

<i>Apagyi Géza–dr. Berczi Norbert:</i> Újévi köszöntő	3
<i>Benedek Fülöp:</i> Megnyitó előadás –TAKARNet felhasználói konferencia; (Budapest, 2003. november 27.)	5
<i>Györffy János–Márton Mátyás:</i> Óceánok térképi ábrázolása Baranyi IV. vetületének osztott változatában	7
<i>Mogyorósi Péter:</i> A jelenkori függőleges felszínmozgások vizsgálata és modellezése a Dunántúl déli részén	12
SZEMLE	20
HÍREK	41



## MAGYAR FÖLDMÉRÉSI, TÉRKÉPÉSZETI ÉS TÁVÉRZÉKELÉSI TÁRSASÁG

A FÖLDMŰVELÉSÜGYI ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSI MINISZTERIUM FÖLDÜGYI ÉS TÉRKÉPÉSZETI FŐOSZTÁLY ÉS A MAGYAR FÖLDMÉRÉSI, TÉRKÉPÉSZETI ÉS TÁVÉRZÉKELÉSI TÁRSASÁG LAPJA az Ipar Műszaki Fejlesztéséért Alapítvány támogatásával.

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

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

**SZERKESZTŐSÉG:** BUDAPEST, XIV. BOSNYÁK TÉR 5. LEVELEZÉSI CÍM: 1373 BUDAPEST, POSTAFIÓK 546. TELEFON/FAX: 222-5117; E-MAIL: [gk.szerk@fomigate.fomi.hu](mailto:gk.szerk@fomigate.fomi.hu);

**http:** [//www.fomi.hu/internet/magyar/szaklap/geodkart.htm](http://www.fomi.hu/internet/magyar/szaklap/geodkart.htm)  
A SZERKESZTŐSÉG MUNKATÁRSA: SZROGH GABRIELLA

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

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

# CONTENTS

*Apagy, G.–Berczi, N.:* New Year's Greetings

*Benedek, F.:* Greeting to the Conference on users of Digital Land Administration Data

*Györffy, J.–Márton, M.:* Thematic maps of oceans in a modified version of Baranyi's projection IV

*Mogyorósi, P.:* Analysis and modelling of recent vertical movements in South Transdanubia

REVIEW  
NEWS—MISCELLANEOUS

# INHALT

*Apagy, G.–Berczi, N.:* Neujahrsbegrüßung

*Benedek, F.:* Begrüßungsansprache zur Konferenz für digitalen kataster Angaben

*Györffy, J.–Márton, M.:* Kartographische Darstellung der Ozeane mit geteilter Baranyi IV. Projektion

*Mogyorósi, P.:* Untersuchung und Modellierung der rezenten vertikalen Bewegungen in Südtransdanubien

UMSCHAU  
NACHRICHTEN – AUS ALLER WELT

**Címlap:** Dél-dunántúli mozgásvizsgálati vonal (lásd 12-19. oldalon)

**Coverphoto:** Investigation line of vertical movements in South Transdanubia (see page 12-19)

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

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

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

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

helyen a CelkCenter (Közép-európai Földügyi Tudásközpont) megalakulásáról és munkájáról teszünk említést. A Világbank, az ENSZ FAO, valamint az FVM támogatásával létrehozott központ – nagy nemzetközi szakmai érdeklődés közepette – a térség EU tagjelölt országai irányában fejt ki sikeres misszióját, segítve számukra a felzárkózást. Mi ez, ha nem a magyarországi eredmények méltó külhoni elismerése!?

Tisztelt Olvasóink!

Ismeretes, hogy lapunk társtulajdonosa, a Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Társaság 2003-ban tisztújító Közgyűlést tartott, melynek során jelentősen átrendeződött a tisztviselők köre. Az Intéző Bizottság az ezt követő ülésein lépéseket tett a vezetés új munkamódszereinek kialakítására. Ennek egyik kézzelfogható eredménye a Geodézia és Kartográfia folyóirat új Szerkesztőbizottságának létrehozása, azon belül a

témafelelősi rendszer kialakítása. Megszülettek az új nemzeti bizottságok (FIG, ICA, ISPRS), melyek hatékony működése egyik záloga a nemzetközi megítélésünknek.

Sikeres rendezvények sora bizonyítja, hogy a tisztújítás nem okozott törést szervezeti életünkben, sőt a földügy-térképészet szakmai irányításával – kölcsönös előnyökön alapuló – kiegyensúlyozottabb együttműködésre nyílt meg a lehetőség. Minden reményünk megvan arra, hogy a 2004. év kihívásait, súlyos terhekkel járó, de szép és felelősségteljes feladatait, egymást segítve, sikerrel tudjuk teljesíteni.

Ehhez a jövőt formáló munkához kívánunk minden kedves Olvasónknak jó egészséget, sok szerencsét és sikereket, jó munkahelyi légkört, kiegyensúlyozott, boldog családi hátteret.

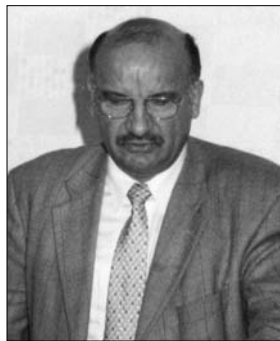
Budapest, 2004. január 1.

## Megnyitó előadás<sup>1</sup>

*Benedek Fülöp* közigazgatási államtitkár  
Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium

*Tisztelt Hölgyeim és Uraim!*

Szeretettel köszöntök minden résztvevőt a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium,



valamint a Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Társaság által szervezett TAKARNet felhasználói konferencián. Egyúttal tolmácsolom *dr. Németh Imre* földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter úr üdvözlő szavait is, aki elvállta a konferencia fővédnökségét.

Mint ismeretes, az országos földhivatali számítógépes hálózat, a TAKARNet szolgáltatásait ez év áprilisa óta egyre több felhasználó – közintézmény,

önkormányzat, közjegyző, bank, ügyvéd, bírósági végrehajtó, mérnöki iroda stb. – veszi igénybe, ezért szükséges részletesen tájékoztatni a szakmai közönséget, valamint a meglévő és leendő felhasználói csoportokat a rendszer működéséről, az eddigi tapasztalatokról, a rendszerhez való csatlakozás feltételeiről és a jövőbeli elképzelésekről.

Nemzeti vagyonunk több mint 50%-át az ingatlanok – termőföldek, erdők, épületek stb. – teszik ki. Számptalan tevékenység kötődik az ingatlanokhoz, ezért kiemelkedő fontosságú az ingatlanok leltárba vétele.

A korszerű ingatlan-nyilvántartás és földmérési alaptérkép, a lépéstartás a műszaki fejlődéssel, az informatikai szolgáltatási igények kielégítése, az ingatlan- és földpiac működésének megkönnyítése, valamint az ügyfelek közérzetének javítása az európai integrációs előkészületek fontos feltétele.

Az elmúlt egy évtizedben bekövetkezett gyökeres társadalmi és gazdasági változások a földügyi igazgatás (ingatlan-nyilvántartás, földmérés és térképészet, földminősítés, földhasználat és földvédelem) különböző részterületein korszerűsítési folyamatokat indítottak el. E modernizációs prog-

1) A TAKARNet felhasználói konferencián (Budapest, 2003. november 27.) elhangzott megnyitó előadás szerkesztett változata

ram koordinált és eredményes végrehajtása megkívánja, hogy egy egységes stratégia keretében kerüljenek meghatározásra az elérendő célok, és megvalósításuk összehangoltan történjék.

Az elmúlt években a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium Földügyi és Térképészeti Főosztálya az EU PHARE programja segítségével, kisebb mértékben pedig a svájci és a német kormány támogatásával jelentős beruházásokat hajtott végre az ingatlan-nyilvántartási szektor infrastruktúrájában. A PHARE támogatás keretében létrejövő fejlesztési projektek adják a húzóerőt az FVM földügyi fejlesztési stratégiájának megvalósításában.

A stratégia lényegében válasz azokra a kihívásokra, amelyekkel Magyarország a 90-es évek kezdetén került szembe.

Az átfogó korszerűsítési program a műszaki fejlesztés mellett kiemelten foglalkozik a jogi háttér megteremtésével, az intézmény rendszer hatékonyabb működésének biztosításával a következő fontosabb stratégiai célok megvalósítása érdekében:

#### **a) A jogbiztonság fokozása**

*A földhivatali ügymenet felgyorsítása; a földhivatali működés korszerűsítése; a korrupció lehetőségének minimumra csökkentése; az alkalmazott technikák megbízhatóságának és biztonságának növelése; az eljárások egyszerűsítése; az ügyintézés áttekinthetőségének és elszámolhatóságának növelése; a privatizáció támogatása.*

*Figyelemmel kell kísérni, és átláthatóbbá kell tenni a mindenkori földhasználatot. Az elkövetkező birtokrendezések műszaki, jogi előkészületeit meg kell tenni.*

#### **b) Biztonságos és kiszámítható gazdálkodás kialakítása**

*Növelni kell a földhivatalok bevételeit új és értéknövelt szolgáltatások bevezetésével; törekedni kell az önfelhasználásra; a nagyfelhasználókkal (pl. önkormányzatokkal) közösen kell finanszírozni a digitális térképek előállítását; valós díjfizetési rendszert kell alkalmazni; meg kell oldani az adatrendszerek szerzői jogi védelmét.*

#### **c) A kormányzat számítástechnikai stratégiájának támogatása**

*A földhivatali rendszer járuljon hozzá új műszaki megoldások hazai bevezetéséhez, új műszaki szabványok honosításához vagy megalkotásához; legyen képes adatainak digitális formában történő szolgáltatására – még a TAKARNet-en is.*

#### **d) Az EU tagság megszerzésének elősegítése** *Adatszolgáltatás a tárgyalásokhoz; az Európai*

*Uniónak megfelelő mezőgazdasági támogatási rendszer adatokkal való ellátása; a földügy legyen partnere az Unió és az uniós tagállamok érintett szolgálatainak.*

E beruházások és a kormányzatnak a költségvetésből nyújtott finanszírozása eredményeképpen 1997 közepére az összes tulajdoni lap adat – jelenleg 9,2 millió – számítógépre került a földhivataloknál. Ez lehetővé teszi, hogy az adatok karbantartását, az ügyiratkezelést, illetve az adatszolgáltatást egységesen számítógéppel végezzék valamennyi földhivatalban (elektronikus ügyintézés).

A földhivatali adatok országos szintű elérésének és szolgáltatásának biztosítása, a hivataloknak egymással, ill. a külső felhasználókkal történő összekapcsolása stratégiai fontosságú. A hálózat jelenti a kapcsolatot, a kommunikáció lehetőségét belső és külső értelemben egyaránt: egyrészt összeköttetést biztosít a földhivatalok között, másrészt lehetővé teszi külső felhasználóknak a földhivatali adatok elektronikus elérését.

Ma a hálózaton keresztül az ország bármely részéről bármely ingatlan adatai lekérdezhetők. Az állampolgárok ügyeiket gyorsabban és biztonságosabban intézhetik, ha pl. egy adásvételi szerződés megkötésekor egy olyan ügyvédhez fordulnak, aki hálózati kapcsolattal rendelkezik, és a kérdéses ingatlan tulajdoni lapját azonnal meg tudja nézni. Ugyanez igaz, pl. a pénzügytervezet hitelezési eljárásainak elbírálása során is. A körzeti földhivatalok is tudnak adatot szolgáltatni egymás adatbázisaiból, így pl. egy balatonfüredi ingatlan tulajdoni lapja akár Budapesten vagy Miskolcon is beszerezhető.

A hálózat használata lehetővé teszi a földhivatali adatok és szolgáltatások hatékony elérését, új termékek bevezetését, a földhivatali ügymenet felgyorsítását, az adatbiztonság növelését, valamint a földhivatali költségek részbeni megtérülését.

Ez jelentős előrelépés az állampolgárok földhivatali kiszolgálásának javításában, a „szolgáltató állam” gondolat mentén a „szolgáltató földhivatal” kialakításában.

Az elkövetkező előadások részletesen ismertetik a TAKARNet rendszert, az elérhető szolgáltatásokat. *Lényeges és fontos jellemzője a konferenciának, hogy most először a felhasználók is beszélnek tapasztalataikról!* A rendezvény lehetőséget nyújt az eszmecserére és konzultációra is.

*A konferenciát ezennel megnyitom, és minden résztvevőnek hatékony és sikeres közreműködést kívánok.*



# A jelenkori függőleges felszínmozgások vizsgálata és modellezése a Dunántúl déli részén

Mogyorósi Péter földmérő mérnök, UVATERV

A jelenkori függőleges kéregmozgások vizsgálata (mind nemzetközi, mind pedig hazai viszonylatban) sokévtizedes múltra tekint vissza. A téma sikeres művelői közül – a korai hazai vizsgálatok tekintetében – *Bendefy L.*, *Miskolczi L.*, *Csatkai D.* és *Németh Ferenc* tevékenysége külön is kiemelésre érdemes. A felszínmozgások összefüggő magyarországi vizsgálata és országos (sőt regionális) bemutatása már több alkalommal megtörtént [*Joó I.*: 1979, 1985, 1991, 1995]. Ezek a tanulmányok, térképművek lényegében a teljes kérdéskör feltárása szempontjából az első szakaszak tekinthetők.

A vizsgálatok második szakaszában már a mozgások lehetséges „okozói” is napirendre kerültek [7,8]. Ez utóbbiak keretében előbb a mozgássebességek és a feltételezett „okozók” regressziós – korrelációs elemzése folyt (párunkénti vizsgálatok), majd többváltozós vizsgálatokkal és modellezéssel folytatódott (többváltozós lineár modellezés) [11,12,13,14].

Ez utóbbiak során előbb olyan kiválasztott körzetek vizsgálata folyt, mint Nyugat-Magyarország, Debrecen, Szolnok, Szeged és Békéscsaba térsége, majd pedig egyes vonalak menti földtani-geofizikai jellemzők és az ismételt geodéziai mérésekből levezetett sebességek közötti lehetséges kapcsolatok vizsgálatával folytatódott (ezek a vizsgálatok az utóbbi időben felgyorsultak).

