

AZ ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK ÉS FEJLESZTÉSEK HAZAI BEMUTATÁSÁRÓL

A szakajtó (ezen belül a Geodézia és Kartográfia; GK) sokirányú kötelezettségei közül nagy jelentőségű nem csupán a hazai szakmai tevékenység és eredmények rendszeres bemutatása, hanem a külföldi élenjáró kutatások és fejlesztések megismertetése is. Hiszen ilyen módon a külföldre alig járó-, esetleg idegen nyelvű ismeretekkel sem rendelkező kollégák is rendszeres tájékoztatást kaphatnak a szakterület legújabb kutatási-fejlesztési eredményeiről, illetve a legújabb fejlesztési irányokról.

Ebben az értelemben mindenképpen elismerés illeti a GK 2006/9. számában a 7–11. oldalakon megjelent „Gravitációs modell...” című összeállítás szerzőit (Paizs Zoltán és Földváry Lóránt), akik hasznos tájékoztatást közöltek a GRACE műholdak segítségével négy hónap alatt gyűjtött adatokról és az ezek felhasználásával levezetett „GRACE-geoidról”. Mindez nagy jelentőségű a Föld nehézségi erőtere jellemzőinek jobb megismerése, és a geoidkép pontosabb megszerkesztése vonatkozásában is.

Az említett, mintegy ötoldalas tanulmány tehát segít megismerni és követni a fizikai geodézia ezen új irányait, amiből aztán hasznos következtetéseket vonhatunk le a jövőbeli várható eredményekről is.

Más oldalról az emberben ugyanakkor felöltik, ugyancsak a GK 2006/7. száma 3–6. oldalán található „főszerkesztői üzenet”, amely – többek között – a folyóirat küldetésével foglalkozik. Ebben az ötödik oldal (bal hasáb) elején lényegében arról van szó, hogy a „külföldet járó” kollégák erkölcsi kötelessége a megszerzett ismereteket mások számára tovább adni.

Ennek a (ha tetszik) felkérésnek az említett két szerző elég gyorsan eleget is tett. Reméljük, hogy példájukat más „világjáró” kollégák is követni fogják.

Bennünk azonban (ha már „a hal pedzi a csali”) az is megfogalmazódik, hogy a külföldi legújabb vizsgálatok vonatkozásában nem csupán a „végtermékről” kívánatos rendszeres tájékoztatást adni, hanem az alkalmazott eszközökről és a kapcsolódó eljárásokról is. Mindezt annak érdekében volna célszerű alkalmazni, hogy az olvasók nagy vonalakban tisztában legyenek ezen új eljárások érdemi részével! Ezzel aztán nem csupán örvendezni lehetne az egyre nagyszerűbb eredményeknek, hanem szélesebb

körben is rendelkeznének a kollégák olyan tudással, hogy meg is értsék a kérdéses technológiát, az alkalmazott eszközök működését!

Annak érdekében, hogy ezen újabb „ösztokélést” mindenki jobban megértse konkrét példát is szeretnénk bemutatni. (Remélhetőleg az olvasók ezt a konkrét példát nem „öndicsekvésnek” tekintik. Mivel példaképpen a szerző az egyik 1987-ben megjelent főiskolai jegyzetének idevágó részét fogja itt bemutatni.)

A kérdéses anyagrész a szerző négykötetes Felsőgeodézia jegyzete III. kötetében található, annak 137–139. oldalain. A téma maga az „űrgravimetria”, és azon belül a „műholdról műholdra mérés” is. Megjegyezzük, hogy az eredetileg 1987-ben megjelent jegyzet lektorálását *dr. Biró Péter* akadémikus egyetemi tanár és *dr. Alpár Gyula*, a műszaki tudományok doktora végezte.

A következőkben bemutatásra kerülő három oldalon a műholdas gravimetriáról kaphatunk egy nagyvonalú áttekintést egy ábrával és egy kisebb táblázattal. Mindez természetesen csak tájékoztató jellegű lehetett, de arra mindenképpen alkalmas, hogy az olvasó (eredetileg a hallgató) megértse az eljárás lényegét és jelentőségét.

A leírt szöveggel kapcsolatban még arra is fel szeretnénk hívni a figyelmet, hogy az elmúlt század hetvenes-nyolcvanas éveiben még csak a tervezés és az előkészületek folytak. Az első próbára 1972-ben került sor, a program megvalósítását pedig a kilencvenes évek elejére tervezték.

A következőkben közreadjuk a jegyzet már említett három oldalát és bemutatjuk az ahhoz felhasznált forrásokat is.

A GK szerkesztősége részéről örülnénk, ha az új eljárásokat legjobban ismerő fiatal kollégák követnék a bemutatott – illetőleg más szakírók – példáját annak érdekében, hogy a hazai szakemberek minél előbb megismerkedhessenek a gyors ütemben fejlődő új technológiákkal, annak eredményeivel és a használt korszerű technikák működésének főbb elemeivel.

Dr. Joó István
főszerkesztő

Ugyancsak a műhold-geodézia dinamikai módszerei nyújtanak lehetőséget arra, hogy részletesen megismerjük a Föld tengely körüli forgásában mutatkozó szabálytalanságokat, feltárjuk az árapály és a pólusmozgások jellemzőit továbbá, hogy megbízható adatokhoz jussunk a földkéreg lemezeinek mozgását illetően. Mindezekkel azonban részletesebben már nem foglalkozhatunk.

56. Az űrgravimetria

Eddig már két olyan műhold-geodéziai eljárást tárgyaltunk, amelynek eredményeképpen mód nyílik a Föld nehézségi erőtere jellemzőinek meghatározására. Az egyik az altimetria volt /53. fejezet/, amelynek segítségével nemcsak a kvázi állandó óceán felszínt /KAOF/, hanem a geoidot is meg lehet határozni; majd pedig a Stokes-féle integrál inverz megoldása révén elő lehet állítani a nehézségi anomáliákat.

A másik eljárás a műhold-geodézia dinamikai módszere volt /55. fejezet/, amely a nehézségi erőter potenciálfüggvényének együtthatóit szolgáltatja.

Mivel az eddig tárgyalt eljárásokkal csak kisebb megbízhatósággal lehet a nehézségi erőter jellemzőit meghatározni, ezért még két eljárást mutatunk be: a műholdról-műholdra mérést és az égi gradiometriát.

A műholdról-műholdra mérés lényege a következő /lásd a 92. ábrát/.

Mintegy 160 km magasságban, poláris pályán két mesterséges hold halad ugyanabban az irányban. A holdak egymástól néhány száz kilométerre vannak /150-550 km/, de ez a távolság változtatható.

