



GEODÉZIA ÉS KARTOGRÁFIA



2017/6
LXIX. ÉVFOLYAM

50 éve alapították a FÖMI-t
Azték kataszter
Altland=Óhaza?
Határok és határjelek
KARESZ
Térinformatika 4.0/2
Rendezvények

nka
támogatással

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



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

SZERKESZTŐSÉG/EDITORIAL OFFICE:
1149 Budapest, Bosnyák tér 5., I. em. 109.
Tel.: 222-5117, E-mail: mfttt.titkarsag@gmail.com;
Web: https://www.mfttt.hu/

FŐSZERKESZTŐ/EDITOR-IN-CHIEF:
Buga László

SZERKESZTŐK/EDITORS:
Balázsik Valéria, Fábián József,
dr. Gercsák Gábor, Homolya András,
Iván Gyula, Mátyás László, Olasz Angéla

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG/EDITORIAL BOARD:
Dr. Ádám József
Barkóczy Zsolt
Dr. Barsi Árpád
Dr. Bányai László
Dr. Biró Péter
Dr. Busics György
Cseri József
Dobai Tibor
Fekete Gábor
Holéczy Ernő
Horváth Gábor István
Kassai Ferenc
Dr. Klinghammer István
Dr. Kurucz Mihály
Dr. Mihalik József
Dr. Mihály Szabolcs
Dr. Papp-Váry Árpád
Dr. Rózsa Szabolcs
Dr. Riegler Péter
Szalay László
Dr. Timár Gábor
Dr. Toronyi Bence
Dr. Zentai László

OLVASÓSZERKESZTŐ/PROOF-READER:
Kota Ágnes

TECHNIKAI SZERKESZTŐ, TÖRDELŐ/
TECHNICAL-EDITOR: Szrogh Gabriella

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

FELELŐS KIADÓ/RESPONSIBLE FOR
PUBLISHING: Dobai Tibor

A kiadást a Budapest Főváros Kormányhivatala,
Földmérési, Távérzékelési és Földhivatali
Főosztálya támogatja/Supported by the
Government Office of the Capital City Budapest,
Department of Geodesy, Remote Sensing and
Land Office

SOKSZOROSÍTJA/PRINTING:
HM Zrínyi Nonprofit Kft./MoD Zrínyi
Nonprofit Ltd.
Megjelenik: 1000 példányban/Printed in:
1000 copies

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

Tartalom

<i>Dr. Székely Domokos:</i> 50 éve alapították a Földmérési Intézetet	» 4
<i>Dr. Reyes Nunez José Jesús:</i> Kataszteri kódexek és térképek az azték birodalomban	» 9
<i>Dr. Plihál Katalin:</i> Altland = Óhaza?	» 15
<i>Sándor József:</i> Alaprajzok hibahalmazai	» 19
<i>Varga Norbert:</i> „Határok és határjelek”. Jelölés az UNESCO Világörökségi jegyzékébe	» 22
<i>Lázár Lajos:</i> A Közúti Adatgyűjtő Rendszer és ami mögötte van: az FME	» 27
<hr/>	
Új ipari forradalom a térinformatikában – Térinformatika 4.0, II. rész	» 31
Konferencia az osztatlan közös tulajdon megszüntetéséről	» 37
Földmérőnapok (Nyíregyháza, Pécs)	» 40
Intézőbizottsági ülés	» 43
Tudományos Diákköri Konferencia	» 44

Contents

50 Years Ago Was the Institute of Geodesy and Cartography (FÖMI) Established (<i>Domokos Székely, Dr.</i>)	» 4
Cadastral Codices and Maps in the Aztec Empire (<i>José Jesús Reyes Nunez, Dr.</i>)	» 9
Altland = Old Land? (<i>Katalin Plihál, Dr.</i>)	» 15
Sets of Errors of Ground-plans (<i>József Sándor</i>)	» 19
“Boundaries and Boundary Marks”. Nomination for the UNESCO World Heritage List (<i>Norbert Varga</i>)	» 22
The Road Information System and What is behind it: the FME (<i>Lajos Lázár</i>)	» 27
<hr/>	
New Industrial Revolution in Geoinformatics – Geoinformatics 4.0, Part 2	» 31
Conference on the Termination of Undivided Ownership of Agricultural Land	» 37
Surveyors’ Day (Nyíregyháza, Pécs)	» 40
Meeting of the Executive Committee	» 43
Students’ Scientific Conference	» 44

Címlapon: A „B” határjel a Fertő tóban (fotó: Varga N.) (*Lásd a kapcsolódó cikket: 22. oldal*)

On the Cover Page: Boundary mark „B” in the Lake Fertő (photo: N. Varga) (*See related article: page 22.*)

50 éve alapították a Földmérési Intézetet

Székely Domokos

Bevezetés

A Geodézia és Kartográfia c. szakfolyóirat 2017. évi első számában, a 35. oldalon, "Közlemény" jelent meg a Földmérési Intézet megszűnéséről. A 378/2016. (XII. 2) kormányrendelet értelmében a FÖMI-t, 2017. január 1-től, jogutódlással, – főosztályi minőségben – Budapest Főváros Kormányhivatalába beolvasztották. Ez a helyzet ma, amikor visszaemlékezünk az 50 évvel ezelőtti időkre és az azt követő évtizedekre.

Kezdeti nehézségek

A FÖMI-t, 50 éve, 1967. augusztus 1-jével létesítette (dr. Joó István javaslatára) – a 22/1967 (MÉM É. 33.) számú utasítással dr. Dimény Imre mezőgazdasági és élelmiszerügyi miniszter. Az utasítás melléklete tartalmazta a FÖMI "ideiglenes" szervezeti és működési szabályzatát, azzal a kitételrel, hogy „...a végleges szabályzat kiadására 1968. első negyedévében kerül sor.” (Utasítás 7. pontja) (GK 1967. 6. sz. 473.)

Alapításakor a FÖMI mindössze három osztályból (Adattár, Földmérés és Kutatás) állt. A két és fél évvel később megjelent működési szabályzat (24.110/1970. OFTH) már lényegesen bővebb hatósági feladatkört biztosított. Ezek: Tudományos Kutatási Főosztály (asztrigeodézia, alkalmazott geodézia, fotogrammetria, geokartográfia, és információs dokumentáció), továbbá: Földmérési osztály, Adattári osztály, Államhatárügyi csoport, Pénzügyi osztály és Igazgatási csoport. (GK 1970. 2. sz. 153.)

A politika 2016-ban úgy döntött, hogy megszünteti az önálló, országos hatáskörű FÖMI-t, melynek jogköre Magyarország egész területére terjedt ki. (pl.: államhatárügy, országos alapponthálózat, országos kataszteri felmérés stb.) Ugyanekkor a Fővárosi Kormányhivatal hatásköre – jogi értelemben – a főváros közigazgatási határáig terjed. A következő évek gyakorlata fogja megmutatni, hogy a FÖMI ebben

az új szituációban hogyan tud létezni. Most térjünk vissza az alapításhoz.

Halász Péter, az OFTH vezetője, a FÖMI első igazgatójának, 1967. augusztus 1-jével Felföldi Mihály szakmérnököt nevezte ki. Felföldi 1930-ban született Püspökladányban. Mérnöki oklevelét a Soproni Egyetemen 1954-ben szerezte meg. 1957-től – 10 éven át – az ÁFTH-ban, különböző beosztásokban dolgozott. 1965–1967-ben a Budapesti Műszaki Egyetemen elvégezte a „geodéziai automatizálás” témájú posztgraduális képzést, és szakmérnöki oklevelet szerzett.



Felföldi Mihály

Igazgatói kinevezése után, alig egy évre rá (1968. július 6-án), 38 éves korában, balatoni nyaralás során, napozás közben a vízbe esett, és szívbénulás következtében elhunyt. Hirtelen halála szakmai körökben nagy megdöbbenést keltett. Dr. Joó István nekrológiájában a következő szavakkal búcsúzott a fiatalon elhunyt szakembertől: „...Felföldi Mihály halálával nagy veszteség ért bennünket, de még nagyobb veszteség érte feleségét és két kisgyermekét. Halálával a szorgalmas, törekvő szakember, a becsületes és megfontolt vezető távozott el közülünk.” (Joó GK 1968. 5. sz. 374.)

A megüresedett igazgatói pozícióba Halász Péter OFTH-vezető 1968. szeptember 1-jével Katona Sándor szakmérnököt nevezte ki. Katona 1930-ban

született Székesfehérváron. Diplomáját – levelező úton – a Soproni Egyetem Erdőmérnöki Karán, 1957-ben szerezte meg. 1954-től a BGTV topográfiai osztályán dolgozott. 1957-től a Műszaki ellenőrzési osztályt, 1961-től pedig a Városmérési osztályt vezette. 1965-67-ben elvégezte a Műegyetemen a „geodéziai automatizálás” c. képzést, és szakmérnöki oklevelet szerzett. 1968. január 1-jével rábízta a „C” főosztály irányítását. Innen emelte ki az OFTH a FÖMI élére.



Katona Sándor

Katona Sándor nagy lelkesedéssel fogott munkájához. A hangsúlyt a kutatás-fejlesztésre helyezte. Ennek érdekében nagy tekintélyű egyetemi oktatókat igyekezett műszaki tanácsadónak megnyerni. 1969-ben, a Kutatási Főosztály élére meghívta dr. Biró Péter egyetemi docentet (egyben igazgató helyettesként is), aki azt 2 évre el is vállalta. Feladata volt, hogy irányítsa és felügyelje a tudományos kutató-munkát.

Katona a FÖMI pénzügyi-juttalmazási keretéből, a közreműködő – de állományon kívüli – tanácsadókat, honorárium formájában, jövedelem-kiegészítéshez juttatta. Halász Péter kifogást emelt az eljárás módja ellen, és 1970 elején utasította Csákvári Jánosné, a pénzügyi és ellenőrzési osztály vezetőjét, hogy vizsgálja ki az ügyet. A vizsgálat során szabálytalanságokat

állapították meg. Katona azzal védekezett, hogy a FÖMI működésének "ideiglenes" szabályzata az ilyen tevékenységet nem tiltotta, és munkájával a kutatás-fejlesztést igyekezett erősíteni. Katona védelmében és maradása érdekében dr. Kovács Béla, dr. Sipos Sándor, Zsámboki Sándor és mások igyekeztek közbenjárni, de sikertelenül. (Személyes tájékoztatás.)

Dr. Soós Gábor miniszterhelyettes (későbbi államtitkár) szakterületünk legfőbb felügyelője, a MÉM Pénzügyi és Ellenőrzési Főosztályán keresztül, időközben bekapcsolódott az ügybe. A fegyelmi vizsgálat megállapította, hogy Katona szándékáról feletteseit idejében nem tájékoztatta, és a pénzügyi keretet szabálytalanul használta fel. Érdemes megfigyelni, hogy az ügy kapcsán, az eljárás jogi alátámasztására, két éves késéssel, az OFTH „hirtelen” elkészítette és hivatalosan a 24.110/1970 sz. irat alapján kiadta a FÖMI végleges Működési Szabályzatát. (GK 1970. 2. sz. 153.). A lefolytatott vizsgálat eredményeképpen Katonát 1970. május 24-én leváltották, és a BGTV-hez, alacsonyabb beosztásba visszahelyezték. A fegyelmi határozat eredeti szövegét (kutatásaim során) sem az irattárban, sem a levéltárban nem sikerült megtalálni, valószínűleg selejtezésre került.

A fejlődés időszaka

Halász Péter OFTH-vezető, – az ismételt megüresedett igazgatói pozícióba, – 1970. szeptember 1-től Jagasics Béla főtanácsost nevezte ki. Jagasics Béla 1920-ban született Nemesapátiban. Diplomáját a Műegyetemen, levelező úton (38 éves korában) 1958-ban szerezte meg. A Vas megyei Földhivatalnál különböző beosztásokat töltött be. 1969-től a MÉM OFTH főelőadójának nevezték ki. Innen került a FÖMI élére, ahol 11 éven át irányította az Intézet munkáját. 1981. augusztus 1-jén került nyugállományba.

Jagasics Béla „...viszonylag nehéz körülmények között vette át az Intézet vezetését, melynek helyzetét konszolidálta, és felettes vezetői megelégedésére irányította.” (Winkler, GK 2007. 6. sz. 46.). Jagasics vezetése alatt sorra valósultak meg azok az elképzelések, melyek részben még dr.



Jagasics Béla

Katona Sándortól származtak. 1970-ben megalakult és 10 éven át sikeresen működött dr. Homoródi Lajos professzor elnöke alatt a Földmérési Tudományos Tanács. A MÉM OFTH 40.074/973 sz. intézkedésével létrehozták a Kozmikus Geodéziai Főosztályt. A nemzetközi elvárásokra figyelemmel indult el Pencen az obszervatórium építése a 21/1972. MÉM-utasítás alapján, melyet a szakma is igényelt. 1976. november 26-án, Pécen, ünnepélyes keretek között átadták az obszervatóriumot. (Jagasics GK 1982. 4. sz. 265.) melynek első vezetője dr. Almár Iván lett.

Dr. Biró Péter nem hosszabbította meg a szerződését az Intézettel, így a kutatási főosztály élére dr. Lukács Tibort nevezték ki. Vörös Imre, a dokumentációs csoport vezetője megindította és 11 éven át szerkesztette a Geodinformat. 1974-ben dr. Forgács Zoltán irányításával elkezdődött a geodéziai szakfelügyeleti tevékenység. Nemcsak a geodéziai vállalatokat ellenőrizték, hanem mindazon intézményeket, melyek geodéziai részleggel rendelkeztek (pl. UVATERV, MÉLYÉPTERV, KÖZTI, BUVÁTI stb.). A szakfelügyelők 7 év alatt (1974–1981.) mintegy 50 szervnél tartottak ellenőrzést. (Jagasics GK, 1982. 4.).

1980 júliusában, az 5/1980/MÉM sz. utasításnak megfelelően a FÖMI-ben, dr. Almár Iván csillagász vezetése alatt, megalakult a Távérzékelési Főosztály.(TF0). Ennek két alosztálya lett: az Analóg feldolgozó osztály és a Digitális feldolgozó osztály. „...Jelentős – és mai szemmel visszatekintve

– igen előremutató döntés volt ez, köszönhetően az OFTH akkori szakmai irányítóinak: dr. Joó Istvánnak és dr. Szentesi Andrásnak.” (Winkler-Székely GK 2017. 1. sz.)

1981-ben a FÖMI 16 részlegén, több mint 100 szakember dolgozott, éves költségvetése (mai áron) meghaladta a 6 milliárd forintot. Végül megemlítem a FÖMI házi nyomdáját, mely 1970 és 1981 között, 48 féle kiadványból mintegy 50 000 db-ot forgalmazott. (Jagasics GK, 1982. 4. sz.).

Jagasics Béla távozó igazgató méltán és nem kis büszkeséggel írhatta le beszámolójában tevékenységéről: „...hogy az 1967-ben létesített kis intézmény az elmúlt 15 év alatt sokat fejlődött. Feladata, tevékenységi köre, jelentősen megnövekedett, munkája az országos földmérési és térképészeti tevékenységgel nagymértékben összefügg. Szerepe a jövőben egyre számottevőbb lesz.” (Jagasics, GK, 1982. 4. sz.)



Dr. Sipos Sándor

Hoffer István, a MÉM OFTH vezetője, (Halász és Matúz utóda) Jagasics Béla nyugállományba helyezését követően, dr. Sipos Sándort nevezte ki a FÖMI élére. Sipos 1929-ben született Debrecenben. Diplomáját 1954-ben szerezte a BME Hadmérnöki karán. Két évig a HM Térképészeti Intézetben dolgozott, majd 10 éven át (1956–1966) a BGTV-nél töltött be különböző beosztásokat. 1966-ban áthelyezték a Földalatti Vasútépítő Vállalathoz, ahol mérnök-geodéziai munkákban vett részt. 1965–67-ben elvégezte a Budapesti Műszaki Egyetemen a „geodéziai automatizálás”

c. posztgraduális képzést, és szakmérnöki oklevelet szerzett. 1969-ban dr. Katona Sándor meghívta a FÖMI-be, ahol a kutatási osztályon dolgozott, majd később átvette az Adattári osztály irányítását.

Hét éves igazgatói munka után, saját kérésére nyugállományba vonult 1988. április 30-án. (GK 1988. 4. sz. 295.).

Nemzetközi sikerek

Sipos irányítása alatt a FÖMI tovább fejlődött. A nemzetközi szakmai együttműködés terén, a 80-as években a FÖMI példátlan sikereket ért el. Soha ennyi szakember nem vett részt nemzetközi kongresszuson, konferencián, továbbképzésen, tapasztalatcserén, üzleti megbeszélésen. A teljesség igénye nélkül közlök néhány nevet, akik sokat tettek a FÖMI részéről a magyar geodézia, kartográfia, topográfia, fotogrammetria és távérzékelés nemzetközi elismertségéért (alfabetikus sorrendben): Almár Iván, Alpár Gyula, Ádám József, Bod Emil, Borza Tibor, Busics Imre, Csáti Ernő, Czobor Árpád, Divényi Pál, Fejes István, Gázsó Miklós, Gross Miklós, Lukács Tibor, Mihály Szabolcs, Németh Zsuzsa, Omaszta Sándor, Remetei-Fülöpp Gábor, Sipos Sándor, Vagács Géza, Winkler Péter, Zsámboki Sándor. Ugyanakkor megemlítenéd, hogy sok külföldi szakembert és delegációt is fogadott a FÖMI. (Forrás: Geodézia és Kartográfia Szakmai Hírek c. rovata az adott időszakban.)

Dr. Sipos Sándort 1985-ben a Munka Érdemrend ezüst fokozatával tüntették ki. 1986-ban a FÖMI nevét: Földmérési és Távérzékelési Intézetre változtatták (2/1986. MÉM. sz. utasítás.) 1988. július 1-től. Dr. Mihály Szabolcs a FÖMI tudományos igazgató helyettese lett, mert elődje dr. Lukács Tibor június 30-án nyugállományba vonult. Dr. Remetei-Fülöpp Gábort pedig átvezényelték a MÉM FTH-ba főtanácsosi rangban.

1987-ben kormányhatározat született arról, hogy a Gépi Adatfeldolgozó Központot (GAK), 1988. április 1-jével (racionalizálás címén) egyesítették a FÖMI-vel. Az egyesítést a 6/1988/V. 19. MÉM sz. utasítás szentesítette. Dr. Sipos Sándor ezzel egy időben kérelmezte nyugdíjazását, amit 1988. április 30-ával

meg is kapott. Utódjául Hoffer István Apagyi Gézát, az FTH főtanácsosát bízta meg a FÖMI vezetésével. Apagyi 1947-ben született Rákoscsabán, melyet csak később, 1949-ben csatoltak Budapesthez. Egyetemi oklevelét a BME-n 1974-ben szerezte meg. 1977-től a Fővárosi Kerületek Földhivatalában a Földmérési osztályt vezette. 1982-től, hat éven át, a MÉM OFTH-ban különböző beosztásokban dolgozott, majd megpályázta és 1988. június 1-jével elnyerte a FÖMI igazgatói székét. (Tudomásom szerint, a rendszerváltás előtti időszakban, szakterületünkön ez volt az első eset, hogy valaki pályázat útján került igazgatói beosztásba. Benedek GK 2006. 9. sz. 4.).

A rendszerváltás gondjai

Apagyi Gézára nehezedtek a rendszerváltással kapcsolatos – FÖMI-t érintő – gondok. Mint tudjuk, ha valamilyen szervezet, akkor a Magyar Állami Földmérés volt az a szervezet, – amelyik igazán megérezte a rendszerváltást. A mezőgazdasági földterületek 30 éven át (1960–1990) szinte kizárólag állami tulajdonban és konstans (jelentéktelen földforgalom) állapotban voltak, egyik napról a másikra mobilizálhatóvá váltak, és ezt szó szerint kell érteni. Miután drámai módon megnövekedett a telek-, és földforgalom, a FÖMI-re és az FM Földügyi Főosztályára hárult a feladat, hogy a politikai türelmetlenség miatt előállt káoszban rendet teremtsen.



Apagyi Géza

Apagyi első teendője volt, hogy biztosítsa a stabilitást. El kellett indítani a modernizálást, mivel a szakterület nagyon le volt maradva az új technika alkalmazása terén. Ezen kívül megjelent, mint új feladat a kárpótlás, a digitalizált kataszteri újfelmérés, továbbá az állandó harc az egységes ingatlannyilvántartás megtartásáért. Apagyi helyzetét tovább nehezítette az egyre csökkenő költségvetési támogatás, a feladatok egyre sűrűbb növekedésével szemben.

Az MFTTT 1992-es salgótarjáni vándorgyűlésén elhangzott előadásában Apagyi a következőket mondta: „...A FÖMI szerepköre kettős: hatósági, operatív feladatok ellátása, a másik pedig a kutatás-fejlesztési tevékenység. (...) Az Intézet sajnos [élvezi] a költségvetési regresszió valamennyi [előnyét], ugyanis működésünknek csak 50%-át fedezi a költségvetés, a másik 50%-ot magunknak kell előteremteni.” (GK 1992. 5. sz.)-1-9-2/5-).

Dr. Fenyő György minisztériumi főosztályvezető nyugállományba vonulását követően, dr. Nagy Frigyes földművelési miniszter Apagyi Gézát nevezte ki a Főosztály élére, ugyanakkor a FÖMI megüresedett igazgatói székébe, – dr. Mihály Szabolcs, korábbi igazgatóhelyettes került.



Dr. Mihály Szabolcs

Dr. Mihály Szabolcs 1943-ban született Karcagon. Mérnöki oklevelét 1967-ben szerezte a Moszkvai Geodéziai, Légifényképészeti és Kartográfiai Egyetemen (MIIGAiK). 1970-ben került a FÖMI-be, ahol 25 éven át különböző beosztásokban dolgozott.

Kandidátusi tudományos fokozatát 1981-ben szerezte meg a Magyar Tudományos Akadémián. 22 évig állt a FÖMI élén, először, mint igazgatóhelyettes, majd 14 évig, mint igazgató, illetve főigazgató.

Dr. Mihály Szabolcs hosszú irányítói időszaka alatt hat parlamenti választás zajlott le. Ebből négy választás (a 94-es, a 98-as, a 2002-es, és a 2010-es) nemcsak többpárti választás, de kurzusváltás is volt. A folyamatos, nyugodt szakmai munka megőrzése érdekében úgy kellett a FÖMI-t vezetni, hogy a politikai változások ne érintsék az Intézet munkáját. Mihály kiváló diplomáciai érzékének köszönhetően ez sikerült is.

Dr. Mihály Szabolcs a FÖMI teljes programjáról (tevékenységről) az MTA Geodéziai Tudományos Bizottságának ülésén, 2004. június 1-jén, részletes, vetítéssel egybekötött előadást tartott. Ennek rövidített szövege megtalálható a Geodézia és Kartográfia 2004. 8. számában a 3–36. oldalakon. A rendkívül alapos beszámoló terjedelme miatt erre itt kitérni nincs lehetőség ezért csak két rövid idézetet közlök az előadás elejéről és végéről. Ezek az idézetek bár nem tükrözik a FÖMI tevékenységét, de jól érzékeltetik, hogy az Intézet milyen fontos szerepet vállal nemcsak a Magyar Állami Földmérés terén, de hozzáadott értéket produkál a teljes magyar gazdaságban.

Az előadás bevezetőjében Mihály a következőket mondta: „...A FÖMI, mint a földügyi és térképészeti szakigazgatás, országos illetékességű intézménye, az állami alapadatok előállításában, fenntartásában, fejlesztésében és szolgáltatásában munkálkodik.” Majd így folytatta: „...A szakmai és politikai döntéshozóknak és szereplőknek, (...) valamint az adatok felhasználóinak (akiket szolgálunk) – joguk van tudni ezekről a tevékenységekről, sőt kötelesek azokat részleteiben megismerni.”

Az előadás befejezésekor Mihály kijelentette: „...A bemutatott eredmények a FÖMI kollektívájának köszönhetőek. Külön köszönet illeti azokat, akik a jelen előadás összeállításához konkrét adatokkal és tudományos eredményekkel hozzájárultak.”

(Itt Mihály 26 szakembert név szerint is felsorol.) A végén Mihály köszönetet mondott mindazon külső intézményeknek is: „...amelyek erkölcsileg és anyagilag támogatták a FÖMI eredményes állami alaptevékenységét, nevezetesen:...” (Itt Mihály 15 intézményt sorol fel, ill. mond köszönetet a segítségért.)

EU-harmonizációs törekvések és fejlesztések

A 2010-es általános választás során új politikai kurzus került hatalomra. Fazekas Sándor vidékfejlesztési miniszter dr. Mihály Szabolcsnak a FÖMI vezetésére szóló megbízatását 2010. június 17-i hatállyal visszavonta, és egyidejűleg a Minisztériumban más beosztásba helyezte. Ugyanakkor Toronyi Bence földmérőmérnököt 2010. június 21-i hatállyal a FÖMI főigazgatójának kinevezte.



