



# Kartográfia

Dr. Márton Mátyás habilitált egyetemi docens,  
ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

## Bevezetés

A *kartográfia* mindig is sajátos helyet foglalt el a Föld mérésével és ábrázolásával foglalkozó szakterületek sorában. Szándékosan nem használok a *térképészet* kifejezést, amelynek mai fogalomhasználatunkban – véleményem szerint – inkább csak részterülete a kartográfia (a korábbi geokartográfia helyett, amely gyakorlatilag eltűnt a használatból). A két fogalmat azért gyakran szinonimaként is használjuk. A Kartográfiai Értelmező Szótár is így tesz:

„1.1 *kartográfia, térképészet*

*Térképek és térképszerű ábrázolások közvetlen megfigyelésekből és/vagy forrásokból való előállításának tudománya, technikája és művészete a (térkép)tervezés, a tartalom-összeállítás, a tisztázati fólia vagy film elkészítése és a térkép-sokszorosítás munkafázisaiban; ide tartozik a térképfelhasználás ismerete is.”*

Azonban maga is bajba kerül, amikor a kartográfia ágait ismerteti, ahonnan az egykori Kartográfiai Vállalatnál meghonosodott szakterület-megjelölés szerinti „*geokartográfia*” (a többnyire a nagyközönség számára készülő, általában kisméretarányú térképek és tematikus térképek készítésével foglalkozó szakág) fogalom kimarad, ezt csupán alágai képviselik, míg a *topokartográfia* természetesen önálló címszóként szerepel. S hogy ellenpéldát is hozzak: a Budapesti Geodéziai és Térképészeti Vállalat bár „térképészeti” is, soha nem foglalkozott geokartográfiával. A Kartográfiai Vállalat megalakításakor, 1954-ben hangsúlyozottan kapta feladatul a geokartográfia művelését – a polgári térképellátás biztosítását, ide értve természetesen az iskolai térképellátást is – ez a feladatkör valójában 1959-ben bővült a Budapesti Geodéziai és Térképészeti Vállalattól átirányított szakemberekkel megoldott topokartográfiai, fotogrammetriai, közműtérképezési és egyéb geodéziai feladatkörökkel. S majd csak ez után, az 1970-es évek elején jött létre a két szakterületet külön-külön összefogó Geokartográfiai,

illetve Geodéziai Termelési Osztály a vállalat irányítórendszerén belül. De a közelmúltból is hozhatok példát: éppen folyóiratunk elhunyt neves főszerkesztője, Joó István írt „A magyar felsőfokú földmérő-térképész képzésről” (Joó, 2001/6, 7), amely cím is utal arra, hogy a térképész nem azonos vagy nem mindig azonos a kartográfussal.

Az elmondottakból is látható, hogy az inkább mérnöki felkészültséget igénylő nagyméretarányú térképek előállítása, és az inkább általános földrajzi és humán ismereteket is megkívánó kisméretarányú térképek készítése, bár átfedő területeket is tartalmaz(hat), egymástól erősen elkülönül. E sajátosságokból adódóan a mindenkori (*geo*)*kartográfus* közösség – és nem csak hazánkban (Taylor, 1993/5, 274) – legalább olyan súllyal kötődött a földrajztudományhoz, annak civil szervezetéhez, a *Magyar Földrajzi Társasághoz*, illetve publikációs szempontból annak szakfolyóirataihoz a *Földrajzi Közleményekhez*, a *Földrajzi Értesítőhöz*, a *Földrajztanításhoz*, mint a másik „testvérehez”, a földméréshez, geodéziához, közös szervezetünkhöz, a *Magyar Földmérési Térképészeti és Távérzékelési Társasághoz* (a korábbi Geodéziai és Kartográfiai Egyesülethez), és szaklapunkhoz, a *Geodézia és Kartográfia*hoz. Mind szakmai egyesületünk korábbi neve, mind szakfolyóiratunk címe erősen sugallja e két súlyponti szakterület „rokoni”, de mégis önálló és jól elkülönülő voltát.

Szakfolyóiratunk területén a magyar kartográfia történetének vizsgálata csupán 50–55 esztendő telt ki, hiszen mindössze e bő fél évszázad, amióta a II. világháborút követően *önálló* szakterületként létezik. Természetesen nem azt kívánom mondani ezzel, hogy korábban nem létezett polgári kartográfia, hiszen annak gyökerei a messze az I. világháborút is megelőző időszakra vezethetők vissza. A II. világháború utáni, teljesen új, a korábbiaktól igen markánsan eltérő társadalmi viszonyok között kialakuló új, „polgári”, önálló kartográfia létrejötté jelzőjének az alábbi történeteket tartom:

- 1953: a Térképtudományi Tanszék megalapítása az Eötvös Loránd Tudományegyetemen;
- 1954: a Kartográfiai Vállalat megalapítása (1989/6, 449; 1990/2, 133; 1964/5, 309; 1979/6, 454; 1995/2, 67; 2000/3, 37);
- 1956: a Kartográfiai Szakosztály megalakulása a Geodéziai és Kartográfiai Egyesületen belül.

E háttérrel megszűnt a magyar polgári kartográfianak a II. világháború utáni *bizonytalan* helyzete, és önálló polgári-civil szakterületként indult el a fejlődés útján. Ennek a kartográfusképzés területén tudományegyetemi háttere nyílt, a térképkészítés és -kiadás területén „polgári”, állami vállalati keretek közötti gazdasági és szakmai fejlődés indulhatott meg, amelyeket jól szolgált és kötött össze a rövid időn belül megjelenő civil szakmai szervezet is. Hangsúlyozni kell azonban, hogy ez az elkülönülés *nem jelentett szakítást* sem a földmérési sem a katonai vonallal, amelyekkel a kapcsolattartás máig élő az egyesületi és részben az oktatási szinteken, a térképkészítés- és kiadás területén pedig az egykori Kartográfiai Vállalat 1959-es átszervezésétől egészen az 1990-es évek elejéig igen szoros volt.

Sokat gondolkodtam azon, hogy a fenti korszakhatár megvonása, illetve a (geo)kartográfia tudományterületének általam gondolt leszűkítése mennyiben helyes. Éppen a szakirodalom tanulmányozása volt az, ami ebben megerősített: az előbb idézettek túl például Radó Sándor korszakértékelő tanulmányai a „földrajzi térképészet” egyes időszakairól (Radó, 1970/3, 165; 1975/3, 158).

E három nagy terület – a tudomány és oktatás, a térképkészítés- és kiadás, valamint a szakmai egyesületi munka – vizsgálata, e területeknek a folyóiratban való időről időre történő megjelenésének nyomon követése a feladatom. Engedjessék meg nekem, az ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék oktatójának, a Kartográfiai Vállalat egykori osztályvezetőjének és az MFTTT Kartográfiai szakosztálya elnökének, hogy a mindhárom terület kérdéseit egyaránt nyomon követő egyesületi munka szemszögéből közelítsek a feladat megoldásához.

### A szakmai egyesületi munka kezdetei

A Kartográfiai Szakosztály – a Magyar Földmérési Térképészeti és Távérzékelési Társaságon belül – a magyar térképszerkesztők, technoló-

gusok, feldolgozók, használók, gyűjtők, forgalmazók, földgömb- és dombortérkép-készítők, térképtárosok, történészek, névrajzzal foglalkozó nyelvészek, térképész tudományos munkatársak, tanárok és geoinformatikusok *szakmai szerveződése* a szakismeretek és információk terjesztése, népszerűsítése céljából, továbbá az érdekelt más szakterületek művelőivel és az állami irányítással való kapcsolattartás érdekében működő szakmai szervezet. A szakosztály e meghatározása is mutatja a kartográfus szakterület sokszínűségét, *interdiszciplinaritását*. A szakosztály tevékenysége megalakulása óta híven tükrözte a szakterületen végbemenő gazdasági és technológiai változásokat. A maga területén mindig azon munkálkodott, hogy az ottani eredményeket minél szélesebb körben terjessze és használatossá tegye, közvetítsen a tudományos kutatás, az oktatás és a gyakorlati térképkészítés területei között. Különösen sokat tett a számítógépes térképészet, a digitális technológia fejlesztésében, és a jövőben is a legkorszerűbb eljárások bevezetése érdekében szervezett szakmai-társadalmi összefogással kívánja folytatni tevékenységét.