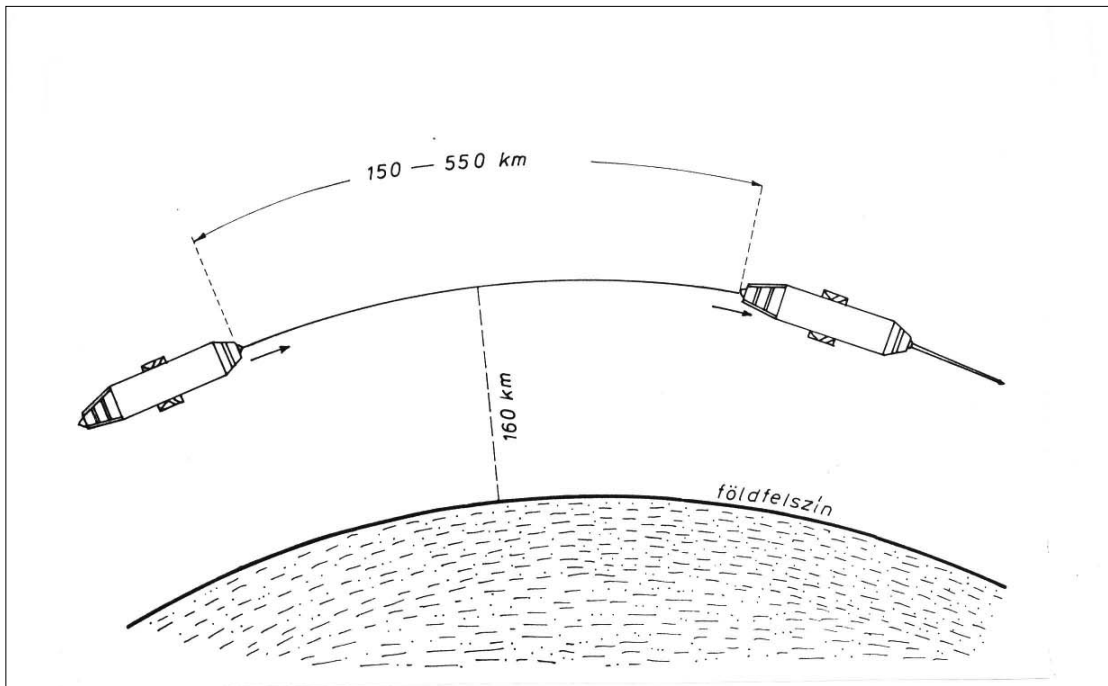
Az alacsony pálya miatti jelentősebb atmoszférikus fékeződést periódikus pályamódosítással lényegében kiküszöbölik, a maradék hatástól pedig a műhold elrendezése révén mentesítik a mérőrendszert.

A két mesterséges hold viszonylatában jelentkező sebességváltozások mérésének eredményeképpen nyílik mód a g-erőter jellemzőinek levezetésére.

A rendszer keretében elvégzésre kerülő méréseknek két jól elkülöníthető része van.

Az egyik: a mesterséges holdon belül egy különlegesen kialakított /gömb alakú/ zárt edényben nagy tömeget /vizsgálati tömeg/ helyeznek el és a repülés során folyamatosan mérik a vizsgálati tömegnek a zárt edényen elhelyezett jelekhez viszonyított sebességét. A mért adatokat aztán összekapcsolják azokkal a sebességváltozásokkal, amelyeket a másik rendszer szolgáltat a két mesterséges hold viszonylatában. Megjegyezzük, hogy éppen ezen második mérési technika miatt nevezik ezt az eljárást "műholdról-műholdra mérésnek" /Satellite to satellite tracking; SST/.

A két hold közötti sebességváltozások mérését mikrohullámú Doppler-rendszerrel mérik. Az ionosféra hatásának kiejtése végett a Doppler-mérő-rendszer állandóan két párhuzamos frekvencián dolgozik.



92. ábra
Műholdról-műholdra mérés

A jelenleg még előkészítés alatt lévő mérési rendszert az USA TRIAD jelű navigációs holdjánál 1972-ben már sikeresen kipróbálták. A program megvalósítását a 90-es évek elejére tervezik és remélik, hogy elérhető lesz

- a nehézségi erőter meghatározásában a 2,5 mgal megbízhatóság,
- a geoid meghatározásában pedig a 0,1 m megbízhatóság.

Ehhez azonban az SST-mérések során a sebességváltozásokat $1 \mu\text{ms}^{-1}$ megbízhatósággal kell mérni 4 másodperc időtartam alatt.

Az eljárás megvalósításának eredményeképpen az eddigieknél lényegesen részletesebb és megbízhatóbb képünk lesz a Föld egészére vonatkozóan a nehézségi erőterről és a geoidról is.

Gradiométereken olyan eszközöket értünk, amelyek segítségével a nehézségi erőter gradienseit lehet nagy pontossággal meghatározni, nem csupán a Föld felszínén, hanem bármilyen mozgó járművön is; például gépkocsin, repülőgépen, műholdon. /Megjegyezzük, hogy lényegében az Eötvös inga is egy gradiométer/.

A gradiométerekben gyorsulásmérőket alkalmaznak. A mérést végezhetik rögzített helyzetű, illetőleg forgó gradiométerrel. Rögzített helyzetű gyorsulásmérővel egy kiválasztott komponenst mérnek. A forgó gradiométerekben több gyorsulásmérőt együttesen alkalmaznak. Az ilyen módon meghatározott jel a mért gradienseknek és a gradiométer forgási szögsebességének a függvénye.

A nehézségi erőter gradienseinek mérési megbízhatósága legalább $10^{-2}E$ kell legyen, hogy a nehézségi erőter potenciálfüggvényének együtthatóit a 70. tagig számítani lehessen és $10^{-3}E$ megbízhatóságra van szükség akkor, ha a 180. tagig akarnak eljutni. $1E = 1 \text{ Eötvös} = 10^{-9} \text{ ms}^{-2}/\text{m}$.

Az űrgradiometriában - amely most van kifejlődés alatt - nagy érzékenységű elektrosztatikus mikrogyorsulásmérőket alkalmaznak. Egy gradiométerben több /rendesen három-tengely elrendezésű/ gyorsulásmérőt alkalmaznak és így differenciális gyorsulásmérésre kerül sor.

A mérési pontosság megőrzése végett számos zavaró hatást kell kiküszöbölni. Például a műhold inerciális gyorsulásait, a műhold földrajzi helyzetének változását, az alkalmazott gyorsulásmérők műszaki jellemzőinek különbözőségét stb.

Mivel a használható jel amplitudója erősen csökken a terepfelszín feletti magasság függvényében, ezért a mesterséges holdat igyekeznek minél alacsonyabb pályára állítani. Emiatt viszont a légköri fékeződés hatása lesz jelentősebb.

Feltételezve, hogy a 10 másodperces összegzési idő mellett a $0,01 E$ megbízhatóság elérhető, a belőlük levezethető közepes nehézségi rendellenességek megbízhatósága előre számítható. Ezeket az V. táblázat tartalmazza.