Toronyi Bence

Toronyi Bence 1974-ben született Budapesten. Földmérő mérnöki oklevelét a Budapesti Műszaki Egyetemen 1998-ban szerezte meg. Magánmérnöki irodákban végzett munka után 2002-től a Geodézia Zrt.-nél helyezkedett el. Különböző beosztásokat látott el, majd 2008-tól a cég igazgatóhelyettesévé nevezték ki. Ebből a beosztásból emelték ki a FÖMI élére.

Toronyi Bence irányítása alatt a FÖMI komoly tudományos és kutatás-fejlesztési eredményeket ért el a 3D kataszter terén. Erről maga Toronyi számolt be lapunk hasábjain „A FÖMI, mint a térbeli információs-menedzsment

központja” c. cikkében. (GK 2011. 5. sz. 18.)

A 2011. évi, hagyományos topográfiai anketon, Toronyi beszámolt a FÖMI-ben folyó adatpolitikáról. (GK 2011. 10. sz. 23.) A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen 2012 márciusában „3D kataszter és a közműnyilvántartás” címmel konferenciát szerveztek. Ezen Toronyi Bence képviselőként Iván Gyula számolt be a FÖMI szerepéről a 3D kataszter szolgáltatásában. „...Le kell szögezni – mondta Iván, – hogy a 3D kataszter csak az egységes ingatlan-nyilvántartási rendszerben jöhet létre.” (GK 2012. 3–4. sz. 25.)

2012. május 7-én a Parlament 90%-os többséggel elfogadta az új Földmérési és térképészeti tevékenységről szóló törvényt. (2012/XLVI. sz. tv.) Ennek előkészítési munkáiban a FÖMI is jelentős szerepet vállalt. Az új törvényre azért volt szükség, mert a korábbi (1996/LXXVI) törvényt a technika fejlődése túlhaladta: „...nem volt képes a 3D infrastruktúrák jogi következményeit követni.” (Hajdu, 2012. 11–12. sz. 17.)

Az új földmérési törvény határozta meg a 3D ingatlan-nyilvántartás (3D kataszter) definícióját. Doroszlai Tamás lapunk hasábjain beszámolt a földhivataloknál 2013-ban végzett informatikai rendszervejtésekről. (GK 2013. 11–12. sz. 12.) Iván Gyula műszaki főtanácsadó részletes cikkben taglalta a 3D kataszter megvalósításának hatásait a Magyar Állami Földmérés területén. (Iván 2014. 1–2. sz. 7.)

Dr. Riegler Péter lapunk 2015. 3–4. számában a személyi hírek c. rovatban így írt: „2015. február 15-én – közös megegyezéssel – távozott posztjáról Toronyi Bence, a Földmérési és Távérzékelési Intézet főigazgatója, aki 2010. június 21-én került kinevezésre a beosztásába.”

Dr. Riegler Péter a következő szavakkal értékelte Toronyi munkásságát: „A távozásáig eltelt mintegy négy és fél év alatt irányításával a FÖMI, a jogszabályokban előírt alaptevékenységek ellátása mellett számos, az Európai Unió és a magyar állam által finanszírozott szakmai projektet nyert el, és működtetett sikeresen.” (2015. 3–4. sz. 28.)

A FÖMI új főigazgatója Fekete Gábor, akit a földművelési miniszter, dr. Fazekas Sándor 2015. február 16-án nevezett ki a hivatal élére.



Fekete Gábor

Fekete Gábor 1963-ban született Sárváron. Tanulmányait a Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskolán végezte. Négy évig dolgozott a villamosiparban, majd a rendszerváltás után különböző szervezeteknél töltött be fontos beosztást. Dr. Riegler Péter a rövid életrajzot így folytatta: „...1999-től a Miniszterelnöki Hivatal munkatársa, majd a Pénzügyminisztérium főosztályvezetője. (...) 2002-ben nevezték ki a Hírközlési Minisztérium főosztályvezetőjévé. 2010-től a Vidékfejlesztési Minisztériumban miniszteri biztos. (...) 2014-től az Országos Bírósági Hivatal elnökhelyettese. Innen emelték ki 2015-ben a FÖMI élére. A Szerkesztőség nevében gratulálunk a kinevezéshez, és sikerekben gazdag, eredményes munkát kívánunk.”

Fekete Gábor 2016-ban zökkenőmentesen megszervezte a FÖMI beépülését a Budapest Főváros Kormányhivatalába, ahol mint vezető, főosztályvezetői rangban dolgozik tovább. Reméljük, hogy sikerülni fog ezt a nagy múltú intézményt továbbfejleszteni.

Összefoglalás

A Földmérési és Távérzékelési Intézet 49 éves önálló tevékenységének történetéről köteteket lehetne írni. Tanulmányom csak ízelítő erről a

hosszú és eredményes időszakról, melyet öt részre osztottam fel. Az első (1967–1970) a kezdeti nehézségekkel foglalkozik. A második (1970–1980) már a fejlődés időszaka volt. A harmadikban (1980–1990) a FÖMI komoly nemzetközi sikereket ért el. A negyedik (1990–2004) a rendszerváltást követő problémákat taglalja, míg az ötödik (2004–2016) az EU-val való harmonizációs törekvésekre mutat rá.

Akik szakterületünkön már hosszabb időt eltöltöttek, tisztában vannak azzal, hogy hazánk korszerű, digitális, szabatos felmérése több évtizedet igénylő költséges feladat. Mivel törvény szerint ez állami feladat, a költségvetésnek kell biztosítani rá a fedezetet. A politikusok (bármelyik oldalon is állnak) nem értik, hogy amikor sok, korszerű geodéziai eszköz áll rendelkezésre, akkor egy ilyen munka miért tart ilyen sokáig? Azért, mert nem veszik figyelembe, hogy hazánk területe – nem tévedés – 9,3 milliárd m². A Magyar Állami Földmérés pedig minden m²-ért felelős!

Ez hatalmas feladat! Ugyanakkor, a politikusok azt is figyelmen kívül szokták hagyni, hogy a modern eszközök (bár valóban sokat segítenek) de a feladat elvégzése sok előerő-ráfordítást, azaz helyszíni munkát igényel, amit csupán technikai eszközökkel nem lehet megoldani.

A Földmérési Intézet szakemberei sokat dolgoztak az elmúlt 25 év alatt azon, hogy nemcsak korszerű felmérési utasítások, de korszerű felmérési módszerek is rendelkezésre álljanak. Ezek mind térben, mind időben biztosítják, hogy az ország, új, digitális, részletes felmérése, minden területen egységes szemlélet szerint készüljön.

Befejezésül köszönetet mondok mindazoknak (többek között dr. Mihály Szabolcsnak és Winkler Péternek), akik sokat segítettek eme tanulmány összeállításában. Külön köszönet illeti Zsámboki Sándort, aki volt szíves elvállalni a lektorálás nem túl hálás feladatát. Rövid tanulmányom sok részletet mellőz, amiért ezúton kérek elnézést.

Mivel munkám hézagpótló jellegű, ezért reménykedem abban, hogy fáradásom nem volt hiábavaló.

Budapest, 2017. augusztus 15.

(Megjegyzés! A cikk a szerző saját véleményét tükrözi, amivel a Szerkesztőség nem mindenben ért egyet.)

Irodalom

- 22/1967/MÉM. É. 33. sz. utasítás a FÖMI létesítéséről. (Geodézia és Kartográfia, 1967. 6. sz. 473.)
- Joó István: meghalt Felföldi Mihály. (Geodézia és Kartográfia, 1968. 5. sz. 374.)
- Személyi hírek: Katona Sándor igazgatói kinevezése. (MÉM-értesítő 1968. 44. sz.)
- Személyi hírek: Jagasics Béla nyugállományba helyezése és Sipos Sándor igazgatói kinevezése. (Geodézia és Kartográfia, 1981. 6. sz. p. 463.)
- Jagasics Béla: 15 éves a FÖMI. (Geodézia és Kartográfia, 1982. 4. sz.)
- Személyi hírek: Zsámboki Sándor kinevezése a TFO élére (Geodézia és Kartográfia, 1982. 4. sz. p. 303.)
- Személyi hírek: Almár Iván távozott a KGO éléről. (Geodézia és Kartográfia, 1983. 2. sz. p. 133.)
- Lukács Tibor: A FÖMI kutatási eredményei 1981–83 között. (Geodézia és Kartográfia, 1985. 1. sz.)
- Zsámboki Sándor: A magyar űrkutatás eredményei 1981–85 között. (Geodézia és Kartográfia 1986. 5. sz.)
- Személyi hírek: Sipos Sándor a Munka Érdemrend ezüst fokozatát kapta. (Geodézia és Kartográfia, 1986. 1. sz.)
- Személyi hírek: Joó István hivatali búcsúztatása. (Geodézia és Kartográfia, 1986. 5. sz. p. 382.)
- Joó István: Számadás, 25 éves tevékenység a Magyar Állami Földmérés élén. (Geodézia és Kartográfia, 1986. 6. sz. p. 393.)
- 2/1986/MÉM. É. 5. sz. utasítás szerint a FÖMI új neve: Földmérési és Távérzékelési Intézet. (Geodézia és Kartográfia, 1986. 3. sz. p. 221.)
- Személyi hírek: Remetey-Fülöp Gábor áthelyezése a MÉM FTH-ba. (Geodézia és Kartográfia, 1987.)
- Személyi hírek: Sipos Sándor nyugállományba helyezése és Apagyi Gézátt kinevezték a FÖMI élére. (Geodézia és Kartográfia, 1988. 4. sz. p. 295.)
- Személyi hírek: Lukács Tibor nyugállományba helyezése, és Mihály Szabolcs a FÖMI új, tudományos igazgatóhelyettese. (Geodézia és Kartográfia, 1988. 6. sz. p. 414.)
- Apagyi Géza–Bölcsvölgyi Ferenc: A FÖMI és a Gak összevonásáról. (Geodézia és Kartográfia, 1989. 6. sz. p. 414.)
- Apagyi Géza: 25 éves a FÖMI. (Geodézia és Kartográfia, 1992. 5. sz.)
- Személyi hírek: Apagyi Géza kinevezése az FM FTF élére. Utóda a FÖMI élén Mihály Szabolcs. (Geodézia és Kartográfia, 1997. 7. sz. p. 3.)
- Joó István: Interjú Mihály Szabolccsal, a FÖMI új igazgatójával. (Geodézia és Kartográfia, 1998. 2. sz. p. 3.)
- Mihály Szabolcs: Földügyi és térképészeti adataink a világtrend tükrében. (Geodézia és Kartográfia, 2002. 11. sz. p. 3.)

22. Mihály Szabolcs: Földügyi és térképészeti szakigazgatás feladatairól. (Geodézia és Kartográfia, 2003. 11. sz. p. 6.).
23. Winkler Péter: Magyarország digitális orfotó-programja. (Geodézia és Kartográfia, 2003. 12. sz. p. 3.).
24. Mihály Szabolcs: A FÖMI tevékenysége és eredményei. (Geodézia és Kartográfia, 2004. 8. sz.).
25. Személyi hírek: Toronyi Bence FÖMI főigazgatói kinevezése, ugyanakkor Mihály Szabolcs más beosztásba került. (Geodézia és Kartográfia, 2010. 7. sz. p. 33.).
26. Winkler Péter: 100 éves az ISPRS. 1. és 2. rész. (Geodézia és Kartográfia, 2011. 5. sz. 11. és 2011. 6. sz. 15.).
27. Iván Gyula: Nemzetközi vetületek a FÖMI-ben. (Geodézia és Kartográfia, 2011. 10. sz. 25.).
28. Toronyi Bence: Adatpolitika a FÖMI-ben. (Geodézia és Kartográfia, 2011. 10. sz. 23.).
29. Iván Gyula: Térben Tudatos Társadalom. (Geodézia és Kartográfia, 2015. 1-2. sz.).
30. Személyi hírek: Fekete Gábor kinevezése a FÖMI élére. (Geodézia és Kartográfia, 2015. 3-4. sz. p. 28.).
31. Közlemény a FÖMI megszűnéséről, (Geodézia és Kartográfia, 2017. 1. p. 35.).

(Az irodalomjegyzék összeállítása az események sorrendjében történt.)

Summary

The Institute of Geodesy and Cartography (FÖMI) was established as of 1 August 1967 by the 22/1967 (MÉM É. 33.) directive of Dr. Imre Dimény, minister of agriculture and food.

The government decree of 378/2016. (XIII. 2.) incorporated FÖMI with succession – as a department – into the Government Office of the Capital City Budapest as of 1 January 2017. This is the situation today, when we remember the decades of the past 50 years.

The study on the 49-year history of the Institute of Geodesy, Cartography and Remote Sensing, terminated just before its 50th anniversary, presents the activity and achievements of the Institute, which had an independent sphere of authority over the whole country. The study follows a chronological order of the directors when summarizing the work of the Institute. The historical overview was based on the papers published in Geodézia és Kartográfia.



Dr. Székely Domokos
okleveles,
földmérőmérnök,
szakmatörténeti
kutató

Kataszteri kódexek és térképek az azték birodalomban

Reyes Nunez José Jesús

Bevezetés

Az azték birodalomhoz tartozó népek térképészeti ismereteire csak következtetni lehet, főleg a 16. század folyamán készített kódexek és térképek, térképszerű ábrázolások alapján. Az egyik legkorábbi tanúbizonyság magától a birodalom meghódítójától, a kasztíliai Hernán Cortéstól származik. Az 1520. október 30-án datált és V. Károly uralkodónak címzett második írásos beszámolójában Cortés leírja első találkozását Montezumával, és kiemeli: „Kérdeztem Montezumától, ismer-e a tengerparton olyan folyótorkolatot vagy öblöt, amelynél hajóim biztonságga kiköthetnek. Ő nem tudott válaszolni, de megparancsolta embereinek: ábrázolják nekem a teljes tengerpartot a rajta levő öblökkel és folyótorkolatokkal... Másnap elhozták a tengerpart ábrázolását egy szövetanyagon”. (Cortés 1520, a szerző rövidített fordítása)

Nem csak a fennmaradt kódexek és a régészeti leletek, hanem a témával foglalkozó szakemberek által elért kutatási

eredmények is egyértelműen megerősítik, hogy ezek a népek készítettek és használtak térképeket. A birodalom népei egy nagyon sajátos térképészetet fejlesztettek ki, ami teljes mértékben független volt Európa és más földrészek hagyományaitól és gyakorlatától. A megtalált térképek és térképszerű ábrázolások a méretarányok egy nagyon széles spektrumát ölelik fel, még akkor is, ha az azték birodalom térképészeti nem használták és nem jelölték a térképeken a méretarányt ugyanúgy, ahogy mi ma tesszük. A kutatók véleménye megegyezik abban, hogy a telkek nyilvántartására készített térképeket és kódexeket olyan feladatok teljesítésére használták Közép-Mexikóban, amelyek azonosak a mai értelemben vett kataszteri feladatokkal. Már 1980-ban Barbara E. Williams és Herbert R. Harvey (az azték kataszter matematikai alapjainak a kutatói), valamint 1998-ban Barbara E. Mundy (nemzetközi szinten az azték térképészeti talán legismertebb szakértője) határozottan alkalmazzák a „kataszter”

elnevezést tudományos tanulmányaikban. Pablo Noriega szó szerint kataszteri rendszernek tekinti ezeket a térképeket és kódexeket mivel „lényegében olyan elemeket tartalmaznak, amelyek ma létfontosságúak minden kataszteri rendszerben: a tulajdonosok és telkek regisztrációja, illetve a telkek határainak és méreteinek a – minél pontosabb – megadása” (Noriega 1995). Ez a rendszer az európai hagyományoktól függetlenül alakult ki. Emiatt érdekes és izgalmas a fejlesztésében alkalmazott megoldások tanulmányozása.

Chinampák és felmérések a Texcoco-tó vidékén

Az azték kataszteri nyilvántartásoknak több funkciója volt; a családok tulajdonában levő telkek méretének, illetve értékének a megadása volt a fő feladata. A fennmaradt térképek és nyilvántartások többsége a mai Mexikóváros területén emelt Tenochtitlánnak, az azték birodalom fővárosának a szomszédságában levő

területeket ábrázolja. Tenochtitlánt, a birodalom fővárosát egy szigeten építették a sekély vizű Texcoco-tó délnyugati részén a 14. században. Az idő múltával és a város növekedésével a sziget területe kevésnek bizonyult, és emiatt lakosai kezdtek egy mesterséges szigetektől álló, összefüggő rendszert létrehozni. A gyékényből és nádból épített tutajokat vagy egy akácfacölöpökkel lekerített területet feltöltötték a tőfenékből kikotort sárral úgy, hogy közel azonos szélességű sávokat alkottak. A sarkaiban és a szélükön gyakran magas fákat ültettek, amelyek megfogták ezeket a „kis szigeteket”. A szigetek között elég széles csatornákat hagytak ahhoz, hogy kisebb csónakokban (kenukban) tudjanak közlekedni. Ezeket a mesterséges szigeteket *chinampák*knak hívják (kiejtve csinampa), és a birodalom mezőgazdaságának legjellegzetesebb, egyedí eleme lett, amit a mai napig használnak Közép-Mexikóban (1. ábra).

A *chinampák* térbeli elterjedését, a tulajdoni viszonyokat az aztékok térképeken ábrázolták. Ennek megvalósításához szükség volt egy legalább kezdetleges felmérési rendszerre, amivel a térképen ábrázolandó területek, telkek és a rajtuk levő mesterséges objektumok (főleg kisebb lakóházak) nagyságát meg tudták határozni. Nagyon kevés információ maradt fent arról, hogyan végezhatték a felméréseket a birodalomban. Spanyol leírások alapján kötelek segítségével végezték a méréseket. Ezt az állítást a bécsi Osztrák Országos Könyvtárban található, a hódítás előtti időkből származó Vindobonensis-kódex egyik lapja támasztja alá: a 21. oldal alsó részén találunk egy 4×7 cm-es ábrázolást, amely felmérésre utal. Az ábra két embert mutat, ahogy egymással szemben állnak, és kezükben ugyanazt a köteleket kifeszítve tartják (2. ábra). Ez az oldal a világ megteremtéséről és felosztásáról szóló részhez tartozik, a két ember tevékenységét a New York-i Fordham Egyetem oktatója, Barbara E. Mundy szerint „rituális felmérésként” lehet értelmezni (Mundy 1998).

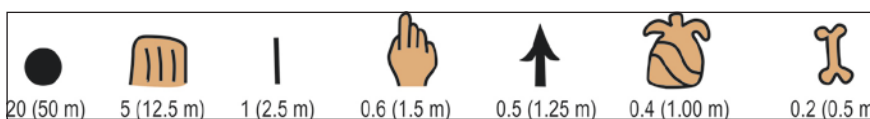
A felmérések végrehajtásához mértékegységrendszerrel is kellett rendelkezniük az aztékoknak. Ennek alapja az általuk használt 20-as számrendszer



1. ábra. Képzelt ábrázolás egy chinampáról
(Forrás: <https://ezgrogarden.com/history-of-hydroponics-2/aztec-chinampas-of-central-america/>)



2. ábra. A Vindobonensis-kódex 21. oldalán levő, a földmérést jelképező ábrázolás
(Forrás: https://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details/collection_image_gallery.aspx?partid=1&assetid=560908001&objectid=3179214)



3. ábra. Az azték mértékegységrendszer alapvető egységei: pont (20 egység vagy 50 m), kézfej (5 egység vagy 12,5 m), vonal (tlalcuahuittl: 1 egység vagy 2,5 m), illetve néhány példa a metrológiai monászokról: kéz (1,5 m), nyíl (1,25 m), szív (1,00 m) és csont (0,50 m)

volt. Az azték mértékegységrendszer alapértéke a *tlalcuahuittl*, ami az utóbbi 10 évben végzett kutatások szerint 2,5 méternek felel meg (Jorge et al. 2011). Ennél kisebb értékek meghatározásához főleg az emberi testrészekhez viszonyított hosszakat használták (ujj, kéz, könyök, kar stb.) és mindegyikhez egy-egy képjelet alkalmaztak, ahogy az a 3. ábrán megtekinthető. Ezek a kisebb egységek oszthatatlanok voltak,

a nemzetközi irodalomban metrológiai monászoknak nevezik őket (Jorge et al. 2011). E mértékegységrendszerrel nem csak egyszerű hosszakat tudtak megadni, hanem területeket is ki tudtak számítani.

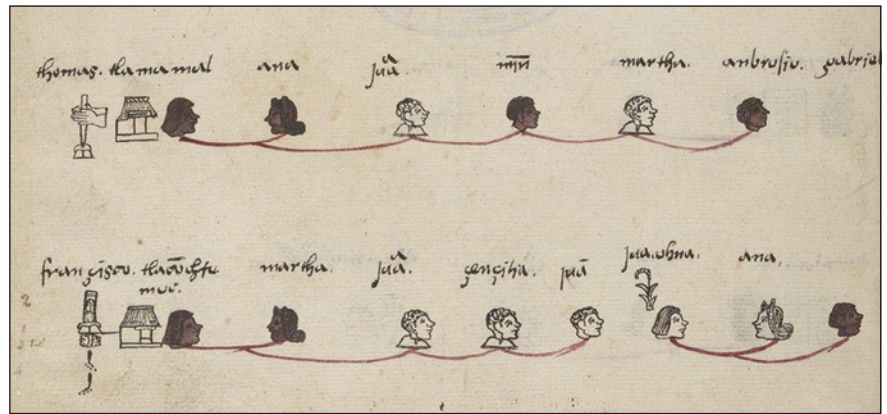
Kataszteri kódexek

Sajnálatos módon, a mai Mexikó meghódítását túlélő kódexek között csak

kettőt találunk, amelyet kataszteri nyilvántartásként tudunk azonosítani: a Santa María Asunción-kódex és a Vergara-kódex. Készítési idejük 1543-ra vagy 1544-re tehető, és mind a kettő a Tepetlaoztoc területén található helységeket írja le: tizenkettőt írtak le a Santa María Asunción-kódexben és ötöt a Vergarában. Tepetlaoztoc az akkori Texcocotól északkeletre helyezkedett el (a jelenlegi Mexikóvárostól keletre található), és az azték birodalom korában az Acolhuacán királyság része volt. Mind a két kódexet Pedro Vasquez de Vergara (adók szedésével megbízott spanyol tiszt) írta alá, és európai hagyományok alapján előállított papíron készítették, lapjainak mérete 31×22 cm (Williams-Harvey 1988). Sokkal lényegesebb összefüggés a két kódex között, hogy szerkezetük teljes mértékben megegyezik. Ez alapján következtetni lehet arra, hogy ezek a kódexek nem önmagukban „egydi” művek, hanem egy sorozat részei lehettek.

A kötetek szerkezete nagyon egyszerű és három darab, egymástól jól megkülönböztethető fejezetből áll.

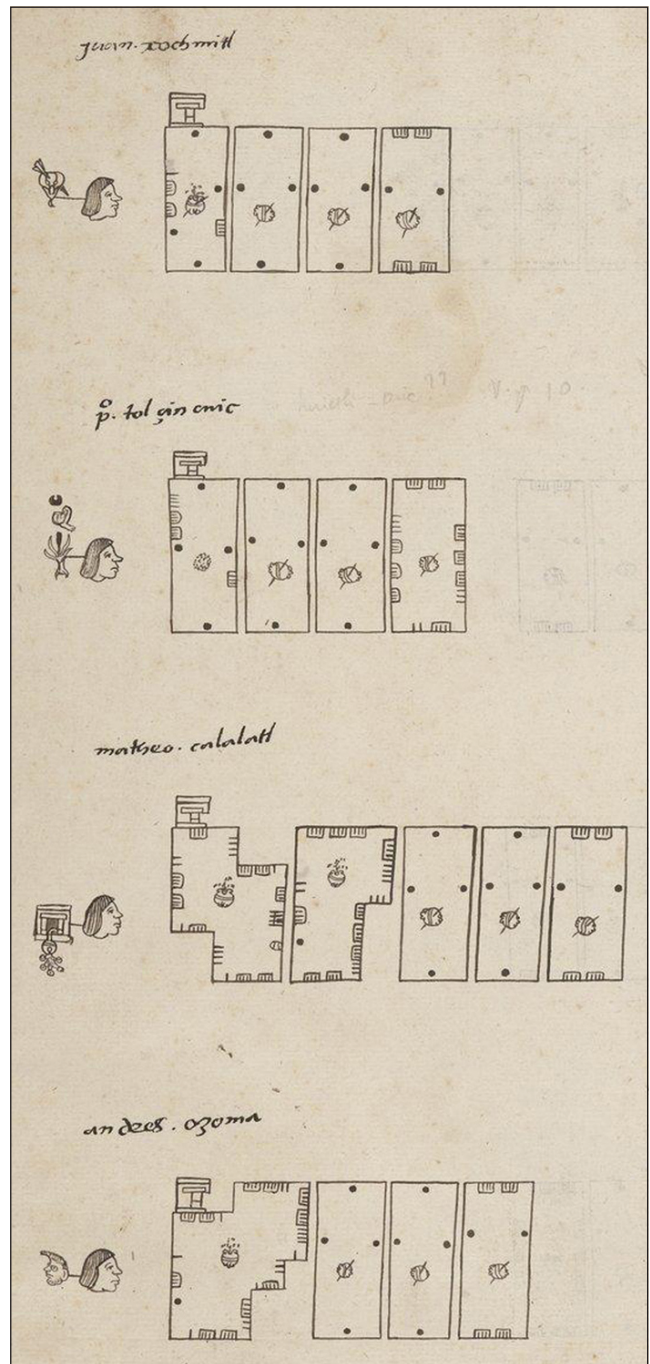
Az első fejezet címe *navatl* (náhuatl) nyelven: *Tlacatlacuilolli*, amit szó szerint „az emberek leírásaként” lehet fordítani (két fő szóból áll: *tlacatl*, ami embert jelent, illetve *icuiloa*, amelynek jelentése: leírni vagy festeni). Ez a fejezet népszámlálási, demográfiai adatokat tartalmaz (4. ábra). Minden egyes oldalon öt család adatait közli, mindegyik család tagjait leggyakrabban egy sorban ábrázolták. Bemutatásuk sorrendjét valószínűleg társadalmi rangjuk határozta meg. Az adatok megadása úgy történt, hogy a „ház” képjelét ábrázolták, és hozzá kötötték a családfő fejét, miközben egy másik képjellel megadták a nevét is. A család minden egyes tagjának a feje egymáshoz van kötve, ilyen módon fejezték ki a rokonságot. Az egyes személyek életkorát nem jegyezték fel, csak az ábrázolt fejek alapján lehet következtetni, hogy az illető férfi vagy nő, illetve idős, fiatal vagy gyerek. Mind a két könyvben kisatírozták azoknak az embereknek a fejét, akik bármilyen okból időközben meghaltak. A nagyszámú kisatírozott fejek miatt a kutatók úgy becsülik, hogy 1545 és 1548 között frissítették utoljára



4. ábra. A Vergara-kódex népszámlálási fejezetének egyik lapja (részlet)

ezeket a népességi adatokat, amikor Tepetlaoztocban pestisjárvány tört ki, és emiatt a lakosság jelentős része elhunyt.