A Kartográfiai Szakosztály nagyon hosszú ideig *a geokartográfia szakterületének egyetlen hazai verbális megnyilvánulási fóruma* volt, s tagjai révén igen szoros kapcsolatban állt szakfolyóiratunkkal: az elhangzott előadások szerkesztett változata nagyon gyakran jelent meg Geodézia és Kartográfia hasábjain.

Szakosztályunk 1956 áprilisában alakult meg (Raum, 1956/2, 181). Ha végigtekintjük az elmúlt bő ötven esztendő tisztségviselőit, megállapíthatjuk, hogy ők a szakterület felsőoktatási, felügyelő minisztériumi munkatársain túl, a két legjelentősebb térképkiadással foglalkozó cég – a Magyar Honvédség Térképészeti Intézete (neve többször változott) és a Kartográfiai Vállalat (illetve jogutóda a Cartographia Kft) alkalmazottaiként – vállalták ezt a feladatot (*1. táblázat*). Sajnos többen már nincsenek közöttünk.

A Kartográfiai Szakosztály első országos, térképképzéssel egybekötött konferenciáját 1959. október 7–10. között rendezte (Raum, 1960/1, 60). A konferencián 12 országból több mint 50 külföldi szakember vett részt. A szocialista országok mellett az NSZK-ból és az USA-ból voltak résztvevők és előadók is. A programban szerepelt a Kartográfiai Vállalat, az Offset Nyomda (ahol a Kartográfiai Vállalat térképeit ekkor nyomtatták), valamint a Budapesti Történeti Múzeum fővárost ábrázoló

## 1. táblázat

## A Kartográfiai Szakosztály tisztségviselői

<i>A megválasztás ideje</i>	<i>Elnök</i>	<i>Titkár</i>
1956. április 21.	Irmédi-Molnár László	Takács József
1959. február 6.	Takács József	Martinovich Sándor
1969. november 23.	Mélykúti Mihály	Papp-Váry Árpád
1973. április 25.	Domokos György	Papp-Váry Árpád
1976. november 15.	Papp-Váry Árpád	Halmai Róbert
1980. december 4.	Papp-Váry Árpád	Tremmel Ágoston
1986. január 27.	Papp-Váry Árpád	Rátóti Benő és Buga László
1990. október 15.	Márton Mátyás	Buga László és Boholy Ágnes
1994. december 7.	Márton Mátyás	Boholy Ágnes
1999. január 27.	Márton Mátyás	Boholy Ágnes
2004. május 15.	Márton Mátyás	Hidas Gábor

térképeinek kiállítása. A konferencia anyagát 238 oldalas kötetben tették közzé (Kartográfiai Konferencia 1959. október 7–10. GKE. Budapest, 1961). A záróülésen határozatok is születtek, ezek egyike a magyar kartográfia nemzetközi térképészeti kapcsolatainak kiépítésére szólított fel. (Ne feledjük, 1959-ben alakult meg a Nemzetközi Térképészeti Társulás!) A megvalósítás Radó Sándorra várt.

Radó Sándor közvetlen vezetői feladatot szakosztályunkban nem töltött be, de az egész magyar polgári kartográfia mögött ott állt nagy, és nemzetközileg is elismert szaktekintélyével. 1962–1978 között évente rendezett nemzetközi tanácskozással egybekötött térképkiállításokat (2. táblázat). Ez azért volt óriási jelentőségű, mert ebben az időszakban, különösen annak első felében a magyar szakemberek külföldi konferenciákon való részvételének lehetősége még igen korlátozott volt.

S ha már a térképkiállításokról esett szó, meg kell említeni, hogy rendszeresen megjelent a magyar térképészet az *Országos Mező-*

*gazdasági Kiállításon és Vásáron* (részben Radó Sándor szervezésében) (Bene, 1962/6, 457; Balázs, 1964/6, 450; 1967/6, 457; 1970/6, 457; Bene, 1975/6, 455; Fenyő, 1985/6, 451; 1990/6, 465), a *CAMP 1972.* évi és azt következő tanácskozásain, a *GIS Openen*, valamint a *GIS/LIS Nemzetközi Térinformatikai Tanácskozásokon* 1993-tól. A kiállítások sorába illeszkedik a *Földügyi és térképészeti kiállítás* Szekszárdon (Bacsa, 1972/6, 463), a *Barlangtérkép-kiállítás* az ELTE Földrajz Tanszékén (Papp-Váry, 1971/4, 298), a *Vízügyi térkép kiállítása* Baján (Bendefy,

1973/4, 293), a *Hadtörténelmi és katonai térképek kiállítása* (Csendes, 1974/5, 383) és a *Mezőgazdasági Múzeum Földmérési és térképészeti kiállítása* (1977). Ide sorolható az 1981-es *Térképkiállítás Szolnokon* (Dusnoki, 1982/3, 224), a *Szép régi térképek és városképek kiállítás* (Hrenkó, 1982/5,

## 2. táblázat

## A Radó szervezte nemzetközi tanácskozások és térképkiállítások (1962–1978), valamint szaklapunkban való megjelenésük

<i>Év</i>	<i>Téma</i>	<i>Szerző</i>	<i>Lapszám</i>
1962	Nemzeti atlaszok	Radó	1963/2, 124
1963	Úttérképek	Lackó	1964/1, 64
1964	Turistatérképek	Bereczky	1964/6, 452
1965	Iskolai falitérképek	Sz. Ajtay,	1967/1, 57
1966	Iskolai atlaszok és földgömbök	Suara, Sz. Ajtay	1967/5, 359 1967/5, 383
1967	Várostérképek	Zombai, Kórogyiné	1968/3, 205 1968/3, 220
1969	Népességi térképek	Zombai	1969/6, 467
1970	Közlekedési térképek	Kórogyiné, Kolozsváry, Tonioli	1971/1, 49 1971/2, 145 1971/3, 181
1971	Nemzeti és regionális atlaszok	Tolnayné	1971/6, 464
1972	Történelmi térképek	Bárdosi,	1973/1, 59
1973	Számítógéppel készített térképek (A térképészeti automatizálása)	Papp-Váry,	1973/6, 465
1974	Világtérkép-sorozatok	Tolnayné	1975/1, 62
1975	Hidrográfiai térképek	Marosi	1976/2, 144
1976	Térképek a mezőgazdaság szolgálatában	Balázs, ifj. Hónyi	1975/6, 454 1977/1, 53
1977	Geomorfológiai térképek	Tolnayné	1978/1, 59
1978	Ipari és kereskedelmi térképek	Klinghammer	1979/1, 64

385), az ELTE Térképtudományi Tanszékén a Coronelli Társaság földgömbkiállítása *Glóbuszaink tegnap és ma* címmel (1983/6, 466).

Kiemelkedő és nagy nemzetközi presztízszel bír a Nemzetközi Térképészeti Társulás (ICA) 1989-ben Budapesten tartott konferenciájához kapcsolódó három kiállítás: a *Nemzetközi térképkiállítás* (Budavári Palota) (Rátóti, 1990/1, 65) (és ezen belül a *Térképek bélyegek kiállítása* (Vagács, 1990/1, 81)), a *Földabroszok Magyarországról* (Országos Széchényi Könyvtár) (Papócsi, 1989/5, 313; Patayné, 1990/1, 70), a *Magyar katonai térképek, műszerek és nemzetközi faksimile térképek kiállítása* (Hadtörténelmi Múzeum) (Czigány, 1990/1, 74), valamint az ezekkel egyidőben a Coronelli Társaság és az ELTE Térképtudományi Tanszéke rendezésében az Iparművészeti Múzeumban *Három évszázad föld-, ég- és csillagászati gömbjei* címmel megrendezett kiállítás (Orgoványi, 1990/1, 77).

