



GEODÉZIA ÉS KARTOGRÁFIA

2011 / 5
LXIII. ÉVFOLYAM

Tendenciák a térinformatikában

A közigazgatás változásai

100 éves az ISPRS

Térinformatikai monitoring

Rendezvények

Könyvismertetés

A pontleírásokról

Megemlékezés

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



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

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

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

SZERKESZTŐK/EDITORS:
Dr. Bak Péter, dr. Busics György,
dr. Kristóf István, dr. Timár Gábor,
dr. Varga József

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG/EDITORIAL BOARD:
Dr. Adám József, Barkóczy Zsolt,
Bíró Gyula, dr. Bíró Péter,
dr. Bácsatyai László,
Buga László, Csornai Gábor,
dr. Detrekői Ákos,
Hidvéginé dr. Erdélyi Erika,
Holéczy Ernő,
dr. Klinghammer István,
dr. Kurucz Mihály, dr. Márkus Béla,
dr. Mihály Szabolcs, Osskó András,
dr. Papp-Váry Árpád, Szabó Gyula,
Uzsoki Zoltán, dr. Zentai László

OLVASÓSZERKESZTŐ/PROOF-READER:
Hodobay-Böröcz András

**TECHNIKAI SZERKESZTŐK, TÖRDELŐK/
TECHNICAL-EDITORS:**
Benedek Lilla, Szrogh Gabriella

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

**FELELŐS KIADÓ/RESPONSIBLE FOR
PUBLISHING:**
Uzsoki Zoltán

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

SOKSZOROSÍTJA/PRINTING:
HM TÉRKÉPÉSZETI NKFT/MoD
Mapping Company
Megjelenik: 1000 példányban/Printed
in: 1000 copies

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

Tartalom

<i>Dr. Detrekői Ákos:</i> Tendenciák a térinformatikában-1997-2011-....?	» 4
<i>Horváth Gábor István:</i> Közigazgatási változások tapasztalatai	» 6
<i>Winkler Péter:</i> A 100 éves Nemzetközi Fotogrammetriai és Távérzékelési Társaság (ISPRS) magyar szemmel - I. rész	» 11
<i>Dr. Gede Máttyás, dr. Gercsák Gábor, dr. Márton Máttyás, Szabó Miklós:</i> Térinformatikai monitoring az Ipoly vízgyűjtő területén	» 14
<hr/>	
Rendezvények	» 18
Könyvismertetés	» 26
Pontleírásokról	» 27
Megemlékezés	» 30

Contents

Trends in GIS - 1997-2011-....? (<i>Ákos Detrekői</i>)	» 4
Reflections on the recent changes in public administration (<i>István Gábor Horváth</i>)	» 6
The hundred year old International Society of Photogrammetry and Remote Sensing through Hungarian eyes - Part 1 (<i>Péter Winkler</i>)	» 11
GIS-assisted monitoring in the watershed of the Ipoly River (<i>Máttyás Gede, Gábor Gercsák, Máttyás Márton, Miklós Szabó</i>)	» 14
<hr/>	
Events	» 18
Book Review	» 26
On point descriptions	» 27
Commemoration	» 30

Címlapon: A Magyar Fotogrammetriai Társaság díszoklevele Eduard Doležal udvari tanácsos, professor tiszteletbeli tagságának elismeréséről (a cikket lásd a 11. oldalon).

A szakmatörténeti díszoklevelek másolatának elkészítésében Heinz König és Michael Frazen voltak az MFTTT segítségére.

On the Cover Page: Honorary diploma issued by the Hungarian Society of Photogrammetry recognizing Professor Eduard Doležal, King's Counsel as honorary member (article on page 11). Heinz König and Michael Frazen helped the Hungarian Society of Geodesy, Cartography and Remote Sensing in reproducing the honorary diplomas of professional history.

Tájékoztatjuk kedves olvasóinkat, hogy a Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Társaság programjairól, híreiről rendszeresen tájékozódhatnak honlapunkon is: www.mftt.hu Kéziratleadással és a hirdetéssel kapcsolatos részletes információk és leírások a következő címen találhatóak: www.mftt.hu/mftthonlap/geodkart.htm Megrendelés és hirdetésfelvétel: **MAGYAR FÖLDMÉRÉSI, TÉRKÉPÉSZETI ÉS TÁVÉRZÉKELÉSI TÁRSASÁG** 1027 Budapest, XIV. Bosnyák tér 5. I. em. 106.; telefon: 201-8642 Fax: 460-4163

Tendenciák a térinformatikában* 1997–2011–....?

Detrekői Ákos

Bevezetés

Előadásom címében két évszám, s négy pontot követően egy kérdőjel szerepel. A két évszám: 1997–2011 egyértelműen a mai konferencia ünnepi jellegére utal. A számokat követő kérdőjel a jövőről szól. A mai napon nyílik meg a 15. GISopen konferencia. Ez a konferencia sorozat, amely a Karon 15 éve kezdődött, komoly hozzájárulást jelentett a hazai térinformatikai kultúrához. A Google keresőjén rákeresve a „GISopen Székesfehérvár” kifejezésre képet nyerhetünk a korábbi konferenciák témaköreiről. A témakörök jól tükrözik a konferencia szervezőinek – mindenekelőtt Márkus Béla professzor úrnak – szakmai célkitűzéseit.

A célkitűzések két irányba mutatnak: egyrészt a szakterület nemzetközi fejlődési tendenciáinak hazai bemutatására, másrészt a hazai szakterület előtt álló konkrét feladatok megoldásának segítésére. Mindkét célkitűzés olyan, amelyek választásáért, s sikeres eléréseért köszönetet kell mondanunk a GISopen szervezőinek. Előadásomat ezzel a köszönettel kezdem. Ezt követően röviden áttekintem a térinformatika 1997–2011 közötti fejlődésének néhány fontos tendenciáját, majd kísérletet teszek a jövő fejlődési irányainak felvázolására.

Tendenciák a térinformatikában: 1997–2011

Az elmúlt másfél évtized szakterületünk életében érdekes és izgalmas korszak volt. A bekövetkezett változásokat – kiegészítve Clarke (2010) gondolat-sorozatát – négy nagy csoportra osztom:

- új technológiák, hardver és szoftver eszközök felhasználására,
- a térinformatika, mint tudományterület kiterjedésére,

- a térinformatika alkalmazási területeinek bővülésére,
- a térinformatikát művelő és felhasználó személyek körének alapvető megváltozására.

Az új technológiák, hardver és szoftver eszközök teljes körű felsorolása meghaladná mind előadásom terjedelmét, mind saját ismereteimet. Ezért némi önkényességgel a következőket emelem ki:

- Talán véletlen, de az *Internet és a World Wide Web* tömeges elterjedése gyakorlatilag egybeesik az általunk vizsgált időszakkal. Az Internet alkalmazása alapvetően megváltoztatta szakterületünk jellegét. A változás számos jele közül kettőt emelek ki: a *Web GIS* kialakulását, továbbá a virtuális földgömbök (Google Earth, Microsoft Bing Map, stb.) elterjedését. Ez utóbbiak létrehozásában fontos szerepe van a távérzékelési úrfelvételek geometriai felbontása jelentős növekedésének.
- A korszak második felének meghatározó jellemzője a *mobil eszközök* megjelenése és térhódítása. A mobil eszközök terjedése – egybeesve a különböző GNSS megoldások (GPS, GLONASS) alkalmazásának tömegessé válásával – egyrészt a *mobil GIS* kialakulását, másrészt a helyfüggő szolgáltatások (Location Based Service, LBS) létrejöttét eredményezte.
- Az informatika általános tendenciáit követve szakterületünkön is megjelentek a korábbi autonóm hardver és szoftver eszközöket esetenként kiváltó *szolgáltatások* csírái. (Ezeket a szaknyelvben gyakran a Cloud – felhő – elnevezéssel jellemzik).

A technológia fejlődése és az alkalmazási terület bővülése magával vonta a térinformatika egészének, mint *tudományterületnek* a fejlődését. A fejlődés formai jele, hogy az angol nyelvterületen honossá vált a szakterület tudományos jellegét tükröző elnevezéseinek terjedése: GIScience, GIscience. (Ezek az elnevezések egyre több helyen

szerepelnek a korábbi GIS elnevezés helyett). Tartalmilag a fejlődés a különböző fejlesztések tudományos igényességű megalapozását jelentheti. Egyre többen ismerik fel, hogy a térinformatika komoly integráló szerepet játszik a különböző szakterületek együttműködését igénylő multidiszciplináris jellegű feladatok megoldásában.

A térinformatika *alkalmazásának bővülését* számos korábban nem létező alkalmazási terület megjelenése mellett nagy nemzetközi projektek megjelenése is bizonyítja. Ezek egy része közvetlenül a vizsgált időszak kezdetével esik egybe:

- Clinton amerikai elnök 1994-ben kezdeményezte a *térbeli adatok infrastruktúrájának (Spatial Data Infrastructure)* létrehozását,
- Al Gore amerikai alelnök 1998-ban meghirdette a *Digitális Föld (Digital Earth)* víziót, amely a Föld egészére a térbeli adatok Interneten keresztül történő 3D megjelenítését tűzte ki célul. A vízió tényleges megvalósulásai a virtuális földgömbök és a 3D városmodellek,
- az Európai Űrügynökség (ESA) 1998-ban kezdeményezte a *globális környezet és biztonság megfigyelést (Global Monitoring for Environment and Security, GMES)*, amelyet az EU is elfogadott.

Két nagy program a vizsgált időszak második felében indult:

- 40 szakmai szervezet ad hoc bizottsága 2005-ben Brüsszelben, kezdeményezte a *Föld megfigyelő rendszerek rendszere (The Global Earth Observation System of Systems, GEOSS)* programot, amely 2015-ig tart,
- az EU 2005-ben kezdeményezte, és 2007-ben fogadta el az *európai térbeli adatok infrastruktúrája (Infrastructure for Spatial Information in Europe, INSPIRE)* programot.

A GEOSS, GMES, INSPIRE programok – amelyekhez Magyarország is csatlakozott – együttesen a GIGAS

* A 2011. március 16–18-án, Székesfehérváron megtartott 15. GISopen konferencián elhangzott előadás szerkesztett változata.

(GEOSS, INSPIRE and GMES an Action in Support) iniciativa részét képezik. A felsorolt nagy „állami jellegű” projektek mellett magán kezdeményezésű programok is létrejöttek; ilyenek például a 3D városmodellek létrehozása és az Open Street Map koncepció.

A térinformatikát művelők és felhasználók köre is alapvetően megváltozott. A térbeli információt gyűjtő és felhasználó „profí” szakemberek mellett megjelentek először az „amatőr” felhasználók, majd a web 2.0 jelenség terjedésének megfelelően az „amatőr” felhasználók egy része „amatőr” adatgyűjtővé vált, bővítve az Internet tartalmát az általa gyűjtött képi vagy szöveges információkkal. A térbeli adatok tömegessé vált felhasználását szemléltetik Dangermond (2009) adatai, aki szerint

- kutatók ezrei,
 - GIS szakemberek százezrei,
 - szakmai felhasználók milliói,
 - a társadalom tagjainak százmilliói használnak térinformatikai adatokat.
- Az elmúlt pár év fontos jelensége, hogy az egyedi felhasználók mellett a közösségi háló (Facebook, Google) résztvevői csoportosan is a térbeli információk felhasználóivá váltak.

Mi várható a jövőben, 2011–....?

Az előadás eddigi részében – igen nagy vonalakban – az elmúlt másfél évtized általam fontosnak ítélt változásait soroltam fel. Ezek után rátérek néhány a jövőt jellemző tendenciára. A 2011–....? kifejezés végén a kérdőjel azt jelzi, hogy a következőkben leírtak nem egy konkrétan meghatározott időszakra vonatkoznak, hanem a jövő nem pontosan definiálható része várható változásainak bemutatását tűzik ki célul.

Clarke (2010) már említett könyvében a jövő fejlődése megjósolásának két módszerét említi. Az egyik a jelenleg érzékelhető fejlődési tendenciák extrapolálását jelenti. A másik pedig egy „kristálygömbbe” tekintés alapján történő intuitív jóslás. Előadásom további részében mindkét módszert felhasználom. Az intuitív jóslás alkalmazása első pillanatban meglepőnek tűnik, azonban az elmúlt évek szinte a semmiből előtűnő informatikai eszközeit és megoldásait elnézve, nem teljesen megalapozatlan.



Detrekői Ákos előadás közben
(fotó: Dobos Dániel)

Az informatikában már érzékelhető fejlődési tendenciákról a tavalyi GISopen megnyitóján Dömölki (2008) alapján előadást tartottam, amely azóta nyomtatásban is megjelent (Detrekői, 2010). Részben az eddigi tendenciák folytatásának extrapolálására, részben varázsgömbként néhány az elmúlt hónapban a szakterület jövőjével kapcsolatos az Internetről letöltött – az irodalomjegyzék végén felsorolt – kiadványt használok fel. A jövővel kapcsolatos tendenciákat az előző pontban választott négy területre bontva mutatom be.

Az új technológiák, hardver és szoftver eszközök létrehozásának lehetőségeit és a kialakuló környezetet az informatika fejlődésének megatrendjei határozzák meg (Dömölki, 2008):

1. A számítógépek és adatátviteli vonalak *teljesítményei* olyan mértékben növekednek, hogy gyakorlatilag már nem jelentenek korlátot a megoldandó feladatok méreteire vonatkozóan.
2. Teljessé válik az eszközök *összekapcsoltsága*, nem lesznek elszigetelten működő számítógépek.
3. Az információfeldolgozás és az adatátvitel lehetőségei megjelennek az embert körülvevő *környezet* tárgyiban (például háztartási berendezések, járművek, érzékelők stb.).
4. Az informatikai rendszerek működése egyre több *intelligens* vonást mutat.
5. A rendszerekben a *szolgáltatások* különböző fajtái kerülnek előtérbe, a felhasználók mind inkább szolgáltatásokat és nem termékeket vásárolnak.

6. Az infokommunikációs rendszerek fokozott mértékben támogatják az őket használó emberek *együttműködésének* különböző formáit.
7. Az infokommunikációs rendszerek működésének minden szempontból való *biztonságossága* egyre nagyobb kihívást jelent.

A megatrendekből is következik, hogy a korábbi időszakban megjelent Web GIS és Mobil GIS után megvalósul Seifert (2008) elképzelése, a mindenütt jelenlévő térbeli információkról (*ubiquitous GI*). Ez azt jelentheti, hogy bárki, bárhol hozzájuthat térbeli információkhoz, illetve képes lehet azok előállítására. A leírtak implicite tartalmazzák a mobil eszközök széleskörű használatát, s valószínűsítik a szabadon vagy fizetős szolgáltatásként hozzáférhető adatok térhódítását. Az eszközök, illetve az adatforrások konkrét formájának megjósolása már a kristálygömb kategóriába tartozik. (A jóslás nehézségét könnyen beláthatjuk, ha arra gondolunk, hányan sejtették, mondjuk három évvel ezelőtt az iPad és hasonló táblagépek rohamos térhódítását). Egyetlen konkrétumként a 3D eszközök térhódítását említem.

A *térinformatika, mint tudományterület* fejlődése várhatóan tovább folytatódik. A tudományterület előtt álló megoldandó feladatok közül önkényesen kiemelem a térben és időben lezajló folyamatok kezelését, a 3D feladatmegoldás fejlesztését, a szolgáltatás jellegű felhasználás (Cloud Computing) lehetőségeinek hatékony kihasználását.

A *térinformatika alkalmazása* nagy valószínűséggel tovább bővül. Csak egyet lehet érteni Clark (2010) megállapításával, hogy korunk égető problémái – a háborúk, a recesszió, a munkanélküliség, az élelmiszer árak, az alternatív energia felhasználás, a globális felmelegedés, a járványok, a terrorizmus – követéséhez és esetleges megoldásához feltétlenül szükségesek térbeli és időbeli folyamatok elemzése. Ezen elemzések elengedhetetlen eszköze a térinformatika. Így a térinformatika jelentősége feltehetően növekszik, és globálissá válása erősödik. Már a jelenlegi tendenciák is mutatják, hogy a hagyományos GIS tevékenység mellett a helymeghatározás és a térbeli szolgáltatások (LBS) gyorsan fejlődő, sokmilliárd dollár értékű szolgáltatási

ággá válnak. A most kezdődő évtizedben még folytatódnak az előző fejezetben felsorolt programok (GEOSS, INSPIRE, GMES). Ezek mind Európa egészében, mind Magyarországon sok feladatot biztosítanak.

A *térinformatikát művelők és felhasználók köre* feltehetően tovább növekszik. Mind az egyének, mind a közösségi háló tagjai fokozott mértékben használnak fel és állítanak elő térbeli információt. A felhasználási új formáinak megjósolása a kristálygömb kategóriába tartozik. A felhasználókkal kapcsolatosan a következőkre hívom fel a figyelmet:

- személyiségi jogok biztosításának fontossága (beleértve a jogi előírások és a technológiai lehetőségek összhangjának megteremtését is),
- a felhasználók által előállított információk (Voluntered Geographic Information) célszerű kezelése,
- a térbeli írástudás (Geospatial literacy) terjesztése.

Befejezés

Az egyre bővülő feladatok megoldása elképzelhetetlen korszerű ismeretek nélkül. A gyorsan változó ismeretek

megszerzésnek hasznos formáját jelentik a szakmai konferenciák. Magyarországon ilyen szakmai konferencia a GISopen. Fontosnak érzem és kívánom, hogy a 15 éve megkezdett sorozat sikerrel folytatódjék.

Irodalom

- Clarke, K. C. (2010): Getting Started with Geographic Information Systems, Prentice Hall, Boston, Columbus etc. pp. 1–369.,
- Dangermond, J. (2009): GIS, Design and Evolving Technology, ArcNews, Fall 2009, pp. 14–19.
- Detrekői, Á. (2010): Az információs társadalom technológiai távlatai, Geodézia és Kartográfia LXII. évf. 5. sz. pp. 3–6,
- Detrekői, Á. (2011): Új irányzatok az informatikában, felhő (Cloud) követi a hálózatokat, Geodézia és Kartográfia, LXIII. Évf. 1.sz. pp. 6–8.
- Dömölki, B. (szerk.). (2008): Égen-Földön Informatika, Typotex, Budapest, pp. 1–821.
- Longley, P. A. at al (2010): Geographical Information Systems & Science, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, pp. 1–537.
- Seifert, M. (2008): Wissenschaftlicher Beitrag für den Aufbau einer Geodateninfrastruktur zur Lösung von Aufgaben des E-Government, IGP Mitteilungen Nr. 99. Zürich, pp. 1–199. www.ifitf.org: The Future of Cities, Information, and Inclusion, Insitute for the Future, www.geospatialworld.net: IBM's futuristic plans rely on geospatial tech, www.directionsmag.com: The Top Ten of 2010, spatiallaw.blogspot.com/2010/: Top 10 Spatial Law and Policy Stories of 2010.

Summary

Tendencies in Geoinformatics 1997–2011–....?

The paper was a presentation held by the author at the Opening Session of 15. GISopen conference in Székesfehérvár. The first part of the presentation was an appreciation of GISopen conferences. Than an overview was given about the most important tendencies of geoinformatics in the last 15 years. The author made an attempt to make a forecast of the tendencies in the future. In the overview and in the forecast the HW, the SW technologies and their fields of application were discussed. The evolution from GIS to GIScience was presented too.



Dr. Detrekői Ákos

akadémikus

BME Fotogrammetria és térinformatika tanszék

Közigazgatási változások tapasztalatai*

Horváth Gábor István

Bevezetés

2011 januárjától a megyei és körzeti földhivatalok a kormányhivatalok alá tagozódtak, így irányításukat funkcionális értelemben a Közigazgatási és Igazságügyi Minisztérium (KIM) látja el. A szakmai felügyeletet a Vidékfejlesztési Minisztérium (VM) Földügyi Főosztálya biztosítja a FÖMI technikai támogatásával. A kormányhivatalok felállításával, illetve a szakigazgatási szervként beintegrált földhivatalok működésével, feladatellátásával kapcsolatban számos kérdés,

probléma vetődött fel, amelyekről előadásomban fogok röviden átfogó képet nyújtani, és beszélek az ezek megoldására tett főosztályi törekvésekről is.