A vizsgálatok ezen újabb szakasza a Szeged környékét és a Békési-medencét átszelő (mintegy 99 km hosszú, PGT4-jelű) szeizmikus mélyszondázási vonalon indult [11,12,13], majd a PGT1-jelű és 132 km hosszú vonalon folytatódott (a Békési-medencétől Kisköre környékéig). Aztán a Kisalföld északi része (Lövő–Győr–Kisbér) következett, még később pedig Dél-Dunántúl (Szombathely–Nagykanizsa–Harkány vonalon). Ez utóbbi vonal vizsgálatát a jelen tanulmány szerzője végezte [16].

Ezeknél a vizsgálatoknál a következő mennyiségek közötti lehetséges kvantitatív kapcsolat lelemzése és modellezése történt meg: a vertikális

mozgások sebessége ( $S$ ), a pretercier alapkőzet mélysége ( $K$ ), a nehézségi anomáliák ( $g$ -anomália), hőáramok ( $H$ ).

A magunk részéről ebből az alkalomból a vázolt vizsgálat sorozatból a már említett dél-dunántúli vonal vizsgálatának és azok eredményeinek tömör ismertetését adjuk. Megjegyezzük, hogy a kérdéses vonal vizsgálatát több szakaszra bontva és együttesen is elvégeztük. Mivel az ilyen fajta vizsgálatok kialakult regressziós-korrelációs analízis (és modellezés) főbb lépései és elve már ismertetésre kerültek [11, 12], így ezeket itt részletesen már nem tárgyaljuk.

A vizsgálat elvégzéséhez szükséges adatokat a már korábban létrehozott adatbázisokból vettük. Ezek felhasználásával az egész ország területét lefedő (EOV-alapú) felületmodellek születtek. Így, a kérdéses vonal jellemző pontjai EOV-koordinátáinak birtokában az egyes jellemzők ( $S$ ,  $K$ ,  $g$ -anomáliák,  $H$ ) megismerhetők voltak (3 km-es felbontással).

Az adatbázisban szereplő alapadatok eredeti forrásai a következők.

– *Joó, I.* (1995): the National Map of Vertical Movements of Hungary (SE FFFK Székesfehérvár, scale 1:500 000).

– *Kilényi, E.–Rumpler, J.* (1984): Basement Contour Map Hungary (ELGI), scale 1:1 000 000.

– ELGI: Bouguer-anomália átlagértékek (10 x 10 km).

– *Dövényi–Horváth, F.* (1986): Heat Flow Map of the Pannonian Basin and the Surrounding Regions.

Mindhárom viszonylatban vizsgáltuk a regressziókat ( $K/S$ ,  $g$ -anomália/ $S$  és  $H/S$ ), és számítottuk a korrelációs együtthatókat ( $r$ ); először az előzetes (párunkénti) értékeket, majd a kiegyenlítés utániakat. Az eredmények mind digitális, mind pedig grafikus formában rendelkezésre állnak.

A kiegyenlítést az V. kiegyenlítési csoport szerint végeztük: többszörös iterációval. A felhasznált összefüggés:

$$S-S_0 = A \cdot K + B \cdot \text{anomália} (G) + C \cdot H,$$

ahol  $S$  az aktuális sebesség,  $S_0$  a sebességek átlaga,  $A$ ,  $B$  és  $C$  a keresett paraméterek;  $K$ , **anomália** ( $G$ ), és  $H$  pedig a már említett földtani jellemzők (alapkőzet-mélység, nehézségi anomália és földi hőáramok).

A kiegyenlítés eredményeként megkaptuk az  $A$ ,  $B$  és  $C$  paramétereket, azok szórását és a közöttük lévő korrelációs együtthatókat, továbbá (a kiegyenlített adatok birtokában) újraszámítottuk a korrelációkat ( $r_{K/S}$ ,  $r_{G/S}$  és  $r_{H/S}$ ).

Megjegyezzük, a kiegyenlítés után számított korrelációkat ugyancsak 3 km-ként számítottuk. Ezek ugyancsak mind táblázatos, mind pedig grafikus formában állnak rendelkezésre. Ilyen módon a vizsgált vonalon a korrelációs függvény (3 km-es felbontású) jó becslését kaptuk.

A vizsgálati vonalon végzett számítások befejezése után értelmeztük a kapott eredményeket: regressziók és korrelációs együtthatók, az előzetes és kiegyenlített adatokkal számított korrelációs együtthatók eltérései, az  $A$ ,  $B$ ,  $C$  paraméterek és azok szórása, továbbá a paraméterek közötti korrelációk, a kiegyenlítésből kapott javítások és jelek és ezek átlaga, illetve szórásai.

Mielőtt megkezdénénk a tulajdonképpeni vizsgálatok bemutatását, két fontos szempontra szükséges felhívni az olvasók figyelmét. Ezek közül az egyik a „kéregmozgás” és „felszínmozgás” fogalmak tisztázása.

A mozgásvizsgálatoknál a földkéreg mozgásának megismerése a cél. Ugyanakkor a geodéziai alappontok a legtöbb esetben a szilárd kéreg helyett az üledékréteg felső részén vannak. Így az ismételt mérések révén csak a felszín mozgásait ismerjük meg. S ezt követően kell (kellene) az alapkőzet és a felszín közötti üledéket (szediments) érintő egyéb hatásait (pl. tömörödés) figyelembe venni.

A második megjegyzés keretében azt kívánjuk érzékeltetni, hogy miért éppen a kérdéses vonalat választottuk a vizsgálódás tárgyául. Ugyanis a megelőzően más vonalokon végzett vizsgálatok (PGT4, PGT1, Kisalföld) mind azt mutatták, hogy a használt kvantitatív vizsgálat (és modell) csak akkor lesz hatékony, ha az alapkőzet mélysége legalább 4 km, továbbá ha a vonalmenti földtani jellemzők jól értelmezhető tendenciát tükröznek, amelyeket a korrelációs együtthatók magasabb értékei is kifejeznek.

A leírtakkal ellentétben a vizsgálat elején már látszott, hogy ezek a követelmények nem (vagy csak részben) teljesülnek. A vizsgálatot – ezen a vonalon – mindezek ellenére azért végeztük el, hogy jobban megismerjük az ilyen vegyes (és a

földrajzi helyzettől is erősen függő) jellemzők mellett a modell használhatóságát.

A 216 km-es vonal feldarabolásával pedig azt kívántuk megismerni, hogy a vonal mérete, a szakaszok hossza, továbbá a szakasz-végpontok által meghatározott részhosszaknak a földtani jellemzőkkel való szerencsés harmóniája, illetőleg diszharmóniája mivel jár.

A következő fejezetekben bemutatjuk a kérdéses vonal (és szakaszok) jellemzőit, közreadjuk a főbb eredményeket, és végül összefoglalóan értelmezzük a kapott eredményeket.

## 1. A vizsgálati vonal (és szakaszok) bemutatása

A dél-dunántúli vizsgálati vonal (lásd *I. ábrát* a címlapon) Szombathelytől délre kezdődik, metszi a Rába vonalát, átszeli a Kemeneshátat, majd a Zalai dombvidéket, és Lenti, továbbá Letenye között találjuk a 2. sz. töréspontot.

A 2. sz. pontnál a vonal DK–K irányban halad tovább (párhuzamosan a Mura folyóval). A 3. sz. töréspont Nagykanizsa és Somogyszob között található. Ettől kezdve a vonal kissé délebbre fordul (párhuzamosan most már a Drávával). A 4. sz. töréspont Barcs felett található. Ezt követően a vonal érinti az Ormánságot, áthalad a Drávamelléken, és Harkány előtt fejeződik be (5. pont).

A vizsgálati vonal jellemző adatait (szakaszok, töréspontok és szakaszhosszak) az *I. táblázatban*

*Szakaszbeosztások*

*I. táblázat*

Szakaszok	Töréspontok	Szakaszhosszak [km]
I.	1 – 2 – 3	78 + 36 = 114
II.	3 – 4 – 5	54 + 48 = 102
III.	2 – 3 – 4	36 + 54 = 90
IV.	1 – 2 – 3 – 4 – 5	78 + 36 + 54 + 48 = 216

adtuk meg. Eszerint a szakaszok hossza sorra: 114 km, 102 km, 90 km és 216 km. Ez utóbbi egyúttal a teljes vonal hosszát is jelenti.

Az *I. ábra* és az *I. táblázat* alapján megállapíthatjuk, a 3. sz. töréspont révén a teljes vonal két részre lett bontva, a III. szakasz pedig (a 2. és 4. töréspontok között) a vonal középső 90 kilométerét képviseli.

A vizsgálatnál felhasznált (bemenő) adatok főbb jellemzőit a *II. táblázatban* adtuk meg, szakaszonkénti részletességgel. Ugyanezek természetesen grafikus formában is rendelkezésre állnak. Figyelemmel azonban egyrészt a folyóirat előírta oldalszám-korlátokra, másrészt a négy

szakaszból adódó nagy számú (és helyigényes), összesen 16 grafikonra, ezért (mintaképpen) csupán az I. szakasz grafikonjait (4 db) mutatjuk be, ezeket is a lehetséges tömörítéssel.

változnak ( $-5\text{mGal}$  és  $-15\text{mGal}$  között).

A földi hőáramok értékei az I. szakaszon a kezdeti  $81\text{mW/m}^2$  értékről fokozatosan emelkednek. (Max.  $92\text{mW/m}^2$ , a  $65\text{km}$ -es szelvénynél.)

### A bemenő adatok főbb jellemzői

### II. táblázat

Szakasz	$S_0$	S [mm/év] terjedelem	K [km] terjedelem	G g-anomáliák [mGal] terjedelem	Földi hőáramok [mWatt/m <sup>2</sup> ] terjedelem
I.	0,68	1,54–(-0,08)	5,10–1,30	(-0,80)–(-15,20)	90,7–80,0
II.	0,54	1,00–0,24	4,00–0,80	(-0,80)–(-15,10)	93,2–75,0
III.	0,64	1,54–0,24	5,10–1,80	(-0,80)–(-15,10)	85,5–75,0
IV.	0,61	1,54–(-0,08)	5,10–0,80	(-0,80)–(-15,20)	93,2–75,0

Visszatérve a II. táblázatra, ebben megadtuk a kérdéses szakaszok átlagos sebességeit ( $S_0$ ), továbbá a sebességek terjedelmét. Megállapíthatjuk, hogy a kérdéses vonalon (és azok szakaszainál) döntően az emelkedés a jellemző  $0,54\text{mm/évtől}$   $0,68\text{mm/év}$ -ig (ez utóbbi az I. szakasznál). Ugyanakkor süllyedés csupán egy-két helyen adódott max.  $-0,24\text{mm/év}$  értékkel.

Az alapkőzet mélységek (K) értékei  $5,1$  és  $0,8\text{km}$  közé esnek; az Alpok-aljánál  $1\text{--}2\text{km}$ , később (helyenként)  $4\text{--}5\text{km}$ . De ez a legtöbb esetben  $1,5\text{--}2\text{km}$  körüli.

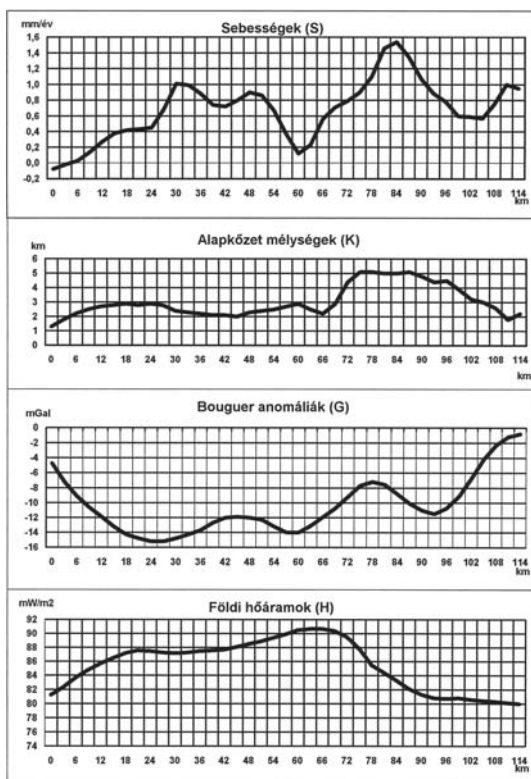
A nehézségi anomáliák negatív előjelűek, és a  $-0,80$ , illetőleg  $-15,2\text{mGal}$  között adódtak. Az értékek vonal menti alakulása jellegtelen!

A földi hőáramok  $75,0\text{mWatt/m}^2$  és  $93,2\text{mW/m}^2$  közé estek. Az északi végponton az értékek  $81\text{mW/m}^2$ -rel indulnak, a  $63$ -as szelvény kilométernél  $90\text{mW/m}^2$ -t is meghaladják. Aztán a hőáram értékei fokozatosan csökkennek egészen  $75,0\text{mW/m}^2$  értékre ( $147\text{km}$ -nél). Ezt követően pedig újra emelkednek egészen  $93,2\text{mW/m}^2$ -ig ( $201\text{km}$ ).

Mint már említettük, a bemenő adatok (tömörített) grafikonjai közül csupán az I. szakaszra vonatkozót mutatjuk be (2. ábra). Ebből a felső grafikon a sebességek alakulását mutatja. Látható, hogy az 1. pontnál  $S = -0,08\text{mm/év}$ , a  $30\text{--}48\text{km}$ -es között az emelkedés megközelíti az  $1\text{mm/év}$  értéket, aztán a  $60\text{km}$ -es szelvénynél (Kerka és Cserta-pakát) csupán  $0,12\text{mm/év}$ . A max. sebesség a  $84\text{km}$ -szelvénynél mutatkozott  $1,54\text{mm/év}$ -vel.

Az alapkőzet mélység (K)  $2\text{km}$  körüli, de a  $72\text{--}96\text{km}$ -ek között eléri az  $5\text{km}$ -t.

