



A magyar geodézia szakmatörténetének elmúlt negyedszázada

Dr. Karsay Ferenc ny. szakági főmérnök,
az MFTTT Szakmatörténeti Bizottságának elnöke

2005 júliusában Budapesten tartanak világkonferenciát a térképészeti-geoinformatikai szakterület legnevesebb történészei. Ennek rendezésében Társaságunk is részt vesz. Ez alkalmat kínál most az új évezred elején arra, hogy áttekintsük a magyar geodézia szakmatörténetének elmúlt mintegy negyedszázadnyi történéseit, eseményeit, helyzetét. A korábbi időszakról már jelentek meg értékelések, legátfogóbban *Bendefy* (1972, 1973) tollából. Azóta ismét jelentős eseményeknek lehettünk tanúi, ha csak a földmérést és az ahhoz kapcsolódó szakterületeket (topográfia, fotogrammetria, távérzékelés, csillagászati, és műhold-geodézia, a számítástechnika területét stb.) tekintjük is át, és ha (most) nem is tárgyaljuk a kimondottan kartográfiai vonatkozásokat. Elemezzük szakmatörténeti tevékenységünket három szempont: (1) a tudományterület még fel nem tárt hagyományainak felkutatása, (2) a meglévő szakmatörténeti értékek feldolgozása, (3) a mai értékmentés helyzete témák köré csoportosítva.

Lappangó geodéziai értékeink

Az emberiség tudása azért gyarapodott az idők folyamán, mert át tudta örökíteni megszerzett ismereteit. A geodézia pontkoordinátákat, magasság- és területadatokat, állandósított (határ)pontokat és kítűzött helymeghatározási adatokat (létesítmények alakjelző főpontjait), valamint az ezek meghatározásához szükséges módszereit, műszereit és szervezési intézkedéseit tudja az utódokra hagyományozni. Mivel ezek csak igen hézagosan maradtak meg, szükség van az itt-ott fellelhető maradékok feltárására. Szakmatörténészeink legfontosabb feladata tehát az, hogy a még kallódó, lappangó értékeinket felkutassák, feltárják, közreadják. Ez az igen nehéz, időt rabló és nagy felkészültséget igénylő munka az, amelyre hazánkban is igen kevesen vállalkoznak. A magyar geodézia mégis büszkélkedhet néhány ilyen kutatóval.

KÖNYVALAKÚ GEODÉZIAI SZAKMATÖRTÉNETI KIADVÁNYOK

Összefogásuk legfontosabb eredménye az ismert kilenc füzetből álló négykötetes „A magyar földmérés és térképészet története” című munka (1990–1996). Ez a honfoglalástól megjelenéséig igen részletesen – 1657 oldalon – ismerteti szakmánk történetét, a két főszerkesztő *Joó István* és *Raum Frigyes*, valamint a *Balázs László*, *Csatkai Dénes*, *Hrenkó Pál*, *Nagy-Pál Jenő*, *Papp-Váry Árpád* és *Winkler György* neves személyekből álló szerkesztői bizottság és szakmánk számos más kiváló szakembere áldozatos, munkás közreműködése nyomán.

A nagyobb kiadványok között találjuk továbbá a HM Térképész Szolgálat Főnökség két szép kiállítású kötetét is, amelyek „A Magyar Katonai Térképészet története” címet viselik (1991–1992). Szerzőjük *Balla János* és *Hrenkó Pál*, jelentősebb közreműködői *Bak Antal* és *Tremmel Ágoston*. A 70 év hagyományait, emlékeit összefoglaló kötetek elsősorban a topográfiai térképek hazai kiadásának létrehozását mutatják be nagy számú dokumentummal és térképes illusztrációval. Értékes része az a visszaemlékezés-sorozat, mely a katonai térképészek egyéni életútját, saját visszaemlékezéseiket szedte csokorba.

A magyar geodéziának és térképészetnek tartalmazában és kiállításában is további reprezentatív kiadványa a „Magyar földmérők arcképcsarnoka”, melynek első kötete még 1976-ban jelent meg, majd 1983-ban és 2001-ben három kötetre bővült. A kiadvány szakterületeink jeles művelőit mutatja be rövid életrajzokkal és arcképeikkel, kötetenként 40, 50, majd 66 személyt. A kiadó intézmények (BGTV, FÖMI, EFE FFFK, PGTV, illetve jogutódai) és a szerkesztők (*Raum Frigyes*, *Lukács Tibor*) avatott közreműködése révén.

Feltétlenül említenünk kell – legalább cím szerint – még a több mint 200-at kitevő néhány értékes önálló (könyvalakban megjelent) kiadvány közül a következőket:

Bendefy L. szerk.: Mikoviny és megyei térképei (2 kötet, 1976),

Lakos J.–Bendefy L.: Magyar Országos Levéltár térképeinek katalógusa (több köt. 1976–1979),

Raum Fr.: A magyar földmérők és térképészek fontosabb életrajzi és bibliográfiai adatai (1995),

Hrenkó P.: A magyarországi földmérés és térképészet a középkorban (1990),

Landerer, F.: Alapos útmutatás topográfiai térképek rajzolásához (1783, 2003),

Kiss L.: Földrajzi nevek etimológiai szótára (1978, 1990),

Karsay F.: Irmédi-Molnár László térképészprofesszor élete és munkássága (1995),

Joó I. szerk.: The national map of vertical movements of Hungary (1995)

Balla J.–Hrenkó P.: Tóth Ágoston (1987),

Németh F.: A magyarországi erdőfelmérés története a kezdetektől 1990-ig (1998),

Angyal I.–Cseri J.: Negyven éves az MN TÁTI (1986),

Halmai R.–Hrenkó P.–Mélykúti M.: A magyar térképészet kezdetei (1982?),

Domokos Gy.: 25 éves a topokartográfia 1954–1984 (1984),

Detrekői Á.–Szabó Gy.: Térinformatikai kislekikon ... (1996)

Dóka K. szerk.: A magyarországi egyházi levéltárak térképei (több köt. 1986–1991)