A kormányhivatalok felépítése

A földhivatalok működési kereteit is újragondolta a területi államigazgatási szervezetrendszer átalakítását megalapozó intézkedésekről szóló 1191/2010 (IX. 14.) Korm. határozat, valamint a megvalósítását célzó elképzelések. Az *1. ábra* a kormányhivatalok felépítésének sematikus ábráját mutatja a 2011. január 1-i állapot szerint.

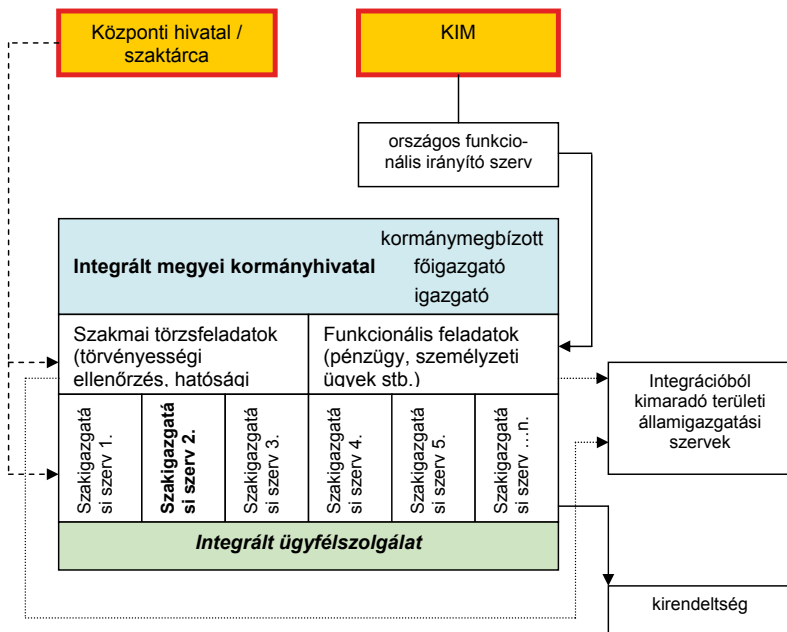
A 2. ábra vázlatosan szemlélteti a kormányhivatalok felépítését és ezen belül a földhivatalok elhelyezkedését.

Az integráció földhivatalokat érintő problémái

Szakmai és funkcionális feladatok

A hivatalok működésekor a szakmai feladatok és a funkcionális feladatok elválnak egymástól. A funkcionális feladatot ellátó munkáltatója a Kormányhivatal, a szakmai feladatot ellátóké a szakigazgatási szerv.

* A 2011. március 16–18-án, Székesfehérváron megtartott 15. GISopen konferencián elhangzott előadás szerkesztett változata.



1. ábra A kormányhivatalok felépítése

Alapvető probléma szakterületünk szakmai és funkcionális feladatainak értelmezése, definiálása. A KIM a kormányhivatalok kialakításának tervezése során általános szemlélettel funkcionális feladatok közé sorolta az informatikát, a humánpolitikát, a jogi képviseletet és a gazdálkodási feladatokat. A VM és a szakmai főosztály már a tervezési fázisban jelezte, hogy ez a megközelítés a földhivatalok esetében nem helyálló és számos további, a napi működést befolyásoló problémát generál, ami a január óta eltelt idő tapasztalatai alapján sajnos beigazolódni látszik.

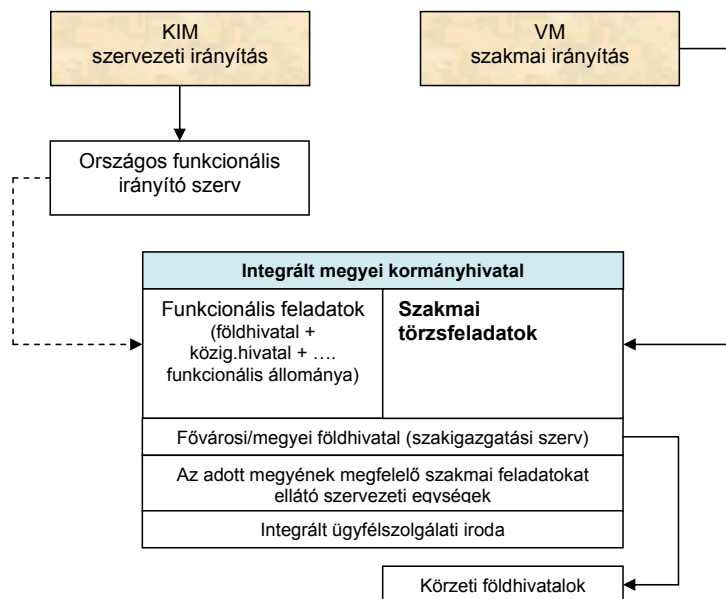
Előljáróban is hangsúlyoznom kell, hogy a KIM illetékeseivel mind szakértői, mind államtitkári szinten folyamatos, gyakori egyeztetések zajlanak, hogy a kormányhivatali keretek között is hatékonyan biztosítható legyen a földhivatalok működése. Minden lényeges problémára felhívjuk a figyelmet, igyekszünk megoldási javaslatot is kidolgozni. Az egyeztetésekben megfelelő eredményre jutni azonban igen hosszadalmas és nehézkes, vélhetően a koncepcióban megközelítésben rejlő ellentétek és a kommunikációs kapcsolatrendszer szabályozatlansága miatt.

Létszám hovatarozása

A problémák közül elsőként a létszámmal kapcsolatos kérdéseket említem, amelyeknek aktualitást ad a kormányhivatalok

Szervezeti és Működési Szabályzatainak hosszas egyeztetések után történő megszületése és napokban történt hatályba lépése is. Az SZMSZ-ek lényegében tükrözik a 2. ábrán bemutatott kormányhivatali struktúrát és a KIM általános elképzeléseit.

A földhivatali „funkcionális feladatok” ellátó munkatársakat a kormányhivatalok ún. *törzshivatali állományában* kívánják foglalkoztatni, így a pénzügyes kollégák (illetve egy részük) várhatólag „fizikálisan” is átkerül más munkahelyre, ami a földhivatali feladatellátást komolyan veszélyezteti.



2. ábra A földhivatalok helyzete a kormányhivatalon belül

Igazgatási szolgáltatási díjak kezelése

A földhivatalok bevételeit képező adatszolgáltatási és eljárási díjak befizetésével, azok nyilvántartásával, beazonosításával, vagyis adott ügyhöz rendelésével kapcsolatban ugyanis a földhivatalokra jelentős adminisztrációs feladat hárul. A napi szinten jelentkező és kiemelten kezelt feladat pontos és rövid határidőre történő végrehajtása egyfelől speciális szakismeretet (különösen a földhivatali számítógépes rendszerek átfogó ismeretét) és megfelelő szakmai tapasztalatot igényel, másfelől a hatékony földhivatali működés, valamint a gördülékeny (ügyfélbarát) ügyintézés alapvető feltétele. Ennek hiányában a befizetett tételek beazonosítása (adott ügyhöz rendelése) lehetetlenné válik, ami adott esetben (pusztán adminisztrációs okból) például a tulajdonjog bejegyzési kérelem elutasításához vezet.

Jelenleg a díjbevételek azonosítása a korábbinál lassabban halad, ami az ügyek érdemi elintézését akadályozza.

A szakmai feladatellátáshoz szorosan kapcsolódó pénzügyi, adminisztratív munka precíz elvégzése – fentiekén túl – elengedhetetlen a földhivatalok egymás közötti, illetve a földhivatalok és a FÖMI között létező (a hálózaton keresztül történő adatszolgáltatásból származó bevételeket érintő), jogszabályban előírt, továbbá az NKP Nonprofit Kft. felé fennálló (a térképi

adatszolgáltatást érintő) díjmegosztási előírások érvényesítéséhez. Az ilyen feladatokkal foglalkozó kollégák „áthelyezése” más munkahelyre informatikai problémákat is felvet, ugyanis a földhivatalok által vezetett közhiteles nyilvántartások adatbiztonsága érdekében kizárólag belső hálózaton keresztül elérhető számítógépes rendszerek „külső” munkahelyre történő telepítése komoly és a „racionalizálással” elérhető esetleges költség-csökkentéshez képest aránytalanul nagy kockázattal járna.

A földhivatalok esetében tehát pl. a pénzügyes vagy informatikus kolléga is szakmai feladatot végez, és nem sorolható a funkcionális feladatokat ellátók közé, mivel ez működési zavarokat eredményezhet a földhivatal szakmai tevékenységének ellátásában.

Adatbázisok felügyelete

A földhivatal ingatlan-nyilvántartási, földmérési (térképi) és földhasználati adatbázisainak felügyelete, üzemeltetése folyamatos helyszíni jelenlétet és gyors reagálást kíván. Az alapfeladatokat ellátó osztályoknak napi szinten szüksége van azonnal elérhető, naprakész ismeretekkel rendelkező informatikusi háttérre (pl. adatszolgáltatáshoz, hibajavításokhoz). Ezt a támogatást teljesen más feladatokkal foglalkozó és/vagy csak áttételesen elérhető kollégák nem tudják biztosítani.

Különösen igaz ez egyes kormányhivatalok által szintén „funkcionálisnak” titulált informatikai munkakörök ellátása kapcsán, mivel a speciális szakismereteket igénylő földhivatali számítógépes rendszerek folyamatos és zökkenőmentes üzemeltetése, a felmerülő problémák gyors és hatékony megoldása a közhiteles nyilvántartások vezetésének záloga.

Irányítási, utalványozási, munkáltatói jogkör gyakorlása

Az irányítási, munkáltatói jogkör gyakorlása kiemelt szerepet játszik a napi feladatvégzésben. A körzeti földhivatalok dolgozói felett a munkáltatói jogkör közvetlen gyakorlása alapvetően humánpolitikai kérdés, adott esetben ugyanakkor kihatással lehet az egész közigazgatási eljárásra (pl. a megyei földhivatal-vezetőt érintő objektív kizárási ok fennállása esetében).



Horváth Gábor István főosztályvezető

Fontos gyakorlati pénzügyi kérdés a megyei földhivatal-vezetők kötelezettségvállalási jogának, illetve az utalványozási rendnek a tisztázatlansága. A törzshivatali pénzügyi főosztály és a szakigazgatási szerv közötti munkamegosztás és a felelősségi kérdések a pénzügyi feladatok tekintetében nem tisztázottak. Az önálló jogalanyiség megszüntetésével jelentősen csorbultak a földhivatalok jogai annak ellenére, hogy indokolt lenne bizonyos pénzügyi önállóság. A napi működés során probléma a gazdálkodási és kötelezettségvállalási önállóság hiánya, különös tekintettel arra, hogy korábban a földhivatalok saját bevételeikből gazdálkodtak. Ebből adódóan az azonnali beavatkozást igénylő helyzeteket a földhivatalok adott esetben nem tudják időben kezelni. Problémát jelent a napi szinten felmerülő javítási, karbantartási költségekkel kapcsolatos eljárásrend bonyolultsága. Az illetményeltérítések, képzettségi pótlékok, valamint a gépjármű-vezetési pótlék megvonása következtében egyes kiemelt feladatok (parlagfű-ellenőrzések, határszemle, osztatlan közös tulajdon megszüntetése) ellátása veszélybe kerülhet. A díjbevételek azonosítása a korábbinál lassabban halad, ami az ügyek érdemi elintézését akadályozza.

A törzshivatal és a szakigazgatási szervek egymás közötti igazgatási szolgáltatási díjfizetése problémaként merül fel, tekintettel arra, hogy e szervek nem részesülnek személyes díjmentességben, illetve az adott kormányhivatalon belül az egyes szervezeti egységek egymás közötti díjfizetése pénzügyi (számviteli) szempontból nem lehetséges.

Körzeti földhivatalok osztályszerkezetének megszüntetése

Az SZMSZ szerinti a körzeti földhivatali jogállás nem megoldott, ennél fogva az osztályszerkezet nélküli körzeti földhivatal átláthatatlanságot és működésképtelenséget eredményez. A szakágazatok osztályszintű különválasztása és egy személyi, felelős vezető felügyelete alá helyezése az egyedüli garanciája a szakfeladatok minőségi ellátásának. Az elsőfokú földhivatali hatósági szakfeladatok mind profiljukat, mind a feladat ellátásához szükséges szakemberigényüket tekintve, de nagyrészt ügyfélkör vonatkozásában is eltérőek. A fentiek következtében a körzeti hivatalvezető munkája is ellehetetlenülhet szakmai és munkaszervezési szempontból egyaránt, és a helyettesítése sem megoldott a kormányhivatali SZMSZ szerinti struktúrában.

Működést Támogató Osztály

A földhivatali informatikai, pénzügyi, jogi és egyéb feladatok elvégzésére a földhivatalok és a Főosztály, illetve a VM által felvetett problémák részbeni megoldására az SZMSZ-ben létrehozták az ún. Működést Támogató Osztályt. Ugyanakkor valamennyi olyan munkatárs, aki nem kifejezetten szakmai feladatot lát el, a kormányhivatal törzskarába kerül. Ezzel szemben a kétszintű földhivatali szakigazgatási szervezet irányítása, vezetése elképzelhetetlen olyan személyzet nélkül, amely a Működést Támogató Osztály feladatkörébe sorolt munkát lát el. Elengedhetetlen, hogy ezek a kormánytisztviselők, ügykezelők továbbra is a földhivatalok vezetőinek munkáltatói jogkörébe tartozzanak.

A megyei földhivatalok létszámát csökkentették, mivel a funkcionális feladatot ellátó kollégákat a törzsállományba sorolták. Ilyen módon több hivatalban a pénzügy és informatika működése gyakorlatilag megszűnt, emiatt problémát okozhat a Működést Támogató Osztály SZMSZ-ben rögzített feladatainak ellátása.

A szervezeti átalakításhoz kapcsolódó személyi kérdések tekintetében a VM-mel nem történt egyeztetés, az összlétszámot a megkerdezésünk nélkül alakították ki, bár az elképzelések és tervezetek ismeretében aggályainkat többször jeleztük.

Általános tapasztalatunk, hogy megyénként jelentős eltérések vannak a kormányhivatal–földhivatal közötti együttműködésben. A földhivatalok többségének általános észrevétele, hogy a szakigazgatási szervekkel sajnos nincs egyeztetés, kevés információ jut el hozzájuk, a létszám kialakításánál nem kérdezték meg véleményüket stb. Vannak megyék, ahol az egyeztetés zökkenőmentes, pl. Veszprém és Vas megye is jelezte, hogy az SZMSZ-hez kapcsolódó tárgyalások során a szakmai érveket elfogadták, azok az újonnan felálló szervezetben is megjelentek.

A földhivatalok létszám változása

A táblázat a földhivatalok létszámának változását szemlélteti a 2011. március 11-i állapot, a hatályba lépett SZMSZ-ek szerint.

Az adatok ugyan még hiányosak, de a földhivatali létszámokra vonatkozó trend sajnos jól követhető, egyértelmű az átlagosan közel 10%-os csökkenés. Van olyan megye, ahol ennél magasabb a létszámelvonás mértéke, pl. Baranya megyében több mint 17%. Összességében a földhivatalok létszáma 3546 főre, a korábbi létszám 90,4 %-ára csökkent.

Tolna megyében a szervezeti integráció során a megyei földhivatal pénzügyi osztályát 4 fő létszámmal a megyei kormányhivatalhoz integrálták azzal, hogy fizikailag 1 fő a földhivatalnál fog pénzügyi feladatokat végezni. A megyei földhivatalnál dolgozó 3 fő informatikust szintén integrálták azzal, hogy fizikailag továbbra is valamennyien a földhivatalnál végzik munkájukat. Összességében a Tolna Megyei Kormányhivatal Földhivatalának létszáma 24 főről 12 főre (vagyis a felére) csökkent.

Az informatikai rendszerek helyzete

A szervezeti integráció másik sarkalatos és nem egyértelműen felfogott kérdése a földhivatalokban működő informatikai rendszerek, eszközök.

A számítógépes ingatlan-nyilvántartási, valamint a számítógépes földhasználati rendszer kezeléséért, működtetéséért – a 2011. január 1-seje óta hatályos vonatkozó jogszabályok rendelkezései értelmében – a Földmérési és Távérzékelési Intézet (FÖMI) a felelős.

Hivatal	Régi fh-i létszám	Új létszám		FH Változás	
		FH	KH	fő	%
Baranya	156 fő	129 fő	1 344 fő	-27 fő	17,3%
Bács-Kiskun	274 fő	256 fő	1 142 fő	-18 fő	6,6%
Békés	172 fő	167 fő	1 329 fő	-5 fő	2,9%
Borsod-Abaúj-Zemplén	272 fő	251 fő	1 959 fő	-21 fő	7,0%
Csongrád	177 fő	149 fő	1 046 fő	-28 fő	15,8%
Fejér	175 fő	164 fő	1 210 fő	-11 fő	6,3%
Győr-Moson-Sopron	161 fő	153 fő	977 fő	-8 fő	5,0%
Hajdú-Bihar	209 fő	198 fő	1 174 fő	-11 fő	5,3%
Heves	126 fő	110 fő	749 fő	-16 fő	12,7%
Jász-Nagykun-Szolnok	171 fő	159 fő	830 fő	-12 fő	7,0%
Komárom-Esztergom	114 fő	102 fő	630 fő	-12 fő	10,5%
Nógrád	102 fő	89 fő	527 fő	-13 fő	12,7%
Pest	452 fő	380 fő	1 285 fő	-72 fő	15,9%
Somogy	158 fő	142 fő	810 fő	-16 fő	10,1%
Szabolcs-Szatmár-Bereg	243 fő	228 fő	1 656 fő	-15 fő	6,2%
Tolna	104 fő	95 fő	588 fő	-9 fő	8,7%
Vas	116 fő	105 fő	925 fő	-11 fő	9,5%
Veszprém	163 fő	147 fő	906 fő	-16 fő	9,8%
Zala	143 fő	121 fő	721 fő	-22 fő	15,4%
Főváros	435 fő	401 fő	3 546 fő	-34 fő	7,8%
Összesen	3 923 fő	3 546 fő	23 354 fő	-375 fő	9,6 %

Álláspontunk szerint ez azt jelenti, hogy a rendszer magában foglalja az adatbázisokat a hozzájuk tartozó hardver és szoftver elemekkel, valamint az azt működtető személyzettel együtt.

A januári időszakban gyakori volt, hogy a FÖMI-t egyes megyei kormányhivatalok földhivatalai közvetlenül keresték meg a földhivatali informatikai rendszerekkel kapcsolatos – az integráció miatt általuk szükségesnek ítélt – sokszor egymástól eltérő módosítási igényeikkel, minden esetben kormányhivaltól, illetve a KIM-től kapott utasításra hivatkozva. A földhivatali rendszerek egységességének megtartása, a feladatok ütemezése érdekében indokolt, hogy a kormányhivatali igényeket csak a KIM vagy az általa kijelölt szervezet jelezze előre kellő időben negyedévente, majd a KIM-VM-FÖMI egyeztessen annak megoldásáról (ne az egyes megyék egyenként, sokszor eltérő módon jelezzék igényeiket). Alapvetően célszerű egyeztetni a szoftverfejlesztések, módosítások éves tervét, hogy a feladatok megvalósítása tervezhető és ütemezhető legyen. (Ez alól kivétel a jogszabályváltozások követése, hibajavítások.)

Ez felveti a KIM, a VM Földügyi Főosztály és a FÖMI kapcsolati rendsze-

rének szabályozását is (kompetens felelősök, kapcsolattartók kijelölése), tekintettel a működési, a pénzügyi, a technikai stb. kérdések hatékony és egységes egyeztetésére.