A Bouguer anomália értékei csupán kis sávban



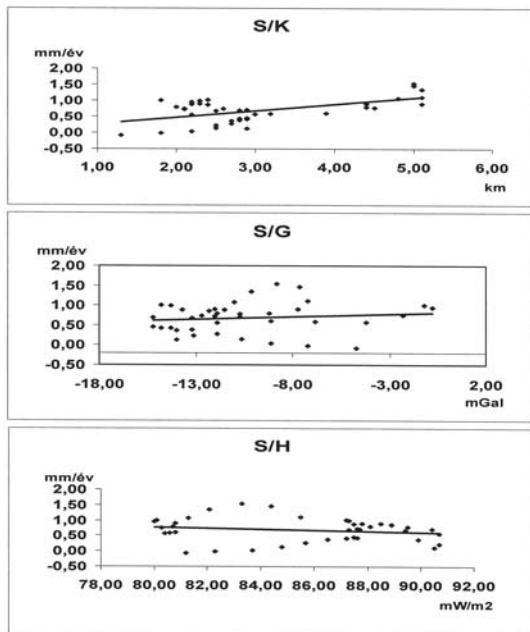
2 ábra Bemenő adatok

## 2. A vizsgálat eredményei

A bevezetőben vázolt feladatokat elvégezve, megkaptuk a regressziókat, az előzetes (páronkénti) korrelációs együtthatókat, a kiegyenlítés eredményeit (A,B,C paraméterek, továbbá a kiegyenlítés utáni korrelációs együtthatók, szórások, jelek)  $3\text{km}$ -es felbontással.

A vizsgálat főbb eredményeit egyrészt a III–VI. táblázatokban mutatjuk be, másrészt pedig a 3–8. ábrákon.

A 3. ábrán (megint csak tájékoztatásul) csupán az I. szakaszra kapott regressziókat közöljük. Az ábra felső grafikonja az **S/K**, a középső az **S/g-anomália**, az alsó pedig az **S/H** kapcsolatokról nyújtanak tájékoztatást.



3. ábra Regressziók

A 3. ábra és az ott feltüntetett regressziós egyenesek alapján **S/K** és **S/H** viszonylatban közepes (illetve részben jobb) korrelációk adódtak, ugyanaz az **S/g-anomália** viszonylatban gyenge.

A szakaszonkénti átlagos korrelációs együtthatókat (mindhárom viszonylatban) a III. táblázat tartalmazza. Megjegyezzük, hogy az I–IV. szakaszokhoz tartozó kettős sorokban egyrészt a kiegyenlítés előtti korrelációs együtthatókat írtuk be, másrészt pedig a kiegyenlített adatokkal számítottakat.

A III. táblázat alapján a következő megállapításokat tehetjük.

– **S/K** viszonylatban a korrelációs együtthatók átlagainál  $r_l > 0,5$ ,  $r_{max}$  pedig  $-0,71$ . Ugyanitt az IV. szakasz (teljes vonal) esetén az együtthatók gyengék.

– Az  $r_{S/g-anomália}$  értékek alacsony volta miatt egyik szakasznál sem beszélhetünk „kapcsolatról”.

– **S/H** viszonylatban a II. és III. szakaszoknál az együtthatók értékei  $0,60$  és  $0,67$  között vannak,

Átlagos korrelációs együtthatók ( $r$ ) III. táblázat

Szakaszok		S/K	S/g.anom.	S/H
I.	kiegy. előtt	0,58	0,14	-0,15
	kiegy. után	0,65	0,17	-0,20
II.	kiegy. előtt	-0,65	-0,07	0,60
	kiegy. után	-0,71	-0,07	0,64
III.	kiegy. előtt	0,60	0,02	0,67
	kiegy. után	0,62	0,02	0,66
IV.	kiegy. előtt	0,28	-0,01	0,23
	kiegy. után	0,34	0,03	0,08

az I. és IV. szakaszon ugyanez gyenge.

Az eredményeket szakaszonként értékelve azt mondhatjuk, hogy

– az I. szakasznál csak **S/K** viszonylatban van érdemi korreláció,

– a II. szakasznál **S/K** és **S/H** vonatkozásban az átlagosat meghaladó a korreláció,

– ugyanez mondható a III. szakaszról is,

– a IV. szakasznál egyik viszonylatban sem kaptunk érdemi korrelációt,

– ez utóbbi azt is jelenti, hogy a túlságosan hosszú (másképpen nagy elem-számú mintánál) a kapcsolatokat kifejező  $r$ -értékek már „használhatatlan” szintre mérséklődnek.

Megemlítjük még a következőket.

A kiegyenlítés előtt és után számított  $r$ -értékek összehasonlításából azt kapjuk, hogy a kiegyenlítés utáni értékek általában javulnak; de ez a javulás rendszeren kisebb, mint  $0,1$ .

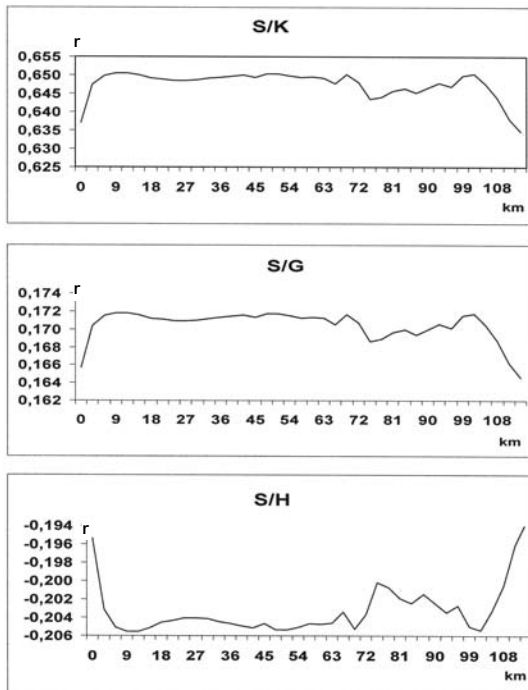
A korrelációk vonal menti alakulásának bemutatását szolgálja a 4. ábra, amelynek révén – ugyancsak csupán az I. szakasz esetére – nyomon követhetjük az  $r$ -értékek alakulását; mindhárom viszonylatban.

Ebből az **S/K** viszonylatot érdemes áttekinteni. Megállapítható, hogy ezen a szakaszon az  $r$ -értékek közel állandóak. Az ingadozás csupán  $0,05$  mértékű.

Figyelmre méltóak a IV. táblázatban megadott (**A,B,C**) paraméterekre vonatkozó adatok. Az **A** és **C** paraméter-értékek és az azokhoz tartozó szórások kedvező képet mutatnak, ugyanakkor a **B** paraméterek és azok viszonya a szóráshoz kedvezőtlen; ugyanis a szórások értéke megközelíti (sőt meghaladja) magának a paraméternek az értékét.

A IV. táblázat utolsó három oszlopában található értékek az egyes paraméterek közötti kapcsolatot minősítik. Megállapíthatjuk, hogy az **A/B** viszonylatban (azaz közelmélység és g-anomália vonatkozásában) – kivéve a III. sz. vonalat – nincs kapcsolat, ugyanakkor erős az **Alapközvet-mélység**,





4. ábra Korrelációk

Az A, B, C paraméterek és ezek jellemzői IV. táblázat

Szakasz	Paraméterek és szórások	A paraméterek egymás közötti korrelációi		
		A/B	A/C	B/C
I.	A 0,1857 0,0225	0,00	-0,66	0,69
	B 0,0099 0,0069*			
	C -0,0055 0,0012			
II.	A -0,1221 0,0132	0,15	-0,64	0,57
	B -0,0002 0,0034*			
	C 0,0039 0,0005			
III.	A 0,2649 0,0322	0,53	-0,84	-0,08
	B 0,0354 0,0680*			
	C -0,0078 0,0012			
IV.	A 0,0619 0,0230	0,07	-0,61	0,68
	B 0,0038 0,0069*			
	C -0,0016 0,0011			

\*Megközelíti, ill. meghaladja az alapértéket

és Hő közötti kapcsolat, hiszen  $r_{A/C}^{\max} = -0,84$ .

A B és C jelű paraméterek közötti kapcsolatot kifejező mérőszámok ugyancsak kedvezőek (kivéve a III. szakaszt). Eszerint a nehézségi anomáliák és a földi hőáramok közötti kapcsolat (I., II. és IV. szakasz esetében) ugyancsak értelmezhető.

Figyelemre méltó információkat hordoznak az V. táblázatban megadott számok is. Az  $S_{\text{ismert}}$  és  $S_{\text{számított}}$  értékek csak kismértékben térnek el egy-

mástól, azaz a kiegyenlített sebesség értékek átlagai legfeljebb 0,01 mm/év mértékben változtak.

Az V. táblázat utolsó három oszlopából az első kettőben a kiegyenlítés során kapott javítások és jelek együttes értékeinek átlagai és ezek szórásai láthatók. Megállapítható, hogy a javítások és jelek együttes (összevont) értékeinek átlagai 0,13 és 0,27mm/év mértékben alakultak; ezek szórásainak vonalankénti átlagai is ilyen magasságrendet mutatnak (0,31–0,15 mm/év).

A sebességek, javítások, jelek, szórások átlagai és a szórások terjedelme (mm/év) V. táblázat

Szakasz	$S_{\text{ismert}}$	$S_{\text{szám}}$	Javítások és jelek együttes értéke		
			átlag	szórás	terjedelem
I.	0,68	0,67	0,27	0,31	0,51–(-0,51)
II.	0,54	0,55	0,13	0,15	0,25–(-0,37)
III.	0,64	0,65	0,18	0,26	0,61–(-0,55)
IV.	0,61	0,61	0,25	0,31	0,62–(-0,79)

Ugyancsak használható információt rejtenek az V. táblázat utolsó oszlopában a javítások és jelek együttes értékével kapcsolatos terjedelem-adatok is. Hiszen a javítások az eredeti értékek jobb harmóniáját biztosítják, a jelek pedig a modellhez való illesztés mértékét jelentik. A terjedelem mértéke itt is mutatja az adott szakasz kiegyenlítése során rutinszerűen elvégzendő „igazítások” nagyságát. Ebben az értelemben a II. szakasz mutat kedvezőbb képet.

Az V. táblázat utolsó három oszlopában található (javítások és jelek) értékek további részletezését adjuk a VI. táblázatban.

A táblázat első oszlopa a szakaszok már ismert jeleit mutatja, a második oszlopban a szakasz-hosszak, a harmadik és negyedik oszlopban pedig (külön a javítások és külön a jelek) terjedelme abszolút értékeinek átlagai láthatók. A következőket állapíthatjuk meg.

– Mindegyik szakasz esetében a jelek terjedelmének átlagai nagyobbak, mint a javítások terjedelmének átlagai ( $\approx 1,6$ -szeres növekedés).

A javítások és jelek terjedelmének összehasonlítása

VI. táblázat

Szakasz	Vonalhossz (km)	Terjedelem (mm/év)	
		Javítások	Jelek
I.	114	0,31	0,58
II.	102	0,21	0,32
III.	90	0,31	0,55
IV.	216	0,56	0,82

– A vonalhosszak növekedésével arányosan növekszenek mind a javítások, mind pedig a jelek terjedelmének átlagértékei.

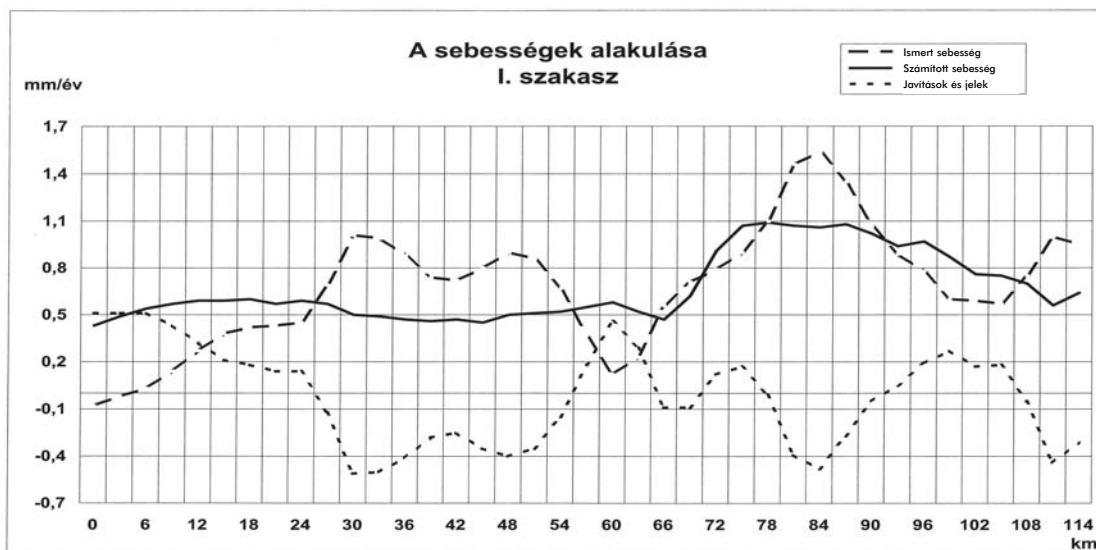
Végezetül az 5, 6, 7 és 8. ábrákon bemutatjuk a sebességértékek vonal menti átalakulását; az I–IV. szakaszokra vonatkozóan. Az ábrákon a hosszú szaggatott vonal az ismert („mért”) sebességeket, a folyamatos vonalak a számított (kiegyenlített) értékeket, a pontozott görbe pedig a javítások és jelek összevont értékeit mutatják. Ugyanez a 8. ábrán (hátsó belső borítón) színesben látható.

