

T A R T A L O M

<i>Dr. Völgyesi Lajos–dr. Tóth Gyula–dr. Csapó Géza–Szabó Zoltán:</i> Az Eötvös-inga mérések geodéziai célú hasznosításának helyzete Magyarországon	3
<i>Dr. Karsay Ferenc:</i> A magyar kartográfia szakmatörténetének elmúlt negyedszázada	13
<i>Dr. Joó István:</i> A Leica „Smart-GPS mérőállomásról”	20
<i>Dr. Forgács Zoltán:</i> Szerzői jogi kérdések a digitális térképek vonatkozásában	23
<i>Deme Gyula:</i> Gondolatok múlttól és jelenről – ahogyan egy földmérő látja	26
<i>Azari Bertalan:</i> Közlegelők megszűnéséről és azok létrehozásáról	35
SZEMLE	38
HÍREK	46



MAGYAR FÖLDMÉRÉSI, TÉRKÉPÉSZETI ÉS TÁVÉRZÉKELÉSI TÁRSASÁG

A FÖLDMŰVELÉSÜGYI ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSI MINISZTERIUM FÖLDÜGYI ÉS TÉRKÉPÉSZETI FŐOSZTÁLY
ÉS A MAGYAR FÖLDMÉRÉSI, TÉRKÉPÉSZETI ÉS TÁVÉRZÉKELÉSI TÁRSASÁG LAPJA

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG: APAGYI GÉZA (SZERKESZTŐ), DR. ÁDÁM JÓZSEF, BARTOS FERENC, BIRÓ GYULA,
DR. BIRÓ PÉTER, DR. CSEPREGI SZABOLCS, DR. DETREKŐI ÁKOS, HIDVÉGINÉ DR. ERDÉLYI ERIKA,
DR. JOÓ ISTVÁN, DR. KARSAY FERENC, KASSAI FERENC, DR. KLINGHAMMER ISTVÁN, DR. MÁRKUS BÉLA,
DR. MIHÁLY SZABOLCS, DR. PAPP-VÁRY ÁRPÁD, DR. RIEGLER PÉTER, SZABÓ GYULA, DR. VARGA JÓZSEF

TÉMAFELELŐSÖK: *Bartos Ferenc* – sokszorosítás és nyomdai kapcsolat; *Biró Gyula* – alkalmazott geodézia
és a földmérési és térképészeti vállalkozások; *dr. Csepregi Szabolcs* – kiegyenlítő számítások, részletes felmérések;
Hidvéginé dr. Erdélyi Erika és *dr. Riegler Péter* – földhivatalok és földügyi kérdések; *dr. Karsay Ferenc* – mérnökgeodézia,
térképészet, szakmatörténet; *Kassai Ferenc* – Mérnöki Kamara;
dr. Mihály Szabolcs – információs technológia, DAT; *dr. Varga József* – vetületek, transzformálások

SZERKESZTŐSÉG: BUDAPEST, XIV. BOSNYÁK TÉR 5. LEVELEZÉSI CÍM: 1373 BUDAPEST, POSTAFIÓK 546.
TELEFON: 222-5117; TEL/FAX: 460-41-63; E-MAIL: gk.szerk@fomigate.fomi.hu;

http: //www.fomi.hu/internet/magyar/szaklap/geodkart.htm
A SZERKESZTŐSÉG MUNKATÁRSA: SZROGH GABRIELLA

KIADJA: A MAGYAR FÖLDMÉRÉSI, TÉRKÉPÉSZETI ÉS TÁVÉRZÉKELÉSI TÁRSASÁG
HU ISSN 0016-7118 ENG. SZÁMA: B/SZI/280/1/1995. **SOKSZOROSÍTJA:** HM TÉRKÉPÉSZETI KHT.
Megjelenik: 1300 példányban

FŐSZERKESZTŐ: DR. HC. DR. JOÓ ISTVÁN
FELELŐS KIADÓ: APAGYI GÉZA ELNÖK

CONTENTS

Völgyesi, L.–Tóth, Gy.–Csapó, G.–Szabó, Z.: The present state of geodetic applications of Torsion balance measurements in Hungary

Karsay, F.: About the quarter of the last century on the history of Hungarian cartography

Joó, I.: The Smart-GPS Station

Forgács, Z.: Copyright of Digital Maps

Deme, Gy.: Considerations on ended and current occurrence – as a land surveyor sees that

Azari, B.: About the termination and establishment of common pastures in Hungary

REVIEW NEWS—MISCELLANEOUS

INHALT

Völgyesi, L.–Tóth, Gy.–Csapó, G.–Szabó, Z.: Der aktuelle Stand der Benutzung der Drehwaage Messungen im Bereich der Geodäsie in Ungarn

Karsay, F.: Die Geschichte der ungarischen Kartographie im letzten Vierteljahrhundert

Joó, I.: Die Smart-GPS Station

Forgács, Z.: Das Verfassersrecht von Digitalkarten

Deme, Gy.: Überlegungen von Geschehenen in Vergangenheit und Gegenwartsproblemen – mit Augen eines Landvermessers es sieht

Azari, B.: Über Abschaffung und Zustandebringen der ungarischen Gemeindeweiden

UMSCHAU NACHRICHTEN – AUS ALLER WELT

Címlap: A földügyi szakigazgatás egységének megőrzését aláírásukkal támogató akademikusok: Dr. Ádám József, Dr. Biró Péter, Dr. Detrekői Ákos, Dr. Klinghammer István; és egyetemi tanárok: Dr. Bácsatyai László, Dr. Horváth Kálmán, Dr. Joó István, Dr. Kis Papp László, Dr. Mentés Gyula, Dr. Sárközi Ferenc, Dr. Závoti József

Coverphoto: Autographs of four academician and seven professors on geodesy and cartography for the save of the unified Hungarian Real Estate Register

Adresse postale: Geodézia és Kartográfia Szerkesztősége: H-1373 Budapest Pf. 546 Hongrie, Tél./Fax: : (36-1) 222-5117

Address: Geodézia és Kartográfia Szerkesztősége: H-1373 Budapest Pf. 546 Hungary, Phone/Fax: (36-1) 222-5117

Postanschrift: Geodézia és Kartográfia Szerkesztősége: H-1373 Budapest Pf. 546 Ungarn, Tel./Fax: (36-1) 222-5117

E-mail: gk.szerk@fomigate.fomi.hu

GEODÉZIA ÉS KARTOGRÁFIA

57. ÉVFOLYAM

2005

5. SZÁM

Az Eötvös-inga mérések geodéziai célú hasznosításának helyzete Magyarországon

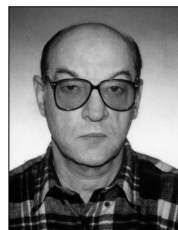
Dr. Völgyesi Lajos egyetemi docens^{1,2}, *dr. Tóth Gyula* egyetemi docens^{1,2}

dr. Csapó Géza szaktanácsadó³, *Szabó Zoltán* szaktanácsadó³,

¹ BME Általános- és Felsőgeodézia Tanszék

² MTA-BME Fizikai Geodéziai és Geodinamikai Kutatócsoport

³ Eötvös Loránd Geofizikai Intézet



Az MTA Geodéziai Tudományos Bizottságának Felsőgeodéziai és Geodinamikai Albizottsága legutóbbi ülésén áttekintette az Eötvös-inga mérések geodéziai hasznosításának helyzetét Magyarországon, megvitatta az ezzel kapcsolatban folyó kutatási fejlesztési tevékenységet és a jövőbeli terveket.

A korábbi években a geodézia számára szükséges nehézségi adatokat a graviméteres felmérések többszázéves adatbázisa szolgáltatta. Magyarország viszont abban a szerencsés helyzetben van, hogy a viszonylag nagy pontsűrűségű gravimetriai felmértés mellett, nagy összefüggő területre végeztek Eötvös-inga méréseket is. Az utóbbi években végzett kutatások legfontosabb feladata az Eötvös-inga mérések eredményeinek bevonása a nehézségi erőter finomszerkezetének meghatározásába, elsősorban a függővonal-elhajlások, illetve a helyi geoidformák meghatározása céljából. További fontos lehetőség a nehézségi

rendellenességek és a függőleges gradiensek meghatározása a torziós-inga mérések alapján. Emellett az Eötvös-inga mérések újabb lehetséges és igen időszerű geodéziai alkalmazása a műholdak méréseihez is kapcsolódik, ugyanis a nagy területre kiterjedő valódi földfelszínen mért gradiens adatok felhasználásával lehetőség kínálkozik a 2006-ban indítandó GOCE műhold gradiométeres méréseinek összehasonlítására (hitelesítésére).

1. A magyarországi Eötvös-inga mérések rövid története

A torziós-inga mérések *Eötvös Loránd* nevéhez fűződnek, aki az 1880-as évek közepén kezdett gravitációs kutatásokkal foglalkozni. Kutatásainak elsődleges célja a nehézségi erő potenciál-fülvételeinek és ezen keresztül a Föld elméleti (matematikai) alakjának vizsgálata volt. Kezdeti méréseit Coulomb-féle ingával végezte. Ezekről a ki-

sérletekről a Magyar Tudományos Akadémián elnöki újraválasztásakor mondott beszédében az alábbiakban emlékezik meg: „*A középkor előítéleteinek és csodaszereinek lomtárából előkerestem a varázsvesszőt ... egyszerű egyenes vessző az az eszköz is, melyet én használtam, végein különösen megterhelve és fémtokba zárva. ... A Coulomb-féle mérleg különös alakban, annyi az egész. Egyszerű, mint Hamlet fuvolója, csak játsszani kell tudni rajta. ... Eljárásommal bármely helyen, ahol eszközömet felállíthatom ... megállapíthatom, milyen az alakja a földfelület bár csak tenyérnyi nagyságú részének ...*”

1891-ben megépített műszerével már ugyanazon év augusztusában végrehajtotta első terepi méréseit a Celldömölk melletti Ság-hegyen. Ez időponttól kezdve munkásságának jelentős hányadát ingájának tökéletesítésére szentelte, mely során a műszer érzékenységének és pontosságának megőrzése mellett a méretek és a mérési idő csökkentésére törekedett. Az első térképezés jellegű felmérésre 1901 elején került sor a Balaton jegén, amelyet a következő évtől kezdődően követtek a terepi mérések.

Eötvös az 1900. évi párizsi fizikus kongresszuson lépett ingájával a nemzetközi tudományos közvélemény elé, melynek tagjai bizonyos kétkedéssel fogadták a szabadban végzett méréseinek pontosságát. E kételyek az Internationale Erdmessung 1906. évi, Budapesten tartott XV. konferenciáján szűntek meg, amikor a konferencia résztvevői meglátogatták az Arad környéki torziós-inga méréseket. A tapasztaltak olyan nagy hatással voltak a konferencia résztvevőire, hogy a mérések nagy tudományos jelentőségére való hivatkozással beadványban kérték a magyar kormányt, hogy támogassa *Eötvös* kutatásait, amelyeket addig kisebb részben az Akadémia, nagyobb részben *Semsey Andor*, a magyar tudomány nagy mecénása támogatott. A kormány helyt adott a konferencia kérésének, és a következő évtől kezdődően évi 60 000 koronával támogatta *Eötvös* kísérleteit és méréseit, ezzel megalapozva a geofizikai kutatások önállósodását a Fizikai Intézet keretein belül.

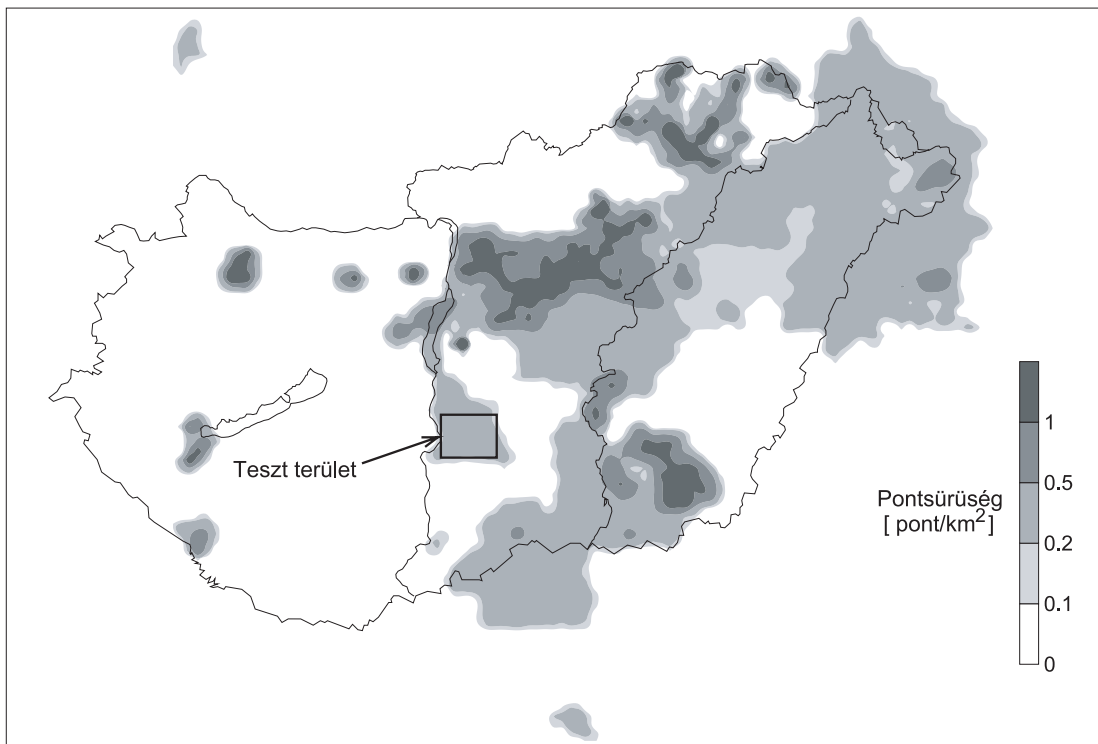
Eötvös első terepi méréseivel egy időben olyan számítási eljárást dolgozott ki, melynek segítségével torziós-inga mérések adataiból meghatározható két közeli pont között a függővonal-elhajlás változása. Ha torziós ingával felmért terület néhány pontján csillagászati geodéziai módszerekkel meghatározzuk a függővonal-elhajlásokat, akkor az ingamérések adataiból minden egyes további mérési pontra levezethetjük a függővonal-

elhajlás értékét. Ily módon lehetőség nyílt arra, hogy torziós-inga mérések segítségével részleteiben tanulmányozhassuk a geoid alakját. *Eötvös*, Arad környéki méréseire alapozva, a világon elsőként készített ilyen részletes geoid térképet.

Eötvös 1919-ben bekövetkezett haláláig 1420 állomáson határozták meg a nehézségi erőter gradiensét és potenciálfelületének görbületi jellemzőit. A méréseket, ahol a topográfia megengedte, általában szabályos hálózatban végezték, kezdetben 3–4, majd 2, ill. 1 km-es állomástávolsággal. Az 1910-es évek kezdetétől *Böckh Hugó*, neves geológus kezdeményezései alapján egyre nagyobb kormányzati nyomás nehezedett *Eötvös*re a tekintetben, hogy mérési helyszíneinek megválasztásakor vegye figyelembe a nyersanyag-kutatások érdekeit. *Eötvös* igyekezett megőrizni kutatói függetlenségét, de a földtani szempontok ennek ellenére egyre nagyobb szerepet nyertek, halála után pedig meghatározóvá váltak.

A méréseket 1933-ig kizárólag éjszaka végezték, hogy így védekezzenek a gyors és szabálytalan hőmérséklet-ingadozás hatása ellen. 1934-ben lényeges változás következett be a mérésekben. Az újabb szerkesztésű ingák már kevésbé voltak érzékenyek a hőmérséklet-ingadozásra, ezért ettől kezdve már nappal is mérhettek. A sűrűbb állomáshálózatnak és az időközben megszerzett gyakorlatnak köszönhetően abba hagyták azt – az *Eötvös* idejéből származó – gyakorlatot, hogy minden állomáson két ingával mértek. Közben elkészült az inga fotoregisztrálású, automata (AUTERBAL) változata is, amely feleslegessé tette az észlelő állandó jelenlétét. Az *Eötvös* Lóránd Geofizikai Intézet (ELGI) ugyan 1931-ben beszerzett egy AUTERBAL-ingát, de műszerállománya zömét továbbra is a vizuális leolvasású ingák alkották. Az ELGI az utolsó terepi *Eötvös*-inga mérést 1966-ban végezte; az összes méréseinek száma mintegy 35 000 állomás, amelyből több ezer pont a mai országhatáron kívül esik.

Az 1920-as évek kezdetétől a torziós ingák egyre nagyobb szerepet játszottak a kőolajkutatásban. Ezért, amikor 1933-ban a MAORT jogelődje, az EUROGASCO kőolajkutatási koncessziót szerzett a Dunántúlra, maga is berendezkedett az *Eötvös*-ingás mérésekre. Eleinte az ELGI-től kölcsönöztek műszereket, majd hamarosan AUTERBAL ingákat szereztek be. A kőolajipar méréseit kizárólag gazdaságossági szempontok vezették, így kezdetben főleg utak mentén mértek, majd ahol a mérési eredmények kedvező földtani szerkezetet jeleztek, ott áttértek a hálózatos mérésekre. A Za-



1. ábra 1995–2004 között digitális adatbázisba rendezett 24310 db Eötvös-inga mérési állomás területi eloszlása és pontsűrűsége

lai-dombvidéken, a terepi adottságok miatt, kénytelenek voltak méréseiket a völgyekre korlátozni.

A MAORT 1949 végén történt államosításáig kb. 27 000 Eötvös-inga mérést végeztek (*Gombár és mások* 2002). 1950-ben a geofizikai részleg átkerült az ELGI-hez, de az addig felhalmozódott észlelési anyag nem. Így, ellentétben az ELGI-vel, ahol az észlelési lapokat folyamatosan megőrizték, a dunántúli mérésekről csak térkép formában maradtak fenn Eötvös-inga mérési anyagok. 1963 és 1967 között az olajipar ismét berendezkedett Eötvös-inga mérésekre, melyeket általában szeizmikus szelvények nyomvonalán, 300 m-es állomástávolsággal végeztek. Ebben az időszakban további, mintegy 2 900 állomáson végeztek méréseket.

Geodéziai szempontból, mivel itt elsősorban a görbületi adatokra van szükség, a kép meglehetősen vegyes. A terepi mérések során egy-két kísérleti programtól eltekintve, minden állomáson anynyi azimutban észleltek, amennyi elég volt ahhoz, hogy állomásonként meg tudják határozni mind a görbületi, mind a gradiens értéket. A mérések tömegessé válásakor azonban, különösen dombos

területeken, a görbületi érték nehézkes földtani értelmezése miatt, ezek ábrázolását elhanyagolták. Az ELGI mérései esetében ez kisebb problémát jelent, mert az eredeti észlelési anyag nagy része a mai napig rendelkezésre áll. A MAORT által felmért területekről azonban hiányzanak az észlelési jegyzőkönyvek, ezért csak a térképen ábrázolt adatokra támaszkodhatunk. Így tehát csak azokon a területeken rendelkezünk görbületi információval, ahol ezeket ábrázolták.

Azon túl, hogy *Eötvös* Arad környéki méréseiből meghatározott függővonal-elhajlás értékeit *Oltay* csillagászati-geodéziai mérésekkel ellenőrizte, a hazai Eötvös-inga mérések eredményei a geodézia részéről, egészen a múlt század végéig, felhasználatlanul maradtak.

2. Az Eötvös-inga mérési adatok digitális adatbázisba rendezése

Az 1900-as évek utolsó évtizedeiben a BME akkori Felsőgeodézia Tanszéke – felismerve, hogy a több 10 000 pontban végzett torziós-inga mérés eredménye milyen értékes hozzájárulás lehet a hazai geodéziai feladataink megoldásához – (BME Felsőgeodézia Tanszék 1965), megkezdte geodéziai hasznosításuk előkészítését. Először ki-

sérleti területen végzett vizsgálatokkal a feldolgozás módszerét korszerűsítették, majd a Tanszék és az ELGI a 90-es évek közepén kutatási együttműködési szerződést kötött a még meglévő mérési eredmények mentésére. Ennek keretében, valamint különböző pályázatok elnyerésével 1995 óta rendszeresen folyik a korábbi Eötvös-inga mérések anyagának digitális adatbázisba mentése (Csapó 1995–2004). Az adatbázist a különböző formában ma még fellelhető mérési anyagok (észlelési lapok, mérési jegyzőkönyvek, térképek vagy fénymásolt gradienstérképek) alapján alakítják ki. A 2004. év végéig digitalizált adatok területi eloszlását az 1. ábrán láthatjuk. Az adatbázis jelenleg 24310 Eötvös-inga mérés adatait tartalmazza az alábbi formában: a mérési állomás száma, a mérés éve, az állomás Kraszovszkij ellipszoidra vonatkozó φ és λ földrajzi koordinátája, a nehézségi gradiens W_{zx} \dot{E} -i és a W_{zy} K -i összetevője, a $W_{\Delta} = W_{yy} - W_{xx}$ és a $2W_{xy}$ görbületi jellemzők, valamint sorra a W_{zx} , W_{zy} , W_{Δ} , $2W_{xy}$ értékekhez tartozó topografikus javítások. A W_{zx} és a W_{Δ} görbületi értékek a valódi mért értékek (tehát nem vonták le belőlük a geodéziai vonatkoztatási rendszer normál potenciálfüggvényének az U_{zx} és az $U_{\Delta} = U_{yy} - U_{xx}$ második differenciáhányadosait, amit röviden normálértékeknek szokás nevezni). A topografikus javítások a mérési pontok környezetében nyolc irányban elvégzett szintezésből kiszámított értékek (tagoltabb domborzatú területeken a térképi hatást is tartalmazzák). A topografikus javítással ellátott inga-mérési eredmények kiszámításához ezeket a javításokat kell levonni a mért W_{zx} , W_{zy} , W_{Δ} és $2W_{xy}$ értékekből. Az ELGI munkatársai az adatok hitelesítése és ellenőrzése során a kívánt méretaránynak megfelelően minden egyes állomás helyén rajzilag ábrázolták a gradiens és a görbületi értékeket az állomásszám feltüntetésével. Az így előállított térképet összevetették az eredeti térképekkel, szükség esetén a mérési jegyzőkönyvekkel, amelyek segítségével kiszűrhetővé váltak a hibásan rögzített adatok. Szükség esetén, az eredeti jegyzőkönyveknek megfelelően, a hibákat kijavították.

3. Eddigi eredmények az ingamérések geodéziai hasznosítása területén

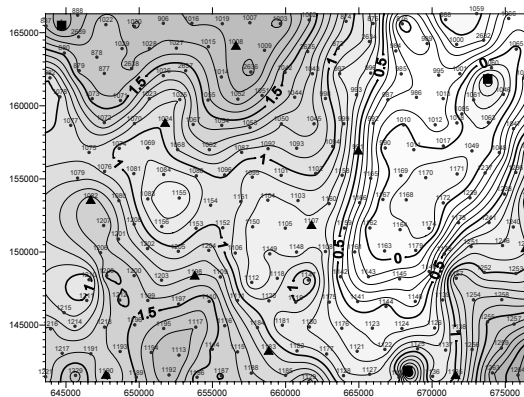
3.1. Függővonal-elhajlás interpoláció

A ξ és az η függővonal-elhajlás összetevők tetszőleges i és k pont közötti $\Delta\xi_k$ és $\Delta\eta_k$ megváltozása, valamint az Eötvös-ingával mérhető $W_{\Delta} = W_{yy} - W_{xx}$ és a $2W_{xy}$ görbületi jellemzők között a

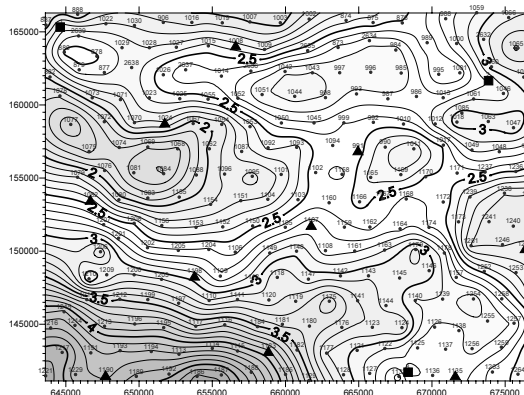
$$\Delta\xi_k \sin \alpha_{ki} - \Delta\eta_k \cos \alpha_{ki} =$$

$$\frac{s_{ik}}{4g} \left\{ [(W_{\Delta} - U_{\Delta})_i + (W_{\Delta} - U_{\Delta})_k] \sin 2\alpha_{ki} + [(W_{xy} - U_{xy})_i + (W_{xy} - U_{xy})_k] 2 \cos 2\alpha_{ki} \right\}$$

összefüggés írható fel, ahol $U_{\Delta} = U_{yy} - U_{xx}$, s_{ik} az i és a k pont közötti távolság, g az átlagos nehézségi gyorsulás értéke a pontok között, U_{xx} , U_{yy} és az U_{xy} a normál nehézségi erőter szintfelületeinek görbületi jellemzői, amiket röviden a görbületi jellemzők normál értékének mondunk, a_{ik} pedig az i és a k pont közötti egyenes azimutja (Völgyesi 1993, 1995). A számítás alapvetően vonal menti integrálás, amely a gyakorlatban a trapéz integrál-közelítő képlettel abban az esetben oldható meg, ha az Eötvös-ingával mérhető görbületi jellemzők két szomszédos pont közötti megváltozása lineárisnak tekinthető (Völgyesi 1993).



2. ábra Interpolált ξ értékek



3. ábra Interpolált η értékek

A BME Általános- és Felsőgeodézia tanszékén rendelkezésre áll a nagy, összefüggő területre alkal-

mazható és a modern számítástechnika által kínált lehetőségeknek leginkább megfelelő függővonal-elhajlás interpolációs módszer és az erre kifejlesztett szoftver (Völgyesi 1993, 1995). A Cegléd és a Szabadszállás–Kiskőrös környéki teszt területeken elvégzett kísérleti számítások eredményei szerint a ξ és az η függővonal-elhajlás összetevők közel fél szögmásodperces megbízhatósággal számíthatók. A 2. és a 3. ábrán az említett teszt területen számított függővonal-elhajlás összetevők képe látható.

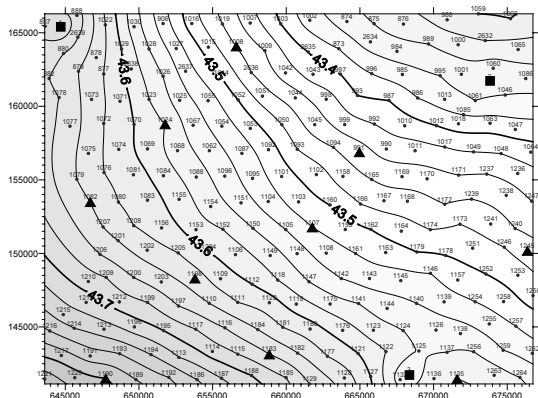
3.2. Helyi geoidformák meghatározása

A P_i és a P_k pont között a geoid-ellipszoid távolság ΔN_{ik} különbsége az (1) felhasználásával számított ξ , η függővonal-elhajlás összetevők ismeretében a csillagászati színtezés módszerét alkalmazva a

$$\Delta N_{ik} = \left(\frac{\xi_i + \xi_k}{2} \cos \alpha_{ik} + \frac{\eta_i + \eta_k}{2} \sin \alpha_{ik} \right) s_{ik}$$

összefüggés segítségével határozható meg.

Kiküszöbölve a hagyományos csillagászati színtezés négyzetháló sarokpontjaira történő számításának problémáját, közvetlenül az Eötvös-inga mérési pontok helye választható a geoid számítások céljára. Így a ΔN_{ik} különbségeket nem É–D, illetve K–Ny irányban, hanem az Eötvös-inga mérési állomások pontjai között, tetszőleges α azimutban határozhatjuk meg (Völgyesi 1998, 2001).



4. ábra A meghatározott geoidképek

A módszer alkalmazhatóságára – a már említett Cegléd és a Szabadszállás–Kiskőrös környéki teszt területeken – elvégzett kísérleti számítások tanúsága szerint az N geoidmagasságok ± 4 cm megbízhatósággal számíthatók (Völgyesi, 2001). A 4. ábrán az említett teszt területre meghatározott geoidképek látható.