Ebbe a sorba kívánczik az 1990-es gödöllői *Mezőgazdasági térképészeti kiállítás* (Harkányiné, 1990/4, 301), a székesfehérvári *Magyar Térképésztiál térképtörténeti kiállítása* (Csepregi, 1996/7, 36), az 1996-os váci *Országos Térképtörténeti Kiállítás* (Vörös, 1997/2, 38), a *Térképekkel a környezetért* konferencia térképkiállítása 1999-ben; a *Magyarország 1000 éve a térképeken* címmel megrendezett millenniumi kiállítás (Lukács, 2000/11, 32), az *Európa térképei 1520–2004* című (Karsay–Verebiné: 2004/11, 34) és a *Szent helyek a térképeken* című (Verebi, 2005/4, 36), vagy a *Térképek ideje* címmel Fehérvárcsurgón 2007-ben az ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszékének gyűjteményéből, illetve az OSzK zirci Reguly Antal Műemlékkönyvtárban (az egykori apátsági könyvtárban) *Margaritae Cartographicae – Kartográfiai gyöngyszemek* címmel megrendezett térképtörténeti kiállítás. Utoljára, de nem utolsó sorban említésre méltó az immár 15 esztendeje a Lázár Deák Térképészeti Alapítvány (Hönyi, 1993/4, 256 és 1994/2, 117), valamint az OSzK *Szép Magyar Térkép* és újabban *Digitális Magyar Térkép* címmel évente megrendezett térkép-seregszemléje, mely jól reprezentálja a magyar térképészet és -kiadás legújabbkori fejlődését (Plihál, 1996/5, 38; Karsay, 1997/5, 38; 1998/6, 43; 1999/5, 36; Verebiné, 2000/4, 37; Plihál, 2001/6, 38; Karsay, 2002/4, 39; Verebiné, 2003/5, 41; Karsay, 2004/4, 34; 2005/4, 32; 2006/5, 38; Márton, 2006/5, 39; Györffy–Karsay, 2007/5, 39; Karsay, 2008/4, 37; Gercsák–Györffy–Karsay, 2008/4, 37).

Állandó múzeumi kiállítások is létesültek a FÖMI (Bölonyi, 1974/5, 384; Raum, 1984/3, 220; 1988/1, 67; 1988/6, 454) és a katonai térképészet gondozásában. Számos, a (geo)kartográfiahoz is kapcsolódó emléket őriz Erden a Magyar Földrajzi Múzeum (Kisari Balla, 1984/3, 219).

Ami pedig a rangos nemzetközi tanácskozások hazai szervezését illeti, Radó halálát követően az ELTE Térképtudományi Tanszéke vállalta fel ezt a feladatot.

Az említett rendezvényekről, kiállításokról a Geodézia és Kartográfia hasábjain kartográfus kollégáink rendszeresen beszámoltak, mely dolgozatok nyomon követhetők a szakmai bibliográfiákban is.

### A kartográfiai technológiák fejlődése az elmúlt 60 évben

A magyar (geo)kartográfia területén az elmúlt közel 60 esztendő két alapvető technológiaváltást hozott. Az 1960-as években megkezdődött a mérettartó *műanyagfólián* (többnyire asztralonon) történő tervi és tisztázati rajzi munkarészek előállítására, és az erre (is) épülő *karc- és fototechnológia* (Somlai, 1958/4, 303; Sz. Ajtay, 1961/2, 130; Sz. Ajtay–Földi, 1962/4, 252; Rátóti–Tóth 1963/3, 194; Strenk 1963/5, 363; Rátóti–Tóth 1963/6, 443; Sasvári, 1964/4, 285; ifj. Hönyi, 1966/1, 53; Divényi, 1974/3, 205; Kovács–Papp-Váry–Rátóti, 1974/4, 293; Divényi, 1978/5, 364). Ezzel szinte párhuzamosan elkezdődött a *térképi automatizálás* időszaka is (Szörényi, 1962/1, 56; Földi, 1962/6, 455; Balla, 1967/5, 356; 1967/5, 382; Mélykúti, 1969/3, 177; Bardócz, 1969/4, 276; Bickmore, 1969/5, 330; Csató, 1970/4, 285; Laczkó–Erdős, 1970/5, 336; Füsü, 1970/6, 472; Klinghammer, 1971/1, 39; Papp-Váry, 1975/5, 339; Klinghammer–Papp-Váry, 1977/1, 31; Stegena, 1978/2, 97; Sebők, 1981/3, 200; Lászlóffy, 1982/5, 382; 1983/3, 217; Szép, 1988/6, 399; Siklósi, 1990/1, 32).

Az első nagy technológiaváltást követően harminc évvel később az újabb változás – az 1990-es években (a COCOM-lista<sup>1</sup> megszűnte nyomán a személyi számítógépek széles körű elterjedése következtében) – a *számítógépes térképészet* nem várt gyors áttörését eredményezte (Zentai,

<sup>1</sup> A tőkés világ fejlett technológiájának, műszaki eszközeinek kereskedelmi tiltását, illetve korlátozását biztosító termékjegyzék, hogy azok ne juthassanak a szocialista országokba.

1991/5, 348; Papp-Váry, 1999/10, 18). Ez kétség-telenül a szükséges hardverkörnyezet, valamint a térképkészítésre is alkalmazható grafikus szoftverek viszonylagos olcsóságának, a széles körű legális – és valljuk be, illegális – elérhetőségének, illetve a magyar felsőoktatás magas színvonalának, az ELTE-n a Térképtudományi Tanszéken folyó munkának volt köszönhető. Ez lehetővé tette azt is, hogy a polgári kartográfiában a rendszerváltozást követően nagyszámú kis- (részben sajnos kényszer-) vállalkozás jött, jöhetett létre.

Az 1980-as, 1990-es években megjelentek hazánkban az Intergraph-alapú nagygépes térképező rendszerek is (MH Tóth Ágoston Térképészeti Intézete, Magyar Állami Földtani Intézet, a MTA Földrajzi Kutató Intézete stb.), és az 1990-es évek elején a vezető polgári cég, a Kartográfiai Vállalat is kísérletezett ezzel. Fel kellett azonban adnia, mert az így előállított térképek árát a bevételből hosszabb távon sem lehetett finanszírozni! Kimondható, hogy a magyar polgári kartográfia gyakorlatilag a PC és a MacIntosh-gépeken futó elsősorban grafikus (pl. CorelDraw, Freehand stb.), valamint a tervezőmérnöki (CAD) programok, illetve ez utóbbiból speciálisan a tájfutó-térképek számítógépes előállítására kifejlesztett OCAD szoftver segítségével állította és állítja elő a piacra kerülő térképek döntő hányadát.

Ez utóbbi technológiaváltás nemcsak a számítógépes térképkészítés elterjedésével járt együtt, vele párhuzamosan a *földrajzi információs rendszerek* kialakítása is elkezdődött, ami elvezetett a mai fogalmaink szerinti *geoinformatika* (*térinformatika*) széles körű alkalmazásához, amikor a számítógép már nem csupán a rajzeszközök kiváltását jelenti (Papp-Váry, 1987/2, 133; Kertész-Márkus-Mezősi, 1989/3, 176; Márkus, 1989/4, 271; Csillag-Csornai, 1990/1, 29; Földi, 1990/1, 56; Papp-Váry, 1990/4, 245; 1990/6, 405; Karsay-Winkler, 1991/3, 214; Guszlev 2003/5, 39; Juhász-Mihályi, 2003/6, 33).

A számítógép megjelenése a térképek tömeges előállításában sem csupán az egyik szegmense a változásnak. Ha a paradigmaváltást úgy tekintjük, hogy a klasszikus papírtérképek előállításának hagyományos eszközparkja (tus, fóliák, forgatások/másolások, filmek stb.) számítógép-alapú eszközparkra cserélődött, amely gyakorlatilag a teljes technológiai folyamatot uralja, akkor az alapvető változást akár lezártnak is tekinthetnénk. A szerkesztési folyamatok mögött mindig ott áll a kartográfiailag képzett *szakember*. A *szakembert* azért érdemes különösen

hangsúlyozni, mert sokan, egy-két számítógépes szoftver több-kevesebb ismeretének birtokában már rögtön kartográfus-szakembernek (is) képzelik magukat.

Számomra azonban úgy tűnik, hogy a paradigmaváltás tágabb értelemben véve, a geokartográfia területén tovább folytatódik, mert a számítógép térnyerése korábban meg sem álmódott térkép- és atlasztípusok sorának kialakulását hozta és hozza magával (elektronikus világatlaszok, multimédiás város-, országtérképek, internetterképek, interaktív térképészeti múzeumok stb.). Igaz ugyan, hogy ezeknek a térképeknek az elkészítéséhez *maradéktalanul* szükség van a korábbi térképkészítési ismeretekre, sőt ezeken túl szükséges legalább egy grafikus szoftver professzionális ismerete, de ez sem elegendő önmagában.