V. táblázat

A közepes nehézségi rendellenességek becsült megbízhatósága

Pálya- magasság /km/	Blokk- méret	Megbízza- tóság /mgal/
250	$2^{\circ} \times 2^{\circ}$	0,50
300	$2^{\circ} \times 2^{\circ}$	1,00
300	$5^{\circ} \times 5^{\circ}$	0,05

Az űrgravimetriában jelenleg előkészítés alatt lévő egyik program a GRADIO, melyet a Francia Űrkutatási Központ készít elő /CNES; Centre National d'Etudes Spatiales/. A tervek szerint a mintegy 1000 kg tömegű és 2 m átmérőjű berendezést SPOT többcélú platformon helyezik el. A tervezett pályamagasság 200-300 km. A fellövés 1987-88-ra várható. A rendszer élettartamát kb. egy évre becsülik; éppen az alacsony pályamagasság miatt.

57. Globális helymeghatározó rendszerek /GPS/

A kozmikus geodézia jelenlegi, legfejlettebb helymeghatározó rendszerét a globális helymeghatározás jelenti /GPS/, amely az USA NAVSTAR holdjai révén valósul meg.

IRODALOM

1. Arnold K.: Methoden der Satellitengeodäsie /Akademie - Verlag, Berlin, 1970. p. 231./
2. Balmino G. - Reigber Ch. - Moynot B.: The GRIM 2 Earth Gravity Model /DGK, Reihe A, Heft No. 86. München, 1976. p. 34. /
3. Balmino G.: A satellita gravity gradient /SSG/ project for the geosciences: GRADIO /CSTB Bull. No.8, 1985. p.14./
4. Berroth A. - Hofmann W.: Kosmische Geodäsie /Verlag G. Braun, Karlsruhe, 1960. p. 356./
5. Biró P.: Felsőgeodézia /Tankönyvkiadó, Budapest, 1985. p. 196/
6. Bjerhammer, A.: On gravity /The Royal Institute of Technology, division Geodesy, Stockholm, 1968. pl. 129./
7. Bomford, G.: Geodesy, Second Edition /Oxford at the Clarendon Press, 1962. p. 561./
8. Brenneke J. - Lelgemann D. - Reinhart E. - Torge W. - Weber W. - Wenzwl H. G.: An European astro-gravimetric geoid /XVIII. IUGG. General Assembly, Hamburg, 1983. p. 55./
9. Chapman M. E. - Talvani M.: Comparison on Gravimetric Gweoids with GEOS-3 Altimetric Geoid /JGR, Vol.84. No.58. 1979.pp.3803-3816./
10. Bajela D. P.: Recovery of 5° mean gravity anomalies in local areas from ATS-6/GEOS-3 satellite to satellite range-rate observations /OSU Map, No. 258. 1977., p. 78./
11. Lelgemann D.: On the recovery of gravity anomalies from high precision altimeter data /OSU, Rep. No. 239. 1976., p. 52./
12. Rapp R. H.: Gravity anomaly determionations from satellite data /Zrv. 100. Jahrg. Heft. 12., 1975. pp. 578-584./
13. Rapp R. h.: Mean gravity anomelies and sea surface heights derived from GEOS-3 altimeter data /OSU, Rep. No. 268., 1977. p. 116./
14. Robbins J. W. Least squares collocation applied to local gravimetria solutions from satellite gravity gradiometry dava /OSU, Rep. No. 368, 1985. p. 95./
15. Wichrencharoen Ch.: Recovery of 1° mean anomalies in a local region from a low-low satellite to satellite tracking mision /OSU, Rep. No. 363. 1985. p. 124./
16. Schwarz K. P.: Simulation study of airborne gradiometry /OSU, Rep. No. 253. 12



SZUBJEKTÍV ÉLMÉNYEK ÉS BENYOMÁSOK AZ INTERGEO 2006 KIÁLLÍTÁSRÓL

Az idei háromnapos INTERGEO'06 Kongresszus és Szakkiállítás-t október 10–12. között rendezték meg Münchenben, Bajorország fővárosában az ICM¹/Neue Messe három óriási kiállító csarnokában. München 1,3 millió lakosával Németország harmadik és az Európai Unió 12. legnagyobb városa. München azt tartja magáról, hogy a hagyományok és a „high tech” városa lett. A változás iramát példázza az, amit a helybeliektől tudtam meg, nevezetesen hogy a Messe területe néhány évvel ezelőtt még a müncheni repülőtérnek adott helyet.

Még most is látható a ferihegyi irányítótornyhoz hasonló nagy négyszögletes torony és a felújított központi épület, amelyben a második napon egy óriási TOPCON partit rendeztek meg.

München relatív közelsége tette lehetővé, hogy idén több mint 100 magyar szakember ezt a rangos kiállítást megtekinthesse.

Néhány adat: a három csarnok összesen 30 000 m²-én 550 hazai és külföldi kiállító jelent meg. Ezen túlmenően a német kollégákat is meglepte, hogy ebben az évben a külföldi kiállítók száma nagyságrenddel nőtt meg. Az egész világról 35 kiállító jelent meg, amire eddig nem volt példa. Láthattuk, hogy az ausztrál, svéd, angol, orosz, svájci, horvát, szlovák, lengyel stb. kiállítók mellett Ázsia visszavonhatatlanul megjelent az európai piacokon a koreai, japán, kínai szakemberek személyében. A több mint 19 000 látogatóból – a frissen kiadott statisztika szerint – minden negyedik látogató szintén külföldi volt.

Mi, magyar látogatók szomorúan vettük tudomásul, hogy a szomszédos Horvátország – az állami térképészet égisze alatt – hatalmas standon gyűjtötte össze a különböző intézmények, magáncégek kiállítóit. Több kollégával együtt – kicsit irigykedve és szomorúan – néztük a horvátok által is bemutatott színvonalas fejlesztéseket és eredményeket, azaz a közös gondolattal, hogy Magyarország is képes lenne ilyen eredményekkel itt megjeleneni, ha... és itt nem szeretném folytatni a mondatot.

Hasonlóan hiányoztunk az INTERGEO kongresszusra jelentkezők közül is. A kongresszusi kiadvány szerint több mint 100 nemzetből 2750 résztvevő



A 2006-os évnek választott jelszó: „Tudni és tenni a Földért” gondolatot fogalmazta meg.

regisztráltatta magát ebben az évben. (Az igazsághoz tartozik viszont, hogy az INTERGEO programjához csatlakozó XXIII. FIG kongresszuson hazánkat több tagú magyar delegáció képviselte.)

Sajnos a szakmai konferencián nem vehettem részt, de a német kollégák büszkén mesélték, hogy Edmund Stoiber tartományi miniszterelnök, mint az esemény védnöke több mint 40 perces üdvözlőbeszédet tartott. Ez most is igazolta a német geodéta szakemberek által kivívott és képviselt általános szakmai tekintélyt és társadalmi megbecsülést,

ami példaértékű a hazai mérnöki közösségünk előtt.

A INTERGEO napi tudósításában többek között Jürgen Kliem a Trimble általános igazgatója, Jack Dangermond az ESRI alapítója és elnöke, valamint Gijbert Noordam a Bentley tanácsadója által adott nyilatkozatokból egyaránt az volt kiolvasható, hogy milyen fontos számukra a rendkívül igényes német piacon való megjelenés és megmértetés.