Szakmai irányítóként a kialakulóban lévő fenti gyakorlatot (vagyis a megyénként eltérő tartalmú intézkedések, *ad hoc* jelleggel végrehajtott megoldások) egyfelől a vonatkozó jogszabályi előírásokkal ellentétesnek, másfelől a földhivatalok zavartalan és országosan egységes működésének, valamint a földhivatali számítógépes rendszerek (a közhiteles ingatlan-nyilvántartási, térképi és földhasználati adatbázisok) biztonságának garantálása szempontjából aggályosnak tartom. Különös tekintettel arra, hogy a fent hivatkozott eddigi megkeresések jelentős része – álláspontom szerint – kifejezetten szakmai kérdést érint, és nem a funkcionális feladatelátáshoz kapcsolódik, ezért a szakmai irányító Vidékfejlesztési Minisztérium kompetenciájába tartozik.

Az integrációval kapcsolatban – fenteken túl – számos más, a KIM felé korábban már „szakértői szinten” szóban és írásban is jelzett probléma, illetve gyakorlati kérdés is felmerül. Így például finanszírozási oldalon megoldásra váró

problémát jelent a FÖMI által végzett, a földhivatali adatbázisok napi működtetését lehetővé tevő informatikai „support” tevékenység, valamint az adatbázis-hozzáférésekkel (pl. az adatbázisban történő hibajavítások, nagytömegű adatfeldolgozások stb.) kapcsolatos irányítási feladatok kérdése.

A Földmérési és Távérzékelési Intézet szerepe

A FÖMI földügyi informatikai feladatai végrehajtásához létszámbővítést kezdeményezett, megynként két fő rendszergazda átvételével. Feladataik helyben, a FÖMI-vel együttműködve az adatbázisok és földhivatali alkalmazói rendszerek üzemeltetése, mentések, új verziók telepítése, jogosultságok kezelése, adatleválogatások, patch-ek kezelése, javítási és fejlesztési javaslatok, eseti tevékenységek ellátása, tesztek, adatkonzisztencia, adatminőség biztosítása stb.

Amennyiben a szakemberek FÖMI-hez történő áthelyezése nem lehetséges – ettől a megoldástól egyelőre a KIM elzárkózik – a rendszerek kezelésére, működtetésére más megoldási javaslatot teszünk, amely nem jár lényeges létszámváltozással. A FÖMI és a kormányhivatalok között rendezni kell az eszközök, licencek tulajdonjogának kérdését, átadását, leltárbavételét is. Az ezzel kapcsolatos egyeztetések folyamatban vannak a KIM illetékeseivel.

A finanszírozási struktúra változása

A korábbi szervezeti felépítésben és finanszírozási struktúrában megoldott volt a földhivatali fejlesztési igények kezelése, az üzemeltetés kérdése. Az új struktúrában megszűnt a korábbi helyzet és a költségvetési egyenlőtlenségek földügyi intézményhálózaton belül történő kezelésének lehetősége, ezért ennek minimális megoldása indokolt. Szükséges forrást biztosítani a megszűnt bevételek és a szervezeti átalakítások miatti feladatok támogatására.

Ezt az is indokolja, hogy az adatszolgáltatási bevételek a korábbi évekhez képest jelentősen visszaestek. 2010-ben a tulajdoni lap szolgáltatás az előző évihez képest a földhivatalokban 60%-kal, a hálózaton keresztül 14%-kal, ezen belül a díjköteles szolgáltatás 50%-kal

csökkent. A hálózati forgalom 57%-a ingyenes szolgáltatás, mely az előző évihez képest 90%-os növekedést mutat.

Fentieket összefoglalva – amint azt a KIM felé többször is jeleztük – továbbra is elengedhetetlennek tartom, hogy a szakmai irányítást ellátó VM minden esetben értesüljön a földhivatalokat érintő változásokról, és amennyiben ez szükséges legyen lehetősége előzetes egyeztetésre. Véleményem szerint csak ilyen módon biztosítható a földhivatali szervezet-rendszer országosan egységes működése, ami egyfelől a jog- és forgalombiztonságot szolgálja, másfelől az ügyfélbarát közigazgatás megvalósításának is alapfeltétele.

Véleményem szerint a területi államigazgatási szervezetrendszer átalakítása során csak a két tárca közötti hatékony együttműködés alapján biztosítható az ingatlanügyi hatósági feladatok maradéktalan és határidőre történő ellátása, ami egyfelől a jog- és forgalombiztonságot szolgálja, másfelől az ügyfélbarát közigazgatás megvalósításának is alapfeltétele.

A kormányhivatalok és földhivatalok együttműködése

Végezetül a kormányhivatalokkal való sikeres együttműködés példaként szeretném megemlíteni, hogy 2011. január 17-e óta a Kormányablakoknál már elérhető a TakarNet24 projekt keretében megvalósuló szolgáltatás, amely az Ügyfélkapun keresztül belépve teszi lehetővé az állampolgároknak az elektronikus földhivatali termékek lekérdezését.

A Kormányablakoknál ügyfélkapu is nyitható, illetve az ügyintéző, mint ügysegéd segíti az ügyfelet tulajdoni lap másolat, térképmásolat lekérdezésében, amelynek díját bankkártyás fizetéssel, elektronikusan tudja teljesíteni. Ugyan a TakarNet24 projektnek nem volt célja, hogy a szolgáltatás a kormányhivatalok ügyfélszolgálatain is elérhető legyen, végül találtunk megoldást arra, hogy már a projekt tényleges lezárása előtt, kizárólag a Kormányablakoknál a szolgáltatást igénybe tudják venni az érdeklődő állampolgárok.

Az EKOP program keretében megvalósuló TakarNet24 projektről a későbbi

előadások során részletesen fognak még hallani a FÖMI kollégáitól.

Köszönöm a megtisztelő figyelmet!

Summary

Reflections on the recent changes in public administration

The article is the edited version of the presentation held in Székesfehérvár, GISOpen Conference, 16–18 March 2011. The author, being the leader of the land management sector, summarized the questions and problems resulted from the reorganization of public administration that heavily affected the activity and life of the staff of county and district land offices.

Namely, from 1st January 2011 these offices have functionally been integrated under the Governmental Offices of the counties, directed by the Ministry of Public Administration and Justice (KIM). The professional supervision remained with the Department of Land Administration of the Ministry of Rural Development (VM); the technical support is the duty of Institute of Geodesy, Cartography and Remote Sensing (FÖMI) further on too.

This new situation brought about many organizational, professional, financial and HR problems. The good solution and the further development depend on the very strict and efficient cooperation of KIM and VM. A successful example of good cooperation with the governmental offices is that – as a result of the TakarNet24 project – the non-stop online land office data service at the “Governmental Windows” has been available for the citizens since 17 January this year.



Horváth Gábor István

főosztályvezető

Vidékfejlesztési Minisztérium Földügyi Főosztály – 1055 Bp, Kossuth tér 11.
gabor.istvan.horvath@vm.gov.hu

A 100 éves Nemzetközi Fotogrammetriai és Távérzékelési Társaság (ISPRS)¹ magyar szemmel – I. rész

Winkler Péter

2010. június 4-én ünnepelte a Nemzetközi Fotogrammetriai és Távérzékelési Társaság megalakulásának 100 éves évfordulóját. Ebből az alkalomból tekintjük át e szervezet történetét a magyar fotogrammetriai és távérzékelési szakmai közösség szempontjából.

Megalakulástól a II. világháborúig

A Nemzetközi Fotogrammetriai és Távérzékelési Társaság (kezdetben Nemzetközi Fotogrammetriai Társaság – International Society of Photogrammetry – ISP²) az egyik legrégebb tudományos szervezet a földmérés és térképészet területén. Alapításának éve 1910. Alapítója: Edward Doležal, a Bécsi Műszaki Egyetem professzora. A társaság célját és tevékenységét az alábbiak szerint rögzíti az ISP alapszabálya, amely a mai napig érvényes vezérgondolatokat fogalmaz meg:

„1. §. A nemzetközi Fotogrammetriai Társaság célja az egyes országok vagy országcsoportokban lévő társaságok (a következőkben „Nemzeti Társaságok”-nak nevezve), valamint egyes személyek, hivatalok, intézetek, cégek stb. egyesítése a fotogrammetria és az azzal kapcsolatos tudományok művelésére és annak alkalmazására a tudomány, a technika és a gazdaság különböző ágaiban.

2. §. A Társaság célját egyrészt előadások tartásával, szakszerű fejte-



Az Osztrák Fotogrammetriai Társaság megalakulásának 25 éves évfordulója alkalmából a Magyar Fotogrammetriai Társaság által 1932-ben adományozott díszoklevél.

getésekkel, kiállításokkal és bemutatókkal egybekötött nemzetközi kongresszusokkal, másrészt a már meglévő, Ausztriában (Doležal) megindított „Internationales Archiv für Photogrammetrie” további kiadásával, vagy egy nemzetközi szakközlönyben megjelenő közleményekkel és végül a szakirodalom közvetítésével és kicserélésével akarja elérni....” (Fordításban közölte a „Magyar Fotogrammetriai Társaság Évkönyve az 1931. évről”, 28. old.).

Az NFT első kongresszusát Bécsben, 1913-ban rendezték. Az I. világháború miatt bekövetkezett kényszer-szünet után 1926-ban Berlinben a II. Kongresszuson már magyar megfigyelők is részt vettek. Ennek eredménye volt, hogy 1929-ben megalapították a Magyar Fotogrammetriai

Társaságot (MFT), melyet a jelenlegi Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Társaság jogelődjének tekint. Az MFT-nek megalakulásától kezdve prof. Oltay Károly volt az elnöke és dr. Rédey István a főtitkára, aki egyben a társaság rendszeresen kiadott „Évkönyvét”³ is szerkesztette, összeállította.

1930-ban a III., Zürichben rendezett Kongresszuson az MFT nemcsak teljes jogú tagja lett az ISP-nek, hanem Medvey (Kruttschnitt) Aurélt a VI. Bizottság (gazdasági kérdések) vezetésével is megbízták. 1934-ben, Párizsban Oltay Károly professzort választották a VIII. Bizottság (oktatás, terminológia) vezetőjévé. 1938-ban még részt vettünk Rómában az V. Kongresszuson, ez után azonban sajnálatosan hosszú szünet következett be számunkra. 1941-ben a Társaság még közgyűlést tartott és megjelenítette utolsó Évkönyvét. 1948-ban, feltehetően felső politikai utasításra, Oltay feloszlató közgyűlést hívott össze a Műegyetemen. Ezzel megszűnt a Magyar Fotogrammetriai Társaság, sőt Vásárhelyi Jánost azzal a megbízatással küldték ki a II. világháborút követő első NFT Kongresszusra Hágába (Hollandia), hogy bejelentse, Magyarország kilép az NFT-ből. Magyarország szerepét Ausztria vette át az oktatási bizottságban. Jellemző módon ettől az időtől kezdve az ISP vezetősége, a szakközösségek elnökei zömmel nyugat-európai, amerikai országokból kerültek ki hosszú évekig. Érthető módon elmaradt részvételünk az 1952-ben Washingtonban rendezett VII. kongresszuson is.

³ Az MFT máig példaértékű formában, évkönyvek sorozatában számolt be a hazai fotogrammetriai tevékenységről és nemzetközi kapcsolatainkról, részvételünkről az ISP munkájában.



A Bécsi Műegyetem épületének udvarában helyezték el Eduard Dolezal emléktábláját, ahol az ISPRS) 1910-ben megalakult (fotó: Remetey F. Gábor)

1956-tól a rendszerváltásig

1956 áprilisában megalakult a Geodéziai és Kartográfiai Egyesület (GKE), amely jogelődjének ismerte el a Magyar Fotogrammetriai Társaságot. A GKE törekvései közé tartozott az akkori „vasfüggöny mögé szorított” és ránk nehezedő politikai nyomás adta kérések között is bekapcsolódnia a nemzetközi tudományos élet vérkeringésébe. Ennek a törekvésnek tudható be, hogy már a GKE alapításának évében a stockholmi kongresszuson Tárczy-Hornoch Antal személyesen kezdte meg az előkészítő tárgyalásokat újrafelvételünkről az NFT-be. Ekkor tisztázódott, hogy a GKE *Fotogrammetriai Szakosztálya* is lehet tagja az NFT-nek (Geodézia és Kartográfia⁴, 1957/1). Az előkészítések eredményeként 1960-ban, Londonban az ISP IX. Kongresszusán ismét felvételt nyertünk a Nemzetközi Fotogrammetriai Társaságba. A Kongresszusról közölt beszámoló (Raum Frigyes, GK, 1961/3) szerint három fő képviselte a GKE Fotogrammetriai Szakosztályát. A beszámoló érdekes szakmai áttekintést adott a Kongresszus hét bizottságának tevékenységéről, többek között a légifényképezés, a fotogrammetriai műszerépítés, a fotogrammetriai térkép készítés területén, jó kitekintést adva a hazai szakemberek számára a világban ezen a területen folyó kutatások legújabb eredményeiről. (A londoni kongresszuson 67 ország mintegy 1000 fővel képviseltette magát.)

Az NFT kezdetektől a szakmai területet felosztó szakbizottságok szerint végzi tevékenységét. A szakbizottságok elnevezése – amely a műszaki fejlődési irányokat követve időről időre változik – jól jellemzi szakterületünk felépítését, s tevékenységi köreik iránymutatást adnak az aktuális időszak figyelemre és kutatásra méltó szakterületeinek. Érdemes áttekinteni a IX. kongresszus (1960) szakbizottságait: I. Légifényképezés, II. Kiértékelő műszerek és módszerek, III. Légiháromszögelés, IV: Fotogrammetriai térképezés, V: Nem térképészeti fotogrammetria, VI: Terminológia, szótár, oktatás, VII. Interpretáció. Az egyes szakbizottságok vezetését általában azon országok képviselőire bízzák, amelyekben figyelemre méltó eredményeket értek el az adott szűk szakmai területen és kellő aktivitást tudnak felmutatni az NFT tevékenységében.

A londoni kongresszust követően kezdtek a szakbizottságok nemzetközi találkozókat rendezni a két kongresszus közötti időszakban. Ilyen volt az 1963. szeptember 16–21. között Drezdában rendezett nemzetközi fotogrammetriai kollokvium is, amelyen 12 ország mintegy 200 küldötte vett részt. Magyarországot Kovács Béla, Szabó Béla, Burger András és Szörényi János képviselték. A szimpóziumon több magyar előadás is elhangzott.

A Nemzetközi Fotogrammetriai Társaság X. Kongresszusát Lisszabonban rendezték 1964 szeptemberében. A kongresszuson 70 államból mintegy

1000 fő vett részt. Egyesületünket Raum Frigyes és Magyarósi Béla képviselték. A kongresszuson kiadott mintegy 5000 oldalas anyag tartalmazza Hankó Géza tanulmányát és a Hankó G.-Homoródi L.-Magyarósi B.-Raum F.-Szabó B. összetételű munkacsoport által a magyar fotogrammetria történetét összefoglaló tanulmányt is, amely része a fotogrammetria nemzetközi történetének. Ezen a kongresszuson a közép európai térségből Csehszlovákia (L. Skladal) és Lengyelország (W. Sztompke) nyerte el a IV., illetve a VI. szakbizottság vezetését. 1966 augusztusában, Prágában a IV. szakbizottság (fotogrammetriai térképezés) által rendezett nemzetközi szimpóziumon két, többszerzős magyar előadás is elhangzott. A magyar szakemberek aktivizálódását jelentette ebben az időszakban, hogy 1966-ban a VII. szakbizottság (Légifénykép-interpretáció) szimpóziumán is volt magyar résztvevő (Mike Zsuzsa, GK, 1967/1).

Az NFT XI. kongresszusát 1968 júliusában tartották Lausanne-ban, szűk körű magyar részvétellel. A kongresszuson módosították a vezetőség összetételére vonatkozó eddigi szabályokat. Ettől kezdve a vezetőségi tagokat egyenként választja meg a közgyűlés (a közvetlen vezetőségnek ezután nem kell egyazon nemzethez tartozni). Bevezették az ún. „kongresszusigazgató” tisztelet, akinek feladata a soron következő kongresszus előkészítése, megszervezése saját nemzeti társaságával és az NFT-vel szoros együttműködésben. Ennek megfelelően a közvetlen vezetőség összetétele így alakult: elnök, két alelnök, főtitkár, pénztáros és kongresszusigazgató. Az első kongresszusigazgatói tisztelet Gamble (Kanada) töltötte be, mint a soron következő, ottawai kongresszus szervezője. Csehszlovák (P. Gál) lett a VI., míg NDK-beli (A. Reinhold) a VII. szakbizottság elnöke. Ekkortól vált rendszeressé, hogy a szakbizottságok szimpóziumaikat a két kongresszus közötti *felező évben* rendezzék abban az országban, amelynek állampolgára a szakbizottság elnöki tisztelet betölti.

Igen nagy létszámú (20 fő) delegációval vett részt az ISP VII. légifénykép-interpretálási szakbizottságának drezdai szimpóziumán a magyar küldöttség,

⁴ Geodézia és Kartográfia a továbbiakban: GK.

ahol öt megtartott előadással kívánták előkészíteni azt, hogy az ottawai kongresszuson Magyarország kapja meg a VII. szakbizottság vezetését és a szimpózium megrendezésének jogát. Elfogadott és publikált előadással vett részt az V. Bizottság (nem térképészeti fotogrammetria) szimpóziómán Remetey–F. Gábor (GK. 1971/2). Nagy Jenő és Remetey–F. Gábor (utóbbi turistaként) vettek részt Delftben, a IV. szakbizottság szimpóziómán. Sajnos, a többi szimpóziumon – többek között az akkori devizális problémák és utazási korlátozások miatt – most sem volt más magyar részvevő.

Az 1972. évi, ottawai XII. kongresszus bizonyos értelemben áttörést jelentett szakmánk jövőjének alakulása szempontjából. A kongresszus ideje alatt bocsátották fel ugyanis az ERTS-1 távérzékelési műholdat (később Landsat néven ismertté vált, máig működő sorozat első tagját), amelyről a kongresszus ünnepi megnyitó beszédét tartó E. J. Doyle a következőt mondta: *„Korunk egyik jelentős eseménye tegnap történt: az első földkutató satelit a pályára bocsátása. Ez az első kísérlet arra, hogy a fotogrammetria és a fotointerpretáció technikáját olyan felmérésben alkalmazzuk, amely egész Földünkre kiterjed”* (GK, 1974/2). Ugyanebben a beszédében E. J. Doyle így prognosztizálta a távérzékelés jövőjét: *„Szilárd meggyőződés, hogy ha a fotogrammetria segíthet a világ problémáin, ez inkább a fotointerpretációnak és a távérzékelésnek lesz majd köszönhető, mint nekünk, mikronvadászoknak ...”*.

Hangsúlyos szerepet kapott a kongresszus témaköreiben a fotogrammetriai úton előállított információk alkalmazása is, előrevetítve a térinformatikai rendszerek kiépítésének és bevezetésének fontosságát. Egyesületünket Bene András, Homoródi Lajos, Ráday Ödön és Somogyi József képviselték (GK, 1972/5). Bár előadással nem szerepelünk, a közgyűlésen először adtunk be javaslatot arra, hogy a VII. Légifényképinterpretációs szakbizottság vezetését megszerezzük. Ez nem sikerült; a VII. szakbizottság vezetését érthető módon Kanada kapta.

Nyilván a közelségnek (és annak, hogy nem kellett hozzá deviza) köszön-

hető, hogy 1974-ben jelentős létszámú magyar delegáció vett részt a Krakóban rendezett ortofotó szimpóziumon. A III. légiháromszögelési szakbizottság stuttgarti szimpóziómán Alpár Gyula vett részt.