Csendes L.: Térkép és történelem (1979, minikönyv),

Deák Antal A.: A „Hungaria Nova” megrajzolója: Mikoviny Sámuel (1987),

Karsay F.–Németh F.–Tremmel Á.: Rédey István emlékkiadvány (1998),

Winkler G.: Összefoglaló értékelés a környezet-minősítő elemekről (1996),

Bácsatyai L.: Jankó Sándor (2003),

Bogdán I.: Magyarországi hossz- és földmértékek 1601–1874 (1990)

A GEODÉZIA EGÉSZÉT ÉS RÉSZTERÜLETEIT TÁRGYALÓ PUBLIKÁCIÓK

Számos cikk, összeállítás jelent, és jelenik meg, amelyek *átfogóan* tárgyalják a magyar geodéziának címbeli időszakában meglévő helyzetét és további feladatait. Főként az MTA Geodéziai Tudományos Bizottsága értékeli időről időre a szakterületen folyó elméleti és gyakorlati munkát (1976, 1982), de más értékelések is olvashatók folyóiratokban (*Joó I.* 2003, *Alabér L.* 1992., *Somogyi J.* 1978), nemzetközi jelentésekben, főleg az évfordulós vagy újratervezési alkalmakkor.

Az elmúlt 25 évben a geodézia rész-tudományai közül is többnek a története, helyzetelemzése *önállóan* is napvilágot látott. Így a felsőgeodézia és a vonatkozási rendszerek fejlődését *Ádám J.* (2000), a magyar felsőrendű hálózatot *Hodobay-Böröcz A.* (2001) tárgyalta. *Bod E.* a „Magyar asztrogeodéziai munkálatok és térképi alkalmazásuk 1730-tól” címmel írt (1981), ugyanebben a témában még *Szádeczky-Kardoss Gy.* (1986) és *Walch E.* (1971) cikke is megjelent. A fotogrammetria és a távérzékelés továbbfejlesztéséről *Detrekői Á.* (1989) és *Mélykúti G.* (1996), a magyar topográfia történetét illetően *Bene A.* (1981–1982), *Blahó I.* (1982), *Virágh D.* (1981) és *Nagy Z.* (1985) fejtette ki véleményét. Megjelent „75 éves a magyar katonai térképészet” címmel *Soha G.* (1994), „A térképező légifényképezés 70 éve” *Tremmel A.* (1991) és „A kozmikus geodézia Magyarországon” címmel *Almár I.* (1981) írása; az ürtevékenységről *Fejes I.* (2003) és *Zsámboki S.* (1986), míg a geodéziai számítógépek történetéről *Szepes A.* (1995), a geodéziai oktatás kérdéseiről *Biró P.* (1989) közölt összeállítást.

Ezek mellett számos cikk foglalkozik egyes intézmények, szervezetek cégek történetével, pl. MFTTT (*Raum Fr.*), GGKI (*Szádeczky-Kardoss Gy.*), Kartográfiai Vállalat (*Hegyi Gy., Takács J.*), BGTV (*Raum Fr., Winkler Gy.*), MOM (*Regőczy E.*).

A hazai szakmatörténettel foglalkozó cikkek számát szinte lehetetlen megállapítani, mert szerzőik között nemcsak geodétákat és térképészeket, hanem sok határterületen működő szerzőt találunk, akiknek az ide számítása kérdéses lehet. *Karsay* (2003) alapján megkísérletem összeszámolni a reprezentatív mintát képviselő, 20 évre eső geodéziai (köztük a határterületi) vonatkozású szakmatörténeti tárgyú cikkeket, azok száma 1849-et tett ki (ezeken kívül a kartográfiai publikációk száma 1792). Vizsgálataimból az is kitűnt, hogy a bibliográfiában szereplő összes 23639 publikációból a geodéziai szakmatörténetiek 7,8 %-ot képviselnek, jóval magasabb értékkel, mint pl. az utána következő legtekintélyesebb „fejlesztés-automatizálás” 4–5 %-ot kitevő csoportja.

Több szerző foglalkozik az ókori világ földmérésével, köztük találjuk *Raum Fr., Németh F., Hrenkó P., Virágh D., Klinghammer I.* korábbi szerzőkön kívül *Riegler P.–Horváth E.* (1977) és *Újlaki T.* (1975) nevét is.

Mindezek azt mutatják, hogy saját szakembereink is szívesen olvassák (írják), és a rokon tudományok művelői is igénylik az áttekintést nyújtó,

de a részleteket is feltáró tanulmányokat. A geodézia művelői pedig ismereteket szerezhetnek más geodéziai rész-tudomány eredményeiről és azok művelőiről.

HAZAI SZAKMATÖRTÉNÉSZEK

Áttekintésem szerint a tárgyalt időszakban mintegy 50 olyan szakemberünk foglalkozik idevágó geodéziai szakmatörténettel, akik már legalább 2–3 publikációval bizonyították rátermettségüket. Mindnyájukat méltatni lehetetlen, közülük azonban néhányról érdemes itt is szót ejteni.

Szakmatörténetünk katonai művelői közül a régi – két világháború közötti – időkből a történeti anyagok egyedülállóan szorgalmas és lelkes összegyűjtője volt *Lágyi István* alezredes, aki szinte krónikás módjára 214 házi gépelésű füzetbe írta le a katonai térképészeti intézet történetét, emlékeit. Ezeket alapos témafeltárással, levelezéssel, igényes szakmai beszélgetésekkel egészítette ki, összegyűjtve az írásos dokumentumokat, nyomtatványokat, tárgyakat is. Gyűjteménye legnagyobb részét nem publikálta, de amelyek a Geodézia és Kartográfiában, a Tájéolóban és a Földmérésben megjelentek, nélkülözhetetlenek és forrásértékűek, különösen a fotogrammetria kezdeti éveiről (1923–1928-ról) szólnak. (A fotogrammetria történetéről különben még *Németh F.* (1975) és *Csendes L.* jelentetett meg közleményt.)

Az újkor eleji, régi geodéziai műszerek és módszerek kiemelkedő forráskutatója és feltárója *Fleck Alajos* (2003). Különösen az ősteodolitok történetéről 1987 és 1990 között a PGTV Tájékoztatóban, majd a Földmérésben közreadott cikksorozata tükrözi mélyreható, alapos kutatásain alapuló munkáját. Ezekben ismerteti *P. Apianus*, *Tycho Brahe*, *Bartoli*, *de Jode*, *Alberti*, *Münster*, *Gemma Frisius*, *Rheticus*, *Cuningham*, *Rotz*, *a Diggesek*, *a Habermelek*, *Belli*, *Foulon*, *Danfrie*, *Zubler*; *Bürgi* és *Saxton* hozzájárulását az első szögmérő műszerek kialakításához. Rajta keresztül a magyar geodéták tanulmányozhatják ennek a (nálunk alig ismert és másutt is feledésbe merült) korszaknak a műszertechnikáját.