Szakmai előadás a Topcon standon

Az INTERGEO szakmai tekintélyét mutatta, hogy a vezető nagy műszerfejlesztő világcégek (egyben természetesen a legnagyobb szponzorok) erre az eseményre időzítették új fejlesztéseik és termékeik bemutatását, és az ezekről szóló tájékoztatókat a kongresszusi küldöttek számára összeállított táskában is elhelyezték.

A műszerfejlesztés zászlóshajója a Leica cég a következő újdonságokat mutatta be:

1. Leica által kifejlesztett GNSS (GPS+Glonass+Galileo System) rendszer, amely már jelenleg is fogadja 17 orosz Glonass műhold jeleit (és felkészült az európai Galileo jövőbeni jelére is). A rendszer növekvő megbízhatóságot ígér

¹ ICM – International Congress München

a SmartCheck+ által folyamatosan számított pozíciók meghatározásában.

2. A referenciaállomások GPS/GLONASS geodéziai antennái számára a cég egy különleges kiegészítőt több koncentrikus kört alkotó AT504 GG jelű új antennaláncot fejlesztett ki.
3. Az elsődleges és egyre nagyobb tömegű térinformatikai adatnyerést – a GNSS és az Internet összekapcsolásával – a cég a SpiderWeb szoftverrel támogatja, amely a világhálón elküldött nyers mérési adatokat automatikusan javítva e-mail-ben küldi vissza a javított és korrekt koordinátákat a felhasználónak.
Elmondhatjuk, hogy a „papírmentes kommunikáció” területén a WEBGIS világot tovább erősíti a WEBGPS.
4. A Leica ScanStation egy lézerszkennelésben egyesítette a korábbi totál mérőállomás négy igen jelentős képességét, úgymint az integrált kéttengelyű kompenzátor, a látómező 270°-os megvilágítása, a 300 m-es lézersugár, valamint minden egyes mérési pont esetében a nagypontosságú 3D-s meghatározást 6 mm-től egészen 50 m-ig. A beépített integrált nagyfelbontású digitális kamera láttán joggal kérdezhettük, hol van a fejlődés határa?
5. A GNSS sorozat MNS1200²-as tagja szigorú katonai specifikációk szerint kialakított por- és vízálló Járműnavigációs Rendszer, amelynek a legrosszabb időben és a legkeményebb körülmények között is működni kell.
6. Világújdonságnak minősítették a Leica DISTOTM A8 kézi távmérőt, amely szabályozható megvilágítás mellett – mérendő pontot 3-szoros nagyításban és 16-féle szűrkeárnyalatban mutatva – egy integrált célkeresővel rendelkezik.

A Leica termékeket nálam jobban ismerő és a gyakorlatban használó magyar szakemberek a kiállításon még számos olyan műszert és berendezést láthattak, amelynek beszerzésére igen nagy szükségük lenne ahhoz, hogy versenyképesebb ajánlatokkal tudják a vállalkozásaikat megbízásokhoz juttatni.

A TOPCON japán cég óriási standja hatalmas kivetítővel rendelkező színpaddal és kényelmes nézőtérrel – ahol szinte szünet nélkül folytak a szakmai előadások, majd pihenteték minden délután kettőkor egy showműsor – hívta fel a figyelmet a cég jelenlétére.

A sikeres marketing mellett a TOPCON legújabb fejlesztései közé sorolható:

Szentpéteri László a TOPCON kelet-európai régió kereskedelmi menedzsere és a szerző a standon



1. A kisméretű GR-3³ vevő szintén megnövelte a fogható navigációs műholdak számát és a fejlesztők a termékben egyesítették a celluláris és a mobil rádiótechnológiát.
2. A GPT-9000 robot sorozat új tagja egy ún. gyors objektum kereső rendszer (RC-3) segítségével – a billentyűzeten rögzített aktuális adat alapján – az optikai láthatóság zavarát küszöböli ki (ami különösen az építkezéseknél fordulhat elő). A rendszer képes ismét megtalálni a célt, oly módon, hogy a prizma jelet küld a műszerhez. Az RC-3 gyorskereső 6 csatornájával a bonyolult építkezések körülményei között biztosítja a párhuzamosan végezhető méréseket.
3. Az RC-3 rendszer tartalmaz még egy teljesen új, X-TRAC elnevezésű kitzési technológiát, amely a lézersugár erejét megnöveli és fókuszálja, amivel a mérendő pontot sziklás felületeken vagy sötét aszfalton is jól láthatóvá teszi.

Napi munkámban jelenleg a legfontosabb oktató-dó szoftver az ArcGIS. A 2-es csarnok 2420-as standján a látottakból lesűrhető volt, hogy az egyes bemutatott alkalmazások már a GIS teljes területét felölelik, a topográfától a védelmi alkalmazásokon keresztül az üzleti alkalmazásokig. Az 9.2-es verzió megcélozta az igényes kartográfiai megjelenítést, amire eddig az ESRI fejlesztői kevésbé fektettek hangsúlyt.

Úgy gondolom, hogy a hazai szakemberek előtt is ismert volt, hogy Bécs 2003-ban elkészítette a városközpont 3D-s városmodelljét ArcGIS platformon. Azóta ez a modell számos alkalmazásnak lett – mint a zajvédelem, a várostervezés, vagy a különböző vezeték katasztere –, illetve lesz információs alapja. Erre a technológiára természetesen a magyar szakemberek is készek, és biztosak abban, hogy a térbeli információ, megfelelő működtetés esetén költségkímélő eszköze a városigazgatásnak.

² MNS1200 – Maschine Navigation System 1200

³ GR-3 – GPS+Glonass+Galileo Receiver

A különböző szoftverek közeledését mutatta, hogy például a másik nagy szoftvergyártó óriás az Autodesk szlogenje szerint „hidat vert a CAD és GIS rendszerek között”. Az Autodesk és 8 partnere közösen jelentek meg az INTERGEO C1/1224 standján, mégpedig egy „Open Source Park” keretében, és élő – többnyire 3D-s – prezentációkat tartottak az úgynevezett show-színpadon. A bemutatott élő alkalmazások mind a 2007-es évben megjelenő fejlesztések képességeit szemléltették.

Egyébként más standokon is lépten-nyomon 3D-s városmodellekbe lehetett botlani, továbbá 3D-s út-, vasút-, vezetékek és egyéb tervezést, működtetést bemutató alkalmazásokba. A C3/3051-es standon olyan 3D-s utcatérképet mutattak be, ahol a lézeres adatnyerést integrálták a GPS-szel, továbbá digitális fényképezőgéppel és videokamerával és így kínálnak egy komplex, mm pontosságú dinamikus állapotfelvétel lehetőségét a fenntartó számára.

A kiállításon Mr. Richard Heap a LaserScan szakembere Cambridgéből hangot is adott csodálkozásának, hogy ez az új technológia milyen népszerű lett a kontinensen. Kérdésemre elmondta, hogy náluk nem tapasztalt eddig hasonló törekvéseket. Az ő cégük különböző intézmények, vállalatok által előállított térbeli adatok hatékony integrálásával foglalkozik a kormányzati, illetve önkormányzati információs rendszerek számára. Gyakorlatilag ez a hazai kormányzati szféra számára is egy igen fontos téma, bár az utóbbi időben kevesebbet lehet hallani az állami törekvésekről.