Az eddigiekhez képest jelentős, kilencfős magyar delegáció vett részt a XIII., Helsinkiben rendezett NFT kongresszuson. Ez részben a fotogrammetria területén fellendülő hazai kutatási tevékenységnek, a nemzetközi szinthez történő felzárkózási törekvéseknek és nem utolsó sorban a finn kollégák segítő készségének is volt köszönhető. A kongresszus eredményeiről, eseményeiről Homoródi L., Gebry J., Somogyi J., Kovács B., Simonkovics S., Rádai Ö. és Gerencsér M. egész napos „Fotogrammetriai nap”-on számoltak be, valamint részletes írásos tájékoztatót publikáltak a GK 1977/2. számában. 1978-ban Mike Zsuzsa vett részt a VII. Bizottság Freiburgban rendezett szimpóziómán. Itt vetették fel először, hogy az NFT – a távérzékelés előretörésének teret adva – vegye fel a Távérzékelés nevet is, mely javaslatot a következő, 1980. évi hamburgi kongresszus elé terjesztettek. Mivel a III. légiháromszögelési szakbizottság vezetője ebben az időszakban a Szovjetunióból került ki (I. Antipov), az 1978. évi szimpóziót Moszkvában rendezték, melynek több magyar részvevője volt.

A VI. oktatási, szakmatörténeti, gazdaságossági kérdésekkel foglalkozó szakbizottság Krakóban rendezett Szimpóziómán „A fotogrammetria szerepe a földmérők kiképzésében” címmel előadást is tartó Homoródi Lajos képviselte Egyesületünket. Erre az időszakra jellemzően fellendült a GKE-n belül is az NFT eredményeinek megismeréséhez kapcsolódó egyesületi tevékenység annak érdekében, hogy minél több hazai szakemberrel ismertessük meg a fotogrammetria területén elért jelentős nemzetközi eredményeket. 1976-tól kezdődően az NFT kongresszusokról a Fotogrammetriai Szakosztály rendezésében bevezettük az egész napos ankéton, szakbizottságonként részletes beszámoló megtartását. Ezek az ankétekon vagy a kongresszusi részvevők, vagy a szakbizottságok levelezői

(a hazáhozott írásos dokumentumok alapján) adtak részletes ismertetést a szakterület eredményeiről. 1979-ben „Nagyméretarányú térképezés korszerű fotogrammetriai módszerekkel” című konferenciát és kiállítást szerveztünk Székesfehérváron, amelyre a külföldről meghívott előadókat az NFT szakbizottságaiban közreműködő szakemberek közül választottuk. A székesfehérvári rendezvényen 12 ország 42 külföldi szakembere mellett több mint 110 hazai érdeklődő vett részt. 1978-ban Budapesten, a WILD ankéton ismerkedhettek meg a hazai szakemberek a neves fotogrammetriai műszergyártó cég legújabb termékeivel.

1980-ban Gottfried Konecny kongresszusigazgatóként szervezte a hamburgi kongresszust, amelyet komoly előkészítés előzött meg. Az NFT tagországainak küldött körlevélben számoltak be az előkészületekről, vezetőségi ülésekről, előkészítve a Társaság névváltoztatásra vonatkozó javaslatait is. A névváltoztatással a XIV. Kongresszuson a közgyűlés egyetértett, elismerve ezzel a távérzékelés egyre erősödő szerepét. Ettől az időtől tehát Nemzetközi Fotogrammetriai és Távérzékelési Társaság (NFTT, angol rövidítéssel ISPRS) a társaság megnevezése. Az aktuális tudományos szempontoknak megfelelően átnevezték az egyes szakbizottságokat is. Magyarországot Homoródi L., Detrekői Á., Gebry J., Nagy J., Simonkovics S., Somogyi J. és Székely D. képviselték, bár egyikük sem lehetett jelen a kongresszus teljes időtartama alatt az akkori devizális okok miatt. Öröndetes, hogy a kongresszusra nyolc magyar elfogadott előadás is volt (bár az elfogadott előadások szerzői közül Domokosné Dr., Fister F. és Winkler P. nem tudtak részt venni a kongresszuson). A GK 1981/3 számában közölt részletes beszámoló mellett a hamburgi kongresszusról is egész napos, nagy érdeklődéssel kísért fotogrammetriai napot szerveztünk Budapesten, amelyen az egyes bizottságok levelezői (függetlenül attól, hogy részt vettek-e a kongresszuson, vagy nem) a rendelkezésre álló írásos dokumentációk alapján számoltak be a fotogrammetria, távérzékelés legújabb eredményeiről. A műszerkiállítás egy

részének megismerését biztosította a GKE rendezésében 1981-ben megismételt WILD ankét, amely jelentős mértékben hozzájárult a korszerű fotogrammetriai eljárások hazai megismertetéséhez annál is inkább, mert valamennyi előadás anyagát magyarul is megjelentettük. Az 1982-ben megrendezett hét szakbizottsági szimpóziumból (részben a tengerentúli helyszínek miatt) csak kettőn volt magyar résztvevő. A III. szakbizottság szimpóziumán Helsinkiben Nagy Ildikó, míg a VII. szakbizottság (távérzékelési) toulousi szimpóziumán Szentesi András és Remetey-F. Gábor képviselte Egyesületünket. Ez utóbbin Remetey-F. G.-Winkler P. „Üzemszerű

alkalmazásokat elősegítő távérzékelési központ létrehozása” előadása megjelent az NFTT archívumában is (Int. Arch. ISPRS Vol 24. 1982).

1984-ben Rio de Janeiróban rendezték az NFTT XV. Kongresszusát. A nagy távolság miatt csak két magyar résztvevője volt az eseménynek, Joó István és Sárközy Ferenc. Magyar előadásról nem számolhatunk be (Papp-Váry Á., GK. 1984/6). Az 1984–1988 közötti időszakban sajnálatos törés következett be az NFTT munkájában való részvételünk tekintetében. Nincs tudomásunk arról, hogy az 1986-ban rendezett hét szimpózium bármelyikén lett volna magyar résztvevő. Ami ennél is szomorúbb az az, hogy 1988-ban Kyotóban

(Japán) rendezett XVI. Kongresszuson egyetlen magyar résztvevő sem volt. Hiányzásunk csak részben magyarázható a nagy távolsággal és a deviza hiánnyal.

Folytatjuk



Winkler Péter
a FÖMI ny. tudományos főigazgató-helyettese

winklergood@gmail.com

Térinformatikai monitoring az Ipoly vízgyűjtő területén

Gede Mátyás, Gercsák Gábor, Márton Mátyás, Szabó Miklós

Bevezetés

Az Eötvös Loránd Tudományegyetem (ELTE) Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszéke oktatóinak (Gede Mátyás, Gercsák Gábor, Márton Mátyás), egyik doktoranduszának (Mészáros János), valamint egykori (Maigut Vera, Mészáros Evelin) és jelenlegi hallgatóinak (Szabó Miklós, Ungvári Zsuzsanna, Zubán Diána) közreműködésével járult hozzá egy magyar-szlovák, a „Térinformatikai alapú egységes környezeti monitoring kialakítása az Ipoly vízgyűjtő területén” címet viselő térinformatikai projekt megvalósításához. A munka része egy átfogóbb – „Magyarország-Szlovákia Határon Átnyúló Együttműködési Program 2007–2013” – kezdeményezésnek.

A röviden csak Ipoly-projektnek nevezett feladatra szervezett konzorcium tagjai az alábbiak voltak:

- Középduna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, Budapest (vezető partner, a pályázat benyújtója);
- Technická universita vo Zvolene, Fakulta ekológia a environmentalistiky,

Katedra UNESCO pre trvaloudržateľný rozvoj a ekologické vedomie, Zólyom;

- Cholnoky Jenő Környezetgazdálkodási Dokumentációs és Kutatási Központ Kht., Budapest;
- Slovenskej akadémie vied, Ústav krajinej ekológie, Pozsony.

- A projekt közreműködő partnerei:
- ELTE Növényrendszertani és Ökológiai, valamint Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék (Budapest);
 - MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet (Vácrátót), valamint ennek Magyar Duna-kutató Állomása (Göd);
 - Szent István Egyetem Természetvédelmi és Tájökológiai, valamint Állattani és Állatökológiai Tanszék (Gödöllő);
 - Magyar Állami Földtani Intézet (Budapest);
 - ESPRIT s. r. o. térinformatikai cég (Selmečbánya).

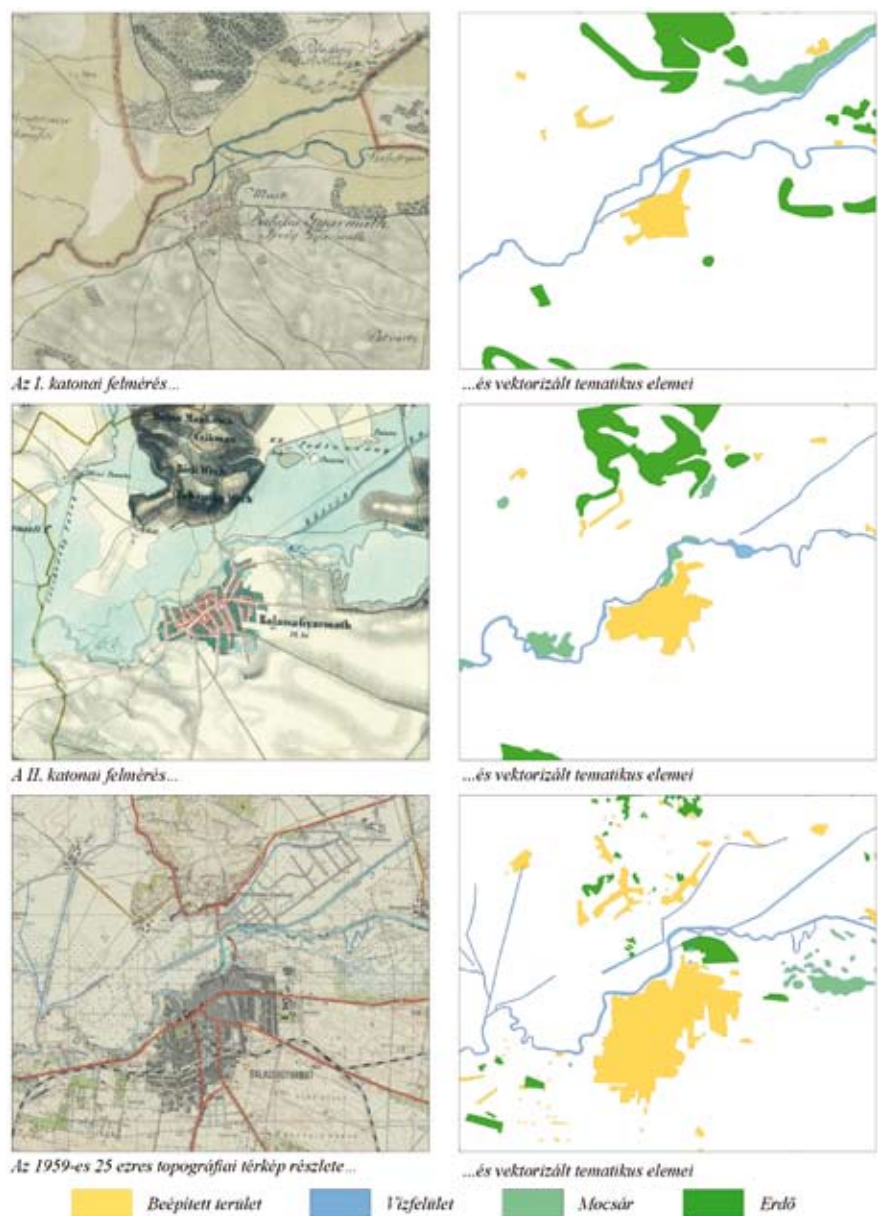
A projekt célja

A projekt az Ipoly folyó teljes vízgyűjtő területének (5145 km²) elemzési lehetőségét biztosítja: a környezet jelenlegi állapota adatainak összevetését teszi lehetővé a folyószabályozásokat

megelőző időszaktól kezdődően a térképi, meteorológiai és vízjárásinformációkkal, és természetesen figyelembe veszi a történelmi korok társadalmának hatásait. Tudományos megalapozottságú, hosszú távú előrejelzést kíván adni a területen folytatható mezőgazdasági, ipari és szolgáltatási fejlesztési lehetőségekről és korlátokról. Fontos elv, hogy szolgálja a környezeti elemek jelenlegi állapotának megtartását és védelmét, illetve lehetőség szerint befolyásolja a környezeti állapot tervszerű javítását, a minél természetközelibb állapot helyreállítását. Ezt a célt biztosította a résztvevők sokoldalú szakmai háttere: biológus, geofizikus, hidrológus, informatikus, meteorológus, térképész stb.

A Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék szerepe

Annak a felismerése, hogy az azonos térben végbemenő folyamatok közötti kapcsolatot használjuk fel a környezetvédelmi döntések vizsgálatához, nem új, hiszen már 1993-ban



1. ábra Példák a különböző korok topográfiai térképeire és a belőlük nyert vektorizált tematikákra

megszületett „A Ráckevei üdülőkörzet környezeti jellemzői” című tematikus atlasz a Térképtudományi Tanszék és a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi Felügyelőség közös munkájaként (<http://lazarus.elte.hu/hun/buszke/rackeve/eloszo.htm>).

Egy terület környezeti folyamatainak megértéséhez, egy esetleges beavatkozás jövőbeni hatásainak előrejelzéséhez elengedhetetlen az adott területen lezajlott múltbeli változások minél pontosabb ismerete. Ettől a felismeréstől vezérelve készült el az idézett projekt részeként az Ipoly vízgyűjtőterületének történeti-kartográfiai feldolgozása. A munka célja az volt, hogy minél több időpontra

álljanak rendelkezésre olyan tematikus geoinformatikai adatok, mint a felszínborítottság, az állandóan vagy időszakosan vízzel fedett területek. Ezek segítségével feltárhatók azok a természetes és antropogén folyamatok, valamint összefüggések, amelyek a mai állapot kialakulásához vezettek.

A tanszéki közreműködőkre váró legfontosabb szakmai feladatok röviden így összegezhetők:

- A projekthez kapcsolódó informatikai és számítástechnikai munkák szervezése, a katonai felmérések térképeinek georeferálása és vektorizálása (alapanyagok előkészítése, betanítás, feladatok kiosztása, eredmények ellenőrzése, hibajavítás).

- Az I., II. és III. katonai felmérés, illetve az 1925, 1940–1944, 1950–1952, valamint az 1959 körüli felmérések beépített területeinek digitalizálása, továbbá a III. katonai felmérés szlovákiai részén az erdőterületek vektorizálása a georeferált szelvények alapján.
- Az Ipoly-projekt vizsgált (a vízgyűjtő) területre eső települések háromnyelvű (magyar, szlovák, német) településjegyzékének összeállítása az I., II. és III. katonai felmérés, illetve az 1925, 1940–1944, 1950–1952, valamint az 1959 körüli felmérések idejére; az időszak alatt zajlott helységnévváltozások összeírása.

Az Ipoly-projekt különösen nagy kihívása volt a még vetület nélkül készített korai topográfiai térképművek beépítése a rendszerbe, illetve a katonai térkép információinak értelmezése és transzformálása annak érdekében, hogy a mai igényeink szerinti környezeti rendszer harmonizált adatrégeit is ki lehessen ezekből alakítani. A tanszék munkatársai Márton Mátyás irányításával elkészítették a XVIII. és XIX. századi katonai felmérések térképeinek georeferálását. Ehhez az ismert és rögzített környezeti alapállapothoz viszonyíthatók a társadalom által generált hatások és a környezeti állapotjellemzőkben bekövetkezett változások.

A munka során feldolgoztuk az elmúlt több mint háromszáz év során készült különböző katonai felmérések térképeinek a területre eső részeit. Az egyes térképsorozatok a következők voltak:

- I. katonai felmérés (a területet 1780–1784 között mérték fel),
- II. katonai felmérés (1819–1869),
- III. katonai felmérés (1872–1884),
- a két világháború közt felújított térképek (1937 körül),
- a II. világháború alatti térképek (1940–1944),
- az 1951–1952-es gyors helyesbítés,
- az 1953–1959-es újfelmérés.

Míg az első három felmérés térképei az egész vízgyűjtő területet lefedik, a későbbi térképek csak a magyarországi és esetleg a határ menti szelvényekre eső (cseh)szlovákiai területeket ábrázolják. Ez alól kivétel az 1940–1944-es sorozat, amikor átmenetileg ismét Magyarországhoz tartozott az egész terület. Sajnálatos módon azonban ezen

felmérés során nem készült el az Ipoly-vízgyűjtőt ábrázoló összes szelvény.

Az első feladat a különböző felmérések szelvényeinek georeferálása és egymáshoz illesztése volt. A II. és a III. katonai felmérés esetében a georeferálást már nem kellett elvégezni, hiszen rendelkezésre állt az Arcanum által DVD-n kiadott, georeferált anyag. A különböző korú felmérések egymáshoz illesztése a munka fontos mozzanata volt, hiszen a korabeli felvételi pontatlanságok miatt a felmérések térképi tartalmát összevetve jelentős helyzeti eltéréseket tapasztalhattunk. Az illesztésnél időben visszafelé haladtunk: minden felmérést az utána következőhöz igazítottunk. Az 1953–1959-es felmérést a mai térképekkel összevetve nem tapasztaltunk kiigazítandó eltérést, és szerencsére egészen a II. katonai felmérésig eljutottunk úgy, hogy csak az egész térképet érintő kisebb, egységes eltolásokat kellett alkalmaznunk. Ezek a hibák alighanem a különböző alapfelületek közti átmenetre alkalmazott transzformációk paramétereinek pontatlanságaiból adódtak.

Az I. katonai felmérésnél már egész más volt a helyzet. Itt jelentősek a térképszelvényeken belüli relatív hibák, azaz a térképi tartalom sok helyen akkor sincs jó helyen, ha a szelvény sarokpontjai pontosan egyeznek. Ezért ebben az esetben először elkészítettünk egy nagy képet az egymáshoz illesztett szelvényekből, majd ezen a képen kerestünk olyan objektumokat, amelyek a II. felmérés térképein is azonosíthatók, és így illesztőpontként használhatók. Összesen több mint 800 olyan pontot sikerült meghatározni, amelyek feltételezhetően ugyanazon a helyen maradtak huzamosabb ideig (pl. templomok, hidak). Ezeknek a létesítményeknek a segítségével illesztettük az első katonai felmérést a másodikhoz.

A fentebb említett georeferált térképművek szolgálták forrásul az elemzéseket biztosító térinformatikai rendszer vektorizált térképelemeinek, illetve az alábbi fedvények előállításához (1. ábra):

- beépítettség,
- erdőszűltség,
- vizes területek (tavak, tározók, mocsarak),
- településnévrajz.

A projektben felmerülő szerzői feladatok között külön is említést érdemel az Ipoly folyó teljes vízgyűjtőterületén megtalálható települések neveinek elemzése, feldolgozása: egy háromnyelvű településlista elkészítése. E munka során feldolgoztuk az elmúlt több mint 300 év során készült különböző katonai felmérések térképeinek a területre eső részeit, és összegyűjtöttük a helységek hivatalos és nem hivatalos neveit. Az első három katonai felmérés idején a települések neveinek meghatározásánál a katonai felmérések szelvényeinek, a világhálón is megtalálható digitális változatait használtuk fel, a többi (1913, 1922, 1926, 1933, 1941, 1944, 1948) időpontokra a Központi Statisztikai Hivatal könyvtárában megtalálható helységnévtárak és helységnév azonosító szótárak szolgáltak forrásul. Kiemelkedő jelentőségű volt a munka elvégzésében a „Magyarország geographiai szótára” címmel, Fényes Elek által összeállított kiadvány, Lelkes György „Magyar helységnévazonosító szótár”-a, valamint Hajdú-Moharos József „Magyar településtár”-a. A feladat utolsó részében a települések neveinek geokódolása történt: meghatároztuk a települések koordinátáit. A munkát megnehezítette, hogy a katonai felmérések szelvényein, ha egy helység szelvényhatárra esett, a

területek különböző emberek által végzett felmérése miatt, a települések gyakran nem egyeztek meg a két (vagy több) szelvényen megtalálható neve, valamint voltak olyan települések is, melyeknek korábban nem volt hivatalos magyar neve, így ezen időpontokra meghatározni azok neveit bizonytalan. A munka során közel 600 települést vizsgáltunk meg az Ipoly vízgyűjtőterületéről és annak közvetlen környezetében.