A szakma elismert egyéniségei közé tartozott *Poronyi Zoltán*, a Pénzügyminisztérium IX. osztályának egykori főmérnöke, a PGTV első igazgatója, aki igen sokoldalú szellemi irányultságával fedezett fel számos szakmatörténeti emléket. Kutatta a *Lossai* kódexet, majd *Pühler* geometriai practicájának megjelenetésében munkálkodott hatékonyan, tanulmányt írt a török idők térképeiről és az Állami Földmérés múltjáról.

Értékes, figyelemre érdemes kiadványt ad közre évente a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége „Évfordulóink...” címmel, melynek geodéziai vonatkozású adatai *Raum Frigyes* gyűjteményéből látnak napvilágot. Ugyancsak ő állította össze a magyar geodéziával kapcsolatos kronográfiát (1975). Százat meghaladó cikkében ismertette meg olvasóit szakmatörténeti eseményekkel, méltatásaival, nekrológjaival. Hatalmas anyagot gyűjtött össze bibliográfiájában, az 1995-ben már második bővített kiadásban megjelent lexikonszerű munkájában. Hosszú ideig képviselte a magyar szakterület bibliográfiai vonatkozásokban is a FIG nemzetközi fórumain.

Említjük még *Karsay Ferenc*nek a több mint 300 oldalas, a „Geodéziai és térképészeti műszerek története 1789-ig” című összefoglaló munkáját, mely helyzetkép és áttekintés az ókor, középkor és az újkor műszereiről, azok használatáról. Ez a 2004-ben CD-n is megjelent első magyar nyelvű egyetemes szakmatörténeti összeállítás, gazdag képanyaggal, életrajzi adatokkal.

Szakmatörténetünk eddig említett és fel nem sorolt munkatársai tehát jelentősen gyarapították *Gánóczy Sándor*, *Székely Ferenc*, *Bendefy László*, *Irmédi-Molnár László*, *Rédey István*, *Oltay Károly*, *Tárczy-Hornoch Antal* és más úttörő elődök szakmatörténeti feltárásait, hátrahagyott közléseit.

A szakmatörténeti „leletek” feldolgozása, értékelése

Természetesen nem elég ezután megtalálni a múlt örökségül hagyott javait, hanem szükség van arra is, hogy azokat értő személyek vegyék kézbe, (mai nyelvre) lefordítsák, más adatokkal összehasonlítsák, feldolgozzák – akár viták keresztüzében – értékeljék, majd a kutató munka eredményét megjelentessék, s ha kell, oktassák. A „leletek” közé tartozhatnak a szakkönyvek, tanulmányok, kutatási beszámolók, jelentések, disszertációk, konferencia-anyagok, életrajzok, jogszabályok, térképek, mérési és számítási munkarészek és a tárgyi emlékek (pontjelek, műszerek, fényképek stb.).

BIBLIOGRÁFIÁK, SZÓTÁRAK

A feldolgozáshoz, értékeléshez elengedhetetlen a korábban írott és összegyűjtött anyagok számbavétele is. Azok rendszerezése, elérhetővé tétele a szakmatörténészek szinte napi feladata. Ennek legfontosabb eszköze és tárolója a jól szerkesztett *bibliográfia*.

A magyar geodézia rendelkezik az 1498-tól az 1995-ig terjedő időre olyan bibliográfiával, amely csaknem minden kiadvány címét felsorolja. Ehhez *Benedfy László* indította el a gyűjtő munkát. Az ő szerkesztésében jelent meg az első két kötet „A Magyar Geodéziai Irodalom” címmel 1964-ben, illetve 1974-ben, s szerzett vele nemzetközi elismerést. A kartográfiai publikációkkal bővített harmadik kötet (1983) – melyet már *Karsay Ferenc* (2003) szerkesztett – újabb kötetet követte; ezek már CD-n. A CD-n az 1995 előtti húsz év anyaga szerepel, így tehát a kezdetektől kezdve ez utóbbi időpontig bárkinek a munkájához keze ügyében lehet az egész magyar geodéziai és kartográfiai irodalom címjegyzéke. Megjelentetésükben az MFTTT, illetve elődjének, a GKE-nek önzetlen gyűjtő és feldolgozó csapata, a Geodéziai Szolgálat, a FÖMI, a Nemzeti Kataszteri Program Kht. vezetői vállaltak még szervezői és szponzori feladatokat. E kiadványok kötetenként 6000–7000 kiadvány címet tartalmaznak, közöttük a szakmatörténeti kiadványokét, amik külön önálló fejezetekben találhatóak.

Ezen kívül más bibliográfiák is láttak már napvilágot. Így jelentős munka *Tremmel Ágoston* „A katonai térképészet címbibliográfiája” (1993). Közöttük találjuk még *Bogdán I.* Magyar mérték-történeti bibliográfia 1499–1987 c. munkáját (1988), továbbá a Balaton gravimetriai és földmágnességi bibliográfiáját (1982), *Kádár I.* főiskolai kutató több összeállítását a szatellita-geodézia, az analitikus fotogrammetria és a földrajzi információs rendszerek köréből.

Természetesen folyóiratok is foglalkoztak szakirodalmi tájékoztatással. Számos ismertetés jelent meg *Vagács G.* (1993), *Somogyi J.* (1987) és más recenzoroktól; *Székely D.* (2001) pedig rendszeresen ad közre méltató cikkeket.

Ebbe csoportba tartozóknak tekinthetők az értelmező szótárak is. Ezek közül kiemelhető a BGTV Hatnyelvű geodéziai szakszótár sorozata (szerkesztői: *Csatkai D.*, *Winkler Gy.*, *Raum Fr.*), a *Busics Gy.* és mások által összeállított Többnyelvű Távérzékelési Értelmező Szótár (1985), a *Márkus B.* által főszerkesztett UNIGIS értelmező szótár, a *Füst A.* és társai által készített Geostatistikai értelmező szótár (1986), a *Kis-Zigány-féle* Mikroszámítógépes (1986) és a *Kovács Magda* összeállításában kiadott Mikroelektronikai értelmező szótár (1989).