A korszerű információhordozó és -megjelenítő eszközök alkalmazásával készülő térképek kidolgozásához új szemléletre, a digitális eszközök képességeinek alapos ismeretére is szüksége van annak az új térképész-generációnak, amelyik e technológia segítségével kívánja majd kiszolgálni a térképfelhasználót. Nagyon fontos a *vizualizáció*, a korrekt *megjelenítés* kérdéskörének vizsgálata, a térkép olvashatóságának biztosítása. A képernyő felkínálja a nagyítás lehetőségét, a részletek megmutatásának szinte korlátlan tere nyílik meg ezáltal, de elvész az áttekinthetőség.

Megindult egy olyan folyamat is, amely a térinformatika és a kartográfia együttműködését hozta bizonyos felhasználói körök számára kialakított térinformatikai rendszerek felhasználásával, amelyeknél a *megjelenítés* igenyes, jó színvonalú. Megemlíthetjük például a GPS kartográfiai-informatikai-közlekedéstechnikai (navigációs célú) alkalmazását (Papp-Váry, 2001/4, 38; Siegler, 2008/10, 16), amely széles körű igényre fejlődött a gépkocsihasználók körében, és amelynek térkép-megjelenítési igényei új feladatok elé állították és állítják a kartográfusokat is, tekintettel arra, hogy a felhasználók szívesebben látják a megszokott papírtérképhez hasonló ábrázolást a képernyőkön, mint színes vonalak kuszájának tűnő sokaságát. Sorolhatnánk még tovább az új alkalmazásokat és kihívásokat.

A paradigmaváltás tehát folyik és ez jelentős feladatokat ró az oktatásra is (Taylor, 1987/5, 313; Orgoványi, 1989/2, 118).

Az előbb tárgyalt témákhoz kapcsolódó, azokat elemző dolgozatok is rendre napvilágot láttak a Geodézia és Kartográfia hasábjain az elmúlt években.

## A kartográfusképzés

Említésre méltó új térkép hagyományos technológiával napjainkban már nem készül. A világszerte folyamatossá váló változás és fejlődés hazai követése, azaz a munkába lépő kartográfus szakemberek tudásszintjének folyamatos karbantartása alapvetően függ az oktatás színvonalától.

Hazánkban az egyetlen tanszék, amely a (geo)kartográfiai területen felsőfokú végzettségű szakemberek képzésével foglalkozik, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszéke, amelyet 1953-ban a kulturális kormányzat a kartográfiaival szemben megnövekedett igényekre tekintettel alapított. A tanszék vezetésével dr. Irmédi-Molnár Lászlót, a szegedi egyetem egykori oktatóját, majd a Honvéd Térképészeti Intézet tudományos osztályának nyugalmazott ezredes vezetőjét bízták meg (Karsay, 1995/4, 225; Tremmel, 1996/1, 41).

*Irmédi-Molnár László* (1895–1971) professzor 1955-re dolgozta ki az első egyetemi tantervet, melyre az 1970-es évek első harmadáig a magyar kartográfusképzés épült. Az első térképész szakos hallgatók 1957-ben végeztek.

A tanszék vezetését 1967 végén *Stegena Lajos* (1921–1997) professzor vette át. E második időszakban a tanszék nyitottabbá vált, bővült, és így nagyobb szerepet vállalt a hazai és nemzetközi tudományos és gyakorlati életben. Már ebben az időben is képviselték a tanszék munkatársai a magyar kartográfiát a Nemzetközi Térképészeti Társulásban (ICA).

Az 1970-es évek elején az általános egyetemi oktatási reform keretében a képzés változott (*Stegena*, 1970/6, 438; *Verebiné*, 1979/4, 292). A tantervben a térképész-szakképzés maradt három éves, de a korábbi földrajzi-irányozottságú alapképzést felváltotta a geológus és geofizikus hallgatókkal együtt végzett négy féléves földtudományi alapozás. Új lehetőség nyílt a magasabb évfolyamok geológus, geofizikus, meteorológus, geográfus és földrajztanár-szakos hallgatói számára a hat féléves, csak térképész-ágazati képzés megindításával, amely azonban csak 1982-ig folyt (*Füsi*, 1981/3, 159). Erre az időszakra jellemző a teljesen nyílt, szakemberek számára meghirdetett – ma úgy mondhatnánk, posztgraduális – képzés, a „kollokviumok” és a „szemináriumok” időszaka (pl. *Füsi*, 1970/6, 472).

A tanszékot 1987–2005 között *Klinghammer István* vezette, aki 2000-tól az egyetem rektora, 2004-től az MTA levelező tagja (*Karsay*, 1997/10, 11; *SZB*, 2000/2, 4; *Joó-íjf.* *Joó*, 2000/12, 3).

Az 1986-os magyar oktatási törvény lehetővé tette, hogy a térképészképzés ötéves képzésként induljon meg Magyarországon. Az ötéves (tízszemeszteres) kartográfusképzés az 1988/89-es tanév őszén indult meg (*Domokos-Szép*, 1989/1, 39; *Klinghammer*, 1991/3, 197).

E műhely oktatási stratégiája mindenkor az volt, hogy a nemzetközi ismereteknek megfelelő szinten tartsa az oktatási anyagot (*Taylor*, 1987/5, 313) (az új és egyre költségesebb technika pénzügyi finanszírozási nehézségei ellenére is), és ezt sikerrel teszi. A folyamatosan csökkenő óraszámokban oktatott, de a korábban elmondottak szerint el nem hanyagolható hagyományos térképkészítési eljárások alapjai ma is szerepelnek a tananyagban. A felszabaduló óraszámokban azonban az új ismeretek átadására nyílik mód (*Reyes Nuñez*, 1996/12, 29). Ezt a rugalmasságot a nagyfokú oktatói szabadság, az oktatók folyamatos önképzése, valamint az teszi lehetővé, hogy szinte minden kartográfus-oktató aktívan is műveli a szakmát, azaz maga is készít térképeket, és részt vesz a hazai és nemzetközi kutatásokban, egyrészt a Nemzetközi Térképészeti Társulás keretén belül, részben pedig kihasználva a rendszerváltoztatást követően egyre szélesebbé váló nemzetközi közös kutatási projektek lehetőségeit. Az oktatásban ösztönzi a kartográfus hallgatókat egy-két külföldön eltöltött szemeszter elvégzésére, ami jó alapot nyújthat hosszabb távon a nemzetközi együttműködés biztosítására és egyénenként szakmai és tudományos előmenetelükre is.

Az utóbbi néhány évben további nyitás is jellemezte a tanszékét a térinformatika, a geoinformatika irányába, amelyre az új név – Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék – is utal (*Reyes Nuñez*, 2002/1, 37; *Verebiné*, 2003/12, 41; *Reyes Nuñez*, 2006/12, 45). A nemzetközi szinten is helyes irányok és arányok, illetve a képzési és a kutatási területen végzett munka egyértelműen pozitív visszaigazolásként a Nemzetközi Térképészeti Társulás 1999-es minősítése szerint a tanszék szakmai színvonalát tekintve (oktatás, kutatás-fejlesztés) az első három európai katedra között említetik.

2005 augusztusától *Klinghammer István* a tanszék vezetését a pályázaton nyertes *Zentai Lászlónak* adta át. *Zentai* professzor nevéhez kötődik a térképészberkekben ma már jól ismert, 14 (!) éve szolgáltató tanszéki webszerver létrehozása és működtetése, amely széles körű tájékoztatást ad a tanszék, de általában a magyar kartográfia

és a kapcsolódó tudományterületek életéről, internetes kapcsolatairól (Zentai, 2006/1, 43).

2006 szeptemberétől minden hazai felsőoktatási intézményben csak az új kétszintű képzésben folyhat az oktatás. Aki térképész szeretne lenni, annak a földtudományi alapszakra (BSc) célszerű beiratkozni. A 3 éves képzés 2. évében választhatja a térképész szakirányt. A 3. év végén letett záródolgozat megvédése és az államvizsga után felvételizhet a további 2 éves térképész mester-szakra (MSc).

Az elmúlt 50 év során munkába álló diplomás térképészek döntő hányada a tanszéken kapott szakképzést. Az 1957-ben végzett első évfolyammal együtt 2009 februárjáig 440-en szereztek itt diplomát. Az itt végzett hallgatók, diplomamunkájuk címe, esetenként maguk a dolgozatok is elérhetőek a tanszék honlapján. Emellett szaklapunk hasábjain korábban esetenként, az utóbbi időben pedig rendszeresen beszámolunk a diplomát kapott új kollégákról, legújában már diplomamunkájuk témájának és témavezetőjük megjelölésével.