A tanszék készítette el a projekt sajtótájékoztatójának anyagát, a feldolgozott és rendszerbe foglalt térképtípusok, valamint a térképfedvények fogalmainak és jelkulcsának az angol nyelvű fordítását, továbbá a zárójelentés részét képező, a környezet és a táj összetett kapcsolatát összefoglalóan bemutató táblázatok angol nyelvű változatát, s hasonlóan a német szakfordításokat is.

A projekt megvalósítása több személyes találkozót igényelt. Így például 2009. augusztus 18-án Gercsák Gábor és Márton Mátyás a tanszék képviselőiben részt vett a projekt szakmai program-egyeztetésén, Selmecebányán (2. ábra). 2010. június 3-án a magyar résztvevők programegyeztető megbeszélést folytattak a tanszéken, majd 2010. június 17-én egy bemutatóra és a mintaterületi feldolgozás átadására került sor (a II. katonai felmérés és a gyors helyesbítés



2. ábra A selmecebányai találkozó néhány résztvevője (balról jobbra: Balogh István, Márton Mátyás, Németh Róbert, Miklós László, Verrasztó Zoltán és Gercsák Gábor)

Balassagyarmat körüli szelvényeinek georeferált rendszerbe illesztése). 2010. augusztus 30-án Gercsák Gábor vett részt a Révkomáromban rendezett ülésen. A projekt végéhez közeledve, 2010. szeptember 22–24 között megtartott szakmai tanácskozás helyszíne a határhoz közeli Gyúgy volt, melynek társfinanszírozója az Európai Regionális Fejlesztési Alap volt. Az ötvenfős rendezvény résztvevőinek többsége magyarországi intézményekből érkezett. A nyelvhasználat nem okozott gondot: mindenki anyanyelvén adott elő, és a tolmácsok fordítottak. (A kötetlen beszélgetések közben azonban fel-felhangzottak angol és német mondatok is.)

Köszönetnyilvánítás

A munkát a „Térinformatikai alapú egységes környezeti monitoring kialakítása az Ipoly vízgyűjtő területén” című, HUSK/0801/2.1.2/0162 azonosítójú INTERREG programja finanszírozta. Ezúton mondunk köszönetet.

Összefoglalás

Szlovákiai és hazai partnerekkel az Ipoly folyó teljes vízgyűjtőterületére térinformatikai alapú egységes környezeti monitoringrendszer jött létre. Ez egységes a vízgyűjtőre, mint földrajzi egységre, és szándékai szerint egységesen kívánja vizsgálhatóvá tenni a környezetben végbemenő folyamatokat, a hatótényezőket és hatásviselőket annak érdekében, hogy az azonos térben végbemenő természeti folyamatok és azok hatásainak ismerete, illetve felismerése alapozhassa meg mindazt a tudást, melyre a környezet védelmét biztosító hatósági döntések épülnek.

A munka keretében készült számos tematikus térkép a www.ipoly.eu, illetve a www.ipel.sk weblapon tekinthető meg. Ezek elemzése, valamint

újabb és újabb eredménytérképek előállítására még hosszú ideig ad további muníciót tudományos elemzésekhez, területfejlesztési koncepciókhoz, az azonos területen, illetve térben végbemenő természeti, társadalmi és gazdasági folyamatok együttes vizsgálatához. Ezen túlmenően, az INSPIRE irányelv céljait a gyakorlatban valósítja meg, és ezzel a releváns hatósági döntések lehetséges következményeinek modellezését is biztosíthatja. A projektet lezáró dokumentáció megtekinthető: http://www.cholnokykht.hu/images/stories/Ipoly_projekt_zarodokumentacio.pdf.

Summary

Development of a unified environmental monitoring system for the drainage area of the Ipoly River

A consortium of several Hungarian and Slovakian institutions made a large GIS for the complex study of the drainage basin of the Ipoly River, which is shared by the two countries. The project processed and evaluated the available topographic map series and various thematic maps prepared since the first military survey of the area. The research results make it possible for the decision-makers in Hungary and Slovakia to study and understand the natural processes and character of the region in a historical perspective and to take decisions on the future development. The monitoring system developed for an area larger than 5 thousand km² will support a balanced development of the waterbasin on a scientific basis that considers all aspects and impacts of the human and natural environment. The paper details the tasks carried out by the Department of Cartography and Geoinformatics for the international project.



Dr. Gede Máttyás
adjunktus

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



Dr. Gercsák Gábor
egyetemi docens

ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék
gerscak@ludens.elte.hu



Dr. Márton Máttyás
egyetemi tanár

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



Szabó Miklós
egyetemi hallgató

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

Tájékoztatjuk tisztelt Olvasóinkat, hogy az MFTTT posta- és email címe megváltozott.
Új levélcímünk: MFTTT Budapest, Pf. 94. 1590
Új e-mail címünk: mfttt@fomi.hu

MFTTT titkárság

Rendezvények

MEGFELELNI A KIHÍVÁSOKNAK címmel 2011. március 16–18. között tartotta 15. GISopen konferenciáját a Nyugat-magyarországi Egyetem Geoinformatikai Kara

Dr. Márkus Béla professzor üdvözlő szavaival és a GISopen elmúlt 15 éves múltjának összefoglaló értékelésével vette kezdetét, mintegy 200 fő résztvevővel az idei három napos rendezvény.



Dr. Márkus Béla megnyitja a 15. GISopen konferenciát (fotók: Dobos Dániel)

A plenáris ülés 1. szekciójának vezető elnökeként dr. Márkus Béla első előadóként dr. Detrekői Ákos akadémikust (BME) kérte fel a „Térinformatikai társadalom” című előadásának megtartására. A nagy érdeklődéssel kísért előadás szerkesztett változatát lapunkban adjuk közre.

Farkas Imre államtitkár (VM) helyett Simon Attila helyettes államtitkár (VM) tartotta meg „A földügyi igazgatás tegnap és holnap” című előadását. Elmondta, hogy a Vidékfejlesztési Minisztérium vezetése továbbra is kiemelt fontossággal kívánja kezelni az ország térképi alapú egységes ingatlannyilvántartásának megbízható működését, szolgáltatásainak hatékony biztosítását a nemzetgazdaság valamennyi területe számára. (Szándékunk szerint a szerző jóváhagyásával az előadás



Simon Attila helyettes államtitkár

szerkesztett változatát lapunkban megjelentetjük.)

Ehhez a témakörhöz kapcsolódott Horváth Gábor István főosztályvezető (VM) a „Közigazgatási változások tapasztalatai” címmel megtartott előadása. (Az előadás szerkesztett változatát folyóiratunkban közöljük.)



Toronyi Bence főigazgató

Toronyi Bence főigazgató (FÖMI) „A FÖMI, mint a térbeli információ menedzsment központja” címmel megtartott előadásában (melynek szerkesztett változatát lapunkban közölni fogjuk) ismertette a megújult intézményi felépítést és adatinfrastuktúrát, és ennek jogszabályi hátterét. Ismertette a tervezett fejlesztéseket, melyet a téradat-menedzsment hatékonyságának növelése érdekében terveznek.

A 2. szekció előadásai dr. Mihály Szabolcs elnökletével folytatódtak.

Első előadóként dr. Szaló Péter területrendezési és építésügyi helyettes államtitkár a „Területfejlesztés és a térinformatika” című előadásában a területrendezési tervek az építésügyi feladatok térinformatikai összefüggéseit a TeIR szerepét és ezeknek a tervezésben lehetséges alkalmazását ismertette és összefoglalta az e-közmű rendszer működtetésével kapcsolatos elképzeléseket.



Dr. Szaló Péter helyettes államtitkár

Következő előadóként Tenke Tibor (Geometria Kft.) a térinformatikai rendszerek közműnyilvántartásban betöltött szerepével, felhasználási lehetőségeinek bővülésével – melyet a vállalati IT térképek megjelenése, a GIS, a SOA eszközök alkalmazása jelenthet – foglalkozott a „Közművek és térinformatika” című előadásában.



Tenke Tibor



Buga László

Buga László (HM Térképészeti Közhasznú Nonprofit Kft.) „*Geoinformációs szolgáltatások*” című előadásában a Kft. tevékenységéről adott áttekintést, bemutatta a rasteres adatkészletek rendszeres frissítésének új gyakorlatát és tájékoztatást adott a geoPDF formátumú digitális adatállományról.



Bíró Gyula

Bíró Gyula elnök-vezérigazgató (Geodézia Zrt.) „*A földmérés és térinformatika gazdasági kérdései*” című előadásában három szakterület (Nemzeti Kataszteri Program, a Magyar Topográfiai Program és a közműnyilvántartás) helyzetének vizsgálatán keresztül fogalmazta meg a továbblépés lehetőségeit. (Az előadás szerkesztett változatát lapunkban adjuk közre.)

Az előadásokat követő FÓRUM moderátoraként **Barkóczy Zsolt** fontos kérdésnek tartotta, hogy a konferencia

mottójaként megfogalmazott „kihívásokat” szakmánk hogyan értelmezi, melyek az ehhez kapcsolódó legfontosabb feladatok, ezekből az elmúlt időszak eredményeiként melyek valósultak meg. Visszatérő kérdés volt a „földhivatalok hogyan tovább?” Szó került a telekkönyvi rendszer „újraélesztéséről” is. Ezzel kapcsolatban annyit tudunk, hogy ezt a KIM sem támogatja.

Az egész napos szakmai program befejezése képen **dr. Mélykúti Gábor** dékán pohárköszöntőjével vette kezdetét a késő estebe nyúló állófogadás.



Mélykúti Gábor dékán pohárköszöntője

A konferencia következő, két napos programja párhuzamosan futó két szekcióban zajlott.

Dr. Busics György elnökletével a műszerforgalmazó cégek fórumán

Lennert József: GEOMAX termékek – Működik, amikor kell,

Érsek Ákos: ASTECH GNSS vevők – Válassza ki az önnek megfelelő méretet,

Varga Zoltán: A háromlépcsős megoldás,

Bartha Csaba: Innováció és közbeszerzés,

Szabó József: GeoTrike projekt,

Horváth Zsolt: Leicea képalkotási technológiák és GNSS vevő újdonságok című tájékoztatók hangzottak el.

Ezt követte a szoftver cégek fóruma ahol a levezető elnök **dr. Szepes András** volt. Az elhangzott előadások:

Miszori Krisztián: Az újbudai fakataszter projekt

Virágh Hajnalka: Városgazdálkodási és önkormányzati rendszerek Autodesk környezetben

Mitnyan Zoltán – Integrált térképázis alapú városirányítási rendszerek

Hayth Balázs: A Bentley térinformatikai szoftverei

Vízhányó József: ESRI megoldások

Tomor Tamás: A thermális, LiDAR és hyperspektrális technológiák alkalmazása az ajkai vörösiszap-katasztrófa hatásainak felmérésében

Kákonyi Gábor: Hatékony információ kinyerés légifelvételéből.

A Vincze Vilmos teremben a 3. szekcióban **Zsilvölgyi Csaba** (FÖMI) elnökletével a következő előadások hangzottak el:

Iván Gyula: „INSPIRE direktíva és gyakorlati megvalósítása” című előadását

Palya Tamás (FÖMI) előadása követte, aki az EuroGeographics koordinálásával létrejött ESDIN projekt célját, az INSPIRE-hez való megfeleltetést foglalta össze.

Dely Ferenc (Geoview Systems Kft) a cég fejlesztési eredményeiről – amelyek több szálon is kötődnek a térinformatikához – adott tájékoztatást „*A térinformatika helye és szerepe a Geoview Systems kutatás – fejlesztési projektjeiben*” című előadásában.

Mészáros Gergely (Szent István Egyetem) a nyíltforrású GIS fejlesztésekről adott tájékoztatást. Elmondta miért és miképpen érdemes ma egy egészében nyílt forrású alapokon nyugvó komplett rendszer megvalósításába fogni.

Ezt követő 4. szekció ülését **Toronyi Bence** (FÖMI) nyitotta meg.

Első előadóként **Dr. Forrai József** az izraeli kataszteri szervezet felépítéséről, működésük jogszabályi háttéréről



Dr. Forrai József



A műszerkiállításon

és fontosabb projektjeiről adott tájékoztatást. (Előadását folyóiratunkban a közeljövőben közöljük.)

A romániai egységes földügyi információs rendszerről tartotta előadását *dr. Rákossy Botond József*. Elmondta, hogy jó néhány fejlődési szakaszt átugorva a román rendszer – e-Terra – a térképalap nélküli nyilvántartásról a teljesen automatizált rendszerre kíván áttérni. (Szándékunk szerint az előadás szerkesztett változatát lapunkban megjelentetjük.)



Dr. Rákossy Botond

Keringer Zsolt (Szombathely Megyei Jogú Város) elmondta, hogy az elmúlt 20 évben a közigazgatás informatikai támogatására sok szakmai anyag, stratégia készült el, azonban a gyakorlatban alkalmazható egységes rendszer nem alakult ki. Ezért ma a közigazgatás korszerűsítésének egyik legfontosabb feladata az egységes alapokon nyugvó közigazgatási keretrendszer felépítése és működtetése, foglalmazta

meg *„A magyar közigazgatás helyzete és korszerűsítésének lehetőségei”* című előadásában.

Témájában az előző előadáshoz kapcsolódott *Németh J. András* előadása, aki a *„Térinformatika a közigazgatásban, önkormányzati igazgatásban”* címmel megtartott előadásában áttekintette a közigazgatási informatika és térinformatika sajátosságait, az ehhez kapcsolódó piaci folyamatokat, a jelenlegi és várható igazgatási trendeket.

A délutáni program a már hagyományos műszerkiállítás megnyitójával folytatódott.

Dr. Busics György elnökletével kezdődő 5. szekcióülés első előadója *Alojz Kopacik* professzor volt, aki a mérnökgeodézia új lehetőségeivel, az integrált mérőrendszerekkel, az automatizált adatgyűjtéssel, az adatfeldolgozás korszerű megoldásaival foglalkozott. Vázolta a nemzetközi szervezetek (FIG, ISPRS, IAG) e szakterülettel kapcsolatos tevékenységét, a publikált szakmai eredményeket.

Dr. Engler Péter (GEO) előadásában a fotogrammetria legújabb fejlődési tendenciáit foglalta össze és tájékoztatást adott arról, hogy ezeket a változásokat az oktatásban hogyan tudják hallgatóik felé tovább adni.

Dr. Kenyeres Ambrus (FÖMI) *„Integrált Geodéziai Alaphálózat, új dimenzió a geodéziában”* címmel megtartott előadásában az INGA létrehozásának szükségességéről, tudományos megalapozottságáról és gyakorlati végrehajthatóságáról adott összefoglaló tájékoztatást.

Maros Olivér (Konasoft Project Tanácsadó Kft.) egy mobil térképező rendszerrel szerzett tapasztalatait ismertette előadásában. Bemutatta a készített panoráma képeket, a 3D lézerscennelés eredményét és ismertette a rendszer működésének legfontosabb összetevőit.

A vidékfejlesztés és oktatás kérdéseivel foglalkozó 6. szekció levezető elnöke *Pödör Andrea* első előadóként *Dr. Dorgai Lászlót* (GEO) kérte fel, aki elmondta, hogy a magyarországi vidékfejlesztési támogatások eddigi tapasztalatai azt mutatják, hogy ezeket a programokat túlzott várakozások kísérték és nem segítettek a legelmaradottabb térségek fejlesztését. Nem tudatosult, hogy a különböző pénzügyi alapokból finanszírozott vidékfejlesztési intézkedéseknek hatásai nem általánosan, hanem csak az agár-vidékfejlesztésben jelentkeznek.

Dr. Busics György (GEO) a GPS oktatásának történetét foglalta össze *„A GNSS témakör oktatása a Geoinformatikai Karon”* című előadásában. Ismertette, hogyan jutottak el a fakultatív tantárgytól a tantervi beépítésig, bemutatta az e témakörben megjelent jegyzeteket, tankönyveket.

Ugyancsak az oktatással foglalkozott *dr. Szepes András* a *„Hova – tovább – képzés”* címmel tartott előadásában. Összefoglalta a „milyen témában, kinek, milyen módszerrel, milyen rendszerességgel” kell a képzés, továbbképzés lehetőségét biztosítani. Ezt követően ismertette a Geo-ban kialakult rendszert, külön kiemelve a távoktatást, mint a leghatékonyabb továbbképzési lehetőséget.

A GIS technológiák idegen nyelvű oktatásának tapasztalatait foglalta össze előadásában *Busznyák János* (Pannon Egyetem Georgikon Kar).

Dr. Dimén Levente, a Gyulafehérvári Egyetem oktatója az elmúlt évben ugyanitt tartott előadásának folytatásaként a romániai geodéziai oktatás minőségbiztosításának kérdéseivel, lehetőségeivel foglalkozott előadásában.

Az egész napos, érdeklődéssel hallgatott, színvonalas előadásokat követően a nap hátralevő programja a selmeci hagyományokat őrző, életben tartó sörös, zsíroskenyeres baráti összejövetel, a SZAKESTÉLY volt, ahol – mint minden évben most is – a kora hajnalig tartó beszélgetések jelentették a résztvevők számára a barátságok megerősítését, a kellemes kikapcsolódást.

A harmadik napi 7. szekció ülése *Kós Tamás* osztályvezető (VM) elnökletével indult.



Kós Tamás

Horváth Tamás a hazai GNSS infrastruktúrát ismertette előadásában, ahol kitért olyan új szolgáltatásokra, mint a flottakövetés, a rendszer mobiltelefonon keresztül történő monitorozására. Elmondta, hogy az ionoszféra aktivitásának növekedése milyen zavarokat okozhat a GPS mérések során.

Mint már ismeretes a TakarNet24 szolgáltatásai fogják biztosítani a leggyakrabban igényelt földügyi adatok széles körben történő elérhetőségét. *Szilvay Gergely* (FÖMI) ezeket az EKOP-1.1.3 projekt során még elvégzendő feladatokat ismertette.

Dr. Mikus Gábor (FÖMI) a mezőgazdasági területeket érintő katasztrófák és károk távérzékeléses felméréséről, meghatározásának lehetőségeiről adott átfogó ismertetést, külön kitérve a vörösiszap-katasztrófával, a 2010. évi belvízelöntés monitorozással kapcsolatos vizsgálataikra.

Következő előadó *dr. Dömsödi János* (GEO) a jelenleg még érvényben lévő Aranykorona rendszerrel kapcsolatos problémákat foglalta össze. Ennek felváltása elkerülhetetlen gazdasági szükségszerűség, ami azt jelenti: bővíteni kell a földhivatalok földminősítési adatbázisát, amelyet a meglévő talajtérképek hasznosításával, a korszerű technikai adottságok, eszközök felhasználásával lehet megeremteni.

Horváth Gábor István a következő 8. szekció levezető elnöke első előadóként *dr. Vass Tamást* (FÖMI) kérte fel. Az előadó összefoglalta a Közép-Magyarországi Régió területére elkészített Geoportál fejlesztési eredményeit és kitért a további feladatok végrehajtásának technikai, pénzügyi kérdéseire.

Herczeg Ferenc (FÖMI) elmondta, hogy a polgári topográfiában a DITAB-10 v.3 verzióval a topográfiai térképek vektoros állományainak adatbázisba történő átalakítását elvégezték. Ezzel a minőségi váltással biztosítani tudják, hogy a hazai térinformatikai rendszerek geometriai referenciája legyen a polgári topográfiai térkép.