FOLYÓIRATOK

Az elmúlt negyedszázadban Magyarországon 15 féle geodéziai és 12 kartográfiai folyóirat,

periódika jelent meg. Ezeken kívül mintegy 150 azoknak a kiadványoknak (folyóiratoknak, évkönyveknek) a száma, amelyek szakterületeinkkel kapcsolatos cikkeket is közölnek (elvéve évente egyet-kettőt), ebből kb. 100 a geodéziához, a többi a kartográfiához (a szerkesztés útján keletkezett térképekhez) áll közelebb. Pontos számuk azért nem rögzíthető, mert gyakori a megszűnés és a lapalapítás, továbbá nem lehet pontosan elkülöníteni a cikkek hovatartozását sem.

A túlnyomórészt geodéziai tartalmú folyóiratok: a Geodézia és Kartográfia, az Acta Geodetica, Geophysica Hungarica (elődje az Acta Geodetica, Geophysica et Montanistica), a Periodica Politechnica CE (elődje az ÉKME Tudományos Közleményei), a Geomatikai Közlemények, Geonómia és Bányászat, a FÖMI Tudományos Közleményei, a Bányamérő Tapasztalatcsere és Továbbképző előadások kiadványai, Geodinform, Geodéziai és Kartográfiai Tájékoztató, Térinformatika, Geodetical Info Magazin, Geomatika, GEO, Pannonia (Pécs), GPS Világ – GPS World, Asztronautikai Közlemények.

A kartográfiai periódikák közül említhető: a Cartographica Hungarica, a Hungarian Cartographical Studies, a Studia Cartologica, a Map Collector, a Cartactual, a Cartinform, a Szélnyírósa – Térképvilág, a Föld és Ég, A Földgömb, a Térképész és Katonaföldrajzi Közlemények.

Ide sorolhatók még az egyes intézmények „házi” lapjai: Földmérő (BGTV), Új Földmérő (GT Rt.), Térképész (KV), Térképész (MNTI), PGTV Tájékoztató, OSZK Híradó, Tájéoló (Áll. Erdőrendezőségek), Szin(t)vonal, MOM Review és – a több megszűnttel ellentétben – van magáncégnek is lapja: a Térhátér. Nem sorolhatók ide, de itt említjük a különböző egyetemek és főiskolák saját tudományos folyóiratait.

Felsorolásunkat színesítik azok a kiadványkezdemenyezések, amelyek egyes intézmények belső tudományos tanácskozásairól tudósítottak, illetve közöltek előadásokat, ilyenek a Kozmikus Geodéziai Szemináriumok kiadványai, az igazságügyi szakértők „kézikönyvei” vagy a penci teaösszejövetelek összefoglalói.

MÚZEUMOK ÉS ADATTÁRAK

Szakmai értékeink megőrzésének fő letéteményesei: a múzeumok. Szakterületeinkkel kapcsolatosan működik az MH Térképészeti Hivatal múzeuma, melyről annak vezetője, *Tremmel Ágoston* tudósított (1995) és a Bosnyák téri Székházban a FÖMI múzeuma, amelynek létrehozásán *Raum*

Frigyas (1987, 1988), működtetésén Lukács Tibor fáradozott. Számos geodéziai, fotogrammetriai műszert őriz – bár ma még nem állít ki – az Országos Műszaki Múzeum (*Szent-Iványi Gy.* 1970, *Kiss László* 1982). Igen sok térkép, mérőeszköz és kiadvány található más múzeumokban is, különösen a soproni Erdészeti és Bányászati múzeumokban, az Országos Széchényi Könyvtárban, a siófoki *Beszédes József* és az esztergomi Duna múzeumban. A korszerű elektronikus műszerek egyre jobban kiszorítják a hagyományos geodéziai mérőeszközöket, s féltő, hogy utolsó hírneműik is elvesznek. Ma még néhány szaktanszéken (pl. Miskolcon) vagy kollégiumban lehet találni néhányat belőlük. Megőrzésük aktuális figyelmet érdemel.

Jelentős értékeket képviselnek a FÖMI, illetve a földhivatalok adattárjai, ahol a földmérési (kataszteri) térképeken kívül légifényképeket, távérzékelési, koordináta- és más adatokat is őriznek, feldolgoznak és karbantartanak (*Apagyi G., Kenyeres I.* 1988). Sokan, a szakmán belül sem látják az itteni régi térképanyag jelentőségét és megőrzésének országos hasznát pl. a föld-kárpótlási folyamatban. Ebben az „új földosztásban” ezek nyújtották a reális alapot a földhöz juttatásban, továbbá az adattárakban megőrzött „aranykorona” értékek szolgálták a mértékadó végrehajtást, melyek nélkül csak káosz vagy elvtelen, igazságtalan haszonszerzés következett volna be.

Szakterületünk kimagasló nyereségének tekintjük még a FÖMI-nek a digitális ortofotó program keretében kidolgozott térinformatikai rendszerét és térképművét, valamint a MePAR légifénykép-térkép sorozatát, amely az uniós támogatás igénybe vételét szolgálja, továbbá a HM Térképészeti Kht. digitális domborzati térképét és a Kommunális Információs Szolgáltató Rt. szintén digitális budapesti közműalaptérképét.

KIÁLLÍTÁSOK

A múzeumok, intézmények és más szervezetek (kivételes alkalmakkor) sok látogatót vonzó kiállításokon mutatták be tárgykörünkbe eső értékeiket, és adták hozzá lelkes szellemiségüket. Kiemelkedő volt: a „Magyarország 1000 éve a térképeken” c. kiállítás (fő szervezői: *Plihál Katalin, Lukács Tibor, Mihalik József, Cseri József, Verebiné Fehér K.*), amelynek anyaga – az MFTTT szponzorálása mellett – több vidéki városba, sőt külföldi városokba, fővárosokba is eljutott.

Állandó jellegű kiállításon geodéziai műszereket és térképanyagot szemlélhet a látogató a Bos-

nyák téri székházban, ugyanott kint a téren (a szabadban) még állandósítási pontjelek és más tárgyak is láthatók.