Az itt diplomát szerzettekhez viszonyítva nem meghatározó, de összességében nem elhanyagolható a volt Szovjetunióban oklevelet szerzettek száma a magyar kartográfusok körében (49 fő), különösen a képzés ottani 1961–1990. évek közötti „aktív időszakát” figyelembe véve (Kis Papp-né, 1981/3, 208).

Az 1994-ben indult doktori (PhD) képzésben eddig 24-en szereztek meg tudományos fokozatot az ELTE TTK Földtudományi Doktori Iskolája térképész programján.

Tanszékünk mindenkor jó kapcsolatot tartott fenn a társintézményekkel: az Országos Széchényi Könyvtár Térképtárával (Hrenkó, 1985/6, 460), a Hadtörténeti Intézet és Múzeum Térképtárával, az Országos Levéltárral; intézetekkel a; Földmérési és Távérzékelési Intézettel; a Magyar Állami Földtani Intézettel; vállalatokkal, cégekkel a Cartographia Kft.-vel, a Cartographia Tankönyvkiadóval, Dimap, GiziMap, Stiefel, Freytag Magyarország kiadókkal. (Stegena, 1973/5, 386; Halmai, 1981/4, 312).

Külső oktatóként rendszeresen hív meg ottani munkatársakat, szakmai látogatásokat szervez a hallgatók körében, hogy a potenciális munkaadókkal ismeretséget köthessenek, és hogy a nagy értékű térképező és informatikai rendszerekkel is megismerkedhessenek.

Szakfolyóiratunk olvasói számára is látható, hogy a kartográfiai intézmények milyen hasznos együttműködést folytattak a tanszékkel. Említ

tést érdemel az is, hogy a tanszék munkatársai számára adott, hogy mind oktatási, mind tudományos kutatási tevékenységükről beszámolhassanak, úgy szakosztály-előadásokon, mint lapunk hasábjain is.

Néhány példával szemléltem a kutatási témák sokszínűségét – a teljesség igénye nélkül –, amelyek jól mutatják a tanszéken kívüli szakemberekkel való együttműködést, és elmondható, hogy ebből a közös munkából nem egy közülük komoly nemzetközi érdeklődést is kiváltott. Jelentős eredmények születtek a *vetülettan* (Baranyi, 1968/4, 282; Baranyi–Karsay, 1971/2, 108; Baranyi–Földi, 1976/5, 383; Baranyi, 1985/5, 340; Baranyi, 1990/6, 438; Györffy–Márton, 2004/1, 7; Györffy–Klinghammer, 2005/10, 18), a *kartometria* (Zentai, 1990/4, 279), a *domborzatábrázolás és -generalizálás* (Márton, 1988/5, 274; Elek, 2004/10, 21; 2004/11, 18; Márton, 2008/8, 23), a *tengerábrázolás és -névrajz* (Márton, 1986/3, 180; 1987/1, 39; 1987/5, 354; 2006/10, 24; 2007/8–9, 55; 2007/10–11, 49) stb. területén.

A középfokú szakemberképzés a vizsgált időszak első felében megoldatlan volt. A szerkesztő-tervezői létszám növelése érdekében az Állami Földmérési és Térképészeti Hivatal (ÁFTH) 1955-ben érettségizett fiatalok számára másfél éves kartográfusképző (technikusi) tanfolyamot indított. A Kartográfiai Vállalat az érettségi vizsgával rendelkezők számára először 1963-ban szervezett térképszerkesztő és rajzoló tanfolyamot. A később indított kétéves, érettségít követő szakképzés állami elismertetése nagy nehézségekbe ütközött, így az 1970-es években csupán két ilyen tanfolyam indult (egy Budapesten, egy pedig Debrecenben), ezért szorgalmazta a térképész szakma a középfokú képzés hivatalos megindítását, térképészeti szakközépiskola létesítését. Az első osztály az Asztalos János (utóbb Varga Márton) Szakközépiskola térképész szakán 1983-ban végzett. A képzésben azóta (2008-ig) közel 500 fő a nappali és kb. 80 fő pedig a levelező szakon szerzett technikus végzettséget (Matula, 2001/4, 25). A legkiválóbbak az ELTE-n folytatták, illetve folytatják tanulmányaikat.

Térképészeti oktatási rendszerünk ma teljes mértékben kielégíti az ország ilyen irányú szakemberigényét és hozzájárul a tudományos munkatársak magas fokú képzéséhez is. Társaságunk és szakfolyóirata jó fórum fiatal szakembereink munkásságának elindításához, a posztgraduális képzés támogatásához.

### A kartográfusok megnyilvánulási lehetőségei

Az MFTTT tagjainak a Kartográfiai Szakosztályhoz tartozásáról nincs külön nyilvántartás, hiszen mindegyikük bármely szakosztály előadásait látogathatja. A sok éves tapasztalat azt mutatja, hogy mintegy 40–50-en tartozhatnak szakosztályunkhoz. Számos tagtársunk más előadásokra is eljár, s vitatni lehet, hogy ki melyik szakosztály „tagja”.

A tavaszi-nyári és az őszi-téli időszakban külön-külön 2–5 előadást szervezünk. Ma 6–8 főre tehető azok száma, akik minden előadáson rendszeresen megjelennek, a látogatottság rendszerint 12–20 fő közötti. A helyszín korábban a Kartográfiai Vállalat tanácsterme vagy a FÖMI, újabban az ELTE valamelyik előadóterme.

Az előadott témák sokszínűek. A nagy technológiaváltások időszakában a legtöbb előadás ezekkel kapcsolatos témákhoz kötődött. A nemzetközi összehasonlításban is számottevő munkák mindegyikéhez a készülés során és a megjelenést követő időben több előadás és szakkikk is kapcsolódott. Egyaránt fordul elő beszámoló a Nemzetközi Térképészeti Társulás konferenciáiról, egy-egy szakkérdés vizsgálatáról. Téma lehet tudományos kutatással (is) megalapozott korszerű, új termék bemutatása, illetve hagyományos, de új technológiával készített térképészeti termék ismertetése. Fiatal szakemberek számára lehetőség nyílik kutatási tevékenységük bemutatására. Esetenként az MFTTT Szakmátörténeti, illetve a Magyar Földrajzi Társaság Térképészeti szakosztályával vagy a Magyar Térképbarátok Társulatával közösen is szervezünk előadásokat.

A legérdekesebb témák rendszeresen helyet kapnak folyóiratunk hasábjain is. Néhány meglepő, szokatlan témát említek ebből a körből: az Antarktisz új térképeivel (Zombai, 1958/2, 155), a vakok számára készülő térképekkel (Bíró–Bugá, 1985/5, 346; Bíró, 1990/3, 214) vagy az óceántérképezéssel (Márton, 1987/5, 354) kapcsolatos dolgozatok is megjelentek lapunk hasábjain. A Geodézia és Kartográfia szakkikkein kívül számos szakkönyv, jegyzet, tudományos atlasz és térkép látott napvilágot tagtársaink munkájának eredményeképpen, valamint több tucat térképpel illusztrált könyv is kikerült a különböző műhelyekből. Ezek megmérettetésének immár rendszeres fóruma lett az évenként megrendezett „Szép Magyar Térkép”, a legutóbbi években a „Digitális Magyar Térkép” kiállítás is, illetve korábban né-

hány éven át a „MATE Szakmai díj” odaítélése kínált további értékelési lehetőségeket.

### Korszakos munkák a kartográfiai területéről

A közel hatvan esztendő munkáinak felsorolása lehetetlen. Születtek azonban olyan művek, amelyek nemzetközi összehasonlításban is említést érdemelnek. Ezek részben kartográfiai intézményeink, vállalataink, cégeink és az ott dolgozó tagjaink, részben a kutatással és az oktatással foglalkozó kollégáink szakszerű munkáját dicsérik. A válogatás ugyan erősen szubjektív, mégis engedjék meg a szerzőnek egy ilyen – néhány tételt tartalmazó – áttekintés, a szűken vett *polgári geokartográfia* területéről. Ha a tisztelt olvasó elgondolkodik, talán magyarázni sem kell, hogy miért ezek a művek kerültek fel a „toplistára”.

Az idézett irodalom foglalkozik a kiadványok készítési folyamatáról az előkészítéstől a megjelenésig, illetve ezek elemző ismertetését szolgálja. Esetenként a feldolgozott témához szorosan kapcsolódó elméleti tanulmányokra utal.