\*

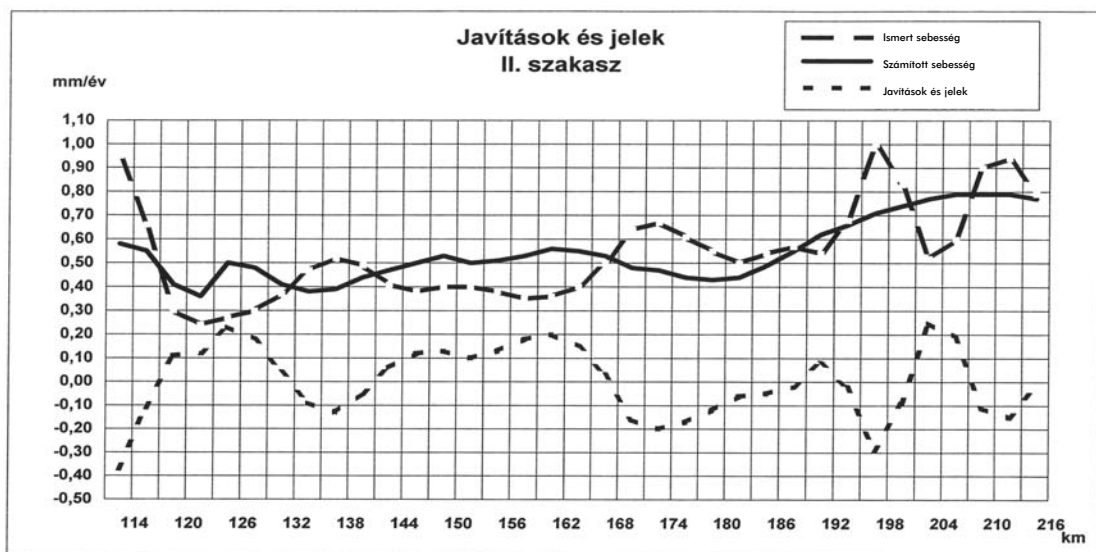
Összefoglalva, a következő megállapításokat tehetjük.

a) A vizsgálati vonal zavart földtani adottságai ellenére a korrelációs együtthatók vonalankénti átlagai **S/K** viszonylatban nagyobbak, mint 0,5 (kivéve a IV. szakaszt), **S/g-anomália** viszonylatban pedig a nullához közel álló együtthatókat kaptunk. **S/H<sub>0</sub>** viszonylatban a II. és III. szakaszokon kaptunk értelmezhető értékeket.

b) Az előzetes korrelációs együtthatók értékeit a kiegyenlítés csak kis mértékben növelte.



5. ábra A sebességek alakulása



6. ábra A sebességek alakulása



7. ábra A sebességek alakulása

c) A legnagyobb vonalhossznál a korrelációk erősen mérséklődtek.

d) A paraméterek vonatkozásában: az A és C paraméterek értéke és a hozzá tartozó szórások kedvező képet mutatnak, kivéve a B paramétert, amelynél a szórásértékek megközelítették (vagy meg is haladták) az eredeti értéket.

e) A paraméterek egymás közötti korrelációja a következőképpen alakult:

- $r_{A/B}$  csak a III. szakaszon értelmezhető,
- $r_{A/C}$  mindegyik vonalon kedvező,
- $r_{B/C}$  csupán az I., II. és III. szakaszokon kedvező.

f) A sebességértékek a kiegyenlítés során csak kisebb mértékben módosultak.

g) A javítások és jelek együttes értékének szakaszonkénti átlagai 0,13 és 0,27 mm/év értéket mutattak. Ugyanitt a terjedelem mértéke és a szakasz hossza között összefüggés mutatkozott.

h) A „jelek” értékei rendre nagyobbak, mint a „javítások”. A javítások és jelek terjedelme a vonalhosszal arányosan nő.

### Analysis and modelling of recent vertical movements in South Transdanubia

P. Mogyorósi  
Summary

In South Transdanubia, along a 216 km long line the recent vertical movements were investigated using regression-correlation analysis and multivariable models were also accomplished. The investigation line has been divided onto four sections and also the investigation were made in four different variations.

Data used were as follows:

- velocity values resulted from repeated geodetic measurements,
- geologo-geophysical data as basement depth, Bouguer gravity anomaly and terrestrial heat flow.

The result of investigation (regressions, correlation coefficients and multivariable models) are presented in digital and also in graphical form.

### IRODALOM

1. Detrekői. Á.: Kiegyenlítő számítások (1991)
2. Dövényi-Horváth, F. (1968): Heat Flow Map of the Pannonian Basin and the Surrounding Regions
3. ELGI: Bouguer anomália átlagértékek (10 x 10 km)
4. Joó, I. (editor-in-chief): Map of Recent Vertical Crustal Movements in the Carpatho-Balkan Region (Budapest, 1979; scale 1:1 000 000)
5. Joó, I. (editor-in-chief): I. New Map of Recent Vertical Movements in the Carpatho-Balkan Region (Budapest, 1985, scale 1:1 000 000)
6. Joó, I. (editor-in-chief): Map of Horizontal Gradients of Velocities of RVM in the Carpatho-Balkan Region is based on measured data (Geod. and Cart., Budapest, 1991), scale 1: 1 000 000
7. Joó, I.-Szócs, H.: The investigation of presumed connection of RVM with geological characteristics by multivariable correlation analysis (Journal of Geodinamics 1993, Vol. 18 Number 1-4, pp 135-145)
8. Joó, I.-Monhor, D.: 4-dimensional Least Squares Regression Hyperplane for the Connection between RVM and certain Geological Characteristics in the Area of West-Hungary (proceed-

ings of the Eight Internat. Symp. On RVCN, Kobe, Japan, 1994, pp113–116)

9. *Joó, I.*: The National Map of Vertical Movements of Hungary (SE FFFK Székesfehérvár, 1995) scale 1:500 000

10. *Joó I.*: A földfelszín magassági irányú mozgásai Magyarországon (Geodézia és Kartográfia 1996)

11. *Joó I.–Balázsik, V.–Gyenes, R.*: A jelenkori függőleges felszínmozgások és a Dél-kelet Magyarországon végzett szeizmikus mélyszondázási adatok összehasonlítása (Geodézia és Kartográfia 2000/5)

12. *Joó I.–Balázsik V.–Gyenes R.* : Szeged – Békéscsaba térségben a függőleges felszínmozgások többváltozós együttes elemzése (Geodézia és Kartográfia 2000/10, 15–21. old.)

13. *Joó I.*: Függőleges felszínmozgási modell hatékonyságának vizsgálata (Geodézia és Kartográfia 2001/3. 10–12. old.)

14. *Joó I.–Balázsik V.*: A függőleges felszínmozgások vizsgálata Kisköre és a Békéscsaba térségben, továbbá a Kisalföld térségében (Geodézia és Kartográfia 2002/7. 18–24. old.)

15. *Kilényi, E.–Rumpler, J.*: Basement Counter Map of Hungary (ELGI 1984) scale 1:1 000 000

16. *Mogyorósi P.*: A Dunántúl déli részén kijelölt vizsgálati vonalon a vertikális mozgássebességek és földtani jellemzők regressziós-korrelációs elemzése és a sebességek modellezése (Szakdolgozat, NYME Geoinformatikai Főiskolai Kar, Székesfehérvár, 2002, 58 oldal + 23 melléklet)

17. *Wolf, H.*: Kollokation mit Hilfe Gausschen Algorithmus (Zfv, 1979/1)

18. *Molnár Kr.*: A Kelet-magyarországi függőleges felszínmozgások vizsgálata és modellezése (Geodézia és Kartográfia, 2003/7, 23–28. old.)

## AZ ALBA GEOTRADE RT.

### földmérési feladatainak ellátására MŰSZAKI ELLENŐRT KERES

Jelentkezési feltétel:

- szakirányú főiskolai vagy egyetemi végzettség,
- ingatlanrendező földmérői minősítés

**Előnyt jelent:**

- állami földmérési alaptérképkészítés terén szerzett gyakorlat,
- min. 5 év szakmai gyakorlat,
- digitális technológiák ismerete.

**Amit nyújtani tudunk:**

- szálláslehetőség biztosítása,
- munkavégzés korszerű eszközökkel és technológiákkal,
- szakmai gyakorlat kiszélesítése, elmélyítése,
- továbbképzésekben való részvétel biztosítása,
- versenyképes jövedelem.

A jelentkezéseket részletes szakmai önéletrajzzal az alábbi címre kérjük benyújtani:

8000 Székesfehérvár, Ányos Pál u. 3.

(e-mail: albageo@enternet.hu fax: 22/511-152)

## ELHUNYT DR. SÁRDY ANDOR

## Dr. Sárdy Andor

Szomorú szívvel kellett tudomásul vennünk, hogy kedves oktatótársunk, dr. Sárdy Andor véglegesen el-távozott körünkől. Nyugállományban töltött több



mint egy évtizede és – különösen az utóbbi években – romló egészségi állapota már lassan hozzászoktatott, hogy nélkülözniük kell kellemes társaságát, jó humorát, de néhány hónapja még lakásán köszönteni tudtuk őt 80. születésnapja alkalmából. Egy vá-

ratlan műtét után fellépő tüdőgyulladás azonban 2003. december 8-án, életének 81. évében elragadta szerettei köréből.

Dr. Sárdy Andor 1923. április 4-én született Abaujszántón. Itt kezdte meg iskolai tanulmányait a helyi állami elemi népiskolában. Az akkor négyéves elemi iskola után, középiskolai tanulmányait az egri Szent Bernát Cisztercita Gimnáziumban bentlakó diákként végezte, és szerzett 1941-ben gimnáziumi érettségét. Némi bizonytalanság után, a körülmények alakulásának hatására, a mérnöki pálya mellett döntött. Egyetemi tanulmányait, honvédmérnöki ösztöndíjasként, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen folytatta. 1944 nyarán, amikor a honvédmérnöki ösztöndíjakat bevonultatták katonai szolgálatra, őt a Honvéd Térképészeti Intézetbe vezényelték, majd decembertől, az átmenetileg Németországba telepített Műegyetemmel együtt, átélte a 2. világháború borzalmaival. Innen szerencsésen, épségben hazakerülve, 1946-ban szerzett mérnöki oklevelet.

Az egyetem befejezése után három éven át tanszékünk akkori jogelődjén, az Olty professzor által vezetett Geodézia Tanszéken, egyetemi tanársegédként oktatott. Közben, 1947 novemberében a Háromszög-  
elő Hivatalhoz történt kinevezésével a Állami Földmérés szolgálatába lépett. Itt először a részletes fel-

mérésben és az földnyilvántartásban kellett gyakorlatot szereznie, majd 1949-ben, a szakvizsga letétele után, kezdte meg háromszög-  
elő mérnöki tevékenységét. Először negyedrendű háromszög-  
elő mérésben, majd szabatos városi háromszög-  
elő mérésben, később a leendő dunai városi beruházás tervezéséhez szükséges 1:5000-es topográfiai felmérés alapponthálózatának létesítésében vett részt.

Az 1950-es évek elején, az akkor új I. rendű háromszög-  
elő mérési keretlancolatban először gúlaépítési, majd észlelési – közelebről földrajzi helymeghatározási –, utóbb a kitöltő hálózatban szög-  
elő mérési munkákat végzett.

1954-ben az akkori ÁFTH (Állami Földmérési és Térképészeti Hivatal) fejlesztési, majd későbbben felügyeleti osztályára helyezték át. Ezen munkakörében vett részt a Budapest–Potsdam szintfelületi földrajzi hosszúságkülönbség meghatározásában, majd Moszkvában, az akkori szocialista országok közös elsőrendű geodéziai alpponthálózatának kiegyenlítési munkáiban.

Ez időben tanított az ÁFTH technikus tanfolyamán, és külső gyakorlatvezetőként oktatott a BME Hadmérnöki Karán, a térképészeti szakon.

A földmérőmérnök-képzés Sopronból (ill. Miskolcra) Budapestre helyezése után, 1961-ben, visszakerült a felsőoktatásba, és előbb egyetemi adjunktusként, majd később, egészen nyugalomba vonulásáig, egyetemi docensként tanszékünk akkori jogelődjén, az I. sz. (később Általános) Geodézia Tanszéken dolgozott. Homoródi, majd Rédey professzor után hosszú éveken át oktatta a földmérőmérnök-hallgatók számára a geodéziát, amihez háromkötetes, később két kötetben megjelent egyetemi jegyzetet is írt „Geodéziai alapismeretek” címmel. Ebben teljesen új volt az akkor nemrég megjelent elektronikus zsebszámoló- és számítógépek használatának bemutatása a geodéziai feladatok megoldására. E mellett vezette – ugyancsak a földmérő hallgatóknak – a „Földrajzi helymeghatározás” tantárgy gyakorlatait. Ehhez dr. Lukács Tiborral írt közös jegyzetet, amelynek a gyakorlati végrehajtás részleteit tartalmazó 3. és 4. fejezete teljesen az ő munkája. Írásait – a nagyfokú gyakorlati hozzáértés mellett – a legapróbb részletek szabatos kidolgozása jellemzi, olyan szintig, hogy a hallgatónak lehetőleg ne maradjon megválaszolatlan kérdése.

Egyetemi oktató munkáját a gyakorlati tapasztalataira épülő szaktudásával, nagy lelkesedéssel és odaadással végezte. Saját maga által megfogalmazott

alapelve volt, hogy „az oktató *tudjon*, és szeressen tanítani. Észre kell venni, hogy mikor fejeztük ki magunkat úgy, hogy nem értettek meg,... akkor ...valahogy másképp kell a dolgot elmondani. Olyan kapcsolatot kell teremteni, hogy a hallgató merjen kérdezni.” (Gregorich Zsuzsa – Ládai András Dénes: Beszélgetés Sárdy Andorral. Geod. és Kart., 2002/5, 30–34. old.) Munkáját ennek megfelelően igyekezett ellátni.

Egykori tanítványai és fiatalabb kollégái nagy megbecsüléssel emlegetik az általa tartott vizsgákat, ahol érdekes kérdéseivel a tananyag újabb és újabb összefüggéseire tudott rávilágítani.

A tanszéken végzett tudományos kutató munkájának eredményeként, 1967-ben megszerezte a „műszaki tudomány kandidátusa” akkori tudományos fokozatot és ennek alapján az „egyetemi doktori” címet.

Számos szakmai bizottságnak, közöttük a MTA Geodéziai Tudományos Bizottságának volt több éven át tagja.

Eredményes munkásságát több szakmai kitüntetés fémjelzi: „A térképészet kiváló dolgozója (1956), „A felsőoktatás kiváló dolgozója” (1974), „Fasching Antal-díj” (1995), „A földmérőmérnök-képzésért” emlékérem (1999).