A második fejezet címe: *Milcolli*, vagyis szó szerinti fordításban „a földek értéke” (*milli*: művelt föld; *cocoll*: terhelés). Ebben a család birtokában levő telkek felsorolását találjuk, laponként négy család tulajdonát írták le (5. ábra). A felsorolás megkezdése előtt mindig a családfőt ábrázolták, illetve a nevét írták képírással. Mindig elsőnek ábrázolták azt a telket, amelyen a család háza állt, ez az úgynevezett *calli* (ház) képjellel történt. A telket egyenes vonalakkal határolták le, az ábrázolásuk megfelelt a valódi alakzatoknak: legtöbbjük megközelítőleg téglalap alakú (ki- és beszögellésekkel), de háromszög és sokszög alakú telkek is találhatók benne.



5. ábra. A Vergara-kódex milcolli fejezetének egyik lapja

A telkek minden egyes határának a hosszát a vonalak mentén írták le, illetve a telkek közepén találunk egy képjelet, amiből Noriega (1995) 132 darabot azonosított be, és amelyekkel a talajok típusait is meg tudták különböztetni. López Corral (2011) kutatási eredményei azt mutatják, hogy ezeket a képjeleket nem kizárólag a talajok megadására, hanem az adott telkek összetett jellemzésére használták. A talaj leírása mellett (pl. agyag, homok, üledékes, köves stb.) más jellemzőket is közöltek, amelyekkel például a földrajzi környezetet jellegét vagy a telkek értékét is megadták. Emiatt helyesebb a képjelet „telkeképjelnek” nevezni, mivel összességében a telkétípus leírására, a telkek minősítésére használták.

A harmadik és utolsó fejezetnek *Tlahuelmantli* a címe. Szó szerint nehéz értelmesen lefordítani (*huel*

vagyont, javakat vagy földbirtokot jelenthet, míg *mani*-nak több jelentése lehet: található, előfordul stb.), a spanyol és az angol szakirodalomban egyszerűen „a telkek értékének a fejezeteként” jelölik (6. ábra). Látszólag azonos a *Milcocoltival*: négy család birtokait látjuk mindegyik oldalon, illetve a telkek felsorolásakor az első ábrázolt telkek újra az, amelyen a család háza áll. A telkek belsejében szintén láthatók a telkek-térképjelek. Ezzel együtt jelentős különbségek is észrevehetők: itt a telkeket csak vázlatosan ábrázolják, téglalap alakúnak, a jobb felső sarkában egy kiszögelléssel.

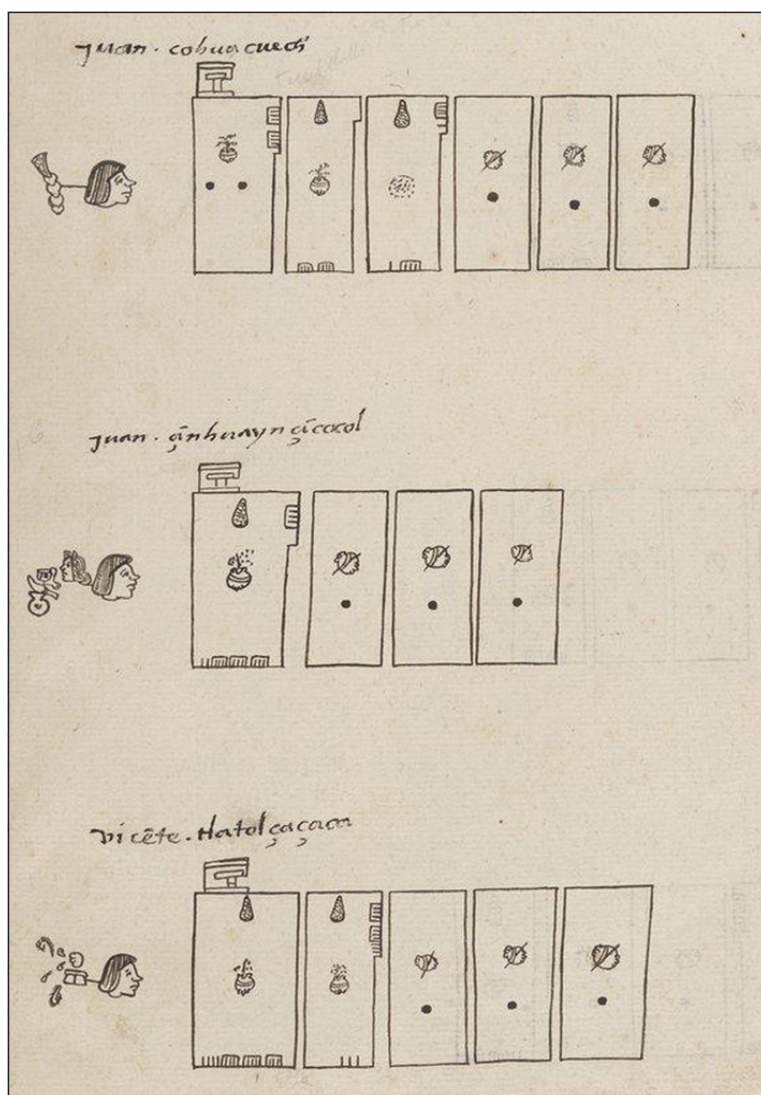
További alapvető különbség, hogy a telkek területét ki lehetett számolni a leírt értékekkel. Minden telken a kiszögellés jobb oldali határvonalán találunk értékeket. További értékek a 400 *talcahuaitlnál* kisebb telkek esetén az

első határvonalán, míg a nagyobbaknál a telkek közepén (a talaj- vagy telektérkép-jel alatt) helyezkednek (Noriega 1995). A 400 *talcahuaitlnál* kisebb telkek felső részén még egy egyedi képjelet találunk, ami egy kifejtett kukoricacsövet ábrázol. Jelentése még ma is *vita* tárgya: például Noriega *olotlnak* hívja, és csak „különleges képjelként” említi 1995-ös tanulmányában, míg Harvey és Williams (1980) *cintlinek* nevezi, és aritmetikai szerepet tulajdonít neki, mivel a telkek értékének a meghatározására használhatták. A telkek területét úgy lehet meghatározni, hogy a telkek közepére vagy alsó oldalvonalára megírt értéket szorozni kell 20-szal és hozzáadni azokat az értékeket, amelyek a telkek jobb felső sarkán olvashatók (Jorge et al. 2011).

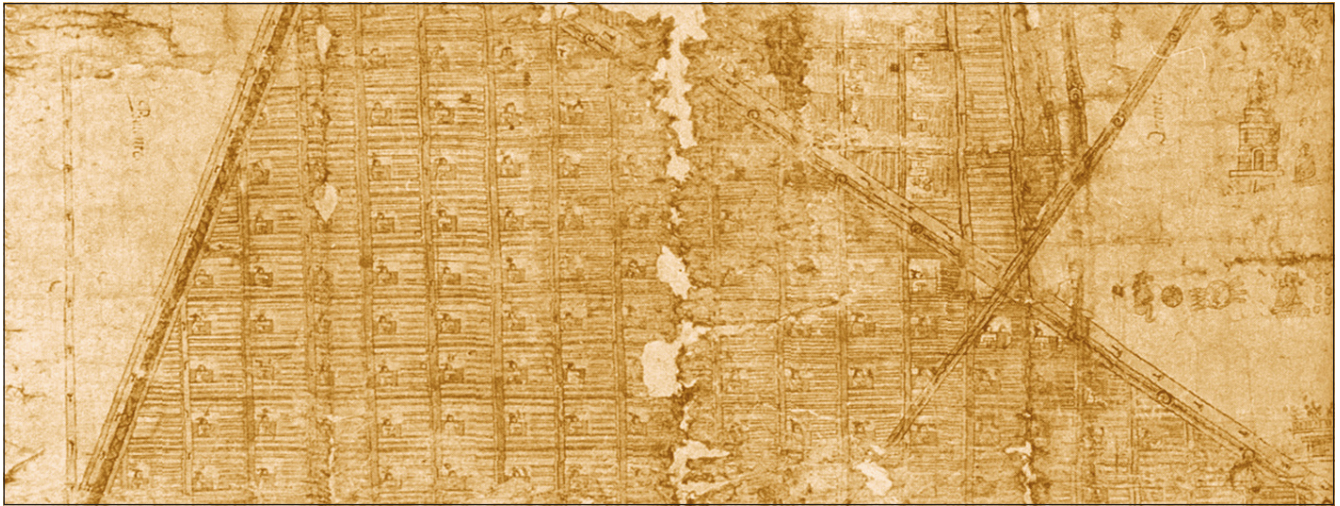
Két példa a kataszteri térképekről

Az azték birodalomban készített kataszteri térképeket *calpulli* térképeknek is nevezik a kutatók. A *calpulli* a *mexica* (az azték birodalmat megalapító) nép egy nagyon sajátos társadalmi egysége. Tagjai „átvitt értelemben” rokonoknak tekintették magukat (ennek a rokonságnak az eredete akár egy képzeletbeli isten közös imádata is lehetett), és egy adott tevékenységet (pl. kézműveséget, földművelést) közösen folytattak. Kataszteri szempontból ennél fontosabb szempont, hogy egy *calpulli* térbelileg pontosan körülhatárolt területet foglalt magába. Magát Tenochtitlánt négy nagyobb negyedre osztották, és mindegyik negyed öt *calpulli*-ből állt, de vidéken a családok szintén *calpulli*-kban éltek, és közösen művelték a földeket.

A 16. századból fennmaradt, a kutatók szerint a kataszteri térképek kategóriájába sorolható művek között egyet ki kell emelni, amit az angol vagy más nyelven írott szakirodalomban is csak eredeti spanyol nevének említenek: ez a *plano en papel de magüey* vagyis az agávész papíron készített térkép (7. ábra). Maga az agávész a mai napig is rendkívüli népszerűségnek örvend világszerte: ez a spárgafélékhez tartozó növény Dél- és Közép-Amerikában, valamint Észak-Amerika déli területein őshonos, és az azték birodalomban (illetve a mai Mexikóban és más



6. ábra. A Vergara-kódexben található tlahuelmantli fejezet egyik lapja (részlet)



7. ábra. Agávépapíron készített kataszteri térkép (plano en papel de magüey, részlet)

közép- és dél-amerikai országokban is) többek között papír készítésére használták. Az agávé *náhuatl* nyelven *metlnek* illetve *amate*-nek hívták, ebből ered az *amate* illetve *magüey* elnevezés spanyol nyelven.

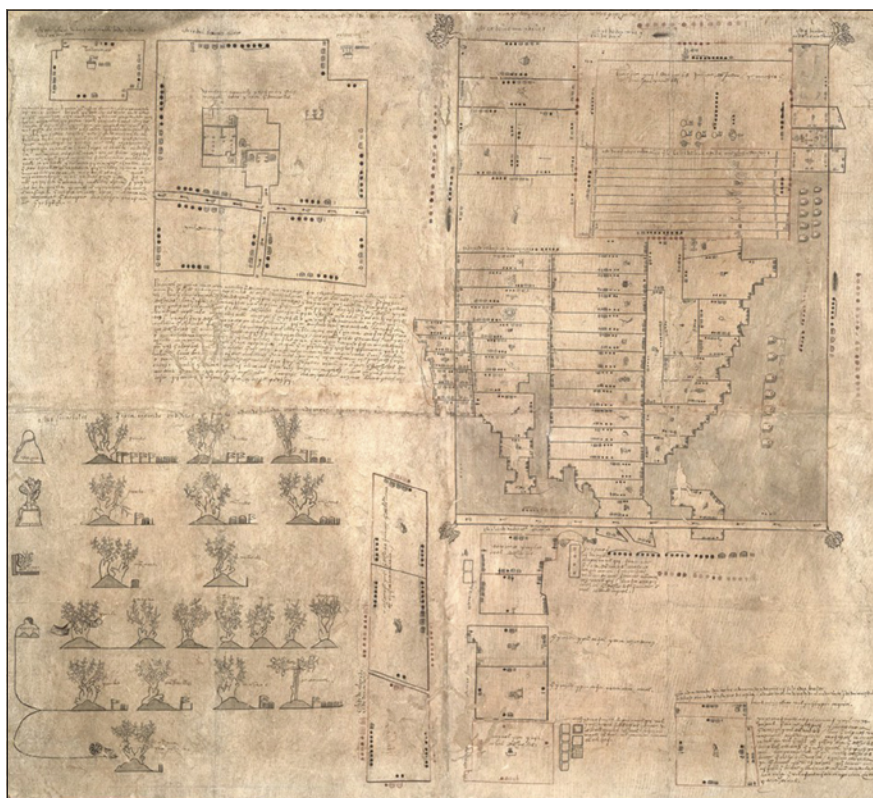
A térkép mérete 238×168 cm, jelenleg a Mexikóvárosban levő Országos Antropológiai és Történelmi Könyvtárban (*Biblioteca Nacional de Antropología e Historia*) tárolják. A térkép több, változó hosszúságú, de egységesen 31 cm széles csíkból áll. A térkép Tenochtitlán egyik külterületét ábrázolja: mintegy 300 telket jelenít meg, és mindegyik telken belül hét sor (*chinampa*) van. A telkek többségén egy házat is feltüntettek, a ház felett találjuk a tulajdonos fejét és nevét, amit képpel, illetve latin betűkkel írtak meg. A térképen több, (az azték térképek hagyományos jelkulcsának megfelelően) dupla vonallal és emberi lábnyomokkal ábrázolt sötétsárga (okker) utat lehet azonosítani. Csatornákat is felismerünk a területen, ezeket kék színben ábrázolták olyan dupla vonallal, amelyet hullámos vonalakkal töltöttek ki. A terület nyugati határát egy kőgát alkotja, amit a többinél sötétebb árnyalatú vonallal rajzoltak meg. A térkép keleti szélén találunk egy családfát, ami a tenochtitláni uralkodók neveit sorolja fel 1427 és 1562 között, és közvetlenül alájuk egy templomot rajzoltak, amelynek neve Santa María.

Ez a térkép, ahogy az azték birodalomban készített térképek nagy többségén megfigyelhető, nem rendelkezik vetülettel, és készítője nem adta meg a méretarányt. A telkek adatait a

kataszteri nyilvántartásokban (telekkönyvekben) írták le. Ez alól akadtak kivételek is: a 16. században olyan térképet is készítettek, amelyen a telkek határainak a hosszát szintén a kódexekkel megegyező módon tüntették fel: ez az Oztotipac-térkép, ami a katolikus egyház és az azték nemesség között kirobbant tulajdonvita eldöntésére készült, korábbi térképek felhasználásával. Keletkezésének története szoros kapcsolatban áll Juan de Zumárraga spanyol ferences püspök megérkezéséhez Új Spanyolországba (a 16. században így hívták a mai Mexikót). A püspököt „apostoli inkvizitornak” nevezték, és 1539-ben megparancsolta, hogy a jelenlegi Texcoco város közelében egykor található, de a mai napig egyértelműen nem azonosított terület azték leszármazású vezetőjét tartóztassák le, mitután bálványimádással és vadházzal vádolták meg őt. Büntetésül máglyahalálra és összes tulajdonának az elkobzására ítélték. A helybeli azték nemesség tiltakozott ez ellen, és a kutatók valószínűnek tartják, hogy a térképet az elkobzott birtokok és épületek visszaszerzésének az érdekében készítették, ami hiábavalónak bizonyult (Noguez 1996).

Ez a – nemcsak térképészeti szempontból jelentős – dokumentum agávépapíron készült 1540 és 1541 között, mérete 96×105 cm (8. ábra). A térképek mellé elhelyezett, hosszabb magyarázatokat spanyol nyelven írták, de magukon a térképeken egyaránt találkozunk a *náhuatl* és latin betűs írással. Négy, grafikailag egymástól független részre osztható, amelyek különböző méretekben,

egymástól eltérő méretarányokban készültek. A jobb felső rész egy kataszteri térkép, ami 75 telket ábrázol úgy, hogy a határok pontos méreteit is megadják a korábban már elmagyarázott *náhuatl* számírással. A bal felső részen két egymástól független ábrázolást találunk. Az első egy független telek, ami az alatta levő spanyol felirat alapján a mai Tulancingo településen volt, Hidalgo államban. Mellette egy másodikat tekinthetünk meg, amin három telket mutatnak be. A legnagyobb telken olyan paloták láthatók, amelyeket még a 14. században építettek fel. Érdekességként meg kell említeni, hogy a berlini Német Állami Könyvtárban őrzött Humboldt-hagyaték egyik darabja, az 1545-ben vagy 1546-ban készített „6. térképrészlet” tartalma majdnem teljes mértékben megegyezik ezzel. A jobb alsó részen további telkeket szemléltetnek, bár azonosításukról még vitatkoznak a kutatók. Végül a bal alsó részen olyan ábrázolást találunk, ami egyedül állóvá teszi ezt a dokumentumot: 20 darab fatörzset rajzoltak egymás mellé, és mindegyik törzsön egy európai gyümölcsfa oltását látjuk. A részletes ábrázolásnak köszönhetően többek között fel lehet ismerni például a körtét, a szőlőt, az almát, illetve a birs- és gránátalmát. Ez a legkorábbi tanúbizonysága annak, hogy hogyan kísérelték meg a spanyol gyarmatosítók az Európában őshonos gyümölcsök termesztését az Újvilágban. Az Oztotipac-térkép jelenleg a washingtoni Kongresszusi Könyvtárban található, bár azt nem lehet tudni, hogy mikor és hogyan kerülhetett oda: annyi biztos, hogy 1905-ben bevezették a leltárba.



8. ábra. Az Oztotitpac-térkép

Összegzés

Ezek a kódexek túllépték a kataszter által hagyományosan feltüntetett adatokat: a telkek leírásának és értékének megadásával, valamint a népességi adatok „ábrázolásával” minél teljesebb képet akartak adni az egyes telkekről, illetve magáról a település konkrét negyedéről. Ilyen értelemben egyedi és egyszerre több célt szolgáló dokumentumok voltak: feltételezések szerint korai példányai egykorúak lehetnek az 1439-ben Pozsonyban bevezetett városi telekföldkönyvvel (Matúz 2003) és évszázadokkal megelőzték Európát a modern értelemben vett közjogi földregisztrációban.

Az elért kutatási eredmények ellenére még mindig maradtak megválaszolandó kérdések. Ezek egyike a telkek értékének a megadásával kapcsolatos, még mindig hiányos ismeretek. Emellett a kevés fennmaradt kódex és térkép miatt nem tudhatjuk bizonyosan, hogy készülhettek-e nyilvántartások a birodalom más jelentős településeiről is, mivel idáig csak az akkori főváros környékéről kerültek elő ilyen dokumentumok.

Befejezésül fontos megjegyezni: a kutatási eredmények alapján joggal valószínűsíthető, hogy ezek a térképek és a kódexek nem voltak egymástól független művek. Míg a kódexekben a telkek méreteit, értékét és a tulajdonosára vonatkozó adatokat írták le, a térképeken a telkek földrajzi elhelyezkedését rögzítették. Ilyen módon a kettő kiegészíthette egymást, és egyetlen, összetett rendszer elemeiként együttesen használhatták a birodalomban.

Irodalom

- Cortés, H. (1520) Segunda Carta de Relación. http://www.biblioteca.tv/artman2/publish/1520_277/Segunda_Carta_de_Relacion_de_Hern_n_Cort_s_459.shtml (2016. november 30.)
- Harvey, H. R. – Williams, B. J. (1980) Aztec Arithmetic: Positional Notation and Area Calculation. *Science*, Vol. 210., Issue 4469, pp. 499–505., Washington. ISSN 1095-9203.
- Jorge, M. del C. – Williams, B. J. – Garza-Hume, C. E. – Olvera, A. (2011) Mathematical accuracy of Aztec land surveys assessed from records in the Codex Vergara. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2011 Sep 13;108(37):15053–57. doi: 10.1073/pnas.1107737108. PMID: 21876138. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3174618/> (2016. december 01.)
- López Corral, A. (2011) Los glifos de suelo en códices acolhua de la Colonia temprana: un reanálisis de su significado. *Desacatos*

(revista de antropología social), No. 37., pp. 145–162., Mexikóváros. On-line ISSN: 1405-9274, nyomtatott ISSN: 1607-050

Matúz, György (2003) Telekkönyvi rendszerünk kialakulása és működése 1840–1973. Doktori értekezés rövidített változata. Szegedi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kara. http://acta.bibl.u-szeged.hu/7462/1/juridpol_073_511-536.pdf (2017. október 6.)

Mundy, B. E. (1998) Mesoamerican Cartography. In Woodward, D. – Lewis, G. M. (eds): *The History of Cartography*, Vol. 2, Book 2. *Cartography in the Traditional African, American, Arctic, Australian, and Pacific Societies*, pp. 183–256., Chicago, IL: University of Chicago Press.

Noguez, X. (1996) Una edición facsimilar del Mapa de Oztotitpac. www.famsi.org/reports/95020es/95020esNoguez01.pdf (2017. szeptember 1.)

Noriega, P. (1995) Reflexiones pragmáticas en torno al desciframiento del Códice de Santa María de Asunción. *Butletí de l'ACIA*, Hivern 1995/96, No. 6., pp. 7–16. Barcelona. ISSN 2014-5012.

Williams, B. J. – Harvey, H. R. (1988) Content, Provenience, and Significance of the Codex Vergara and the Codice de Santa María Asunción. *American Antiquity*, Vol. 53., Issue 2., pp. 337–351. Washington. ISSN: 0002-7316

Summary

The peoples of the Aztec Empire disposed of proper mapping skills, which they used to represent territories of varied extension. The researchers consider interesting the cadastral register developed by them, which preceded by centuries the modern public land registration in Europe. We can make a distinction between two branches within the system: cadastral codices and cadastral maps. The codices contain data on the population, the size and value of the parcels, while maps were used to represent the spatial location of the parcels. The Spanish conquest was only survived by two cadastral codes and few cadastral maps, which are studied by researchers to infer the characteristics of the system.



Dr. Reyes Nunez José Jesús
egyetemi docens

Eötvös Loránd Tudományegyetem
Térképtudományi és Geoinformatikai
Tanszék
jesusreyes@caesar.elte.hu

Altland = Óhaza?

Plihál Katalin

A régi térképeinken feltűnő tájnevektől válik izgalmassá egy-egy hazánkról megjelent térkép, mert e nevek forrása csak az ott élő, a térséget jól ismerő ember. A településnevek és a nagyobb folyóink nevei más forrásokból is könnyen megismerhetők, sőt a víznevek, mivel több települést is érintenek ismertebbek, egységesebbek, a térképeken vonalas megjelenésük miatt a nevek helyhez köthetősége is könnyebb.

A közbeszédben a ma is használt tájneveink kialakulása sok esetben már az Árpád-korban megtörtént, és az ott élő emberek szemléletét tükrözi. Ennek ellenére ma is igen nehéz feladat magának a 'táj' fogalmának meghatározása.