- Világatlasz. Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1959 (Takács, 1957/4, 288; Balla, 1959/4, 294 és 295);
- Politikai és Gazdasági Világatlasz. Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1961 (Dudar, 1962/2, 110; Irmédi-Molnár, 1962/3, 149);
- Cartactual (Cartinform melléklettel) (főszerk.: Radó Sándor/Csáti Ernő (1981-től)). Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1965–1993 (1–158. szám) (N. N. 1965/2, 135; Papp-Váry, 1994/4, 241). (Előzménye ennek, illetve párhuzamosan fut ezzel „Változások a térképen” címmel, csaknem haláláig, Radó állandó rovata a szaklapban);
- Fábíán Pál–Földi Ervin–Hönyi Ede: A földrajzi nevek és megjelölések írásának szabályai. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1965; (Földi–ifj. Hönyi, 1963/2K, 15; Fábíán, 1964/6, 453; ifj. Hönyi, 1970/5, 343);
- Magyarország nemzeti atlasza. Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1967 (Takács, 1962/4, 248; Sziládi, 1962/6, 432; Sziládi, 1967/5, 364);
- Irmédi-Molnár László: Térképalkotás. Tankönyvkiadó, Budapest, 1970;
- Magyarország földrajzinév-tára. I. Fontosabb domborzati, táj- és víznevek. MÉM Országos Földügyi és Térképészeti Hivatal, Budapest, 1971 (Földi, 1963/5, 379; ifj. Hönyi, 1964/5, 373; Földi, 1968/3, 225; Radó, 1970/1, 15);



- Magyarország regionálisatlasz-sorozata (I–VI. kötet). Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1974 (Bereczki–Radó, 1968/1, 20; Radó–Papp-Váry, 1974/2, 96; Radó, 1975/5, 387; Papp-Váry–Sziládi 1976/1, 17; Papp-Váry, 1976/3, 201; Sziládi, 1980/2, 129);
  - Kartográfiai értelmező szótár (ford., szerk.: Földi Ervin). Földmérési Intézet, Budapest, 1974 (Karsay, 1961/4, 288);
  - Többnyelvű kartográfiai automatizálási értelmező szótár (I–II. rész) (szerk.: Csáti Ernő). MÉM OFTH Földmérési Intézet, Budapest, 1976;
  - Kiss Lajos: Földrajzi nevek etimológiai szótára. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1978 (1 kötetes);
  - Magyarország földrajzinév-tára. II. Megyei kötetek (19 kötet, térképmelléklettel). Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1978–1981 (Radó–Földi; 1973/1, 61; Radó, 1973/4, 294; Radó, 1975/6, 459; Radó–Földi; 1976/1, 68; Breu, 1981/6, 459; Földi, 1985/1, 44);
  - Klinghammer István–Papp-Váry Árpád: Földünk tükre a térkép. Gondolat Kiadó, Budapest, 1983;
  - Magyar kartográfiai irodalom. Kartográfiai bibliográfia 1498–1975 (szerk.: Karsay Ferenc dr.). Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1983;
  - Magyarország földrajzinév-tára. I. Fontosabb domborzati, táj- és víznevek (térképmelléklettel). Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1984;
  - Kiss Lajos: Földrajzi nevek etimológiai szótára. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1988;
  - Nagy világtlasz. Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1985 (Matinovich, 1986/4, 275);
  - Magyarország nemzeti atlasza. Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1989 (Szőke Tasi, 1985/6, 431; Pécsi–Marosi, 1990/2, 94; Berljant, 1990/4, 320);
  - Történelmi világtlasz. Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1991 (Ajtay, 1986/2, 117; Papp-Váry, 1991/5, 371);
  - Közép-Európa atlasz (angol nyelven is). Szent István Társulat–Püski Kiadó, Budapest, 1993 (Rónai, 1990/3, 191; Zentai, 1993/6, 360 és 2003/11, 36);
  - Elektronikus Atlaszok – Politikai és gazdasági világtlasz. Cartographia Kft., ELTE Térképtudományi Tanszék, Rudas & Karig Kft., Budapest, 1994 (Zentai, 1995/5, 26 és 2003/11, 36);
  - Klinghammer István–Pápay Gyula–Török Zsolt: Kartográfia történet. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 1995;
  - A magyar földmérés és térképészet története (főszerk.: dr. Joó István–Raum Frigyes). Budapest, 1990–1996 (Raum–Joó, 1996/10, 34);
  - Fábrián Pál–Földi Ervin–Hőnyi Ede: A földrajzi nevek helyesírása. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1998;
  - Klinghammer István: A föld- és éggömbök története. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 1998 (Karsay, 1999/8, 48);
  - Magyarország atlasza. Cartographia Kft, Budapest, 1999;
  - Magyarország közigazgatási atlasza, 1914. Talma Könyvkiadó, Budapest, 2000 (Zentai, 2000/4, 46);
  - Zentai László: Számítógépes térképészet. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2000;
  - Magyar geodéziai és kartográfiai irodalom. Bibliográfia 1976–1995 (szerk.: Karsay Ferenc). MFTTT, Budapest, 2003 (Karsay, 1996/11, 33);
  - Papp-Váry Árpád: Térképtudomány. Kossuth Kiadó, Budapest, 2007 (Márton, 2007/8–9, 55).
- S ha a magyar geokartográfia rangos kiadványairól ejtettünk szót, mindenképpen meg kell említeni még a Radó Sándor által 1964-ben, a londoni XX. Nemzetközi Földrajzi Kongresszuson bemutatott 1:2 500 000-es méretarányú világtérkép London című mintaszelvényét is, és meg kell emlékezni arról, hogy ezt követően kartográfusaink igen jelentősen járultak hozzá a térképmű elkészültéhez (Radó, 1965/3, 166; Radó, 1967/4, 297; Ginzburg, 1969/3K<sup>2</sup>, 20; Stegena, 1970/2, 117; Papp-Váry, 1971/3, 218). A Világtérkép 224 szelvényéből 43 db, a 38 átfedő szelvényből 7 db (mind észak-amerikaiak), valamint ezek névmutatója készült hazánkban, a tudományos előkészítő munka során a földrajzi nevek írásmódjára vonatkozó és a névmutató elveinek készítését tisztázó feladatokat láttuk el (Földi, 1974/4, 287).
- Jelentős tudományos rangú külföldi kiadványok, illetve ezekben való részvétel is jellemezte a magyar geokartográfiát:
- Atlas International Larousse, Librairie Larousse, Paris, 1965.

<sup>2</sup> K jellel jelölt lapszámok az adott évfolyamban megjelent különszámok.

A politikai és gazdasági világotlasz társszerkesztője Ivan du Jonchay mellett Radó Sándor volt. Az 1965-ös kiadás térképnyaga a Kartográfiai Vállalatnál készült;

- International Atlas, Rand McNally and Co., Chicago, 1969.

A chicagói Rand McNally, a stockholmi Esselte, a londoni George Philip, az NSZK-beli Rand McNally leányvállalat és a japán Teikoku Shoin munkálataiba a Kartográfiai Vállalat 1965 végén kapcsolódott be 26 térkép terveinek elkészítésével (Földi, 1971/4, 278);

- jelentős volt a klímaatlaszok sora is;
- az „Elkerülhető halálokok atlasza” folytatása az 1988-ban, illetve 1991–92-ben készült, az Európai Közösség 10, illetve 12 országának adatait tartalmazó, hasonló szakatlasznak. térképei, melyek az ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszékén, Zentai László vezetésével készültek. (Zentai, 1998/1, 43 és 2003/11, 36).

A kiemelkedő és előbb sorolt kiadványokon túl is számos terméke volt a magyar kartográfiának, s ezen belül a Kartográfiai Vállalatnak, amelyeket legalább kiadvány-csoportonként érdemes megemlíteni (az idézett szerzők ebben az esetben is vagy konkrét munkákról számolnak be, vagy a térképtípusok általános sajátosságait elemzik a fejlődés tükrében, ily módon is hozzájárulva a későbbi kiadványok korszerűsítéséhez).