55 év földmérőmérnöki és ebből 30 év tanszéki oktató munkája után 1991-ben vonult nyugalomba. Nyugdíjas éveit népes családjá szeretéte tette derűssé, és a bélyegkek iránti vonzalma teljesítette ki. Aki bélyeggyűjteményét lapozgatta, ritka élményben lehetett része: az egyes országok bélyegeit mindig az állam politikai-történeti változásait szemléltető, maga készítette térkép vezette be.

Oktatótársunktól 2004. január 14-én vettünk utolsó búcsút a Farkasréti temetőben. Nyugodjék békében! Emlékét megőrizzük.

*BME Általános- és Felsőgeodézia Tanszék*

□

## A TAKARNET FELHASZNÁLÓI KONFERENCIÁRÓL

Az utóbbi 10–15 esztendőben sajátos (és egyre erősödő) változások indultak el/mentek végbe az egész országban és ezen belül a földügyi szakigazgatásban is (földmérés–térképészet, ingatlan-nyilvántartás, földvédelem, földértékelés).

A folyamat elindítója egyrészt a rendszerváltoztatás (és az így jelentősen módosuló társadalmi–gazdasági szerkezet), másrészt pedig a nemzetközi viszonylatban már korábban megkezdődött dinamikus technikai-tudományos fejlődés hazai fellendülése. Ebben fő „mozgatókként” az elektronikát, a számítástechnikát lehetne megnevezni. Ezek bázisán aztán gyors válto-



A konferencia elnöksége; balról jobbra: dr. Mihály Szabolcs levezető elnök, Apagyi Géza, az MFTTT elnöke, Benedek Fülöp, az FVM közgazgatási államtitkára és dr. Berczi Norbert, helyettes államtitkár (Fotók: Pálkás László)

alapelve volt, hogy „az oktató *tudjon*, és szeressen tanítani. Észre kell venni, hogy mikor fejeztük ki magunkat úgy, hogy nem értettek meg,... akkor ...valahogy másképp kell a dolgot elmondani. Olyan kapcsolatot kell teremteni, hogy a hallgató merjen kérdezni.” (Gregorich Zsuzsa – Ládai András Dénes: Beszélgetés Sárdy Andorral. Geod. és Kart., 2002/5, 30–34. old.) Munkáját ennek megfelelően igyekezett ellátni.

Egykori tanítványai és fiatalabb kollégái nagy megbecsüléssel emlegetik az általa tartott vizsgákat, ahol érdekes kérdéseivel a tananyag újabb és újabb összefüggéseire tudott rávilágítani.

A tanszéken végzett tudományos kutató munkájának eredményeként, 1967-ben megszerezte a „műszaki tudomány kandidátusa” akkori tudományos fokozatot és ennek alapján az „egyetemi doktori” címet.

Számos szakmai bizottságnak, közöttük a MTA Geodéziai Tudományos Bizottságának volt több éven át tagja.

Eredményes munkásságát több szakmai kitüntetés fémjelzi: „A térképészet kiváló dolgozója (1956), „A felsőoktatás kiváló dolgozója” (1974), „Fasching Antal-díj” (1995), „A földmérőmérnök-képzésért” emlékérem (1999).

55 év földmérőmérnöki és ebből 30 év tanszéki oktató munkája után 1991-ben vonult nyugalomba. Nyugdíjas éveit népes családjá szerete tette derűssé, és a bélyegek iránti vonzalma teljesítette ki. Aki bélyeggyűjteményét lapozgatta, ritka élményben lehetett része: az egyes országok bélyegeit mindig az állam politikai-történelmi változásait szemléltető, maga készítette térkép vezette be.

Oktatótársunktól 2004. január 14-én vettünk utolsó búcsút a Farkasréti temetőben. Nyugodjék békében! Emlékét megőrizzük.

*BME Általános- és Felsőgeodézia Tanszék*

□

## A TAKARNET FELHASZNÁLÓI KONFERENCIÁRÓL

Az utóbbi 10–15 esztendőben sajátos (és egyre erősödő) változások indultak el/mentek végbe az egész országban és ezen belül a földügyi szakigazgatásban is (földmérés–térképészet, ingatlan-nyilvántartás, földvédelem, földértékelés).

A folyamat elindítója egyrészt a rendszerváltoztatás (és az így jelentősen módosuló társadalmi–gazdasági szerkezet), másrészt pedig a nemzetközi viszonylatban már korábban megkezdődött dinamikus technikai-tudományos fejlődés hazai fellendülése. Ebben fő „mozgatókként” az elektronikát, a számítástechnikát lehetne megnevezni. Ezek bázisán aztán gyors válto-



A konferencia elnöksége; balról jobbra: dr. Mihály Szabolcs levezető elnök, Apagyi Géza, az MFTTT elnöke, Benedek Fülöp, az FVM közgazgatási államtitkára és dr. Berczi Norbert, helyettes államtitkár (Fotók: Pálkás László)

zások következtek be a termelő ágazatokban is, majd az irányítás, oktatás stb. területén is.

Ezen egymásra épülő (és egymásból is következő) változások nyomán is új szemléletet alakítottak ki. Ez utóbbi aztán újrafogalmazódtak a személyek (intézmények, ágazatok stb.) közötti viszonyok is. Végül világossá vált, hogy az ország (az egyes ágazatok, intézmények stb.) előtt álló feladatok optimális (intelligens) ellátásához lényegesen több információra van szükség, mint eddig, amelyeknek célirányos struktúrák szerinti felbontása (kezelése, a bekövetkező változások érvényesítése) ugyancsak szükséges és ugyanakkor lehetséges; figyelemmel egyrészt az informatika időközben

Ez tehát határozott lépések megtételére kényszerítette a szakterületet. Ugyanakkor erősen hatottak a földügyre a kinyíló nyugati kapukon beáramló szélesedő ismeretek, hogy gyors és mélyreható változásokra van szükség, felhasználva a nyugaton már kipróbált fejlesztések kedvező tapasztalatait is.

Emellett külön sürgető (szinte kényszer-) tényezőként jelentek meg a sikeres EU-csatlakozásnak a földügyre háruló vonzatai is.

Mindezek, tehát a 90-es évektől megfogalmazódott belső igények, a nyugati tapasztalatokból leszűrt tanulság és a halaszthatatlan EU-csatlakozás követel-



*A konferencia résztvevőinek egy része (előtérben a Hajdú-Bihar Megyei Földhivatal képviselői)*

végbement kibontakozására, másrészt az egyre gyorsuló adat-továbbításra (telekommunikációra).

Mindezek (igény szinten) megjelentek a földügy (földmérés-térképészet, ingatlan-nyilvántartás, földvédelem, földértékelés) területén is. Ugyanakkor a földügyi fejlesztések mielőbbi megvalósítását két fontos körülmény még inkább hangsúlyozta. Ezek közül az egyik kényszerítő forrás – a magyar mezőgazdaságban és az agrárpolitikában végbement igen erős változásokból eredően – a földügyre nehezedő politikai és társadalmi nyomás (földkárpótlás, részarány-kimérések, EU agrártámogatás stb.). Mindez az eddigit lényegesen meghaladó feladatot jelent a földügyi szakigazgatás számára. És ezeket – a szoros határidőkre is tekintettel – nem lehet a régi gyakorlat szerint ellátni (felkészültség, felszereltség, technológia).

ményei arra sarkalták a földügyet, hogy megfogalmazza, aztán pedig megvalósítsa a szükséges átalakításokat, fejlesztéseket.

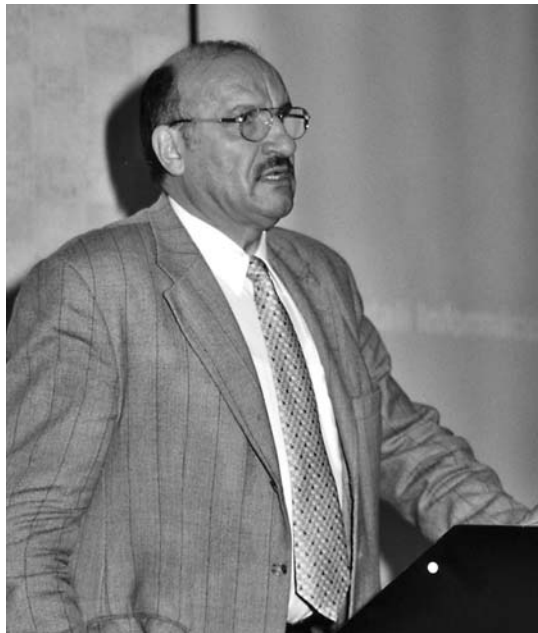
E felismerés és az ebből kialakult korszakos fejlesztési program fő elemei (állomásai) a következők voltak:

- a hazai földmérési alapok korszerűsítése (hálózat, alaptérképek),
- az országos felmérések lehetséges gyorsítása,
- a korszerű pontmeghatározási és térképezési eljárások szorgalmazása, bevezetése,
- az ingatlan-nyilvántartás adatainak „számítógépre vitele” (KDIR),
- a digitális alaptérképek (DAT) koncepció megfogalmazása és erre támaszkodva az NKP elindítása,
- a földhivatalok „számítógépesítése” stb.

Az utóbbin belül külön említést érdemelnek:



- a Budapesti Ingatlan-nyilvántartási Információs Rendszer (BIIR) elindítása,
- a TAKAROS program,
- a TAKARNet bevezetése és végül
- a Megyei TAKAROS (META) kialakítása.



Megnyitó előadás: Benedek Fülöp államtitkár



Hallgatóság

Szükséges még megemlíteni

- a Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszert (MePAR), továbbá a „Magyarország légifényképezése 2000” programot, amelyek az EU terület alapú mezőgazdasági támogatása hazai fogadásához szükségesek (IIER),
- a külterületi vektoros térképek gyors elkészítését célzó (már folyamatban lévő) programot (KÜVET),
- az 1999-ben módosított termőföld törvényből fakadó Földhasználati Nyilvántartási Rendszert (FÖNYIR),

- a Közép-Európai Földügyi Tudásközpont (Celk-Center) Budapestre telepítését, és azt, hogy ennek működése már közel egy éve meg is kezdődött.

A földmérés területén megfogalmazódott és már folyamatban lévő fejlesztések itteni felsorolása önmagában is jól érzékelteti azt a kiemelkedő fejlesztés-sorozatot, amelyek révén a magyar földügyi szektor (ezen belül a földmérés-térképezés és ingatlan-nyilvántartás) a kor kihívásainak megfelelően lényegesen magasabb szintre jut az információk gyűjtése, feldolgozása és szolgáltatása vonatkozásában, mint eddig.

Itt célszerű megemlíteni a kormány 2002. évi határozatával előírt Magyar Információs Társadalom Stratégiája (MITS) elnevezésű programot is. Ebben a központi programok között szerepel:



Dr. Berczi Norbert helyettes államtitkár, előadás közben

- az elektronikus támogatási kérelem és
- a farm menedzsment kialakítása, továbbá
- a gazdálkodók kiszolgálása a „közhálón”, az IIER és MePAR használatával (FA.3).

A fentiek mellett az ágazati programok közül a következők vonatkoznak a földügyi és térképészeti szakágra:

- a földügy és térképészet információ-technológiájának korszerűsítése (FA.6 és FA.6.1),
- az 1:10 000 méretarányú térképek gyors felújítása (FA.6.3)
- a GIS termelést támogató szolgáltatásai kialakítása (FA.10).

A felsorolt fejlesztési programok (és a megvalósult fejlesztések önmagukban is) imponálóak. Mindezek jól érzékeltetik a földügy előkelő és felelősségteljes szerepét.

Emellett számos fejlesztési feladat még csak részben valósult meg, a továbbiak pedig csupán a koncepció állapotában vannak. Itt szeretnénk utalni magára a TAKAROS programra, amely a „térképi alapú kataszter országos számítógépes rendszere” megvalósulását jelenti. Ebből azonban egyelőre csak az ingatlan-nyilvántartási adatok alfanumerikus szolgáltatása működik (tulajdoni lapok), a digitális térképi anyagok szolgáltatása azonban még csak a kezdeteknél tart.



A konferencia résztvevői



Apagyai Géza, az FTF vezetője előadását tartja

Hasonlóképpen komoly lecke az „egységes ingatlan-nyilvántartás” megvalósítása (ez ebben az esetben már a főváros és a vidéki körzeti földhivatalok nyilvántartási rendszerének „egységesítését” jelenti, esetleg korszerűbb, centralizált informatikai alapokon.)

Hasonlóképpen el kell készülnenek – az egész országra vonatkozóan – a vektoros térképek, majd pedig a DAT Szabályzatnak mindenben megfelelő, helyszíni mérésekre is alapozott digitális térképek is.



Közönség

Mindezen – még csak ezután elvégzésre kerülő – feladatok ellenére nagy eredmény, hogy a TAKARNet nyújtotta korszerű földügyi szolgáltatást a felhasználók egyre szélesedő köre 2003 áprilisa óta már igénybe veheti.

Éppen erre tekintettel szervezte meg az MFTTT 2003. november 27–28-án a „TAKARNet felhasználói” konferenciát (Budapest, Sunlight Hotel), amelynek fővédnöke dr. Németh Imre földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter volt.



Dr. Mihály Szabolcs, FÖMI főigazgató előadását tartja

A tanácskozás célja kettős volt; megismertetni a már működő TAKARNet-szolgáltatás tapasztalatait, továbbá demonstrálni a földügyben már megvalósult fejlesztések (és a további fejlesztések) jelentőségét.

A konferencia első napjának délelőttjén (november 27.) megrendezett plenáris ülést Benedek Fülöp, az FVM közigazgatási államtitkára nyitotta meg, a levezető elnöki teendőket dr. Mihály Szabolcs, az MFTTT IB tagja, a FÖMI főigazgatója látta el.



Közönség (előtérben a Szabolcs–Szatmár–Bereg Megyei Földhivatal képviselői)

A megnyitó keretében az előadó üdvözölte a konferenciát, és átadta dr. Németh Imre miniszter személyes üdvözlését. Ezt követően, jól összefogott előadás keretében vázolta az FVM-nek a földügyet érintő feladatait, az azokkal kapcsolatos célokat, követelményeket:

- a jogbiztonság fokozása/a korrupció kizárása,
- a biztonságos és kiszámítható körülmények biztosítása,
- a kormányzati számítástechnikai stratégia támogatása és
- az EU tagság elérésének elősegítése.