1989-ben sikeres reprezentatív kiállítások voltak a Budai várban, a MTE Székházban az ICA és a FIG budapesti nemzetközi konferenciái idején.

TÁRGYI EMLÉKEK

A tárgyi emlékek közé sorolhatók a szobrok és más műemlék-létesítmények: az alapvonal-helyszínek, alappontok, „ősjegyek”, gúlák, vasbeton észlelő építmények stb.

Ezek gondozása és megőrzése a szakmatörténeteknek, de minden geodétának is jelentős feladata.

Külön értéket képviselnek azok a szobrok, műemlékek, emléktáblák stb., amelyek geodéta nagyjainkat ábrázolják, vagy rájuk emlékeztetnek. Az elmúlt negyedszázadban ilyen módon fejezte ki tiszteletét és megbecsülését a magyar geodéta-társadalom *Sébor János*nak, *Tárczy-Hornoch Antal*nak és *Jankó Sándornak* Sopronban, *Bendefy Lászlónak* Vasváron, *Hazay Istvánnak, Homoródi Lajosnak* és *Fasching Antalnak* Budapesten. Névadásokkal is gazdagodtunk: korábban *Kruspér* nevét szobor, *Faschingét* állami kitüntetés örököltette meg, napjainkban pedig *Rédeyről* emlékplakett, *Halmosról* két évente megrendezett szeminárium, *Oltayról* egyetemi tanterem nyert elnevezést.

A tárgyi emlékeknél maradvá, szakembereink újra mérésre alkalmassá tették a gödöllői összehasonlító alapvonalat, feltárták a budapestit, amelyet egykor a fokmérések érdekében létesítettek, továbbá gondjaikba fogadták a győrit (*Bence T.* (1979) és *Bolla Gy.* (2002) írása szerint), miközben újat is létesítettek, Pecen. Elismerésre méltó kezdeményezéssel kereste meg, és írta le *Raum Fr.* (1994, 1995) a főváros geodéziai emlékeit, mások (*Kiss Albert, Winkler Gusztáv*, 1974) vizsgálták a pesti 1838-as maximális árvízszint magassági pontjeleit.

Vizsgálataink mutatják azt is, hogy fel-fel tűnnek a geodéziához újabban csatlakozó szakterületek, illetve tanulmányok is, így pl. a programnyelvek történeti áttekintéséről (*Bérces* 1990), forrásérték-vizsgálatokról (*Dóka*, 1995), a robottehnika kérdéseiről (*Graczká*, 1991) vagy az internetes fényképkatalógusról szólók (*Buga L.* 2001).

SZAKMATÖRTÉNET AZ ÁLLAMI IRÁNYÍTÁS TERÜLETÉN

A magyar szakmatörténeti irodalom sokat foglalkozik azokkal a hivatalos szervekkel, amelyek a geodéziai és térképészeti munkákat irányítják. A hazai földmérés szervezeteire és munkálataira –

különösen az 1753-tól kezdődő időszakra – főként *Raum Fr.* (1983), *Balázs L.* (1981), *Joó I.* (1996) és *Bence T.* (1979) tanulmányai, cikkei szolgálnak útmutatásul, és amelyekkel mások is foglalkoztak, többek között *Fallenbüchl Z.* (1990).

Az országos háromszögelés és katonai térképezés 1763-tól katonai, bécsi székhelyű irányítás alá került, ezekről *Irmédi-Molnár László* „Térképalkotás” c. tankönyvében olvashatunk (1970).

Szakmánkon túli kitekintést nyújt *Tóth Andrásné* „A magyar állami műszaki szervezet kezdetei” (1964) és *Dóka Klára* „A kultúrmérnöki hivatalok 1879-1948” (1980) című cikkében. Utóbbival kapcsolatos *Flóris Gyula* (1979) és *Józsa László* (1902) írása is.

A jogszabályok készítői és jóváhagyói számára is hasznos, sőt szükséges a történeti előzmények ismerete. Utalunk itt az 1996. évi LXXVI. (földmérési) törvényre (amelynek – főként érvrendszerre miatt – jól hasznosítható előzményei évtizedekkel korábbra nyúlnak vissza) vagy a minőség-tanúsítás mai kidolgozására, amely nem mehet végbe a korábban kiadott utasítások pontossági adatainak felhasználása nélkül. Ugyanígy az Európai Unióban most készülő „kataszteri nyilatkozat” alapelveinek kidolgozásához minden tagállam delegációjának ismernie kell legalább a saját hagyományait.

OKTATÁS ÉS NEVELÉS

A feldolgozás és értékelés akkor eredményes, ha eljut a szakmai köztudatba is. Az említett médián kívül ennek legfontosabb eszköze: az *oktatás*. Ezen a téren is vannak eredményeink, de még több a tennivalónk (bár eddig is figyelmet fordítottunk a geodéziai szakmatörténeti oktatásra). Két jeles mű is napvilágot látott: a szakközépiskolások számára a *Balázs László–Papp-Váry Árpád-féle* tankönyv (1979), amely röviden, célratörő módon nyújt ismereteket a fiatalok számára. Az egyetemisták részére a BME korábbi geodézia professzora, *Rédey István* írt egyetemes geodézia-történetet (1966), amely ma is használt kiadvány.

Bár az alapelv az, hogy a fontosabb szakmatörténeti eseményeket, személyiségeket, módszereket a tantárgyak előadásaiába is be kell építeni, két egyetemünkön és a székesfehérvári főiskolai karunkon külön tárgyként is folyik szakmatörténeti oktatás. A BME-n erre *Noéh Ferenc* és *Homolya András*, az ELTE-n *Török Zsolt* előadásában kerül sor. Az NYME Geoinformatikai Karán az ismeretek elsajátítását két értékes főiskolai jegyzet is segíti, szerzőjük *Raum Fr.* (1994) és *Balázs L.*

(1991). Ezekon kívül a szegedi és a debreceni egyetemen a földrajz oktatásában jelennek meg a történeti momentumok (földalak, térképek, tájékozódás, tematikus felmérések, forrástanulmányok [*Tardy J.* 1982, *Unger J.* 1994] stb.).