Dr. Martinovics László (FÖMI) előadásában elmondta, hogy a borok eredet-meghatározásával kapcsolatos engedélyezéshez a FÖMI a Hegyközségi Nemzeti Tanáccsal közösen kifejlesztett és összeállított VINGIS térkép adatait használják. Ezzel szakmailag is megalapozták a felzárkózást a sok évszázados hagyományokkal rendelkező német és francia eredetvédelmi rendszerhez.

A szekció befejező előadását *Zsilvölgyi Csaba* (FÖMI) tartotta „Az országleltár aktuális helyzete” címmel. (A nagy érdeklődésre való tekintettel az előadás szerkesztett változatát lapunkban közreadjuk.)

A Vincze Vilmos teremben *dr. Martinovics László* (FÖMI) elnökletével a 9. szekcióban a következő előadások hangzottak el:

Tarsoly Péter (GEO) a GPS- és EGNOS-rendszerekre alapuló, valós idejű térinformatikai célú helymeghatározás alkalmazási lehetőségeit és pontosságát vizsgálta a barlangkataszter, mint lehetséges felhasználási terület szempontjából. Tapasztalatait és eredményeit foglalta össze előadásában.

Papp Erik (Szent István Egyetem) előadásában egy új analitikus megoldást ismertetett a Gauss-Krüger és UTM ellipszoidi földrajzi és síkkoordináták közötti átszámításra.

Kotlyán László (GEO) „3D városmodell kialakítása és megjelenítése PDA eszközökön” című előadásában egy 3D projektet ismertetett, ahol a geometriai adatokat, és a kapcsolódó turisztikai, régészeti adatokat egységes információs modellbe integrálták.

A szekció befejező előadását *Kollár Szilvia* „Hullámtéri élőhelyek kategorizálása távérzékelési és tematikus adatok alapján” címmel megtartott tájékoztatója zárta.

A következő 10. szekcióülést *dr. Dorgai László* (GEO) vezette.

Pödör Andrea (GEO) előadásában a meglévő települések bővítésével kapcsolatban elmondta, hogy a korábbiaknál nagyobb hangsúlyt kell biztosítani a mezőgazdasági területek védelmének, a termőföld csökkenés megállításának. Jelentőségénél fogva ezeket a témákat 1975 óta a tananyagban is szerepeltetik.

Horoszné Gulyás Margit (GEO) „Térinformatika a hidrológia és földhasználat területén” című előadásában a különböző elemzésekhez felhasználható térinformatikai adatok körét, alkalmazásuk lehetőségeit vizsgálta többek között a földhasználat és művelési ág megválasztása tekintetében.

A szekcióülést *Verőné Wojtaszek Magdolna* (GEO) „Az antropogén eredetű felszínváltozások vizsgálata távérzékeléssel” címmel és *Bölcskei János* (GEO): „Térképészeti szoftverek szerzői jogi problémái” című előadása zárta.

A három napos konferencia *dr. Márkus Béla* professzor zárszavával ért véget. Ha tapasztalatainkat néhány mondatban összegezni szeretnénk – és ezt nem tehetjük meg a mintegy 200 fő résztvevő helyett – elmondhatjuk, hogy

a GISopen tematikájában, felkért előadóival, előadásaival jól illeszkedett a meghirdetett céljához: „MEGFELELNI A KIHÍVÁSOKNAK”.

Az előadások átfogó képet adtak a térinformatikai társadalom, a földügyi igazgatás problémáiról, a geodéziai hálózatok, a fotogrammetria fejlődéséről, szakmánk gazdasági kérdéseiről, a geoinformatikai szolgáltatások helyzetéről, az e-Közigazgatás, a közműterképezés, a környezetinformatika, a szoftver és műszerfejlesztési trendekről, a mérnökeodézia új irányairól. Sokan vagyunk, akik érdeklődéssel figyelik a kataszteri munkák, szervezetek külföldi eredményeit, gyakorlatát. Erre is kaptunk ízelítőt az izraeli és a román kataszter aktuális feladatainak bemutatásán keresztül.

Számos FÖMI előadás hangzott el. Foglalkoztak a Digitális Topográfiai Adatbázis aktuális kérdéseivel, a TakarNet24 szolgáltatásaival, a kialakítás alatt lévő geoportállal, az oltalom alatt álló borok termőhelyeinek lehatárolásával, a távérzékeléses kárfelemérések sajnos aktuális foglalkozott a hazai térinformatikai kutatások és fejlesztések eredményeivel, a nyílt forráskódú GIS rendszertervezéssel, a mobil térképezés első tapasztalataival.

Értekes előadásokat hallgathattunk meg a vidékfejlesztés, a földértékelés, földminősítés témakörében is. Több előadó foglalkozott a szakmai felsőoktatás aktuális kérdéseivel.

Mindent összevetve értekes három napot tudhattunk magunk mögött, amikor a zárszó után elköszöntünk vendéglátóinktól, a szervezőktől, barátainktól, kollégáinktól azzal a szándékkal és reménnyel: találkozunk jövőre a 16. GISopen konferencián.

Dr. Riegler Péter

MFTTT Testületi ülés

Az MFTTT Intézőbizottsága 2011. április 19-én 13.00 órakor tartotta soron következő ülését, amelyen jelen voltak: dr. Alabér László, Bartos Ferenc, Biró Gyula, dr. Márkus Béla, dr. Mihály Szabolcs, dr. Papp Iván, Szabó Gyula, Uzsoki Zoltán, Winkler Péter, dr. Zentai László, Domokos György, Horváth Gábor István, Várnay György, Koós Tamás.

Első napirendi pontban Uzsoki Zoltán főtitkár röviden ismertette a Budapesten, 2011. június 7–8-án megrendezendő Vándorgyűlés előkészületeit és eredményeit. Kiosztotta a Társaság honlapján is elérhető Felhívást.

A Vándorgyűléssel kapcsolatban dr. Mihály Szabolcs elnök az IB ülésen résztvevőket a következőkről tájékoztatta: az MFTTT, a Vándorgyűlés, az EMT-vel való együttműködés és a Geodézia és Kartográfia szakfolyóirat ügyében – különös tekintettel a szakigazgatásban a földhivatalok és földhivatali szakemberek vonatkozó szerepére, értékeire és érdekeire – Elnök úr államtitkári megbeszélést kezdeményezett. A megbeszélés március 30-án zajlott le a Vidékfejlesztési Minisztériumban Farkas Imre VM közigazgatási államtitkár, Horváth Gábor István VM főosztályvezető, dr. Kőszegi Géza KIM kapcsolatokban illetékes titkársági koordinátor, dr. Mihály Szabolcs MFTTT elnök, Uzsoki Zoltán MFTTT főtitkár és dr. Alabér László MFTTT főtitkárhelyettes részvételével. A megbeszélés lényegi célja volt, hogy közösen elfogadható utat és érveket találjanak a KIM irányában, meg tudják győzni őket és támogatásukat el tudják nyerni a földhivatalok szerepének fontosságáról. Intézkedési terv született a KIM, a kormány megbízottak és a földhivatalok vezetőinek megkeresésére, valamint az érintett miniszterek felkérésére, különös tekintettel a Vándorgyűlésre. A megbeszélésről emlékeztető készült.

Biró Gyula javasolta, hogy az MFTTT kezdeménye a Kamaránál, hogy a kellően nagyszámú kreditpontot hagyjon jóvá, mert ez a részvételre buzdító hatással lesz. Javasolta a Vándorgyűlés népszerűsítését a vállalkozók felé is.

Dr. Alabér László felvetette a technikai feltételek biztosításának kérdését. Elnök úr tájékoztatta a jelenlévőket, hogy az évek óta elfogadott módon földhivatali támogatás lesz, amelynek tényét Borsay Tamás úrral, Budapest Főváros Kormányhivatalának Földhivatala hivatalvezetőjével már megbeszélték.

A második napirendi pontban Bartos Ferenc, a Jelölő Bizottság elnöke részletes tájékoztatást adott a Társaság tisztújításának jelenlegi állásáról. Jelenlévők segítségét kérte a földügyi és a senior szakosztályok tisztségviselőire vonatkozó javaslat tekintetében.

A harmadik napirendi pont a 2011. évi módosított költségvetési tervről szólt, amelyet Kenderes Dóra ügyvezető titkár ismertetett. Az IB a tervezetet – élénk vita után – egy ellenszavazattal és egy tartózkodással elfogadta.

Biró Gyula és Várnay György – a Társaság rossz anyagi helyzetére tekintettel – javasolta vészfordítókönyv készítését arra az esetre, ha a várt bevételek nem realizálódnának. Főtitkári irányítás mellett elnök, főtitkár, ügyvezető titkár 1–2 héten belül megtartandó ülésen ezt kidolgozzák. Szükség esetén tapasztalatokkal részvételt ígért Biró Gyula IB tag.

Bartos Ferenc javasolta, hogy a szerkesztőségi munkatársak szólítsák föl a nem fizető tagokat oly módon, hogy csekkeket és egy példány lapot küldenek részükre, mert aggasztó a lap előfizetések csökkentése.

Horváth Gábor István kezdeményezte, hogy földhivatalok jogi tagsági díját pl. negyedéves bontásban számlázza a Társaság. Az ügyvezető titkár szerint jár el.

Negyedik napirendi pontban szintén Kenderes Dóra számolt be a 2010. évi Mérleg és könyvvizsgálói jelentés eredményeiről, amellyel kapcsolatban szintén felmerült a vészfordítókönyv létrehozása. Hiánypótlások lebonyolítása Főtitkár úr irányításával és ügyvezető titkár közreműködésével történik.

Egyebekben dr. Mihály Szabolcs elmondta, hogy több címre megküldte a Vidékfejlesztés Stratégiája c. vitaanyagot, amelyre várja az egyéni és szervezett véleményeket. Továbbá, kérte az ülésen résztvevők hatékony közreműködését a 47/2010. (IV. 27.) FVM rendelet módosítási javaslatainak MFTTT tagok és csoportok által történő kialakítása és begyűjtése tekintetében, amelyre a felhívást Főtitkár úr kör e-mailben adta ki már több héttel ezelőtt. Mindkét esetben szakembereink, kollégáink számára itt az alkalom részt venni a jogszabályok alakításában, és így elkerülni az utólagos szakmai reklamálásokat.

Biró Gyula fontosnak tartotta a Társaság részéről az aktív részvételt az e-közmű nyilvántartás létrehozásában.

Domokos György – az MFTTT, az MMK GGT és a MFGVE képviselésében és közös költségviselésében – május 6–7-én részt vesz az Európai Földmérők Tanácsa, a CLGE soron

következő közgyűlésén, Opatijában. Az eredményről beszámolót készít majd, különös tekintettel arra, hogy a CLGE a 2013. évben esedékes közgyűlését a magyar hármass együttműködésben szervezzük.

Dr. Alabér László felhívta a figyelmet a május 24-én tartandó Topográfiai ankétára, amelynek programja a honlapon megtalálható.

Dr. Mihály Szabolcs tájékoztatta a jelenlévőket arról, hogy a Földmérők Nemzetközi Szövetsége, a FIG Marrakech-ben május 18–22. között rendezendő Munkahetére és Közgyűlésére Magyarországról többen utaznak, és várhatóan négy magyar előadást mutatnak be. A FIG tagszervezete az MFTTT, csatlakozott (baráti) tagja a FÖMI, és akadémiai tagja a NyME GEO. Mivel Elnök úr most nem tud részt venni, ezért a tagszervezet MFTTT képviselőjére és szavazati jogának gyakorlására a FIG Közgyűlésen résztvevő Toronyi Bence urat, a FÖMI főigazgatóját kérte fel, aki a felkérést elfogadta. Részére Megbízó levél készül.

Elmondta még, hogy a Márton Gyárfás emléklap készítése folyik, az emléklap Erdélyben készül, Társaságunk a költségek felét állja. Az emléklap alapítási szabályt első olvasati változatban dr. Papp Iván IB tag kollégánk kidolgozta, az egyeztetés az EMT-vel ezután történik meg.

A jegyzőkönyvet készítette

*Uzsoki Zoltán
főtktár*

HUNAGI konferencia Budapesten

A Magyar Térinformatikai Társaság (HUNAGI) 2011. március 3-án második alkalommal rendezett konferenciát Budapesten, a Gellért Szállóban. Több mint 200 résztvevő regisztrálta magát, a honlapon (www.hunagi.hu) közzétett radardiagram szerint a résztvevők a kormányzat, a magáncégek és a kutatás-oktatás köréből közel egyformán oszlottak meg.

A konferencia jelmondatául ezt a hangzatos kérdést választották: „Digitális térségi tervezés – Realitás vagy utópia?”

A tervezés és a térinformatika témakörének összekapcsolását a „Plan4all” (tervezés mindenkinek) elnevezésű európai projekt bemutatása adta (www.Plan4all.eu). Ebben a jelenleg is futó, 4,1 millió eurós projektben 14 európai ország 24 partnerintézménye vesz részt (Magyarország sajnos nem); az eddigi eredmények megismertetése, az ún. jó gyakorlat terjesztése volt a konferencia elsődleges célja.

Barkóczi Zsolt, a HUNAGI elnöke köszöntőjében a térinformatika szereplői közötti párbeszéd fontosságát, az igények, lehetőségek, szándékok megismerését, a valódi térinformatikai közösség kialakítását emelte ki. Bejelentette, hogy a következő évi konferencia témája valószínűleg a mobil térinformatika (*m-GIS*) és a mobil kormányzat (*m-Government*) lesz.

A külföldi előadók angol nyelvű előadásai az Európai Térinformatikai Ernőszervezet (www.eurogi.org) és más (cseh, szlovák, osztrák) intézmények szerepéről, projektjeiről, eredményeiről szóltak. Érdekes volt egy osztrák kolléga előadása, amely egy 4 országra (Ausztria, Csehország, Szlovákia, Magyarország) kiterjedő, a regionális területi tervezést és elemzést támogató EU projektet mutatott be (www.centropemap.org).

A magyar államigazgatás illetékes képviselői iránymutató előadásokat tartottak a térinformatikával összefüggő kormányzati szándékokról. *Dr. Szaló Péter* építésügyért felelős államtitkár a Belügyminisztérium szemszögéből, az országos és térségi területrendezési terveknek valamint a katasztrófák (árvíz, vörös iszap) utáni helyreállításban mutatta be a térinformatika szerepét. *Fekete Gábor* e-közigazgatásért felelős államtitkár 5 olyan alapelvet elemzett, amelyekre a jövő terveit alapoznák. Ezek felsorolás-szerűen: idő és gyorsaság; olcsóság és hatékonyság; nagytakarítás; integritás helyett distinkció; feladatdelegálás.



A Konferencia résztvevői

Horváth Gábor István, a VM Földügyi Főosztály vezetője a tér adatok hozzáféréseinek lehetőségeiről beszélt. Az ő előadásában is, és másoknál is szóba került a Google Föld szerepe, mint amely polgárjogot nyert a felhasználóknál, de függőséget okozna, ha minden megjelenítendő adatot erre a globális földgömbre tennénk fel.

Dr. Takács András Attila, a VM főosztályvezető-helyettese a meataadat-szolgáltatás kiépítéséről beszélt a természetvédelemben. *Toronyi Bence*, a FÖMI főigazgatója a TakarNet24 projekt jelenlegi helyzetéről és a jövőbeni tervekről szólt.

Szinte valamennyi előadásban szó esett az INSPIRE direktíváról, mint ami az EU tagországok jelenlegi térinformációs adatszolgáltatását alapvetően meghatározza. Az ezzel kapcsolatos kérdésre *Dr. Mihály Szabolcs* válaszolt, aki 2010 decembere óta ennek a témának a felelőse a Vidékfejlesztési Minisztériumban.

Összesen hét előadás mutatta be hazai tapasztalatok alapján a térinformatika alkalmazását például a fővárosi utak üzemeltetésében, a várostervezésben, a területi döntéstámogatásban. Ezek közül most, szűkebb szakmánk szempontjából, csak két előadást emelek ki. *Ongjerth Richárd* tervező saját tapasztalatokon alapuló szuggesztív előadásában a térinformatika hasznát emelte ki az építészmérnök számára. Mellékesen megjegyezte, hogy a földmérők „lenyúlták” a térinformatikát, de a térinformatikusok sem boldogok ma, mert nem úgy alakultak a megrendelések, ahogyan szeretnék. *Kurenkov Vjacseszláv*, a VÁTI részéről

az elektronikus közműnyilvántartásra vonatkozó komoly tervekről, szabályozási alapelvekről beszélt, mintának véve a nemrég megvalósított holland rendszert. Az előadásból úgy tűnt, hogy a VÁTI fogja megoldani ezt a régóta húzódozó problémát.

A konferenciával összefüggő információk – fényképek, statisztikák, háttéranyagok és maguk az előadás-bemutatók – már a konferencia napján este letölthetőek voltak a szervezet honlapjáról (www.hunagi.hu), köszönhetően *dr. Remetey-Fülöpp Gábor* főtitkár mindenre kiterjedő, lelkes szervező munkájának.

Dr. Busics György

Két BME TDK dolgozat bemutatása

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen 2010. november 17-én tartották a Tudományos Diákköri Konferencia Földmérő és térinformatikai szekció ülését. A konferencián kilenc színvonalas hallgatói előadás hangzott el, a hagyományosnak mondható területeken túl építészeti és informatikai témakörben is. Az ülés rendkívül nagy érdeklődésnek örvendett mind oktatói, mind hallgatói oldalról, amelynek részben az volt az oka, hogy alkalmat biztosított dr. Bíró Péter, dr. Kis Papp László és Noéhi Ferenc tanár urak kerek évfordulás születésnapjára köszöntésére is.

A visszajelzésekből kitűnik, hogy számos dolgozatban tárgyalt kutatás, vizsgálat tovább folytatódik, a hallgatókkal az MSc. és doktori képzésben később is találkozhatunk. A következőkben két elhangzott előadást mutatunk be:

A vízszintes alappontok helyzete a Műegyetemen és közvetlen környékén

Márkus Feren építőmérnök hallgató
Perge Éva építőmérnök hallgató
Konzulensek:

Homolya András mestertanár és
Takács Bence egyetemi docens

A dolgozatunk célja eredetileg az volt, hogy egy olyan alapponthálózatot léte-

sítsünk a Műegyetem központi épületének földrészletén, amely később oktatási-kutatási célra is használható.

Dolgozatunkban először a magyarországi vízszintes geodéziai alapponthálózatok történetét tekintettük át. Igyekeztünk természetben is felkeresni különböző állandósítású pontokat, ezekről fényképeket is készítettünk (pl. rudas-vasoszlop).

Ezt követően a Fővárosi Földhivatal Térképtárából kapott adatok – pontleírások és áttekintő térképek – segítségével a Műegyetemet körülvevő utcákban helyszíneltek a pontokat. Ennek során a pontpusztulásokat vizsgáltuk. Eredményünk meglepően 94%-os pusztulást mutatott, így ezekből a pontokból nem indulhattunk ki saját hálózatunk mérése során.

A Műegyetem területén a hivatalos állami alappontokon kívül mindig volt egy házi használatú, oktatási célra felhasználható alapponthálózat. A múlt század hatvanas-hetvenes éveiben használt pontok száma a kilencvenes évek elejére jelentősen megfogyatkozott. Akkor egy szerzőpáros TDK munka keretében létesített egy új, már EOV koordinátákkal rendelkező alapponthálózatot. Sajnos napjainkban már e pontok közül is csak néhány maradt meg.

Mivel a geodézia oktatásához hiányoznak az egyetem területén lévő megbízható, kellő sűrűségben található alappontok, ilyenek létesítését tűztük ki célul.

2009-ben egy diplomamunka keretében elkészült az egyetem központi épületének földrészletéről egy részletes tervezési térkép. Ehhez a diplomatervező létrehozott egy rendkívül sűrű, felmérési kihalpponthálózatot, amely kellő pontosságú és jól dokumentált. A pontokhoz kiváló áttekintő térkép és pontleírások állnak rendelkezésre.