A nyitó előadás során elhangzottak közül különösen a következő részek érdemelnek külön kiemelését.



Zalaba Piroska (FTF főtanácsos, a TAKARNet kialakításának és a szolgáltatás elindításának részleteit ismerteti)

– Nagy eredmény, hogy mintegy fél évvel a TAKARNet program indulása után már sor került a konferencia megszervezésére.

– A jogbiztonság fokozásának fontos feltétele a földhivatali ügymenet gyorsítása, korszerűsítése, az átláthatóság növelése; mind az ingatlan-nyilvántartás, mind pedig a földhasználat vonatkozásában. Mind-

emellett fel kell készülni a későbbi birtokrendezésre is.

– Törekedni kell az önfinanszírozásra, amelynek egyik módja: új és értékknövelt szolgáltatások bevezetése („szolgáltató állam és szolgáltató földhivatal”).

– A földügy segítse az EU csatlakozást, és legyen partnere az EU és az EU tagországok hasonló szolgáltatásainak.

Az előadó biztató jelként értékelte azt, hogy a konferencia keretében már a felhasználók is jelen vannak, és ismertetik tapasztalataikat, javasolataikat.

A délelőtti program keretében még két előadásra került sor. Előadók voltak:

– dr. Berczi Norbert, az FVM igazgatási helyettes államtitkára és



Részvevők

– Apagyi Géza, az FVM Földügyi és Térképészeti Főosztály mb. főosztályvezetője.

A két előadás között egy sajtótájékoztatót is tartottak.

Bár mindkét előadás a földügyi információs rendszerrel, annak feladataival és a kapcsolódó fejlesztésekkel foglalkozott, a két előadás anyagának célszerű összehangolása eredményeképpen a résztvevők mégsem érzékelték ismétléseket.

A Földügyi és Térképészeti Főosztályt (FTF) felügyelő helyettes államtitkár a földügyre és annak információs stratégiájára helyezte a hangsúlyt.

Bemutatta az állami földügy szervezetét, továbbá intézményeit (földhivatalok, FÖMI, NKP Kht.). Válaszolt a körzeti földhivatalok feladatait, a vidéki körzeti földhivatalok információs rendszereit és a modernizációs folyamat megvalósításának főbb lépéseit:

– Komplex Decentrális Ingatlan-nyilvántartási Rendszer (KDIR) 1994-től,

– az ingatlan-nyilvántartás adatbázisba rendezése (1994–97) és a

– TAKAROS (2000-től).

Ismertette a digitális (vektoros) kataszteri térképek előállításának főbb eseményeit:

- DAT szabvány és szabályzatok (1996),
  - DAT térképek (1997-től), belső konzisztencia ellenőrző szoftver,
  - Külterületi vektoros térképek (KÜVET, 2003-tól).
- Az előadásból a hallgatóság megismerhette a Fővárosi Kerületek Földhivatala fejlesztésének elemeit is:
- Budapesti Ingatlan-nyilvántartási Információs Rendszer (BIIR, 1996),
  - Fővárosi Térképkezelő Rendszer (INFOCAM) és
  - a kerületi földhivatal területének és informatikai rendszerének bővítése (2002–2003, FVM támogatással).



Weninger Zoltán, FÖMI központvezető

Ugyancsak ismertetésre került az országos TAKAR-Net hálózat (és annak lépései), a megyei földhivatalok feladatai, továbbá a Megyei TAKAROS Rendszer (META), amely 1997-ben PHARE támogatással indult. (Ennek fontosabb elemei: vezetői információs rendszer, a körzeti hivatalok műszaki támogatása, archiválás, az EU-csatlakozás információs igényei.)

Az előadó a bemutatott ábrák/képek révén jól érzékelhetővé tette a hallgatók számára a MePAR blokkrendszert, az EU terület alapú támogatás ellenőrzésének folyamatát, az ortofotók gazdag tartalmát, az NKP Kht. feladatait, a GPS alapponthálózat szerkezetét, az 1:10 000 ma.-ú digitális topográfiai térképek sajátosságait, azaz a MITS-ből a földügyre háruló feladatokat. Szólt továbbá a Lurdy-házba kihelyezett ügyfélszolgálat kedvező fogadtatásáról.

Az előadás végén a résztvevők összefoglalóan megismerkedhettek a következő időszak főbb informatikai feladataival:

- az informatikai eszközök amortizációs költségeinek folyamatos biztosítása,
- az ingatlan-nyilvántartási és térképi adatok összekapcsolása,
- az adatbázisok „on line” összekapcsolása,
- elektronikus aláírás, pecsét és fizetési lehetőség bevezetése,

- a fővárosi és vidéki ingatlan-nyilvántartási rendszerek egységesítése.

Apagyi Géza (FTF mb. fősztályvezető) „A TAKAR-



Dr. Bókai Judit MOKK elnök a közjegyzők képviselőjeként



Szalkai Éva (Budapest Bank) a földhivatali on line szolgáltatás jelentőségét méltatja



Hallgatóság

Net hálózat szerepe a földügyi információk továbbításában és a földhivatali fejlesztésekben” c. előadásának első részében az TAKARNet eddigi tapasztalataival foglalkozott. Kiemelte, hogy a közel megduplázódott ingatlan-nyilvántartási ügyirat-áradatot csak korszerű eszközökkel lehet kezelni. Ezért is kellett (Budapestben) 2003. április elején megnyitni a számítógépes szolgáltatást a nagyközönség számára. Ismertette a hálózathoz való csatlakozás módjait (jellemzőit). Majd bemutatta a 2003. november 21-éig történt forgalom főbb statisztikai adatait. Eszerint engedéllyel rendelkező külső felhasználók száma 742, belső pedig 20. A digitális igazolványok közül 505 a földhivatalok, 998 pedig a külső felhasználók részére lett kiadva.

A tulajdoni lap lekérdezések száma (augusztus elejétől október végéig; a felhasználók szerinti bontásban):

- NFA 5432 db,
- önkormányzatok: 5115 db,
- bankok: 5002 db,
- ügyvédek: 785 db,
- egyébek: 549 db.

A havonta belépők száma az utóbbi időszakban 40–80 közötti.



*Dr. Máthay Csaba, a Fejér Megyei Földhivatal vezetője (konzultáció)*

Az átadott digitális igazolványok (megyék, illetve főváros) tekintetében: az élményben a következő sorrend alakult ki: főváros – Pest megye – Fejér megye.

Az előadás befejező részében az előadó felsorolta a főbb jövőbeli feladatokat:

- Az ügyirat hátralék mielőbbi felszámolása.
- A szolgáltatás színvonalának növelése (a zsúfoltság csökkentése stb.).
- A térképi információk (DAT, KÜVET) váljanak részévé a földhivatali szolgáltatásoknak.
- A tulajdoni lapokkal összefüggésben 2004 januárjáig dolgozzák ki az elvi lehetőségét az e-mailre



*Hallgatóság (a FÖMI és NKP csúcsvezetői gyűtt)*

és/vagy SMS-re alapozott riasztó, monitoring rendszernek (az esetleges visszaélések, csalások megelőzése érdekében).

– Középtávon meg kell oldani a budapesti és a vidéki ingatlan-nyilvántartási rendszer egységesítését, a jelenlegi megoldások továbbfejlesztésével.

Megjegyezte, hogy ez utóbbi a lokális adatbázisok központosításával egyidőben történhet.

Végezetül az előadó felhívta a figyelmet arra, hogy az értéknövelt szolgáltatások elterjesztésében a TAKARNet-nek meghatározó szerepet szánunk.

A délutáni ülészak levezetését Apagyi Géza, az MFTTT elnöke, mb. főosztályvezető látta el, az első előadást pedig dr. Mihály Szabolcs (FÖMI főigazgató) tartotta „Az egységes ingatlan-nyilvántartási szolgáltatás lehetősége a TAKARNet-en” címmel.

A bevezető részben az előadó felvázolta azt a problémakört, amely abból fakad, hogy az ingatlan-nyilvántartás alapjául szolgáló földmérési alaptérképek nagyobbik része még analóg (grafikus) állomány.



*Részvevők (előtérben dr. Joó István professzor, főszerkesztő)*

Emiatt a TAKARNet nyújtotta előnyök csak részben hasznosíthatók (tulajdoni lapok), pedig a felhasználók térképet (térképrészletet) is igényelnek.

Az előadó a témával az „ingatlan-nyilvántartás alapjai” szemszögből is foglalkozott. Eszerint az ingatlan-nyilvántartásról szóló törvény szerinti alapoknak csak az egyik része szolgáltatható számítógépes formában (amelyek a jogi viszonyokat írják le), a térképek tekintetében azonban (a geometria/földrajzi információk tekintetében) még közbelső állapot van. Hiszen a költséges, DAT Szabályzat szerinti térképeknek csupán egy kis része készült el, a költségkímélő, nagy tömegű feldolgozás, azaz digitális átalakítás a külterület tekintetében pedig csak idén kezdődött (KÜVET). Ugyanakkor a belterületek mindegyikénél szükség lenne DAT-térképekre, de a külterületek térképeinek DAT szabvány szerinti elkészítésére ugyancsak szükség lesz (a Nemzeti Kataszteri Program későbbi

üteme). A sürgető igényekre tekintettel a lehetséges sorrend: KÜVET, majd BEVET (azaz belterületi vektoros térképek), aztán pedig – minden fekvésben – a DAT előírások szerinti térképezés. Ezekre tekintettel az egységes ingatlan-nyilvántartás követelménye ma még csak részben teljesülhet.



Dr. Mihály Szabolcs kiegészíti az elhangzottakat

Tovább tartkítja még a képet az is, hogy az ingatlan-nyilvántartás számítógépes rendszerei még abban is különböznek, hogy a fővárosról, illetőleg vidéki körzetekről van-e szó. Ugyanakkor az előadó felhívta a figyelmet arra, hogy a DAT már egy korszerű rendszer, amely széles választékot nyújt, és a rész-információk már különböző kombinációban (és céllal) hasznosíthatók.

Végezetül az előadó felhívta a figyelmet arra, hogy az ingatlan-nyilvántartás (különösen az egységes ingatlan-nyilvántartás) iránt kiemelkedően nagy lakossági és cég-érdeklődés van, amiből jelentős bevétel származhat. Ennek révén pedig csökkenhet a földügyi nek a költségvetéssel szembeni igénye!

A délutáni ülészak második előadását *Zalaba Piroska* (FVM főtanácsos) tartotta. Előadásának címe: „A TAKARNet rendszer kialakítása, az üzemserű adatszolgáltatás elindítása”.

Az előadás első részében vázolásra került a TAKAROS és TAKARNet kialakulása, az üzemserű szolgáltatás elindítása. Az előadó a hálózat főbb céljai között a következőket említette:

- a földhivatalok működésének korszerűsítése,

- az ügyintézési idő csökkentése,
- a tulajdonbiztonság növelése,
- a földügyek komplex irányítása,
- szakértői támogatás.

A program PHARE támogatással indult (18 millió EUR). A TAKAROS országos rendszerré fejlesztése szükségszerű volt (TAKARNet).

Fontos feladat volt az infrastruktúra megteremtése is. Ezzel összefüggésben bemutatta a TAKARNet országos rendszerét, majd ismertette a hálózat főbb jellemzőit (például biztonság). Rámutatott arra, hogy a rendszer egy széles feladatkörrel rendelkező központot igényel, amelyet a FÖMI lát el. Kiemelte annak jelentőségét, hogy 2003 áprilisától a külső felhasználók már igénybe vehetik az üzemserű szolgáltatást.

A következő előadó *Weninger Zoltán* központvezető volt (FÖMI). A technikai nehézségek miatt szűkre szabott időben a rendszer működését, szolgáltatásait mutatta be. Ennek keretében áttekintette a földügyi szervezetek rendszerét, a jogszabályi környezetet, a felhasználói felületeket, a hálózatot, az adatbázisokat. Tárgyalta a tulajdoni lapok egyes oldalait, a földhasz-



Közreműködők

nálati nyilvántartás és az ingatlan-nyilvántartási térképek kapcsolatát.

A hálózat előnyei között említette a következőket:

- az utazási költségek kiesése,
- az azonnali és hiteles szolgáltatás stb.

Felhívta a figyelmet arra, hogy bár az önkormányzatok díjmentesen jutnak az adatokhoz, de a belépési díjat nekik is meg kell fizetniük. Emellett további tájékoztatást adott a rendelkezésre álló programokról (pl. böngésző, TAKARNet portál stb.).

Szünet után került sor két – a földügyi adatok felhasználása tekintetében – különösen érintett intézmény (képviselőjének) előadására. *Dr. Bókai Judit*, a Magyar Országos Közjegyzői Kamara (MOKK) elnöke „A TAKARNet szolgáltatásainak felhasználása a



Árvolt Gyula, a Zala Megyei Földhivatal vezetője  
hozzászólás közben

„közjegyzők munkájában” címmel tartotta meg előadását. Ebben (támaszkodva öt közjegyzői iroda 2002. decembertől tartó próbaüzemének és a 2003 első felétől kialakult üzemszerű TAKARNet kapcsolatnak tapasztalataira) felsorolta azokat a közjegyzői feladatokat, amelyekben hangsúlyos szerepe van a földügyi adatoknak:

- hagyatéki eljárások,
- jognyilatkozatok és jogügyletek,
- közjegyzői tanúsítványok.



Konzultáció; Dr. Váczyné Domokos Györgyi, a fővárosi főpolgármesteri hivatal képviselőjében



Bartos István, a Nógrád Megyei Földhivatal vezetője tapasztalatait ismerteti

A leírtakkal összefüggésben adott kiegészítő tájékoztatások alkalmasak voltak arra, hogy a jelenlévők (jelentős számban földhivatali szakemberek) jobban ismerjék a tipikus közjegyzői feladatok szerepét és ezekben a földügyi adatok fontosságát. Ennek megfelelően az előadó részletezte a hagyatéki eljárás célját, a TAKARNet funkcióját, az illeték, illetőleg díjmentesség szabályait. Rámutatott arra, hogy „az ügyfél számára nehezen érthető, hogy TAKARNet esetén” miért merül fel hálózati használati díj.

