÉTEL ARCHÍVUM



FÖLDMÉRÉSI ÉS TÁVÉRZÉKELÉSI INTÉZET

1149 Budapest, Bosnyák tér 5.
Telefon: (+36 1) 222 5101, Fax: (36 1) 222 5112
Call center: (+36 1) 460 1310
www.fomi.hu, info@fomi.hu