A térinformatikához szorosan kapcsolódó MobilGIS egyre nagyobb szerepet kap a járművek navigációjában, a turizmusban, a logisztikában, és folyamatosan újítja meg az adatnyerési technikákat

A távérzékelési műholdak adatai és legkülönbözőbb adatfeldolgozási eljárások nagy számban voltak jelen a kiállításon is. Látható volt, hogy a cél a méteres és szubméteres felbontás, valamint a 3D-s megjelenítések és a kereskedelmi forgalmazás növelése.

A távérzékelés eseménye lesz a TerraSAR-X, amelynek felbocsátása 2006. október 31-én várható. A 2009-ben felbocsátandó TanDEM-X 1 m-es felbontású radarérzékelést ígér. A standokon és az írásos anyagokban egyre nagyobb publicitást kapnak a távérzékelés védelmi jellegű felhasználásai is, ami eddig többnyire rejtett volt a nagyközönség előtt.

A távérzékelési és fotogrammetriai adatokra a regionális környezetvédelem is egyre jobban támaszkodik. Az európai szinten támogatott környezetvédelmi projektekre találtam példát az 1998-ban alapított GMES (Global Monitoring for Environment

and Security) szerveződésben, amelyhez Bajorország is mintegy 15 intézményével csatlakozott. A projekt kiemelt profiljai közé tartoznak az atmoszféravédelem, a polgári biztonság, a katasztrófavédelem, ezek hatékony működtetéséhez szükséges információ- és kommunikációs technológiák fejlesztése.

Lehetetlen az újdonságokat mind számba venni. Két teljes napon keresztül próbáltam a helyszínen a látott információkat befogadni és a számomra – elsősorban az oktatás érdekében – fontos kiadványokat megszerezni. Az élmények ismét meggyőztek arról, hogy az Internet nem pótolja azt a szakmai információ-tömeget, amit a közvetlen benyomásokkal lehet elérni.

München igazán nagyszerű város, örülök, hogy ott lehettem néhány napon keresztül.

Szabóné dr. Szalánczi Erika
ZMNE egy. adj.



AZ EUROGEOGRAPHICS AMSZTERDAMI KÖZGYŰLÉSÉRŐL

Az európai országok földmérési-térképészeti, kataszteri és ingatlan-nyilvántartási hatóságai szervezetének ezévi közgyűlésén (Amsterdam, 2006. szeptember 24–27.) három fő témával foglalkoztak:

1. Az elsősorban a közösségi programok, intézkedések térbeli tervezését, végrehajtását és ellenőrzését elősegíteni hivatott INSPIRE kezdeményezéssel, amely az országos téradat-infrastruktúrák harmonizált fejlesztésével a térinformatikai adatok gyors elérését ígéri a fenti tevékenységek céljára. Mint ismeretes, a 2007 elejére várható EU-direktívával összhangban a tagországoknak 2–3 éven belül meg kell hozniuk vonatkozó saját jogszabályukat.

2. A főként távérzékelési, de más naprakész térinformatikai adatok felhasználásával az európai kör-



Az EuroGeographics 2006. szeptember 24–27. között megtartott amsterdami közgyűlésének magyar résztvevői (balról jobbra: Kádár István, Horváth Gábor, dr. Mihály Szabolcs, Pokoly Béla)

nyezeti és egyéb biztonságkockázati események gyors térinformatikai megjelenítését célzó GMES kezdeményezéssel, melynek hatálybalépési céldátuma 2008.

3. Az európai földügyi szervezetek szolgáltatósainak fejlesztését a következő hat évre meghatározó „Kataszter és ingatlan-nyilvántartás Európában – Jövőkép, 2012” című dokumentummal. Az ingatlanokkal kapcsolatos jogi és térinformatikai adatok páneurópai hálózati hozzáféréseinek, az elektronikus ügyintézésnek az ingatlanpiac igényeihez illesztett, illetve a gazdaság fejlődésével összefüggő fejlesztési célkitűzéseit felvázoló anyagot a közgyűlés egyöntetűen támogatta.

Az ülés elején *Željko Bačić* elnök röviden megemlékezett a közelmúltban elhunyt Apagyi Gézárról, akinek emlékére egyperces néma felállást is indítványozott.

A közgyűlés további egy évre az EuroGeographics elnökévé választotta *Ž. Bačićot*, a horvát geodéziai hivatal vezetőjét. A szervezet újabb taggal bővült, miután elfogadták Bosznia és Hercegovina nagyobb felét, a Bosnyák–Horvát Föderációt képviselő földmérési és ingatlanügyi hivatal tagfelvételi kérelmét.

A közgyűlésen a 42 országból jelen lévő 113 küldött között a magyar földügyi-térinformatikai szakág képviseletében *Horváth Gábor* FVM főosztályvezető, *dr. Mihály Szabolcs* FÖMI főigazgató, *Pokoly Béla* FVM vezető főtanácsos, míg az MH Térképész Szolgálat képviseletében *Kádár István* mk. alezredes, szolgálatfőnök-helyettes vett részt. Képviselőink közreadták a hazai földügyi-térinformatikai, illetve a katonai térképészeti szakágak újabb eredményeiről tájékoztató, a FÖMI koordinálásával és fő hozzájárulásával összeállított beszámolót.

Pokoly Béla



ZÁRÓVIZSGA AZ ÉPÍTÉSI GEODÉZIA SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSEN

November 11-én sikeresen zárta egy újabb év-folyam a szakirányú továbbképzést. Ekkor fejezte be a két éves képzést a Nyugat-Magyarországi Egyetem Geoinformatikai Karán a földügyi informatikus szak építési geodézia szakirányának 11 hallgatója.

A végzősök az első napon bemutatták szakdolgozataikat, válaszoltak a bírálók észrevételeire és kérdéseire, és ezzel megvédték munkájukat a vizgabizottság előtt (elnök *dr. Ágfalvi Mihály*, tagok *dr. Busics György*, *dr. Szepes András* és *Holéczy Ernő* a Magyar Mérnöki Kamara részéről).