E kérdésről Kádár László 1941-ben az alábbiakat vetette papírra. „Alig van nehezebben meghatározható fogalom, mint a táj. Pedig ki ne tudná, hogy mit jelent? Ha boncolgatni kezdjük a táj fogalmát, akkor egy sereg tényezőt találunk, amiket tájalkotó elemeknek szoktunk nevezni, s amik mind részesei ugyan a tájnak de csak együttesük teszi igazában tájat. ... A tájat tehát rengeteg tényező teszi össze, s csoda volna, ha a földön valahol két egyforma táj volna. A tájalkotó tényezők közé tartozik általában a természet mindenféle megnyilatkozása: a domborzat, az éghajlat, a növényzet, a talaj, stb. és ide tartozik az ember is. Az ember maga sokféle irányú cselekedetével, a gazdaságiakkal éppen úgy, mint a politikaiakkal alkotó és formálója tényezője a tájnak. Az ember erdőt irt, földet szánt, folyót mocsarat lecsapol, falut várost épít; országhatárokat von, azokon belül az egységes vezetéssel bizonyosan egységet kölcsönöz a tájnak. A tájalkotó tényezők természetesen minden egyes tájban különböző módon keverednek, közülük egyik vagy másik, néha kettő vagy három is túlnyomóan uralkodik a táj képében, dominálja a tájat. A domináns tényező fejezi ki a tájnak a jellegét.” [1]

Ma „a tájbeosztásokban - amelyek között a természeti és a társadalmi szempontú rendszerek két külön kategóriát képviselnek - számos olyan

dilemma rejlik, amelynek a szerző véleménye szerint nincs és nem is kell, hogy legyen végérvényes megoldása. A tájbeosztás modell és nem maga a valóság: csak bizonyos szempontú és bizonyos mélységű közelítése a bennünket körülvevő térbeli környezetnek.

A tájbeosztás dilemmái a kérdés lényegéhez tartoznak:

- alkalmazzunk-e történeti-néprajzi megjelöléseket a természeti beosztásokban,
- törekedjünk-e természetföldrajzi tájnevek meghonosítására a köznapi gyakorlatban? E kérdés voltaképpen a földrajz alapdilemmáját fogalmazza meg: mennyiben függ össze és mennyiben válik el egymástól a természeti és a társadalmi környezet. A kérdésre a szerző válasza: az út mindkét irányban járható, de csak bizonyos szabályok figyelembevételével:
- a történeti-néprajzi elnevezéseknek helyük van a természeti beosztásokban is, de nem törekedhetünk arra, hogy az egész nevezéktan rájuk alapuljon;
- a „mesterségesen” képzett természeti tájnevek meghonosodhatnak a közhasználatban, de csak ha a nyelvhasználat normáihoz illeszkedik, a már elterjedt elnevezésekkel analóg és a közember számára is érthető elnevezéseket alkotunk.

A tájbeosztás a földrajzi kutatás egyik legfontosabb modellje, a leíró földrajz kiindulópontja és egyben végeredménye is. Ne feledjük azonban, hogy modellről van szó, amely újabb szempontok felmérésével szükségképpen módosítható és módosítandó” írta Hajdú-Moharos József. [2]

„A térszerkezet fogalmát használó számos, a földrajzi tér vizsgálatához kötődő munka áttanulmányozása alapján részben igazolva látjuk Fodor véleményét, miszerint a földrajz a fizikai térben lokalizálja a társadalmi jelenségeket, illetőleg a különböző társadalmi jelenségeknek a fizikai térben történő fizikai terjedését elemzi, ezáltal a hely- és helyzet-meghatározás nem

a társadalmi térben, hanem a fizikai térben történik, s így a földrajz valójában a társadalmi térszerkezet helyett annak területi vetületét elemzi. Ezt úgy finomítanánk, hogy a földrajz a társadalmi térszerkezet egyik szegmensét, a területi vonatkozását elemzi (azaz a külső társadalmi térszerkezetet, avagy más néven a földrajzi térszerkezetet). Ez, úgy gondoljuk, az egyik leglényesebb elem e kérdéskörben” olvashatjuk Szabó Pál tanulmányában. [3]

Ugyanakkor a történelmi múltban keletkezett tájaink elnevezésében a 'táj' szó csak a 19. század végén jelen meg, helyette e szó szinonimái a 'vidék', a 'környék', a 'föld' a 'melléke' stb. vagy a fenti szavak latin megfelelőit találhatjuk meg. Mielőtt tovább lépünk, nézzük meg, hogy a jelen kutatások szerint a táj és térszerkezet hogyan értelmezendő, a történetiség a tájbeosztásokban miképpen jeleníthető meg.

A középkori Magyarország tájszemléletéről és térszerveződéséről és annak időbeli fejlődéséről Kristó Gyula kutatási alapján kaphatunk jó eligazítás, és olvashatunk sok-sok példát.

A középkor embere mai kifejezéssel élve csak az őt körülvevő kistáját illetve névvel, ezért gyakran e tájneveink nem, vagy erős kompromisszumok árán illeszthetők be ma a teljes területek lefedésre készített tájbeosztásokba.

A rendelkezésünkre álló adataink szerint a korai okleveleinkben feltűnő tájneveink közül sok kötődött a folyókhoz és az állóvizekhez. Kristó eredményei alapján vált ismertté például az is, hogy két vagy több folyóköz nevének rövidítése oly módon történt, hogy a kisebb vízfolyás neve őrződött így meg tájnév formában. Ilyen például Csallóköz (első előfordulása írott forrásokban¹ 1250), amely a Duna és Csalló folyók köze. A Rábaköz (1214) amely pedig a Rába, a Ráca és a Kis-Rába folyók köze, a Cserőköz (1261) amely a Tisza és Cserő folyók köze, Tormásköz (1270), amely a Nyitra és a Tormás folyók köze, stb. [4]

¹ Továbbiakban már csak az évszámot adjuk meg.

Víznevekből származnak az alábbi tájneveink is, Barca, Kalota, Kászon stb. Ezek közül némelyik utóbb -ság képzővel is kiegészült, például Barcaság, Ormánság. Míg más víznevek „mellék” birtokos jelzővel egészültek ki, s így váltak tájnévvé, például Marcal melléke (1358), Hernád melléke (1373), Érmellék (1455) stb. Ugyanakkor a középkori latin nyelvű okleveleinkben 'iuxta' (mellett) prepozíció nem esetleges, hanem a magyarról latinra fordított tájnév jelölésére szolgált, a

„districtus” latin szó (vidék, környék) minősítéssel szerepel a latin nyelvű forrásainkban.

A domborzati részletek valamely irányból való elnevezése is jellemző volt a középkorra, például Bakonyalja (1274), Fenyőalja (1366, az oklevél értelmezése szerint Havas alatt), Meszesalja (1392, latin oklevélben sub monte Mezzes) stb. [4]

A természetes kiemelkedések, hegyek, dombok szintén fontos igazodási pontot jelentettek a középkor

emberének, Az 'Alpes' szóval a havas (állandóan, vagy hosszan, a nyárba belenyúlóan) hóval borított hegyek neve, vagy kiegészítője, mint például Apsahavasa (1402), Also-Apsa-havasa (1456). Asthakhawasa (1411) [5] Kalata alpes (1528) stb.

Míg erdővel való fedettségre utalnak az oklevelekben felbukkanó Erdőhát nevek, vagy a Fekethewerded nevek gyakorisága is. Valamely hegy sziklás, kopár volta is megőrződött a nevekben, például Hegor

Oklevélen szereplő névalak	jellege	oklevél éve	oldalszám
Also-apsa havasa	domborzati név	1456	229
Apsahavasa	domborzati név	1402	71
Apsahavasa	domborzati név	1411	97
Asthakhawasa	domborzati név	1411	99
Avas	domborzati név	1389	53
Balashavasa	domborzati név	1450	207
Bebeechhege	domborzati név	1456	229
Beerch	domborzati név	1390	60
Berch	domborzati név	1390	59
Berch	domborzati név	1390	60
Berch	domborzati név	1411	97
Borsowa havassa	domborzati név	1463	263
Bykakew	domborzati név	1450	207
Cheresdomb	domborzati név	1418	126
Cybleshawasa	domborzati név	1435	170
Dobocz	domborzati név	1463	263
Dyznohege	domborzati név	1435	170
Fejeskew	domborzati név	1456	222
Fekethehavasa	domborzati név	1402	71
Fenyeshég	domborzati név	1456	229
Formoz vagy Zephavas	domborzati név	1402	71
Hegeheg	domborzati név	1411	100
Hegor	domborzati név	1390	61
Hegyeshegy	domborzati név	1459	247
Hwdynhavasa	domborzati név	1435	170
Ignothhauasa	domborzati név	1371	36
Kajtar	domborzati név	1459	247
Kechkekew	domborzati név	1459	250
Kechkoso	domborzati név	1402	71
Kenezhauasa	domborzati név	1371	36
Kerekvelg	domborzati név	1390	59
Kezberch	domborzati név	1389	53
Kezepheg	domborzati név	1371	36
Kikesheg	domborzati név	1411	100
Koborek	domborzati név	1414	110
Koralthheg	domborzati név	1390	60
Kothankhavasa	domborzati név	1450	207
Kuberch	domborzati név	1390	59
Kukhavasa	domborzati név	1417	121
Kuuesheg	domborzati név	1390	59
Kuzbech	domborzati név	1389	53

Oklevélen szereplő névalak	jellege	oklevél éve	oldalszám
Kühat	domborzati név	1355	18
Kwzberch	domborzati név	1411	
Kysberch	domborzati név	1371	36
Kys-Craznahavassa	domborzati név	1411	97
Laposkeö	domborzati név	1456	222
Laposkew	domborzati név	1456	222
Lukasheg	domborzati név	1405	76
Lwkachhavasa	domborzati név	1450	207
Magzemberch	domborzati név	1371	36
Muzsdalhege	domborzati név	1411	100
Nagthethew	domborzati név	1463	263
Nedele	domborzati név	1371	36
Opolanka	domborzati név	1411	99
Pap Myahawasa	domborzati név	1411	99
Papheg	domborzati név	1390	61
Pokolkw	domborzati név	1450	207
Prodanhavasa	domborzati név	1450	207
Prysluphege	domborzati név	1411	99
Rekewnayavahege	domborzati név	1336	6
Sarkanykew	domborzati név	1418	126
Solyomkew	domborzati név	1450	207
Stholhavasa	domborzati név	1450	207
Sthuwbyche	domborzati név	1411	99
Stolhauasa	domborzati név	1371	36
Terhouasa	domborzati név	1371	36
Teuzeuheg	domborzati név	1390	61
Theerhavasa	domborzati név	1450	207
Tiszakeu	domborzati név	1405	76
Uglyahavasa	domborzati név	1402	71
Vysohavasa	domborzati név	1402	71
Wezberch	domborzati név	1371	36
Wglyahavasa	domborzati név	1411	97
Zarwasheg	domborzati név	1390	61
Zemerkes	domborzati név	1389	53
Zemerkezkeu	domborzati név	1389	53
Zepfahege	domborzati név	1390	61
Zephawasa	domborzati név	1411	99
Zyphegh	domborzati név	1456	222
Bikes	erdő	1418	126
Feketheerded	erdő	1450	207
Fekethewerded	erdő	1448	196

(1390), Kewberch (1411). A sík vidékekre utalnak a mező utótagú tájneveink Mengedmezew (1435) Keselwmezew (1450), Kinyr mezou (15. sz. vége).

Egyetlen vármegye, Máramaros okleveles anyagából, nem törekedve a teljességre, szemezgetve, figyelemfelkeltésül gyűjtöttük ki az előbbi

táblázatban szereplő domborzati neveket. (E nevekkal a térképeken ma már nem találkozhatunk.)

A fenti bevezetés és áttekintés után vegyük szemügyre a dolgozat címében szereplő német nyelvű „Altland” tájnévnek mi lehetett az eredeti jelentése, illetve annak a magyar megfelelője egykor mi lehetett.

E kérdés vizsgálatok a szakirodalomban az alábbi adatokra bukkantunk:

„A királyi telepítés eredményeként Erdélybe érkező szászokat, a székelyekhez hasonlóan, ugyancsak a királyi Fehér vármegye területén telepítették le, a XII. században, először Nagyszeben vidékére és az Olt



Johannes Honterus, 1532



Sebastian Münster, 1544



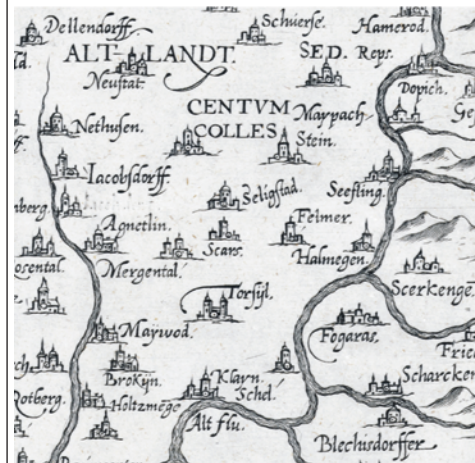
Wolfgang Lazius, 1556



Gerard Mercator, 1595



Alexander Mair, 1596



Dominique Custos, 1595



Johann Baptist Homann, 1716



Willem Blaeu - Joan Blaeu, 1661?



Nicolas Sanson, 1664

völgyében. A Nagyszében, Újgyház, Nagysink és Kőhalom vonalán kialakult területet Altlandnak, azaz Óhazának nevezték.” [6]

„Altland: a Királyföld legrégebben telepített része Erdélyben. Magába foglalta az összefüggő területet nem alkotó Szeben-széket (Szelistye fiókszéke és a talmácsi uradalommal.)” [7]

Mielőtt a kérdésre választ adnánk, vizsgáljuk meg a korábbi írásos források adatait:

Mi e kutatáshoz Fröhlich Dávid Medulla geographiae practicae című könyvének 1643-as ulmi kiadását használtuk, ahol az alábbiakat találtuk:

„403. Apibus tam sylvestribus quam domesticis maximè affluit, praesertim districtus Altlandiens.” [8] (Bővelkedik dolgos és erdei méhekkel, kivált az Oltvidék.) [9]

Georg Kraus krónikájában, illetve annak magyar fordításában azt olvashattuk:

„1663–1664

Die 5 Januarii Ist auch alhie ihn Sübenbürgen ein Himmelszeichen eines hell brennenden feurs tischbreit worden vorauss auff dem alten landt vndt auch anders Himmei wo welches endtlig strallen gantz feurig von sich ge n s worffen vndt mit grossem krachen vndt knallen verschwunden sowoll am tag als auch bei der nacht gesehen worden effect die Zeit mit sich bringen mögt. [10]

Anno 1664.

Január 5. Itt Erdélyben is, főképpen az Óföldön, de máshol is roppant égi jelet, asztal nagyságú égő tüzet láttak, amely végül izzó lángokat hányván ki magából, nagy döngés és csattogás közepette tűnt el. Nappal is, éjjel is látták. Következményeit majd magával hozza az idő.” [11]

Végezetül nézzük meg, hogy az „Althland” „Alt lande” „Altland” „Aldtlandt” tájnév a korabeli Magyarországot, illetve Erdélyt ábrázoló térképeken hol fordul elő.

Ahogy arról a fenti kép alapján mi magunk is könnyen meggyőződhetünk, e nevet minden térképen, amelyen e név szerepelt az Olt folyó

mellett, illetve környezetében találjuk. Ha megnézzük, az Olt folyó névváltozatait, akkor a térképeken az alábbi nyelvi változatok tűnnek a szemünk elé: Aluta f. (latin), Alth Fl.(német), később Olt folyó (magyar). 'Land' jelentés föld, vidék, így az a fordítás, amely szerint 'Altland' Óföld, Óhaza jelentéssel fordítják tévedés, mert a német elnevezésnek az Oltvidék a magyar megfelelője. E tájnév ma is ismert és használt. [12] A térképi megírás típusa is tájnévi, ahogy az a mellékelt kép alapján is jól látható. Fröhlich könyvében szereplő „districtus Altlandiens” fordítása az „Oltvidék környéke”. Nyilván, ha térképi környezetében e tájnevet megnézték volna, illetve ha ismerték volna, az Olt folyó német nevét, ez a fordítási hiba megelőzhető, elkerülhető lett volna.

Régi térképeinken a tájnevek vizsgálata még sok meglepetést tartogat, e téma további kutatása nyomán nemcsak térképszerkesztési elveket ismerhetünk meg, de általa múltunk egy-egy elfeledett gyöngyszeme is napvilágra kerülhet.

Irodalom

1. Kádár László 1941 A magyar nép tájszemlélete és Magyarország tájnevei. Budapest., pp. 5–6.
2. Hajdú-Moharos József 1994. Cseh-Morvaország és Szlovákia tájbeosztása. In Földrajzi Értesítő. p. 142.
3. Szabó Pál 2008. A térszerkezet fogalma, értelmezése. In Tér és társadalom. 4. sz. p. 67.
4. Kristó Gyula 2003. Tájszemlélet és térszerkezet a középkori Magyarországon. Szeged, pp. 18–20., pp. 21–24.
5. Mihályi János 1900. Máramaros vármegye története. I. kötet. Máramarosi diplomák a XIV. és XV. századból. Máramaros-Sziget., In https://library.hungaricana.hu/hu/view/KozMagyOkmantlyarak_Maramarosi_diplomak_14_15_szazad/?pg=1&layout=s (2017. 06. 16.)
6. Bak Borbála 1997. Magyarország történeti topográfiája. A honfoglalástól 1950-ig. Budapest, p. 108.
7. <http://lexikon.katolikus.hu/A/Altland.html> (2017. 06. 16.)
8. David Fröhlich 1643. Bibliotheca, seu cynosura peregrinantium, hoc est, viatorium, omnium hactenus editorum absolutissimum, jucundissimum, utilissimumque, in duas partes digestum: quarum prior, quatuor libris constans, complectitur, ... Ulm. p. 307.
9. Kelemen Lajos 1907. Erdély leírása 1639-ből. In Földrajzi Közlemények, p. 63.

10. Georg Kraus 1864. Siebenbürgisch Chreonik des Siebenbürger Stadtschreibers. Wien. p. 371.
11. Georg Kraus: Erdélyi krónika. 1608-1665. Ford. bev. és jegyz. Vogel Sándor. Második átdolg. kiad. Csíkszereda, 2008. p. 741.
12. Török Árpád 2004. :Oltvidék útikalauz, Charta Kiadó, <http://puskikiado.hu/oltvidek-utikalauz.html>; népzenei tájegységként <http://www.pavai.hu/index.php?page=110> (2017. 06. 16).

Summary

Interpreting some of the names of regions in the old maps of Hungary may become an exciting subject, because only those people knew the actual reason of naming the area who lived there centuries ago. The development of the names of settlements and rivers can be easily traced, because they appear in many sources; as the rivers are linear features and connect settlements and their names may appear several times in a map, the river names are much more unified. According to historians, “Althland” or “Altland” is a name referring to the area populated by the Saxons in Transylvania. Pál Bider explains that the name ‘Siebenbürgen’ originally referred to the Saxon district of Szeben only, later, this name began to mean the whole of Transylvania. The local people, however, thought it necessary to give a new name to their region, which would remind them of their past: this is why the region was named Altland, meaning Old Land in about 1503. The consolidation of distinctive names needs longer time. This is why “Althland” or “Altland” appeared in the maps of Transylvania after 1532 only. However, this name always showed the area of the Olt River. This is not surprising at all, because the German name of the river is ‘Alth’ or ‘Alt’, and the added word ‘land’ clearly expresses that the name refers to ‘Olt Land’ and does not mean ‘Old Land’.



Dr. Plihal Katalin
térképtörténész

plihal1948@gmail.com

² Kiemelések tőlem.

Alaprajzok hibahalmazai

Sándor József

Mottó: *A földmérési hibák nem évülnek el soha...*

Akik valamennyire figyelik a szakma történéseit, eseményeit, azoknak valószínűleg nem meglepetés, hogy jelen cikkem címében ismét szerepel az „Alaprajzok” fogalom. De ez most mégis más lesz.

Mint ahogy a Vándorgyűlésen, sőt már a tavaszi földmérőnapon is kihangsúlyoztam: „...*pedig én nem akarok Cato lenni...*” és még inkább nem *Don Quijote de la Cato...* Éppen ezért most már nem az alaprajzok készítése, vizsgálata körüli anomáliákkal kívánok foglalkozni, hanem annak csak egy, számomra szakmai szempontból igen fontos szegmensével. Az alaprajzkészítés előkészítése során tapasztalható felmérési, térképezési, esetlegesen területszámítási hibák jogintézményével.

Írásomban, a kormányhivatalokban kialakult igen változatos osztály-elnevezések helyett az ingatlanügyi hatóság, vagy régi nevét, a földhivatal megnevezést fogom használni. Valamint, ha társasházakat említek, akkor természetesen odaértem a szövetkezeti házakat is.

Az elmúlt négy év alatt végzett felméréseim, információ- és adatgyűjtéseim alapján arra a vizsgálati eredményre jutottam, hogy jelenleg, ha egy 2013. előtt alapított társasházhoz megrendeli egy földmérő kolléga az eredeti alaprajzokat a földhivatalból, akkor mintegy 8-10% annak a valószínűsége, hogy nem fogják tudni azt a részére szolgáltatni, mivel „*az alaprajz az irattárunkban nem fellelhető*”. Ezzel kapcsolatban álláspontomat már elég részletesen kifejtettem e lap 2016. 5-6. számában. Itt most csak azt hangsúlyoznám ki ismét, hogy a hatályos 1997. évi CXLI. törvény 18.§ (1) bekezdése szerint: „*Az egyéb önálló ingatlanok alaprajza vagy egyéb ábrázolása az állami ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázis része.*”

Vagyis az ilyen nem szolgáltatható alaprajzok esetében felborult az egységes ingatlan-nyilvántartás, mivel a tulajdoni lapon nyilvántartott szöveges és

számszerűsített adat- és információhalmazok mögött nincs ott a másik fő tartópillér, az ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázis, illetve az annak részét képező alaprajz. Ez szerintem ugyanolyan térképezési hiba, mint amikor egy felépítményi változást vagy telekalakítást a tulajdoni lapokon átvezetnénk, de a térképen nem jelenne meg a változás.

Ezért hangoztatom már évek óta, hogy amikor a hivatalok megállapítják az alaprajzok hiányát, akkor az ügyfél részére történő tájékoztató igazolás kiadásával egy időben el kéne indítaniuk az alaprajzok (és sok esetben az alapító okiratok) pótlási eljárását – különös tekintettel az adatgazdai státuszukra, illetve arra, hogy ezt az alaprajzhiányt tartalmilag egyértelműen térképi/térképezési vagy inkább tényszerűen térkép nélkülségi hibának kell/kellene tekinteniük.

Természetesen ebbe a pótlási eljárásba beleértem azt is, hogy újra, nagy alaposággal átvizsgálják az irattárukat, irattáraikat. Mondom ezt arra alapozva, hogy idén nyáron megkerestem mindazon járásokat, melyek korábban nem tudták részemre szolgáltatni valamely társasház alaprajzait. A visszaérkező válaszokból kiderült, hogy a korábban „nem fellelhető” alaprajzok több mint 40%-a *előkerült*, mert csak „rossz helyre volt visszatéve”; „az új kolléga nem tudta, hogy hol kéne keresni”; „véletlenül be tették egy másik iratba”...

Ugyanakkor – mivel azért az alaprajzok mintegy 90%-a rendelkezésre áll, és tudják szolgáltatni – most áttérek az ezekkel kapcsolatos vizsgálódásaim megállapításaira.

A szolgáltatott alaprajzok mintegy 7%-ánál találtunk eredeti hibát, melyek főbb típusai a következők voltak (a teljesség igénye nélkül):

- valamely helyiség területét hibásan számolták, vagy duplán, vagy kihagyták;
- valamely épülettartozék (erkély, loggia, terasz) lemaradt;
- tükrözött ábrázolású az alaprajz a valósághoz képest; stb.

Ezeket – a hivatallal egyeztetve vagy a tényleges munkát megelőzően – felmérési, térképezési és területszámítási hiba címén, vagy esetleg az aktuális munka során elkészítésre kerülő munkarészekkel lehet rendezni.

A szolgáltatott alaprajzok további bő 20%-ánál megállapítható volt, hogy az alaprajzi tartalom eltér a nyilvántartási térképi adatbázis térképi tartalmától és/vagy a tényleges helyszíni állapottól.

De itt álljunk meg egy rövid kitérő visszatekintés erejéig. A 25/2013. (IV.16.) VM rendelet (továbbiakban: 25/2013.) vonatkozó rendelkezéseinek a hatályba lépése előtt, az alaprajzokat még az építésszek készítették. A legtöbb esetben nem is a megvalósult állapotról, hanem az eredeti engedélyezési tervek, vagy a kiviteli tervdokumentáció alapján. Erre is tekintettel – véleményem szerint – feloldandó eltérésnek, hibának azt kell tekintelnünk, ahol az épület alaprajzról meghatározható (leolvasható) méretei és a térképi méretei illetve a tényleges helyszíni állapot közötti eltérések a 25/2013. 3. sz. mellékletében foglaltak szerint is, az adott részletpontokra vonatkozó tűrésértékeknél nagyobb eltéréseket mutatnak. Ezek a vizsgálatok elsődlegesen az épület külső fal-síkjaira vonatkoznak. De ezen túlmenően külön kérdéskört képeznek még az épületen belüli eltérések, melyek jó része éppen abból fakadhat, hogy a hivatalba az eredeti tervrajzból „összehozott” alaprajz került, de a kivitelezés során nem egészen az valósult meg. Itt kell megjegyeznünk, hogy az alaprajzok tartalmát – jogosultság hiányában – korábban nem vizsgálták földmérési szempontból, helyszíni ellenőrzését pedig még manapság sem végezheti el az ingatlanügyi hatóság a hatályos 2012. évi XLVI. törvény (továbbiakban: Fttv.) 24.§ (1) bekezdésében foglaltak szerint: „*A földmérő a mérés ... végzése érdekében ... bármely ingatlanra – a lakás és a nem lakás céljára szolgáló helyiségek kivételével – beléphet.*” Természetesen ez rögtön felveti

ennek, a mintegy 2,1 millió nyilván tartott egyéb önálló ingatlanok az ellenőrizhetőségét, jobban mondva ellenőrizhetetlenségét. Véleményem szerint, az építésügyi hatóságok ellenőrzési jogköréhez hasonló jogkör kéne kapniuk az ingatlanügyi hatóság jogosult munkatársainak is, az ilyen ingatlanok helyszíneltségére.