3.3. Nehézségi rendellenességek meghatározása Eötvös-inga adatokból

Tetszőleges i és k pont esetén a g valódi és a γ normál nehézségi érték $\Delta g = g - \gamma$ különbsége, a nehézségi rendellenesség $\Delta g_k = g - \Delta \gamma_i$ megváltozása, valamint az Eötvös-ingával mérhető W_{zx} és W_{zy} vízszintes gradiensek között felírható az

$$\Delta g_k - \Delta g_i = \frac{s_{ik}}{2} \left\{ (W_{zx} - U_{zx})_i + (W_{zx} - U_{zx})_k \cos \alpha_{ik} + (W_{zy})_i + (W_{zy})_k \sin \alpha_{ik} \right\}$$

összefüggés, ahol s_{ik} az i és a k pont közötti távolság, U_{zx} , és U_{zy} a vízszintes gradiensek normál értéke, α_{ik} pedig az i és a k pont közötti vonal azimutja (Völgyesi, Tóth, Csapó 2004).

A módszer alkalmazhatóságára a már említett Szabadszállás–Kiskőrös környéki területen kísérleti számítások történtek, ahol 248 Eötvös-inga mérés és 1197 graviméteres mérés eredményei álltak rendelkezésre. Az 5. ábrán (lásd a hátsó borító belső oldalán) a graviméteres mérések alapján meghatározott $\Delta g = g - \gamma$ rendellenességek izovonalas térképe látható. A méréseket alapvetően Worden graviméterekkel, mintegy ± 20 – 30 μ Gal megbízhatósággal végezték; az 5. ábrán az apró pontok a graviméteres mérések helyszínét jelölik.

A 248 Eötvös-inga mérési pontból 30 pontban volt lehetőség a rendellenesség értékek rögzítésére, a fennmaradó 218 pontban pedig az Eötvös-ingával mért W_{zx} és W_{zy} vízszintes gradiensek alapján interpolációval határoztuk meg a nehézségi rendellenességeket. Az így interpolált értékek izovonalas térképét a 6. ábrán (lásd a hátsó borító belső oldalán) láthatjuk; az ábrán az inga mérések helyszínét kis körök jelölik.

Az $n = 218$ pontban a méréssel és az interpolációval meghatározott $\Delta g_i^{\text{mért}}$ és $\Delta g_i^{\text{int.}}$ nehézségi rendellenességek alapján, az

$$m_{\Delta g} = \pm \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\Delta g_i^{\text{mért}} - \Delta g_i^{\text{int.}})^2}$$

összefüggés felhasználásával, az interpolált értékek középhibája $m_{\Delta g} = \pm 1.281$ mGal.

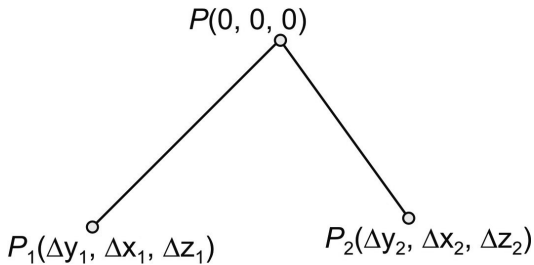
3.4. Függőleges gradiensek meghatározása Eötvös-inga adatokból

Mint köztudott, az Eötvös-inga adatokból közvetlenül előállíthatók a $T = W - U$ potenciálzavar

különböző második deriváltjai, azaz a T_{zx} , T_{zy} vízszintes nehézségi gradiensek és a $T_{\Delta} = T_{yy} - T_{xx} - 2T_{xy}$ görbületi értékek. Kevésbé ismert viszont az a *Haalck* (1950) által javasolt eljárás, amelynek segítségével az Eötvös-inga mérési adataiból többek között a hiányzó T_{zz} függőleges gradiens is (legalábbis relatív értelemben) kiszámítható! Ezáltal teljes képet nyerhetünk a szintfelületek helyi felület-darabjainak alakjáról, és így az akár analitikusan elő is állítható.

Ez az eljárás, a csillagászati szintezéshez hasonlóan, a függőleges gradiensek *különbségeit* állítja elő Eötvös-ingával mért legalább három pont között. Ebből következik, hogy a függőleges gradiens értékét egy adott terület legalább néhány pontjában ismernünk kell ahhoz, hogy az eljárással a függőleges gradiens abszolút értelemben is meghatározható legyen. A következőkben ezt az eljárást ismertetjük, illetve tesztszámításokkal mutatjuk meg a módszer működőképességét.

A jobbsodrású koordináta-rendszerünk x tengelye északra, y tengelye keletre, z tengelye pedig lefelé mutat. A 7. ábra szerint felírhatjuk egy tetszőleges T függvény (ez lehet akár valamely Eötvös-inga mérési eredmény, például $W_{yy} - W_{xx}$, W_{xy} , W_{xz} , W_{yz}) megváltozását a P pont és a P_1 , P_2 pontok között.



7. ábra Függőleges gradiens számítása három Eötvös-inga mérési állomás között

$$\begin{bmatrix} \Delta T_1 \\ \Delta T_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Delta y_1 & \Delta x_1 & \Delta z_1 \\ \Delta y_2 & \Delta x_2 & \Delta z_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} T_y \\ T_x \\ T_z \end{bmatrix}$$

A fenti képletben T egy tetszőleges függvényt jelöl, T_y , T_x , T_z , pedig a függvény y , x és z irányú ismeretlen deriváltjait. Mivel négyféle mérési eredmény van, ezért elvileg az alábbi 12 ismeretlen kellene meghatározni a 7. ábrán látható három pont közötti $4 \times 2 = 8$ ismert értékből:

$$\begin{bmatrix} W_{\Delta y} & W_{yxy} & W_{yzy} & W_{xzy} \\ W_{\Delta x} & W_{yxx} & W_{yzx} & W_{xzx} \\ W_{\Delta z} & W_{yxz} & W_{yzz} & W_{xzz} \end{bmatrix}$$

Az ismeretlenek meghatározása azért lehetséges mégis, mert a fenti 12 ismeretlen között még további 5, részben a Laplace-egyenlet x , y szerinti deriválásából levezethető, részben pedig szimmetria összefüggés áll fenn:

$$\begin{aligned} W_{\Delta z} &= W_{yzy} - W_{xzx} \\ W_{xyz} &= W_{xzy} \\ W_{yzz} &= -W_{\Delta y} - 2W_{xyy} \\ W_{xzy} &= W_{yzx} \\ W_{xzz} &= W_{\Delta x} - 2W_{yxy} \end{aligned}$$

A maradék hét ismeretlenre tehát felírható az alábbi nyolc egyenlet:

$$\begin{bmatrix} \Delta W_{\Delta 1} \\ \Delta W_{\Delta 2} \\ \Delta W_{yx1} \\ \Delta W_{yx2} \\ \Delta W_{yz1} \\ \Delta W_{yz2} \\ \Delta W_{xz1} \\ \Delta W_{xz2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Delta y_1 & \Delta x_1 & 0 & 0 & \Delta z_1 & -\Delta z_1 & 0 \\ \Delta y_2 & \Delta x_2 & 0 & 0 & \Delta z_2 & -\Delta z_2 & 0 \\ 0 & 0 & \Delta y_1 & \Delta x_1 & 0 & 0 & \Delta z_1 \\ 0 & 0 & \Delta y_2 & \Delta x_2 & 0 & 0 & \Delta z_2 \\ -\Delta z_1 & 0 & 0 & -2\Delta z_1 & \Delta y_1 & 0 & \Delta x_1 \\ -\Delta z_2 & 0 & 0 & -2\Delta z_2 & \Delta y_2 & 0 & \Delta x_2 \\ 0 & \Delta z_1 & -2\Delta z_1 & 0 & 0 & \Delta x_1 & \Delta y_1 \\ 0 & \Delta z_2 & -2\Delta z_2 & 0 & 0 & \Delta x_2 & \Delta y_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} W_{\Delta y} \\ W_{\Delta x} \\ W_{yxy} \\ W_{yxx} \\ W_{yzy} \\ W_{xzx} \\ W_{yyz} \end{bmatrix}$$

Ezt az egyenletrendszer megoldva (például az ismeretlenekből számított és a mérésekből levezetett értékek közötti négyzetes eltérést minimalizálva), az így kiszámított ismeretlenekből meghatározható a P pontban a W_{zz} függőleges gradiens három deriváltja, az alábbi (a Laplace-egyenlet deriválásával származtatható) összefüggések szerint:

$$W_{zzy} = -W_{\Delta y} - 2W_{yxx}$$

$$W_{zzx} = W_{\Delta x} - 2W_{yxy}$$

$$W_{zzz} = -W_{zyy} - W_{xzx}$$

Egy tetszőleges vonal összes pontjára, a kezdő- és a végpontot kivéve, a fentiek szerint meghatározható a W_{zz} függőleges gradiens három deriváltja. Ezután pedig a kezdőpontból kiindulva a W_{zz} függőleges gradiens ($i, i+1$)-edik szakaszra eső

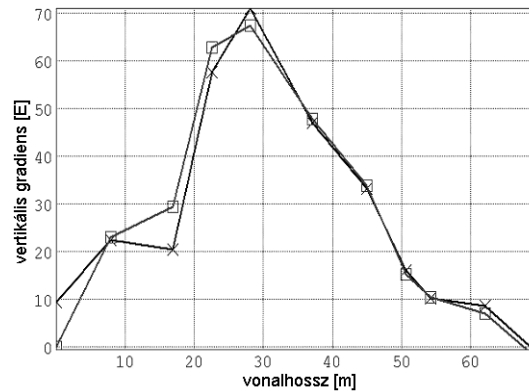
$$[\Delta W_{zz}]_{i,i+1} = [\Delta y \quad \Delta x \quad \Delta z]_{i,i+1} \begin{bmatrix} W_{zzy} \\ W_{zzx} \\ W_{zzz} \end{bmatrix}_{i,i+1}$$

változásait szummázva, levezethető a vonal minden pontjában a függőleges gradiens értéke. A vonal közbenső pontjaiban a függőleges gradiens három deriváltjának a szakaszra vonatkozó átlagértékeit használhatjuk fel a számításban, míg a két végpontban a szomszédos pontbeli felvett értékek használhatók.

Az egész számítás egy egyszerű tömegmodell potenciálerét felhasználva ellenőrizni tudjuk. Legyen a tömegmodellünk egy 20 m élhosszúságú, $\rho = 2670 \text{ kg/m}^3$ sűrűségű kocka, a felszín ($z = 0$ szint) alatt 20 m-es mélységben, azaz a kocka középpontjának a koordinátái (0, 0, 30) méter. A tömegmodellből ugyanis szabatosan kiszámítható az erőtér minden szükséges jellemzője, ezután pedig a fenti interpolációs eljárással előállítható a függőleges gradiens értéke a kiválasztott pontokban (ezek egy térbeli sokszög vonal pontjai). Ezután már számszerűen is összehasonlíthatjuk a modell erőterében kiszámított tényleges függőleges gradienseket az interpolációval meghatározott értékekkel.

Az interpolációval kapott függőleges gradienseknek a tömegmodellből számított gradiensektől vett eltérései a 8. ábrán láthatók.

Az eltérések szórása $\pm 4,68 \text{ E}$, ami a függőleges gradiensek $\pm 22,79 \text{ E}$ szórásának 20,5 %-a. Mind-



8. ábra Függőleges gradiens számítása egy példaként felvett 69 méter hosszúságú térbeli sokszög vonalra. Az \times -szel jelölt vonal a tömegmodellből számított, a \square -tel jelölt a tömegmodellből szimulált Eötvös-inga mérésekből kiindulva a fenti számítási eljárással meghatározott értékeket jelöli.

egyik oldal hosszát a felére csökkentve, de a vonal helyzetét (a kezdőpontjának a koordinátái) megtartva, a kapott eltérések szórása $\pm 1,29 \text{ E}$, ami a függőleges gradiensek $\pm 10,05 \text{ E}$ szórásának 12,9 %-a, tehát jelentősen csökken. Ez a számítás tehát azt mutatja (ahogyan az várható is), hogy az oldalhosszakat csökkentve a számítás hibája is jelentősen csökken. Az optimális mérési ponttávolság nyilván függ az erőtér szerkezetétől is.

A fentiekben ismertetett számítási eljárás tehát lehetővé teszi az erőtér helyi szerkezetének nagypontosságú meghatározását, beleértve a függőleges nehézségi gradiensek részletes térképezését is, a meglévő Eötvös-inga mérések és kellő számban mért függőleges nehézségi gradiensek, mint kiinduló adatok segítségével. Az a tény, hogy a függőleges gradiens számítás és ehhez kapcsolódva a szintfelületek teljes geometriai jellemzése lehetséges csupán az Eötvös-inga mérések segítségével, még inkább mutatja a meglévő mérések jelentőségét a különböző lehetséges alkalmazási területek, közöttük a nagypontosságú gravimetria és geoid meghatározás számára.

3.5. A nehézségi erőtér potenciálfüggvényének inverziós rekonstrukciója Eötvös-inga adatok alapján

Eljárást dolgoztunk ki a nehézségi erőtér potenciálfüggvényének inverziós rekonstrukciójára. A módszer a potenciál-függvény meghatározására nyújt lehetőséget a nehézségi erőtér gradiensei és

a potenciál első deriváltjai együttes inverziójának felhasználásával. A nehézségi erőter gradiensei Eötvös-inga mérésekből, az első derivált adatok a függővonal elhajlásokból származtathatók. Az így rekonstruált potenciálfüggvényből számos gyakorlati fontosságú tér (pl. függővonal-elhajlások) származtathatók a vizsgált terület bármely pontjában. Az eljárás előnye, hogy mindezt egy jelentősen túlhatározott inverz probléma megoldásával tehetjük (*Dobróka, Völgyesi* 2005). Az egyelőre szintetikus adatokon elvégzett vizsgálataink szerint a nagyszámú Eötvös inga mérés és néhány függővonal-elhajlási adat együttes inverziójára kidolgozott eljárás meglehetősen pontos paraméterbecslést eredményez. Jelenleg a módszer gyakorlati alkalmazására kísérleti számítások folynak a Kiskőrös környéki teszt területen.

3.6. A kollokáció alkalmazása

Az Eötvös-inga mérések geodéziai célú hasznosításával kapcsolatban már korábban is végeztünk vizsgálatokat a legkisebb négyzetes kollokáció módszerével (*Völgyesi, Tóth* 2004). Megmutattuk, hogy a módszer hogyan alkalmazható nehézségi rendellenességek és geoidundulációk számítására abban az esetben, ha rendelkezésünkre állnak az ingamérések és a geodéziai vonatkoztatási rendszer normál nehézségi erőtere. Rámutattunk, hogy az eljárás kiválóan alkalmas az Eötvös-inga mérések feldolgozására, hiszen képes az adatok statisztikai jellemzői (a kovariancia függvények) ismeretében különböző típusú adatok egységes kezelésére.

A legkisebb négyzetes szerinti kollokációval végzett predikció összefüggéseit például *Detrekői* (1991) ismerteti. Az alapegyenlet a jól ismert

$$s = C_{sl}(C_{ss} + C_m)^{-1} \ell$$

összefüggés, ahol az ℓ a mérési adatok vektora, s a predikció eredménye az ismert vagy ismeretlen ponton, C_{ss} a jel-, C_m a zaj-kovariancia mátrix, C_{sl} pedig a mérések és a predikálandó jel kovariancia mátrixa.

Ezt a matematikai-statisztikai eljárást alkalmazva lehetőségünk van nehézségi térképek szerkesztésére, vagyis arra, hogy azokon a területeken, ahol a graviméteres mérések kis sűrűségűek és inhomogén területi eloszlásúak, az Eötvös-inga mérések segítségével a nehézségi adatokat sűrítjük (*Tóth, Merényi*, 2005).

A kollokáció másik alkalmazási területe lehet az Eötvös-inga mérési adatok vizsgálata a kol-

lokáció segítségével. Az Eötvös-inga mérési adatok vizsgálatához az „egyet kihagyok” predikció elvét alkalmaztuk. Ez azt jelenti, hogy minden egyes Eötvös-inga mérési pontra a pont általunk választott közeli környezetéből (természetesen a vizsgált pont méréseit kihagyva) predikciót végzünk a vizsgált pontra. Ezután megnézzük a predikált értékek és a ténylegesen ott megmért értékek eltérését, és viszonyítjuk azt a predikció hibájához. Ezt az összes vizsgált ponton elvégezve láthatjuk azt, hogy vannak-e statisztikailag „kivágó” értékek, vagyis olyan pontok, ahol az eltérés a tényleges értéktől – a predikció hibáját is figyelembe véve – statisztikailag szignifikáns (*Tóth, Völgyesi*, 2005).

Az eljárást sikeresen kipróbáltuk 700 kiválasztott Eötvös-inga mérési pontban, és ezek közül csak három mérési pontban találtunk kivágó értékeket. Ezek az eredmények ígéretesek a közeljövőben tervezett új magyarországi geoidmegoldás fényében.

4. A soronkövetkező feladatok

4.1. Az Eötvös-inga mérési adatok digitális adatbázisba rendezésének folytatása

Az ELGI-ben már csak kevés ingamérés adat vár feldolgozásra, 2005-ben ennek a még használható mérési anyagnak a számítógépes adatbázisba töltésére kerül sor. A feldolgozásra váró területek adatait az 1. táblázatban foglaltuk össze.

terület	mérés éve	pontok száma
Parád–Bükkszék	1936	839
Bátor	1937	164
Várpalota–Nádaslad.	1955	339
Tata (Fényes forrás)	1965	54
Felcsút	1966	190
összesen:		1586

1. táblázat Eddig adatbázisba nem mentett Eötvös-inga mérések az ELGI-ben

Az 1. táblázatban felsorolt területek mérési adatai közül lehetnek feldolgozásra már alkalmatlan állapotban lévők is, ez azonban csak a tényleges feldolgozás során derül ki.

A következő fontos feladat a dunántúli MAORT mérési anyag feldolgozása. Ezek egy része különböző méretarányú, többnyire fénymásolt térképeken, jobb-rosszabb állapotban maradt

fenn. Az anyag digitalizálásakor a helykoordináták meghatározásához a térképen ábrázolt tereptárgyakhoz igazodva meg kell szerkeszteni a koordináta hálózatot, majd a görbületi és a gradiens értékek nagyságát és irányát lemérve ki lehet számítani a gradiens, ill. görbületi összetevőket. A fellelhető MAORT anyag mennyiségének felmérése és adatbázisba szervezése sok és aprólékos munkát igényel. Jelenlegi ismereteink és reményeink szerint a mérési anyag nagyobbik hányada ilyen módon további felhasználásra alkalmas formába hozható.

4.2. Kísérleti mérések Eötvös-ingával

Az Eötvös-inga mérési eredmények alapján számított függőleges gradiensek ellenőrzéséhez szükséges ezek pontos graviméteres meghatározása. Mivel a korábbi Eötvös-inga mérési pontok zöme olyan területen található, ahol nem biztosítható a függőleges gradiensek graviméterekkel történő pontos meghatározása, ezért szükséges további Eötvös-inga mérések elvégzése, erre alkalmas helyeken.

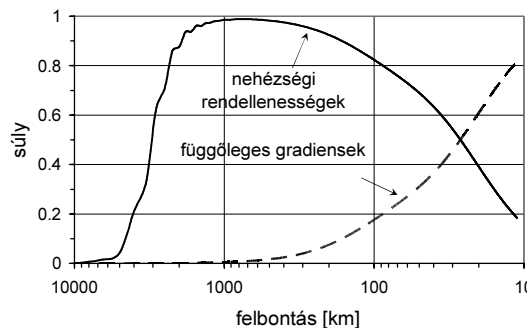
Sajnálatos tény, hogy az idők során nemcsak a mérési anyagok koptak meg, hanem a mérőműszerek is elkallódtak, vagy elpusztultak. Ma már csupán egy-két olyan Eötvös-inga van Magyarországon, amellyel felújítás és a szükséges műszervizsgálatok elvégzése után terepi méréseket lehetne végezni. Tekintettel arra, hogy a BME-ELGI kutatási együttműködés tervében szerepelnek Eötvös-ingával végzendő mérések, ezért igen fontos az ELGI műszerének használhatóvá tételéhez szükséges anyagi fedezet előteremtése. Előzetes becsléseink alapján ez a helyreállítás mintegy 2–300 000 Ft összegből valósítható meg.

4.3. A GOCE műhold gradiométeres méréseinek hitelesítése

Végül megemlítjük az Eötvös-inga mérések újabb lehetséges és igen időszerű geodéziai alkalmazási területét, amely a műholdak méréseihez kapcsolódik, és különösen a 2006-ban indítandó GOCE (Gravity and Ocean Circulation Experiment) műhold gradiométeres méréseihez (Rummel és mások 2002) fog rendkívül fontos adatokat szolgáltatni. A világon egyedülállóan nagy, összefüggő területre kiterjedő Eötvös-inga méréseink segítségével ugyanis lehetőség nyílik arra, hogy elvégezzük ezeknek a gradiens értékeknek átszámítását a műhold 250 km-es magasságára, az ún. analitikai felfelé folytatással, amely közvetlenül összehasonlítható lesz a GOCE gradiométer által

szolgáltatót gradiensekkel. Ezáltal mód nyílik a műhold mérési adatainak összehasonlítására (hitelesítésére) valódi földfelszínen mért gradiens adatok segítségével.

A GOCE pályamagasságára átszámított második függőleges gradiensek esetében az idáig elvégzett vizsgálataink (Tóth és mások, 2003) azt mutatták, hogy a számításnak az egyik legfontosabb paramétere a földfelszíni adataink térbeli kiterjedése.



9. ábra Graviméteres- és gradiensmérések egymáshoz viszonyított optimális súlya a ponttávolság (térbeli felbontás) függvényében

Vizsgálataink másrészt érdekes összefüggést tártak fel a graviméteres és Eötvös-inga mérési adatok kapcsolatáról (9. ábra). Megmutatták azt, hogy kb. 30 km-es ponttávolság alatt a nehézségi gradiensek felhasználása már kedvezőbbnek mondható a pontosság szempontjából, mert ahogy az ábrán is látszik, a gradiensmérések itt már a graviméteres-méréseknél nagyobb súlyt kapnak.

Ezért a reális összehasonlításra akkor nyílik lehetőség, ha egyrészt növeljük az Eötvös-inga mérési adatbázis kiterjedését, másrészt a földfelszíni gradiens adatokat nagy kiterjedésű nehézségi adatokkal kombináljuk. A kombináció során, amint láttuk, az erőter helyi (30 km-nél kisebb felbontású) jellemzőit azokon a területeken, ahol rendelkezésre állnak a mérések, célszerűbb nagyobb súllyal az Eötvös-inga mérésekből meghatározni.

Kutatási eredményeink, tapasztalataink és az általunk kifejlesztett számítógépes szoftver birtokában abban reménykedhetünk, hogy nem marad sokáig kihasználatlanul a világon egyedülálló lehetőségünk, és Magyarország területének jelentős részére hamarosan rendelkezni fogunk a függővonal-elhajlások sűrű hálózatával és a geoid cm pontosságú részletes térképével. Jelenleg az Eötvös Lóránd Geofizikai Intézetben Magyarország terü-

letének jelentős részére már hozzáférhetők, és további feldolgozásra várnak az Eötvös-ingával meghatározott W_{Δ} és W_{xy} görbületi adatok, amelyek alapján bármilyen egyéb mérési munka nélkül meghatározható a függővonal-elhajlások igen sűrű hálózata, és minden eddiginél olcsóbban és gyorsabban előállítható Magyarország igen pontos és részletes geoidképe.

Megjegyzés

A kutatások a T-037929 és a T-046718 sz. OTKA támogatásával folynak.

IRODALOM:

ÉKME Felsőgeodézia Tanszék (1965): Geodéziai gravimetriai feladatok háromszögelési hálózatunkkal kapcsolatban. Kutatási zárójelentés az OFTH részére. FVM Földügyi és Térképészeti Főosztály és BME Általános és Felsőgeodézia Tanszék könyvtára, Budapest

Csapó G. (1995–2004): Jelentés a BME részére átadott Eötvös-inga adatokról. ELGI és BME adattár

Detrekői Á. (1991): Kiegyenlítő számítások. Tankönyvkiadó, Budapest

Dobróka M.–Völgyesi L. (2005): A nehézségi erőter potenciálfüggvényének inverziós rekonstrukciója Eötvös-inga adatok alapján. Geomatikai Közlemények VIII, pp. 219–226.

Gombár L.–Göncz G.–Késmárky I.–Kloska K.–Molnár K.–Nagy Z.–Pogácsás Gy.–Szilágyi L.–Véges I. (2002): A felszíni geofizikai kutatás 50 éve a kőolajiparban. GES Kft. kiadványa, pp. 149–154, Budapest

Haalck, H. (1950). Die vollständige Berechnung örtlicher gravimetrischer Störfelder aus Drehwaagemessungen. Veröffentlichungen des Geodätischen Institutes Potsdam, Nr. 4, Potsdam

Rummel, R.–Balmino, G.–Johannessen, J.–Visser, P.–Woodworth, P. (2002): Dedicated gravity field missions – principles and aims. Journal of Geodynamics, Vol. 33, pp. 3–20

Tóth, Gy.–Ádám, J.–Földváry, L.–Tziavos, I.–Denker, H. (2003): Calibration/validation of GOCE data by terrestrial torsion balance observations. Paper presented at the IUGG General Assembly, Sapporo, 2003 (in press)

Tóth Gy.–Merényi L. (2005): Eötvös-inga mérési adatok felhasználása gravitációs térképek szerkesztéséhez. Geomatikai Közlemények, VIII, Sopron

Tóth Gy.–Völgyesi L. (2005): Adatvizsgálat predikcióval magyarországi Eötvös-inga mérési

adatok felhasználásával. Geomatikai Közlemények, VIII, Sopron

Völgyesi, L. (1993): Interpolation of Deflection of the Vertical Based on Gravity Gradients. Periodica Polytechnica C. E., Vol.37. No.2, pp. 137–166

Völgyesi, L. (1995): Test Interpolation of Deflection of the Vertical in Hungary Based on Gravity Gradients. Periodica Polytechnica C.E., Vol.39. No.1, pp. 37–75

Völgyesi, L. (1998): Geoid Computations Based on Torsion Balance Measurements. Reports of the Finnish Geodetic Institute 98:4, pp. 145–151

Völgyesi, L. (2001): Local geoid determinations based on gravity gradients. Acta Geodetica et Geophysica Hung., Vol. 36, Nr. 2, pp. 153–162

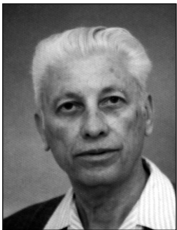
Völgyesi L.–Tóth Gy. (2002): Az Eötvös-inga mérések jelentősége és geodéziai alkalmazásuk. Geodézia és Kartográfia, Vol. 54, Nr. 10, pp. 28–33

Völgyesi, L.–Tóth, Gy.–Csapó, G. (2004): Determination of gravity anomalies from torsion balance measurements. IAG International Symposium, Gravity, Geoid and Space Missions. Porto, Portugal August 30 – September 3, 2004

The present state of geodetic applications of Torsion balance measurements in Hungary

Völgyesi, L.–Tóth, Gy.–Csapó, G.–Szabó, Z.
Summary

The present state of geodetic applications of torsion balance measurements in Hungary has been discussed by the Geodesy and Geodynamics' Subcommittee of the Scientific Committee of Geodesy of the Hungarian Academy of Sciences. Results and future tasks of geodetic applications of torsion balance measurements are summarized in this paper.



A magyar kartográfia szakmatörténetének elmúlt negyedszázada I. rész

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

A 2005-ös esztendő a térképész-szakmatörténet-szek nevezetes éve lesz világszerte, mert nemzetközi konferencia megrendezésére kerül sor. Nevezetes éve lesz a magyar térképész-szakmatörténet-szeknek is, mert ezt a konferenciát július 17. és 22. között Budapesten tartják. Témakörei igen változatosak, ugyanis az általános szakmatörténeti kérdések megtárgyalása mellett a határmódosítások, a Habsburg-birodalom térképművei, a katonai térképezés története, továbbá az ó- és újvilág egykorú térképei is szerepelnek programjában. Szervezésében részt vesz Társaságunk is, s felkérésünk napi teendői mellett fontosnak látszik most összefoglalni azt, mit tettünk mi magunk az elmúlt negyedszázadban szakmánk történeti hagyományainak ápolásáért és megőrzéséért.