A szakma történetének külön oktatását azért lehet különösen fontosnak tartanunk, mert itt jobban nyílik mód a szakma egyetemes értékeinek, nagyjaink törekvéseinek, a szakma szeretetének és megbecsülésének megvilágítására, sőt a hallgatók általános műveltségének emelésére is, mert több idő juthat a más szakágak (művészetek, kultúrkörök) történetének ismertetésére is. A színvonalas oktatói munkához még hozzá tartozik az a követelmény is, hogy az előadó kellően megérlett és súlyozott anyagot adjon közre. Ha mindez így van, az nemcsak a szakmatörténet, hanem a tudomány, a szakterület és a társadalmi hatás szempontjából is megbecsülést érdemel.

Magát a magyar felsőoktatás történetét kiemelkedő alapossággal akadémiai székfoglalójában *Homoródi Lajos* fejtette ki (1980), aki feltárta a geodézia tanítás történeti gyökereit, és meggyőzően világított rá szakmánknak a Monarchiában (és előtte is) meglévő hátrányos helyzetére.

Héberger Károly szerkesztésében a műszaki egyetem története (1782–1967) olvasható, *Hodinka L.* és *Károlyi Zsigmond* pedig a BME történetének bibliográfiáját állította össze (1969). Ez a témája *Kis Papp L.* 1983-ban megjelent cikkének is. Egyébként a BME-n folyó geodézia oktatásról részletes képet kapunk a tanszékek munkatársaitól a *Geodézia és Kartográfia* folyóirat 2002. évi 12. számában.

A selmecbányai oktatás története pedig *Tárczy-Hornoch Antal* és *Gyulai Zoltán* írásaiból tekinthető át, ez a tárgya *Zsámboki László* több kötetének is (1976, 1985).

A jelen történései a jövő számára: történelem

Korunk információ áradatában mi magunknak is nehéz már most kiválasztani, mi az értékes, mi a talmi, és mi az, ami az utókor számára fontos lehet. Hogyan tudná majd néhány évtized múltán az akkori térképtörténész megítélni, mi az, amit feljegyezni érdemes. Ha azt akarjuk, hogy választása hiteles legyen, már most elő kell segítenünk azt. Hiszen, ha a fontosabb történéseket nem emeljük ki, holnap már nem lehet azokat pontosan és megfelelően felidézni, sőt teljesen feledésbe is mehettek.

Ezért az előzőekben leírtaknál nem kisebb feladatunk jelenünk történéseiről hitelesen, érthetően

és kellő válogatással képet rajzolni. Ebből a szempontból kiemelkedő jelentősége van szakmai folyóiratainknak, konferencia-anyagainknak, népszerűsítő kiadványainknak.

Az elsők között kell említenem az ötvenhetedik évfolyamába lépő *Geodézia és Kartográfia* című folyóiratunkat. Ez – a ma már (1996 óta) havonként megjelenő kiadvány – behatóan tájékoztat minden fontos hazai eseményről, ami a földmérés, a földügy és a térképészet körébe esik, beleértve a távérzékelést, a geodéziai gravimetriát, a műholdgeodéziát, a földalak- és mozgás-vizsgálatokat is. Nemkülönbön itt lát napvilágot a szakmatörténeti tanulmányok legnagyobb része is. Itt jelennek meg interjúk, itt olvashatunk a kitüntetett személyekről, megemlékezésre méltó nagyjainkról, sokak biográfiájáról és nekrológiájáról. A cikkek írói többnyire a magyar geodézia vezető szakemberei (akiknek nagy része szakmatörténettel is foglalkozik). Ebben a lapban jelentek meg a BME oktatóinak kezdeményezésére egyetemista fiataljainknak (*Székely András, Fűry Klára* [1976], *Szamos Gábor* [1979], *Fekete Károly* [1978] és másoknak) nagy öregeinkkel folytatott interjúi.

TENNIVALÓINK

Hogy a jövőben milyen feladatokkal kell megbirkóznunk a szakmatörténészeknek, arra vonatkozóan egyrészt a szakterület stratégiai megfontolásaiból kell kiindulnunk, másrészt *folytatnunk* kell az adott körülmények között azt a vonalat, amit eddig is követtünk, és külföldön is szokásos.

A stratégiai kérdésekről, a magyar földügy és térképészet stratégiájáról, azon belül a GPS és a távérzékelés kardinális kérdéseiről szakembereink munkáiban olvashatunk, így *Remetey F. Gábor* (1995), *Niklasz L.* (1995), *Balázs L.* (1993–94), *Bányai L.* (1991), *Borza T.* (1991) és mások tollából, amelyek belső használatra, többnyire nem nyomtatásban jelentek meg. Az elgondolások és a prioritások a viták során még gyakran változnak, ezért fogalmazzuk meg inkább szakmatörténeti bizottságunkon belüli teendőinket.

Tennivalóink e cikkben leírtakból fakadnak. Bizottságunk tagjainak véleménye szerint is az a legfontosabb, hogy szakmatörténeti tevékenységünket rendszeressé, tudatossá és intézményessé tegyük. Napjainkban is igaza van *Balázs Lászlónak* (1981), hogy „kevés esettől eltekintve hiányzik a múlt és a jelen rendszeres rögzítése a jövő számára... A véletlen érdeklődés, a személyes közreműködés, a fényképezés szeretete megőrökit egyes műveket, de ez ötletszerű, és eredménye

nem kerül olyan helyre, ahol könnyűszerrel hozzáférhető.” Ezen a korszerű adattárolás sem segít, ha hiányzik hozzá a rendszeres adatgyűjtés. Segít viszont szaklapjaink híryanaga, a bibliográfiai feldolgozás, egy-egy intézmény, vállalkozás eseményeinek hiteles feljegyzése, a kollegákról szóló méltatások stb. összeállítása és a követendő hagyományok oktatása, a rendszeres nevelés és tudatformálás. Emellett arra is szükség van, hogy fontos iratokat, műszereket ne selejtezzünk le, érdemes kollegáinkról ne feledkezzünk el, értékes hagyatékot ne hagyjunk veszendőbe menni. Tevékenységi körünkbe természetesen nemcsak a kisebb dokumentumok (régi oklevelek, elsárgult házhelyosztások, kifakult birtokvázlatok stb.) tartoznak, hanem jóval jelentősebb értékek megmentése is. Az, hogy a kárpótlási munkák során keletkezett számítógépes térképek, munkarészek ne maradjanak felhasználatlanul, hanem legyenek bedolgozva új külterületi térképekbe, vagy az, hogy a nagy szervezési munkával és költséggel létrehozott ingatlan-nyilvántartásunk ne kerüljön olyan átszervezés alá, amelynek során funkcióját és értékét veszti, kiszakad a földméréssel alkotott – nemzetközileg is követendőnek tartott – szerves egységből.