Az oktatást szolgáló kiadványok között, a teljesség igénye nélkül

- a földrajzi atlaszok (Pécsi, 1956/2, 187; ifj. Hönyi, 1967/2, 145; Martinovich, 1985/3, 186; Papp-Váry, 1994/4, 224),
- a földrajzi falitérképek (Hunyadi, 1966/3; Sz. Ajtay, 1967/1, 57; Tolnayné, 1982/2, 130),
- a földgömbök (Márton, 1988/1, 42),
- a történelmi atlaszok (Gazdag, 1956/3, 215; ifj. Hönyi, 1971/5, 350; Balla, 1975/3, 186; Balla, 1976/1, 36; Ajtay, 1986/2, 117),
- a történelmi falitérképek (Balla, 1977/5, 352)

említhetők.

Négy, az oktatást segítő különleges atlasz külön is említést érdemel; az *Irodalomtörténeti atlasz*, a Cartographia kiadványa (Papp-Váry, 2004/10, 25) és az „1956 eseményei 56 térképen és képeken” című történelmi atlasz (Karsay, 2006/10, 10), amely az ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszékén készült és a HM Térképészeti Kht. adta ki, valamint az *Iskolai*

*úratlasz* (Papp-Váry, 2006/9, 37) és a *Magyar iskolai úratlasz* (Csató–Papp-Váry, 2007/12, 40), amelyek az Informatikai és Hírközlési Minisztérium és a Magyar Űrkutatási Iroda kiadványai.

A nagyközönség térképigényének kielégítését pedig a már említett, kiemelt atlaszokon túl

- az idegenforgalmi várostérképek (Tóth 1965/1, 36; ifj. Hönyi, 1968/3, 197; Zombai, 1968/3, 205; Hönyi, 1969/4, 272; Rátóti, 1986/3, 175),
- a turista- és vízisport-térképek (ifj. Hönyi, 1959/4, 282; ifj. Hönyi, 1965/1, 34; Rátóti, 1983/6, 442; Rátóti, 1989/3, 195; Gercsák, 1990/1, 50; Papp-Váry, 2005/11, 18),
- az autótérképek (Tóthné, 1965/4, 265; Balla, 1981/5, 363),
- az útikönyvek térképmellékletei (Balla, 1981/5, 363),
- a kézitérképek (országterképek), földgömbök (Rátóti, 1983/5, 340; Márton, 1988/1, 42)

kiadása szolgálta.

Állami megrendelésre készült, és javítva (korrektúrázva) folyamatosan kiadtuk Magyarország 1:300 000-es és a megyék 1:150 000-es méretarányú térképeit (Szarvas, 1978/3, 222).

Kartográfusaink jelentősen hozzájárultak régebbi és újabb térképek, atlaszok hasonló kiadásához. Csupán néhány példát említek az ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszékén készült munkákból, hiszen e témakör már átvezet a Szakmatörténeti Bizottság működési területére. Ide sorolhatjuk a Lázár-térképeket, Honterus, Reguly térképeit, valamint Török Zsolt hasonló térképeit (Török, 1993/2, 114). Legutóbb az internetes lehetőségeket kihasználva született meg a Virtuális Glóbuszok Múzeuma az ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszékén Márton Mátyás szerkesztésével, amely a magyar vonatkozású glóbuszok 3D-s modelljeinek gyűjteménye, amely kiegészül ismertetőkkal, fényképekkel, glóbusztérkép-nyomatokkal és a kapcsolódó szakirodalommal (Márton–Gede–Zentai, 2008/1–2, 36).

Ezekről a munkákról is számos előadás hangzott el, folyóiratunkban pedig szakcikkek sora született.

### **Nemzetközi szakmai-tudományos tevékenység, kapcsolatok a nemzetközi és hazai társszervezetekkel**

Nemzetközi szervezetünk, a *Nemzetközi Térképészeti Társulás (ICA)* csak 1959-ben alakult

meg (Radó, 1959/4, 298). Hazánk 1964-től rendszeresen részt vesz a kétévenként megrendezett konferenciákon, illetve a különböző bizottságok munkájában. Erről szaklapunk hasábjain is beszámolunk, ezért eltekintünk ennek minden részletre kiterjedő felsorolásától.

A Nemzetközi Térképészeti Társulás munkájával kapcsolatos általános tájékoztatók, az ICA-val kapcsolatos hírek, az egyes bizottságokban folyó munkáról szóló beszámolók is helyet kaptak szaklapunkban, különösen az 1980-as évektől kezdődően, az utazási lehetőségek egyre szabaddabbá válásával együtt járó aktivitásnövekedéssel párhuzamosan.

Jelentős elismerése volt a hazai kartográfiának az ICA-konferencia magyarországi megrendezése Budapesten 1989. augusztus 17–24. között (1990/1. szám).

ICA-bizottsági ülések Magyarországon:

1973. augusztus 22–26. *Térkép-automatizálási bizottság* (Budapest) (Csáti, 1974/3, 219);

1983. szeptember 11–16. *ICA Végrehajtó bizottság, Oktatási és képzési bizottság, Térképkészítési technológiák bizottság* együttes ülései (Visegrád);

1989. augusztus 17–24. *Az ICA Budapesti konferenciáján számos bizottság ülésezett* (1990/1 teljes szám);

1993. április 27–29. *Oktatási és képzési bizottság, Térképek és térbeli adatok használata bizottság*, valamint a *Nemzeti és regionális atlaszok bizottsága* „Elektronikus atlaszok” címmel szervezett együttes ülése (Visegrád) (1993/4, 252);

2000. február 4–6. *Az ICA Oktatási és képzési bizottságának* ülése (Budapest, ELTE) (Zentai, 2000/4, 39);

2000. szeptember 8. *Az ICA Térképészet és gyermekek bizottságának* ülése (Budapest, ELTE);

2003. május 2–4. *Az ICA Végrehajtó bizottságának* ülése (az elnökség és a bizottságok vezetőinek részvételével) (Budapest, ELTE) (Zentai, 2003/7, 37).

A Nemzetközi Térképészeti Társulásban elismert tevékenységet folytattak:

Radó Sándor a *Tematikus térképészeti bizottság* tagja (1964), elnöke (1972–76),

Csáti Ernő a *Térkép-automatizálási bizottság* tagja (1964),

Földi Ervin a *Terminológiai bizottság* tagja (1964),

Klinghammer István a *Térképészsképzési bizottság* tagja (1972),

Papp-Váry Árpád a *Technológiai bizottság* tagja (1972),

Stegena Lajos a *Térképtörténeti bizottság* tagja (1974),

Boholy Ágnes a *Várostérképezési bizottság* levelező tagja (1984), tagja (1986),

Ajtay Ágnes a *Nők a térképészetben bizottság* egyik alapító tagja (1986),

Bíró József a *Vakok és csökkentlátók térképei bizottság* tagja (1989),

Márton Mátyás a *Tengertérképezési bizottság* levelező tagja (1989), tagja (1993),

Török Zsolt a *Térképészet elméleti kérdései bizottság* tagja (1991),

Bassa Gizi a *Nők a térképészetben bizottság* tagja (1995),

Zentai László a *Vizualizációs bizottság* tagja (1995),

Reyes Nuñez, Jesús a *Térképészet és a gyermekek bizottság* tagja (1995), alelnöke (2003), társelnöke (2007),

Zentai László a *Térkép és internet bizottság* levelező tagja (1999),

Zentai László az *Oktatási és képzési bizottság* tagja (1999), elnöke (2003), alelnöke (2007),

Dutkó András a *Tengertérképezési bizottság* levelező tagja (2004).

Ma az ICA 22 bizottsága közül egyben van magyar társelnök, 15-ben van magyar tag, illetve 8-ban van magyar levelező tag; a 6 munkacsoportban pedig 9 magyar képviselő foglal helyet.

Az ICA Magyar Nemzeti Bizottságát 1964–1981 között Radó Sándor, 1981–2007 között Papp-Váry Árpád vezette, 2007 óta pedig Zentai László irányítja. Titkárai voltak: Csáti Ernő (1964–76); Papp-Váry Árpád (1976–81), Csáti Ernő (1981–93) és Pokoly Béla (1993 óta).