Időszakunkat megelőző értékelések még az 1960-as évekből valók. Az 1960-as budapesti Geodéziai és Kartográfiai Kongresszuson *Borbély Andor* tartott előadást „Hazai térképtörténetünk problémái” címmel, több tartalmi kérdést is érintve, 1964-ből származik *Irmédi-Molnár Lászlónak* ide vágó tanulmánya, majd *Bendefy László* (1965) számolt be a magyar kartográfiai forrásanyag gyarodásáról. Hivatalos megnyilatkozás is történt *Antos Zoltán* (1966) és *Halász Péter* (1975) hivatalvezetők részéről. Még 1975-ben írta, de később került nyomdába *Takács József* „Visszapillantás a magyar kartográfia 1900 utáni fejlődésére” című tanulmánya. Az 1975. év az a nem éles határt jelölő időpont, amely tárgyalásunk kezdő dátumát képezi majd. Ekkorra lép a *dr. Hegyi Gyula* által vezetett Kartográfiai Vállalat a működése felfelé ívelő szakaszába, továbbá ezt követően beszélhetünk a tudományos kartográfia és a szakmatörténeti kutatások megerősödéséről is országszerte.

Az elmúlt évtizedekben számos új kiadvány jelent meg, amelyek bármilyen értékmérő szerint a korábbi publikációk méltó utódainak tekinthetők, és kiváló képviselői napjaink magyar térképészetének – szakmatörténeti vonatkozásokban is.

Ebben a tanulmányomban ezekről és szerzőikről kívánok áttekintést adni.

Elsősorban ide sorolhatók azok atlaszok és hasonmás kiadványok, amelyek százévesnél régebbi térképeket mutattak be, majd a következő csoportot azok az atlaszok és publikációk képezhetik, amelyek történelmi térképeket tartalmaznak, mostani szerkesztésben. Végül pedig szót kell ejtenünk azokról a többnyire szöveges és önálló kiadványokról, amelyek szakmatörténetünk egy-egy fontos területét fedik le (térképtörténet, névrajz, életrajz, archiválás, kiállításon való megjelenés stb.). Végül, de nem utolsó sorban szükség van arra is, hogy bemutassuk azokat a kartográfusainkat, akik munkájukkal, életművükkel, szervezési tevékenységükkel elsősorban hozzájárultak a magyar kartográfia napjainkban tapasztalható kiemelkedő teljesítményéhez.

1. A magyar kartográfia felmutatható legfontosabb értékei

Az összeállításban természetesen támaszkodni kell az említett elődök véleményére és azokéra, akik alakítói voltak térképészetünk életének. Utóbbiak közül *Papp-Váry Árpád* 1971-ben értékelte a kartográfia helyzetét, és 1989-ben össze is foglalta az európai kultúrkörbe bevitt korábbi kartográfiai értékeinket, felvázolva *Honter, Mikoviny, Tóth Ágoston* és mások tevékenységét. Folytatásként most azon atlaszok sora álljon itt, amelyek szervesen kapcsolják a magyar kartográfiát európai hagyományainkhoz.

Elsőnek említhető a *Helikon* kiadásában, 2003-ban megjelent *Plihál Katalin és Hapák József* szerzők „Európa térképei 1520–2001” című 230 oldalas atlasza, amelyben nemzeti gyűjteményünk legszebb, legértékesebb és legfontosabb lapjai jelennek meg elismerésre méltó dekoratív (magyar, angol és német) kiadásban. A 135 Európa-térkép a XVI. századtól 2001-ig önmaga is mutatja a nemzetközi és a hazai térképészet fejlődését, de a hoz-

záfűzött ismertetések kibontják azt a tartalmat, amit az igényes térképolvasó ebben a tárgykörben ismerni szeretne.

Folytassuk a sort *Papp-Váry Árpád és Hrenkó Pál*: „Magyarország régi térképeken” című atlaszával (1989). Ez száznegy magyar alkotást mutat be, a legkorábbi térképi ábrázolásoktól kezdve a XIX. század végéig, fontos történelmi forrásmunkákat, földrajzi tájakat, igényes grafikai ábrázolásban és hasznos ismertető leírással.

Ugyancsak nagy nyeresége szakmatörténetünknek *Szathmáry Tibor*: „Descriptio Hungariae. Magyarország és Erdély nyomtatott térképei 1477–1600” című 1987-ben saját kiadásában megjelent atlasza. Százötven országtérképe közül az első 1477-ből való, a többi a XV. és a XVI. századról ad áttekintést pazar kivitelben és táblázatos szemléltetéssel. Összesen mintegy 600 hungarica térkép magyar nyelvű leírását adja. *Szathmáry* már jelentkezett 1998-ban a „Térképkecskék Kalocsán” című, a Főszékesegyházi Könyvtár térképeinek fényképekkel kísért katalógusával.

2002-ben látott napvilágot *Papp-Váry Árpád*: „Magyarország története térképeken” című térképgyűjteménye, faksimile atlasza. Ez 101 térképet vagy térképrészletet tartalmaz történelmi alafestéssel és a készítés körülményeinek ismertetésével. Belőle a magyar térképészet története, a térképek felmérési módszerei és szerzői is megismerhetők.

Kétkötetes *Szántai Lajos*: „Atlas Hungaricus 1528–1850 Magyarország és Erdély nyomtatott térképeken” című – saját és nemzetközi könyvtárakban található térképekről szóló – díszes katalógusa, bibliográfiája (1998). Mintegy 1000 térképlapot ír le, közli mindegyik faksimiléjét, a legszebb száz lapot színesben. A térképek korszakának kartográfia történetét és kronológiáját is ismerteti. Ezek emelik az utóbbi idők legkiválóbb térképészeti kiadványai közé.

A magyar térképészet kevésbé feltárt területeire vezet *Pálffy Géza* katonatérképész-kutató „Európa védelmében. Haditérképészet a Habsburg Birodalom magyarországi határvidékén a 16–17. században” című tanulmánya, melyben *Gasparini* itáliai hadiépipítés 1580 körül készült végvárval-térképét elemzi, és közli hasonmás kiadásban (1999, 2000).

XX. századi történelmünk jelenik meg *Pándi Lajos*: „Trianon, Köztes-Európa, 1763–1993” című tanulmányában és gyűjteményében közreadott térképein. Kiadó az Osiris [Századvég], Bp., 1995 és Győr, 1997.

Gróf László, a neves magyar származású oxfordi professzor 1986-ban Sárvarnak, közelebbről a sárvári múzeumnak adományozta Magyarországot ábrázoló középkori térképgyűjteményét, és kiadta hozzá a 191 oldalas, szerényen csak „katalógus”-nak nevezett, tanulmánykötetét „Carta Hungarica – Térképgyűjtemény” címen (1988). Ebben 57 térkép keletkezési adatait, korát, lényegileg az összes fellelhető bibliográfiáját is közrebocsátotta.

Nem maradhatnak ki városaink sem az atlaszok sorából: kiemelkedő tartalmú és kiállítású *Holló Szilvia Andreának*, a Budapesti Történelmi Múzeum kutatójának „Budapest régi térképeken 1686–1986” című válogatása, amely húsz hasonló térkép köré sűrített leírásával mutatja be a főváros két évszázadát (1994).

Nem lehet könnyen kifogyni a szívet gyönyörködtető kiadványokból: két erdélyi vonatkozású atlasz semmiképpen nem maradhat ki felsorolásunkból. Az egyik a szegedi József Attila Tudományegyetem kiadványa, mely *Herner János* szerkesztésében 1987-ben jelent meg, és a „Mappa Transilvaniae et Partium Regni Hungariae Repertoriumque Locorum Objectorum” (Erdély és a Rézszek Térképe és Helységnévtára) címet viseli (*Lipszky János* 1806 körül megjelent térképének hasonmása és részletes feldolgozása). A 41 részre bontott térkép mellett 190 oldalt tesz ki a helységnévtár, továbbá megtalálhatók benne az erdélyi megyék változásai, címerei és életrajzok is.

A másik atlaszt az Eötvös Lóránd Tudományegyetem Térképtudományi Tanszéke adta ki (1983-ban), címe: „Parvus Atlas Hungariae”. Az 50 oldalas kis kiadvány 40 faksimile-térképet ad közre, megemlékezésül az erdélyi *Honter János* nemzetközileg elismert munkásságára.

*

Az atlaszok második nagy csoportját azok alkotják, amelyek korábbi korok történetét mutatják be mai feldolgozásban. Ezek tulajdonképpen mai kivitelű történelmi térképeket tartalmaznak, kidolgozásukhoz azonban nélkülözhetetlen a történelmi háttérnek, az egykorú feldolgozási módszereknek és az akkor „divatos” történelemszemléletnek – azaz végső soron a szakmatörténetnek – az ismerete.

Ezen atlaszok közül kiemelkedő a Kartográfiai Vállalatnál *Dudar Tibor* (1991) főszerkesztésében megjelent „Történelmi világatlasz”, mely 237 oldalon, 136 színes és 428 különböző térképen, valamint több táblázattal hézagpótlóan és nagy rész-

letességgel dolgozza fel az egyetemes világtörténet eseményeit.

Mintegy 1000 térképet tartalmaz a *Tardy János* (1996) szerkesztésében napvilágot látott „Magyarországi települések védett természeti értékei” c. hagyomány-feltáró és -őrző kiadvány.

Nemcsak tartalmukban, de technológiájukban is újat hozott az ELTE Térképtudományi Tanszékén szerkesztett nyolc atlasz (1984–2001). Főként a *Zentai László* tevékenységét magán hordozó kiadványok közül a „Közép-Európa Atlasza” (1993) ún. digitális faksimile eljárással készült, amely tartalmilag és áttekinthetőség szempontjából is újdonságot jelentett, megnyitva a sort az elektronikus térképfeldolgozások technológiájához. A hazánk történelmét bemutató atlaszok közül a következő „Magyarország közigazgatási atlasza 1914” címet viseli, azzal a céllal, hogy az első világháborút megelőző időszakra nyújtson hiteles (az 1910-es népszámlálás szerinti) képet. Az 1:400 000 alapterületű térképekre épülő atlasz korszerű térinformatikai szemlélettel 15 000 akkori település közigazgatási (kisebbségi, vallási megoszlási, közigazgatás beosztási stb.) adatait közli. Érdemes megismerni végül a Tanszék és a Cartographia Kft. által megjelentetett Világatlasz CD-ROM változatát (2001), amely eredetileg német és angol névrajzzal rendelkezett, most pedig átdolgozott magyar változatban is olvasható.

Az MTA Történettudományi Intézete atlaszai is új szempontokat és értékelhető változatokat jelentenek atlaszkartográfiánkban. Ide soroljuk a *Glatz Ferenc* szerkesztésében megjelent „Magyarország története térképeken elbeszélve” című (1995), a *Historia Könyvtár* sorozatához tartozó kiadványt, valamint a *Gyórfy György* által patronált „Az Árpád-kori Magyarország történeti földrajza” című többkötetes művet (1963–1988).

Égészen különleges a Cartographiának oktatásmódszertani szempontból is értékes irodalomtörténeti atlasza (2000), amely a magyar (illetve az érintkező európai) irodalmat a kortárs művészetekkel együtt térképeken, idézetekkel színesítve dolgozta fel.

*

Joggal tekinthetők ezek a kiadványok olyan egyedülálló értékeknek, amelyeket hosszú korszakok kartográfiája megközelíteni sem tudott. Pedig a felsorolás még folytatható lenne, azonban érdemes megfigyelni a szakmatörténeti kiadványok mennyiségét is.

E statisztikai elemzéshez kiindulásul – reprezentatív alapnak – válasszuk a *Bendefy-Karsay*-féle bibliográfia most (2003-ban) megjelent, 20 év kiadványait tartalmazó IV. és V. kötetét. Ez az 1976 és 1995 közötti időszakra mindösszesen 23 639 publikációt tartalmaz, ebből 18 211 geodéziai, 5428 kartográfiai témájú. (A geodéziai tartalmazza nemcsak a földmérést, hanem az ahhoz kapcsolódó szakterületeket: topográfia, fotogrammetria, távérzékelés, csillagászati és műholdgeodézia, a számítástechnika geodéziai vonatkozású része stb. területét, többi a kartográfiához van csoportosítva.) A publikációk megoszlásáról az I. táblázat tájékoztat.

I. táblázat

A Bendefy-Karsay-féle bibliográfiában szereplő kiadványok száma és megoszlása (az 1976-1995 közötti időszak 20 éve alatt)		
A kiadvány témája	Darabszám	%
Mindösszesen	23 639	
Ebből kartográfiai	5 428	23,0
Ebből kartográfiai szakmatörténeti	1 792	33,0
Ebből önálló (könyv-alakú)	169	9,4

Ezek szerint a kartográfiai publikációkból 1792 minősíthető kartográfiai szakmatörténetinek (tan- és kézikönyv, szakmatörténeti tanulmány, életrajz, atlasz, hasonmás kiadvány, alaptudományi értekezés, szótár, katalógus, kiállítás-, konferencia-kiadvány, egyéb). Közülük 169 az önálló (könyv-alakú) publikációk száma, amelyekhez az előbb felsorolt atlaszok is tartoznak. A túlnyomórészt szöveges kiadványok közül nem érdektelen még néhány fontosat kiemelni.

Szakmatörténetünk gazdag térképtörténeti munkákban. Ezek között található a *Jóó I.–Raum Fr.* főszerkesztésében megjelent négykötetes „A magyar földmérés és térképészet története” (1990–1996) című munka és a *Balla J.–Hrenkó P.* szerkesztésében kiadott „A magyar katonai térképészet története” című (1991–1992) kétkötetes kiadvány. *Gábor I.–Horváth Á.* (1979) tollából a „Haditérképek története” ismerhető meg.

Neves szakmatörténésünk, *Kisari Balla György* adta közre több kötetét (1995, 2000), közöttük a *Kogutowicz Manó* családjáról és térképeiről szólót és a törökkori magyar vonatkozású karlsruhei térképek leírását tartalmazót.

Fontos sorozatot indított el *Plihál Katalin* (2001) „A magyar térképészet nagyjai” címmel, melynek első kötete *Lipszkyról* és *Mikovinyről* szól.

Jelentős munkásságot fejtett ki *Stegena Lajos* professzor, aki a Térképtudományi Tanszék élén –

több más tanulmánya mellett – megírta „Térkép-történet”-ét (1980, 1985-ig négy újabb kiadásban) és két fontos könyvet is hagyott hátra: a „Tudományos térképezés...” (1998) és a „Magyarország térképei a mohácsi vész előtt” (1991) címűt. Mindkettőben korábban feltáratlan területekre vezet el az olvasót.

Külön tárlót igényelnek azok a kiadványok, amelyek a térkép névírásával foglalkoznak. Természetesen ezek közül is összeállításunkba alig fér be néhány. *Földi Ervin* több évtizedes munkássága sok tekintetben irányt szabott atlaszaink, hivatalos (pl. EOTR) térképeink névrajzának kialakítása során. Az ő nevéhez fűződik Magyarország földrajzi névtára munkálatainak megszervezése és alapelveinek kidolgozása. *Fábián Pál* professzorral és *ijf. Hőnyi Edével* megalkotta „A földrajzi nevek helyesírása”-t (1965 után most átdolgozva, 1998), e témakörhöz kapcsolódik jelentős oktatói és szótárírói tevékenysége is. Gazdagodott szótár-irodalmunk *Lelkes György*: „Magyar helységnevezetiségi szótár”-nak (1992), valamint a Délvidéken működő *Penavin Olga*: „Délvidéki tájnyelvi atlaszok (1966–1988)” című kiadványsorozatának megjelentetésével.

A tematikus kartográfia eredményei közül álljon itt *Csató Éva*: „A magyarországi tematikus térképkészítés helyzetének felmérése” (1975), *Brezsnyánszky Károly*: „A földtani térképezés kezdetei Magyarországon” című értekezése (1982) és *Fülöp József*: „Földtani térképezés története” című tanulmánya (1968).

Ugyancsak az újabb kiadványok között találjuk a szegedi *Unger János*: „Magyarország régi térképei” (1994–1995) és *Sallai János*: „Magyarország történelmi határai a térképeken” (1995) című kiadványát.

2. A szakmatörténet más fórumai

A szakmatörténészek nemcsak önálló kiadású nyomtatott műveikkel lépnek a szakma és a tudomány színterére. Sokan írnak folyóiratokba, dolgoznak levéltárakban és múzeumokban, szerepelnek konferenciákon és kiállításokon. Ilyen jelentkezésük sem elhanyagolható, sőt figyelmet érdemel.

2.1. Kartográfiai folyóiratok

Az elmúlt időszakban a tematikus térképezés egyre erőteljesebb kibontakozásával, a korszerű technológiák térhódításával és az oktatás kiszélesedésével a térképészettel foglalkozók köre jelen-

tősen bővült. Összeszámlálásom szerint a tárgyalt negyedszázadban Magyarországon mintegy 12 folyóirat jelent meg, melyek 20–40 %-ban kartográfiai témájú cikkeket is hoztak. Ezek a következők: *Geodézia és Kartográfia*, *Cartographica Hungarica*, *Hungarian Cartographical Studies*, *Studia Cartologica* (Térképtudományi Tanulmányok), *Map Collector*, *Térinformatika*, *Cartactual*, *Cartinform*, *Szélrózsa*, *Térképvilág*, *Tájéoló*, *Térképész és Katonaföldrajzi Közlemények*.

Elvétve található egy-egy kartográfiai cikk a *Földrajzi Közlemények*-ben, a *Földrajzi Értesítő*-ben, a *Földrajzi Múzeumi Tanulmányok*-ban, a *Földgömb*-ben, a *Föld és Ég*-ben, az *Országos Széchényi Könyvtár Híradó*-ban, a *Történelmi Szemlé*-ben, a *Levéltári Közlemények*-ben, a *Magyar Nyelvőr*-ben, a *Turista Magazin*-ban, a *Dunakanyar*-ban, a *CAD Világ*-ban, a megyei múzeumok évkönyveiben és egyes intézmények, cégek „házi” lapjaiban.

2.2. Levéltárak és múzeumok

A szakmatörténeti kutatások jelentős részét munkakörükből és alapképzettségükből következően a levéltárak és a múzeumok munkatársai végzik. A térképek előállításával foglalkozó szakemberek kevéssé tudnak befolyjni az ő, általában professzionális szintű tevékenységükbe. Mégis, azok a „térképelőállító” térképészek, akik önképzéssel elsajátítják a szükséges ismereteket, szaktudásukkal elősegíthetik a térképtörténeti feltárások munkálatait. Sem az ilyen térképészek tevékenysége, sem a levéltárak, múzeumok és más közintézmények munkatársai nem maradhatnak ki összeállításunkból. Utóbbiak érdemeit nem tekintjük a magunkénak, sőt elismerjük, hogy ma már kellően megalapozott szakmatörténeti kutatást nem lehet folytatni az ő munkásságuk, főleg pedig a közgyűjtemények katalógusai nélkül.

Bendefy László írja, hogy megyei levéltáraink az 1967-es év végéig 8327 régi térképet vettek leltárba. Azóta ez a feldolgozottság csak emelkedett. *Bendefy* maga is jelentősen hozzájárult a levéltári térképek feltáráshoz: kétkötetes kiadványa jelent meg *Mikoviny* megyei térképeiről (1976), valamint feldolgozta a Magyar Országos Levéltár helytartótanácsai térképeit (1976–1977), 40 000 kéziratot térképének kétharmadát. Emellett a katalógizálás elvi és gyakorlati kérdéseiben is érdemi javaslatokat tett.

A katalógizálás fontos lépés egy-egy ország térképtörténeti feltárása folyamatában. Éspedig azért, mert a feltárás általában úgy kezdődik,

hogy előkerül valamilyen térkép, azután kutatják a szerzőjét, leírják életrajzát. Ha már sok ilyen térkép és szerző előkerült, akkor következik egy-egy korszak térképtörténetének összefoglalása. Ezt követi az egész ország és minden korszak részletes feldolgozása, értékelése, gyakran nemzetközi összevetésben. Tehát ebben a sokszor több évtizedes, sőt évszázados folyamatban nélkülözhetetlen a legcsekélyebb szakmatörténeti tevékenység is, így a katalógizálás és a gyűjteményes kiadás is.

A közintézmények feltáró jellegű publikációi közül említsük a *Patay Pálné–Plihál Katalin* szerkesztésében 1984-ben megjelent kétkötetes „Kéziratos térképek az Országos Széchényi Könyvtár Térképtárában. I. kötet.: Önálló kéziratos térképek” című kiadványt, amely 831 oldalon 2081 térkép leírását adja meg részletes annotációval és fekete-fehér reprodukciókkal. Ugyancsak *Plihál Katalin* a szerkesztője „Gróf Széchényi Ferenc térképeinek és atlaszainak katalógusa” (2003) c. OSZK kiadványnak. Ezek méltó folytatásai a korábban *Nagy Júlia* és *Fallenbüchl Zoltán* által megkezdett feldolgozó munkának.

Értékes háromkötetes katalógust adott közre Budapest Főváros Levéltára *Fabó Beáta* és *Holló Szilvia Andrea* (2003) gyűjtéséből, 55 közgyűjteményből, köztük 30 múzeum gyűjteményanyagából összeállítva. Feldolgozott tételeik száma 5221 db-ot tett ki, köztük teljes Budapest-, kerületi- és lakótömb-térképek egyaránt találhatók.

Ide tartoznak még *Ipoly Márta* (1952), *id. Gerő László*, *Jankó Annamária*, *Lakos János – Dóka Klára* (1987) és *Gál Éva* (1989) szerzők annotált munkái, amelyekben a Hadtörténeti Térképtár, az Országos Levéltár, illetve a Budapesti Történeti Múzeum jelentős állományát dolgozták fel. A Magyar Országos Levéltár videón is megjelentette a legfontosabb kéziratos térképeit. A Fővárosi Levéltárban *Horváth Gyula* nevéhez fűződik az úttörő katalógizálás. A második világháború után több értékes munka jelent meg családi levéltárak anyagairól. *Iványi Béla* „A keszthelyi Festetich levéltár”-ról adta közre ismertetését, *Borbély Andor* pedig több vidéki levéltár térképei címjegyzékét kezdte meg összeállítani.

Említenünk kell még egy fontos munkát, amely széleskörű, alapos forrástanulmányokra támaszkodik: *Reisz T. Csaba*: „Magyarország általános térképének elkészítése a 19. század első évtizedében – Lipszky János és segítői térképészeti vállalkozásának ismertetése” című, több mint 500 oldalas, többnyelvű tanulmányát (2002).

A múzeumok és térképtárak jeleskednek hasonló kiadványok megjelentetésében is. A legfontosabbak talán a következők.

Ebben a tekintetben úttörő szerepet játszott az Országos Széchényi Könyvtár, amikor *Nemes Klára* (1972) válogatásában – a Helikon Kiadó és a Kartográfiai Vállalat közreműködésével – „Cartographia Hungarica I.” címen kiadta a kb. 1528–1778 között Európában hazánkról megjelent térképek tíz hasonmását.

Ezt a sort folytatta *Csendes László* (1974) indítványára a Hadtörténelmi Intézet négy térképpel: a legnevesebb németalföldi kartográfiai műhelyeknek a XVIII–XIX. századfordulóra jellemző termékeiből a Magyarországot ábrázoló legszebb lapokkal.

1976-ban a Hadtörténeti Térképtár újabb hasonmás sorozatot adott ki *Csendes L.* közreműködésével. Ebben három *Mikoviny*-megyetérkép, egy *Fucker András*-féle Tokajkörnyék-térkép és a *Bartholomaeides L.*-féle Gömörmegye-térkép található, valamint Mohács környékének az első katonai felmérésből származó 1:28 800 méretarányú szelvénye, mind igen szép MN Térképészeti Intézeti kivitelben. A Térképtár mai vezetője, *Jankó Annamária* pedig a hazai első (GK 1992/5) és második (Hadtörténelmi Közl. 2001/1) katonai felmérések térképeit ismertette.

Az esztergomi Duna Múzeumban 1999-ben a neves technikatörténész, tanár, *Deák Antal András* adta ki *Marsigli Mappa Mercantilis 1699.* évi térképének fakszimiléjét. Ő több könyvet, cikket is írt, ezek között *Mikoviny*ről is.

A hasonló kiadványok létrehozásában vezető szerepet vitt az ELTE Térképtudományi Tanszéke is. *Stegen L.* (1982) professzor különösen a Lázár-térkép megismertetésére és népszerűsítésére fektetett nagy hangsúlyt, de *Reguly Antal* (1983), *Müller Ignác* (1984), *Hevenesi* (1978), *Honter* (1987) és mások térképeinek újbóli közreadására is felhasználta tekintélyét. Hangsúlyozta (a móri földrengés-erősséget szemléltető) világviszonylatban első izoszeizta (*Kitaibel*-féle, 1814) térkép jelentőségét, annak 1991-es újra kiadásával. Tanítványa, *Török Zsolt* pedig elkészítette (1993) *Münster 1540-es* Európa-térképének nemcsak hasonmás, hanem hasonanyagú térképét. *Török Zsolt* munkássága azért is kiemelkedő, mert nemzetközi tevékenysége alapján felkérést kapott az USA-ban megjelenő *History of Cartography* című, többkötetes nemzetközi monográfiába a kelet-közép-európai államok reneszánsz kori térképtörténetének megírására és az említett ez évi világkonferencia megrendezésé-

re. Nevéhez fűződik még az is, hogy egészen új (filozófiai) szemléletet vitt be a térképtörténet oktatásába: mert a térképtudomány számára kidolgozta a kartográfiai modellezés elmélete ontológiai (létkutatási) megalapozását. Ezzel szakterületünk dinamikus fejlődését, szakmai önállóságát, egységes szemléletét és fogalmi keretét adta meg, illetve a vizuális tradíciókhoz és a történeti, kognitív tudományokhoz.

A Győri Levéltár 2003-ban a vármegye XVIII–XIX. századi településeinek történelmi atlaszát adta ki, benne 105 színes kéziratos térképillesztrációval.

A faksimile kiadásokban vitathatalan érdemei vannak a kiadó intézményeknek és cégeknek. Már említettük az MNTI szerepét, de tegyük még hozzá a *Cseri József* szerkesztésében megjelent nagy méretű, 15 faksimile térképmellékletet tartalmazó könyvet, amely „A katonai térképek krónikája” címet viseli (MH Térképész Szolgálat kiadása, 1996). Ismeretesek a Kartográfiai Vállalat erőfeszítései a Lázár-térképnek (1982), *Homolka* 1893-as és 1896-os Budapest kiadásának, egy 1912-es nem ismert szerzőjű, szintén fővárost ábrázoló térképnek (1983), *Magyar László* Afrika-térképének, *Vizer* Veszprémi egyházmegye térképének és több másnak a hasonmás közreadása érdekében.

E kiadásokhoz más személyek és újabb cégek is csatlakoztak: a Baradla-barlangról két másolat (Érdi Földrajzi Múzeum, 1976, *Tardy J.* 1987) is megjelent, az OSZK 1960-ban *Honter* Erdély-térképét, 2003-ban *Lázár* Tabula Hungariae-t és változatait adta ki, az Akadémiai Kiadó 1982-ben meg *Zsamboky János* térképét. A Cartofil Kiadó 2003-ban Sopron megye és Speed Magyarország térképének másolatával örveztette meg a térkép barátait.

Az elmúlt évtizedekben egyre nagyobb jelentőségre tettek szert a térképek bemutatásában, elterjesztésében és állagának megőrzésében az elektronikus képhordozók. A filmet és a mikrofilmet egyre inkább felváltja a video-, CD és DVD felvétel. Utóbbiak terén az Arcanum Adatbázis Kft. jeleskedik, pl. 2004-ben az ország területére eső összes, első katonai felmérésből származó szelvényt megjelentette. A CD-t és az Internetet az oktatási intézmények is szívesen használják. Az első térképkutatásban használható CD létrehozása *Klinghammer* professzor érdeme, melyeket azóta a tanszékén újabbak (2003) követtek.

A hasonmás kiadványokkal hasonló jelentőségű a régi térképek archiválása. Ennek kezdemé-

nyezésében, az országosan legfontosabb térképeinket illetően a legkorszerűbb digitál-technikai alkalmazások bevezetésében szintén az OSZK (*Plihal Katalin* irányítása mellett) és a HM Térképészeti Kht. (*Mihalik József* vezetésével) jár elől (2002).