Fenti kitérő után térjünk vissza az esetlegesen jelentkező eltérések taglalására. Az eltéréseknek mintegy fele engedély nélküli és/vagy be nem jelentett időközi változásokból eredt, melyeket megfelelő változási vázrajzzal és építéshatósági okirattal lehet rendezni, összhangban az Fttv. 14. § (2) bekezdésben, illetve a 25/2012. 56. § (6) bekezdésében foglaltakkal, mely szerint: „Bejelentési kötelezettség elmulasztása miatt elmaradt változásvázrajz nem pótolható felmérési vagy térképezési hiba kijavítása jogcímén.” De persze attól még ez is megakasztja a tényleges megbízás tárgyát képező módosítások intézhetőségét.

Az eltérések másik nagy halmaza, amikor megállapítható, hogy a három szegmens, a nyilvántartási térképi tartalom, az eredeti alaprajz és a tényleges helyszíni állapot – a fentebb hivatkozott – megengedett tűrésértéken túl eltérnek egymástól. Ezek tartoznak a klaszikus felmérési, térképezési és területszámítási hiba jogintézményébe.

Az általános, véletlenszerű hibákon túl találtam néhány jellemző hiba típust is. Együttal itt ki kell hangsúlyoznom azt, hogy a tervezett 3D-s nyilvántartásnál ezek a hibák komoly problémákat okozhatnak.

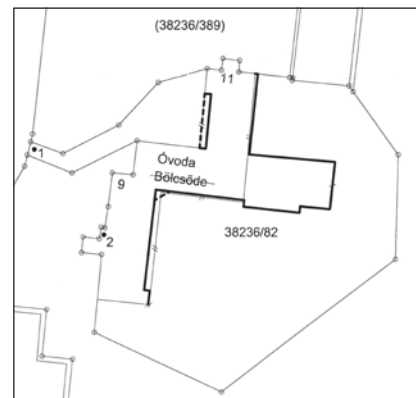
Viszonylag gyakori probléma, hogy a társasház alaprajza – pestiesen szólva – köszönő viszonyban sincs a nyilvántartási térképen ábrázolt épülettel. Ez tipikusan abból adódik, hogy az alapító okiratot és a hozzátartozó alaprajzokat annak idején benyújtották átvezetésre. Majd az ingatlan-nyilvántartási osztályon dolgozó kolléga megnevezte a tulajdoni lapot, melyen talált is egy ugyanolyan rendezettségű épületet, mint amilyenre az alapítás vonatkozott. Így aggálytalanul elvégezte a bejegyzést/átvezetést. Nem vizsgálta azt, hogy a tulajdoni lapon megnevezett épület ténylegesen az alapítandó épületre vonatkozik-e, vagy egy

korábbira, melyet azóta már elbontottak, és helyette újat építettek, vagy jelentősen átépítették, de ezt a változást – a vonatkozó jogszabályi előírások ellenére nem jelentették be a földhivatalnak. Itt, azért jegyezzük meg azt is, hogy ez a térképi összehasonlító vizsgálat nem is volt előírt feladata az adott ingatlan-nyilvántartási ügyintézőnek. A 2013-as jogszabály-módosítás – a vizsgálat és záradékolás keretében – úgy vélem ezeket a hibákat már ki fogja küszöbölni. De a régiek majd még sorra elő fognak bukkanni, s akkor ezeket mind hivatalból kell javítani.

A következő hibatípusokkal kapcsolatban ki kell azt hangsúlyoznom, hogy bár elsődlegesen ezek Budapesten jelentkeztek, de ismerve hazánk nagy városainak az építészetét, úgy vélem, szinte mindegyikben előbukkanhatnak (majd) hasonló hibák, problémák.

A térképeink digitális átalakításának „nagy veszesei” a levétített falsíkok. Ezeket, jellemzően a szabatos városmérési utasítás előírására, a korábbi analóg térképeink mind tartalmazták, de a digitalizálás valahogy „lefelejtette” ezeket, illetve legyünk szakmailag pontosak: a DAT-szabályzat a levétített falsíkot nem állami alapadatként határozza meg, hanem csak alapadatként. Véleményem szerint ezt a besorolási szintet felül kéne vizsgálni. Ami persze ugyanolyan nehézségekbe ütközhet, mint más jogszabályaink módosítása. Pedig hát így elég nehéz az emeleti alaprajzokat beilleszteni a térképi épületkeretbe. Eddig akárhány ilyen épülettel volt munkám, mindig azzal kellett kezdenem, hogy kezdeményeztem az adott hivatalnál az emeleti falsíkok feltüntetését vagy új helyszíni felmérés, vagy az eredeti munkarészek alapján. Ezen hiányosságok pótlásán el kéne gondolkodni. Úgy vélem a hiányzó emeleti falsíkok felmérésének az előzetes megtervezéséhez jól használhatóak lennének a Google-Maps utcaképei.

A másik hasonlóan problematikus szegmens az úgynevezett „belső udvar”-ok hibás térképi ábrázolása. Ráadásul ezeknél a legtöbb esetben nem is a digitalizáláskor történtek hibák, hanem már jóval korábban. Jellemzően az ilyen zárt sorúan beépített épületek a XIX. század utolsó negyedében illetve XX. század első negyedében épültek. Ezekből az



1. ábra. Az alapításkor már tartalmazta azt a változást, amit a nyilvántartás még nem.

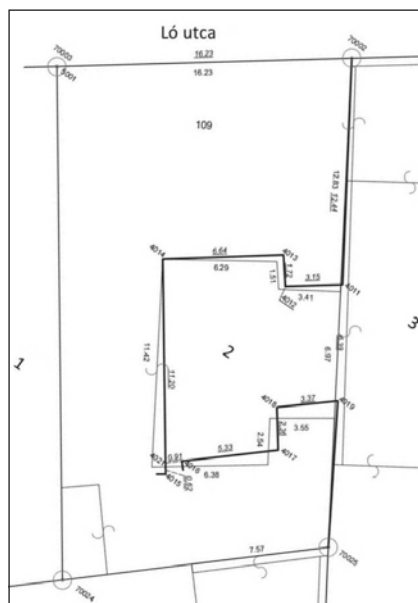


2. ábra. A vetített falsíkok előzetes megismerlése a Google-Maps segítségével

úgynevezett „századfordulós” időkből nem túl sok mérési munkarész maradt meg, csak leginkább a térképek, melyek szépen felszerkesztve tartalmazzák ezeket a belső udvarokat, ránézésre alakhelyesen, csak éppen az nem állapítható meg, hogy miként mérték fel, majd szerkesztették a térképre.

Az 1930-as évek végén indult szabatos városmérés munkarészeiből viszont az is megállítható, hogy hatalmas odafigyeléssel és részletességgel mérték fel ezeknek a házaknak az utcafrontjait, de a „beltartalmat” nem mérték. Egyszerűen átszerkesztették a korábbi térképekről. Majd a digitális átalakítás is követte ezt a „gyorsító” gyakorlatot. Itt jegyzem meg, nagyon halkán, hogy a belső birtokhatár-pontokat sem mérték, ellenőrizték, a rendelkezésre álló munkarészek tanúsága szerint!

Sokan felvetik felém a kérdést, minek ennyit foglalkozni ezekkel a „belső udvarokkal”? Azért mert ezeknél nem a belső udvar funkció a lényeg hanem, hogy az ott húzódó falak ugyanolyan értékű és fontosságú főfalak, mint az utcafrontiak, vagy a többi határvonal mentiek. S ha ezek hibásak,



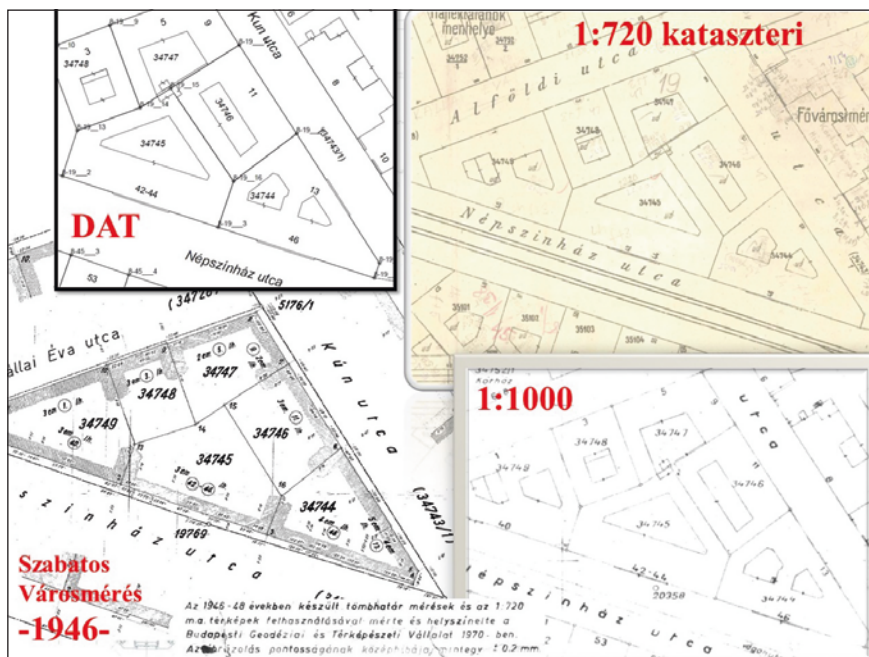
3. ábra. A „belső udvarok”-at már a szabatos városmérés sem mérte

akkor ugyanúgy nem lehet az alaprajzokat beilleszteni a térképi keretbe.

Az előbbieken leírt belső tartalmak megfelelő felmérésének a hiánya még egy, már most kiáltó problémát vetít felénk: a „belső telekhatárpontok” megbízhatóságának, vagy inkább bizonytalanságának kérdésességét. Ezek kétféleképpen is napfényre kerülhetnek.

- Alaprajz-módosítás során a megszerkesztett egyéb önálló ingatlanok „nem férnek bele” az épület keretbe, s ezáltal magába a földrészletbe sem, vagy épp fordítva: „löttyögnek” az épületkeretben. Ugyanakkor ezekben az esetekben a hiba vizsgálatát, a kérdéses határpont(ok) bemérését, ellenőrzését erőteljesen nehezíti az ingatlan(ok) zárt beépítettsége.
- A másik eset, ha a régi épületet elbontják, s az új építése előtt a foghíjat felméri. Itt relatíve azért könnyebb helyretenni a nyilvántartást és javítani a hibát, mivel a tiszta terepen legalább nagy pontossággal be lehet mérni a tényleges állapotot. De az igen nagyszámú tulajdonos, mint potenciális érintett, s így felelősségi joggal bíró, azért megnehezítheti a rendbetételt.

Ráadásul ezeknél az eltéréseknél, ugyanúgy, mint más térképi határvonal eltéréseknél, az ügyfelekben könnyen felmerülhet – sajnos, a földhivatal felelősségének a kérdése is. Láttunk jó pár ilyen témájú pert már az elmúlt évtizedekben.



4. ábra. A „belső udvarok” falsíkhíbai

A problémát igazából ezeknél az ügyeknél még az is fokozza, hogy az ilyen belső telekhatárpont-hibák minimum még egy földrészletet is érintenek, de igen gyakori eset a hármas, négyes közös határpont, mely esetén ez már nem csak három, négy földrészletet jelent(het), hanem ugyanennyi társasházat is!

Jelen írásommal nemcsak a földmérő vállalkozó kollégák, illetve földhivatali földmérő kollégák figyelmét kívántam felhívni ezen problémákra, hanem egyúttal az FM Földügyi és Térképészeti Főosztálynak is kívántam jelezni ezeket, mint az esetleges későbbi térképi felújításoknál figyelembeveendő lehetséges/szükséges megoldandó feladatokat.

Írásomat szokásomnak megfelelően zárom: A „szoktuk” a közigazgatásban nem jogi kategória!

Summary

This paper does not consider the administrative anomalies found during the making of ground-plans, but the reasons of missing data or work-sheets and the various types of differences between the information in the map database and the actual state as well as their causes and the modes of resolving of contradictions.

The primary problem is supplying the “untraceable” ground-plans. The ground-plans are parts of the map

database of land registry, which means that a missing map is an error: in such cases, the land offices should immediately start the procedure of supplying them.

The differences between the existing ground-plans and/or the map and/or the actual state can be divided into two groups. About a half of these deviances arise from the differences between the original ground-plan and the realized state or the unreported changes; the client can resolve this by submitting a new ground-plan with the changes. Another half of the deviances come from the differences between the actual surveying and/or mapping mistakes: the foundation document/ground-plan is not that of the building in the map; the projected wall-face is missing from the map database; there are linear errors of the wall-faces in the quadrangles.

This paper intends to draw the attention of all professionals to these problems and tasks in order to raise this question when updating maps in the future.



Sándor József
geodéziai
tervező és
szakértő

HM EI Zrt
sjb60sjb@gmail.com

„Határok és határjelek”

Jelölés az UNESCO Világörökségi jegyzékébe

Varga Norbert

1. Az UNESCO nemzetközi szerepe, feladatai

Az UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), az Egyesült Nemzetek Nevelésügyi, Tudományos és Kulturális Szervezete. A létrehozásáról szóló megállapodást 1945. november 16-án fogadták el 44 állam jelenlétében. Jelenleg már 195 tagállama és 10 társsult állama van.

Az UNESCO szellemiségének alapja az emberiség „intellektuális és morális szolidaritásának” elősegítése a nemzetek és népek közötti tartós béke megteremtése érdekében. Az UNESCO alkotmánya is ezen célok mentén került megfogalmazásra. Fő tevékenysége, hogy elősegítse a béke és biztonság fenntartását azáltal, hogy a nevelés, a tudomány és a kultúra révén szorosabbra fűzi a nemzetek közötti együttműködést; faji, nemi, nyelvi vagy vallási megkülönböztetés nélkül mindenki számára világszerte biztosítsa az igazság, a törvény és ama emberi jogok és alapvető szabadságjogok tiszteletben tartását, amelyeket az Egyesült Nemzetek Alapokmánya az összes nép javára elismer. Az UNESCO alapmandátuma szerint intellektuális és etikai műhelyként, referencia-központként, nemzetközi etikai normák kidolgozójaként és konszenzusteremtő fórumként működik.

Az UNESCO a kezdeti években a második világháborúban elpusztult iskolák, könyvtárak és múzeumok újjáépítését segítette. Az 1950–1970 között a szervezet tagállamainak száma gyorsan megnövekedett, köszönhetően a függetlenségüket frissen elnyerő államok csatlakozásának. Az új tagállamok hozták magukkal a saját nehézségeiket, így a szervezeten belül előtérbe került az aluliskolázottság problémája, amelynek leküzdése a mai napig az egyik prioritás.

Felgyorsult és változó világunkban az UNESCO megkerülhetetlen

nemzetközi szereplővé vált, amely segíthet megtalálni az egyensúlyt a múlt és a jövő között. Ennek érdekében a szervezet különös hangsúlyt fektet az oktatás fejlesztésére, a kulturális sokszínűség megőrzésére és a tudományos kutatások támogatására, amelyek mind megteremthetik az alapját egy fenntarthatóbb világnak. A közvetlen kihívások között szerepel, hogy a mai napig több millió gyermek nem részesül megfelelő oktatásban, és az írástudatlanság több százmillió embert megakadályoz abban, hogy teljes mértékben részt vehessen saját társadalmi életében. További kihívás a fiatalok munkanélkülisége, a megfelelő oktatási rendszerek biztosítása, a klímaváltozás, a biodiverzitás csökkenése és a természeti erőforrások kiaknázásának növekvő igénye. Az UNESCO fontos szerepet szán a tudományoknak ezen problémák megoldásában, így a tudományos kutatásokat és az ismeretterjesztést több irányból is támogatja, nagy hangsúlyt fektetve a nők szerepére a folyamatban. Természetesen az UNESCO tevékenységének továbbra is meghatározó részét képezi a dialóguskeresés, a társadalmi kohézió erősítése, a kreativitás és a művészi megnyilvánulás, illetve az általános szólásszabadság támogatása.

2. A világörökség program

2.1. Kezdetek

Az UNESCO működésének első éveiben a kommunikációs csatornák fejlődésével egyre többen hallathatták a hangjukat, és a szervezetben megjelent annak az igénye, hogy különböző kultúrák, kulturális értékek egyenlő mértékben kerüljenek megjelenítésre és részesüljenek védelemben.

Az 1960-as években az egyiptomi Asszuáni-gát és a Nasszer-tó kialakítása előtti núbiai leletmentés mérföldkönek számított az UNESCO történetében. Az UNESCO világméretű kampányt indított az értékek megmentésére (az egyiptomi és szudáni kormányzat kérése

ellenére), ennek köszönhetően végül a templomcsoport egy magasabban fekvő helyen az eredeti elemek átszállításával újjáépült. A projekt költsége összesen mintegy 80 millió dollár volt, melynek felét 50 ország adományozta. Mindez további hasonló kampányokhoz vezetett indonéziai, pakisztáni történelmi helyszínek, vagy akár a velencei lagúnák megmentésére. Az UNESCO végül az ICOMOS-al (International Council on Monuments and Sites – Műemlékek és Műemlékhelyszínek Nemzetközi Tanácsa) közösen kezdeményezte egy, az emberiség értékeinek megővését szolgáló egyezmény kidolgozását. A világméretű cél megfogalmazására nem is kellett sokáig várni. 1972. november 16-án az UNESCO Általános Konferenciájának ülészakán, Párizsban elfogadták az „Egyezmény a világ kulturális és természeti örökségének védelméről” (Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage) okmányt.

2.2. Az Egyezmény jelentősége

A világörökségi helyszínek olyan kulturális vagy természeti szempontból egyedinek számító természeti és kulturális értékek, amelyeket az UNESCO keretén belül működő Világörökségi Bizottság (World Heritage Committee) az általa igazgatott Világörökségi Programba felterjesztett. A program célja az emberiség kulturális és természeti örökségének védelme, azok nyilvántartásba vétele.

Az Egyezmény aláírásával valamilyen részben állam kötelezettséget vállal arra, hogy a saját területén fekvő világörökségi helyszíneket óvja és megőrzi a későbbi generációk számára, illetve hogy lehetősége szerint hozzájárul a Világörökségi Listán szereplő helyszínek védelméhez.

2.3. Jelölési folyamat

Az Egyezmény 1. és 2. cikke tartalmazza azokat a kritériumokat, amelyek

alapján egy helyszínt a világörökség részévé nyilvánítanak. A kritériumokat két csoportban foglalták össze: egy helyszín vagy a kulturális, vagy a természeti örökség kategóriában kerülhet fel a Világörökségi Listára. Az előbbinél a legfontosabb kritériumnak a „hitelesség” (történelmi autentikuság) számít, míg a természeti örökség esetében az „integritás” (érintetlenség, sértetlenség). A szigorú kritériumoknak jelenleg 151 állam területén 779 kulturális, 197 természeti, valamint 31 vegyes besorolású világörökségi helyszín felelt meg.

Az Egyezményt aláíró államoknak össze kell állítaniuk egy-egy várományosi listát azokkal a helyszínekkel, amelyeket alkalmasnak tartanak a világörökségi helyszínné nyilvánításra. A világörökségi listára való felkerülést az Egyezményt ratifikáló tagállamok maguk kezdeményezhetik a Világörökségi Bizottságnál. A felterjesztésben szerepelniük kell a helyszín megővését és kezelését tartalmazó részletes terveknek is. A benyújtott felterjesztésekről a Bizottság évente egyszeri ülésén dönt. Az értékelést két független tanácsadó testület, az ICOMOS, valamint az IUCN (World Conservation Union – Természetvédelmi Világszövetség) végzi.

A világörökség részévé váláshoz az adott helyszíneknek meg kell felelnie a kiválasztási feltételeknek. A kritériumokat a szervezet működési szabályzata rögzíti, felülvizsgálatukat, esetleges módosításukat a Világörökség Bizottság végzi. Világörökséggé váláshoz a jelölt helyszíneknek a tíz kritérium közül legalább egynek meg kell felelni.

3. A világörökség program magyarországi története

Magyarország 1948. szeptember 14. óta tagja az UNESCO-nak. Az UNESCO Magyar Nemzeti Bizottság (UMNB) az UNESCO programjainak, elveinek magyarországi megvalósítására alakult kormánytanácsadó testület. A Bizottság célja, hogy a világ többi nemzeti bizottságával, a kormányzati és nem kormányzati szervezetekkel, a civil társadalommal, intézményekkel, iskolákkal együttműködve segítse az UNESCO munkáját az oktatás, a tudomány, a kultúra valamint az információ-kommunikáció területén, és elősegítse a magyar tudománynak és kultúrának az UNESCO révén való népszerűsítését.

Az UNESCO Világörökség Egyezményéhez Magyarország 1985-ben csatlakozott (az Egyezményt az 1985. évi 21. törvényerejű rendelet hirdette ki). Magyarország legutóbb 2011-ben hozott nagyon fontos jogi rendelkezéseket: megszületett a Világörökségről szóló 2011. évi LXXVII. törvény és a végrehajtásáról szóló 315/2011. (XII. 27.) kormányrendelet a világörökséggel kapcsolatos kérdésekről.

4. Magyarországi világörökségi helyszínek

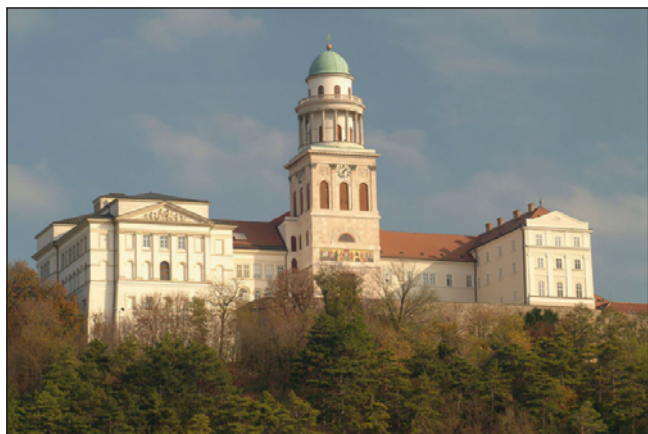
Jelenleg az alábbi nyolc magyarországi helyszín szerepel a Világörökségi Listán (zárójelben a felvétel évszáma):

- Budapest – a Duna-partok, a Budai Várnegyed és az Andrássy út (kulturális/1987),

- Hollókő-Ófalu és környezete (kulturális/1987),
- Az Aggteleki-karszt és a Szlovák-karszt barlangjai (természeti/1995),
- Az Ezeréves Pannonhalmi Bencés Főapátság és természeti környezete (kulturális/1996),
- A Hortobágyi Nemzeti Park – a Puszta (kulturális/1999),
- Pécs (Sopianae) ókeresztény temetője (kulturális/2000),
- A Fertő / Neusiedlersee kultúrtáj (kulturális/2001),
- A Tokaji történelmi borvidék kultúrtáj (kulturális/2002).

Várományosi helyszíneként Magyarországon ma 10 helyszínt/értéket tartunk nyilván [27/2015. (VI. 2.) MVM-rendelet]:

- A római birodalom határai – A dunai limes magyarországi szakasza, Ripa Pannonica
- Lechner Ödön független, premodern építésze
- Esztergom és Visegrád középkori magyar királyi központok,
- Balaton-felvidéki kultúrtáj,
- Magyarországi tájházak hálózata,
- A Mezőhegyesi Állami Ménesbirtok,
- Felső-Tisza-vidéki fa harangtornyok,
- A Komárom/Komarnoi erődrendszer a Duna és a Vág folyók összefolyásánál - Az erődrendszer magyarországi elemei: Monostori Erőd, Csillag Erőd, Igmándi Erőd,
- A budai termálkarszt barlangrendszerei,
- Ipolytarnóci őselőhely.



Pannonhalma és Hollókő (fotó: vilagorokseg.hu)

5. Romániai világörökségi helyszínek

Jelenleg az alábbi hét romániai helyszín szerepel a Világörökségi Listán (zárójelben a felvétel évszáma):

- A Duna-delta (természeti/1991)
- Észak-Moldávia templomai (kulturális/1993)
- A román kori Dácia erődítményei a Szászvárosi-havasokban (kulturális/1999)
- Segesvár történelmi központja (kulturális/1999)
- A Horezu-kolostor (kulturális/1993)
- Erdély erődtemplomos falvai (kulturális/1993)
- Máramaros fatemplomai (kulturális/1999)

6. A földméréssel kapcsolatos világörökségi helyszínek

6.1. Selmecbánya történelmi városa és műszaki öröksége

Selmecbánya (szlovák nevén Banská Štiavnica, német nevén Schemnitz) a műszaki haladás fellegvára volt. Olyan történelmi jelentőségű és nemzetközi hatású eseményeknek volt a színhelye, mint a világ első nemzetközi tudományos konferenciája, az első nemzetközi tudományos szakegyesület (Societat der Bergbau-Kunde) megalapítása, az első műszaki felsőoktatási tanintézet megalapítása. Innen vált ismertté számos műszaki újítás, és

itt tanultak műszaki nagyjaink közül jó néhányan.