	NÉV	TÉMA
1.	<i>Kalocsai Nándor</i>	Szombathely Jabil Szervizközpont geodéziai munkái
2.	<i>Komjáti Gábor</i>	Völgyszárógát mozgásvizsgálata
3.	<i>Kovács Bálint</i>	M0 autóút – Északi Duna-híd geodéziai munkái
4.	<i>ifj. Molnár Szilárd</i>	Településfejlesztés építési geodéziai munkái
5.	<i>Mózsik Zsolt</i>	E-ON Zrt. 20kV-os vezetéseinek átépítésének, digitális alapmodelljének kialakítási ütemei, hozzákapcsolódó geodézia feladatok
6.	<i>Nagy Róbert</i>	Kartal község közműterkép készítésének műszaki terve
7.	<i>Szászvári János</i>	A GNSS technika szerepe autópálya tervezési térképek készítésénél
8.	<i>Vadász Tibor</i>	Nagyközépnomású gázvezeték építésének geodéziai feladatai
9.	<i>Varga Lajos</i>	A vasvári PLUS Élelmiszer áruház létesítésével kapcsolatos geodéziai munkák
10.	<i>Vidosza László</i>	Közműfelmérés és közműnyilvántartás
11.	<i>Zeke Balázs Győző</i>	Autópálya építés kitzésének speciális megoldásai a TRIMBLE 5503 DR mérőállomás segítségével



A következő napon szóbeli vizsgán adtak számot felkészültségükről, és végül négy hallgató kiváló, egy hallgató jeles, öt hallgató jó és egy hallgató közepes minősítéssel szerezte meg oklevelét.

A végzetteknek gratulálunk, eredményes munkát és sikereket kívánunk!

Dr. Szepes András
dékánhelyettes

VENDEGEK A KÍNAI SHENZHENBŐL

Szinte még haza sem értek korábbi kínai vendégeink, amikor is november 8-án, szerdán ismét e távoli országból fogadtunk vendégeket. A Nemzeti Technológia Kht. „HTEC” programja keretében a shenzheni Föld és Ingtalan Hivatalvezetőjét, *Zhang Shiming* urat és hat munkatársát. Mint az előzetes információkból megtudtuk, a város a kínai *high-tech* fellegvára, s mint ilyen, a magyar-kínai kapcsolatok szempontjából is nagy jelentőséggel bír.

A küldöttséget részünkről *dr. Szabó Zsolt* úr, a Fővárosi Földhivatal vezetője köszöntötte, majd a kölcsönös bemutatkozások és üdvözlések után az alig két héttel ezelőtti vendéglátás szellemében *dr. Kószegi Gábor*, a Budapesti 1. sz. Körzeti Földhivatal hivatalvezetője, valamint *Béres Róbertné* osztályvezető asszony és *Sándor József* földmérési osztályvezető tartott ismertetést a magyar ingatlan-nyilvántartás elvi alapjairól, az adatszolgáltatási díjtételekről, a BIIR-ben történő nyilvántartásról és változásvezetésről, valamint a digitális földmérési nyilvántartási térképeinkről illetve a kiépített TAKARENET hálózatunk működéséről.

Az előadásokat követően *Zhang Shiming* úr azzal kezdte reagálását, hogy nagyon értékesnek és tanulságosnak tartja látogatásukat, sajnos az „ő” nyilvántartásuk még nem áll olyan magas fokon, mint amit itt most mi bemutatunk nekik. Biztos benne, hogy nagyon sok mindent hasznosítani fognak a hallottakból az otthoni munkájuk során.

A vendégektől kapott információk alapján Kínában jelenleg még az ingatlanok mintegy 99% állami tulajdonban van, így nem meglepő, hogy az előadásokat követő kérdések középpontjában a tulajdon szerzések, bejegyzések menetének minél részletesebb megismerése állt, külön kitérve a megkötött, de be nem nyújtott szerződések (ahogy mi mondanánk, „zsebszerződések”) eseteire.

Bár a találkozó protokolláris látogatásnak indult, ezen hamar túllépve egy valódi, szakmai munkatalálkozóvá alakult.

Néhány óra elteltével, elégedetten köszöntek el vendégeink, mi pedig úgy érezhettük, hogy tán ismét a jó hírnünket viszik a Távolba...

*Sándor József h.v.h.
Budapesti 1.sz. Körzeti Földhivatal*

TÉRINFORMATIKAI VILÁGNAP 2006

Az amerikai ESRI kezdeményezésére minden évben olyan rendezvényeket szerveznek, amelynek célja a térinformatika és a térképészet megismertetése a fiatalabb generációkkal. Ebben az évben november 15-én tartották meg világszerte. Magyarországon az ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék 6. alkalommal szervezte meg ezt a rendezvényt az általános iskolai felső tagozatos és gimnáziumi tanulók illetve tanáraik részvételével. A rendezvény helyszíne az ELTE látogatóközpont Déli Tömb Aulája volt.

Dr. Zentai László tanszékvezető megnyitója után *Irás Krisztina* doktorandusz, *dr. Jesus Reyes* adjunktus, végül *Domokos György*, az ESRI Magyarország Kft. ügyvezető igazgatója tartottak előadást.

A teremben kiállítás volt az ICA (Nemzetközi Térképészeti Társulás) 2005-ös térképraiz-verseny győztes munkáiból, illetve a tanszéki hallgatók által készített térképekből.

Az előadások után a szervezők meghívták az érdeklődőket egy rövid látogatásra a Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszéken. Ebben az évben egy bemutató is volt a tanszék számítógéptermben, amely során a tanulók megismerkedhettek a térinformatika gyakorlati alkalmazásával.

A rendezvény során készített fényképek a következő címen megtekinthetők:

<http://lazarus.elte.hu/hun/dolgozo/jesus/vilagnap/2006foto.htm>

Az amerikai GIS Day központi honlapjában is található egy fényképes beszámoló erről a rendezvényről, a következő címen:

<http://www.gisday.com/success2006/event8752.html>

Jesus Reyes

PAPÍRPÉNZ RÉGI TÉRKÉP ÁBRÁZOLÁSÁVAL

Először pénzerméken jelentek meg térképrészletek. Kr. e. 330 körül a kis-ázsiai ión városban, Epheszoszban adtak ki egy 2,3 cm átmérőjű ezüst pénzermét, amelynek egyik oldala a város környékét, a Maiandrosz (Menderes) folyót és a környező hegyeket, másik oldala az uralkodót szemléltette (1. ábra).

A Római Birodalomban először Nero császár veretett térképes pénzermét, Kr.u. 68-ban, Ostia kikötőjének megépítésekor. Korábban az Észak-Afrikából szállított gabonát, a Nápoly melletti Puteoti (ma Pozzuoli) kikötőjében rakták ki. Onnan kisebb hajók



1. ábra Epheszosz környékének térképe pénzérmén. Az érme Kr. e. 330 körül készült

hozták a Róma melletti Ostia – csak sekély merüléssű hajókat – fogadó kikötőjébe. A város gyorsan növekvő népességét a kis hajókkal már nem lehetett megfelelően élelmezni. Az örök város közelében új kikötőt kellett létesíteni a tengeri hajók fogadására. Kr. u. 64–68 között a Tiberis torkolatánál megépült az új kikötő. A kikötőavatás alkalmából 3,5 cm átmérőjű ezüst sestertiust adtak ki, amelynek egyik oldala a császárt, a másik a kikötőt ábrázolja. Az érme rajza szerint bal oldalt félkör alakú hullámtörő nyúlik a tengerbe. A jobb oldalon széles rakodópart van, a kikötő bejáratánál szobrot formázó világítótorony áll. A kikötőben kisebb-nagyobb hajók láthatók. Az érem alján Neptunus Isten pihen delfinokkal. Alatta a felirat Ostia kikötője (2. ábra).