2.3. Kartográfiai tanácskozások és kiállítások Magyarországon

A térképészeti tanácskozások és az azokhoz rendszerint kapcsolódó kiállítások mindig vonzották a hazai és a külföldi, valamint a szűk szakmabeli és a tágabb érdeklődésű nagyközönség figyelmét. A magyar térképészek ki is használták ezt a lehetőséget, hogy bemutassák műveiket, munkásságukat. A főhatóság hivatalosan és erőteljesen támogatta az ilyen törekvéseket, különösen annak akkori szakmai vezetője, *Radó Sándor*, aki több sikeres konferencia és kiállítás szervezője és elindítója volt. Hogy inkább csak a szakmatörténethez közelállókra emlétsük: nemzeti atlasz (1962), nemzetközi történelmi térképezés (1972), világtérképsorozat kiállítás (1974), a kartográfia fejlődése szakmatörténeti kiállítás (1980).

Rendszeresen térképészeti kiállításokkal szerepelt szakmánk az Országos Mezőgazdasági Kiállítás és Vásáron (1976, 1980 ...), a CAMP '92 és következő évi tanácskozásain, a GIS Open-en, valamint a GIS/LIS Nemzetközi Térinformatikai Tanácskozásokon és Kiállításokon (1993-tól).

Ezekkel még nem zárult le a tanácskozások és kiállítások sora, hiszen hidrográfiai térképkiállítás (1975), Mezőgazdasági Múzeumi földmérési és térképészeti kiállítás (1977), az Országos Hadtörténeti Múzeumban térképtörténeti tanácskozás (1979), hadtörténeti térkép bemutató (1990) és *Mikoviny, Lipszky* emlékkiállítás (2000) zajlott. A Budapesti Történeti Múzeum régi térképeket állított ki Pest-Budáról (1981), az érdi Földrajzi Múzeum jeles tudósokról (1983), a Magyar Országos Levéltár archív atlaszokról (1984) rendezett kiállítást. Jelentkeztek műveikkel a művész-térképészek (1985), a székesfehérvári múzeumban a tematikus térképészet művelői (1999), valamint a FÖMI szakmatörténeti saját kiállításával (2002) és a MÁFI földtani térképészeti eredményeivel (2002).

Társaságunk pedig nemzetközi meghívottakkal tartott emlékülést, és állított ki relikviákat a Térképtudományi Tanszékkel karöltve a *Kogutowicz*-családról (2001), és folyt be a *Bolyai* bicentennáriumi megemlékezései sorozatába (2002).

Az ICA-FIG budapesti nemzetközi tanácskozási évében, 1989-ben több sikeres térképészeti kiállítás is nyílt Budapesten, valamennyit az ICA konferenciát szervező magyar nemzeti bizottság koordinálta, közelebbről a Kartográfiai Vállalat, személy szerint *Rátóti Benő* hangolta össze. Így jött létre a „Földabroszok Magyarországról. Válogatás 400 év térképeiből 1528–1900” című, az

OSZK rendezésében, a Budavári Palota nemzetközi térképkiállítás, a KV összeállításában, valamint föld- és éggömb kiállítás az ELTE és a Coronelli Társaság révén és a „Magyar katonai térképek...” című, a Hadtörténelmi Múzeum kezei között.

(folytatjuk)

GEODÉZIA ÉS KARTOGRÁFIA

hirdetési díjai:

SZÍNES ODALAK

hátsó külső oldal	110.000,-Ft
címlap belső oldal	90.000,-Ft
hátsó belső oldal	70.000,-Ft

FEKETE-FEHÉR /BELSŐ

1 oldal	35.000,-Ft
1/2 oldal	23.000,-Ft
1/4 oldal	11.000,-Ft
1/8 oldal	8.000,-Ft

Egyedi megbeszélés alapján lehetőség van szórólap elhelyezésére is.

Áraink az ÁFÁ-t tartalmazzák.

Az árak nyomdakész hirdetésre vonatkoznak, többszöri megrendelés esetén kedvezmény!

Jogi tagjaink részére 10 % engedményt adunk!

A kézirat leadási határideje minden hónap harmadika.

Megrendelés és hirdetésfelvétel:

MAGYAR FÖLDMÉRÉSI, TÉRKÉPÉSZETI ÉS TÁVÉRZÉKELÉSI TÁRSASÁG

1027 Budapest, II. Fő u. 68. V. emelet 510.

Telefon: 201-86-42 Fax: 201-25-26

A Leica „Smart-GPS mérőállomásról”

(Interjú Kovács Csabával, a Geopro Kft. ügyvezető igazgatójával)

A Geopro Kft. ez év április 20-ikán nagy számú szakmai közönség részvételével sikeres műszerbemutatót tartott a Budapesti Műszaki és Közgazdasági Egyetem (BME) Általános és Felsőgeodéziai Tanszékének Oltay-termében. A rendezvényen számos, a Leica-cég által gyártott eszközt mutatott be a Geopro Kft. A bemutatót és az előadásokat élénk érdeklődés és számos hozzászólás követte.

A bemutatott műszerek közül különösen a Leica Geosystem által kifejlesztett és forgalmazott „Leica SmartStation” elnevezésű integrált GPS-mérőállomás keltette fel az érdeklődést, amely egyszerre mérőállomás és helymeghatározó GPS is. Egy ilyen korszerű terepi eszköz egyaránt alkalmas irány- és távolságmérésre, továbbá a GPS segítségével valós idejű nagy pontosságú pontmeghatározásra. Sőt, ezen túlmenően egyszerűbbé teszi a mérési hely (álláspont) kiválasztását és meghatározását (ugyancsak kedvező pontossággal).

Figyelemmel a Leica (korábban Wild-Leica) céggel kapcsolatos kedvező hazai tapasztalatokra, mi magunk is részt vettünk a bemutatón. Az ezt követően készített interjú során számos újabb információ birtokába jutottunk, amelyeket a folyóirat hasábjain keresztül is szeretnénk eljuttatni a gyakorló felmérőkhöz, vállalkozókhöz.

Elhatározásunkat még az a körülmény is erősítette, hogy a magyar földmérők az elmúlt évtizedekben már megismerkedtek a Leica termékeivel, és azokról (köztudottan) kedvező vélemény alakult ki.

Emellett szeretnénk még utalni arra is, hogy a Leica-csoport létrejötte előtt, a jogelődjének (Wild Heerbrugg) működő műszerei már a II. világháború előtt, aztán pedig a háború után ismeretek- és széles körben használtak voltak a magyar földmérésben, a kifejlesztő magyar légifényképezésben és fotogrammetriai kiértékelésben. Gondoljunk csak az 1921-ben alapított Wild Heerbrugg által kifejlesztett és gyártott olyan közismert geodéziai műszerekre, mint:

- Wild T2 teodolit (első másodperc-teodolit; 1923)
- a Wild T3 teodolit (1925), amely egyedüli és megbecsült eszköze volt a magyar felsőrendű hálózat méréseinek),



Új geodéziai műszertípus

- a Wild N3 szabatos szintező (1925),
- az első sztereografikus autográf (A1, 1923),
- a Wild mérőkamerák: RC3 (1937),
- az A5 autográf és a BC2 ballisztikus kamera (1937),
- az RC5-jelű teljesen automatikus mérőkamera (40-es évek),
- a T1-jelű képtranszformátor (1934),
- a Wild T4 univerzális teodolit, amely évtizedeken keresztül sikeresen elégítette ki a hazai földrajzi helymeghatározás kiemelt pontossági igényeit.

Hasonlóképpen elismert eszköze volt a magyar fotogrammetriának a Wild A7 autográf (részletkiértékeléshez) és a Wild A8 készülék, amellyel első-sorban pontsűrítési munkákat végeztek.

De nem maradhatnak ki a sorból a DI 10 (1968) és a DI 3 (1973), továbbá a DI 1000-es (1985) és az 1990-ben megjelent NA 2000 digitális szintezőműszer sem.

Ez a hézagos felsorolás meggyőzően igazolja a Leica jogelődjének (Wild Heerbrugg) ma is kitapintható elismertségét a magyar földmérésben. Ezt aztán tovább öregbítette a Leica hazai, most már idestova 20 éves szereplése.



Egyszerű kezelés

Mielőtt azonban a kérdéseket és a válaszokat vennék sorra, tekintsük át a geodéziai műszerfejlesztés legutolsó néhány évtizedét; annak főbb fejlesztési lépcsőit, amely végül elvezetett a Leica által kifejlesztett és világszerte (2005 elején) bejelentett műszerintegrációhoz, a SmartStation-hoz. Ez valójában egy új műszertípust jelent a szakmában.

A II. világháború után a hagyományos geodéziai műszerek (teodolitok, tachiméterek, szintezők) fejlesztése egyrészt folytatódott, másrészt megjelentek a fizikai távmérők (rádió-, fény- és lézertávmérők). A háború befejezése után át lehetett venni a katonai célra (nagy ráfordítással) kifejlesztett olyan megoldásokat mint:

- pörgettyűs teodolitok;
- az irányzó és távmérő eszközök leolvasási értékeinek „kijelzése”, majd digitális rögzítése;
- kódteodolitok;
- különböző megoldások születtek az irányzó műszerek (teodolitok) és távolságmérők együttes használatára (összekapcsolására); lásd: rátét pörgettyűs teodolitok, illetve rátét távmérők.

Egy másik vonalon (űrkitatás) olyan eszközök jelentek meg, amelyek segítették a mesterséges holdak pályáinak megfigyelését (és ellenőrzését). Majd megfordult a dolog, és már a geodézia számára is haszonnal járt az űrtechnika.

Kifejlesztették a különböző műhold-geodéziai eljárásokat és eszközöket:

- fotografikus meghatározások,
- műholdas lézeres távmérés (SLR),
- továbbá VLBI.

Végül megjelent a GPS eljárás.

Ezt követően két nagy technológia volt használatban:

• az időközben kifejlesztett „mérőállomások” és

• a GPS-vevők.

Később itt is megkezdődött a két technológia/technika közeledése, és ennek a folyamatnak a legújabb eredménye a SmartStation, amely egyrészt egy teljesen „összeolvasztott” eszközt jelent (mind a tachimetralásra, mind pedig alappont/álpont meghatározásra; ugyanakkor megmaradt a lehetőség a mérőállomás GPS-vevő nélküli további használatára).

Az így kifejlesztett műszer (és az arra épülő technológia) sajátosságairól/előnyeiről faggatjuk Kovács Csaba földmérőmérnököt, a Geopro Kft. ügyvezető igazgatóját.

A továbbiakban elsősorban a SmartStation-nel foglalkoznánk és ennél hangsúlyosan is Kovács Csaba és munkatársai ismeretetésével, a feltett kérdésekre adandó válaszokkal.

*



Interjú: dr. József István és Kovács Csaba

Mi is az a „SmartStation”?

A SmartStation a Leica 1200-as műszercsalád rendszerének legújabb és egyben legösszetettebb tagja, amely a geodéziai műszerek piacán elsőként ötvözi a már hagyományosnak mondható mérőállomások és a GPS technológia előnyeit. Az egyetlen egységbe integrált valós idejű (RTK) GPS és korszerű mérőállomás új fejezetet nyit a geodéziai technológiák területén.

De tulajdonképpen mit is jelent az, hogy „új fejezet”?

„Új fejezet”-ről beszélhetünk két értelemben is! Egyrészt a mérőállomáson valóban egy „fejezet”-ként helyezhető el a GPS egység. Mint erről ké-

sőbb szó lesz, ez nem egyszerűen a GPS és a mérőállomás pusztán fizikai összeépítését jelenti, hanem közös, egyetlen egységként funkcionáló szoftverrendszer is. Másrészt a felmérési technológiák vonatkozásában is beszélhetünk „új fejezet”-ről, hiszen – bárhol is állunk fel – az álláspont koordinátáit a GPS vevő néhány másodperc alatt képes meghatározni. Így gyakorlatilag nem vagyunk kötve a meglévő alappontokhoz. Ebből viszont az is következik, hogy olyan helyen állíthatjuk fel a műszert, ahonnan a legkedvezőbb módon és a legkisebb időráfordítással tudjuk a felmérést elvégezni.

Mit lehet még tudni a Leica 1200 rendszerről?

A SmartStation a Leica 2004-ben bemutatott System1200 rendszerre – közel 50 féle mérőállomás és csúcskategóriájú GPS vevő – épül. A rendszer erőssége a teljesen azonos szoftverezettség és kezelőfelületek, az egységes tartozékok (akku, töltő, memóriakártya), a közös irodai szoftver rendszer. Ugyanakkor az azonos adatszerkezet (adatbázis) mintegy keretbe foglalja mindazokat a lehetőségeket és megoldásokat, amelyeket a Leica termékek képviselnek. A Leica System1200 rendszerszemléletének további fontos gazdasági előnye, hogy a felhasználó lépésről lépésre is kiépítheti SmartStation eszközét. Az 1200-as családba tartozó mérőállomások már magukban rejtik a GPS intelligenciát, később csak a GPS antennát (Smart antenna) kell beszerezni, hogy életre keljen a mérőállomásban szunnyadó GPS.

Kinek ajánlható és milyen feladatokhoz egy ilyen műszer?

- Annak, aki a részletpontmérést mérőállomással akarja megoldani, vagy kell, hogy megoldja,
- nem akar, vagy nem áll módjában önálló GPS-t használni,
- nem akar sokszögelni, vagy hosszas más eljárással alappontot meghatározni.

Egy kicsit részletesebben kifejtve, a SmartStation egy mérőállomásba integrált GPS vevő. Ebből következik, hogy elsősorban mint tachiméter ajánlhatjuk bárkinek; különösen olyan felmérő szakembereknek, akik továbbra is mérőállomással szeretnék (vagy tudják) megoldani a feladataikat, de a költséges és időigényes alappontsűrítési feladatokat el szeretnék kerülni (vagy minimálisra csökkenteni).

Figyelmet érdemel az a körülmény is, hogy a SmartStation csupán egyetlen menüponttal több, mint egy önálló mérőállomás (a „Szabadálláspont” mellett megjelenő új menüpont: „GPS-álláspontmeghatározás”). Így használata nem jelent



SmartStation

*Új „fejezet”
a földmérésben*

problémát annak, aki már dolgozott mérőállomással, de még nincs nagyobb GPS tapasztalata.

Természetesen mindez csak a megfelelő háttér infrastruktúra jelenlétével lehet hatékony és (nem utolsó sorban) gazdaságos (bázis vevő vagy permanens állomások, koordináta transzformáció vagy CSCS modell, URH vagy GSM kommunikáció...).

Milyen további területeken alkalmazható leginkább ez az új műszertípus?

Elsősorban ott, ahol a mérőállomás nyújtotta előnyök (nagy hatótávolságú lézertáv mérő, szervomotorok, automatikus célzás és célkövetés) használhatók ki leginkább (pl. lakossági munkák, épületbemérés stb.). Ugyancsak előnyösen alkalmazható a SmartStation minden olyan esetben, amikor az elvégzendő feladat nagyságrendjéhez képest az alappont (vagy alappontok) létesítése túl költséges lenne a hagyományos módszerekkel vagy önálló GPS meghatározással. A SmartStation használata különösen előnyös lehet például egy épülő út földmunkájának tömegszámítása esetén, ahol az alappont (álláspont) meghatározása néhány másodperc, a meghatározandó terület pedig a lézertáv mérő segítségével könnyen mérhető anélkül, hogy a rézsún fel-le kellene szaladgálni.

Mit kell tudni erről az eszközről, mint valós idejű GPS vevőről?

A SmartStation GPS vevő egysége teljes egészében a mérőállomásba van integrálva. Így a mérőállomás végzi a GPS pozíciószámítást és az EOVS-be transzformálást is. Ugyanaz a kezelőfelület, a memória, a processzor és az adatbázis, továbbá az akkumulátor. A vevő egy kétfrekvenciás valós idejű GPS, amely kiemelkedő paraméterekkel rendelkezik:

- 50 km-es bázishosszon képes valós idejű kinematikus pozíció meghatározására, cm pontossággal,
- akár 20 Hz-es adatfrissítéssel (20 mérés/másodperc) és
- 99 %-os adatbiztonsággal.

Mindezek mögött a Leica SmartTrack és SmartCheck technológiái állnak!

A SmartStation a mérési folyamat közben automatikusan lép át mérőállomás-funkcióból GPS üzemmódba és vissza; teljes összhangban az eddig mérőállomásoknál megszokott lehetőségekkel.

A SmartStation önálló egységként is használható. Ebben az esetben az integrált GSM modemet vagy egy mobiltelefont használunk, az országos permanens állomásokról sugározta korrekciós adatok vételéhez. Ez a megoldás a folyamatos fejlődő hazai permanens állomáshálózatnak köszönhetően egyre inkább előtérbe kerül, mivel nem kell megvásárolni még egy saját GPS bázisvevőt.

Természetesen saját bázisvevő alkalmazásával is működtethető a rendszer, ahol bázisunk korrekciós adatait URH vagy GSM kommunikáció révén juttatjuk el a mozgó vevőhöz.

Végül fontos szempont az is, hogy a SmartStation GPS antennáját – az álláspont meghatározása után – levehetjük a műszerről, és önálló valós idejű mozgó összeállítást alakíthatunk ki; nagy mér-

tékben növelve munkánk hatékonyságát a mérőállomás és GPS párhuzamos felhasználásával.

Elérhető áron tudják-e kínálni az új műszert?

Szerencsére igen, melyet az első üzembehelyezések és a komoly érdeklődők nagy száma is alátámaszt. A komplett eszköz (mérőállomás+RTK GPS) már 5,8 millió forintos nettó ártól szállítható és ráadásul két lépésben is beszerezhető. Először a mérőállomás, később pedig a SmartAntenna.

Gratulálunk a Leica cégnek a sikeres fejlesztéséhez. Az olvasók nevében is megköszönjük a részletes tájékoztatást, és kívánunk a Geopro Kft.-nek további eredményes együttműködést a magyar földmérőkkel, vállalkozókkal.

Végül felhívjuk a figyelmet a borító hátoldalán elhelyezett képre is!

Dr. Joó István



Szerzői jogi kérdések a digitális térképek vonatkozásában¹

Dr. Forgács Zoltán, a FÖMI osztályvezetője

A földügyi szakigazgatásban régóta megoldatlan kérdés az állami alapadatokat tartalmazó földmérési és térképészeti adatok jogszerű felhasználásának hatósági eszközökkel történő megfelelő ellenőrzés alatt tartása és az ágazati érdekek ezzel kapcsolatos jogi védelme. A felvetés különösen aktuálissá vált a digitális térképek elterjedésével és a térképi állományok elektronikus úton történő hozzáféréseinek, illetve továbbításának lehetőségével. A problémának a szerzői jog felőli megközelítése látszik kézenfekvőnek.

A szerzői jog, mint a szellemi tulajdon különága a szerzői művek és az úgynevezett szomszédos jogi teljesítmények védelmét szolgáló jogintézmény. Célja a szerzői jog hatálya alá tartozó al-

kotások védelme, megnevezésüktől, bármiféle mennyiségi, minőségi, esztétikai jellemzőtől vagy az alkotás színvonalára vonatkozó értékítélettől függetlenül.

A szerzői jog jogszabályi hátterét „A szerzői jogról” szóló 1999. évi LXXVI. törvény (a továbbiakban: Szjt.), és „A polgári törvénykönyvről” szóló 1959. évi IV. törvénynek (Ptk.) „A személyhez és a szellemi alkotásokhoz fűződő jogok” című, VII. fejezete képezi. A jogi szabályozás alapján egyértelműen megállapítható, a jogi védelemnek alapfeltétele, hogy a mű (alkotás) a szerző szellemi tevékenységéből fakadó egyéni, eredeti jelleget öltson. A szerzői jogi védelem azt a természetes személyt illeti meg, aki a művet megalkotta. Több szerző közös művére, ha annak részei nem használhatók fel önállóan, a szerzőtársakat együttesen illeti meg. *Jogi személy* nem lehet a szerzői jog alanya.

¹ A „Változó szabályozások a földügyi szakigazgatásban” címmel megrendezett MFTTT konferencián, 2005. április 29-én (Budapest, Sunlight Hotel) elhangzott előadás szerkesztett változata

Az Szjt. példálózóan sorolja fel a törvény hatálya alá tartozó alkotások főbb csoportjait. A törvény értelmében, jogi védelemben részesül – többek között – a térképmű és más térképészeti alkotás (1. § (2) bekezdés d) pontja), továbbá a gyűjteményes műnek minősülő adatbázis (1. § (2) bekezdés p) pontja). A törvény ugyanakkor kizárja a jogi védelem hatálya alól a jogszabályokat, nyilvános határozatokat, hatósági közleményeket, szabványokat, a gazdálkodó szervezetek és egyéb jogi személyek belső intézkedéseit, az ügyszíveket és azok tervezeteit. Nem tartozik az Szjt. hatálya alá valamely ötlet, elgondolás, eljárás, működési módszer vagy matematikai művelet, továbbá a folklór kifejeződései.

A szerzői jog személyhez fűződő és vagyoni jogokat tartalmaz. Az Szjt. értelmében, a törvény hatálya alá tartozó művek alkotóit megillető személyhez fűződő jogok nem ruházhatók át, és azokról érvényesen lemondani sem lehet. Törvényben meghatározott esetekben a szoftverek, az adattárak, a munkaviszonyban létrehozott művek, a reklámozás céljára megrendelt művek és a filmalkotásokban felhasználásra kerülő művek vagyoni jogai átruházhatók, illetve átszállnak, vagy átszállhatnak.

A földmérési és térképészeti tevékenységről szóló 1996. évi LXXVI. törvény (a továbbiakban: Fttv.) kapcsolódó rendelkezései a következők.

- Az alapadatok állami átvételét követően az adatok előállításával és szolgáltatásával kapcsolatban az előállító térítésre nem tarthat igényt.

- A földmérési és térképészeti adatok, termékek, munkarészek továbbfelhasználás céljából történő másolásához az azon feltüntetett tulajdonos hozzájárulása szükséges. A továbbfelhasználás céljából történő másolásért vagy bármilyen célú felhasználásért az adathordozón feltüntetett tulajdonost díj illeti meg.

- Másolásnak minősül a térképek, valamint a földmérési és térképészeti alapadatok digitális átalakítása is.

A szerzői jog alapján a szerzőt az alábbi személyhez fűződő jogok illetik meg:

- a mű nyilvánosságra hozatalának, valamint a nyilvánosságra hozott mű visszavonásának joga;
- a szerző nevének feltüntetése, illetve szerzői minőségének elismerése;
- a mű integritásához (torzítástól, megcsonkítástól, megváltoztatástól való védelemhez) való jog;
- a mű korlátozásmentes felhasználásának joga;
- a felhasználás engedélyezésének joga.

A személyhez fűződő jogok gyakorlásának ellenértékéért felmerülő igények a vagyoni jogok köré tartoznak. A munkaviszonyban létrehozott alkotásoknak a szerzői jogi törvényen alapuló vagyoni jogai a mű átvételével egyidejűleg a törvény erejénél fogva a munkáltatóra szállnak át, amennyiben a szerzőnek a mű megalkotásakor érvényes munkaviszonya van a munkáltatóval, és a mű elkészítése a szerző munkaköri kötelessége, és a munkáltató jogosult a felhasználásra.

Az Szjt. meghatározza, hogy mit kell a mű felhasználásának tekinteni. A törvény alkalmazása szempontjából felhasználásnak minősül a mű bármilyen célból történő többszörözése és ezek terjesztése, a mű nyilvános előadása, a nyilvánosság-hoz történő közvetítés és továbbközvetítés, valamint a mű átdolgozása. Az INTERNETES felhasználás az Szjt. alkalmazása szempontjából nem műtípus, hanem a szerzői művek (részletek) nyilvánosság-hoz közvetítésének sajátos formája. A térképeknek és az egyéb térképészeti adatoknak a hálózaton való továbbítása is többszörözésnek minősül.

Az Szjt. hatálya alá tartozó művek úgynevezett szabad felhasználása csak a vagyoni jogokat érinti, és kizárólag a nyilvánosságra hozott művekre vonatkozik. A szabad felhasználás nem lehet sérelmes a mű rendes felhasználására, nem károsíthatja a szerző jogos érdekeit, meg kell felelnie a tisztesség követelményeinek, és nem irányulhat a szabad felhasználás rendeltetésével össze nem fértő célra.

Az Szjt. szerzői jogi védelemben részesíti, és a gyűjteményes művek körébe sorolja – a tartalmának kiválasztása vagy elrendezése folytán – a szerző saját szellemi alkotásának minősülő adattárakat (adatbázisokat). Az oltalom kiterjedhet olyan adattárakra is, amelyek részei nem állnak szerzői jogi védelem alatt, sőt nem is számítanak alkotásnak. Az adattárak szerzői jogi védelmének ezért nem feltétele az adattár egyes részeinek eredetisége. Az adattárakat a jogi védelem a dolog természetéből eredően (sui generis) illeti meg. A jog ugyanis nem az adattár egyes részeit, hanem azok célirányos kiválasztására és elrendezésére irányuló alkotói teljesítményt részesíti védelemben. Az adattárak szerzői jogi védelme szempontjából is alapvető kritérium, hogy az adattár összeállítója (a szerző) természetes személy legyen. Munkaviszonyban keletkező adattár átadásával a munkáltató válik a vagyoni jogok tulajdonosává.

A címben felvetett téma pontosabb megközelítéséhez szükséges a térképmű és más térképészeti

alkotás fogalmának meghatározása az Szjt. alkalmazása szempontjából. A fogalom jogszabályi szinten nincs meghatározva. A térképmű, illetve a térképészeti alkotás szakmai definícióját is szakönyvekben, illetve tankönyvekben találjuk meg. A térképi adatbázis fogalmának szakmai meghatározását az Fttv. tartalmazza. Eszerint a térképi adatbázis: földrajzi helyhez kötött térbeli adatok és információk számítógépen kezelhető, rendezett adathalmaz, melyből képernyőn vagy hagyományos adathordozón térkép állítható elő.

Az Szjt. alkalmazása szempontjából a kérdés vizsgálata során – egyéb támpont hiányában – abból a fő szabályból kell kiindulnunk, hogy jogi védelemben csak természetes személy szerző vagy szerzői csoport szellemi tevékenységéből fakadó, egyéni eredeti jelleggel bíró térképmű vagy más térképészeti alkotás részesíthető. Ennek a feltételnek azok térképművek felelnek meg általában, melyeket valamilyen sajátos célra, a megrendelő speciális igényeinek kielégítése céljából állítanak elő, akár állami alapadatok felhasználásával készülnek, akár nem. Feltétel továbbá, hogy a készítője természetes személy legyen, és a termékek előállítására a felhasználói igények teljesítése érdekében általában valamilyen egyedi módszer, egyedi tartalom, a tartalmi elemek közötti logikai vagy számszerűsíthető kapcsolatok megjelenítésének a szerző szellemi tevékenységéből fakadó alkalmazását is igénylik. Ebbe a jogi védelmet élvező kategóriába tartozhatnak például a különböző tematikus térképek, turista térképek, földrajzi térképek és atlaszok, valamint a különböző földgömbök.

Más a helyzet az úgynevezett állami földmérési alaptérképekkel, egyéb állami alapadatokkal és térképészeti termékekkel kapcsolatban. Ezek jogszabályban, szabványban, szakmai szabályzatban meghatározott szigorú követelmények betartásával készülnek. A készítőnek semmilyen lehetősége nincs arra, hogy egyéni, eredeti jellegű biztosító, saját szellemi tevékenységéből származó sajátosságokat érvényesítsen. Mindezekre tekintettel az ebbe a körbe tartozó térképműveknek az Szjt. hatálya alá tartozása vitatható.

A földügyi és térképészeti szakág érdekeinek érvényesítéséről azonban emiatt nem kell lemondanunk. Az állami alapadatok és térképek nem vitásan a Magyar Állam tulajdonát képezik. A tulajdonjog alapján a tulajdonost megilleti a tulajdonjog tárgya feletti korlátlan rendelkezés joga. A tulajdonosi jogokat az állami alapadatok és térképek vonatkozásában a szakterület ágazati irányítását

ellátó főhatóság gyakorolja. Az érdekek érvényesítésének a tulajdonjog felől történő megközelítéséhez az Fttv. 23. §-a megfelelő keretet biztosít analóg és digitális adatok, illetve térképek vonatkozásában egyaránt. Az ágazati érdekek érvényesítését biztosító jogalkotói szándék egyértelmű nyilvánítása érdekében a törvényi szabályozás pontosítása szóba jöhet.

A digitális térképekből gyűjteményes műnek minősülő adatbázis hozható létre (TAKAROS). A természetes személyhez köthető szellemi tevékenységből fakadó egyéni, eredeti jelleg ebben az esetben is vitatható. A téma vizsgálata és az érdekérvényesítés megoldása a térképi adatoknak a TAKARNET hálózaton keresztül történő, a közeljövőben beinduló terjesztése miatt kiemelten fontos és aktuális.