A város történetének szinte minden fontos eseménye a bányászat-hoz és kohászathoz kapcsolódik. A hagyomány szerint már a régi rómaiak is bányásztak itt, és Szent István első magyar király is selmeci ezüsből verette dénárjait. Az első írásos emlék 1217-ből való. II. András (1205–1235) Tirolból és Tübingiából telepített ide bányamunkásokat. A tatárjáráskor feldúlták a várost és bányáit. IV. Béla királyi kiváltságokat, Luxemburgi Zsigmond király vámmentességet adományozott a városnak. A híres XIII. századi Selmeci Jogkönyv a város helyi jogszokásait (örökösödés, pénzügyek, büntetőügyek) tartalmazza. A település előkelő jogállását, szabad királyi város voltát tükrözi a város címere a várfallal, toronnyal, bányászkalapáccsal és a mindezt két oldalról közrefogó gyíkokkal (a bányászbabonák szerint a kincsek őrzőivel). A bányász-képzésről szóló első adatok 1605-ből származnak. 1735. július 12-én a bécsi udvari kamara rendeletével megalakult a selmecbányai bányásziskola (Bergschule), elsőként Európában. Az ezüst- és aranybányászat ebben az időben élte fénykorát. 1740-ben több mint 680 kg arany és 26 000 kg ezüst volt itt az évi termelés, hatszor annyi, mint Erdélyben.

1993. december 11-én az UNESCO a történelmi Selmecbányát műszaki emlékeivel együtt a világörökség részévé nyilvánította.



Selmecbánya (a szerző felvétele)

6.2. A Struve geodéziai ív

A Földről már az 1500-as években bebizonyosodott, hogy gömb alakú, Isaac Newton pedig az 1600-as években utalt rá, hogy ez a gömb a „sarkoknál” kissé lapos. A következő évszázadban Lappföldre és Peruba küldött mérő-csoportok bebizonyították e teória helyességét.

Friedrich Georg Wilhelm von Struve (1793–1864, német–orosz csillagász, földmérő) elhatározta, hogy háromszögeléssel pontosan meghatározza a Föld nagyságát, formáját és lapultságát. A mérési munkálatokat 1816-ban kezdték el, és majdnem negyven évvel később, 1855-ben fejezték be. A geodéziai ív a Fekete-tengertől a Jeges-tengerig terjed. 2820 km-en keresztül tíz országon ível át, 258 háromszögből és eredetileg 265 pontból állt.

A pontok közül a 34 legjobb állapotú, kultúrtörténeti szempontból legértékesebbeket választották ki védelem alá helyezendőnek. A vonal legészakibb pontja Norvégiában, Hammerfest közelében van, a legdélibb pedig Ukrajnában a Fekete-tenger partján található.



A Struve geodéziai ív vázlata és alappont Hammerfest tengerpartján (fotó: UNESCO WHC)

Struve és csapata mérési módszerként háromszögelést és csillagászati helymeghatározást használt. A mérések kimutatták, hogy 1 meridiánfokhoz tartozó ív hosszúsága a Fekete-tengernél kb. 400 méterrel rövidebb, mint a Jeges-tengernél. Struve mérési eredményei meglepően pontosak még mai szemmel nézve is, a mérési és számítási eredményeket több tudományos munkához is felhasználták, a későbbiekben pedig példaként szolgált a háromszögelési technológia fejlesztésében is.

A Struve geodéziai ív világörökséggé nyilvánításával 2005-ben egy olyan tudománytechnikai helyszín került a listára, amelynek felvételét tíz ország (Norvégia, Svédország, Finnország, Oroszország, Észtország, Litvánia, Lettország, Fehéroroszország, Moldova és Ukrajna) együttesen kérte. A geodéziai ív volt az első ilyen sok országot érintő világörökség, láncolata láthatatlanul köt egymáshoz tíz országot.

7. „Határok és határjelek” – az osztrák kezdeményezés

Az UNESCO javaslatára az ICOMOS 2005-ben szakított azzal a korábbi merev álláspontjával, miszerint az „kulturális és természeti örökség” fogalmába csak a klasszikus építészeti, műemléki, városi és természeti értékek férnek be. A fogalmat kiterjesztette az ipari és technológiai műemlékekre, az ipari design, valamint a közlekedés, a szállítás, az utak, a hidak, a vízellátás, a szennyvízkezelés és a kommunikáció létesítményeire is. Ez pontosan tükrözte a modern kor UNESCO-jának célkitűzéseit. Ez a kiterjesztés tette lehetővé, hogy 2005-ben a már fent említett Struve geodéziai ív legyen az első világörökség a geodézia szakterületéről.

Az osztrák földmérő kollégáktól már régen is többször hallottam az alábbi két mondást: „A határkövek a történelemtől mesélnek.” és „A határkő: a jog megkövesedett bizonyossága.” Mind az első mondat, mind a második tényleg nagyon kifejező. Valóban, egy határkő eredetének, történetének, elhelyezésének, okiratokban való megjelenésének vizsgálata során nagyon sok történelmi adattal találkozunk, a határkő pedig



Alappont a Hochsalm csúcsán Scharnstein közelében (fotó: Heinz König)

a természetben valóban „mutatja a jogot”: bizonyítja, hogy egy földtulajdon/birtok meddig tart, meddig gyakorolhatja a birtokos a jogait.

A geodéziai jelek, alappontok hálózata alapuló határvonalak és határkövek a valóságban „felosztják a Földet”: országokra, megyékre, községekre, parcellákra. A geodézia, mint szakma megállapítja és rögzíti ezeket a felosztásokat, a természetben ugyanakkor határkövekkel mutatja meg az embereknek, hogy az általuk művelt termőföldek, erdők, utak határa meddig tart, mekkora az a terület, amelyhez jogaik és kötelezettségeik kapcsolódnak. Ennek tudása, ismerete nélkül nem lehetséges sem a föld használata, sem a területek rendezése, adás-vétele, de jogi nyilvántartása sem. A nyilvántartott és jól dokumentált határvonalaknak és a határköveknek nagy jelentősége van az emberek és népek nyugodt, békés és kölcsönösen jól működő együttélése során is.

Az Osztrák Földmérési és Térinformatikai Társaság (OVG) 2013 nyarán kezdeményezte egy nemzetközi összefogás megteremtését. Ennek kezdeteként felállították az osztrák szakértői munkacsoportot Prof. Peter Waldhäusl vezetésével. A kezdeményezést a CLGE (Európai Földmérők Tanácsa) is támogathatónak találta. Az osztrák kollégák részletes tájékoztatást adtak a kezdeményezésről a 2015. szeptemberi Tajvani

ISPRS-szimpoziumon is. Az osztrák munkacsoport 2016 őszére már egy konkrét „idővonalat” állított fel, amihez a csatlakozó országok igazodni tudnak. A javasolt „Határok és határjelek” projekt az UNESCO által előírt minden alapvető követelménynek megfelel, felvétele a Világörökségi Listára támogatásra találhat.

Az osztrák várományosi jegyzékbe olyan, a földméréshez, térképezéshez, kataszterhez kapcsolódó helyszíneket/objektumokat/értékeket vettek fel, mint például a Hochsalm csúcsán lévő háromszögelési pont 1811-ből (első katonai felmérés alappontja), Joseph Liesganig, az első tudományos háromszögelés osztrák vezetőjének meridiánoszlopa Bécsújhelyen 1762-ből, vagy az egykori bécsi Katonaföldrajzi Intézet (MGI) épülete Bécsben (épült 1840–1842 között).

8. Magyarország csatlakozása a kezdeményezéshez, a javasolt helyszínek

A magyar fél nagy örömmel fogadta az osztrák felkérést, hogy csatlakozzunk a programhoz, ezzel is hangsúlyozva a földmérő szakma jelentőségét a közvélemény számára. A nemzeti összefogás első lépéseként a Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési és Társaság (MFTTT) 2017 februárjában megkereste hivatalunkat, mint



A gellérthegyi Citadellában lévő vetületi kezdőpont és a „B” határjel a Fertő tóban (a szerző felvételei)



A nadapi szintezési főalappont és a magyar-osztrák-szlovén hármashatárjel (a szerző felvételei)

országos földmérési és térinformatikai államigazgatási szervet, hogy állítsuk fel a magyar munkabizottságot a szakmai anyagok előkészítése, a belső állami egyeztetések megkezdése érdekében. Budapest Főváros Kormányhivatalának vezetője dr. György István kormány megbízott úr 2017. március 18-án alá írta a szándéknyilatkozatot.

Szakmai megbeszéléseinket követően, elsőként négy értéket javasoltunk felvenni a magyar várományosi listára:

- a Nadap településen lévő szintezési ősjegy (magassági főalappontot),
- a budapesti sztereografikus vetületi rendszer „Gellérthegy” nevű kezdőpontját,
- a magyar-osztrák államhatár „B” szakzhatárjelét (Fertő tó),
- Magyarország, Ausztria és Szlovénia államhatárainak találkozási pontját jelölő hármashatárjel.

A MFTTT Intézőbizottsága 2017. április 7-i ülésén megalakította a magyar

szakértői munkacsoportot. A munkacsoport vezetője Iván Gyula, tagjai: dr. Ádám József, dr. Busics György, Busics Imre, Csizmadia Mihályné, Fényes Diána, Hodobay-Böröcz András, Homolya András, dr. Mihalik József, Sándor József, Szilvay Gergely és Varga Norbert.

Irodalom

- Az UNESCO hivatalos honlapja (<http://en.unesco.org/>)
- Az UNESCO Világörökség honlapja (<http://whc.unesco.org/>)
- UNESCO World Heritage Centre – Struve Geodetic Arc – <http://whc.unesco.org/en/list/1187>
- Mercsek Péter: Struve földmérő vonal (Eséstűske, 2012. április 9.)
- Világörökség Magyarországon honlap (egykori Forster Gyula Nemzeti Örökségvédelmi és Vagyongazdálkodási Központ) <http://www.vilagorokseg.hu/>
- CLGE Newsletter January / February 2014
- Waldhäusl, P. – König, H. – Mansberger, R. Boundaries and Boundary Marks Substantive Cultural Heritage of Extensive Importance (25th International CIPA Symposium 2015, Taipei, Taiwan)

Summary

“Boundaries and Boundary Marks” Nomination for the UNESCO World Heritage List

The presentation shows the creation of UNESCO, the international and Hungarian history of World Heritage program. It follows the nomination process, as an important historical or natural monuments are added to the World Heritage list. The presentation presents the world heritage sites that are related to the surveying and the "Boundaries and Boundary Marks" project by the Austrian surveyors.



Varga Norbert
jogi szakokleveles
földmérő mérnök

BFKH, Földmérési, Távérzékelési
és Földhivatali Főosztály
varga.norbert@bfkh.gov.hu

A Közúti Adatgyűjtő Rendszer és ami mögötte van: az FME

Lázár Lajos

A Közúti Adatgyűjtő Rendszert az elmúlt években számos konferencián, előadáson és publikáción keresztül mutatták be. A most megjelent cikk megpróbálja röviden, tömören és átfogóan bemutatni a Budapest Közút Zrt.-nél folyó szakmai munkát, egy a mindennapokban leggyakrabban használt térinformatikai alkalmazáson keresztül. Ilyen módon egy kicsit technikaiabb, ám lehet mégis kézzelfoghatóbb képet kaphat az olvasó, hogy hogyan, és milyen problémákra adhat választ a nagytömegű lézerszkenneres adatgyűjtés és az így nyert információk publikációja.

A Közúti Adatgyűjtő Rendszer (KARESZ)

A Közúti Adatgyűjtő Rendszert – röviden KARESZ-t –, a Budapest Közút Zrt. (régibbi nevén a BKK Közút Zrt.) keltette életre. A Budapest Közút Zrt. felel a Fővárosi Önkormányzat tulajdonában lévő utak, út- és hídműtárgyak fenntartásáért, üzemeltetéséért, és Budapest teljes területén a forgalomtechnikai berendezésekért. A cég – a modern kor követelményeit szem előtt tartva – 2013-ban úgy döntött, hogy létrehoz egy saját fejlesztésű rendszert, amely képes gyorsan, folyamatosan megújulva, friss geodéziai pontosságú adatokkal kiszolgálni

a szakágakat, segítve ezzel a mindennapi munkát.

A rendszer komoly kihívásokkal került szembe. Egyrészt képessé kellett tenni a nagytömegű, gyors és pontos adatgyűjtésre, másrészt meg kellett felelnie a szakági igények (úttervezés, forgalomtechnikai tervezés, nyilvántartás) nem egységes, alapvetően különböző mérnöki szemléleteinek.

Az ellentmondások feloldásának a lézerszkenneléses technológia lett az alapja. A felmérések autóra szerelt mobil lézerszkennerral (Riegl VMX-450) és a járművel meg nem közelíthető helyeken statikus (Riegl VZ 400) lézerszkennerral készülnek. Az előállított adatmennyiség kilométerekben kifejezve 20-80 km/nap, informatikai egységben 200-700 GB nyers adat/nap. A pontfelhők mellett nagy felbontású képek is készülnek, segítve a kiértékeléseket, kiegészítve az online adatszolgáltatást friss utcai felvételekkel.

Az adatgyűjtés – mire jó a pontfelhő?

A mérés után összeillesztett, precízen klasszifikált pontfelhőből többféleképp történhet az információ kinyerése. Az automatizált detektálás csoportjába tartoznak a burkolatgazdálkodáshoz (útállapot-minősítés, nyomvályusodás kimutatása),

úrszelvényvizsgálathoz és különböző objektumok attribútumainak (pl. famagasság, törzsátmérő) kitöltéséhez kapcsolódó folyamatok. A másik csoportot alkotják a félautomata kiértékelő módszerek, amelyek a vektorizálás során nyújtanak nagy segítséget (pl. járda-szegély megrajzolása, gyalogátkelőhely kiértékelése). A harmadikat a manuális vektorizálási módszerek alkotják, amelyek jelenleg nehezen, vagy egyáltalán nem automatizálhatóak.

Az így nyert adatok egy PostgreSQL alapú Esri ArcSDE geoadatbázisba kerülnek. Ezen adatbázis sémáját hosszú egyeztetések sora előzte meg, mire kikristályosodott és összhangba került minden felmerült igényvel. Az egyeztetések eredményét egy belső elérésű Wikipedia oldal foglalja magába, ahol megtalálható az összes vektorizálandó, nyilvántartandó adat leíró tulajdonságaikkal együtt, képekkel segített szerkesztési szabályokkal.

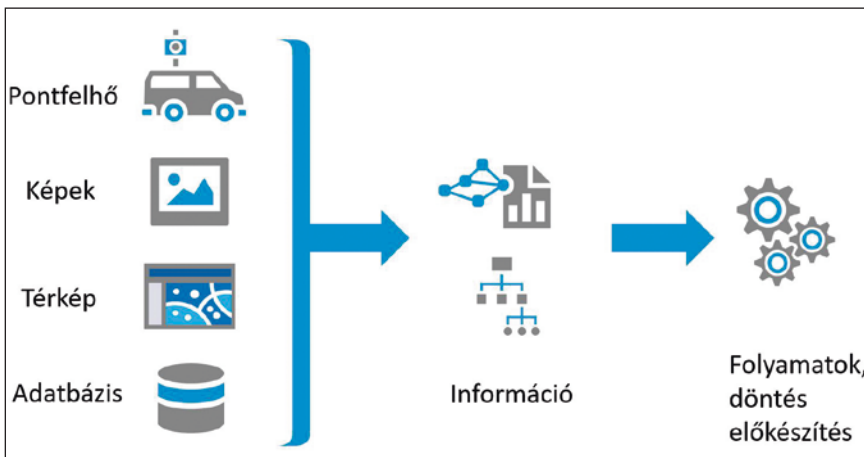
Az elmúlt évek töretlen munkájának kézzelfogható végeredménye egy egységes, Budapestet lefedő forgalomtechnikai vázterkép lett. Ez a térkép magába foglalja a különböző forgalomtechnikához szorosan kapcsolódó objektumokat (pl. tartószerkezetek, közúti jelzőtáblák, jelzőlámpák, útburkolati jelek, útburkolatszél). Az ideai cél ennek a térképnek a további bővítése egyéb objektumokkal (tűzcsapokkal, szerelvényekkel, árkokkal, átereszekkel, zöld felületekkel, faadatokkal stb.) és a változások mihamarabbi lekötése.

Az adatok publikációja, a KAPU

Egy ilyen rendszer üzemeltetésénél a legfontosabb kérdések általában, hogy ki, mikor, hogyan és milyen gyorsan tud hozzájutni a neki szánt adatokhoz. Erre a célra jött létre a KAPU (Közterületi Adatok Publikációja). A weben elérhető felület jogosultsági szintekhez kötötten nyújt betekintést a felmért adatokba. A KARESZ által felmért és a szakterületi nyilvántartási adatok összehangolásából olyan



1. ábra A KARESZ felmérő műszere



2. ábra. KAPU

webapplikációk születtek, amelyek nagyban segíteni tudják a mérnökségek, és – ma már kijelenthetjük, – a budapesti önkormányzatok munkáját is. A KAPU lehetőséget ad a szakembereknek, hogy egyszerűen, a lehető leggyorsabban jussanak hozzá helyhez kötött digitális információkhoz, a papíron vezetett, vagy Excel-táblákból összevadászott kuszaságok helyett.

Néhány kattintással szűrhetőek, kereshetőek, vagy akár módosíthatóak az adatok. Készíthetőek exportok, statisztikák, kinyomtatható riportok az adott területről. Ezen felül megjeleníthetőek a felmért pontfelhők és a mérés során készített képek is (természetesen a személyiségi jogokat szem előtt tartva, kitakart arccal, rendszámmal). Mindez a mérnökségekkel/önkormányzatokkal közösen vezetve, ám természetesen hozzáférési korlátokkal valósítható meg.

Az FME, a svájci bicska

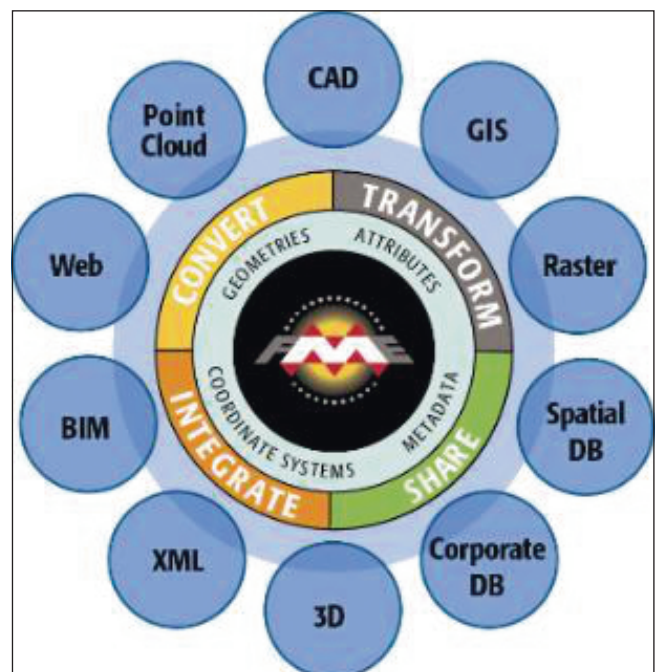
Az FME (Feature Manipulation Engine) szoftvert a Safe Software nevű vancouveri cég fejleszti. A kanadai garázscégként induló társaság erdészettel foglalkozó vállalkozásoknak segített az önkormányzatokkal való térképi és egyéb formátumú adatcserékben. Az adatkonverziók során sokszor információvesztések történtek, ezért egy önálló, platformfüggetlen programot hoztak létre, amely nem ütközik semmilyen akadályba, ha különböző forrásokból származó adatokkal kell dolgoznia, illetve veszteségek nélkül képes manipulálni azt. Mára az FME az egyik legsokoldalúbb térinformatikai

eszközzé nőtte ki magát. Legyen szó akár CAD rajzokról, térinformatikai adatbázisról, LiDAR (pontfelhő) adatról, Python scriptekről stb., az FME képes az adatot beolvasni, rajta módosításokat végrehajtani, a kívánt kimeneti formátumra hozni, mindezt paramétrezhetően, automatizálva is, ha a felhasználói igények úgy kívánják.

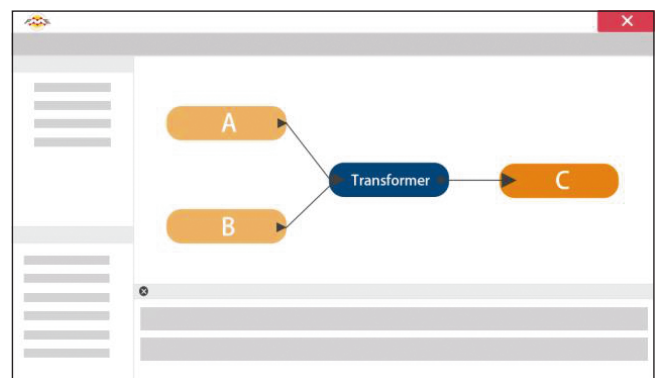
Az FME scriptíró felülete az *FME Desktop* alkalmazás. A program legnagyobb előnye, hogy nem igényel mélyebb programozási ismereteket, a felhasználó „összekattintgatja” a komponenseket, úgynevezett transformereket helyez láncba. Egy-egy transformer a rajta áthaladó adattal különböző műveleteket hajthat végre: manipulál, olvas/ír vagy átalakítja azt. Az ilyenfajta programozási mód rengeteg előnnyel jár: az elkészült scriptek jól strukturáltak lesznek, mások számára is egyértelmű, hogy az adott folyamat mit

és miért csinál, és ha a folyamat hibába ütközik, elakad, a bug forrása könnyen megtalálható, javítható.

Az így elkészült folyamatokat, ha sokan és tömegesen használják, ajánlott egy közös platformra helyezni, ahol a felhasználók elérhetik azt. Az *FME-szerver* ezt a funkciót tölti be. A fejlesztők által megírt eszközöket, strukturáltan, jogosultságokhoz kötötten lehet feltölteni egy központi webes szerverre, ahol minden felhasználó pontosan megtalálhatja és kontrolláltan futtathatja a neki szánt scripteket. Akár a felhasználó által, akár egy automatizált, időzített futtatásról van szó, az összes lefuttatott programról visszajelzés kérhető, és a futtatás minden másodperce nyomon követhető. A szerver kezelhető nem különálló egységként is, REST API-ja könnyen integrálható meglévő informatikai struktúrába.



3. ábra. Az FME lehetőségei



4. ábra. FME Desktop sematikus ábrája

Új ipari forradalom a térinformatikában – Térinformatika 4.0, II. rész Szemelvények az Európai Térinformatikai Ernyőszervezet (EUROGI) szakpolitikai munkaanyagaiból a Magyar Térinformatikai Társaság (HUNAGI) szerkesztésében

EUROGI szakpolitikai állásfoglalása a kis- és középvallalatok népszerűsítéséről

Mi a GeoKKV?

A GeoKKV egy olyan cég, amely tér-adatot állít elő, tér adatok felhasználásával történő elemzési szolgáltatásokat nyújt, vagy tér adatszoftvert forgalmaz, kevesebb mint 250 alkalmazottal rendelkezik, az éves forgalma nem haladja meg az 50 millió eurót, és/vagy éves mérlegfőösszege nem haladja meg a 43 millió eurót¹.

A GeoKKV-k a legkülönbözőbb tevékenységeket folytatják – helyhez köthető adatok beszerzése, kezelése, értelmezése, integrálása, megjelenítése, elemzése és bármely más módon történő felhasználása². Az ilyen tevékenységek végzéséhez speciális szoftvereket használnak, mint például a térinformatikai rendszerek (Geographic Information Systems/GIS) vagy az internetes geoböngészők.

Az összes információ vagy egy helyre vonatkozik (pl.: egy földrajzi koordináta vagy hely), vagy egy bizonyos helyen keletkezik. Tehát a hely az idővel együtt, valamennyi adat közös alkotóeleme. Következésképpen, ha valamennyi dologhoz következetesen és megfelelően hozzárendeljük annak helyi (és idő-) vonatkozásait, az egy olyan alapot biztosít, amelyhez hozzá lehet kapcsolni, vagy amelyre

integrálni lehet a tematikus területek (pl.: egészségügy, pénzügy, oktatás, jólét, biztonság, mezőgazdaság, közlekedés, földhasználat tervezés stb.) teljes spektrumának adatait. A GeoKKV-k ebben a „geotérben” működnek.

A jelenlegi helyzet

Egy 2013-ban megjelent, és a Google megbízásából készült, a globális térinformatikai adat- és szolgáltató szektorra vonatkozó szakvélemény úgy becsülte, hogy a térinformatikai ágazat 2012-ben megközelítőleg évi 30%-os növekedést ért el globálisan. Ekkor az ágazat becsült értékét körülbelül évi 150-270 milliárd dollárra tették, amely nagyjából a globális légi közlekedési ágazat egyharmada³.