Ezt az alapponthálózatot is helyszíneltek. Mivel valamennyi pontja megtalálható volt, úgy döntöttünk, hogy ezt a hálózatot használjuk fel a további munkánkhoz. Ám a felmérés helyi vízszintes koordináta-rendszerben készült, így ezeket át kellett transzformálnunk az országos koordináta-rendszerbe.

Először azonban megvizsgáltuk, hogy ezeken a pontokon mennyire alkalmazható sikeresen a GNSS-technika.

Ez azért is volt érdekes kérdés, mert az egyetem területén magas épületek és igen nagy mennyiségű magas növényzet található, így kétséges volt a felmérés eredményessége. Egy ismert ponton felállítottunk egy bázisállomást, majd a másik vevővel valamennyi ponton megkíséreltünk mérést végezni, amikor is csak fix pozíciókat rögzítettünk. A vártnál jóval kedvezőbb eredmény született. A pontok 35%-án értékelhető mérés készült, és csupán 3 pont esetében nem észleltünk műholdakat. Becsült pontossági értékeink is rendkívül jók lettek mind horizontális, mind vertikális értelemben 2–3 cm-es pontosságok adódtak, valamint a DOP értékeink is a „jó” határon belül mozogtak.

Végezetül a mérésre alkalmas pontokon végzett GNSS-méréseket felhasználva a helyi koordináta-rendszerben lévő alappontokat transzformációval beillesztettük az országos koordináta-rendszerbe. A kapott koordinátákat átvezettük a meglévő pontleírásokra, így biztosítva ezek hatékony alkalmazhatóságát a geodézia témájú tárgyak oktatásához.

A dolgozat dicséretben részesült.

Kompenzátoros színtezőműszer horizontálisferdeségének vizsgálata

Zemkó Szonja építőmérnök hallgató
Konzulens:

Kiss Albert mestertanár

Az építőipari gyakorlatban elterjedten használt színtezőműszer tulajdonságaival és hibaforrásaival a felhasználók közül még a geodéta végzettségűek sincsenek sokszor tisztában. Mivel a jelenlegi oktatási rendszer nem foglal magában külön műszerismereti tantárgyat és eközben az automata működési elvű lézeres és digitális színtezőműszerek egyre népszerűbbek, időszzerűnek éreztük összefoglalni és kísérleti mérések eredményeivel összevetni a horizontális ferdeséggel kapcsolatos elméleti ismereteket.

Az általunk elérhető összes szakirodalom csak a vonalszíntezés speciális (azonos műszer-léc távolság, közel egy egyenesre eső pontok és műszer) helyzetét tárgyalja, és az épületalapok súlynyomódására vonatkozó szabvány is

ennek betartását írja elő. Ezen elvek betartására való törekvés nehezen kivitelezhető, különösen beltéri szintezésnél, hiszen a vizsgált pontjaink 360°-ban bárhol elhelyezkedhetnek. A szakkönyvek a műszer horizontferdeségi hibájának hatását csak a kompenzációs síkban vizsgálják. Zeiss Ni 007-tel végzett munkánk során, adatfeldolgozáskor felfigyeltünk arra, hogy eltérő helyekről, több álláspontból végzett mérések során az elvártnál nagyobb ellentmondásokat kaptunk, amely nagymértékű horizontsík-ferdeség jellegű hibára utalnak. Úgy döntöttünk, hogy tesztpályán műszervizsgálatot végzünk.

A már említett Zeiss Ni 007-ből állt rendelkezésünkre legalább 5 vizsgálható példány, így ezzel a típussal kísérleteztünk. Pályának egy 7 m sugarú kört alakítottunk ki, melynek közepén állt a műszer, kerületén pedig egyenlően elosztva 12 pont. Így az alapírányvonalferdeségi hibahatást kiküszöböltük. A műszerünk állótengelyét – az igazított szelencés libella karikájának pereméig elmozdítva a buborékot – megdöntöttük az egymással szemben álló 1-es majd 7-es pontok felé. Az elmélet szerint a vizsgált esetekben a hibahatás maximumait ezen pontokban kellene kapnunk, a rá merőleges síkban pedig azonos, közel 0 értékeket. Mérési eredményeink három műszer esetében az állótengely dőlési síkjára merőleges irányban jelentős horizontsík ferdeséget mutattak ki.

Kutatásaink további célja között szerepel libellás szintezőműszerrel

megbízható referenciaértékek meghatározása a pontjainkra, illetve finommechanikai-, optikai ismeretek szerzése a kompenzátor kompenzációs síkra merőleges síkban való viselkedéséről.

A dolgozat III. helyezést ért el.

Dr. Lovas Tamás

Záróvizsga, államvizsga az ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszéken

2011. január 24-én tettek záróvizsgát a BSC földtudományi alapszakos (térképész szakirány) hallgatók. A vizsgán szakmai tudásukról vizsgabizottság előtt számoltak be, valamint előadás keretében megvédték az alábbi témákban írt szakdolgozatukat:

Ádám Judit: *Az Európai Unió nyelvi térképe I.*

(témavezető: Klinghammer István)

Babicz Dávid: *Geopark – Egy új természetvédelmi kategória és térképi ábrázolása*

(témavezető: Draskovits Zsuzsanna)

Bródi Dávid: *Az ETA baszk szervezet eddigi tevékenységének webtérképe*

(témavezető: Jesús Reyes)

Deli Zsófia: *A légi hiperspektrális távérzékelés*

(témavezető: Mészáros János)

Gulyás Zoltán: *A török hódoltság emlékei Magyarországon*

(témavezető: Gercsák Gábor)

Németh Ildikó: *Dinamikus történelmi térkép a Google Earthben*
(témavezető: Gede Mátyás)

2011. január 25-én államvizsgán az ötéves térképész képzésben részt vett hallgatók adtak számot tudásukról. Az alábbi diplomamunkákat készítették és előadás keretében védték meg:

Jáky Péter: *Korszerű településmodellek bemutatása és elemzése*

(témavezető: Jesús Reyes)

Juhász Péter: *Az észt függetlenségi háború animációs térképe*

(témavezető: Faragó Imre)

Kentner Lajos: *Az 1838-as árvíz Budapest szintvonalas térképén keresztül*

(témavezető: Zentai László)

Kovács Márk Áron: *Magyarország glóbuszkatasztere*

(témavezető: Márton Mátyás)

Resch András: *Digitális térkép a gyakorlatos navigációhoz*

(témavezető: Kovács Béla, külső konzulens: Siegler Ádám)

Strommer Domonkos: *A Balatonfelvidék turisztikai geoinformációs rendszere*

(témavezető: Jesús Reyes)

A szakdolgozatok és diplomamunkák a Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék Könyvtárában megtekinthetők.

A végzős hallgatóknak további sikeres munkát kívánunk.

Verebiné Fehér Katalin



A záróvizsgán résztvevő jelöltek



Az államvizsgán résztvevő jelöltek

Dietrich Hagen: Az 1717-es siralmas tengerár. Kutatások egy XVIII. század eleji térképhez.

Fordította és kiadja Novák
Tibor József. Nádudvar, 2010.
92 oldal. Ára: 1600 Ft.



1717. december 25-én egy vihardagály a gátakat átszakítva vagy azok felett átfolyva közel 5 méter magas víztömeggel borította el Hollandia és Germánia északi partjait. A tengerár az anyagi veszteségek mellett 11 ezer halálos áldozatot is követelt. A meg-rázó katasztrófáról Johann Baptist Homann, nürnbergi kartográfus a következő év tavaszán térképet jelentett meg. A főtérkép (1:480 000) a germán partokat, a baloldali felső sarokban lévő melléktérkép (1:600 000) Észak-Hollandia területét ábrázolja. A térkép sötétzöld színnel szemlélteti a vízzel elöntött területeket, ábrázolja az átszakított gátakat, a tenger-ről a partra sodort hajók útvonalát és szárazföldi megrekedésük helyeit. A térkép címe a felső keretvonal felett van. A melléktérkép alatti szöveg a „kegyes olvasót” tájékoztatja a terület lakóinak víz elleni küzdelméről,

majd Ovidius vers következik a tenger tájakat módosító erejéről. A jobb-oldali felső sarokban az áradás pusztításait leíró beszámoló olvasható. Ennek utolsó mondata a térkép jövőbeli kiadására tesz ígéretet. "Vajon, s meddig marad még a föld víz alatt és mikor szabadíttatik meg attól, várakozással tekintünk reá; hogy majdan az is szintűgy bemutatathassék." A térkép e mondata feltehetően a korabeli térképolvasó érdeklődését is felkeltette, de sajnos a katasztrófa elmúlásával kialakuló tájat is bemutató térkép sohasem jelent meg.

A kor térképészeti gyakorlatában a térképeket allegorikus rajzokkal díszítették. Homann e térképe különösen gazdagon díszített. A térkép címe alatti rajzon az esőt, villámokat fakasztó Aeolus, a tengert felkorbácsoló Neptun és a rémséges éjszakát bevilágító Luna istenek szemléltetik a természet erejét. A természet pusztítását gátszakadás és mögötte a vízzel elöntött falu rajza valamint úszó rőzsekötegekbe kapaszkodó asszony ábrázolása mutatja. A további ábrák az árvíz elleni védekezés műszaki létesítményeit, a gátakon lévő zsilipkapukat és a szél hajtotta vízemelőt mutatják.

A könyv ismerteti a térképészítő életrajzát, kiadói műhelye működését, a kor térképészeti gyakorlatát, a térkép ábrázolási módját és alaposan elemzi a térképi grafikákat. A vízzel elöntött táj térképe melletti grafikákat 33 színes ábra szemlélteti a könyvben.

Az alkotást első pillantásra érdekessé teszi "kartográfiai gyorsjelentés" jellege, azaz az áradás után pár hónappal való megjelenése és a természeti jelenség korai tematikus térképi bemutatása. A könyv szerzője szerint azonban a térképet nem a korai tematikus ábrázolás, a közönség tájékoztatásának gyorsasága, hanem az adott korban általános latinnal szemben szokatlan németnyelvűsége, latin Ovidius idézetei, a térképet díszítő mitológiai ábrázolások rejtett jelentései és a vízszabályozást segítő műszaki létesítményeket szemléltető rajzok teszik egyedivé. A német és latin használata azt mutatja,

Homann a művelt német közönségnek szánta térképét.

Az áradás után megmaradt kőtemplomokban a hívők emléktáblát helyeztek el, jelezve a vízborítás magasságát. A táblákon lévő szövegek a katasztrófát Isten büntetésének tartják. A könyv szerzője a térképet kísérő rajzok és a versrészlet kiválasztását illetve térképi elhelyezését tudatos, célratörő ismeretközvetítésnek tekinti. Szerinte Homann az antik verssel, mitológiai képekkel a barokk gondolkodás jegyében, azt kívánta kifejezni, az Istenek tette nem az ember ellen irányul és az embernek törekednie kell arra, hogy létesítményeivel korlátozza a természet tombolását.

A térkép alapos kortörténeti, műszaki, művészeti szempontú feldolgozása módszertani mintának is felfogható egy-egy hazai vagy külföldi régi térképünk feldolgozásánál.

A kiadvány többször hivatkozik a Debreceni Református Kollégium Nagykönyvtárában lévő Homann atlaszban is meglévő tengerártérképre. Ez a kapcsolat vezette talán a Debreceni Egyetem geográfus oktatóját arra, hogy ezt a színes, izgalmas kis könyvet magyarra fordítsa, és magánkiadásban megjelenesse.

Homann 1702-ben alapított térképészeti cége az örökösök vezetésével 1848-ig fennállott. (Sajnos a könyv nem adja meg adata forrását, pedig több korábbi munkában, az 1813-as évszám szerepel.) A közel másfél évszázad alatt a kiadó több, jelentős, hazánkat is bemutató világtalast jelentett meg. Fodor magyar térképtörténetében (1952) megemlíti, hogy a török hódoltság utáni első térképünk, Johann Christof Müller 1709. évi munkájának „legelső felhasználója Homann volt, ... aki egyúttal legszorgalmasabb kiadója a magyarországi térképlapoknak." Liesganig Kistelek-Csurog közötti fokmérését ismeretve, pedig leírja, ennek eredményeit már felhasználta a Homann-cég, a Temesi Bánságról 1790-ben megjelent térképén. Ezen előzmények után meglepő, hogy a későbbi hazai térképtörténetek nem vagy alig tesznek róla

említést. Stegena (1980) leírja, hogy a 18. században a „Homann-cég határozta meg a német kartográfiát, erős hatással az egész európai kartográfiára,” de a hazánkat ábrázoló térképeiről nem szól. Klinghammer (1995) egy mondatot szentel Homannak: „1702. kartográfiai műhelyt nyit Nürnbergben.” Szántai (1996) a

hazai nyomtatott térképek bibliográfiájában 23, a Homann-cég által készített térképet ismerteti az 1707–1805 közötti időkből. A más-más vallású egyházi központokat színezéssel kiemelő változatokról Szántai nem tesz említést. Eszerint a Homann-cég térképeinek hazai térképtörténetbe való beillesztése még várat magára.

Remélhetjük, hogy Hagen, Novák Tibornak köszönhetően megjelent könyve a hazai térképészek figyelmét is felhívja Homann hazánkat is érintő munkásságára.

Az érdekes térképismertető megrendelhető a fordító-kiadótól: novakti@delfin.unideb.hu.

Dr. Papp-Váry Árpád

Pontleírásokról

Pontleírásokról – egy kicsit másképp’

Az utóbbi években volt néhány olyan (szakértői) vizsgálatom, amelynek során azt kellett vizsgálnom, megállapítanom, hogy a kérdéses ingatlanok a közterületi határvonala mentén miért tér el igen jelentősen a térképi, jogi határvonaltól a közterülettel érintkező helyszíni kerítés vonala. Mindegyik esetben a meglepetés erejével érte ez a felismerés a tulajdonosokat, akik esetenként már évtizedek óta így használták, birtokolták az ingatlanukat. A vizsgálataim során több esetben semmilyen okirati, vázrajzi előzményt nem leltem fel, amely ezt a kialakult helyszíni állapotot indokolta volna.

A következőkben néhány olyan esetet ismertetek részletesebben, melyekből már bizonyos közös ok-okozatok megállapíthatóak voltak.

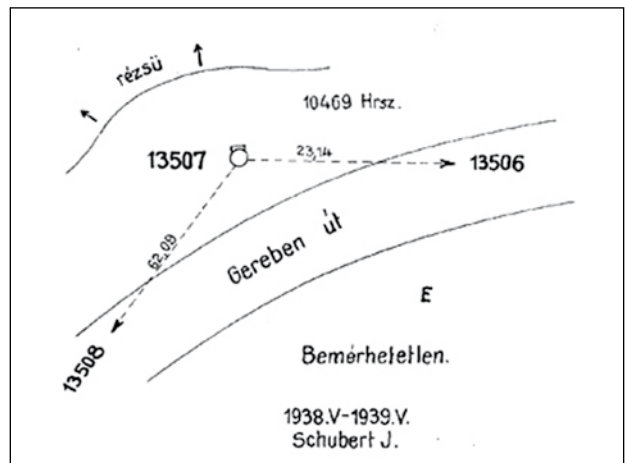
Valamennyi helyszín Budán, viszonylag meredekebb hegyoldali részeken fekszik. Minderre azért érdemes előre felhívnom a figyelmet – kicsit előre szaladva a vizsgálataim megállapításaihoz –, mivel egyik alapvető okként arra a következtetésre kellett jutnom, jutnunk, hogy a mindenféle okirati alátámasztottság nélküli helyszíni állapotok kialakulásának a legfőbb oka a józanész diktálta, a terepviszonyok figyelembevételével kialakított használhatóság, ami, mint ezek a példák is bizonyítják, sok esetben jelentősen eltért az íróasztal mellett megrajzolt, tervezett telekalakítástól. Ehhez több esetben társult még a hegyoldalak sokkal dinamikusabb változása a síkvidékekhez képest.

A vizsgálatokat nehezítette, hogy a rendelkezésünkre álló nyilvántartási térképek általánosan csak a térképi, jogi határvonalakat tartalmazták, illetve csak azokat vették át felújításukkor is. A tulajdonosok változásai, az eltelt évtizedek távlatai alapján már csak szájhagyomány útján terjedő emlékfoszlányok, *legendák* állították, hogy bizony már ekkor, meg ekkor is itt volt a kerítés. Viszont, hogy ügyfeleim, megfelelő tárgyalási pozícióban ülhessenek le az érintett önkormányzattal a határvonalak tisztázása, rendezése érdekében, ehhez legalább a több évtizedes szakadatlan és jóhiszemű használatot kellett valami módon alátámasztani, a szóbeszédnél. Ekkor lépett be a bizonyítékok sorába egy olyan műszaki dokumentum, amit eredetileg teljesen más okból és célból készítettek. De megfelelő egyéb műszaki, térképi olvasással fentiek bizonyító erejű dokumentumai lehetnek, s ezek nem mások, mint a mindenkori földmérési alappontjaink, néhol határpontjaink pontleírásai.

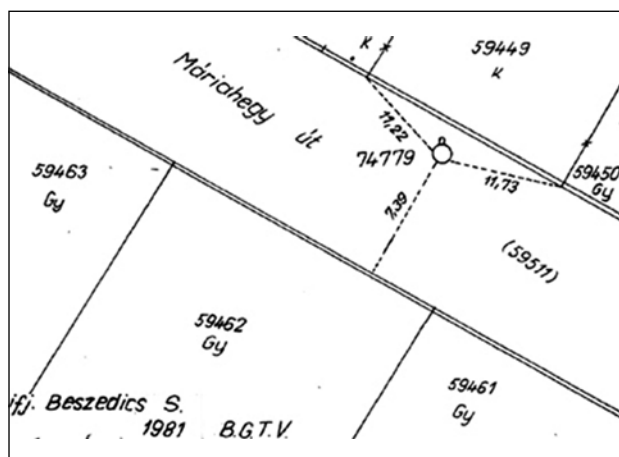
Első esetünk rögtön – az ingatlanárak szempontjából – a város egyik legkiemeltebb kerületébe, a XII. kerületbe esett. A vizsgálat során megállapítottuk, hogy a Gereben utca kérdéses szakaszára a fellelhető kataszteri, illetve nyilvántartási térképek semmilyen változást nem mutatnak, amely indokolná a helyszíni

„emberemlékezet óta” fennálló, a térképi vonalaktól több méterre eltérő kerítésvonalakat, vagyis nyilvántartásunk szerint a kérdéses határszakasz már legalább 1926. óta nem változott. Viszont a helyszíni állapot teljesen mást mutatott, de annak a kialakulása sem volt egyértelműen megállapítható.

Ehhez a következő levezetést végeztem el: a szabatos város mérés előkészítéseként 1938–39-ben ezen a területen is alappontsűrítést végeztek. Ennek kertében kihelyezték a 13506 és 13507 számú, kövel-vasszekrénnnyel megjelölt és állandósított sokszögpontokat. A mérési pontok meghatározásakor készített vázlat szerint, ha a Gereben utcában a házzámozással egy irányban haladunk előre, akkor ezeket a pontokat a helyszíni úttól jobbra helyezték el. Ha koordinátáikkal felszerkesztjük ezeket a térképre, akkor a 13506-nál láthatjuk, hogy az ténylegesen egy lakó ingatlan utcai határvonala mentére esik, megegyezően összhangban a pontleírásában



1. ábra A 13507 sokszögpont korabeli helyszínrajza



2. ábra Az 1981. évben készült helyszínrajz

jelöltekkel. Ugyanakkor a 13507. számú sokszögpontot felszerkesztve, az több méterrel a vizsgált magántulajdonú földrészlet térképi határvonalán belülre esett, holott a mérési pontot elhelyezők épp' az út másik oldalára vélték elhelyezni, s a jelenlegi helyszíni állapot is ezt mutatja (1. ábra). Mivel a koordinátái jók voltak, a pont térkép/terep azonos volt, amelyet több ellenőrző mérés is alátámasztott, így ez az anomália csak úgy oldható fel, hogy a tényleges helyszíni út nyomvonala már akkor is több méterrel eltért a vizsgált ingatlanunk íves határvonala mentén, összhangban a jelenlegi helyszíni állapottal. Ebből arra a következtetésre juthatunk, hogy vélelmezhetően már 1939-ben is a tényleges helyszíni közterületi kerítésvonal ott húzódott, ahol a jelenlegi helyszíni kerítés vonala.