A TAKARNET szolgáltató rendszer a legális forgalmazást megfelelően képes követni és regisztrálni. Az illegális terjesztés, illetve felhasználás pedig a módosított FM vhr. 10. § (2) bekezdése alapján szakfelügyeleti hatáskörben ellenőrizhető és elvben szankcionálható.

Copyright of Digital Maps

*Forgács, Z.
Summary*

The land-related branch of the Government has interest to protect copyright of Governmental data and maps, and keeping them under control if the use is against the legal rules or not. It is extremely timely because of beginning the circulation of the data through electronic way in the next future.

To have copyright a product must be related to original, individual, intellectual activity of a natural person author or mates. The Governmental data and maps are always created by legal rules, standards and other professional regulations, that is why it is debateable the proper place of the data and maps under the force operation of the copyright law. In this case to enforce the interests is possible through the ownership. The owner is in possession of the right to decide the condition of the legal use of the subject of the ownership. The protection of the legal interests of the data and maps is possible by the present legal rules and can be kept under official control.



Gondolatok múltról és jelenről – ahogyan egy földmérő látja

Deme Gyula okl. földmérőmérnök, a műszaki tudomány kandidátusa,
földmérési vállalkozó

*Mert mindenki kora szerint más-más világot
ismer, s
az idősebbek hallgatása nem engedi meg
a fiataloknak,
hogy el tudják képzelni a múltat, s felfogni
az események
körforgását...*

Marcel Proust

A „félmúlt” emlékei

A rendszerváltozást követően, széles társadalmi rétegek által támogatott politikai akarat folytán egy termőföld magánosításnak (privatizációnak) nevezett, de véleményem szerint inkább föld-reformnak¹ nevezhető folyamat vette kezdetét hazánkban, amelynek kifejeződései kisebb részben a termőfölddel való kárpótlás, nagyobb részben a volt termelőszövetkezeti (Tsz) tagok, illetve örököseik részére végzett részaránytulajdon-kiadás voltak. Ennek során a Tsz-ek által használt ún. nagyüzemi táblákat lényegesen kisebb részekre osztva adták át a – részint az eredeti, részint az új – földtulajdonosoknak. Noha a termőföld felaprózása ellen közismert, a földügyi szakmai irodalomban is tárgyalt gazdasági szempontok szólnak

[1], a politikai döntést mégis meg kellett hozni, mivel a folyamatot elindító törvények mögött valamilyen igazságtételt vagy rehabilitációt igénylő – akkoriban igen erőteljes – társadalmi akarat állott. Bármit is gondolunk ma erről, akkoriban a társadalmon – és így a törvényhozókon is – a „fiat iustitia”² szemlélet uralkodott el, háttérbe szorítva a gazdasági szempontokat.

Ma már közhelyszámba megy, hogy a földmérési szakágnak – irányítóknak és gyakorló földmérőknek egyaránt – a kárpótlás és a részaránykiadás végrehajtása (amelyről ma már minden bizonnyal múlt időben beszélhetünk) mennyiségileg hatalmas, minőségileg (az addigi földmérési feladatok jellegéhez képest) új feladatot jelentett: végrehajtásához régen tanult – már-már a feledés homályába merült – földmérési ismereteket kellett előszedni és leporolni.

A földügy szakemberei előtt jól tudott, mindazonáltal nem árt újra és újra hangsúlyozni, hogy mind a termőfölddel való kárpótlásnak, mind a részaránykiadásnak a hazánkban megvalósult megoldását elsődlegesen az tette lehetővé, hogy kataszter-alkotó elődeink annakidején meghatározták, és időálló módon rögzítették, sőt a kataszter részévé avatták az egységnyi termőföld hozadékát (tisztajövedelmét) kifejező értékszámot. Ez egy országosan egységes rendszerű hozadéki értékszám: az aranykorona volt. E nevezetből is kiteszik, hogy az aranykorona hivatalos meghatározásának kezdete még a Monarchiában történt, mivel ekkor Ausztria és Magyarország közös hivatalos pénze az aranykorona volt³. A pénzre utaló kifejezés alapján arra lehetne gondolni, hogy a föld értékét a föld forgalmi értékével tekintették azonosnak. De a forgalmi értéknek valójában kevés köze volt a kataszterben rögzített aranykoronához, mivel ez utóbbit eredetileg egy-egy adott minőségű földnek 10 éven át megfigyelt és rögzített hozadéka, valamint az uralkodó kamatláb alapján számították ki [2].

A korábbi időkben a föld értékét a rajta megtermelhető mezőgazdasági termék mennyiségével fejezték ki. XVIII. századi okiratokban található,

1) A „földreform” tulajdonképpen az első világháború előtti és utáni nagybirtokok felosztására lefoglalt kifejezés és fogalom (főként, ha a tárgyban rendelkező törvényben a „földreform” szó is szerepel). A rendszerváltozáshoz kapcsolódó földrendezésekre gyűjtőnévként a magánosítás vagy idegen szóval a privatizáció kifejezés terjedt el. Úgy gondolom, bizonyos hasonlóságok alapján a földreform kifejezés a teljes folyamat jellemzésére megfelelőbb lett volna, de a vonatkozó törvények mellőzik a földreform kifejezést (megmaradtak a „földtörvény” terminusnál).

2) A teljes szólásmondás úgy hangzik, hogy „fiat iustitia, pereat mundus”, azaz „Legyen igazság, ha elvész is miatta a világ.” A lexikon szerint Ferdinánd magyar királytól (Szapolyai János ellenfelétől) származik a mondas.

3) Az arany-alapú aranykorona a lexikon szerint csak 1892-ben lett a Monarchia törvényes pénze. De arra kell gondolnunk, hogy aranykorona nevű pénz már korábban is létezett a Monarchiában, mert az aranykoronát, mint az adózás alapjául szolgáló értékszámot az 1875. évi törvény rendelte el [2].

pl. a „pozsonyi szántó”, ami olyan minőségű földet jelentett, amelynek egységnyi területén egy „pozsonyi mérő”, azaz kb. 60 liter gabona termett. Hasonló értékmérő volt szántóföld esetében a „köből”, kaszáló esetében a „szekér” [3]. Az aranykorona bevezetése nagy újítás volt a múlt-hoz képest.

Az aranykoronát az idők folyamán többször modernizálták, sőt a '80-as években terv és kezdeményezés született a megszüntetésére. Az ún. termőhelyi értékszám lépett volna a helyébe, és ez megfelelő alkalom lett volna a földérték-adatok korszerűsítésére is. A termőhelyi értékszám bevezetése helyett azonban a '90-es években az aranykorona reneszánsza következett be. Váratlanul megnőtt annak a jelentősége, hogy annakidején, a Tsz-földek kialakításakor a belépők nevével együtt személyre szólóan nyilvántartották a „bevitt”, sőt később a „szerzett” aranykoronát is. E nyilvántartások nélkül a termőfölddel való kárpótlást és a részaránytulajdon-kiosztást nem lehetett volna igazságosan (vagy legalább is logikusan) megoldani.

A földek termőképességének becsléséhez nélkülözhetetlenül szükség van a minőségi arányszámokra. Egy minőségi arányszám egy hektáryi (régebben egy holdnyi) azonos minőségű föld aranykorona-értékével azonos, és így egy adott minőségű földre nézve állandó, azaz együtt változik a föld minőségével. Ma már természetes, hogy ennek az arányszámnak az állami ingatlan-nyilvántartás adatai közt van a helye. A minőségi arányszámnak (A) a hektár egységben kifejezett területtel (T) való szorzata adja valamely terület aranykorona-értékét (Ak-érték):

$$Ak\text{-érték} = A \times T.$$

A minőségi arányszámokat hét művelési ágra (szántó, rét, szőlő, kert-gyümölcsös, legelő, nádas, erdő) nézve állapították meg annakidején, amelyeken belül változó számú – legfeljebb nyolc – minőségi osztályt (más név szerint: alosztályt) különböztettek meg. A minőségi arányszámok legnagyobb rendszertani egysége a becslőjárás. Az

1. táblázat

Műv. ág	Minőségi osztály								
	Becslőjárás	1	2	3	4	5	6	7	8
Szántó	Gödöllő I.	40,0	36,5	31,3	27,8	20,9	13,9	4,9	2,3
	Budapest	55,9	41,7	31,3	26,1	20,9	13,9	9,7	3,5
	Monor II.	53,9	34,8	27,8	17,4	12,2	7,0	3,5	1,7
Rét	Gödöllő I.	50,4	41,7	34,8	27,8	17,4	13,9	10,4	5,2
	Budapest	57,3	50,4	43,4	38,2	31,3	19,1	13,9	10,4
	Monor II.	46,9	40,0	31,3	2,3	20,9	9,7	4,2	–
Szőlő	Gödöllő I.	53,9	40,0	33,0	20,0	12,5	–	–	–
	Budapest	139,0	118,2	97,3	76,5	57,3	41,7	24,3	13,9
	Monor II.	69,5	59,1	48,7	40,0	33,0	18,2	13,2	–
Kert-Gyüm.	Gödöllő I.	53,9	38,2	26,9	17,4	7,0	–	–	–
	Budapest	187,7	139,0	86,9	53,9	40,0	33,9	18,2	13,9
	Monor II.	69,5	41,7	36,5	22,6	14,6	–	–	–
Legelő	Gödöllő I.	17,4	13,9	7,0	4,2	2,1	–	–	–
	Budapest	32,1	17,4	12,2	5,6	2,4	1,4	–	–
	Monor II.	14,8	12,5	9,0	7,0	2,8	2,1	1,4	0,7
Nádas	Gödöllő I.	45,2	29,5	12,2	–	–	–	–	–
	Budapest	55,6	41,7	31,3	17,4	–	–	–	–
	Monor II.	62,6	20,9	–	–	–	–	–	–
Erdő	Gödöllő I.	8,3	7,3	5,6	4,9	2,6	2,1	1,4	0,1
	Budapest	9,0	8,0	6,3	5,2	3,0	1,9	0,2	–
	Monor II.	11,5	7,3	5,2	2,8	2,4	2,1	1,6	–

Három becslőjárás minőségi arányszámait (azaz egy hektár termőföld aranykorona-értékei). A felső sor a gödöllői, a középső a budapesti, az alsó sor a monori becslőjárás minőségi arányszámait tartalmazza.

1. táblázat segítségével három szomszédos becslő-járás (Gödöllő I, Budapest, Monor II) minőségi arányszámait tanulmányozhatók, és vethetők össze. Megfigyelhető, hogy az értékek trendje hasonló, de a számszerűségben a különbség néhol jelentős.

Az általam végzett részaránytulajdon-kiadásoknál előfordult, hogy az új földbirtokosokat kellemetlenül érintette a rét magas Ak-értéke, mivel ilyen területből a vártnál kisebb és a gazdálkodás szempontjából kevésbé értékes vagy lényegesen rosszabb minőségű földhöz jutottak. Az 1. táblázatból is látható, hogy a minőségi arányszám a rét esetében viszonylag magas. Ez az adat valószínűleg még annak a múltnak az öröksége, amikor az állattenyésztés még nagyon elterjedt volt hazánkban, amelyhez a fő takarmányt a rétek szénatermése biztosította.

A földhivatali gyakorlatban a nyilvántartási térkép egy változatán (az ún. gazdaszterképen) ábrázolják egy-egy földrészleten belül a különböző minőségi osztályokhoz tartozó területeket, amelyeket – bizonyára a nagyüzemi tábla látványából eredően – közkeletű elnevezéssel foltoknak neveznek. A foltok határai a szintvonalakhoz hasonló, önmagukba visszatérő izovonalak, amelyek esetenként teljes mértékben egybeeshetnek valamely művelési ág (más néven: alrészlet) határával, de olykor a művelési ágakat – főként a nagy kiterjedésű szántókat és réteket – további részhalmozokra (alosztályokra) bontják. A foltok egészen a közelmúltig kizárólag csak grafikus formában léteztek, de a digitális térkép megalkotása és használatba vétele során szükségessé vált digitális átalakításuk és nyilvántartásuk is a digitális térképen, amely a foltok ábrázolásának egyértelműségét és stabilitást biztosít.

A felosztandó mezőgazdasági tábla tehát eltérő minőségű – és így eltérő Ak-értékű – alrészletek és foltok (alosztályok) halmaza lehet, és ezen Ak-értékek összeadásával egy stabil összeget kapunk. Ezen összeg folyamatos felosztásával indítja el a földmérő (pl. egy-egy részaránytulajdon-kiadás során) a föld térképi és tulajdoni változását, azaz magát a területosztást. Alá kell húzni, hogy a terü-

letosztás fontos előzménye, hogy az új tulajdonosok ismerjék meg, és fogadják el leendő földjeik sorrendjét és Ak-értékét (a teljes előzetes eljárás részletes leírását e helyütt mellőzzük), mivel a területosztásnál is ezt a sorrendet kell szigorúan betartani. Mivel egy-egy új földrészletnél előzetesen csak az Ak-érték ismert, a területosztásnak az ún. értékosztás változatát kell alkalmazni.

Az értékosztás után az új földrészletekkel „felosztaldt” foltok legkisebb részleteit a kialakult szóhasználat szerint az új földrészleten belül már nem foltoknak, hanem minőségi osztálynak (esetleg továbbra is alosztálynak) nevezzük. A földrészlet területének (tf) és e földrészleten belüli minőségi osztályok területei (tm₁, tm₂, . . . tm_i) összegének azonosnak kell lennie, azaz teljesülnie kell az alábbi egyenletnek:

$$tf = tm_1 + tm_2 + \dots + tm_i.$$

Ha ez teljesül, már kiszámítható egy-egy új földrészlet teljes aranykorona-értéke [Ak(f)]:

$$Ak(f) = A \times tm_1 + B \times tm_2 + \dots + N \times tm_i,$$

ahol az A, B, . . . N az értékosztással érintett foltoknak megfelelő minőségi arányszám.

A földrészletek halmazán belüli minőségi osztályok területének és földértékének összegét válfajonként külön meg kell határozni, mivel egyidejűleg annak a feltételnek⁴ is teljesülnie kell, hogy egy-egy azonos minőségi osztály terület- és földérték-összege „álljon” pl. az F₁ folt adott (ingatlan-nyilvántartásban szereplő) területére [F₁(T)-re], ill. földértékére [A x F₁(T)-re]. Az alábbi képletben tm₁(f₁), tm₂(f₁) . . . tm_i(f₁) az F₁ folt egy-egy földrészletbe eső minőségi osztályát jelöli:

$$F_1(T) = tm_1(f_1) + tm_2(f_1) + \dots + tm_i(f_1).$$

Hasonlóképpen az A x tm₁(f₁) stb. az F₁ folt minőségi osztályainak értékét jelöli:

$$A \times F_1(T) = A \times tm_1(f_1) + A \times tm_2(f_1) + \dots + A \times tm_i(f_1).$$

A képletek természetesen bármely foltra (F₂ . . . F_i), ill. más minőségi arányszámra (B . . . N) is felírhatók.

Az értékosztás – főként a többszörös közelítés miatt – sok számítással járó művelet. Természetesen e műveleteket ma már számítógéppel és – hosszú fejlődés eredményeként – földmérési szempontok szerint kialakított programokkal hajthatjuk

4) Az F. 2. Szabályzat megengedi, hogy a terület-kimutatásban (változás előtti) és jobb (változás utáni állapotot tartalmazó) oldalának aranykorona-értékei eltérjenek egymástól (2.4.5.13). A földmérő azonban szinte ösztönösen kerüli a nem ellenőrzött számításokat, ezért az ilyen eredményű aranykorona-számításoknál ellenőrző számítást végez, és annak fő elemeit a területszámításban és a terület-kimutatásban is feltünteti. Ellenőrzés nélkül ugyanis nem tudhatja biztosan, hogy a földértékek számításánál nem követett-e el számítási hibát.

végre. Más helyen már írtunk erről [4], de itt is aláhúrom, hogy a megfelelő földmérési programcsomag – amelyek meglétét ma már magától értetődőnek tekintjük – (pl. az ITR) rendelkezésre állása alig felbecsülhető mértékű előnyt jelentett e feladatoknál is.

A számítógéppel való numerikus terület- és földérték-számításhoz (ismert nevén: a digitális térkép kialakításához, ill. változás-vezetéséhez) a részletpontok különböző halmazát alakítjuk ki, a pontszámozás módszerével.

A pontok számozása tekintetében az a rend alakult ki, hogy

- a numerikus földrészlethatár-pontok vagy birtokhatárpontok régi pontszáma változatlan marad, de ha koordinátaikat digitalizálással határozzák meg, ezek az 1000–1999,
- az alrészletek és foltok töréspontjai a 2000–2999,
- a minőségi osztályok töréspontjai (azaz a foltok és az új birtokhatárpontok metszéspontjai) a 3000–3999,
- épületek részletpontjai a 4000–4999,
- a helyszíni méréssel bemért részletek (kerítés, távvezeték, egyéb) pontjai az 5000–5999,
- az új (pl. részaránytulajdon-osztásból származó) birtokhatárpontok a 6000–6999 számtartományban számozandók.

A pontszámmal való halmaz-alkotás a földrészletek és a földértékek együttes számítási műveleténél nem nélkülözhető. Jelentősége több, további műveletnél is kinyilvánul (így pl. a koordinátajegyzék készítésénél, ahol a változási vázrajz tartalmát képező részletpontok – természetesen megfelelő rendező program segítségével – a megfelelő csoportosításban és sorrendben állnak össze).

A kárpótlási és részaránytulajdon-kiadási feladatok szabályait és előírásait a régi F. 2. Szabályzat [5], valamint a földhivatalok által a munkák megkezdésekor – nyilván központi állásfoglalások alapján – közölt szabályok és előírások képezték (az új F. 2. Szabályzat [6] a kárpótlási és részaránytulajdon-osztási feladatok lebonyolítási idejéhez képest később jelent meg). Az alrészletek és alosztályok feldolgozásához figyelembe kellett venni az ingatlan-nyilvántartási törvény végrehajtásáról kiadott FVM rendeletnek az alrészletekről és alosztályok területi szabványairól szóló rendelkezéseit is⁵.

5) Ezek a szabályok 1999 végén az ingatlan-nyilvántartásról szóló 1997. évi CXLI. törvény végrehajtására kiadott 109/1999. (XII. 29.) FVM rendeletben is megjelentek (51. paragrafus).

A foltok felosztása kapcsán ugyanis gyakran keletkeznek az ún. területi szabványnál (azaz 400 m²-nél, erdő esetében 1500 m²-nél) kisebb területű alosztályok vagy alrészletek. Mivel az ingatlan-nyilvántartásban csak 400 m²-nél nagyobb területű művelési ágakat vagy alosztályokat vesznek figyelembe, az ennél kisebb területet kapcsolni kell a mellette levő nagyobb területhez, megnövelve ez által az utóbbi területét. A szabványnál kisebb és a szabványnál nagyobb területű alrészlet (alosztály) összevonása után már csak a nagyobb területet kell feltüntetni a terület-kimutatásban, mivel csak ez szerepelhet az ingatlan-nyilvántartásban.

A földminősítéssel kapcsolatos szabály az, hogy a kapcsolt alrészlet vagy alosztály aranykoronáját figyelmen kívül hagyjuk, és csak a megmaradó alrészlet vagy alosztály aranykoronáját számítjuk ki. Ezért a folt eredeti értékére való ráállásnál eltérés mutatkozik, amelyet ellenőrzésül a területi szabványból adódó eltérésként, előjelhelyesen kezelünk.

Az új F. 2. Szabályzat megjelenésekor – amelynek a fontosságát és hasznosságát nem lehet eléggé hangsúlyozni – a 2.4.5.7 számú előírás olvastán velem együtt bizonyára több földmérő is felkapta a fejét: e szerint ugyanis „...a változás során meghatározott vonalpontot a területszámításnál töréspontként kell kezelni...”. Ennek kapcsán felmerül emlékeimből az ősi szabály: a „nagy felől a kicsi felé haladás elve”, amely eredetileg nyilvánvalóan a grafikus területszámítás alapelve volt. De ezt az elvet alkalmaztuk az új F. 2. Szabályzat megjelenése előtt a numerikus részaránytulajdon-osztásoknál is: kiszámítottuk az adott pontokból (vonalpontok nélkül) a befoglaló idom területét, majd tételesen megvizsgáltuk a vonalpontokat az egyenesben állás szempontjából. Végül a földrészletek összegének egy négyzetméteren belül egyeznie kellett a befoglaló idom területével. Ha nem így volt, ez árulkodó jele volt valamelyik vonalpont pontatlanságának.

Az új szabálynak is van előzménye a területszámítás történetében: a numerikus városmerések befejeztével ki kellett számítani – az összes határon levő pont bevonásával – pl. egy felmért kerület teljes területét. Ez csak akkor volt lehetséges, ha már minden földrészlet határpont-koordinátája és területe ki volt számítva. Ezért ezt a „kicsi felől a nagy felé haladás” elvének nevezték. Hibátlan volt az eredmény, ha a földrészletek összege négy tizedes élességgel megegyezett a kerület területével. Az új szabály megalkotói valószínűleg egy

teljes mértékben numerikus (digitális) környezetben bekövetkező változást kívántak szabályozni.

A részarány-kiadásokat bizonyos területeken gyakorta követi utépítés. Számomra meglepő volt, hogy a földmérési munka eredményének elkészítése, kiállítása az elmúlt 15–20 évben milyen átalakuláson ment keresztül. Újabban ugyanis ahány új önálló helyrajzi számú földrészletet „metsz át” pl. egy új közlekedési út vagy autópálya, annyi önálló változási vázrajzot és munkarészt készít a földmérő. Nem ritka, hogy pl. egy kilométer hosszú, kisajátítandó útszakaszon 50–100 önálló változási dokumentációt is el kell készítenie a földmérőnek és kezelnie a földhivatalnak, valamint a felhasználónak, szemben a korábbi (pl. rendszerváltozás előtti) idővel, amikor is ugyanezt a feladatot – rajzilag néha kényelmetlenül nagy terjedelmű, de – egyetlen változási munkarészben lehetett feldolgozni. A dokumentálásnak ez az új módja tetemes munkatöbbletet jelent, és nagyobb tároló helyet is igényel a korábbi gyakorlathoz képest. Az új megoldást mégis az teszi szükségessé, hogy a felhasználó – aki többnyire a megépítendő út vagy más létesítmény beruházója – földrészletekre „lebontott” adásvételi alkut folytat le az utépítéssel érintett földtulajdonosokkal, melynek eredményeként az adódhat, hogy az egyik tulajdonos elfogadja a felajánlott vételárat, a másik meg nem. Földrészletenként önálló dokumentáció esetén a beruházó az árvitás eseteket könnyen el tudja különíteni a lebonyolítható esetektől. Ugyanakkor speciális, pl. teljes bizonyossággal problémamentes esetben, továbbá osztatlan földtulajdonoknál a földmérési munka kiállításának korábbi, megszokott megoldása is elfogadható. Az új, munkaigényesebb és terjedelmesebb megoldás hátterében a kisajátításokkal kapcsolatos, megváltozott jogi és eljárási szabályok állnak⁶.

Kérdések jelen időben

Azok a beruházók, akik beruházás céljára igénybe vehető termőföldet vásárolnak, mindig kellemetlenül lepődnek meg, amikor arról értesülnek (pl. a megvásárolt területet ábrázoló változási vázrajz vagy kítűzési vázlat szemrevételezésekor), hogy a kérdéses terület még mindig termő-

földként van nyilvántartva, holott a termőföld más célú hasznosítását engedélyező földhivatali határozattal kivetett összeget – olykor több millió forintot – hiánytalanul megfizették. Nem világos számukra, hogy egyáltalán milyen ellenszolgáltatást kaptak a befizetett kivonási összegért.

Ilyenkor a földmérő elmagyarázhatja, hogy a termőföldről szóló 1994. LV. törvény alapján a beruházás céljára felhasználható termőföldet mindaddig az eredeti művelési ágával kell nyilvántartani, amíg a beruházás meg nem valósul. Egyébként a beruházás megkezdését a földhivatal számára be kell jelenteni. Ha ez a bejelentés öt évig nem történik meg, a más célú hasznosítási engedély érvényét veszti, és ilyen esetben a földvédelmi járulék összegét a beruházó visszakérheti a földhivaltól.

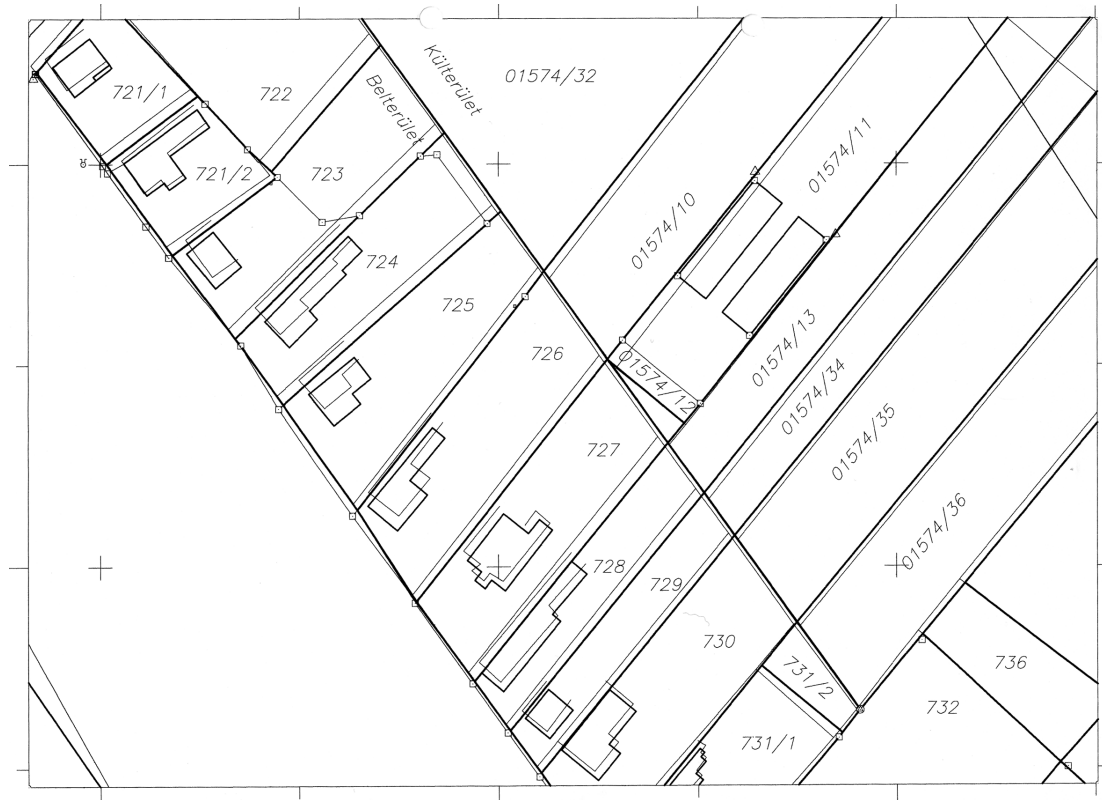
Úgy gondolom, a beruházások segítése érdekében ma már egyszerűbb és fokozottabban piacbarát szabályozásra volna szükség. A jelenlegi szabályozás bosszantja, sőt el is riaszthatja a beruházókat. A más célú hasznosítás engedélyezésének tényét valamiképpen jelezni kellene a térképen és az ingatlan-nyilvántartásban, pl. olyan új művelési ág bevezetésével, amely azt jelezné, hogy a beruházás megkezdéséig mezőgazdaságilag hasznosítható építési területről van szó.

Szakértői vélemény szerint azonban minden úgy van jól, ahogy van. Továbbá nem célszerű az ingatlan-nyilvántartást újabb kategóriával bővíteni, és a földhivatali apparátust további változásvezetési feladattal terhelni. A „kivetett” minősítés meg azért nem jöhet szóba, mert ezáltal könnyen kijátszható lenne az a szabály, hogy jogi személy termőföldet nem szerezhet.

E ponton véleményem különbözik a tisztelt szakértői véleményétől. Továbbra is úgy gondolom, hogy minden szempontból megfelelő megoldást kellene keresni arra nézve, hogy az olyan termőföld, amelynek más célú hasznosítását engedélyezték, és a kivetett földvédelmi járulékot kifizették, megkülönböztethető legyen a nyilvántartási térképen.