Példaképpen, a térinformatikai szolgáltatások alkalmazása becslések szerint mintegy évi 3,5 milliárd liter „benzint” megtakarítását eredményezi az ezzel együtt járó klimatikus, pénzügyi és egyéb vonatkozásokkal. Az ilyen gyors növekedés ellenére, az EUROGI-tagok tapasztalatai azt mutatják, hogy nagyon sok vállalkozás van (valószínűleg több százezres nagyságrendben), amelyek tervezési és működési folyamataikba nem illesztik be a tér adatokat vagy térinformatikai szolgáltatásokat, azonban jelentős hasznot húzhatnak azok alkalmazásából.

Becslések szerint 2009-ben mintegy 7 000 GeoKKV cég működött az Európai Unióban⁴. Az Európai Unió kivül, az Európa Tanács területén a helyzet ismeretlen.

Gyakorlatilag az összes európai ország rendelkezik KKV-k növekedését és fejlődését valamilyen módon támogató politikával. Az Európai Uniónak szintén vannak, a DG GROW⁵ által irányított, támogató politikái. Nagyon kevés az olyan ország, ha van egyáltalán,

amelynek specifikusan a GeoKKV-k támogatására irányuló politikája van.

Általános előnyök és kihívások a GeoKKV-k népszerűsítése kapcsán

ELŐNYÖK

A GeoKKV-ágazat jelentős bővülésével összefüggésbe hozható fő előnyök az alábbiak lehetnek:

- Lényegesen több magasan képzett munkahelyet lehet létrehozni.
- A térinformatikai ágazatban lévő tudás- és készséginfrastruktúra erősítése, számos olyan vállalkozásnál és közigazgatási szervnél alkalmazva, amelyek kínálatukban és gazdasági tevékenységük során jelenleg nem megfelelően használják a helyinformációkat, illetve térinformatikai szolgáltatásokat, jelentős hatékonyságnövekedést, a kínálatuk jellegének és minőségének javulását eredményezheti.
- Üzleti infrastruktúra kiépítése az egységes digitális piac (Digital Single Market) támogatására, valamint az e-közigazgatási szolgáltatások nyújtására.
- Erős platformot biztosít a bővülő, együttműködésen alapuló gazdaságban a térbeli szempontok erősítéséhez.
- Segít elfogadtatni a térinformatikai szolgáltatásokat, olyan vállalkozásokon belül, ahol a tér adatok és szolgáltatások jelenleg nem részei a tervezési és működési folyamatoknak. Ebben az esetben, a GeoKKV-kba történő befektetésnek komoly multiplikátor hatása lehetne Európa-szerte számos gazdasági ágazatban.
- Az Európai GeoKKV-ágazat kapacitásainak javítása, az Európán kívüli szerződések biztosítása érdekében.

KIHÍVÁSOK

Az azonosítható legfőbb kihívások az alábbiak:

- A nem GeoKKV-k és számos közigazgatási szerv részéről hiányzó, a tér adatok és szolgáltatások működési folyamataikba történő teljes integrálásából fakadó lehetséges

¹ Az EU 2003/361 (European Commission, 2013b)-ben található definíció alapján.

² A hely adatok különböző formában kerülhetnek kifejezésre, ide értve a képet (pl.: műhold, vagy UAV-képek), táblázatot, szöveget (pl. a „Koppenhága” szó), hosszúsági és szélességi koordinátapárt (pl. GPS), numerikus kifejezést (pl. postai irányítószám).

³ Lásd: <http://www.oxera.com/Latest-Thinking/News/January-2013/Oxera-quantifies-the-benefits-of-Geo-services-to-g.aspx> Utolsó elérés: 2017.11.19.

⁴ Lásd: http://www.smespire.eu/wp-content/uploads/downloads/2014/03/D1.3_Final-Report_1.0.pdf Utolsó elérés: 2017.11.19.

⁵ További információkért a DG GROW, KKV-ket támogató politikáiról lásd: <http://ec.europa.eu/growth/smes/> Utolsó elérés: 2017.11.19.

hatékonyságnövekedés és egyéb hasznok teljes elismerése

- Az GeoKKV-k Európa-szerte alacsony száma
- Magasan képzett geoinformatikai (GeoICT) szakemberek hiánya, akik elősegíthetnék az új, innovatív GeoKKV-k létrehozását, csakúgy, mint a meglévő GeoKKV-k továbbfejlesztését.
- Számos GeoKKV forráshiányosságából adódó alkalmatlansága arra, hogy nagyobb projektekkel kapcsolatos megrendelésekre ajánlatot tegyenek, valamint, hogy a gyorsan változó üzleti és technológiai környezetben az új lehetőségek felkutatásában dinamikusabbak legyenek.
- A nyílt, nemzetközi konszenzuson alapuló szabványok bevezetésére és alkalmazására felhatalmazó, vagy ösztönző politikák hiánya. Az ilyen szabványok többfajta adathoz és platformhoz biztosítanak hozzáférést a KKV-k számára és ezáltal, több vásárlót és ügyfelet érhetnek el.

EUROGI szakpolitikai állásfoglalások

N^o 1 – A GEOKKV-KAT TÁMOGATÓ SZAKPOLITIKAI KERETRENDSZEREK

A nemzeti kormányzókat ösztönözni kéne, hogy a GeoKKV-k növekedését és fejlődését támogató szakpolitikai keretrendszereket hozzanak létre⁶. Az EU-nak, az erre kapható országok kormányának támogatásával, keretrendszert biztosító útmutatót kéne készítenie az olyan nemzeti kormányok részére, amelyek kifejezetten a GeoKKV ágazat támogatására alkalmas politikákat szeretnének elfogadni. Egy ilyen dokumentum, az Európa Tanács EU-n kívüli országainak is jelentős előnyöket nyújthat, és helyi szinten, azaz régiók és városok szintjén is jelentőséggel bírhatnak.

⁶ Dél-Koreában létezik olyan nemzeti szabályozás amely kimondottan a GeoKKV-k támogatásával foglalkozik. A jogszabályi megközelítés választásának egyik oka az volt, hogy erős alapként szolgáljon a hasznok elnyeréséhez, amelyet a téradatoknak a koreai társadalomban történő széleskörű használatával el lehet érni. További motiváció volt, hogy Dél-Koreát versenyképesebbé akarták tenni a gyorsan bővülő globális, téradat-szolgáltatásokon alapuló üzleti szektorban.

N^o 2 – SZAKÉRTELEM ÉS HÁLÓZATOK

A GeoKKV-k működési környezetére jelentős közvetlen vagy közvetett hatással bíró technológiai változás egyre növekvő ütemben zajlik. Például a dolgok internetével, BigData-val, pilóta nélküli légi járművekkel (UAV), kapcsolt adatokkal, nyílt adatokkal, virtuális valósággal, mesterséges intelligenciával kapcsolatos fejlesztések mind lehetőséget kínálnak a megfelelő szakértelemmel rendelkező GeoKKV-k számára, hogy tevékenységüket új területeken bővítsék. Jelenleg az Európai GeoKKV-k többsége nem képes elfogadható mértékű pontossággal felismerni az ezeken a fejlődő területeken nyíló piaci lehetőségeket, és sokszor, még ha tudnak is a lehetőségekről, valószínűleg nem rendelkeznek azok kiaknázásához szükséges szakértelemmel. A GeoKKV-k szempontjából az alapvető probléma az, hogy sok esetben az erőforrások szűkösségével küzdenek, amely abból a tényből adódik, hogy definíció szerint ezek kicsi, vagy viszonylag kicsi vállalkozások.

Az EU által finanszírozott projekteknek kifejezetten a GeoKKV-k képzését és fejlesztését kéne megcéloznia, gyakorlatilag tágan értelmezetten valamennyi szakterületen (pl.: az egészségügy, a közlekedés, biztonság, környezet stb.), valamint a feltörekvő műszaki területeken, mint amelyek fentebb felsorolása kerülték.

Az EU által finanszírozott projekteknek ezen felül engedélyezni kéne a nyílt, nemzetközi konszenzuson alapuló téradatszabványok alkalmazását a projektekben, a KKV-k részvételi lehetőségének és az azt követő piaci sikerek maximalizálásának érdekében. A szabványosítási tevékenységekben való részvételt és a projektek felhasználását a szabványok előmozdítására, fejlesztésére és tesztelésére szintén támogatni kell, a fent említett okokból és azért, hogy a projekt tagjainak kapcsolatot biztosítson a szabványosítási szervezetek, hasonló technikai területen dolgozó potenciális vevőkből és partnerekből álló világméretű hálózatához. Különböző európai KKV-k megmutatták már, hogy ez miként működik számos területen, ide értve többek között az érzékelő hálózatokat, városi modellezést, repülésmeteorológiai

információkat, fejlett lefedettségteóriát és beltéri navigációt.

N^o 3. – BESZERZÉSEK

Számos esetben az infrastruktúra kiépítésére, valamint egyéb típusú projektekre kiírt ajánlattételi felhívásokban nem fogalmazódik meg igényként a szabványokon alapuló téradat- és térinformatikai adatfeldolgozási szolgáltatás nyújtása mint konkrét, mérhető eredmény. Ami azt illeti, mind a köz-, mind a magánszféra szerveinek (ahol releváns) be kéne illeszteniük a pályázati dokumentációkba a meghatározott felületeken keresztül, meghatározott típusú téradatok és szolgáltatások nyújtásának szükségességét.

Javasoljuk, hogy az Európai Bizottság készítsen mintakészletet a pályázati kiírási feltételekre, amely kifejezetten a geoinformatikai szolgáltatások nyújtására vonatkozik, lehetőség szerint különböző változatban, amely alkalmas különböző szakterületen való alkalmazásra (pl.: egészségügy, biztonság, oktatás és közlekedés). Egy ilyen mintakészlet az országos vagy helyi irányítási szervek is átvehetnek. Továbbá ez kiindulási alapot biztosíthat olyan magánvállalatoknak, amelyek a GeoKKV-któl szeretnének szolgáltatást kapni.

Az ajánlattételi felhívásokban sokszor sikeres vállalkozásokat hívnak meg, hogy nagyszabású, teljesen integrált rendszert készítsenek az eredmények részeként. Az ajánlattételi felhívás specifikációjának kidolgozásakor ügyelni kéne egy modulárisabb megközelítésre, amelyben szabványokon alapuló alkotóelemek lennének, ez alkalmasabb lenne arra, hogy a GeoKKV-k is licitáljanak.

Amellett, hogy beillesztik a téradatok és szolgáltatások követelményét a pályázati kiírásokba, egy jó példát tartalmazó adatbázist kell felépíteni, amely hivatkozási forrásként szolgálhat szervezetek számára új pályázati kiírások készítésekor.

N^o 4. – FIGYELEM FELHÍVÁS

Az EUROGI azon az állásponton van, hogy a térbeli adatok felhasználása, annak ellenére, hogy gyorsan növekszik (lásd a Google kutatási eredményeket fent), jelentősen elmarad a lehetséges felhasználási szintektől. Amennyiben a geoinformatika (GeoICT) használatának előnyeit szélesebb körben elismernék mind a köz-, mind a magánszférában,

úgy a geoinformatikai (GeoICT) adatok, termékek és szolgáltatások piaca jelentősen bővíülhetne. Fontos megemlíteni, hogy az EUROGI álláspontja szerint a téradatok és szolgáltatások széleskörű elterjedése az olyan vállalkozások, illetve közigazgatási szervek körében, amelyek jelenleg nem használnak szervezett és célzott módon ilyen adatot vagy szolgáltatást, az Európa-szerte jelentős hatékonyságnövekedést és jobb termékinálatot eredményezne.

Bár a kiaknázatlan lehetőségek azonosítása és kiaknázása alapvetően a magánszektor feladata mind a köz-, mind a magánszféra szervezetei támogató szerepet játszhatnak a szakterületi politikák és programok beszerzési gyakorlatán keresztül (lásd fentebb a 3. sz. szakpolitikai állásfoglalásban) továbbá kiemelve a geoinformatika (GeoICT) alkalmazásából származó előnyöket mutató eseteket. Európai szinten ez EUROGI össze tudná rakni ezeket, hogy egy átfogó tárhely jöjjön létre, míg szövetséges nemzeti tagjai a helyi körülményekhez tudnák igazítani azokat.

A tájékoztatási tevékenység alapvetően a magánszektor felelőssége. Ugyanakkor az Európai Bizottság és az EU kormányai elláthatnák információval, javasolt üzenetekkel és szlogenekkel a magánszektorbeli partnereiket, melyeket azok fel tudnának használni a tájékoztatási tevékenységeik során. Ez mind a kormányoknak, mind pedig a magánszektorbeli partnereiknek előnyös lenne. Az Európai Bizottság és a térinformatikai szabványügyi szervezetek munkájában közreműködő EU kormányzati ügynökségek ugyanúgy együtt tudnának működni azokkal a szervezetekkel, amelyek a szabványok ismeretét, bevezetését és megvalósítását segítik. A tájékoztatási tevékenységeket kritikus sikertényezőnek kell tekinteni a projektek és a projektekhez kapcsolódó szabványok szempontjából.

N^o 5. – GLOBÁLIS PIACOK

Az Európán kívüli fejlődő és fejlett országokban jelentős lehetőségek vannak a geoinformatika (GeoICT) alkalmazásának területén. A nemzeti vagy regionális/helyi kormányzati szintek által létrehozott kereskedelmi képviselőknek külön meg kéne fontolniuk egy geoinformatikai (GeoICT) komponens felvételét. Néhány terület, ahol a

geoinformatikai (GeoICT) ágazat különösen releváns lehet, ott az a távérzékeléshez, téradat-infrastruktúrákhoz (Spatial Data Infrastructures, SDI)⁷, térinformatikai szoftverekhez, területrendezéshez (kataszter, tervezés, környezeti állapotértékelés stb.), közüzemi infrastruktúra kezeléséhez (energia, víz és szennyvíz, távközlés, közlekedés stb.), kockázat és biztonság, valamint egyebekhez kapcsolódik.

A nemzetközi nyílt szabványok kritikus tényezők mind az Európai KKV-k számára, mind pedig a fejlődő országok számára, amelyek a globális térinformatikai piacokhoz keresnek hozzáférést. A térinformatikai adatok és szolgáltatások kiterjesztett nemzetközi kereskedelmére való törekvést olyan szervezetekkel együttműködésben kell végrehajtani mint az ENSZ (konkrétan az ENSZ Globális Földrajzi Információ Menedzsment, UN-GGIM) és a Világbank, annak érdekében, hogy biztosítva legyen a fejlődő országok számára a térinformatikai technológiák által nyújtott hasznok széleskörű elterjesztése. Ez a közös erőfeszítés kritikus az ENSZ Fenntartható Fejlesztési Célok (UN Sustainable Development Goals/SDGs) elérése érdekében.

N^o 6. – NYÍLT ADATOK ÉS ADATKÖLTSÉGEK

A GeoKKV-k ajánlattételi képességét, vagy egy projektben való érdemi részvételét gyakran gátolja bizonyos téradatok, különösen az úgynevezett referenciaadatok viszonylag magas költsége⁸. Dánia „jó példa” arra, hogy azáltal, hogy a georeferencia- és egyéb téradatokat ingyenesen elérhetővé tették, jelentős KKV növekedési haszon keletkezett, és a téradatokat sokkal szélesebb körben kezdték használni valamennyi szakterületen.

Az egyik olyan terület, ahol az EU nagy lehetőséget nyitott meg a GeoKKV-k számára az a Copernicus-adatok költségmentes elérése.

⁷ Az INSPIRE széles körben elfogadott a világon mint vezető kezdeményezés a téradat-infrastruktúrák (SDI) területén.

⁸ A referenciaadatot úgy lehetne leírni nem technikai kifejezésekkel, mint olyan háttér-adatot, amely ahhoz szükséges, hogy földrajzi környezetet, vagy háttérrel biztosítson más típusú helyadatoknak. A referenciaadatokra példa lehet a nemzeti térképészeti ügynökségek által biztosított különböző léptékű térképek, repülőőről, műholdról, vagy UAV-ból készített fényképek (úgynevezett ortofotók) stb.

Miközben ismert, hogy a téradatok előállításának vannak költségvonzatai – néha elég jelentős – és hogy néhány közigazgatási szerv pénzügyi életképessége a téradataik eladásától függ, az EUROGI azon a véleményen van, hogy az ilyen jellegű adatok szolgáltatásának marginális költségén felüli díjat felszámolni, a földrajzi adatok esetében, nem támogatja a GeoKKV-k növekedését és fejlődését, illetve a szélesebb körű elterjedését az olyan nem GeoKKV-k körében, amelyek jelenleg nem használnak téradatokat vagy szolgáltatásokat, szervezett módon. Határozottan javasolt, hogy a meghatározó, nemzeti szintű döntéshozó hatóságok, a „teljes gazdaság” perspektívájából tekintsenek az ágazat gazdasági vonatkozásaira ahelyett, hogy egy olyan perspektívából vizsgálják, amely csupán az egyedi szervek kormányzaton belüli pénzügyi életképességére fókuszál. Az EU segítséget nyújthatna ennek a megközelítésnek a népszerűsítésében.

A téradatok gyűjtésével foglalkozó föld- és kapcsolódó tudományokban, a kutatási költségeket gyakran a kormányok viselik. Mégis az ilyen adatokat (a földmegfigyelési programokból származó nyilvános adatokat) többnyire a kutatókon és véleményezőkön kívül senki sem látja. Az ilyen adatok rejtve maradásából származó veszteség kiszámíthatatlan (lásd: <http://earthzine.org/2010/08/04/18-reasons-for-open-publication-of-geoscience-data/>).

Ebben az esetben az akadály a tudások motivációihoz, a kiadók papírkorszakbeli üzleti modelljéhez, valamint az adatok tárolásának és kezelésének költségeihez köthető. Az Európai Bizottságnak meg kéne vizsgálnia ezt a problémát, és olyan szakpolitikákat kéne kidolgoznia, amely az elmúlt évtizedek értékes tudományos adatainak nyílt hozzáférést eredményezi, továbbá maximalizálja a tudományos befektetések jövőbeni megtérülését (ROI).

N^o 7. – GEOKLASZTEREK

2004-ben az amerikai munkaügyi minisztérium 14 olyan iparágat azonosított, melyek az amerikai gazdaság létfontosságú ágazataiban magas gazdasági növekedési potenciállal rendelkeznek. A térinformatikai ágazat egy volt ezek közül. Ezen kezdeményezés részeként, Mississippi állam kormánya

támogatta, egy sikeres térinformatikai üzleti klaszter létrehozását. Ez a példa és talán mások is, alapjául szolgálhatnak az európai nemzeti, regionális és települési kormányzatoknak ahhoz, hogy köz- és magánpartnerség (PPP) keretein belül kezdeményezzék a térinformatikai üzleti klaszterek létrehozását. A cél lehetne az, hogy legalább egy ilyen klaszter létrejőjön valamennyi európai országban. Egy kezdeti, fontos lépés lenne a világszerte elérhető jó gyakorlatok vizsgálata, és a köz-, illetve magán-szektor szervezeti részére útmutató összeállítása, melyet azok a saját országukban történő előrehaladáshoz használhatnának. Az ilyen klaszterek közti hálózatosodást támogatni szükséges.

Válogatott hivatkozások és források

Tanulmány az Európai geoinformatikai (GeoICT) ágazatról <http://www.smespire.eu/publications/?did=32> (FP7 projekt) <http://www.magnolia-ba.biz/#leigs/c7ck>
További információk a Mississippi térinformatikai klaszterkezdeményezéséről: http://www10.giscale.com/nbc/articles/view_article.php?articleid=598627

EUROGI szakpolitikai állásfoglalása a fenntartható település- és területfejlesztés népszerűsítéséről

Mi a fenntartható település- és területfejlesztés?

A Fenntartható fejlődést (SD) a következő képen definiálták: „fejlődés, amely a jelen igényeit kielégíti, anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő nemzedékek esélyét arra, hogy kielégítsék a saját igényeiket”.

A fenntartható település- és területfejlesztés (SURD) olyan helyzetre utal, ahol a folyamatban lévő települési és regionális fejlesztési eljárások megfelelően a fenti, tágran meghatározott SD-definíciónak.

A jelenlegi helyzet

Az Európai Unió kapcsán a következő pontokat lehet kiemelni:

Európai Unióról szóló szerződés – Az Európai Unióról szóló szerződés 3. cikke kijelenti, hogy az Unió Európa fenntartható fejlődése érdekében fog

dolgozni. A szerződés továbbá öt cikket szentel a „gazdasági, társadalmi és területi kohézióknak” (174–178 cikkek).

Európai Unió politikák és programok – Az Európai Unió kohéziós politikáit és programjait, a strukturális alapok felhasználása, okos városok („smart cities”) és egyéb kezdeményezések mind egy tágran definiált SURD-menetrend részének tekinthetők. 2014 és 2020 között az EU 325 milliárd eurót fog befektetni a növekedés és a munkahelyteremtés érdekében, valamint az éghajlatváltozás, az energiafüggettség és a társadalmi kirekesztés kezelésére.

Kimondottan regionális nézőpontból a vízgűjtő kezdeményezések is az SD-menetrend előmozdításának fontos eszközei. Az Európai Unió szomszéd országokra fókuszáló politikája és kezdeményezései nagyon fontos eszközként szolgálnak az Európa Tanács területén és az azon túli, EU-n kívül eső területek felemelkedéséhez.

Európai Unió irányelvek és rendeletek – Bár nem kifejezetten a SURD népszerűsítését célozzák, mégis számos EU-s jogalkotási kezdeményezés fontos szerepet játszik ebben a tekintetben. Az INSPIRE, a Víz keretirányelv, az árvízveszélyekkel foglalkozó irányelv (Flooding), a közsféra információinak további felhasználásáról szóló irányelv (PSI), az európai interoperabilitási stratégia (EIS), a stratégiai környezeti vizsgálatról szóló irányelv (SEA), a zajkibocsátási irányelv (Noise) és sok más irányelv és rendelet mind lényeges ebből a szempontból¹⁰.

ESPON – Az Európai Területrendezési Megfigyelő Hálózat (ESPON), egy jelentős EU-s kezdeményezés, amely komoly hangsúlyt fektet a tájékoztatásra, kutatásra, technikai segítségnyújtásra és egyéb ügyekre.

INTERREG – Az INTERREG, az Európai regionális fejlesztéshez kapcsolódó fontos finanszírozási eszköz, amely három együttműködési szálból épül fel: határon átnyúló (INTERREG A), transznacionális (INTERREG B) és interregionális (INTERREG C).

Copernicus – A Copernicus-adatok elérhetősége hasznos információkkal

szolgál a döntéshozatal támogatásához, és ez hatással van a SURD népszerűsítésére. Ezt az információt ki lehet egészíteni egyéb távérzékeléssel szerzett adatokkal, mint például a pilóta nélküli légi járművekkel (UAV) készített felvételekkel, ortofotókkal, helyszíni felmérésekkel (in-situ), továbbá lakossági tudományos tevékenységekkel és más lakossági alapú eszközzel.

Általános előnyök és kihívások

ELŐNYÖK

Néhány, a térinformatikai adatok szélesebb körű elérhetőségéből adódó, SURD-al kapcsolatos jelentős előny a következő:

- Tájékozottabb döntéshozatal a fizikai fejlesztések minden formájában (köz-művek, lakhatás és közlekedés stb);
- Az SD-re hatással levő földhasználati és egyéb változások megfigyelési képességének javítása;
- A fejlődési folyamatok okának és módjának jobb megértése, így következőképpen annak megértése, hogy hogyan lehet jobb földhasználati, gazdasági, közlekedési és egyéb modelleket készíteni;
- Hasonló területek közti viszony meghatározásának képessége, a trendeknek és a programok hatékonyságának összehasonlításra alapuló értékelésére;
- Hatékonyság javítása mind az állami, mind a magánszektorban.

KIHÍVÁSOK

Az egyetlen, és kiemelten fontos kihívásnak, a releváns, naprakész és pontos téradatokhoz való könnyű hozzáférés viszonylagos hiányát lehet tekinteni.

EUROGI szakpolitikai állásfoglalása a fenntartható település- és területfejlesztés népszerűsítéséről

N^o 1 – AZ ÉRDEKELT FELEK ADATIGÉNYÉNEK AZONOSÍTÁSA

Bármely SURD népszerűsítését valamennyi szinten, a helyitől a regionálisig célzó program alapvető kiindulópontja, annak elég konkrét megértése, hogy a települési és regionális fejlesztési folyamatokban a különböző érdekeltek (lakosság, tervezők, közműcégek, fejlesztők stb.) milyen adatokat találnának hasznosnak a döntéshozatali folyamataik tájékoztatásra és javítására.

⁹ Lásd: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>

¹⁰ A következő link könnyű hozzáférést biztosít valamennyi EU-s jogszabályhoz: <http://eur-lex.europa.eu/browse/summaries.html?locale=en>

Az EU, a tagállamokkal és a szomszédos országokkal együttműködésben tegyen kezdeményezést valamennyi releváns fő érdekcsoport adatigényeinek azonosítására. Mivel valamennyi fejlesztési folyamat valamilyen helyhez köthető, külön figyelmet kell szentelni az adatigényeknek illetően jellegének.