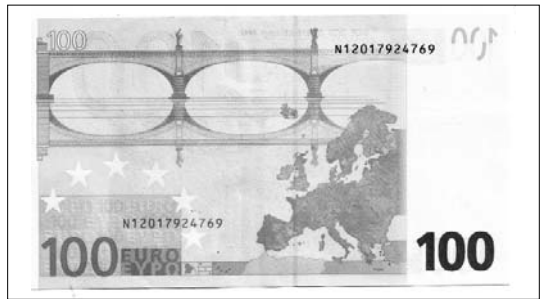
A középkorból is ismerünk egy-egy térképes pénzérmét, de előfordulásuk igen ritka. Csak a XX. században vált divattá a térképes pénzérmék és megemlékező érmék készítése. Freytag szerint (1999) a XX. században 135 ország 550 térképes pénzérmét bocsátott ki (Die Welt auf Münzen, Berlin).

Napjainkban az Európai Unió pénzérméi Európát, az Uniót alkotó országokat vagy földgömböt ábrázolnak.

A XX. századból a papírbankjegyeken is megjelentek a térképek. Az Európai Unió minden papír bankjegyén rajta van Európa országhatárok nélküli térképe (3. ábra). Ez ideig azonban bankjegyre csak mai térképet illesztettek. Törökország változtatott ezen a gyakorlaton. A 10 lírás bankjegyükre rátették Piri Reis 1513-ban készített világtérképének egyetlen



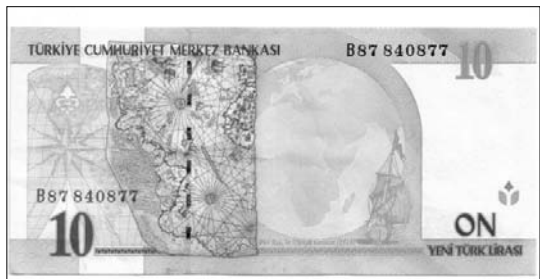
2. ábra Ostia kikötője római pénzérmén Kr. u. 68-ból



3. ábra Európa térképe a 100 eurós bankjegyen

fennmaradt szelvényét, a Dél-Amerikát szemléltető lapot. A térképet a világot ábrázoló két félteke rajza közé illesztették. A térkép mellett a szerző nevét (Piri Reis) is feltüntették (4. ábra).

Miért olyan híres ez a térkép, hogy rákerült a török pénzre? A térkép 1513-ban készült és az 1509 előtti felfedezéseket szemlélteti, de ábrázolja a megjelenésekor még ismeretlen La Plata torkolatát és az attól délre tartó partvonalat. Dél-Amerika partvonalát végül összekapcsolja a Déli-sark körül elterülő földrésszel (Antarktisz?). Máiig sem ismertek a térkép forrásai, ezért számtalan fantasztikus elmélet született arról, kik készítették azt a térképet, amelyről Piri Reis az adatait vette. Legismertebb és legfantasztikusabb Däniken elmélete. Eszerint távoli világok űrhajósai által Kairó felett készített űrfelvétel volt Piri Reis alapanyaga (forrástérképe). Az elméletnek az az alapja, hogy a Kairó felett készített tényleges űrfelvételen Dél-Amerika déli partvonala ugyanúgy keletre csavarodik, mint Piri Reis térképén.



4. ábra A török 10 lírás Piri Reis térképével

A mi Lázár térképünk eredete nem ilyen rejtélyes, de forrásairól ugyancsak keveset tudunk. Így akár rákerülhetne egy magyar pénzre is. Reméljük nem kell olyan soká várunk az euró bevezetésére, hogy ez bekövetkezzen.

Dr. Papp-Váry Árpád



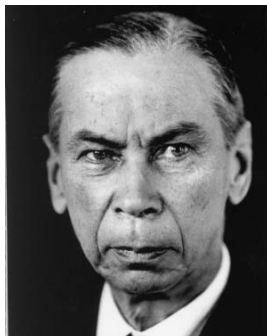
125 ÉVE SZÜLETETT ALWILL BUCHHOLTZ NÉMET PROFESSZOR

Dr. Alwill Buchholtz, a Rigai-, majd a Drezdai Műegyetem tanára, a volt Kelet-német (NDK) Fotogrammetriai Társaság megalapítója és első elnöke, műszertervező, 125 évvel ezelőtt, 1880. november 4-én született a Lettországi Malupban¹.

Elemi iskoláit szülőhelyén, gimnáziumi tanulmányait pedig Rigában végezte. 1898-tól letöltötte két éves kötelező katonai szolgálatát, majd 1900-ban beiratkozott a Rigai Politechnikai Főiskolára, ahol 1904-ben építőmérnöki oklevelet szerzett. 1904-től ugyanitt tanársegédnek, 1914-től pedig docensnek nevezték ki. Az első világháború során a Főiskolát – a hadihelyzet miatt – Moszkvába helyezték át, ezért Buchholtznak is oda kellett családjával költözni. 1920-ban a Főiskola visszaköltözött Rigába és Egyetemi rangra emelték. Ugyanakkor Buchholtzot a geodéziai tanszék professzorának nevezték ki [2].

A. Buchholtz 1926-ban abban a megtiszteltetésben részesült, hogy a Prágai Maszaryk Akadémia tiszteletbeli tagjává választotta. A Geodéziai és Fotogrammetriai Társaság 1927-ben elnökévé választotta. 1930-ban, mint a Lett Társaság küldöttje részt vett Zürichben az ISP 3. nemzetközi kongresszusán, ahol négy évre beválasztották az elnökségbe. 1937-ben a Lett Társaság örökös, tiszteletbeli elnökévé választották. 1941-ben Buchholtz családjával Németországba költözött, ahonnan visszatért Rigába tanítani. 1944-ben, Riga kiürítésekor, a visszavonuló német csapatokkal együtt elhagyta Lettországot, és családjával 1945 tavaszán a Thüringiai Saalfeldben telepedt le. Itt érte a német fegyverletétel [13] [14].

A Buchholtz – engedve a felkérésnek – 67 éves korában elvállalta (1947), hogy részt vesz a lebombázott Drezdai Műegyetem (akkor még Politechnikai Főiskola) újjáépítésében és a geodéziai tanszék újbóli megszervezésében. 1949-ben megalakult a Német Demokratikus Köztársaság (NDK)² és ekkor



Buchholtzot hivatalosan másodszer is kinevezték professzornak. 1952-ben a Geodéziai Tanszékét átadta Peschel és Zill tanároknak, és csak a fotogrammetriai tanszékét tartotta meg magának. 1954-ben kiadta „Fotogrammetria” c. tankönyvét, mely abban az időben a legmodernebb ilyen vonatkozású szakkönyv volt. Oktatói munkája mellett részt vett a Jénai Zeiss Művek fotogrammetriai műszereinek továbbtervezésében és fejlesztésében [1].