Ugyancsak észrevételezte a hálózati használati díj (400 Ft/db) mértékét százezres nagyságrendű másolat, ill. levél esetén.

Az előadó bemutatta még a jognyilatkozatok, jogügyletek okiratba foglalásának eseteit (jelzáloghitel-szerződés, adásvétel, ajándékozás stb.); hasonlóképpen a tanúsítványok változatait (közhitei nyilvántar-



A TAKARNET-program gazdája

tások tanúsítása, cégnyilvántartás, ingatlan-nyilvántartás, jelzálogjog nyilvántartás).

Foglalkozott még a visszaélésekkel és azok kiküszöbölésével (hamis, illetve hamisított tulajdoni lap, korábbi keletű tulajdoni lap felhasználása). Ezeknél a visszaélés meggátolható, ha a szerződéskötés/jognyilatkozat napján történik meg a TAKARNet lekérdezés. A rövidebb távon megvalósítható javaslatai a következők voltak:

- közös tulajdonú ingatlanok esetében a széljegy egyértelműen utaljon arra, hogy melyik résztulajdonosról van szó,

- a csatlakozási eljárás egyszerűsítése.

A hosszabb távra vonatkozó javaslatok a következők voltak:

- legyen kétirányú a TAKARNet (tehát lehessen küldeni is beadványokat),

- az elektronikus aláírás bevezetése,

- lehessen elektronikus bejegyzési kérelem.

Végül az előadó a MOKK és a maga nevében gratulált a TAKARNet bevezetéséhez!

A konferencia első napjának záró előadását Szalkai Éva, az USA-érdekeltségű Budapest Bank Tudásközpont vezetője tartotta. Előadásának címe: „On line földhivatali szolgáltatások a kereskedelmi bankok gyakorlatában”.

Az előadás bevezetőjében a résztvevők nagyívű áttekintést kaptak a Budapest Bank tevékenységéről. Ezt követően ismertette, hogy a Bank – kérdőív, illetve beszélgetések révén – gyűjtötte össze az TAKARNet be-

vezetésével kapcsolatos tapasztalatokat és a továbbfejlesztéssel kapcsolatos javaslatokat.

A válaszok alapján a következő kép alakult ki:

a) A bank három fő üzletágban kezdettől fogva használja az üzemszerű szolgáltatást (vállalati, lakossági és jogi). Ezen belül leggyakoribb a vállalati, továbbá a jogi üzletág bekapcsolódása.

b) Az on line szolgáltatás előnyeiként különösen a következőket hangsúlyozta:

- gyorsabb és hatékonyabb lett a folyamat,
- megnőtt a hitelezés biztonsága,
- csökkent a bekérendő adathalmaz,
- az ügyfélnek nem kell órákat sorban állnia,
- könnyebb lett a monitoring (az ügyek intézése folyamatának áttekinthetősége).



*Dr. Latkóczy Olga FTF osztályvezető válaszol a kérdésekre; A Geoinformatikai Kar (Székesfehérvár) képviselői (dr. Márkus Béla főigazgató, dr. Ágfalvi Mihály főigazgató-helyettes és mögöttük dr. Vincze László tanszékvezető), továbbá Berényi András, a Somogy Megyei Földhivatal vezetője*

A megkérdezettek javaslatainak fontosabb elemei a következők voltak:

- hiteles dokumentumok beszerezhetősége a hálózat útján,
  - térképmásolatok elérése,
  - a szolgáltatás legalább 17.00 óráig legyen elérhető,
  - a rendszer esetenkénti lelassulásának kiküszöbölése.
- További javaslatok (különösen a fejlesztők számára):
- monitoring rendszert szeretnének (változásról azonnali jelzés!),
  - címre keresésnél jó lenne hasonló címeket is felajánlani,
  - jelenjen meg az automatikus file elnevezés,
  - hrsz.-intervallum keresésnél több tételt lehessen kijelölni (ill. automatikusan jelenjen meg az adatkérő lap).

A konferencia második napi ülését *Bartos Ferenc*, az MFTTT főtitkára (NKP Kht. műszaki igazgató-helyettes) vezette.



*Benedek Fülöp államtitkár tájékoztatja a sajtó képviselőit*

Az első előadást *Zalaba Piroska* (FVM főtanácsos) tartotta, amelyben a TAKARNet-hez való csatlakozás feltételeivel foglalkozott; beleértve az ezzel kapcsolatos fizetési feltételeket is.

Felhívta a figyelmet arra, hogy a csatlakozási engedélyt kötelező kiadni a KSH, a közjegyzők, bíróságok és bírósági végrehajtók esetében.

A formanyomtatvány beérkezése alapján a kérelem átfutási ideje egy hét. A szolgáltatási szerződés a felhasználó és a FÖMI között jön létre.

Az előadó hasznos tájékoztatást adott még az egyeztetési díjról (62.500 Ft), továbbá az adat-szolgáltatási díjról és a hálózati használati díjról.

*Rokolya Mária* (TAKARNet Ügyfélszolgálat vezetője, FÖMI) és *Maillot György* FÖMI osztályvezető további



*Apagyi Géza FTF főosztályvezető a sajtótájékoztatón*

információval szolgált a csatlakozás vonatkozásában, továbbá ismertették az ügyfélszolgálatnál eddig összegyűlt tapasztalatokat, ezen kívül foglalkoztak az üzemeltetés és biztonságos működtetés néhány kérdésével.

Elmondták, hogy a lekérdezések gyakoriságában Pest megye vezet (26 %), ezt követi a főváros 18%-kal. Ismertették továbbá a földhivatali, illetőleg külső lekérdezések arányát (56% a belső felhasználók



javára). Utaltak a naponkénti lekérdezések sajátos ciklusaira; csúcsidők: 9.00–11.00h, 15.00h körül, továbbá este 18.00h-kor.

A hálózat bevezetésével összefüggő várható jogszabály-módosításokról és a hitelességről (ingatlan-nyilvántartási törvény, illetőleg miniszteri rendeletek) dr. *Latkóczy Olga* (FTF ingatlan-nyilvántartási osztályvezető) adott tájékoztatást.



Apagyi Géza, az MFTT elnöke köszönti a baráti vacsora résztvevőit

Felhívta a figyelmet arra, hogy tartalmi szempontból a „hiteles” és „nem hiteles” tulajdoni lapok között nincs különbség. (Ezt majd a szabályozásban is ki kell mondani.)

Kiemelte, hogy az ingatlan-nyilvántartás szempontjából okiratkészítő csak közjegyző vagy ügyvéd lehet. Más nem!

A TAKARNet-hez való csatlakozási eljárás közigazgatási eljárás keretében zajlik. De lesz módosítás az engedélyezéssel összefüggésben is.

A csatlakozási engedélyt csak a miniszter vagy az általa megbízott személy adhatja ki.

A csatlakozási díjat (egy-két jogszabályban meghatározott kivételtől eltekintve) meg kell fizetni (és ebben nem lesz lazítás), hiszen tetemesek a működtetés költségei.

A lekérdezési jogosultság cím és hrsz. szerint lehetséges. Itt egy-két módosításra még sor kerülhet.

Dr. *Bérczes Róbert* ügyvéd (SBGK Ügyvédi Iroda) „Az elektronikus földhivatali szolgáltatások szerepe az ügyvédi munkában” címmel tartotta meg előadását.

Méltatta a fejlesztés jelentőségét, és néhány kritikai észrevételt tett. Javasatai közül a következő kettőt magunk is megemlíthetjük:

- a tulajdoni lap másolatok kiadásánál célszerű az időbélyegzést bevezetni, ezzel is csökkenteni lehet a visszaéléseket,

- a szélesebb körű felhasználás elősegítése érdekében feltétlenül szükségesnek tartja a csatlakozási eljárás egyszerűsítését.

Dr. *Röschenhaler Mária* (FHB Fedezetnyilvántartási főosztály vezetője) az FHB gyakorlati tapasztalatait és az ügyintézés menetét ismertette. Ezek a következők.

A jelzálog-ügyletekben megnő a hiteles adatok jelentősége.

Az elektronikus szolgáltatással kapcsolatban a bank eddigi tapasztalatai kedvezőek.

A bevezetett fejlesztés perspektivikus.

A jelzáloghitel-ügyletek kockázatai nagyok, ezért szigorú követelményeket érvényesítenek a hitelbírálatoknál. Ebben fontos szerepe van a fedezetnek és az ingatlan-nyilvántartási bejegyzésnek.

Az eljárás területén a bank is tovább fog lépni. Pl. a bankon belül külön záradékot alkalmaznak, és ennek szerves része az elrendelő (nyilatkozó) alkalmazott neve is!



A baráti találkozó részlete (Gyötrő szomjúság)

Javaslatok:

- mielőbb biztosítani kellene a kétirányú kapcsolatot a TAKARNet és a felhasználók között,

- mivel várható a mezőgazdasági ingatlanok forgalmának növekedése (mobilitás), és ehhez térképi információ is kell, mielőbb biztosítani kellene a térképmásolatok TAKARNet-en keresztül elérhetőségét.

Dr. *Pálfalvi István*, a Fővárosi Földhivatal vezetője „Földhivatali észrevételek” címmel számos hasznos információval gazdagította a jelenlévők tájékozottságát. Ezek közül néhányat mi is közlünk.

A Fővárosi Földhivatal tapasztalatai az elektronikus adatszolgáltatás terén:

- Az ügyfélforgalom a márciusi 1690 ügyfél/hó helyett októberre 2800/ügyfél/hó lett, november 26-ig pedig 2700 ügyfelet regisztráltak.

- Márciustól novemberig a teljes ügyfélforgalom mintegy 21 000 volt.

- A Lurdy-házban létesített ügyfélszolgálat tapasztalatai kedvezőek. (Megszűnt a sorban állás; majd – a növekvő érdeklődésre tekintettel – ma már újra van kisebb sorállás, de kultúrált körülmények között.)



A konferencia házigazdái (Apagyi Géza elnök és Bartos Ferenc főtitkár (háttal Szabó Gyula ezredes, a Katonai Térképész Szolgálat vezetője)

(Ugyanakkor e kedvező folyamatnak sajnos elég szerény a sajtó-visszhangja!)

A Fővárosi Illetékhatással jó a kapcsolat. Közöttük 2002. decembertől 1651 lekérdezés volt. A TAKARNet adatokat 80–90%-ban elfogadják.

Az előadó az OTP-vel való kapcsolatot ugyancsak kedvezőnek értékelte. (Hasonló véleményről tudnak az FHB tekintetében is.)

Ma még gondot jelent a bírósági végrehajtók nagyszámú személyes megkeresése (kb. 200/hét), mely arra utal, hogy a TAKARNet előnyeit nem igazán ismerték fel.

Az előadó összefoglalóan kedvezőnek ítélte a felhasználók hozzáállását (és tapasztalatait) az elektronikus szolgáltatáshoz.

A második nap derekán megtartott konzultáció lehetőséget nyújtott a hallott információk megvitatására és az egyes kiegészítések megtételére. Ezek közül a lényegesebbek a következők voltak.

Zalaba Piroska (FTF); Ismert a nagyszámú bírósági végrehajtói igény. De ők is igénylik a hiteles tulajdoni lapot.

Dr. Latkóczy Olga (FTF); A végrehajtók jogosultak a teljes lekérdezésre.

Dr. Váczyné Domokos Györgyi: (Fővárosi Polgármesteri Hivatal) rugalmasabb lehetőséget kért hivatala számára.

Erre dr. Latkóczy Olga úgy válaszolt, hogy „a téma munkahelyi szinten napirenden van”.

A leírtakon túl még további kiegészítések hangzot-

tak el; Maillott György, Weninger Zoltán, dr. Bérczes Róbert részéről.

A kétnapos konferencia eredményeit Apagyi Géza MFTTT elnök (FVM FTF mb. főosztályvezető) kettős minőségében foglalta össze.

Örömmel állapította meg, hogy a felhasználók értéklik a TAKARNet nyújtotta lehetőségeket. A földügyi vezetés megfontolja mindazon továbbfejlesztés lehetőségét, amelyet az előadók (ill. résztvevők) felvetettek, és igyekszik azokat mind teljesebben megvalósítani. Ugyanakkor felhívta a figyelmet arra is, hogy a „teljességre törekvés”-nél határt szabhatnak a személyi adatok védelmével kapcsolatos előírások. Ha egyes esetekben a két törekvés ütközik, akkor igényes mérlegelésre lesz szükség.

Végül megállapította, hogy a konferencia hasznos volt, amely módot adott a földügyi szolgálat és a felhasználók közötti kötetlen véleménycserére, a javaslatok (észrevételek) nyílt megfogalmazására. Ezek figyelembevételével határozzák meg a továbblépés módzatait, és teszik meg a szükséges szabályozási és egyéb javaslatokat.

Megköszönte a résztvevők (különösen a felhasználók) aktív közreműködését, továbbá a szervezők hasznos munkáját, és ezzel az ülést bezárta.

Joó I.



## SZEMÉLYI HÍREK

Ismeretes, hogy az FVM Földügyi és Térképészeti Főosztályát 2002 augusztusa óta a korábban eltávozott főosztályvezető helyettesítésével ideiglenesen megbízott vezető irányította.

Karácsony előtt e területen új fejlemény következett be. *Dr. Németh Imre* földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter *Apagy Géza* főosztályvezető-helyettesnek a helyettesítési megbízását 2003. december 15-i hatállyal visszavonta. Egyidejűleg – a Ktv. 31. § (1) bekezdése alapján – nevezett 2003. december 16. napjának hatályával megbízta a Földügyi és Térképészeti Főosztály főosztályvezetői feladatainak ellátásával.

*Apagy Géza* okleveles építőmérnök, okleveles geodéziai automatizálási szakmérnök, vezető főtanácsos a fentiek szerinti vezetői megbízást elfogadta.

A földügyi szakigazgatás, valamint a hazai földmérés és térképészet szakmai felügyeletét ellátó vezető tisztségviselőjének – olvasóink nevében is – szívből gratulálunk az előléptetése alkalmából; felelősségteljes munkájához sok sikert és jó egészséget kívánunk.