A földmérők fő problémája azonban eltér a beruházókétól. Ennek tárgyalásához először is azt a tapasztalatomat kell előrebocsátanom, hogy a mai földmérők túlnyomó része a legtöbb feladatnál műszeres geodéziai felmérést: mérőállomást vagy hagyományos teodolitot és fénytáv mérőt alkalmaz, továbbá az alappontok és speciális részletpontok meghatározásához többnyire GPS-antennát használ, általában tehát numerikus felmérést végez (talán csak az épületfeltűntetési vázrajz készítése jelent üdítő kivételt), és a mérés eredmé-

6) A kisajátítással kapcsolatos új előírás legfontosabb eleme az, hogy a beruházónak elsősorban adásvétel keretében kell az új létesítmény – pl. közút – építéséhez a tulajdonjogot megszerezni.



1. ábra Digitális térkép a helyesítés előtt és után.

A vékony vonalak a helyesítés előtti, a vastag vonalak a helyesítés utáni térképet jelzik. A belterületi és külterületi állományt külön térkép-szelvényről (méretarány: 1:2880) kellett digitalizálni.

A belterület-határon átlépő mezsgyék a helyszínen törésmentesen, egyenes vonalként futnak le.

nyét digitális térképként dolgozza fel (épületfeltüntetés esetében is!). A probléma tehát, amellyel a földmérőnek egy terület numerikus felmérését követően szembe kell néznie, a felmért terület beillesztésének mikéntje az adott térképi környezetbe⁷.

Mivel a feladatok jelentős része grafikus térkép érint, a területszámítást a numerikus és grafikus módszer vegyes alkalmazásával lehet megoldani. Ezekre az esetekre az F. 2. Szabályzat vilá-

7) DAT rendszerű digitális térkép esetében egy numerikus felmérés beillesztésének problémamentesnek kellene lennie (bizonyára az is). DAT rendszerű térkép azonban sajnos igen kevés van: 7% belterület, 4% zártkert és 2% külterület [7]. Régi numerikus alaptérkép esetében a fő nehézséget a 40–50 évvel ezelőtt felmért térképi részletek mai azonosítása (új kerítés stb.), más esetben a régi numerikus alaptérkép egyes részleteinek állandó helyzeti hibája jelenheti [8].

gos előírást tartalmaz (2.4.5.9). Eszerint a területi eltérést a grafikus területrészekre (földrészletekre) területarányosan kell elosztani, de a koordinátákból számított területekre eltérést ráosztani nem szabad. Néhol azonban a felmért terület csak numerikus területrészből áll, azaz a változás eredetileg nem tartalmaz grafikus területet. Eltérés azonban – miután a numerikusan felmért területet egy grafikus térképi környezetbe kell beilleszteni – mindig akad. Mivel szabványosítható megoldás ezekre az esetekre sajnos nincs, mindig célszerű a követendő eljárást a változási vázrajzot vizsgáló földhivatallal egyeztetni.

Ilyen esetben ritka megoldás, hogy a földhivatal az egyik változás előtti földrészlet területét határozatlanul megváltoztatja, „eredeti területszámítási hiba” címén (természetesen csak akkor, ha ennek van alapja). Így már a változás előtti és változás utáni (mért koordinátákból számított) földrészletek területeinek összege egyezik egymással (azt bizonyára minden földmérő jól tudja, hogy a változási vázrajzon a változás előtti és a változás utáni oszlop területösszegének négyzetméter éles-séggel egyeznie kell, ettől eltekinteni nem lehet). Az ilyen eltéréseket a földhivatalnak a község-

belül valahol mindig ellentételeznie kell (pl. mindig ugyanabban a nagy kiterjedésű földrészlet-területben). A megoldást jónak vélem, mégis a földhivatalok – a határozathozatal nehézkes volta és egyéb sajátos ok miatt – csak igen ritkán alkalmazzák ezt a megoldást. Sokkal gyakoribb, hogy az eltérést – a földhivatal egyetértésével – egy szomszédos vonalas létesítmény (többnyire út) területében helyezzük el, amelyet ilyenkor be kell vonnunk a térképi változás adminisztrációjába. Ilyenkor a változási vázrajz jegyzetében feltüntetjük, hogy a szóban forgó utat ennyi és ennyi területhez terheljük. Ez a megoldás nem követhető, ha az út tulajdonosa vagy kezelője (pl. önkormányzat) nem ért azzal egyet.

Bizonyos esetekben a változások által feltárt területhibákat a földhivatalnak gyorsan át kell tekinteni. Ezt segítő szellemes megoldás volt, amikor a területhibát a változási vázrajz terület-kimutatásában önálló helyrajzi szám alatt tüntették fel, a megkülönböztetés érdekében jelentősen eltérő hrsz.-tartományban.

Az ingatlan-nyilvántartási bejegyzésnél azonban nehézség adódott. Nem sikerült minden szempontból elfogadható választ adni arra, hogy a területhibát tartalmazó helyrajzi számnál mi álljon a tulajdoni lap jogok, tények és terhek feljegyzésére szolgáló II. és III. részében. Így ezt a módszert biztató kezdeményezés után végül is nem vezették be a földhivatali gyakorlatba. Kár, mert földmérési szempontból szerintem ez az irány helyes. A változásvezetésnél adódó területhibákat külön terület-kimutatásban kellene gyűjteni, olyan helyrajzi számok alatt, amelyeket sem a térképen nem tüntetünk fel, sem az ingatlan-nyilvántartásba nem jegyzünk be.

A külterületi és belterületi vektoros állományok (KÜVET, BEVET) adatai, amelyeket ma már egyre több területről képesek szolgáltatni a földhivatalok, jelentős kezdeti segítséget jelentenek a földmérési feladatok megoldásánál. Ekkor ugyanis a grafikus térkép szinte azonnal képernyőre kerülhet, de a digitális alapanyag pontosság szempontjából általában helyesbítésre szorul. A földmérő jól teszi, ha a helyszíni mérés adatait először is összeveti a vektoros állomány adataival, és szükség szerint javaslatot tesz a földhivatalnak a digitális térkép helyesbítésére egy meghatározott területen belül (tapasztalatom szerint a földhivatal szívesen fogadja a vektoros állomány pontosságát javító javaslatokat).

Az 1. ábra egy olyan esetet példáz, ahol a belterületet és külterületet eredetileg külön, önálló szelvényeken térképezték, és a mintegy 13 hek-

tár nagyságú területen a földmérőnek három-négy különféle földmérési feladatot kellett elvégeznie. Ellehetetlenítette a munkát, hogy a belterületről a külterületre átlépő mezsgyék az egyesített vektoros állomány szerint a belterület határán eltértek egymástól, holott a helyszínen nyílegyenesen futnak le. Első lépésként területellenőrzést végeztünk a teljes 13 hektár nagyságú területen belül, melynek során összehasonlítottuk a nyilvántartási területek és a vektoros állományból nyerhető területek összegeinek eltérését (az abszolút eltérés az adott esetben 3423 m² volt: ez a megengedettnél mintegy 2200 m²-rel nagyobb). A digitális térkép helyesbítését helyszíni mérés segítségével oldottuk meg. Az 1. ábrán látható, hogy a térképhelyesbítésbe bevontuk az épületeket is. A mérés eredményének képernyős feldolgozása után ismétellenőriztük a nyilvántartási területek és a helyesbített vektoros állományból levezethető területek összegeinek abszolút eltérését: ez ugyanis bizonyított arra, hogy a térképhelyesbítés eredményes volt. Esetünkben ez 3423 m²-ről 952 m²-re csökkent a teljes területre nézve (a megengedett érték az F. 2. szerint 1380 m²). A helyesbítés után minden egyes ingatlannál a nyilvántartási és a vektoros állományból levezethető terület különbsége a megengedett értéken belül van.

A helyesbített vektoros állományt a földhivatal elfogadta: az esedékes földmérési feladatokat immár el lehetett végezni. Sajnos azonban az effajta helyesbítéseket nem minden földmérési munka „költsgvetése” bírja el. Hasznos lenne, ha volna olyan pályázati lehetőség a földmérő vállalkozók számára, amelynél a külterületi és belterületi vektoros állományok helyesbítésére, pontosítására pályázhatnának. A vektoros állományok eredeti minőségükben általában nem alkalmasak a nyilvántartási térképhez kapcsolódó földmérési feladatok számára, a helyesbítés és pontosítás plusz költségével meg nem etikus a megrendelőt terhelni (mégis többnyire evvel próbálkozik a földmérő, egyéb megoldás híján).

A földhasználat és a térkép néhol megdöbbenő és tartós ellentmondásban lehetnek egymással (erre utalhat a napjainkban sokat emlegetett földalappú támogatás országos számainak, a használt és nyilvántartott földterület nagyságának az ellentmondása is). Magam is találkoztam egy emlékezetes esettel.

Egy földmérési feladat terepmunkája során azt tapasztaltam, hogy a munkám tárgyát képező földrészlet (mintegy háromhektárnyi termőföld)

kb. 60 méterrel „arrébb” van a térképi helyhez képest. Ilyenkor minden földmérő először az alappontjára gyanakszik. Ellenőriztem a GPS-méréssel meghatározott alappontjaimat, de azok kifogástalanul tájékoztak a helyi templomtornyokra. Semmi kétség: a mérendő föld mezsgyéi (és a szomszédoké is) el vannak tolódva.

A földhivatal földmérési vezetője (akinek azonnal jeleztem a problémát) úgy vélte, hogy a tulajdonosok bizonyára nem ismerik földjeik pontos határát, tehát ki kellene számukra a birtokhatárokat tűzni. Ezért a szabályos téglalap alakú, mintegy 50 hektáros tábla minden földrészletét kítűztem. Csak az első és utolsó földrészletet használták a térképi helyének közel megfelelően. A második és a harmadik tulajdonos már többet használt az őt megillető területnél, és így harmadig-félig a szomszédjuk földjét használták. Természetesen olyan is volt, aki negyedrészt sem használta az őt megillető területnek. A középtájon fekvő földrészlet eltérése már mintegy 100 méteres volt. Ez után az eltolódás fokozatosan csökkent⁸.

A térképtől alaposan eltérő, jogszerűtlen állapot felszámolására több kísérletet tettem⁹. De végül szembesülnöm kellett a ténnyel, hogy a hivatalok tulajdonképpen eszköztelenek a térkép és a földhasználat összhangjának kikényszerítésére. Ha a földek művelői ún. „polgári engedetlenséget” tanúsítanak, és nem akarnak a törvényes, térképi helyzetnek megfelelően földet művelni, többségi egyetértéssel megtehetik. Felismerhető, hogy legújabbban a földalapú támogatás is segíti

8) Levelet írtam minden gazdának: kítűztem a földeket, ekkor és ekkor szeretném bemutatni a kítűzött karókat. A hatás megdöbbentő volt: a 24 tulajdonos közül a többség dühödten megkérdőjelezte a kítűzés helyességét. Kijelentették, hogy továbbra is változatlan birtokhatárok között akarják művelni földjeiket (indokok: 20 éve így használják, többen kutat ástak, szerszámkamrát építettek stb.). Jelentést írtam a földhivatal vezetőjének, akit később a gazdák hangadói is fölkerestek. A földhivatal vezetője elvileg hajlandó volt korrekciós változást a térképet és az ingatlan-nyilvántartást átalkotni a használatnak megfelelően, ha a gazdák megígérik, hogy a birtokjogi helyzetet egymás között rendezik. Az ajánlatot, valamint a változást elkészítésének finanszírozását a gazdák elutasították. A földet ma is jogszerűtlen állapotában használják.

9) Feltartam a helyzetet az illetékes Földművelésügyi Hivatalnak is. A terület felelőse úgy emlékezett, hogy az olyan mezőgazdasági szakszövetkezeteknél, ahol a termőföld bizonyos részét a Tsz idejében is egyénileg használták, ott a gazdák általában nem szívesen vagy egyáltalán nem hagynak fel a több évtizede megszokott földművelésével: ez is ilyen eset lehet. Azt tanácsolta még, hogy a szomszédok birtokháborítás címén kölcsönösen jelentsék fel egymást!

őket ebben, mert azt a tényleges földhasználat alapján igénylik, és állapítják meg. Lehet, hogy csak ez a járható út, de ez a megoldás sajnálatosan csökkenti a jogszerűség súlyát és tekintélyét, és ezzel mindazon intézményét is (állami földmérés, ingatlan-nyilvántartás), amelyek a jogszerűséget manifesztálják.

A nyilvántartástól eltérő földhasználatokkal – úgy tűnik – még egy darabig együtt kell élnünk, de a földhasználat jogszerű állapot fölé helyezése a használat és a jogszerűség szétválasztása és külön élése irányába tereli a viszonyokat. Ettől – azt hittük – végleg megszabadultunk, amikor a '70-es évek elején a földügyi szakág kiemelkedően előrelátó és intelligens szakemberei (ilyenek azért minden időben voltak) elhatározták, hogy a közös érdekében egyesíteni kell a földnyilvántartást és a telekkönyvet. Tudjuk, ennek lett eredménye az egymással pontos összhangban levő nyilvántartási térkép és ingatlan-nyilvántartás. Különös, hogy vannak ma olyan elméletek és irányzatok, amelyek végeredménye ennek a nehezen kiküzdött összhangnak a megbontása lehet. A borús kilátások és veszélyek ellenére reméljük, hogy a hazai földmérés és ingatlan-nyilvántartás „közös hajójáról” is mindig elmondható lesz Párizs városának szép jelmondata: „Fluctuat, nec mergitur” (Bukdacsol a hullámokon, de azért nem süllyed el).

IRODALOM

1. *Fenyő Gy.–Szabó Gy.*: Irányelvek a birtokrendezések végrehajtásához. Geodézia és Kartográfia, 54 (2002), 6 (8–13)
2. *Hazay I.–Szalontai L.*: Országos felmérés és földrendezés. Tankönyvkiadó, 1966
3. *Lantos A.*: Rákosszentmihály története a régmúlttól 1950-ig. Kertvárosi helytörténeti füzetek 3. szám (2002)
4. *Deme Gy.–Megyeri A.*: Néhány tapasztalat a nagyméretarányú digitális térkép használatáról. Geodézia és Kartográfia, 54 (2002), 12 (14–20)
5. Földmérési és Távérzékelési Intézet: F. 2. Szabályzat a földmérési alaptérképek felhasználásával készülő sajátos célú földmérési munkák végzésére, valamint az ezekkel kapcsolatos hatósági eljárások lefolytatására. MÉM Földügyi és Térképészeti Hivatal, Budapest, 1986
6. *Hetényi F.-né–Tóth S.–Kovács G.-né–Forgács Z.–Balla Gy.–Madarász A.–Lukács I.–Müllner T.*: F. 2. Szabályzat a földmérési... (lásd mint 5-nél), valamint a földügyi szakigazgatásban működő adatszolgáltatás intézményi háttéréről és

rendjéről. FVM Földügyi és Térképészeti Főosztály, Budapest, 2002

7. *Joó I.*: A Nemzeti Kataszteri Programról (interjú Simon Sándorral, az NKP Kht. igazgatójával). *Geodézia és Kartográfia*, 56 (2004), 5 (5–11)

8. *Deme Gy.*: Gondolatok a geodéziai felméréseknél tapasztalható koordináta-ellentmondásokról. *Geodézia és Kartográfia*, 54 (2002), 2 (10–16)

9. Csordásné Marton M.: Matematikai modell a birtokrendezés támogatására. *Geodézia és Kartográfia*, 56 (2005), 2 (24–30).

Considerations on ended and current occurrence – as a land surveyor sees that

Gy. Deme
Summary

After the change of the former economic-political system, in the early 90s a quasi-land reform was commenced in Hungary, in the framework of which, on one hand, the original land owners who had been deprived of their possession out of some

political cause were compensated possibly by arable land, on the other, the members of the agricultural co-operatives got back a landed property detached from the formerly common arable land. This property was the equal of land value (expressed in golden crown) to the original one which used to be a part of the common land of the co-operative. These agricultural changes imposed great work on the land surveyors as well as on the land offices. An entrepreneur of land surveying and the author thinks, this activity of surveying has a lot of teaching for the future so in his paper he presents a lot of important and interesting details of this work. In the following, the author approaches the main problems of the current time, too. An obvious problem is, that the land surveys done with modern instruments involve more accuracy as the traditional maps have. It is introduced, how the necessary details of the vector maps obtained from map digitising and so having less accuracy can be improved and corrected. After the correction, the necessary part of the vector map is apt for land surveying of high accuracy.

gpsnet.hu
GNSS Szolgáltató Központ

Valós idejű helymeghatározás

- DGPS korrekciók (országosan)
- RTK korrekciók (korlátozottan)
- EGNOS korrekciók (5 virtuális állomásról)

Utólagos feldolgozáshoz

- 24 órás RINEX fájlok
- 6 órás RINEX fájlok

FÖMI KOZMIKUS GEODÉZIAI OBSZERVATÓRIUM
Tel.: 27/374-980
Fax: 27/374-982



Közlegelők megszűnéséről és azok létrehozásáról

Dr. Azari Bertalan, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megye Földhivatal
ny. osztályvezetője

1. Bevezetés

Történelmi tanulmányainkból ismerjük, elődeinknek már a kalandozó korban is szükségük volt arra, hogy vándorlásuk során olyan helyen álljanak meg (verjenek táborn), majd települjenek le, ahol megfelelő mennyiségű legeltetésre alkalmas terület állt a rendelkezésükre. Így tehát a legelő a letelepedésünket megelőzőleg, de a letelepedés után is a gazdálkodás szükséges eszköze volt. Főleg az állattartásban, majd pedig az állattenyésztésben volt rá szükség, és – ismereteim szerint – ma is nélkülözhetetlen részét képezi e területeknek.

2. A legelő meghatározása az ingatlan-nyilvántartásban

A legelő – mint az egyik művelési ág – 1973-tól az ingatlan-nyilvántartásról szóló jogszabályban volt, és van meghatározva. A megjelölt időtől legelő művelési ágban kellett nyilvántartani azt a füves területet – ideértve a mesterségesen füvesített területeket is – amelynek fűtermését rendszeresen legeltetéssel hasznosították, tekintet nélkül arra, hogy esetenként kaszálták. A legelő művelési ágba tartoznak még a rendszeresen legeltetésre használt fásított legelők is.

Ez a művelési ág később úgy változott, hogy a rét és legelő művelési ág összevonásából gyepterület lett változtatva, és a vonatkozó jogszabályok szerint pedig gyepterület (rét vagy legelő) művelési ágban kellett nyilvántartani azokat a füves területeket, amelyek fűtermése kaszálással vagy legeltetéssel volt hasznosítható. Gyepterület (rét vagy legelő) művelési ágban kellett nyilvántartani a talajvédő füves területeket, valamint a fásított legelőket is.

A mai hatályos jogszabály szerint pedig legelő művelési ágban kell nyilvántartani azt a füves területet, amelynek fűtermését rendszeresen legeltetéssel hasznosítják, tekintet nélkül arra, hogy esetenként kaszálják.

Legelő művelési ágban kell nyilvántartani még:

- a külön jogszabály szerint fásított legelőnek nem minősülő, azonban fákkal elszórtan borított füves területet, amelynek fűtermését rendszeresen legeltetéssel hasznosítják;
- a külön jogszabály szerint az erdőgazdálkodási tevékenységet közvetlenül szolgáló vadföld, valamint az erdei tisztás területét.

3. A címben megjelölt legelők kialakításáról, kialakulásáról

A magyarok vándorlása során közösen használt gyepterületeket – a letelepedést követően – különböző személyek, majd később szervezetek is tulajdonba kapták, vagy más módon megszerezték. Így szükségessé vált, hogy az úrbéri birtokrendezésnél egyik legfontosabb és legkényesebb tárgy is (a telki állományok törvényes járuléka képező legelő kérdése) rendezésre kerüljön. Ez történhetett gyepterületből és erdei-legalóból.

A legelő kérdése (megosztása) az 1830-as években a földművelő néposztály baromtartása s így közvetlen az egész mezőgazdaságat érdeke volt. Ennek során a volt földesurak és a volt úrbérek között kellett meghatározni az igavonó és ridég szarvasmarhák, lovak, sertések stb. legeltetésére leginkább közös állapotban használt földterületek – közlegelőnkénti – elkülönítését.

A legelők elkülönítéséről (a közlegelők kialakításáról) az 1836. évi VI. törvénycikk 3. §-a, a VII. törvénycikk 2. §-a, az 1840. évi VII. törvénycikk 3. §-a, az 1848. évi törvénycikk 3. §-a, a X. törvénycikk 1., 2., 3. és 5. §-a, továbbá az 1871. évi LIII. törvénycikk VII–X. fejezetei és az LV. törvénycikk 13–14. §-ai szóltak.

A köz (közös) legelők használatát és tulajdonlását – a kialakítást követően – eltérő név alatt alakult szervezetek működtették. Ilyenek voltak például: úrbéres közösség, legeltetési társulat, közbirtokosság, legelő birtokosság, a közbirtokossági társulat, az erdőbirtokossági társulat és a legeltetési bizottság.

4. A legelőgazdálkodás szabályozásáról (a második világháború után)

- 146.800/1948. FM rendelet a földműves-szövetkezetek legelő használatának szabályozása tárgyában;
- 75/1950. (III. 1.) Miniszterelnöki rendelet és a végrehajtására kiadott 16.028/1950. (III. 11.) FM rendelet a legelőgazdálkodás részleges szabályairól;
- 18.041/1951. (IV. 14.) FM rendelet a legelőgazdálkodás egyes kérdéseinek újabb szabályozásáról;
- 1955. évi 10. sz. törvényerejű rendelet és az 1959. évi 31. sz. törvényerejű rendelet a községi és városi tanácsok legeltetési bizottságairól;
- 1036/1955. (III. 27.) Minisztertanácsi határozat a legelőgazdálkodás megjavításáról és a legeltetési bizottságok átszervezéséről;
- 1011/1956. (II. 4.) Minisztertanácsi határozat a legelő illetőség öröklésének illeték-mentességéről;
- 37/1959. (VII. 25.) Kormányrendelet a legelő és apaállat gazdálkodási feladatok ellátásának rendezéséről;
- 16/1961. (VIII. 19.) FM rendelet a legelő és apaállat gazdálkodási feladatok ellátásának újabb rendezéséről;
- 1967. évi IV. törvény 8. és 35. §-a, továbbá a végrehajtására kiadott 36/1967. (X. 11.) Kormányrendelet 11. §-a, valamint a 7/1967. (X. 24.) MÉM rendelet 16. és 47. §-ai a földtulajdon és a földhasználat továbbfejlesztéséről;
- 1969. évi 4. sz. törvényerejű rendelet, továbbá a 8/1969. (II. 4.) Kormányrendelet, valamint a 3/1969. (II. 4.) MÉM rendelet a legelő és apaállatgazdálkodásról;
- 31/1969. (MÉM. É. 26.) MÉM utasítás, valamint a 23/1972. (XII. 2.) MÉM rendelet a legeltetési bizottságokról;
- 17/1980. (VIII. 4.) MÉM rendelet és a 18/1986. (VII. 10.) MÉM rendelet a legelőgazdálkodásról.

A felsorolásból látható, hogy a közös legeltetés sorsáról folyamatosan rendelkeztek, részben mint a legelőgazdálkodásról, részben pedig a legeltetési bizottságokról (mint új szervezet működéséről). A legeltetési bizottságok kialakulása (tömegével) az 1955. évi szabályozások alapján történt meg. Ezt követően az 1959. évi és az azt követő 1961. évi szabályozás rendelkezett arról, hogy ahol (a szövetkezeti községekben, városokban) a megalakult mezőgazdasági szövetkezetek átvesszik a le-

gelőgazdálkodási feladatokat, ott a hozzá tartozó területeket át kell adni részükre, és ott ők látják el a legeltetési bizottsági feladatokat is.

Így az országban ettől az időponttól kezdve a legeltetési bizottságok működése tömeges mértékben megszűnt, s helyette a községben/városban működő mezőgazdasági szövetkezetek látták el ezt a feladatot, a háztájiban maradt állatok és a még meglévő magángazdálkodók állatai tekintetében is. Míg, ahol ez nem történt meg, ott a legeltetési bizottságok tovább működtek és működnek (esetleg más név alatt).

Ahol a legeltetési bizottsági vagy más közös legeltetési funkciót ellátó szervezetek (pl. legeltetési társulat stb.) feladatai – és ezáltal a területei is – átkerültek a termelőszövetkezetekhez vagy földművelőszövetkezetekhez, ott ezek a földtulajdon és földhasználat továbbfejlesztéséről szóló 1967. évi IV. törvény 8. és 35. §-ában foglaltak alapján térítés nélkül termelőszövetkezetek vagy általános fogyasztási és értékesítő szövetkezetek tulajdonába kerültek, ha azokat ilyen szövetkezetek használták.

Azok a legeltetési bizottsági (továbbá a megszűnt volt legeltetési társulati, úrbéres közösségi, közbirtokossági stb.) ingatlanok, amelyek nem voltak (akkor) termelőszövetkezet vagy általános fogyasztási és értékesítő szövetkezet használatában, minden térítés nélkül, de állami tulajdonba kerültek.

Nem kerültek viszont a fentebb megjelölt 1967. évi IV. törvény 8. és 35. § hatálya alá és ezáltal szövetkezeti vagy állami tulajdonba azoknak a működő közbirtokosságoknak és legeltetési bizottságoknak azon ingatlanai, amelyek bérleti szerződéssel kerültek előre meghatározott célra vagy időre a termelőszövetkezet, illetőleg általános fogyasztási és értékesítő szövetkezet, állami gazdaság, vállalat vagy községi tanács végrehajtó bizottság használatába.

Ezekből látható, hogy a köz (közös) legelők tulajdoni és használati viszonya eltérően alakult.

5. A tulajdonukban is megszűnt legeltetési bizottsági és egyéb (társulati) legelőkre vonatkozó, rendszerváltás utáni szabályozásokról

A rendszerváltást követően – a korábbi időben – valamilyen formában megvont tulajdonok részleges vagyoni kárpótlásáról szóló 1991. évi XXV. törvény meghatározta azt, hogy csak természetes személyek nyújthattak be kárpótlás iránti kérelmet. A megszüntetett vagy megszűnt szervezetek

(pl. a közös legeltetési feladatokat ellátó közbirtokosságok, legeltetési bizottságok stb.) viszont nem. Így csak az a lehetőség volt, hogy ha valamely természetes személy ismerte, vagy be tudta szerezni az elfogadható igazolást, hogy melyik megszüntetett szervezetbe mennyi ingatlanrész volt, és ha a szervezet használatában lévő ingatlan tulajdonjoga megvonására vonatkozó jogszabály fel volt sorolva a – már említett – kárpótlási törvény valamelyik mellékletében, úgy tőle el lehetett fogadni az arányrészeire vonatkozó kérelmet, és ez után kárpótlást kaphatott.

Míthogy az esetek zömében a megszünt szervezetek használatában lévő tulajdoni arányrészekről kevés adat állt rendelkezésre, így az ilyen ingatlanok (közös legelők) után csak kevesen kértek kárpótlást.

Így fordulhatott elő az is, hogy a kárpótlási törvény 15. §-ában előírt – kárpótlási célra történő – földkijelölésben nem voltak benne a megszünt szervezetektől (legeltetési társulatok, legeltetési bizottságok) szövetkezeti vagy állami tulajdonba vett földek. Ezáltal pedig a megjelölt kárpótlási törvényhez kapcsolódó 1992. évi II. törvény 13. §-ában meghatározott földalapot kijelöléséről szóló részében sem volt külön megjelölve – mint külön földalap – a volt legeltetési bizottsági terület, csak annyi – a 15. §-ban –, hogy a közös legelőket megosztani nem szabad.

Míthogy a volt közös legelők a szövetkezetek javaslatai, valamint a helyi érdekegyeztető fórumok véleményezése alapján zömében vagy a kárpótlási földalapba, vagy a részaránytulajdonosok földalapjába kerültek, ezáltal ezek nagy része – még ha osztatlanul is – néhány tulajdonos tulajdonába került, s így – főleg a kisebb településeken lakó gazdák – elestek attól, hogy legyen hová kihajtani az állataikat egy közös legelőre.

Nem következett volna be ez, ha a megszünt szervezetek (volt legeltetési társulatok) is nyújthattak volna együttesen kárpótlási igényt, vagy ha ezeket a közös legelőket az állami földalap céljára jelölték volna ki, és ez a föld előbb – a vonatkozó jogszabály rendelkezése folytán – átkerült volna a helyi önkormányzat tulajdonába, s így azon az érintett község (város) önkormányzata a helyi lakosság közössége részére alakíthatott volna ki közös legelőt (legelőket).