Budapest II. kerülete új digitális nyilvántartási térképének a forgalomba adása után hivatalunk a kerület Önkormányzatával került szakmai vitába a Kálvária hegyen kialakult földutak határvonalaival kapcsolatban. Miután itt is a terepviszonyok és a telektulajdonosok lábai taposták ki a tényleges utak nyomvonalaikat, így vázrajzi alátámasztottságot itt sem leltünk fel korábbi térképi nyomvonal és a tényleges helyszíni állapot közötti eltérésre. Viszont a megfelelő rajzi adattartalmú, 1981-es alappontsűrítés pontleírásai itt is megfelelően – mintegy harminc évre visszamenőleg – igazolták, hogy már az ingatlan-nyilvántartás egységbe szerkesztésekor végzett alappontsűrítés időpontjában a kérdéses utak nyomvonala nagyfokú egyezőséget mutathatott

a jelenlegi állapottal, mely megegyezik a digitális átalakításhoz végzett, újfelméréssel meghatározott határvonalakkal (2. ábra).

Ismételten a XII. kerületben, egy másik ügyem során, a Magasúti lejtő mentén, nem csak a vizsgálatot segítették a sokszögpontok és pontleírásaik, de magának a korábban

elvégzett sokszögelés tervezésével és kivitelezésével kapcsolatban is felvetettek számomra érdekes kérdéseket (3. ábra). Két lakóingatlan egymás közötti határvitájának tisztázásához végzett felmérés és kitűzés során derült fény arra, hogy az ingatlanok utcafronti kerítései méterekkel beljebb húzódnak, mint a nyilvántartási térképi határvonal. A mérés időpontjában már legalább tíz éve ez volt a kialakult állapot. A pontleírás is teljesen egyértelműsítette, hogy már ekkor méterekkel eltért a közterülettel érintkező helyszíni lekerített állapot a tényleges nyilvántartási térképi állapottól. Hiszen, mivel a felszerkesztett sokszögpont a térképi határvonalon belülre került, így az őrcsapok is jóval a határvonalon belül, a lakóingatlanon helyezkedtek el. Ez alapján teljesen egyértelmű volt az is, hogy a korabeli kerítések is jóval a térképi határvonalon belül húzódtak.

Mindamellet, hogy a fenti esetekben a több évtizedes anomáliákat sikerült rendezni, vagy legalább is elindítani rendezésüket, ezek az esetek felvetnek számomra egy nyitva hagyott, vagy inkább szakmailag le nem kezelt kérdéskört.

Az irodai számításokat követően, amikor a pontokat felszerkesztették egy munkatérképre, amely normál körülmények között az alaptérkép egyik nyomata volt, akkor érzékelniük kellett a korabeli kollégáknak,

hogy a pontok nem a közterületre esnek, ahová szánták, hanem telken belülre esnek, vagy legalább is annyira közel a közterületi határvonalhoz, hogy az feltűnően eltér a helyszíni állapotoktól.

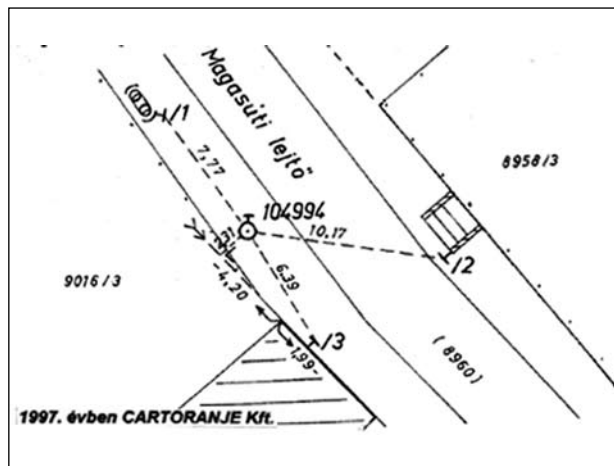
Úgy vélem, ezek az ellentmondások már rég feloldhatóak lettek volna, ha a pontmeghatározásokat követő kiértékelés eredményének függvényében az érintettek kaptak volna valamilyen jelzést a fennálló térképi és helyszíni állapot közötti eltérésről.

De hát, ha a jelenleg hatályos 1996. évi LXXVI. törvény (a továbbiakban: Fttv.) előírásait nézem, amely szerint:

„17. § (1) A földmérési, illetve térképészeti munkák végzésére jogosult személy (a továbbiakban: földmérő) a mérés helyét, illetve a földmérési jelet bármely ingatlanon át megközelítheti, azokon mérést végezhet, és ideiglenes földmérési jelet helyezhet el. A mérés végzése érdekében - az (5) bekezdésben foglaltak figyelembevételével - bármely ingatlanra - a lakás és lakás céljára szolgáló helyiségek kivételével - beléphet. Erről az ingatlanok tulajdonosait előzetesen értesíteni kell.

(2) A földmérő - a tulajdonos előzetes tájékoztatásával - az ingatlanokon állandó földmérési jeleket helyezhet el, meglévő építményt földmérési jellé nyilváníthat. Építményeken műszerállást, észlelőpillért létesíthet, különösen indokolt esetben a mérést akadályozó fát és egyéb növényzetet eltávolíthatja.”;

vagy ha a korábban hatályos 12/1969. (III. 11.) Korm. rendeletben foglaltakat nézzük, amely kimondta, hogy:



3. ábra A bizonyító erejű helyszínrajz

„12. § (1) A földmérési munkára jogosultak a földmérési tevékenység keretében ingatlanokon vagy építményeken méréseket végezhetnek és földmérési jeleket helyezhetnek el, vagy meglévő építményt földmérési jellel nyilváníthatnak. Az ingatlan (építmény) tulajdonosa (használója, kezelője) ezt tűrni köteles. A földmérési jelek a létesítmények rendeltetésszerű használatát nem akadályozhatják.”

akkor a jogszabályi rendelkezésekben azt láthatjuk, hogy arra mindegyik jogszabály felhatalmazást adott, hogy bármely ingatlanon földmérési jelet lehessen elhelyezni, de azt nem taglalja, hogy ha, bár úgy véljük, hogy a mérési jelet közterületre helyeztük el, de az mégis magántulajdonban lévő ingatlanra esik, akkor mi a teendő, illetve van-e teendője a pont létesítőjének?

Úgy vélem, áttételesen megtárgyítva a jogalkotó szándékát, ide is értelmez-

hető lehetne a 16/1997. (III. 5.) FM rendelet 27. §. (3) bekezdésben foglaltak:

„A tényleges birtoklástól eltérően kitérített terület csak az érdekeltek megegyezése, jogerős közigazgatási határozat vagy bírósági ítélet (egyezséget jóváhagyó végzés) alapján vehető birtokba. Erről a kitérítést végző földmérő köteles az érdekelteket tájékoztatni.”

Az esetleírásokból egyértelműen megállapítható, hogy a pontok nyilvántartási térképen, munkatérképen történő megjelenítése a felszerkesztés pillanatában a munkavégző elé tárta az eltérést. Szakmailag indokoltnak tartom, hogy erről legalább figyelem felhívás szintjén tájékoztassuk az érintetteket.

Itt is fontosnak tartom az Fttv. hivatalos indoklásának következő kitételét, amely tökéletesen megfogalmazza elvárásunkat a nyilvántartási térképeinkkel

kapcsolatban: *Általános társadalmi igény, hogy az alaptérkép hűen tükrözze a valóságot és a térkép tartalmában bekövetkező változások rögzítése mihamarabb megtörténjen.*

A jogalkotói szándék alapján – véleményem szerint – bele kellene tartozzon a térképi és helyszíni állapot közötti eltérés tényszerű megállapíthatóságát követően, az érintettek erről való tájékoztatása is. Ami az érintett felek nagy számára tekintettel, esetlegesen történhetne akár a forgalomba adásoknál már jól bevált hirdetményi értesítéssel is. Lehet, hogy esetleg úgy néz ki, mintha még egy púpot vennék a hátunkra, de a saját szakmai magánvéleményem szerint indokolt lenne a leírt probléma szakmai rendezése.

Sándor József
kataszteri térkép-
készítési szakértő

Helyesbítés

A Geodézia és Kartográfia folyóirat 2010/3. számában „Hogyan őrizhetjük meg a digitális térképeket az utókornak ...” c. (10–16. oldal) megjelent cikkkel kapcsolatban – Rác Ágnes, az Országos Széchényi Könyvtár mb. gyűjteményfejlesztési és feldolgozási igazgatója, valamint Plihal Katalin kérésére – az alábbi helyesbítést tesszük közzé.

A cikk harmadik szerzője Rác Ágnes, aki „A nemzeti könyvtár feladata, felelőssége” c. fejezet (utolsó bekezdés kivételével) írja.

A fejezet egy olyan törvényjavaslat részét tartalmazza, amelyet Rác Ágnes Gyűjteményfejlesztési Igazgató dr. Skaliczki Judit fősztályvezető-helyettes (Oktatási és Kulturális Minisztérium Közgyűjteményi Fősztály Könyvtári Osztály) kérésére háttéranyagként készített ahhoz a törvénytervezetchez, amelynek címe *Digitális dokumentumok köteleespéldány-szolgáltatása. Javaslat a jogi szabályozásra.* (A minisztériumba Monok István küldte el 2009. március 19-én.) Így a 2010-ben megjelent cikk akár azt is sugallhatja, hogy a nemzeti könyvtár már egy elfogadott törvény alapján jár el.

Szerkesztőség

Tájékoztatjuk kedves olvasóinkat,
hogy a Magyar Földmérési, Térképészeti és
Távérzékelési Társaság programjairól, híreiről
rendszeresen tájékozódhatnak honlapunkon is.

www.mfttt.hu

MFTTT vezetősége



100 éve született ifj. Bartók Béla földmérőmérnök

A világhírű magyar zeneszerző fia, az Unitárius Egyház főgondnoka, Oltay professzor egykori munkatársa, a MÁV Tervező Intézet (MÁVTI) főmérnöke, életének 84. évében, 1994. június 17-én hunyt el Budapesten. Nekrológiájában dr. Lőrincz Ernő főgondnok-helyettes – többek között – a következő szavakkal búcsúzott tőle: „... Egész lénye a korlátlan emberi fizikumot és szellemiséget sugallta, nem lehetett észrevenni rajta sem hetvenes, sem nyolcvanas éveinek múlását. Halk szavúsága mellett, a mindig fiatalos férfi benyomását keltette” [3].

Ifj. Bartók Béla 1910. augusztus 22-én, Budapesten született, id. Bartók Béla és Zigler Márta házasságából. Elemi iskoláit 1916–1920 között, majd gimnáziumi tanulmányait 1920–1928 között Budapesten végezte. Köztudott dolog, hogy a muzikalitás és a matematikai érzék rokonságban állnak egymással¹.

Az ifjabb Bartók – vénáiban a zenei hajlammal – a reáltudományok felé orientálódott, ezért 1928-ban beiratkozott a M. kir. József Műegyetem mérnöki osztályába, ahol 1933-ban oklevelet szerzett [1] [4].

Ifj. Bartók Béla, a nagy gazdasági világválság (1929–1933) miatt kialakult nehéz gazdasági helyzetben, eleinte alkalmi munkákból élt. 1934-ben Oltay Károly, a geodéziai tanszék professzora meghívta félnapos demonstrátor-nak, tanársegédnek; ifj. Bartók Béla ezt a feladatkörét több mint 30 éven át látta el. 1935-ben sikerült a MÁV-nál elhelyezkednie. Először Kaposváron, majd később Budapesten dolgozott, mint szakmérnök. A háború kezdetén feleségül vette Simay Juditot. Házasságuk gyermektelen volt. 1940–1942 között részt vett Erdélyben a Déda–Szeretfalva közötti vasútvonal tervezésének és építésének geodéziai munkáiban, amiért 1943-ban megkapta az „Erdélyért” emlékérmét. A háború után (1945) azonnal bekapcsolódott a lerombolt budapesti hidak újjáépítési munkáiba.

¹ Eklatáns példája ennek Kacsóh Pongrác, a János vitéz megzenésítője, aki mellelleg középiskolai matematika tanár is volt.



1950-ben megalakult MÁV vasúti tervező csoport tagja lett, majd 1953-ban kinevezték a MÁVTI geodéziai osztály-vezetőjévé. Ebben a beosztásban dolgozott közel 20 évig. Közben szakelőadásokat tartott a Mérnök Továbbképző Intézetben, és mint külső munkatárs hosszú időn át részt vett a geodéziai tanszék nógrádverőcei mérőgyakorlatain [1] [4].

Ifj. Bartók Béla az 1956 áprilisában megalakult Geodézia és Kartográfia Egyesületnek alapító-, és 15 éven át választmányi tagja volt. Az 56-os forradalom napjaiban a MÁVTI dolgozója a munkástanács elnökének választották meg. Bár 1957-ben, a megtorlás időszakában – apjára való tekintettel – nem vonták eljárás alá, de megromlott körülmötte a „légkör”. 1969-ben áthelyezését kérte az UVATERV geodéziai irodájához, ahol, mint műszaki-gazdasági tanácsadó tevékenykedett. 1971-ben visszahívták a MÁVTI-hoz, ahonnan 1972-ben nyugállományba vonult [1], [5], [7].

Ifj. Bartók Béla közel negyedszázados nyugállományát arra használta, hogy édesapja hírnevét öregbítse a világban. Magánvagyonából² számos országban járt és tartott előadást. Ezen kívül könyvet is írt apja életéről és munkásságáról, amelyet több nyelvre is lefordítottak. 1971-ben a Magyarországi Unitárius egyház világi főgondnokává választotta. Ezt a tisztséget 23 éven át, egészen

² Ifj. Bartók Béla, apja szerzői jogdíjának egyik örököse volt.

haláláig töltötte be. Munkásságáért több, magas kitüntetésben részesült. Megkapta a Térképészet Kiváló dolgozója jelvényt, a Magyar Népköztársaság Zászlórendjét, a Széchenyi Emlékérmét, a Köztársasági Érdemrend Tiszti-Középkeresztjét. A Műegyetem – több évtizedes mérnöki munkásságának elismeréséül – 1983-ban arany-, 1993-ban pedig gyémánt-oklevéllel jutalmazta. Hamvasztás utáni búcsúztatása az Unitárius Egyház részéről 1994. július 3-án volt a Farkasréti Temető ravatalozójában. Utolsó útjára elkísérték családtagjai, volt munkatársai, barátai és tisztelői. A díszsírhelyet elborították a kegyelet virágai³ [1] [6].

Dr. Lőrincz Ernő főgondnok-helyettes, a gyászistentiszteletben a következő szavakkal emlékezett meg *ifj. Bartók Béláról*: „... amit élete és munkássága hagyatékának tekinthetünk: az a tisztesség és a becsület. Ennek talaján élt a sírig, istenhittel, önzetlenül munkálta Unitárius közösségünket, és elősegítette minden embertársunk boldogulását.” [3].

Születésének 100. évfordulóján emlékezzünk mi is tisztelettel és nagyrabecsúlással *ifj. Bartók Bélára*, a Műegyetem Geodéziai Tanszékének egykori munkatársára, a MÁVTI vezető geodétájára, szakmánk jeles személyiségére.

Dr. Székely Domokos

Irodalom

- Horváth Kálmán*: Meghalt ifj. Bartók Béla (GK 1994/5–6)
Raum Frigyes: Magyar földmérők rövid életrajza (Bp. 1996)
Lőrincz Ernő: ifj. Bartók Bélára emlékezünk (Unit. Élet 1994/7)
 BME levéltári adatai
 A Történelmi Levéltár adatai
 Az Unitárius Egyház levéltári adatai
Lukács Tibor (szerk.): Magyar földmérők Arcképcsarnoka (Bp. 2001)
Vásárhelyi Gábor egyik jogutód adatszolgáltatása

³ Idősebb Bartók Béla 1940-ben vándorolt ki családjával az Egyesült Államokba. 1945. szeptember 26-án hunyt el New Yorkban. Nemzetközi megállapodás alapján hamvait hazahozták, és a Főváros által adományozott családi díszsír helyen, 1988. július 4-én helyezték örök nyugalomra. Ide temették többek között ifj. Bartók Bélát és feleségét is.

Világszínvonalú termék bevezető áron

STONEX S9 GNSS

GPS/GLONASS/GALILEO/COMPASS
220 CSATORNA

Egyidejű jelvétele a következő jelfajtákat ideértve:

- GPS L1 C/A, L2, L2C, L5
- Glonass L1 C/A, L1 P, L2 C/A (Glonass M), L2 P
- SBAS L1 C/A, L5
- Giove-A: L1 BOC, E5A, E5B, E5AltBOC1
- Giove-B: L1 CBOC, E5A, E5B, E5AltBOC1
- Compass: B1 (QPSK), B1-MBOC (6, 1, 1/11), B1-2 (QPSK), B2 (QPSK), B2-BOC (10, 5), B3 (QPSK), B3BOC (15, 2.5), L5 (QPSK)

Beépített Rádió és GSM/GPRS Modem

CARLSON-GETAC VEZÉRLŐ

Operációs rendszer:

Windows Mobile © 6.1

Processzor:

Samsung S3C2450 533MHz

Színes, érintőképernyős kijelző

3,5" TFT LCD VGA

Tárolás és memória:

128MB MDDR – 2 GB-os NAND Flash

Bővíthető SDIO/SDHC kártya

Kommunikáció:

Bluetooth v2. USB

Belső GPS vevő:

Vevő típusa: L1 (C / A)

20 csatornás követés

Telepített Szoftverek alkalmazások:

Microsoft Office Mobile alkalmazások

Stonex SurvCE a GPS mérésekhez



- when it has to be right

Leica
Geosystems



10. Születésnap Akció!

Az akció 2011. március 1-től 2011. június 30-ig tart.

AKCIÓN
Az első 20 vásárlónak!

GS08 NetRover
RTK GNSS ROVER VEVŐ

2.500.000,- (nettó)
+ VITEL transzformáció

72 csatorna GPS/GLO USB SD/CF card Bluetooth 2 MP kamera VGA DXF 3.5G modem Digit íratás

AKCIÓN

TS15M 3" R400
MOTOROS MÉRŐÁLLOMÁS

2.450.000,- (nettó)

3" R400 SZERVO USB SD card Bluetooth SMART VGA DXF Cad link HÁLÓ scan

AKCIÓN

TS15M 3" R1000
MOTOROS MÉRŐÁLLOMÁS

2.700.000,- (nettó)

3" R1000 SZERVO USB SD card Bluetooth SMART VGA DXF Cad link HÁLÓ scan

AKCIÓN

TS02 5" R400
FLEXLINE MÉRŐÁLLOMÁS

1.400.000,- (nettó)

5" R400 Végtelen paraméts RS232 Belső memória Funkció gombok Gyorskiold gomb Mono disp. DXF exp. MAGYAR menü ALAP prog

AKCIÓN

TS02 3" R400
FLEXLINE MÉRŐÁLLOMÁS

1.550.000,- (nettó)

3" R400 Végtelen paraméts RS232 Belső memória Funkció gombok Gyorskiold gomb Mono disp. DXF exp. MAGYAR menü ALAP prog

Hívja Kollégáinkat - használja ki a lehetőségeket!

Horváth Zsolt - 30/939-1229 - zsolt.horvath@leica-geosystems.hu

Váradai Attila - 30/685-2478 - attila.varadi@leica-geosystems.hu

Gombás László - 30/561-8717 - laszlo.gombas@leica-geosystems.hu

Swiss Technology
by Leica Geosystems