Mindezeket egybevetve javasoljuk a következőket.

1. Szorosabb és aktívabb együttműködést a társadalmi egyesületek szakmatörténeti csoportjai (így az MFTTT Szakmatörténeti Bizottsága, a Térképbarátok Társulata, a Földrajzi Társaság megfelelő szakcsoportja stb.), a főhatóságok és az oktatási intézmények szakmatörténettel foglalkozó részlegei között.

2. A múzeumok (Országos Műszaki Múzeum, Hadtörténelmi Múzeum, Budapesti Történeti Múzeum stb.) erőteljesebb támogatását, a geodézia tárgyi értékeinek (műszerek, dokumentumok stb.) a korábbiaknál intenzívebb összegyűjtését, nyilvántartását, kiállítását, különös fontosságot tulajdonítva a határ-szakterületeken működők ez irányú munkássága megismertetésének.

3. Legyen országos geodéziai szakkönyvtár a FÖMI jelenlegi könyvtára – megfelelő személyi és anyagi keretekkel ellátva, ahol nemcsak a szakkönyvek, folyóiratok, hanem a pályázati, kutatási és fordítási anyagok is megnyugtató elhelyezést nyernek – ezáltal bővüljön a könyvtár szakmatörténeti anyaga is.

4. Gondoskodás történjék arról, hogy a levéltárakban szakterületünk oda került anyaga megbíz-

hatóan, könnyebben elérhetően, esetleg elkülönítetten legyen tárolva.

5. Az intézmények pályázatok kiírásával ösztönözzék a szakmatörténeti kutatásokat is, és tegyék lehetővé azok közzétételét.

6. Az említett társadalmi szervezetek gyűjtsék össze a fontos szakanyagokat, teremtsenek szélesebb fórumot a szakmatörténettel foglalkozók számára. Rendezzenek konferenciákat, vitaesteket ebben a témában is. Kapjanak lehetőséget az elmúlt évtizedekben alakult új cégek is tevékenységük ismertetésére.

7. Teremtsük meg az egyszerűbb tárgyi emlékek (fényképek, elektronikus adatrögzítések), konferencia-anyagok külföldre (FIG, ICA stb. részére) küldött hivatalos jelentések, emlékkiadványok stb. tárolásának helyét és kezelését, hogy a szakmatörténet írói számára is hozzáférhetőek legyenek.

8. Továbbra is használjuk ki – szakmatörténetünk népszerűsítésére is – a média, elsősorban az írott sajtó nyújtotta lehetőségeket, különös tekintettel az MFTTT 50 éves jubileumára.

9. Elengedhetetlen a bibliográfiai adatgyűjtés és közreadás most már az 1996–2005 közötti évekre vonatkozóan is.

10. Javasoljuk egy szakmatörténeti „Ki kicsoda a magyar geodéziában” c. kiadvány megjelentetésének tervbevételét.

Mindezek mellett ma is időszerűek *Bendefy* (1973) és *Balázs* (1981) megállapításai és javaslatjai.

Összefoglalás

A magyar geodéziai szakmatörténettel foglalkozók 1973 óta is jelentős kiadványokkal gazdagították a történeti forrásokat, és szervezési munkájukkal eredményesen járultak hozzá a tárgyi emlékek megőrzéséhez. A nehéz gazdasági körülmények között is számos szakmai értéket őriznek meg utódaik számára és a jelen fejlesztések érdekében. De célunk nemcsak a múlt, hanem a jelen hagyományainak ápolása is, rendszeres, tudatos és intézményes tevékenységgel. Bár az elmélyült forráskutatásban, az önálló feltárásban és a leletmentésben résztvevők száma az utóbbi időben csökkenni látszik, a feldolgozott témák számában – elsősorban az újabb technikai fejlődés nyomán – növekedés mutatkozik. Így sokan foglalkoznak a számítástechnika, az elektronikai alkalmazások (táv mérők, GPS), a távérzékelés és a digitális térképezés kérdéseivel. Ezek szakmatörténeti nyomonkövetésével kapcsolatosak jelen időszak-

ra vonatkozó teendőink. Mindezeket összevetve, az elmúlt évek biztató eredményei feljogosítanak arra, hogy szakmatörténeti kiadványainkkal és tevékenységünkkel nagy elődeink a geométer *Bolyai*, a matematikus *Pólya*, a gravitáció-kutató *Eötvös* nyomába lépjünk.

About the quarter of the last century on the history of Hungary

F. Karsay

Summary

The article gives a summary of the new „finds”, workings up and preservation of Hungarian geodesy's relics. The events, publications, results and proposal were enumerated by the interpret of the „Hungarian Society of Surveying, Mapping and Remote Sensing”: among others: The History of Hungarian Geodesy and Cartography, The History of Military Topography, The Portraits of Hungarian Geodesists and Cartographers, bibliographies (in CD), maps, catalogues of archival maps, biographies – more than 200 publications with book form. The end and aim is: the systematic, conscious and regular data acquisition because the present's events are the future's history.

IDÉZETT PUBLIKÁCIÓK

Alabér L. (1992): A hazai földmérés és térképészet helyzetelemzése – Geodézia és Kartográfia (GK) 1. sz.

Almár I. (1981): A kozmikus geodézia Magyarországon – In: A Magyar Űrkutatás 10 éve. Konf.

Apagyí G.–Kenyeres I. (1988): A földhivatali térképtárak helyzete – GK 1. sz.

Ádám J. (1995): Távlatok a geodéziában – Geomatika 2. sz.

Ádám J. (1999): A felsőgeodézia helyzete és időszerű feladatai Magyarországon – Székközlő előadás, Akadémiai Kiadó Bp.

Baji D. és mások (1988): A gödöllői országos etalonhossz mérések – GK 3. sz.

Balázs L. (1991): Méternöketika – Székesfehérvár, Főiskolai jegyzet.