Ez viszont az esetek zömében nem (még erre vonatkozó igény esetén sem) realizálható, mert ezek a legelők már természetes személyek tulajdonába kerültek.

Igaz ugyan, hogy a már hivatkozott 1992. évi II. törvény 24. §-a előírja, hogy a szövetkezet közös használatából kikerült legelők – ha jogszabály másként nem rendelkezik – osztatlan közös gazdálkodást kell biztosítani, azonban ez nem biztosítja – minden szükséges esetben – a közlegelők (közlegeltetés) megvalósítását.

6. Javaslatok az új közlegelők kialakítására

A felvázolt helyzet megoldására – ahol erre szükség van –, ott az alábbiakat javaslom.

- Új közlegelő kialakítására abban az esetben, illetve ott van szükség, ahol erre igény mutatkozik. Ehhez fel kellene mérni, hogy jelenleg a falusi lakosság körében mennyire jellemző az állattartás. Tekintettel arra, hogy az állattartási körülmények is megváltoztak, külön fel kellene mérni azt is, hogy mennyi azoknak az állatoknak a száma, amelyek legeltetéssel tarthatóak. Ezen adatok ismeretében lehetne eldönteni, hogy szükség van-e új közlegelők vagy közös tulajdonú legelők kialakítására.

- A volt közlegelő jelenlegi tulajdonosai vagy a közös legelőre igényt tartó érintett tulajdonosoknak, vagy a termőföld szerzésére jogosult önkormányzatnak, vagy esetleg az államnak részben elidegeníthetik az osztatlan közös tulajdonuk egy részét, és így kialakulhat egy nagyobb tömeg közös legelője. Vagy pedig az önkormányzat, illetve az állam adja az új legeltetési szervezet (bizottság, társulat) használatába (közlegelő céljára) a megszerzett területet.

- Mindez történhet birtokösszevonási célú önkéntes földcsere (a termőföldről szóló 1994. évi LV. törvény 27–35. §-ában foglaltak) végrehajtása útján.

- Amennyiben pedig ezekre a megoldásokra nincs lehetőség, úgy a lakosság részére szükséges közlegelő kialakítását biztosítani kellene az új (várható) birtokrendezések során.

Ez utóbbi megoldásra vonatkozó (elgondolást) döntést a tervezett birtokrendezési törvényben is rögzíteni kellene.

S Z E M L E

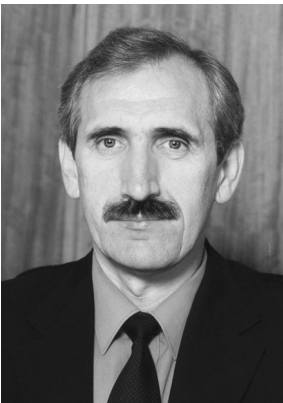
AZ EU BŐVÍTÉSE – FÖLDÜGYI SZAKIGAZGATÁSI KIHÍVÁSOK

Dr. Németh Imre megnyitó beszéde¹

Elnök Úr!
Hölgyeim és Uraim!
Tisztelt Vendégek!

Nagy öröm számomra, hogy üdvözölhetem Önöket az ENSZ Földügyi Szakigazgatási Munkacsoportja értekezletén, melynek témája: „Az EU bővítése – földügyi szakigazgatási kihívások”.

Külön köszöntöm *Vinogradov* urat, az ENSZ Európai Gazdasági Bizottságának képviselőjében, *Bengt Kjellson* urat, a Földügyi Szakigazgatási Munkacsoport elnökét, valamint a csoport vezetősége tagjait, akik úgy döntöttek, hogy elfogadják a magyar kezdeményezést, amelyet 2003-ban, az Edinburghban tartott „Szervezeti fenntarthatóság és kapacitásbővítés” című munkaműhely alkalmával jelentettünk be.



Ez tulajdonképpen a második Munkacsoport értekezlet, melyet Budapesten rendeznek meg. A

Magyar Köztársaság Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztériuma volt a házigazdája 1999-ben az első munkacsoport-rendezvénynek, melynek témája a „Birtokrendezés és földpiacfejlesztés” volt. Akkor a – Németországgal kétoldalú egyezmény alapján létrehozott – TAMA birtokrendezési projekt tapasztalatait osztottuk meg a résztvevőkkel.

Magyarország és az ENSZ Európai Gazdasági Bizottságának Földügyi Szakigazgatási Munkacsoportja között fennálló kapcsolat már csaknem egy évtizedes.

Az Európai Unió PHARE Segélyprogramja segítségével szakembereink részt tudtak venni a genfi előkészítő tárgyalásokon, aminek eredményeképpen 1996

elején megalakult egy ad hoc szakértői csoport, MOLA néven (Földügyi Szakigazgatási Tisztviselők Értekezlete).

A magyar földügyi szakigazgatás képviselője is részt vett a *Peter Dale* professzor vezette Kataszteri Munkacsoportban. Az akkoriban átalakulóban lévő országok részéről felmerült nagy igényre tekintettel a Munkacsoport kidolgozta a Földügyi Szakigazgatási Irányelveket; a függelékben példaként szerepel a magyarországi földhivatali hálózat információtechnológiai fejlesztése. Ezt a hivatalos ENSZ kiadványt az isztambuli HABITAT II értekezleten mutatták be, és az elmúlt tíz évben világszerte gyakran hivatkoznak rá.

A mai munkaműhely javasolt és elfogadott témája, nevezetesen az EU bővítése és a földügyi szakigazgatási kihívások, sok szempontból nagyon időszerű.

A földügyi szakigazgatás nemcsak a tulajdonjog biztonságának szempontjából fontos, hanem azért is, mert erősíti a városi és vidéki ingatlanpiacokat, lényeges szolgáltatásokat nyújt az állampolgároknak, az állami és a magánszektorban, valamint több ágazatban – beleértve a mezőgazdaságot és a környezetvédelmet – hatékonyan támogatja a politikai intézkedéseket.

A fenntartható mezőgazdaságban és az integrált vidékfejlesztésben földdel kapcsolatos intézkedésekre van szükség. Ez az oka, hogy a földdel kapcsolatos szolgáltatások minősége közvetlen hatással van a mezőgazdasági politika megvalósításának hatékonyságára, ami – 2004. május 1-je óta – egyúttal az Európai Unió közös mezőgazdasági politikáját is jelenti, különös tekintettel az Integrált Igazgatási és Ellenőrzési Rendszerre. A mezőgazdaság és a vidéki megélhetés fontosságát világosan tükrözi a gazdák nemrégiben szervezett demonstrációja, amelyet a gazdák és a kormány nehéz tárgyalásai követtek, és végül meg egyezés jött létre. A vidékfejlesztés területén is párbeszéd kezdődött az Akadémia, a nem-kormányzati szerek és a kormány képviselői között.

A mostani munkaműhely kiváló lehetőséget biztosít a magyar eredmények bemutatására, valamint az összes választott téma kapcsán levont tanulságok hangsúlyozására.

Az intézményfejlesztés terén Magyarország nagyon előretökélő módon formálta a földügyi szakigazgatás struktúráját, amikor a 70-es évek elején bevezette az egyintézményes modellt a telekkönyv („Grundbuch”) és a kataszter egyesítésével. Ez a fejlett modell – a megfelelő törvényi háttérrel és az intézmények átszer-

1) A földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter megnyitó beszédének szerkesztett változata, mely az ENSZ Földügyi Szakigazgatási Munkacsoport 2005. április 7-én, budapesti értekezletén hangzott el.

vezésével – lehetővé tette, hogy könnyebben megoldhassuk a 90-es évek változásainak követését.

Az egységes, sokcélú ingatlan-nyilvántartási rendszer létrehozásának okai Magyarországon alapvetően a következők voltak:

- a kétféle rendszerben az adatintegrálás és a konzisztencia nem volt megfelelő,
- a párhuzamos adatfrissítés és bejegyzés nem volt már elfogadható, és
- csökkenteni kellett a központi költségvetés kiadásait.

Amikor az ingatlan-nyilvántartás, a kataszteri térképezés, a földhasználat, a földértékelés és a földvédelem az agrártárca feladatává vált, ez az intézményi elrendezés nagyon megkönnyítette a két fő feladat, nevezetesen a piacgazdaságra való átállás és az EU-tagságra való felkészülés megoldását.

Az átalakulás idején az egységes és sokcélú ingatlan-nyilvántartásra nagy terheket rótt a tömeges privatizáció (pl. a kárpótlási törvény végrehajtásával), és a tranzakciók száma drámai módon megnőtt. A termőföldnek kb. 75%-át érintette a privatizáció (a kárpótlás és részaránytulajdon-rendezés), ami azt jelenti, hogy mintegy 5,2 millió hektár került 2,6 millió természetes személy tulajdonába. A föld rendkívüli módon elaprózódott, azon tényből kifolyólag, hogy az új tulajdonosok – véletlenül vagy szándékosan – 2–3 helyszínen kapták földjeiket. A felaprózódott birtokszerkezet a fenntartható gazdálkodás akadályává vált. Kb. másfélmillió hektárnyi földterület osztatlan közös tulajdon maradt, aminek eredményeképpen ma a művelt területek 53 %-a bérelt föld.

A földpiac jelentősen megerősödött a Nemzeti Földalap létrehozásával, amely a működése második évében már a vidéki területek legnagyobb tulajdonosává vált. A földügyi szakigazgatás és a Nemzeti Földalap szorosan együttműködik, és éppen nemrégiben dolgoztak ki három kísérleti projekt-kezdeményezést a Minisztérium számára a több ügynökségből álló környezet és a részvételi alap tekintetében, a helyi érdekeltek bevonásával.

Azzal a céllal, hogy biztosítsuk az ingatlan-nyilvántartással kapcsolatos szolgáltatások átláthatóságát és hatékonyságát, az Európai Bizottság jelentős anyagi és műszaki támogatást nyújtott a földügyi szakigazgatás korszerűsítéséhez. 1991-ben indult az ingatlan-nyilvántartás számítógépesítésének támogatása, és ma már nemcsak a 118 körzeti földhivatal, hanem a 19 megyei és a fővárosi földhivatal is fel van szerelve információtechnológiai berendezésekkel, melyek képesek a digitális kataszteri térképek kezelésére is. Ezeket a hivatalokat egymással is összekapcsolták egy intranet adat- és dokumentum-továbbító hálózat, a

TAKARNET útján, amely lehetővé teszi a szolgáltatók elérését Internet segítségével. Mostanáig mintegy 3000 a szolgáltatás előfizetőinek száma, és az on-line ügyfelek száma egyre nő. Néhány éve már a kormányzati portálon is elérhető a tulajdoni lapok első részének tartalma, nevezetesen a földrészletek olyan leíró adatai, mint a helyrajzi szám, a postacím, a terület, a művelési ág a nomenklatúra szerint, a talajminőség stb.

Az intézményfejlesztés és az EU jogharmonizáció volt a Közösségi Vívmányok Átvételének Nemzeti Programja (NPAA) elsődleges célja, ami a mezőgazdasági fejezet földügyi, térképészeti és távérzékelési részében 1998 és 2004 között megvalósult. Ezek az alkalmazás-orientált fejlesztések főként a FÖMI-ben (Földmérési és Távérzékelési Intézet) realizálódtak olyan sebességgel, amit a költségvetés lehetővé tett. A program keretein belül a következő eredmények születtek:

- megnövelt részletességgel elkészült a CORINE felszínborítás adatbázisa, továbbá a felszínborítás-változás felmérése az ország teljes területére;
- a mezőgazdasági összeírással egy időben megtörtént az ország légi-felmérése, elkészült a digitális ortofotó adatbázis, és létrejött az ország digitális magsági adatbázisa;
- üzemszerűvé vált a legfontosabb szántóföldi növények távérzékelésen alapuló monitoringja, és a termésbecslést fokozatosan az egész országra kiterjesztettük;
- előrehaladás történt a térinformatikával támogatott szőlőkataszter kialakításában, továbbá a borvidékek hegyközségeinek, valamint a felüyeleti szerveknek adatokkal, termékekkel és ismeretekkel való ellátásában;
- létrehoztuk a mezőgazdasági parcella azonosító rendszert, és kidolgoztuk a terület-alapú támogatás távérzékeléses ellenőrzése technológiáját.

Itt jegyzem meg, hogy a FÖMI Távérzékelési Központja fejlett megoldásainak elismeréseként Magyarország volt az első az új tagországok közül, amely ott-hont adhatott az Európai Bizottság távérzékeléses ellenőrzés témájában tartott értekezletének 2004. novemberében, Budapesten. Ezen mintegy 300 résztvevő volt jelen az EU tagországok illetékes minisztériumából és a feladat-végrehajtók képviselőiből.

A jelentős eredmények között tartjuk számon a következőket is.

- A birtokrendezéssel összefüggő intézményfejlesztési és ismeret-átadási témakörben nemzetközi együttműködést folytattunk, és folytatunk Németországgal, Hollandiával, valamint a FAO-val. A holland-magyar projekt felgyorsította a nemzeti birtokrendezési straté-

gia elkészítését, melynek kidolgozásában az ágazat vezető intézményei vettek részt, mértékadó nemzetközi szervezetek irányelveinek felhasználásával.

- Tovább erősödtek az európai intézményekkel és szervezetekkel kialakított kapcsolatok, és magyar hozzájárulásként készült el EUROGI szervezet és isze alatt 2004-ben a kataszteri térinformatikai rendszerek 22 európai országra vonatkozó felmérése.

- A Bécsi Kezdeményezés és a müncheni birtokrendezési FAO–FIG konferencia útmutatásai alapján, a Világbank támogatásával, 2004-ben Budapesten felállt egy ingatlanjogi és piacfejlesztési kérdésekkel foglalkozó regionális tudásközpont. Még a világbanki projekt lezárása előtt a Közép-Európai Földügyi Tudásközpont (CELCenter) az FVM által létrehozott jogi személlé (közhasznú társasággá) alakult.

- A számítógépesített földhivatali szolgáltatásoknak mára mintegy 3000 Internet alapú hálózati előfizetője van.

Annak érdekében, hogy kielégítsük a felhasználói közösség és a különböző alkalmazások igényeit, jelentős erőfeszítéseket teszünk a kapacitás és a képességek növelésére. A cél, hogy a kataszteri adatokat digitális formában országos szinten kezelni tudjuk. A hitelből finanszírozott Nemzeti Kataszteri Program felgyorsításának köszönhetően, 2007-ben a teljes országra elkészül vektoros formában a digitális kataszteri térkép. A Nemzeti Kataszteri Program az állami és a magánszektor intenzív és már bevált együttműködésén alapul. Az adatok elérhetősége megkönnyíti és felgyorsítja az integrált vidékfejlesztést és a vele járó, földdel kapcsolatos intézkedéseket, mint pl. a birtokrendezés. Felismerve, hogy az adatok és a birtokrendezés egyéb költségeinek biztosítása megoldandó kérdés, kezdeményeztük Brüsszelben, hogy a földdel kapcsolatos intézkedéseket vegyék figyelembe az Európai Unió 2007–2013 közötti időszakra szóló Vidékfejlesztési Tervében.

A közelmúltban számos környezetvédelmi intézkedés részesült a földügyi szakigazgatás intézményeinek szolgáltatásaiból (NATURA 2000, a kedvezőtlen adottságú területek lehatárolása, küzdelem az allergiát okozó növényfajta ellen stb.).

A legújabb kihívás az, hogy fel kell készülnünk az Európai Unió INSPIRE direktívájának befogadására, ami Brüsszelben a Parlament és a Tanács közös döntési fázisában van. Úgy várható, hogy a direktíva már 2007 előtt érvénybe lép. Az előkészítéshez stratégia és tárcaközi koordináció szükséges, valamint az, hogy a leginkább érintettek, a kormányzat, az akadémia, a nem-kormányzati szervezetek és a magánszektor világosan értelmezze a direktívát. Magyarországon a téradat-infrastruktúra legfontosabb, a direktíva I–II. fű-

gelékében leírt adatállományainak döntő többsége a FVM felelősségi körébe tartozik. Számításba véve a várható társadalmi-gazdasági előnyöket, az INSPIRE-hez illeszkedő Nemzeti Téradat-infrastruktúra létrehozása a Nemzeti Fejlesztési Terv mega-projektje lehetne. Egy ilyen projekt gondoskodna az adatgyűjtésről, feldolgozásról és frissítésről is, amelyekre az INSPIRE nem terjed ki, mivel az ilyen feladatokat nemzeti intézkedés alapján és nemzeti források segítségével kell elvégezni. Az adatpolitika, a finanszírozás és az olyan EU szabályozások végrehajtása tárgyában, mint pl. a vízügyi keretirányelv, a közadatok és újrafelhasználásuk, tárcaközi egyeztetésekre, nyilvános megvitatásra, majd azonnal kormányintézkedésekre van szükség.

A horizontális kormányzati kooperációban jó jelnek tekinthető, hogy az „Információs Társadalom” Tárcaközi Koordinációs Bizottság az Informatikai és Hírközlési Minisztérium és isze alatt létrehozta a Műholdas Navigáció Állandó Albizottságát, míg a Magyar Térinformatikai Társulás kezdeményezésére, a FVM támogatásával ad hoc Munkacsoport jött létre a Nemzeti Téradat-infrastruktúra stratégiájának kidolgozására. Legújabban a Magyar Tudományos Akadémia illetékes bizottságai is határozatban foglaltak állást, melyben támogatják a Nemzeti Téradat-infrastruktúra kifejlesztését. Ezek a folyamatok nyitják meg az utat a felkészültség és versenyképesség számára az olyan európai programok területén, mint a GALILEO és GMES, a műholdas navigáció, valamint a globális környezeti és biztonság monitorozás programja.

Az integrált, egységes és többcélú kataszter a nemzeti téradat-infrastruktúra egyik alapeleme, mivel megválaszolja a helyre és a tulajdonviszonyra vonatkozó kérdéseket, mindkettőt időbélyegzővel. A „Digitális Föld” koncepció lényeges részévé válik, amely figyelemreméltó sebességgel fejlődik olyan országokban, mint Kína, Japán és Új-Zéland. A gazdag adattartalom, a magyar geoinformációs közösség alkalmazásainak széles köre, valamint a horizontális intézményhálózat érdeklődést keltett a legutóbbi tokiói szimpóziumon is, és jó esély van arra, hogy – a vonatkozó EU intézmények és szervezetek támogatásával – Magyarország otthon adhasson a 2009-es európai „Digitális Föld” eseménynek. Ez egy olyan időpont lesz, amikor az INSPIRE irányelv jogharmonizációs fázisa Európában befejeződik.

Végül újra szeretném hangsúlyozni: a föld rendkívüli jelentőségű a társadalom számára. A föld az állampolgároknak társadalmi, ökológiai, gazdasági és érzelmi kérdés is egyben, mely hatással van a vidéki megélhetés minőségére, megtartó-képességére és fenntarthatóságára. Ha időben megosztjuk a bevált, legjobb gyakorlattal kapcsolatos ismereteinket, akkor

időt, pénzt és energiát takaríthatunk meg. Meggyőződésem, hogy ez a munkaműhely hatékony fóruma lesz a nézetek és a magyar földügyi szakághoz tartozó intézmények gazdag tapasztalatai cseréjének, és mindez gazdagítja a munkaműhely általános eredményeit. A munkaműhely résztvevőinek szakmai hozzáértése és széleskörű tapasztalatai garanciát nyújtanak arra nézve, hogy az értekezletre kiválasztott három témában elérjük céljainkat.

Ennek szellemében kívánok sikeres tanácskozást, mely minden résztvevőnek hasznára válik, aki hazáját, intézményét képviseli, vagy akár egyéni szakemberként van jelen.



A TÁRSASHÁZI PADLÁSTEREK ÖNÁLLÓ INGATLANKÉNT TÖRTÉNŐ NYILVÁNTARTÁSA AZ ÍTÉLKEZÉSI GYAKORLAT TÜKRÉBEN

Az utóbbi időszakban a társasházak padlásterei (tetőtterek) önálló ingatlanként történő nyilvántartása tekintetében a földhivatali gyakorlat több esetben egy mástól eltérő megoldásokat mutatott.

A kérdés főként a főváros területén merült fel különös súllyal. A szabad építési telkekben szűkös belső kerületek területén egyre nagyobb szerephez jutottak a tetőtér beépítéssel, emeletráépítéssel foglalkozó gazdasági társaságok, építési vállalkozások.

A folyamatot gerjesztette, hogy a jogalkotó közvetve ugyan, de különböző illeték-kedvezmények¹ révén preferálta a padlásterek, tetőtterek tulajdonjogának megszerzését, majd beépítését. Már a nyolcvanas évek végén a Budapest Főváros Tanácsa VB. lakáspolitikai főosztály az 1989. április 15-én kelt szakmai

irányelvek kiadásával szorgalmazta a tulajdonszerzéssel járó emeletráépítések megszervezését. Mindazonáltal az ezzel foglalkozó vállalkozások is hamar megtalálták a módját, hogy a társasházak közösségét is érdekeltté tegyék a padlásterek elidegenítésében. Hiszen melyik társasházközösség ne mondana le szívesen az általában amúgy is kihasználatlan padlásterének tulajdonjogáról, ha cserébe a kivitelező vállalja az egész társasház felújítási munkáinak elvégzését.

Ilyen körülmények közepette nem véletlen, hogy a kérdés, illetve az azzal összefüggő földhivatali gyakorlat az elmúlt időszakban, több ízben is a szakmai viták középpontjába került. Mindennek egyik eredőpontja egy 1993-ban született főügyészégi óvás. A szóban forgó óvás többek között aprólékosan taglalta, hogy „...az OÉSZ² 4. sz. melléklete fogalom meghatározásai 39. pontja szerint helyiség az épületszerkezettel minden irányból körülhatárolt önálló légtér. Erre figyelemmel a padlástér még önmagában helyiségnek minősülne. A bejegyzett alapító okirat szerint viszont a tulajdonostársak közös tulajdonában maradnak VIII. megjelöléssel a pince fölötti, közben-ső- és zárófödémek a különtulajdoni burkolatok nélkül, továbbá XI. megjelöléssel a tető szerkezete, héjalása, bádogolása, felépítményei, tartozékai. A padlástér légtérét körülhatároló épületszerkezetek tehát társasházi közös tulajdonba kerültek, így csupán a légtér – a levegő – kerül külön tulajdonba. A puszta légtér pedig, amelyet közös tulajdonban lévő épületszerkezetek határolnak körül, külön tulajdonú önálló ingatlanként nyilvántartani nem lehet.”

A fentiekben részletezett indokolás a későbbiek során, igaz nem teljes valójában, hanem konkrét földhivatali döntés alapján, de górcső alá került egy jogi szaklapban³ is. Így elvi éllel vetődött fel a kérdés, hogy a padlástér egyáltalán a nem lakás céljára szolgáló helyiség fogalomkörébe vonható-e. A válasz a bírói gyakorlat alapján mára már egyértelműnek mondható. Ennek kapcsán szükséges hivatkozni a Legfelsőbb Bíróság előtt Legf. Bír. Pfv. I/A. 22.205/2003. szám alatt folytatott felülvizsgálati eljárására⁴, melynek célja a korábbiakhoz képest már kifejezetten a padlástér fogalmának, illetve a padlástér, mint nem lakás céljára szolgáló helyiség kritériumainak tisztázása volt az akkor hatályos jogszabályi rendelkezések alapján. A Legfelsőbb Bíróság végkövetkeztetése szerint „helytálló a másodfokú bíróság álláspontja abban, hogy padlástérnek az épületrészek csoportján belüli hovatartozása körében elsősorban a korabeli építésügyi szabályok: a jogerős ítéletben említett OÉSZ 4. számú mellékletének 39. és 99. pontja adtak iránymutatást. [...] Nem tévedett tehát a másodfokú bíróság abban, hogy az előbbieken említett

1) Lakóház építésére alkalmas telektulajdon: az építésügyi szabályoknak és a településrendezési tervnek megfelelően kialakított, lakóépület elhelyezésére szolgáló, beépítetlen földrészlet, továbbá az előbbi feltételeknek egyébként megfelelő olyan földrészlet, amelyen csak szükséglakás, illetőleg olyan lakás céljára használt helyiségcsoport (helyiség) van, ami még a szükséglakás követelményeinek sem felel meg. A lakás kialakítására szolgáló, az ingatlan-nyilvántartásban tetőtér, padlás elnevezéssel feltüntetett önálló ingatlan, valamint az építési engedély szerint lakóépület céljára létesülő építmény, amennyiben annak készültiségi foka nem éri el a szerkezetkész (elkészült, ráépített tetőszerkezet) állapotot, a lakóház építésére alkalmas telektulajdonnal egy tekintet alá esik. (Az illetékekről szóló 1990. évi XCIII. törvény 102. § 1) pontja.)

2) az Országos Építésügyi Szabályzat közzétételéről szóló 2/1986. (II. 27.) ÉVM rendelet

3) Dr. Csoma Zsuzsanna: Egy társasházi padlástér példája – Hozzászólás dr. Szabó Iván: „Egy közigazgatási perben hozott ítélet margójára” című cikkéhez; Pesti Úgyvéd; 2003/9. szeptember, 5. oldal

4) Megjelenet: Legfelsőbb Bíróság határozatainak hivatalos gyűjteménye: 2003/2. (EBH2003. 951)

korabeli jogszabályi rendelkezések összevetése alapján az épület tetőtere nem csupán épületszerkezeti elem, hanem nem lakás céljára szolgáló helyiség, amely – jogszabály kifejezett tiltó rendelkezésének hiányában – önálló ingatlanként társasházi külön tulajdonban állhatott.”

Jóllehet, a Legfelsőbb Bíróság döntésében hivatkozott jogszabályok jó része már hatályon kívül helyezésre került, azonban a döntés tartalmi helytállósága a továbbiakban sem lehet kétséges, különösen, hogy az indoklás alapjául szolgáló rendelkezések változatlan tartalommal a hatályos jogszabályokban is megjelennek. Mindemellett a közigazgatási perek során az ítélezési gyakorlat – évekkal megelőzve a már hivatkozott Legfelsőbb Bírósági határozat megszületését – szintén a padlástér önálló ingatlanként történő feltüntetésének lehetősége mellett foglalt állást.

Figyelembe véve az e tárgyban született bírói ítéleteket, a hatályos jogszabályi rendelkezések alapján a következő általános megállapítások tehetők.

1.) Az ingatlan-nyilvántartásról szóló 1997. évi CXLI. törvény (a továbbiakban: Inytv.) 12. § (1) bekezdésének b) pontja értelmében a földrészleten kívül önálló ingatlanak kell tekinteni a külön tulajdonban álló, nem lakás céljára szolgáló helyiséget is a közös tulajdonban levő részekből a tulajdonost megillető hányaddal együtt.

Abban a kérdésben azonban, hogy adott esetben a padlástér megfelel-e a nem lakás céljára szolgáló helyiség jogszabályban rögzített kritériumainak az építésügyi hatóság álláspontja az irányadó. Így az építésügyi hatóság hatáskörébe tartozik annak véleményezése, hogy az önálló ingatlanként feltüntetésre váró padlás megfelel-e az országos településrendezési és építési követelményekről (a továbbiakban: OTÉK) szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendeletben a helyiségek kapcsán előírt követelményeknek. Az OTÉK fogalom meghatározási körében rögzíti, hogy mi értendő helyiség⁵ alatt, illetve rendelkezései sorában meghatározza azon általános építésügyi követelményeket⁶, melyekkel a helyiségeknek rendelkezniük kell. E tekintetben tehát az eljáró földhivatalnak nincs jogosultsága arra vonatkozóan, hogy műszaki szempontból elbírálja, miszerint a padlás adott esetben önálló helyiségnek tekinthető-e vagy sem.

5) Helyiség: a rendeltetésének megfelelően minden irányból körülzárt, tartózkodásra alkalmas tér.

6) az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet 85–103. §-ai

7) 1. § (2) Az épület tartószerkezetei, azok részei, az épület biztonságát (állékonyágát), a tulajdonostársak közös célját szolgáló épületrész, épületberendezés és vagyontárgy akkor is közös tulajdonba tartozik, ha az a külön tulajdonban álló lakáson vagy nem lakás céljára szolgáló helyiségen belül van.

2.) Amennyiben a padlás az önálló helyiség jogszabályi feltételeit kielégíti, vagyis az épület szerkezeti elemeitől elkülönülő önálló helyiségnek minősül, úgy a társasház közösségének lehetősége nyílik annak külön tulajdonba adására is. (Ellenkező esetben ugyanis a társasházakról szóló 2003. évi CXXXIII. törvény (a továbbiakban: Társasházi tv.) 1. § (2) bekezdése⁷ alapján a padlás is közös tulajdonba tartozna.)