Szerkesztőbizottság



## KITÜNTETÉSEK

Az 1956-os forradalom és szabadságharc kezdetének 47., valamint a Magyar Köztársaság kikiáltásának 14. évfordulója alkalmából *Béndek József* vezérőrnagy, a Határőrség országos parancsnoka – a Határőrséggel való együttműködés területén kifejtett kiemelkedő munkája elismeréseként – dicséretben és jutalomban részesítette

***Busics Imrét,*  
a FÖMI Államhatárügyi osztályának vezetőjét.**

*Busics Imre* 1956. október 3-án született Horvátzsidányban (Vas megye). A földmérési szakközépiskolát Szombathelyen végezte 1975-ben, majd felvételt nyert a Moszkvai Geodéziai, Légifényképészeti és Térképészeti Egyetemre, ahol 1981-ben kitüntetéses diplomával végezte el a fotogrammetria szakot.

Pályakezdként másfél évet dolgozott a Kartográfiai Vállalat Térfotogrammetriai osztályán, ahol kezdetben kiértékelő volt, majd később légháromszögelési feldolgozásokban vett részt.

1983 januárjától áll a Földmérési és Távérzékelési Intézet (FÖMI) alkalmazásában. Itt öt évet távérzékelés (fotogrammetriai alkalmazások a mező- és erdőgazdálkodásban, vízgazdálkodásban, Interkosmosz Program keretében folyó nemzetközi kutatási tevékenység) volt a szakterülete, majd hat évig a penzi Kozmikus Geodéziai Observatóriumban, elsősorban GPS-szel foglalkozott.

Aktív részese volt a GPS geodéziai alkalmazásaival foglalkozó team munkájának (IV. rendű pontsűrítés GPS-szel, a GPS fotogrammetriai alkalmazása,



OGPS Hálózat kialakítása, a hazai és közép-európai GPS mozgásvizsgálati program, kárpótlás, részarány munkák GPS-szel stb.).

1994-ben megbízást kapott a FÖMI Államhatárügyi osztályának vezetésére, a szakmai munka szervezésére és irányítására. Az államhatárral kapcsolatos földmérési tevékenységet ez az osztály

végzi, míg a jogi feladatokat a Határőrség Jogi Főosztálya látja el. Az eltelt kilenc évben, mint mindenütt, e területen is felgyorsultak az események: napirendre kerültek az államhatárról szóló nemzetközi szerződések megújítási munkálatai; folyamatban van az elavult határokmányok felváltása újakkal, új koordináta- és nyilvántartási rendszer bevezetése, a megnövekedett pontossági elvárásoknak megfelelő új technológiák alkalmazása az államhatár felmérésében. *Busics Imre* vezetői rátermettségének köszönhetően olyan kollektívát sikerült kialakítani, mely magas színvonalon képes megfelelni az elvárásoknak, és melynek tevékenységét az együttműködő hazai és nemzetközi partnerek is nagyra értékelik.

A rangos elismeréshez – mely a Belügyminisztérium és szakágazatunk közötti jó együttműködés visszaigazolása is – olvasóink nevében is szívől gratulálunk!

Szerkesztőbizottság

## Csornai Gábor központvezető Gábor Dénes\* díjas

A NOVOFER Alapítvány kuratóriuma, dr. Mihály Szabolcs FÖMI főigazgató felterjesztése, valamint dr. Debrekői Ákos egyetemi rektor és dr. Almár Iván csillagász ajánlása alapján, a műholdas távérzékelés, ill. az űrfelvételek mezőgazdasági és környezetvédelmi célú alkalmazása, a szántóföldi növénymonitoring és terméselőrejelzési program fejlesztése és bevezetése, az EU agrártámogatási rendszer működtetési előfeltételét jelentő Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszer (MePAR) térinformatikai háttérének megalapozása és kiépítése területén végzett alkotó munkájáért

### Csornai Gábor matematika-fizika szakos tanárt, főiskolai docenst,

a Földmérési és Távérzékelési Intézet (FÖMI) Távérzékelési Központjának vezetőjét Gábor Dénes díjban részesítette.

Csornai Gábor 1980 óta dolgozik a FÖMI-nél. Belépésével egy időben hozta létre az akkori Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium vezetése az űr- és légifelvételek elemzésével, mezőgazdasági, környezetvédelmi hasznosításával foglalkozó Távérzékelési Központot. Csornai Gábor az egyik alapító tagja ennek az – azóta nemzetközi tekintélyt kivívott – intézeti Központnak. Egyik kezdeményezője volt a digitális távérzékelési eljárások bevezetésének, a számítógépes központ kialakításának, az akkori



embargó politika miatt előlünk elzárt ezen új eljárás hazai alapjai lefektetésének és bevezetésének.

Csornai Gábor volt az egyik kezdeményezője annak, hogy a távérzékelési eljárásokkal kapcsolatos kutatás-fejlesztési feladatok elsődleges célja a hazai mezőgazdasági termelés megsegítése, az országos kiterjedésű

növény-monitoring és termés-előrejelzési program kifejlesztése legyen. Vezetésével 1981 óta folyik kutatás-fejlesztés az űrfelvételek mezőgazdasági alkalmazásokban való felhasználására több, egymáshoz kapcsolódó K+F program keretén belül. A teljes Mezőgazdasági Távérzékelési Program döntő K+F részének végső célja a távérzékeléses területfelmérés és hozambecslés (termésbecslés) pontos és operatív körülmények között alkalmazható módszertanának a kidolgozása volt a nyolc legfontosabb szántóföldi haszonnövényre (őszi búza, őszi árpa, tavaszi árpa, kukorica, napraforgó, cukorrépa, lucerna és silókukorica). Az 1980-as években a növényterület felmérés módszertanát dolgozták ki és verifikálták több megyére kiterjedő felmérésben. Ez után a teljes program szempontjából döntő szakaszban, az 1993–96-os Mezőgazdasági Távérzékelési Programban (MTP) kifejlesztették a távérzékeléses hozambecslés módszerét, és ezzel elkészült az operatív körülmények között alkalmazható távérzékeléses termésbecslés teljes módszertana.

A kutatás-fejlesztés eredményeképpen, az FVM megbízásából a FÖMI 1996-tól kezdődően operatívan hajta végre a „Távérzékeléses Szántóföldi Növénymonitoring és Termésbecslés” programját (NÖVMON). Ebben először csak meghatározott megyékre, később pedig a teljes országra szolgáltatunk pontos növényterület- és előre jelzett termésátlag adatokat a felsorolt növényekre, 6 megadott, az FVM hagyományos termésbecslési rendszeréhez rögzített időpontban. A számszerű adatokat megyei növényterképek és hozamelosztás térképek egészítik ki.

1998 májusától – Csornai Gábor javaslatára – a FÖMI a növényfejlődés számszerű követésében és a hozambecslésben alapvető szerepet játszó műholdcsalád (NOAA) felvételeinek vételére alkalmas műholdvevő rendszert üzemeltet, ezáltal biztosítva a növényfejlődés követésének adatbiztonságát.

A szolgáltatott terület-felmérési eredmények nemzetközileg is kiemelkedően pontosak, és nagyon jó teljesítményt jelentenek. A saját fejlesztésű hozambecslő modell a nagyfelbontású (pl. Landsat TM) és a napi felvételezési gyakoriságú, de kis térbeli felbontású NOAA AVHRR űrfelvételek integrált alkalmazásán alapul, és operatív körülmények között való alkalmazása egyedülálló a nemzetközi mezőnyben, mind a pontosságát, mind a terület- (megye) és év- függetlenséget, mind a megfigyelhető növények számát és kiemelten az időbeliséget tekintve.

Az űrfelvételeket kiértékelő távérzékeléses technológia vitathatatlan előnyökkel rendelkezik a hagyományos adatgyűjtési eljárásokhoz képest. Nem mintavételez, hanem a teljes földfelszín vizsgálja. Fajlagosan igen olcsó, egyszerű, a növényzet fejlődését jól, szám-

\*A NOVOFER Alapítvány az 1989. évi megalapítása óta foglalkozik a műszaki-szellemi élet sikeres szereplőinek fokozott erkölcsi elismerésével. Az e célból létrehozott és Gábor Dénes Nobel díjas fizikusról, a hologram feltalálójáról elnevezett díjat 2002 végéig 92 alkotó, kutató, oktató, fejlesztő szakember vehette át. A személyre szóló Gábor Dénes díjra minden év október 10-ig tejesíthetők fel a – jelölő megítélése szerint – kiemelkedő műszaki szellemi tevékenységet folytató, jelentős szellemi alkotást létrehozó, innovatív tevékenységet folytató, valamint a környezet védelme területén kimagasló tevékenységet elérő személyek. A kitüntetés odaítélésére felterjesztést tehetnek többek között a kutatással, fejlesztéssel, oktatással foglalkozó intézmények, a kamarák, a műszaki és természettudományi egyesületek.

szerűen tükröző, térben és időben reprezentatív információ kivonást biztosít, ami objektív és reprodukálható.

A NÖVMON program űrfelvétel, infrastrukturális és know-how bázisán az űrtávérzékelés sajátos eszközeinek felhasználásával kapcsolódott be a *Csornai Gábor* által vezetett team az országot sújtó árvíz elleni védekezésbe. Az árvízérintésre vonatkozóan az árvízi időszakban folyamatosan szolgáltatunk nagyfelbontású Landsat TM és kisfelbontású NOAA AVHRR űrfelvételekből levezetett előntés-térképeket a védekezésben résztvevő szervezeteknek, akik a megfelelő intézkedések megtételével sikeresen megakadályozták a nagyobb katasztrófát (Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium, a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium, Országos Vízügyi Főigazgatóság).

A 2000. évi tavaszi súlyos árvízhezéhez hasonlóan a NÖVMON program űrfelvétel, infrastrukturális és know-how bázisán a FÖMI az űrtávérzékelés sajátos eszközeinek felhasználásával, a védekezésben résztvevő szervezetek megkeresése nyomán, 24 órás figyelőszolgálat alkalmazásával 2001-ben ismét bekapcsolódott az országot sújtó tavaszi árvíz elleni védekezésbe.

A korszerű NÖVMON technológia bázisán egy sor egyéb költséghatékony alkalmazás valósítható meg pl. KAP Integrált Igazgatási és Ellenőrzési Rendszer (IIER) földügyi szegmense és a távérzékeléses földalapú támogatás ellenőrzés EU harmonikus programjának végrehajtása (1997–), távérzékeléses belvízfelmérés és hatásvizsgálat (1998–), árvíz és aszály monitoring (2000–), szőlő és gyümölcs termőterület felmérés (1998–), parlagterületek felmérése (2001–) stb., melyekhez kapcsolódó operatív, ill. K+F projektek végrehajtása 2002-ben is folytatódott.

*Csornai Gábor* a földalapú agrártámogatások távérzékeléses ellenőrzése terén is nagyot alkotott. Az EU jogszabályokban meghatározott módon igényelhető földalapú agrártámogatások kifizetésének jogszerűségét ellenőrizni kell, melynek egyik legfontosabb objektív eszköze a távérzékelés. A közeledő EU csatlakozás kapcsán tehát hazánkban is a földalapú támogatások ellenőrzése a távérzékelés egy kiemelt, egyre fontosabb operatív alkalmazása. Az agrártámogatások jogszabályi hátterével és a NÖVMON program bázisán a FÖMI ebben az évben immár harmadik éve hajította végre – az FVM vezetése alatt – a nemzeti földalapú növénytermelési támogatások távérzékeléses ellenőrzésének programját, az EU szabályok és trendek figyelembevételével.

A 2001. évi operatív program (15/2001 FVM rendelet) keretében a közel 4 %-os, EU szinten is megfelelő mintán elvégzett ellenőrzési projektet követően, 2002-ben a földalapú növénytermelési támogatások

távérzékeléses ellenőrzését (102/2001 FVM rendelet) mind a 19 megyét érintő, összesen 12 ellenőrzési körzetre kiterjesztve hajtottuk végre, az EU átlagot meghaladó mintán (6%). Ebben az évben – a tavalyi módszereket jelentősen továbbfejlesztve – erősödött a hibadokumentálás részletessége és sokoldalúsága, az eljárás nagyfokú automatizáltsága. Külön eredmény az 1 m-es felbontású űrfelvételek kísérleti és az 5 m-es felbontásúak rutin-alkalmazása. A végrehajtás az EU harmonikus módszerek és a nemzeti IIER kiépítésének szakmai követelményei szerint történt.

A csatlakozási felkészülésben a közvetlen mezőgazdasági támogatásokat kezelni hivatott Integrált Igazgatási és Ellenőrzési Rendszer (IIER) kiépítése stratégiai fontosságú, melyre a FÖMI – *Csornai Gábor* irányítása mellett – több éve (1997 óta) jelentős kapacitást fordított. A Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszer (MePAR) az IIER terület alapú agrár-támogatásai lebonyolításának és ellenőrzésének egyik kulcseleme, annak térinformatikai alapja. Ebben a folyamatban a távérzékelés szerepe a mezőgazdasági táblák digitális térképi azonosító és referencia rendszerének, a lehetőleg azonos földhasználatot tartalmazó, egyedi azonosítóval ellátott fizikai blokkok egységeinek országos kialakításában van. A MePAR fizikai blokkrendszerének országos kiépítése a 2000. évi légifelvételezésből előállított nagy pontosságú, országos lefedésű ortofotótérképek és több évet átfogó, többidőpontú űrfelvétel idősorok és topográfiai térképek integrált elemzése és kiértékelése alapján – ugyancsak a *Csornai Gábor* által létrehozott és betanított csoport munkájának eredményeként – alig egy év alatt elkészült.

*Csornai Gábor*, mint egyetemi és főiskolai oktató mindig ügyelt arra, hogy megszerzett tudását átadja, egyidejűleg széleskörű publikációs tevékenységet is kifejtve. Publikációira jellemző, hogy előadásainak, cikkeinek jelentős részét mindig közvetlen munkatársaival együtt készítette el, ezzel is jelezve a csapatmunka jelentőségét.

A fentiekben vázolt eredményes tevékenysége alapján *Csornai Gábor* központvezető méltán nyerte el az innovatív tevékenység elismerését kifejező Gábor Dénes díjat, melyhez ez úton is gratulálunk.

*Winkler Péter*  
a FÖMI tudományos főigazgató-helyettese