Balázs L.–Papp-Váry Á. (1979): A magyar földmérés és térképészet története – Szakközépiskolai tankönyv, Mezőgazdasági kiadó, Bp.

Balázs L.–Domokos Gy. ifj. és mások (1993–1994): Nagyméretarányú Kataszteri felmérési és térképészeti stratégia Magyarország számára – PHARE szakértői jelentés, kézirat.

Balázs L. (1981): Szakmatörténeti emlékeink gyűjtése és rendszerezése – GK 2. sz.

- Bence T.* (1979): Háromszögelésünk rövid történeti áttekintése – Földmérő 2, 4. sz.
- Bányai L.* (1991): GPS mozgásvizsgálati program helyzetértékelése – Sopron, GGKI kézirat.
- Bendefy L.* (1972): A hazai geodézia- és kartográfia történeti kutatások áttekintése – GK 5. sz.
- Bendefy L.* (1973): A magyar geodéziai és kartográfiai tudomány- és technikatörténeti kutatás helyzete – GK 3. sz.
- Bendefy L.* szerk. (1964, 1974): Magyar geodéziai irodalom, bibliográfia (1498–1960 és 1961–1970) két kötet. Műszaki Kiadó, Bp.
- Bene A.* (1981–1982): A magyar polgári topográfia történetének áttekintése – GK 5. sz., Térképész 3., 4. sz.
- Biró P.* (1989): A hazai földmérőmérnök-képzés helyzete – GK 5. sz.
- Blahó I.* (1982): A magyar topográfia története – BME Jubileumi kiadvány, Bp.
- Borza T.* (1991): Az országos GPS hálózat koncepciója – FÖMI kézirat.
- Detrekői Á.* (1989): A távérzékelés és a fotogrammetria a műszaki gyakorlatban – Információ és Elektronika, 3–4. sz.
- Fallenbüchl Z.* (1990): XVIII. századi magyar archontológia [hivataltörténet] – Levéltári Közlemények 1–2. sz.
- Fejes I.* (2003): Merre tart a műholdas helymeghatározás? – Magyar Űrkutatási Iroda, Bp.
- Fleck A.* (2003): A szögmérés kezdetei a földmérésben – GK 5. sz.
- Gellai I.* (1976): Geodéziai műemlék felavatása Győrött – Földmérő 11. sz.
- Hodobay-Böröcz A.* (2001): A magyar felsőrendű hálózat helyzete és jövője – GK 9. sz.
- Homoródi L.* (1980): A geodézia és a földmérő képzés kétszáz éve – Akadémiai Kiadó, Bp.
- Irmédi-Molnár L.* (1970): Térképkalkotás – Tankönyvkiadó Bp.
- Joó I.* (2002): A hazai tudományos geodézia helyzetéről és teendőiről – GK 9. sz.
- Karsay F.* szerk.: Magyar geodéziai és térképészeti irodalom – III. kötet 1983, IV–V. kötet CD-n (2003)
- Kis Papp L.* (1983): 200 év a haladás szolgálatában – GK 3. sz.
- Kiss Albert–Winkler G.* (1974): Az 1838. évi árvízjelek hitelességének vizsgálata – GK 3. sz.
- Mélykúti G.* (1996): Fotogrammetria és távérzékelés helyzete és várható fejlődési irányai – GK 1. sz.
- Nagy Zoltán* (1985): Hungarian topographic base map series – Annales ELTE Ser. Geophys. et Meteorol. I–II. kt.
- Németh F.* (1975): A fotogrammetria kezdetei 1854–1954-ig – Földmérő 7–12. sz.
- Niklasz L.* (1995): Nagyméretarányú kataszteri felmérési és térképezési stratégia Magyarország számára – GK 2. sz.
- Raum Fr.* (1975): A magyar földmérés és térképészet történeti kronológiája – Pályázat, kézirat.
- Raum Fr.* (1987): Emlékpark a Bosnyák téren – Földmérő 6. sz.
- Raum Fr.* (1988): Országos Műszaki Múzeum a Bosnyák téren – Földmérő 6. sz.
- Raum Fr.* (1994): A földmérés története – Szekesfehervár, főiskolai jegyzet.
- Raum Fr.* (1994, 1995): Geodéziai emlékek a főváros területén – Új Földmérő 1. sz.
- Regőczy E.* (1977): Százesztendős a Magyar Optikai Művek – GK 1. sz.
- Remetey-Fülöpp G.* (1995): A távérzékelés és a térképészet csúcstalálkozója – Térinformatika 1. sz.
- Somogyi J.* (1978): A geodéziai hálózatok időszerű kérdései – GK 3. sz.
- Szádeczky-Kardoss Gy.* (1986): Az asztrogeodézia magyarországi fejlődése – GK 4. sz.
- Székely D.* (2001): Történelmi adalékok szakmánk múltjával foglalkozó cikkekhez – GK 7. sz.
- Szent-Iványi Gy.* (1970): A Műszaki Múzeum geodéziai műszergyűjteménye – Technikatörténeti Szemle 5. kötet.
- Szepes A.* (1995): Emlékek számítógépen – Geomatika 5. sz.
- Tardy J.* (1982): Térképi források „Bevezetés a magyar őstörténet kutatásainak forrásaiba” IV. kötet. JATE egyetemi jegyzet, Szeged.
- Tremmel Á.* (1995): A Magyar Katonai Térképészet Szakmatörténeti Múzeumának ismertetője – MH TÁTI Bp.
- Unger J.* (1994): Magyarország régi térképei – A Földrajz Tanítás 5. sz. és 1995. 1. sz.
- Vagács G.* (1993): Magyar utazók lexikona (ismertetés) – GK 4. sz.
- Virágh D.* (1981): Harminc éve kezdődött a polgári topográfiai felmérés – OFTH pályázat, kézirat.
- Walch E.–Biró P.* és mások (1971): A kozmikus geodézia helyzete és feladatai – OFTH tanulmány, kézirat.
- Zsámboki L.* (1976): A selmeci műemlékkönyvtár – NME Miskolc.
- Zsámboki L.* társszerk. (1985): Selmectől Miskolcig – NME Miskolc.
- Zsámboki S.* (1986): A magyar űrkutatás eredményei – GK 5. sz.