A. Buchholtz professzort az ÁFTH vezetősége 1956-ban meghívta Budapestre a Magyar Állami Földmérési Szolgálat megszervezésének 100. évfordulója alkalmával rendezett geodéziai kongresszusra, ahol ő – nagy érdeklődést kiváltó – előadást tartott az NDK-ban folyó fotogrammetriai műszergyártásról és fejlesztésről. 1958-ban Buchholtz ismét járt Budapesten és az Akadémián nagyszerű előadást tartott az NDK-ban folyó geodéziai és fotogrammetriai közép- és felsőfokú oktatásról [4], [5], [7].

A. Buchholtz kezdeményezésére 1960-ban megalakult az NDK-ban is a fotogrammetriai társaság, melynek ő lett az első elnöke. 81 éves korában, 1961-ben nyugalomba vonult, de kapcsolatát a szakmával továbbra is fenntartotta. Bejárta az egyetemre, és több konferencián is részt vett. 1960-ban megkapta a „Haza Szolgálatáért” Érdemérem ezüst fokozatát, és 1961-ben pedig a Mérnöki Kamara aranyérmével tüntette ki. 92 éves korában, 1972. szeptember 17-én hunyt el Drezda melletti (Freithal) otthonában. Életében számos tanulmánya és könyve jelent meg. Kitűnően beszélt oroszul, németül, franciául és lettül. Számos társaság tiszteletbeli tagjának választotta [12], [2], [3].

Születésének 100. évfordulója alkalmával Buchholtz professzor éltművéről a Drezdai Műegyetemen, 1980. november 27-én nemzetközi emlékülést tartottak. Hazánkat Homoródi Lajos, Vagács Géza és Kátai Andrásné képviselte. Visszaemlékezésében Homoródi professzor így írt: „...az ülésen Rüger professzor méltatta elődje érdemeit az oktatás és a műszerfejlesztés területén. A Mérnöki Kamara tb. elnöke Peschel professzor pedig magas kitüntetésekkel adott át Buchholtz egykori tanítványainak” [3].

Születésének 125. évfordulója alkalmából emlékezzünk mi is tisztelettel Buchholtz professzorra, a Rigai és Drezdai Műegyetem egykori tanárára, a nemzetközi fotogrammetria kiváló szakemberére, Rédey és Tárccy professzor személyes jó barátjára [6].

Raum Frigyes–dr. Székely Domokos

¹ Lettország 1710-től az Orosz Birodalomhoz tartozott. A két világháború között (1920–1940) ismét független lett. 1941-től 1944-ig német megszállás alatt állt, 1944-től 1991-ig pedig a Szovjetunió egyik tagállama volt. Jelenleg független, és 2004 óta az Európai Unió tagja.

² Az érdekesség kedvéért megemlítem, hogy a II. Világháborút Európában lezáró Potsdami tanácskozáson Németországot négy megszállási övezetre osztották fel. 1949-ben három nyugati zónából alakult az NSZK, míg a keletiből az NDK. A két német állam 1991-ben egyesült.

IRODALOM

1. A. Buchholtz: Fotogrammetria (1954. Drezda)
2. Tárczy-Hornoch Antal: Elhunyt A. Buchholtz (Geod. és Kart. 1972/6)
3. Homoródi Lajos: Megemlékezés Buchholtz professzor születésének 100. évfordulójáról a Drezdai Műegyetemen (Geod. és Kart. 1981/1)
4. A. Buchholtz: Előadás a Magyar Tudományos Akadémián 1958-ban (Acta Technica, 33. kötet)
5. A. Buchholtz: A fotogrammetriai oktatás és műszergyártás az NDK-ban (Előadás Budapesten 1956.09.21-én, Geod. és Kart. 1957/1)
6. Rédey István: A Drezdai Műegyetem első politechnikai értekezlete (Geod. és Kart. 1957/1)
7. Raum Frigyes: Országos Geodéziai Konferencia a MOM Művelődési Házban 1958-ban (Geod. és Kart. 1958/4; Egyesületi Hírek rovat)
8. W. Zill: 75 éves A. Buchholtz (Allgem. Verm. Nachr. 1955/5)
9. F. Ackerl: 80 éves A. Buchholtz (Öster. Z. f. Verm. 1960/3)
10. H. Jochmann: 85 éves A. Buchholtz (Vermessungstechnik, 1965/8)
11. F. Ackerl: 90 éves A. Buchholtz (Öster. Z. f. Verm. 1970/1)
12. F. Ackerl: Meghalt A. Buchholtz (Öster. Z. f. Verm. 1973/1)
13. Peter Bien: Leben zwischen Abenteuer u. Wissenschaft
14. prof. Horst Rössler: Ein Webereite der Photogrammetrie (Újságcikk megjelent az Egyetem lapjában 2006. 01. 17-én A. Buchholtz születésének 125. évfordulóján rendezett emlékülés alkalmával.

H Í R E K

KITÜNTETÉS

Aranydiploma

2006. szeptember 8-án a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Tanácsa a geodézia területén dolgozó alábbi kollégáknak 50 éves tevékenységük elismeréseként aranydiplomát adományozott:

Dr. Balogh György

Bence Tamás

Blahó Imre

Freytag Lászlóné, sz. Pödör Erzsébet

Füry Rudolf

Füzesabonyi Klára (Renner Tiborné)

Horváth György

Job József

Komlós Éva (Magyar Bné?)

Kopni István

Kováts István

Láng Gyula

Májay Péter

Mészáros Géza

Milesits Éva (Mészáros Gné)

INNEN-ONNAN

2006. november 21-én, éppen éjfél előtt meggyezés született az Európai Parlament és az Európai Tanács között az INSPIRE direktívával kapcsolatos egyeztető bizottsági értekezleten. A végleges szöveg

még nincs készen, de a most kapott tájékoztatás szerint a megoldás kielégítőnek tűnik az EuroGeographics és tagszervezetei számára. Az egyeztetés eredményét most benyújtják jóváhagyásra a Parlament és a Tanács elnökeinek. A Parlament várhatóan a 2007 februárjában Strasbourgban tartandó plenáris ülésén fog szavazni az INSPIRE ügyében.



November 21-én a Győr-Moson-Sopron Megyei Földhivatal sajtótájékoztatót tartott a média képviselőinek abból az alkalomból, hogy elkészültek a megye településeinek digitális térképei.

A sajtótájékoztatón Tóth Sándor, az FVM FTF főosztályvezető-helyettese, Simon Sándor, az NKP-Kht. igazgatója és Bolla Gyula a MFH vezetője adtak tájékoztatást a Nemzeti Kataszteri Program állásáról, annak megvalósításáról.

A megyében 2004-ben megtörtént a külterületi térképek digitális átalakítása, napjainkban pedig elkészültek a belterületi és a különleges külterületi területek digitális térképei is. 159 település esetében digitális átalakításra, 22 település esetében pedig újfelmérésre került sor. Győr város digitális térképe már korábban elkészült.

A papír alapú térképeket folyamatosan kivesszük a forgalomból, s a digitális térképmásolatok lépnek életbe.