Mivel a társasház alapító okiratának tartalmát a tulajdonosok szabadon állapítják meg, ennek okán – a jogszabályi keretek között – akár úgy is rendelkezhetnek, hogy a társasház nem lakás céljára szolgáló helyiségei – ideértve a padlást is – külön tulajdonban állnak. Mindemellett a Társasházi tv. 25. § (1) bekezdése szerint a közgyűlés határozata alapján bármely tulajdonostárs a bíróságtól is kérheti, hogy a közös tulajdonban álló olyan épületrészre, amely önálló ingatlanként kialakítható, vagy amellyel a meglévő külön tulajdon tárgy bővíthető, megszüntesse a közös tulajdont, ha az a kisebbség méltányos érdekét nem sérti.

Eltelktve attól a kérdéstől, hogy a társasház közössége a társasházi padlás önálló ingatlanként való feltüntetését közös akaratelhatározással vagy bírói döntés alapján kezdeményezi, kizárólag ingatlan-nyilvántartási szempontból nézve a padlás önálló ingatlanként való feltüntetése kétféle módon történhet. Az egyik esetben a társasház alapításakor a földhivatalhoz benyújtott alapító okiratban a padlás már eleve külön tulajdonban áll, nem lakás céljára szolgáló helyiségként szerepel, és így a földhivatal ennek megfelelően nyitja meg a tulajdoni különlapot. A másik esetben a társasház tulajdonközössége a már meglévő társasház tulajdoni törzslapján közös tulajdonként nyilvántartott padlást adja külön tulajdonba, és azt kívánja önálló ingatlanként feltüntetni az ingatlan-nyilvántartásban.

3.) Ez utóbbi esetben az ingatlan-nyilvántartási átvezetéshez a bejegyzés alapjául szolgáló okiraton túlmenően szükséges az alapító okirat módosítása, valamint, hogy a kérelmező az érintett padlástér vonatkozásában is csatolja az Inytv. 21. § (4) bekezdésében, illetve az Inytv. végrehajtásáról szóló 109/1999. (XII. 29.) FVM rendelet (a továbbiakban: Inyvh.) 73. §-ában említett alaprajzot. A fentiekben túlmenően konkrét jogeset kapcsán az eljáró bíróság kifejtette, hogy álláspontja szerint „...a tárgyi esetben és a hasonló esetekben is, az építésügyi hatóságnak a tervet záradékolnia kell annak igazolása mellett, hogy a közös tulajdont képező épületszerkezetektől elválasztott épületrész megfelel-e az önálló helyiség vagy lakás kritériumának”.

Nyilvánvalóan az esetek döntő többségében a folyamat nem áll meg a padlás külön tulajdonba adá-

sával, hiszen a tulajdonszerzés célja általában a már meglévő padlásterek beépítése. Bár megjegyzendő, hogy az ellenkezőjére is találunk példát. Sőt az ítélezési gyakorlatnál maradvá, konkrét ügyben a bíróság az Inyvr. 73. § (6) bekezdése⁸ kapcsán kimondta, miszerint az említett jogszabályi rendelkezésből nem következik, hogy a közös tulajdonban álló épületrészekből leválasztott nem lakás céljára szolgáló helyiség külön tulajdonba történő bejegyezhetőségének feltétele kell, hogy legyen a beépítés. Amennyiben a tulajdonostársak úgy határoznak, hogy a társasházi közös tulajdonban lévő padlást leválasztják az épületrészeketől, de példának okáért továbbra is padlásként kívánják használni külön tulajdonban, és annak átvezetését a fentiekben hivatkozott ingatlan-nyilvántartási, illetőleg építésügyi jogszabályi rendelkezéseknek megfelelően kéri, a földhivatal nem akadályozhatja meg a felek szerződéses akaratát.

Mindemellett azonban inkább az a jellemző, hogy a padlás külön tulajdonba adása csak egy lépés a beépítés megvalósítási folyamatában. A tapasztalatok ugyanis azt mutatják, hogy a társasház közössége általában már az építkezés megkezdését megelőzően átruhazza a kivitelezőre a padlás tulajdonjogát, így biztosítva, hogy az önálló ingatlanként bejegyzett padlást az építető a kivitelezéshez szükséges esetleges hitel fedezeteként jelzálogjoggal megterhelhesse. Természetesen a beépítéssel keletkező öröklakás önálló ingatlanként történő feltüntetésének nem feltétele a padlástér külön tulajdonba adása. Hiszen a padlás maradhat akár közös tulajdonban is a beépítésig, amelyet követően kerül majd sor az elidegenítésre és az újonnan kialakított öröklakások tulajdoni különlapjának megnyitására.

Bármelyik megoldást is válassza a társasház közössége, a beépítést követően már mindkét esetben az Inyvr. 73. § (6) bekezdésében meghatározott általános szabályok szerint kérhető a külön tulajdonban álló új öröklakás ingatlan-nyilvántartási átvezetése, vagyis a beépítés útján keletkezett öröklakás ingatlan-nyilvántartási átvezetéséhez a bejegyzés alapjául szolgáló okiraton és a bejegyzésére irányuló kérelmen túlmenően csatolni kell az alapító okirat módosítására vonatkozó okiratot, használatbavételi engedélyt és a kiegészítő alaprajzot is.

Összegezve az eddigieket, elmondható tehát, és a bírói gyakorlat ugyancsak ezt tükrözi, miszerint a tár-

sasházi padlástér meghatározott feltételek megléte esetén a jelenleg hatályos jogszabályi rendelkezések keretei között is forgalomképes, külön tulajdonba adható, történjen az beépítés vagy akár más egyéb célból.

Dr. Krezinger György



ÚJ KÖRZETI FÖLDHIVATAL LÉTESÜLT VASVÁRON

A térség bemutatása

„Kemeneshátról, a megyének e tájegységéről, illetve már elterjedt nevén a Vasi-hegyhátról, érdemtelenül kevesebb szó esik, mint más vidékekről” – írja a Vas Megyei Barangolások turisztikai könyvében *Kozma Gábor*.

Pedig a Kemeneshát számos meglepetést tartogat, hiszen fontos szerepet játszott a történelemben is.

A terület a Rába folyó völgyétől keletre, a Rába jobb partjának kavicsstakaróján helyezkedik el. Felszínét források patakok szabdalják, és hosszú, keskeny völgyeket alakítottak ki.

A terület gazdasági, politikai és kulturális központja Vasvár, ahogy korábban nevezték – Kemeneshát gyöngye. A település nevét a vaskohászatról kapta. Az iparrégészeti kutatások e területen avarkori vaskohókat is feltártak. A honfoglalás idején Vasvár kohászati és elosztóhelyként működött, a pannonhalmi apátság innét szállított anyagot kovácsműhelyei számára.

Vasvár szerepe éppen a vaskohászat miatt megnőtt, ispánsági székhely, só elosztó és vastermelési központ lett. *István* király nevéhez kötődik a Szent Mihály arkangyalról elnevezett káptalani székhely alapítása.

Vasvárt a történelem viharai nem kerültk el. A mohácsi vész utáni időszakban a török támadások ellen szinte semmi sem védte meg a várost. Ezért a káptalan és a vármegyei gyűlés a jobban védhető püspöki városba, Szombathelyre költözött. Ezen fontos esemény következtében Szombathely tekintélyt szerzett, közéleti megélenkült, míg Vasvár elszürkült, jelentősége alaposan megcsappant. A törökök Vasvárt nem kímélték, gyakorta feldúlták, lerombolták. 1644-ben a szentgotthárdi csata után itt kötötték meg a „szégyenteljesnek” nevezett vasvári békét.

A város történetében a fejlődés nagyobb léptekkel csak az 1848-as szabadságharc után indult meg, amikor járási székhely lett Vasvár.

Az 1900-as évek elején így jellemezték: „kis városka, alig négyezer lakossal, de annyira össze van forrva a vasvári járásnak sűrűn egymás mellett fekvő 50

8) (6) Társasházban építés (emeletráépítés, hozzáépítés stb.) útján keletkezett új öröklakás bejegyzésére irányuló kérelemhez az alapító okirat módosítására vonatkozó okiratot és kiegészítő alaprajzot is csatolni kell. Ezt a rendelkezést kell alkalmazni akkor is, ha a közös tulajdonban álló épületrészekből keletkezett új öröklakás nyilvántartásba vételét kéri.

kis községével, hogy eme községek érdeke Vasvár érdekével, sorsuk Vasvár sorsával jóformán azonos, és Vasvár központja, piaca, magva e 40 000 lakossal bíró községcsoportnak, mely úgyszólván mindenét Vasvárott keresi, és találja föl”.

A két világháború közötti időszakban fejlődésnek indult a város, a második világháború azonban megátolta a kibontakozásban. Az újabb lassú fejlődés 1960-tól kezdődött. Ennek következtében a nagy múltú település 1986-ban ismét elnyerte a városi rangot.



Vasvár városközpontja

A korabeli leírás nem túlzott, a 2000-es évek elején is ugyanúgy jellemezhetjük Vasvárt, mint 100 évvel ezelőtt. Talán egy kicsit ez is indokolta a Vasvári Körzeti Földhivatal létrehozását, amely helyiek kezdeményezése révén indult el, és valósult meg.

A Körzeti Földhivatal ünnepélyes átadása

2005. január 7-én 13 órai kezdettel került sor ünnepélyes keretek között a Vasvári Körzeti Földhivatal új székházának avatására.

Vasvár város életében e nagy jelentőségű eseményen jelen voltak *dr. Németh Imre* földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter, *Németh Zsolt* országgyűlési képviselő, Vasvár város polgármestere, *Szabó Lajos* országgyűlési képviselő, az Országgyűlés Költségvetési és Pénzügyi Bizottságának alelnöke és *Beleznay László*, a Vas Megyei Közgyűlés alelnöke. Az FVM Földügyi és Térinformatikai Főosztály képviselőjében *Hodobay-Böröcz András* földmérési osztályvezető, a körzeti földhivatal illetékességi területéhez tartozó települések polgármesterei, a szomszédos megyei földhivatalok vezetői, a Megyei Földhivatal osztályvezetői, a megyében működő körzeti földhivatalok vezetői, a Vasvári Körzeti Földhivatal munkatársa valamint az írott és elektronikus sajtó tudósítói.



Dr. Németh Imre miniszter avatóbeszédét tartja

A megjelenteket *László Győző*, a Vas Megyei Földhivatal vezetője köszöntötte. Beszédében elmondta, hogy 1969-ig Vasvár járási székhely volt, ahol Járási és Városi Földhivatal is működött. A rendszerváltás után, az 1990-es évek elején már történt kezdeményezés arra, hogy ismét földhivatal létesüljön a városban. Az akkori kormányzati ciklusban a minisztérium vezetése nem látott lehetőséget a megvalósításra. Több mint tíz év elteltével Vasvár város polgármestere azonban ismét kezdeményezte a földhivatal létrehozását.

Dr. Németh Imre miniszter felkarolta, és támogatta a helyi kezdeményezést, és 2003-ban a Vasvári Körzeti Földhivatal létrehozására engedélyt adott. A földhivatal létrehozását indokolta, hogy a térség állampolgárai közelebb kerüljenek a földügyi szakigazgatási szolgáltatásokhoz, és hosszas utazás nélkül európai színvonalon helyben intézhessék ügyeiket. Az új földhivatal kialakítása szervesen illeszkedik a kormány kistérségi és közigazgatás fejlesztési, korszerűsítési programjába.

A Földhivatal elhelyezésére a Vasvári Önkormányzat először egy régi épületet, a volt könyvtárat javasolta. Figyelembe véve azonban annak átalakítási és felújítási költségeit a Vas Megyei Földhivatal megvizsgálta egy új épület építésének lehetőségét. A költség-elemzésből kiderült, hogy az új épület, amennyiben az önkormányzat térítésmentesen telket biztosít, nem kerül többbe, mint a javasolt régi épület felújítása. Mindezek figyelembevételével a legmegfelelőbbnek az új épület létrehozása látszott.

Az önkormányzat 2003 nyarán térítésmentesen rendelkezésre bocsátotta az építési telket, amelynek értéke 4,7 millió forint volt. A megosztással kialakított földrészlet a város központjában található. Tömegközlekedési eszközökkel és gyalogosan is könnyen elérhető, a személygépjárművek parkolása is biztosítható.

A minisztérium 2003 szeptemberében engedélyezte a Vas Megyei Földhivatal számára az új hivatal építését. Ezt követően került sor az épület megtervezésére. A beruházás megvalósítására 2004. február 20-án



Szalagátvágás. Dr. Németh Imre miniszter (középen), László Győző, a Vas Megyei Földhivatal hivatalvezetője (balról), Németh Zsolt, Vasvár város polgármestere (jobbról)

nyílt közbeszerzési pályázat került kiírásra. A teljes beruházás (építés, számítógépek, számítógépes hálózat, irodabútorok stb.) költsége 61,2 millió forint volt.

A korszerű, az európai normáknak mindenben megfelelő épületet, amelyben légkondicionált ügyfélszolgálat is megtalálható, 2004. december 1-jén vették birtokukba a dolgozók. A kétszintes, 210 m²-es hasznos alapterülettel rendelkező hivatalban nyolc fő – öt felsőfokú (jogász, mérnök, mezőgazdász), három középfokú végzettségű, ingatlan-nyilvántartási szakvizsgával rendelkező – köztisztviselő dolgozik.

Az új körzeti földhivatal Vasvár város és 22 település földmérési és térképészeti, ingatlan-nyilvántartási, földvédelmi hatósági feladatait látja el reményeink szerint közmegelegedésre, európai színvonalon.

László Győző köszönetét fejezte ki dr. Németh Imre miniszternek azért a támogatásért, amely lehetővé tette, hogy a kormányzati takarékosági intézkedések szigorú megtartása mellett is megvalósuljon a Vasvári Körzeti Földhivatal.

Megköszönte segítő támogatását Szabó Lajos képviselőnek, az Országgyűlés Költségvetési és Pénzügyi Bizottság alelnökének, továbbá dr. Pusztay Gyula országgyűlési képviselőnek.

Külön megköszönte Németh Zsolt polgármesternek és Vasvár város Önkormányzat Képviselő Testületének, valamint a Polgármesteri Hivatal dolgozóinak az adományozott földterületet és az építési, beruházási munkák hatásos segítségét, amely lehetővé tette a beruházás gyors megvalósulását.

Elismerően szólt az FVM Földügyi és Térinformatikai Főosztály, valamint a Költségvetési Főosztály vezetői-

nek és dolgozóinak a munkájáról, amellyel folyamatosan segítették a beruházás megvalósítását.

A Megyei Földhivatal vezetőjének köszöntője, illetve a beruházás rövid történetének ismertetése után a dr. Németh Imre miniszter avató beszédében hangsúlyozta, hogy a földhivataloknak a rendszerváltás követően milyen feladatokat kellett végrehajtaniuk. Szólt a hatványozottan megemelkedett ügyiratforgalom kezelhetőségéről, az elektronikus ügyintézés lehetőségével a keletkező hátralékok felszámolásáról, a földügyi szervezetet érintő fejlesztésekről, a TAKAROS, a TAKARNET rendszerek bevezetéséről, a mezőgazdasági parcellaazonosító rendszer, a külterületi és belterületi



Hodobay-Böröcz András (jobb szélen) pohárköszöntője

vektoros térképek készítéséről, az integrált irányítási és ellenőrzési rendszer működésének fontosságáról és az EU csatlakozás aktuális földügyi feladatairól.

Németh Zsolt polgármester Vasvár város Önkormányzat Képviselő Testületének nevében szintén köszönetét fejezte ki a beruházás megvalósulásáért. Hangsúlyozta, hogy ezzel a helybeliek régi vágya teljesült. Az új intézmény tovább emeli Vasvár rangját, és segíti állampolgárainak és a környező települések lakosainak földügyi kiszolgálását, és nem utolsósorban mindezt európai színvonalon teszi.

Ezt követően a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter a hagyományoknak megfelelően a nemzeti színű szalag átvágásával az igényesen kialakított hivatali épületet átadta rendeltetésének.

Az ünnepélyes avatást színesítette a Vasvári Zeneiskola Fúvószenekarának műsora és a vasvári „Kenderke Néptáncsoport” bemutatója. Ezt követően a Polgármesteri Hivatal dísztermében jó hangulatú fogadásra került sor, ahol Hodobay-Böröcz András, az FVM Földügyi és Térinformatikai Főosztály osztályvezetője mondott pohárköszöntőt.

Kiss Péterné



H Í R E K

SZEMÉLYI HÍR

Módosult a Geodézia és Kartográfia (GK) Szerkesztőbizottsága

Domokos György, a korábbi Kartográfiai Vállalt (KV) nyugállományú igazgatója levelet küldött Apagyi Gézánnak, az MFTTT elnökének és dr. Joó Istvánnak, a lap főszerkesztőjének, amelyben közölte, hogy lemond a GK szerkesztőbizottsági tagságáról.

Döntését elsősorban a Cartographia Kft. szakmailag aggályos privatizációjával, valamint ügyvezető igazgatójának felmentésével kapcsolatos eljárás módjával indokolta.

A Szerkesztőbizottság sajnálatát fejezi ki a tagságról való lemondás miatt, mivel Domokos György hosszú időn át nagyon aktív és hasznos tagja volt a testületnek.

Szerkesztőbizottság



INNEN-ONNAN

Április 22–23. között rendezte meg 2005. évi Közgyűlését Dublinban a „Geodézia, Kartográfia és Földmérés Európai Oktatása” – „European Education in Geodetic Engineering, Cartography and Surveying (EEGECS)” elnevezésű Európai Unió tematikus hálózat koordinátorintézménye (Valenciai Műszaki Egyetem /Spanyolország), a Dublini Műszaki Egyetem vendéglátásában. A találkozón 20 európai országból 70 résztvevő volt jelen.

Magyarországról Paulik Dóra tanácsos (Földmérési és Távérzékelési Intézet), José Jesús Reyes Nunez adjunktus (Eötvös Lóránd Tudományegyetem) és Jancsó Tamás főiskolai adjunktus (Nyugat-Magyarországi Egyetem Geoinformatikai Főiskolai Kara) vett részt a Közgyűlésen. A magyar résztvevők a vállalati szektor, az oktatási és a minőségbiztosítási munkacsoport munkájában működnek közre.

A vendéglátó egyetem tanszékvezetőjének és helyi szervezőjének köszöntője után a projekt koordinátora számolt be az elmúlt időszak eredményeiről, majd a munkacsoportok vezetőinek beszámolóit következtek a 2004. év során elvégzett feladatokról, kihívásokról. A munkacsoportok önálló megbeszélésein kívül a hálózat tevékenységéhez kapcsolódó előadásokat is hallhattak a résztvevők, többek között az EuroSDR (Euro-

pean Spatial Data Research) szervezetről, az Europass dokumentum-csomagról, a folyamatos oktatás egy tervezett e-oktatási mintájáról, illetve az EEGECS nyári tanfolyamáról. A tanfolyam a „Földrajzi Információs Technológiák: Helymeghatározás és GIS mindenkinek” címmel kerül megrendezésre 2005. július 11–13. között Spanyolországban (Donostia-San Sebastián).

A találkozó a 2005. évi feladatok megtervezésével zárult.

A hálózat működéséről, tevékenységéről és rendezvényeiről további információk találhatóak a <http://www.top.upv.es/eegecs> internetes címen.



HALÁLOZÁS

Márffy Imre (1924–2005)

Míg a nagyon várt tavasz beköszöntében reménykedtünk, fájdalmas hír ütött bennünket szíven: hirtelen meghalt kedves barátunk, kollégánk, Márffy Imre, a Pécsi Geodéziai és Térképészeti Vállalat ny. osztályvezetője. Távozása váratlan volt, hiszen semmi jel nem utalt betegségre. Gyorsan, alig másfél napos szenvedés után hunyta le szemét 2005. április 10-én hajnalban, a síófoki kórházban. Öt nappal későbbi temeté-



sén, a családtagokon kívül számosan kísérték utolsó útjára: a Pécsi Geodézia vezetői, munkatársai, régi kollégái és barátai.

Márffy Imre a Szombathely melletti községben, Gyöngyöshermánban született 1924 januárjában. Szülei – szorgalmuk eredményeként – a jómódú gazdálkodók közé tartoztak. Kollégánk a szombathelyi Faludi Ferenc reálgymnáziumban kezdte meg középiskolai tanulmányait 1935-ben, és itt is érettségizett 1943-ban. Még ez év őszén felvették az Állami Föld-

mérés szatmárnémeti Földmérési Felügyelőségéhez. Első főnöke a későbbi nagy öreg, *Ajkay Arnold* volt. A világháború után a 15. számú szombathelyi Földmérési Felügyelőséghez helyezték. Budapesten végezte el a földmérési tiszti tanfolyamot. Különböző átszervezések során munkahelyének neve többször változott, jóllehet mindvégig ott dolgozott Szombathelyen. Ugyancsak változatlanul szombathelyi állomáshellyel az 1954-ben létrehozott Pécsi Geodéziai és Térképészeti Vállalathoz került. A rá jellemző akarakterével eredményesen végezte munkáját. A Műszaki Egyetem soproni Földmérőmérnöki Karán 1959-ben szervezett földmérőmérnöki oklevelet. Vállalata igazgatója, *Bodaj Lajos* 1960-ban Szombathelyről Pécsre, a központba helyezte csoportvezetői beosztásba. A vállalat Mezőgazdasági Osztályán térképfelújítási, új felmérési munkákat irányított. Három évvel később először a Városmérési Osztály, majd 1964-ben a Mezőgazdasági Osztály irányítását bízta rá a vállalatvezetés. A technológiai és a technikai fejlődés eredményes elajátításával vezette osztályát, és kiváló munkája eredményeként elnyerte a Kiváló Dogozó, a Térképészeti Kiváló Dolgozója és a Munka Érdemrend Bronz Fokozata kitüntetését. Részt vett a hatvanas évek elején az OFTH megbízásából bevezetendő újfelmérési és térképfelújítási utasítások (minta és mellékletekkel együtt) szerkesztésében. A munka minősége iránt tanúsított fokozott affinitását látva felettesei a hetvenes évek vége felé megbízták a Minőségellenőrzési Osztály vezetésével.

Aktív földmérői tevékenységét ugyan 1985-ben abbahagyta, de nem szakadt el a földtől. Apósa, a Badacsonytomajon szakmai köztisztvisletben álló híres kádármester, szigligeti szőlőjében bevezette a szőlőművelés és borkészítés rejtelemibe. Többünknek szerencséje volt barátként, vendégként meglátogatni *Imrét* az ottani csodálatos pincében.

Házasságából két leánygyermek született. Pécsről elköltözve egyik leányuk lakóhelyén, Siófokon telepedt meg. Szeretett vállalatától lélekben sem szakadt el, ezen túlmenően minden évben megörvendezettte volt kollégáit, barátait jelenlétével a nyugdíjas összejöveteleken. Derűs, harmonikus egyénisége, igazságszerete, jó vezetői adottságai következtében mind felettesei, mind beosztottai szerették, őszinte, igaz barátként tekinttek rá. Temetésén régi, volt munkatársai jelentős számban vettek részt, és méltóképpen köszöntek el tőle. E sorok írója pontosan hetven évvel ezelőtt találkozott vele először a reál gimnázium első osztályában, és gyakorlatilag – eltekintve egy tíz esztendősi időszakról 1939–1949 között – hét évtizeden át élt, és dolgozott vele együtt siring tartó közelségben és közösségben. Mi, akik oly közelről ismertük, méltán állítjuk *Márffy Imrét* mind szakmai, mind emberi értelemben példaképül a mai fiatalok elé.

Nyugodj békében, Isten veled *Imre!*

Szabó Sándor



A MAGYAR FÖLDMÉRÉSI, TÉRKÉPÉSZETI ÉS TÁVÉRZÉKELÉSI TÁRSASÁG JÚNIUS HAVI PROGRAMJA

Május 31. 15.00 ELTE Térképtudományi Tanszék 1117. Bp. Pázmány P. sétány 1/A	Hidas Gábor A Kartográfiai Vállalat és a Cartographia Kft. földrajzi iskolai atlaszai Kartográfiai Szakosztály
Június 7. 14.00 FÖMI oktatóterem Bp. Bosnyák tér 5.	Lovas Tamás-Szabó György 3 dimenziós térinformatikai rendszerek adatfeltöltése lézer szkennerral 3 dimenziós térinformatikai rendszerek adatfeltöltése fotogrammetriai módszerrel Forogrammetriai és Távérzékelési Szakosztály és Térinformatikai Szakosztály
Június 8. 14.00 FÖMI oktatóterem Bp. Bosnyák tér 5.	Mezei Attila A földvédelem aktuális kérdései Földügyi Szakosztály
Június 14. 14.00 VÁTI Tanácsterem XI. Bp. Gellérthegy u 30-32.	Barkóczy Zsolt Térinformatikai alkalmazások a VÁTI-nál Térinformatikai Szakosztály
Június 30–Július 2. Győr	Vándorgyűlés Felhívást lásd a folyóirat 48. oldalán, valamint a www.mfttt.hu honlapon
Július 17–22. ELTE Térképtudományi Tanszék 1117. Bp. Pázmány P. sétány 1/A	Nemzetközi Kartográfia-történeti Konferencia Szakmatörténeti Szakosztály http://lazarus.elte.hu/ichc 2005.htm

FELHÍVÁS

A Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Társaság

2005. június 30–július 2. között

„Geoinformatika – digitális földügyi szolgáltatások – nemzetgazdasági elvárások”

címmel továbbképzés jellegű

VÁNDORGYŰLÉST

szervez, melyre Önt és munkatársait tisztelettel meghívjuk.

Az előadásokat különösen a következő témakörök köré szervezzük.

A földügyi szakterület modernizációja; A Nemzeti Kataszteri Program; A Magyar Topográfiai Program; Szabványok, szabályzatok és a minőségbiztosítás

Helyszín: Széchenyi István Egyetem (Győr, Egyetem tér 1.)

Előzetes program:

Június 30.

10.00–12.00 Plenáris ülés
12.30 Műszerbemutató megnyitása
13.00 Ebéd
13.40–17.00 Szekció ülések
18.00 Vacsora
19.00 Szabad program

Július 1.

8.30–12.00 Szekció ülések
12.00 Ebéd
13.00–16.00 Plenáris ülés
19.00 Baráti vacsora

Július 2.

8.00-tól Szakmai kirándulások

A részvétel feltételei:

Részvételi díj: 40.000,- Ft +25% ÁFA

A jogi és egyéni tagjaink részére **kedvezményt** adunk: 34.000,- Ft + 25% ÁFA a részvételi díj. További kedvezményben részesítjük a tanulókat, szenior tagjainkat és a kísérőket, akiknek 28.000,- Ft-ot + 25% ÁFA kell fizetniük.

A részvételi díj összege magában foglalja a személyi és technikai feltételek biztosítását, a szakmai kirándulás szervezési költségeit, a szállást (kollégiumi elhelyezéssel) és az ellátást.

Baráti vacsorára egyénileg lehet jelentkezni.

A baráti vacsora ára: 2.500,- Ft/fő, a helyszínen fizetendő.

Lehetőséget biztosítunk szállodai elhelyezésre is, egyéni helyszíni fizetéssel, mely esetben a részvételi díj személyenként 5.000,- Ft-tal csökken. (4000,- Ft + 25% ÁFA)

Szakmai kirándulások:

A jelentkezési lapon kérjük bejelölni, hogy milyen kiránduláson kíván részt venni.

A) Győr: városnézés idegenvezetővel, Múzeum, ebéd étteremben

B) Pannonhalma: Apátság megtekintése, ebéd étteremben

Kiállítási díj: 30.000,- Ft + 25 % ÁFA

A kiállítási díj magában foglalja egy 10 m²-es kiállítóhely bérletét, asztalokat, székeket igény szerint, valamint a műszerek őrzésének költségeit.

A kiállítók részére külön megrendelés alapján biztosítunk szállást és étkezést.

A részletes programot a jelentkezőknek később megküldjük.

Lehetőséget biztosítunk előadás tartására, 20 perc időtartammal. Az előadásra történő jelentkezését kérjük 2005. május 10-ig Bartos Ferenc főtitkárnak (telefon: 06/20-9534802, Fax: 329-7616, e-mail: bartos@nkp-kht.hu) szíveskedjen a cím megadásával megküldeni.

Jelentkezési lap a titkárságon igényelhető vagy letölthető a www.mfitt.hu oldalról

Jelentkezési határidő: 2005. május 31.