Nemzetközi munkaértekezlet és/vagy konferencia Magyarországon:

1989. augusztus 24–27. *Coronelli-szimposium* (Budapest, ELTE) (Mc Connell, 1990/1, 82),

1999. január 16–19. *International Workshop on Mass Media Maps* (Budapest, ELTE) (Zentai, 1999/3, 48),

2000. szeptember 5–8. *Conference on Teaching Maps for Children: Theories, Experiences and Perspectives beginning the 3<sup>rd</sup> Millennium* (Az ICA Térképészet és gyer-

- mekek bizottság rendezvénye, Budapest, ELTE) (Verebiné, 2000/10, 42),
2003. december 4–5. *European Education in Geodetic Engineering, Cartography and Surveying (EEGECs) Socrates Thematic Network Undergraduate Education Working Group Meeting* (Budapest, ELTE),
2005. július 17–22. *International Conference on the History of Cartography – Changing Borders* (Budapest, ELTE) (Török, 2007/1, 43),
2006. május 23–25. *Leopoldina Meeting: Thematic Mapping in Geosciences – Applications using New Technologies and Media* (a Német Nemzeti Akadémia tanácskozása, Budapest, ELTE) (Zentai, 2007/1, 35),
2007. március 30–31. „Térképészet és történelem Európában – szociológiai, pedagógiai, pszichológiai és politikai szempontokból” nemzetközi szeminárium a Károlyi József Alapítvány szervezésében Fehérvárcsurgón. „Térképek ideje” címmel készített térképkiállítás az ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszékének gyűjteményéből.
- Nemzetközi társszervezeteinkben jelenlegi közreműködésünk:
- Zentai László a *Nemzetközi Tájfutó Szövetség Térképbizottság* tagja (1996), elnöke (2002–2006),
- Reyes Nuñez, Jesús az *European Education in Geodetic Engineering, Cartography and Surveying (EEGECs)* Socrates tematikus hálózat tagja (2002–2008), 2002 és 2004 között az *Undergraduate Education* munkacsoportjának a vezetője,
- Török Zsolt az *Imago Mundi Ltd. igazgatótanácsának* tagja (2006).
- Az ENSZ keretében folyó névegységesítésben, a földrajzi nevek szakértői csoportjában való közreműködésünk:
- Földi Ervin, Pokoly Béla, Mikesy Gábor, Dutkó András tagtársaink munkáját dicséri (Radó–Földi, 1976/1, 68; Földi, 1983/5, 364, Pokoly, 1992/5, 374; 1993/6, 377; 1996/5, 41; 1996/11, 40; 1997/6, 45; 2000/3, 40, 2002/12, 39; 2004/6, 43).
- Ez a munka szorosan összefügg a tárcaközi *Földrajzinév-bizottság* (Földi, 1963/5, 379; 1968/3, 225; 2004/9, 42; Pokoly, 2008/5–6, 59) munkájával, mely nagy szerepet játszott a földrajzi nevek írásának rendezésében, valamint a földrajzinév-tárak elkészítésében is.

Hazai társszervezeteinkben való érdemi közreműködésünk:

- Magyar Földrajzi Társaság,  
Magyar Térképbarátok Társulata,  
Magyar Térképészek Egyesülete (Szarvas, 1999/1, 47 és 1999/2, 44),  
HUNGEO konferenciák.

### Szakmai elismertség (kitüntetett kartográfusok)

Nehéz lenne felsorolni is azokat, akik az elmúlt hatvan esztendőben magas állami kitüntetésben (pl. Kossuth-, Széchenyi- vagy Állami díj stb.) részesültek, még sokkal többen kaptak munkájuk elismeréseképpen szakminiszteri vagy vállalati kitüntetésekkel. Név szerint kell azonban említeni azokat, akik szakosztályunk tagjaként a *legmagasabb tudományos fokozatokat* elérték, vagy a legmagasabb nemzetközi és hazai *szakmai kitüntetések*et elnyerték.

A *Magyar Tudományos Akadémia* (levelező) (2004) és a Német Nemzeti Akadémia (a *Leopoldina*) (2001) tagja lett Klinghammer István.

A *Magyar Tudományos Akadémia* doktora címet nyerték el: Papp-Váry Árpád (1991), Klinghammer István (1992), Zentai László (2005).

A *Nemzetközi Térképészeti Társulás kitüntetettjei*: Radó Sándor (1974), Papp-Váry Árpád (1995, 1995/4, 225) és Klinghammer István (2003, 2003/10, 42).

*Lázár deák emlékéremmel kitüntetettek* (2008/1–2, 43): Takács József (1958), Radó Sándor (1960), Irmédi-Molnár László (1964), Erdi-Krausz György (1968), Hrenkó Pál (1978), Földi Ervin (1982, 1982/5, 386); Karsay Ferenc (1984, 1984/5, 384); Ajtay Ágnes (1986, 1986/5, 391); Domokos György (1988), Papp-Váry Árpád (1988), Klinghammer István (1990), Bakonyi Kálmán (1992), Mélykúti Mihály (1994), Boholy Ágnes (1998), Tremmel Ágoston (1998) és Csáti Ernő (2005).

*Fasching Antal díjjal kitüntetettek*: Hőnyi Ede (1992), Ringhofer János (2002, 1992/4, 45), Földi Ervin (2004, 2004/4, 38), Buga László (2007, 2007/3, 41), Alabér László (2009, 2009/3, 8), Papp-Váry Árpád (2009, 2009/4, 47).

*Az MFTTT örökös tagságát elnyerték*: Domokos György (1998), Karsay Ferenc (1999), Mélykúti Mihály (1999), Földi Ervin (2005), ifj. Hőnyi Ede (2005) és Tremmel Ágoston (2005), Csáti Ernő (2007) és Papp-Váry Árpád (2007, 2007/6, 45).

### Közelmúlt, jelen és közeljövő

A geokartográfiai paradigmaváltás az első nagy lépést – a nagy példányszámban előállított, főként papírhordozójú térképek előállításának technológiaváltását követően is folyik, amint arra a korábbiakban már utaltam. Néhány kulcsszó említése jól körvonalazza a közelmúlt, a jelen és a közeljövő irányait: a digitális kartográfia, CD- és DVD-atlaszok és -gyűjtemények (Karsay, 2007/12, 43); on line térképhasználat; GPS helyszínelés – naprakészen tartáshoz; elektronikus eszközök széles körű alkalmazása; kézi TV-s mobil telefon; vagy ezek együtt az ún. hely(zet)függő szolgáltatások (LBS) (Török, 2004/5, 45; Zentai, 2008/11, 45); turista- és tájfutó sporttérképek (Zentai, 1989/4, 276); webkartográfia (Zentai, 1997/3, 25; 2002/5, 17; Zentai–Kubány, 2002/11, 24; Guszlev, 2003/10, 28; Zentai, 2004/6, 39; Papp-Váry, 2004/12, 35; Mihályi, 2005/2, 37 és 2005/3, 37; Zentai–Guszlev, 2006/11, 16; Gede, 2007/12, 14; Gede, 2008/4, 35); webes térképszolgáltatások (Zentai–Márton, 2008/12, 39); digitális interaktív dokumentumgyűjtemények (Zentai–Reyes Nuñez, 2006/7, 37), virtuális múzeumok (Márton–Gede–Zentai, 2008/1–2, 36) stb.

Végül néhány feladat, amelyet a magyar kartográfusoknak fel kell vállalniuk: szakmai (ága-

zati) múzeumi digitális térkép- és adattár létesítése lehetőleg internetes környezetben; az összefogás és együttműködés erősítése az egyre szaporodó térképész cégekkel, kisvállalkozásokkal; a szakmai továbbképzés, a szakmai fejlődés biztosítása előadások rendezésével és/vagy megfizethető intenzív tanfolyamok szervezésével.

E feladatok egyben publikációs lehetőség biztosítását kívánják meg szakfolyóiratunktól. S ha röviden megfogalmazzuk a kartográfusok további elvárásait: több tudósítást a nemzetközi konferenciákról, könyvismertetéseket, térképtörténeti érdekességeket, a szakmai kiadványok megjelenések támogatását, szerzői jogi vitaanyagokat, térképértékeléseket- és kritikát stb., amelyeknek eddig gyakran híján voltunk, persze ez függ a kartográfus szerzőktől is!

### Köszönetnyilvánítás

A következő tag- és szerzőtársaimnak tartozom köszönettel az áttekintés elkészítéséhez nyújtott segítségükért: Földi Ervin, Gercsák Gábor, Hidas Gábor, Hőnyi Ede, Karsay Ferenc, Klinghammer István, Papp-Váry Árpád, Pokoly Béla, Jesús Reyes Nuñez, Verebiné Fehér Katalin és Zentai László.



*Kirándulás a Várba, az Országos Széchenyi Könyvtár Térképtárába; 1993. május 2.*