N^o 2 – TERVEZÉssel KAPCSOLATOS GEOINFORMATIKA (GEOICT) SZÉLES KÖRŰ HOZZÁFÉRHETŐSÉGE

A helyi, illetve regionális vonatkozású, a döntéshozatal számára releváns, naprakész, pontos és közérthető adatok széleskörű elérhetősége, a fenntartható település- és területfejlesztés népszerűsítésének alapvető követelménye. Valamennyi tervezéssel foglalkozó hatóságnak létre kell hoznia egy tervezési portált, amely összegyűjti azon információkat, melyek bármely tervezési rendszer három fő alkotóeleméhez tartoznak, nevezetesen az előre tekintő tervezést, a fejlesztés iránti kérelmeket (beleértve a kérelmekre vonatkozó fellebbezéseket), továbbá a tervezési jogszabályok és tervezési hatósági döntések végrehajtását. Az ilyen portált¹¹ létrehozó hatóságok által gyűjtött tapasztalatokat széles körben ismertetni kéne.

A tervezéssel foglalkozó hatóságok döntéshozóinak, téradatkezelési és szabványügyi szaktanácsadást kéne biztosítani, annak érdekében, hogy a rendszerek nyílt szabványokon és a vonatkozó legjobb gyakorlatokon alapuljanak. Ez fontos annak érdekében, hogy irányt adjon az adat jövőbeni felhasználásának, valamint, hogy a vevők számára lehetővé tegye a piacon rendelkezésre álló valamennyi erőforrás kihasználását. Még a kistélepelesekre és vidéki területekre is hatással lesz a mobil eszközökből, a dolgok internetéből, a belső terek, épített infrastruktúrák és természeti környezet térbeli hivatkozásaiból származó téradatok folyama.

N^o 3. – HELYCÍMKÉZÉS

Az adatkészletek közti átjárhatóság (interoperabilitás) egyik legfontosabb

követelménye, hogy minden lényeges adatot az elfogadott európai és globális szabványoknak megfelelően, következésképpen, helycímkével látják el (geo-tagging).

N^o 4. – TÉRADATOK BÁZIS-REFERENCIAKÉSZLETI ÉS TÉRADAT-INFRASTRUKTÚRÁK

A geoinformatika (GeoICT) szempontjából a SURD népszerűsítésére az egyik legalapvetőbb követelmény, az alap „bázis”-referenciaadatok széleskörű rendelkezésre állása. Ebben a tekintetben az Európai Hely Keretrendszer (European Location Framework)¹² kezdeményezést teljes mértékben és aktívan támogatni kéne, és végre kéne hajtani. Elvileg az Európa Tanács valamennyi országának rendelkeznie kell téradat-infrastruktúrával (SDI) mind nemzeti, mind regionális szinten, amely a SURD népszerűsítési „eszköz-tárunknak” fontos eleme. A téradat-infrastruktúrák számos formát ölthetnek, kezdve az INSPIRE modelltől, amelyet egy skála legjobb gyakorlatokat mutató vége felé lévőnek lehet tekinteni, a sokkal kevésbé átfogó, inkább egyszerű változatokig. Helyénvaló lenne egy „egyszerűsített INSPIRE” (INSPIRE light) modellt kidolgozása, melyet nagyobb valószínűséggel az olyan Európa Tanács (EU-n kívüli) országaiban lehetne kifejleszteni, ahol az erőforrás szűkössége, vagy egyéb korlátozó tényezők visszatartják az SDI fejlesztéseket.

N^o 5. – INTELLIGENS FEJLŐDÉS (SMART DEVELOPMENT)

Az infokommunikációs technológiák (ICT) alkalmazása a hatékonyabb fejlesztési folyamatok és a fejlesztésekkel kapcsolatos környezeti hatások minimalizálásának támogatására jól ismert. Széleskörben alkalmazni kell az EU-s projektek által és globális finanszírozással létrehozott okos város (smart city) és okos régió (smart region) internetalapú platformok nyújtotta lehetőségeket. Különös figyelmet kell fordítani a kapacitásépítésre, hogy lehetőséget biztosítson az Európa Tanács területén lévő kevésbé fejlett országoknak és régióknak is az ilyen platformok használatára.

Az infokommunikációs technológiák (ICT) alkalmazása és különösen a dolgok internete (Internet of Things/

IoT), az 5G mobiltechnológia, a közösségi média és egyéb új, vagy kialakulóban lévő fejlesztések jelentős javulást eredményezhetnek a fejlesztések megfigyelésében. Európai szinten nagy hangsúlyt kéne fektetni arra, hogy az új és kialakulóban lévő technológiákat hogyan lehetne uniószerterte és lehetőség szerint a szomszédos országokban integrált módon használni, annak érdekében, hogy a SURD-ot népszerűsítse. Egy ilyen hangsúlyos elem legfontosabb szempontja a különböző azonosított technológiák kölcsönhatása kellene hogy legyen, valamint annak megállapítása, hogy jelenleg mennyire használják ezeket NUTS1-től NUTS3-ig, illetve akár LAU (helyi területi egységek/Local Area Unit) szinteken.

N^o 6. – BIG DATA- (NAGY ADATHALMAZ) ELEMZÉS

Az SD népszerűsítése megköveteli, hogy a tervezők, fejlesztők, kormányzati szereplők és polgárok, a legkülönbözőbb forrásokból származó adatokat elérjék, megértsék és használják. A Big Data-elemző eszközök és eljárások, melyek kifejezetten helyvonatkozású információkat is tartalmaznak, komoly alapot szolgáltatnak, amire építve a tervező és egyéb hatóságok meg tudják érteni, hogy mi történik mind a saját, mind a környező területeken. Az EU-nak kezdeményező szerepet kell játszania abban, hogy a tervező hatóságok valamennyi szintjén, az országostól a helyiig, a Big Data-elemző kapacitások széleskörű rendelkezésre állását elősegítse, figyelembe véve a kapacitási korlátokat.

Az EU-nak továbbá finanszírozni kéne, vagy legalább nyomon követni a vonatkozó adattudományok jelenlegi kutatási eredményeit és a kapcsolódó, Open Geospatial Consortium (Nyílt Térinformatikai Konzorcium/OGC) által végzett korszerű szabványkészítési tevékenységet.

N^o 7. – FEJLESZTÉSEK MODELLEZÉSE

A SURD előremozdítása megköveteli, hogy a tervezési és egyéb hatóságok, a területükön lévő jelenlegi és múltbéli fejlesztési folyamatok egyszerű megértésén túllépjenek, és azon felül meghatározzanak és értékeljenek különböző lehetséges jövőbeni fejlesztési forgatókönyveket is. Az olyan települési modellek,

¹¹ Az ír „myplan.ie” nemzeti tervezési információs portál, egy erre vonatkozó példa. Jelenleg a látogatottsága munkanaponként 800-1200 találat, melyből több mint 80% a visszatérő látogató.

¹² Lásd: <http://www.elfproject.eu/>

mint a MOLAND¹³, amely az Európai Bizottság által finanszírozott projekt keretében került kidolgozásra, hasznos alapot nyújt egyéb modellek készítésére. Az EU-nak támogatnia kéne a dinamikus térbeli települési és regionális modellek fejlesztését, a különböző EU-s és egyéb projekteken már elvégzett munkákra építve. Az ilyen földhasználati modelleket integrálni kéne a közlekedési és környezetihatásmodellekkel és megfelelő esetben 3D-s elemeket is be kéne vezetni.

Általánosabban mondva, jó lenne, ha az EU támogatná a különböző szakterületek, mint például a közlekedés és a környezetvédelem közötti kapcsolatok számítógépes modellezését. Minden összefügg sok más dologgal és a számítógépes modellek „láncolata” szükséges annak érdekében, hogy megértsük a való világban lévő kapcsolatokat és a különböző jelenségek közti kölcsönhatásokat. Ez egy másik olyan terület, ahol a térinformatikai szemantika és a szabványok fontos szerepet játszanak.

N^o 8. – INSPIRE-EN TÚL

Az EU Európai Hely Keretrendszer (European Location Framework/EULF) programja¹⁴ egy olyan kezdeményezés, amely az INSPIRE-re és az ISA (Európai közigazgatások közötti átjárhatósági megoldások/Interoperability Solutions for European Public Administrations) programra épül és amelynek fontos, lehetséges kihatása lehet a jobb interoperabilitás, az egységes digitális piac (single digital market) és az e-közigazgatás elősegítésére, azaz végső soron a SURD támogatására. Az EULF-kezdeményezést minden kormányzat valamennyi szintjén aktívan támogatni kéne.

N^o 9. – TÁVÉRZÉKELÉS

A Copernicus-ból, pilóta nélküli légi járművekből (UAV) és egyéb távérzékelési eszközökből származó felvételek komoly lehetőséget kínálnak a települési és regionális döntéshozatali folyamatok kiindulási (input) pontjához. Az Ausztrál Földtudománynál (Geoscience Australia/az Ausztrál nemzeti térképészeti hivatal és geológiai szolgálat) közel 40 év LANDSAT felvételeinek

ortokorrektóját és összeillesztését végezték el, annak érdekében, hogy egy gazdag, kereshető adatbázist hozzanak létre, amely a felszínborítás-változások követéséhez, valamint a változási folyamatok megértéséhez és modellezéséhez nagyon erős és hasznos „eszközként” szolgál.¹⁵ Hasonló kezdeményezést kell indítani az Európa Tanács területén lévő, részt venni kívánó országok számára, a LANDSAT- és Copernicus-felvételeket, kiegészítve nyilvánosan elérhető UAV és egyéb távérzékelési felvételekkel. A Copernicus áthaladási gyakorisága következtében az adatbázist sűrűn kell frissíteni, különösen azokon a területeken, amelyek az emberi beavatkozások, vagy természeti jelenségek miatt gyors változásoknak vannak kitéve. Az UAV-ok sok, a fenntartható település- és területfejlesztés népszerűsítése szempontjából releváns téradatot nyújthatnak. Fontos, hogy ezek kereskedelmi és egyéb célra történő felhasználásának szabályozása a közeljövőben elfogadásra kerüljön. Az EU-ban elfogadott szabályok talán alapul szolgálhatnak az EU-n kívüli európai területek szabályozásához.

N^o 10. – TÉRADATOK ELÉRHETŐSÉGÉT PONTOZÓ ESZKÖZ

Meg kéne történnie egy, az alapinformációk rendelkezésre állását minősítő, a megfelelő információkon alapuló, infrastrukturális, lakhatási és egyéb típusú befektetési döntéshozatali támogató, Európa-szerte alkalmazott eszköz fejlesztésének. Egy ilyen eszköz nemcsak szabványos felületet biztosítana az országok (vagy régiók, vagy városok), azon teljesítményének értékelésére, hogy a fontos információkat mennyire tették elérhetővé, de elérendő célokat is nyújthatna, és ezáltal motivációul szolgálhatna a jobb gyakorlatok elősegítésére. Az EU-s országok esetében, az eszköz fejlesztésének és alkalmazásának alapjául szolgálhatnának az INSPIRE-adatok. Egy INSPIRE-alapú eszköz modellként szolgálhat, melyet alkalmassá lehetne tenni az EU-n kívüli felhasználásra.

A fent felvázoltak mentén kialakított eszköz, szerepet játszhat a SURD-al

kapcsolatos adatok vonatkozásában az egységes digitális piac (single digital market) létrehozására irányuló előrehaladás mérésében.

N^o 11. – 3D ÉS ÉPÜLETINFORMÁCIÓ-MODELLEZÉS (BIM)

Az épületinformáció-modellezés (Building Information Modelling/BIM) átalakította az épületek, infrastruktúrák és közművek kidolgozásának, tervezésének, kivitelezésének és kezelésének módszereit. A BIM széleskörű alkalmazása jelentős szerepet kell hogy játsszon a városi területek költségkímélőbb építésének elősegítésében, a beltéri és kültéri helymeghatározó rendszerek fejlesztéséhez szükséges információforrás felépítésében, valamint a városi területek 3D-s (és 4D-s) ábrázolásának kialakításában.

A BIM-megoldások jelenleg többnyire jogvédettek, azonban számos területen jelentős szabványosítási munka folyik, legnagyobb részben európaiak által, amelyek várhatóan olyan BIM-megoldásokhoz fognak vezetni, amik egy épület fizikai és funkcionális környezetében lévő valamennyi érdekelt fél számára hozzáférhető lesz. Ezek a területek az alábbiakat foglalják magukba: a buildingSMART Internationaltól származó, növekvő mértékben szolgáltatásalapú IFC-szabványok és az OGC-szabványok összehangolása, az OGC LandInfra szabványtervezetének fejlesztése, a CityGML képességeinek folyamatos bővítése és az IndoorGML-szabvány alapján az i-Locate bevezetése. Az i-Locate lényegében egy OpenStreetMap a beltéri helyszínekhez. Ezeket a kezdeményezéseket támogatni kell.

Válogatott hivatkozások és források

Fenntartható fejlődés kérdéseinek áttekintése Európai szemszögből <http://ec.europa.eu/environment/eussd/>
Település- és területtervezők nemzetközi egyesülete <http://isocarp.org/>
Európai regionális tudományok szövetsége <http://www.ersa.org/>
Európai régiók szövetsége <http://www.aebr.eu/en/index.php>
REGIO főigazgatóság (Directorate General REGIO) http://ec.europa.eu/dgs/regional_policy/index_en.htm
Az újtechnológiát használó európai régiók hálózata <http://www.nereus-regions.eu/>

dr. Szabó György,
Mikus Dezső

¹³ Lásd: http://www.riks.nl/resources/papers/EUR_21480_2004_Moland_model.pdf

¹⁴ Lásd: <https://joinup.ec.europa.eu/community/eulf/home>

¹⁵ Lásd: http://www.ga.gov.au/metadata-gateway/metadata/record/gcat_a05f7892-f8cf-7506-e044-00144fd4fa6/Landsat+Mosaic

Rendezvények

Konferencia az osztatlan közös tulajdon megszüntetéséről

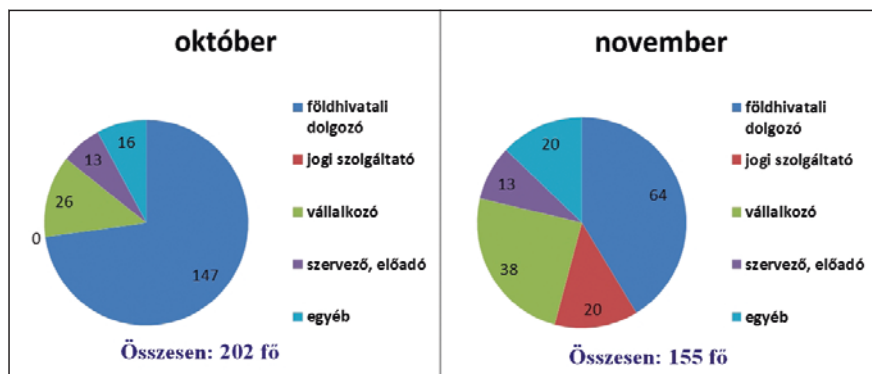
Az osztatlan közös tulajdon megszüntetésére indított projekt (OKTM-projekt) elindulása óta a Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Társaság a Földművelésügyi Minisztérium Földügyi Főosztállyal közösen évente, egész napos konferenciát szervez – a nagy érdeklődésre való tekintettel az idén is – két időpontban. Az idei rendezvények 2016. október 26-án és november 9-én – a korábbi évek gyakorlatának megfelelően – a Földművelésügyi Minisztérium Darányi Ignác-termében zajlottak le.

Dr. Ádám József elnöki megnyitójában elmondta, hogy dr. Fazekas Sándor földművelésügyi miniszter ezúttal is vállalta a konferencia fővédnöki szerepét. Kovács Zoltán államtitkár az

MFTTT elnökének megkeresésére válaszolva – a korábbi évek gyakorlatát követve – támogatásáról biztosította a Társaságot a rendezvény megszervezésében. Felkérte a megyei kormányhivatalokat vezető kormány megbízottakat, hogy a földhivatali kollégák számára minél szélesebb körben tegyék lehetővé a részvételt.

A nagy érdeklődés ennek és a közszolgálati dolgozók számára előírt kötelező továbbképzésnek (amelyet a Közigazgatási Továbbképzési Kollégium programjába felvett rendezvényeken való részvétellel szerzett pontok összegyűjtésével lehet teljesíteni), valamint a földmérők számára az ingatlanrendezői minősítéshez szükséges, hasonló önképzési kötelezettségnek is volt köszönhető.

A két konferencián összesen 357 fő regisztrált. A résztvevők összetételét az alábbi diagramok szemléltetik:



Az októberi rendezvényt nap közönsége (Fotó: HBA)

A két rendezvényt nap programja azonos volt:

- Dr. Ádám József elnök, MFTTT: Elnöki megnyitó
 - Dr. Szinay Attila FM jogi és igazgatási ügyekért felelős helyettes államtitkár/Horváth Gábor István főosztályvezető, FM Földügyi és Térinformatikai Főosztály (FM FTFO): Köszöntő, szakmapolitikai kérdések.
 - Cseri József ügyvezető igazgató, Nemzeti Kataszteri Program Non-profit Kft.: A részarány földkiadás során keletkezett osztatlan közös tulajdon megszüntetése projekt végrehajtása.
 - Dr. Vigh Ágota földmérési jogi referens, FM FTFO: Jogszabályi aktualitások az osztatlan közös tulajdon megszüntetésével kapcsolatosan.
 - Dr. Gross Miklós ügyvezető igazgató, Eurosense Légi Térképészeti Kft.: Az osztatlan közös tulajdon megszüntetése projekt keretében előállított állami alapadatok egyéb hasznosítási lehetőségei.
 - Dr. Gál Zoltán főosztályvezető, Baranya Megyei Kormányhivatal Élelmszerlánc-biztonsági és Földhivatali Főosztály: Földhivatali tapasztalatok a projekt végrehajtása során Baranya megyében.
 - Gudász Zoltán földügyi gazdálkodási referens, FM FTFO: Tájékoztatás az osztatlan közös tulajdon megszüntetése projekt folytatásáról, és a végrehajtással kapcsolatos feladatokról és problémákról
 - Dr. Varga Éva témavezető, NKP Nkft.: Munkafolyamatok irányítását és ellenőrzését támogató rendszer (MTR) használatának értékelése.
 - Mátyás László műszaki vezető, NKP Nkft.: A részarány-földkiadás során keletkezett osztatlan közös tulajdon megszüntetése projekt folyamatának ellenőrzési tapasztalatai. A projekt kritikus pontjainak elemzése.
 - Módszertani konzultáció, fórum
- Október 26-án dr. Szinay Attila köszöntötte a konferencia résztvevőit, míg november 9-én Horváth Gábor István főosztályvezetőnek jutott ez a szerep.

A Földügyi és Térinformatikai Főosztály vezetője elmondta, hogy 2011-től több, kiemelt feladatot kapott a földügyi ágazat. Ezek közül kiemelte az online adatelérhetőség biztosítását, az új földmérési és térképészeti tevékenységről szóló törvény létrehozását, a földhasználattal kapcsolatos jogalkotási feladatokat és végül az OKTM-projekt lebonyolítását.

A feladat nagyságát mutatja, hogy a több mint 55 000 földrészletet érintő kérelem 270 000 kérelmezőt jelent, és mintegy 950 000 hektárnyi termőföldet érint. A kormány tervei szerint évente 2,6 milliárd Ft költségvetési támogatással, hét ütemben valósult volna meg a program. Ma már látható, hogy az eredetileg tervezett támogatási szinttel a befejezés kitolódik, és további ütem indítása válik szükségessé.

2017-ben elindult a projekt negyedik üteme is. A 2013-ban számlált több mint 55 000 induló földrészletből 28 000 megosztása megkezdődött, 17 300 esetben a folyamat lezárult, és 85 000 új földrészlet keletkezett. A tulajdonosok által megosztásra nem kérelmezett földek és a kis méretű tulajdoni hányadok miatt továbbra is marad termőföld osztatlan közös tulajdonban, és a jelenleg érvényes öröklési szabályok is újratermelik ezt a tulajdoni formát. A kormány feladata, hogy a jogi szabályozás megváltoztatásával a jövőben megoldást találjon a probléma megoldására.

Cseri József az NKP Nkft. ügyvezető igazgatója az eddigi tapasztalatok alapján megerősítette, hogy a tervezett finanszírozási ütemre (évente 2,6 Mrd Ft) és a várható összköltségre (24 Mrd Ft) figyelemmel az eredeti VI. és VII. ütem áttervezésével 2021-ben egy VIII. ütem indítása válik szükségessé. A teljes program várhatóan 2023-ban fejeződik be. (Az OKTM-projekt tervezett ütemezéséről a Geodézia és Kartográfia 2017. 3. számában adott tájékoztatást az NKP Nkft., az új ütemterv a 2017. 6. számában jelenik meg.)

Az igazgató úr bemutatta a program további ütemezését a már megindított IV. ütemtől kezdve, és tájékoztatást adott a végrehajtás pillanatnyi helyzetéről is.

Az eddigi tapasztalatok alapján kiemelte, hogy a végrehajtás színvonala folyamatosan emelkedik. Rámutatott továbbá a folyamatos ellenőrzés és az ösztönzés kiemelt jelentőségére a program megvalósítása során. A program megvalósítására folyósított költségvetési források felhasználásáról Cseri József elmondta, hogy a sürgetések ellenére is csak a teljesítés ütemében történhetnek meg a kifizetések.

Dr. Vígh Ágota előadásában a projekt végrehajtását akadályozó és a folyamatot lassító tényezőket vette számba:

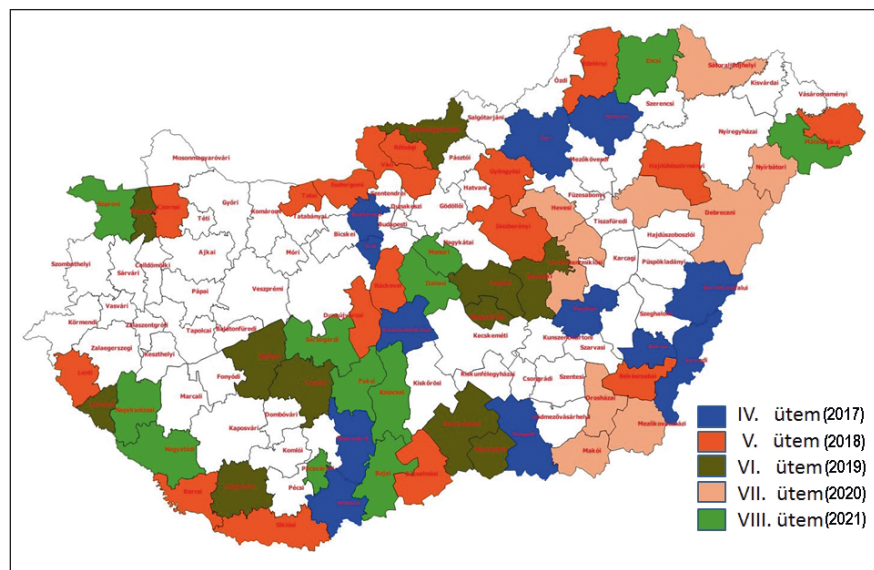
- a költségvetési támogatás alacsonyabb mértékű, mint a korábbi előterjesztésekben szereplő összeg,

- továbbra is fennáll a szaktudással rendelkező foglalkoztatottak hiánya, amely jelentősen megnöveli a járási hivatalok leterheltségét,
- az eljárás során jelentkező akadályok: az állami földértékesítési program és az ingatlan-nyilvántartási és természetbeni állapot egyezőségének megteremtése

A szaktudással rendelkező foglalkoztatottak hiányának megoldására tett javaslat: az FM által a kormányhivatalok részére rendelkezésre bocsátott költségvetés terhére a leterhelt járási hivatalok földmérőszakember-állományának a projekt idejére történő bővítése csökkenti a leterheltséget, segíti a feladatmegosztást. *(A javaslat megvalósítására a konferencia idejéig még nem született kedvező döntés. Szerk.)*

Az ingatlan-nyilvántartási és természetbeni állapot egyezőségének megteremtése földhivatali feladat. A nyilvántartások naprakész, pontos vezetésével, valamint a projekt megindulását megelőzően a művelésiág-változás (határszemle) pontosításával, a földrészlet ingatlan-nyilvántartási és természetbeni állapotának egyeztetésével, a felmérési, térképezési vagy területszámítási hiba kijavításával a feladatok feltorlódása megelőzhető, gyorsítható a projekt dömpingfeladatainak végrehajtása.

A részarány-földkiadás során keletkezett osztatlan közös tulajdon megszüntetésének részletes



A program hátralévő feladatainak ütemezése (NKP Nkft.)

Ütem	Megosztandó földrészlet darabszáma	Befejezett eljárások darabszáma	Százalék
I. ütem	7948	7454	94%
II. ütem	8101	7039	87%
III. ütem	5979	2821	47%

A program megvalósulásának helyzete 2017 novemberében (NKP Nkft.)

Év	Szerződött összeg	Felhasznált összeg
2012	391 502 500	391 502 500
2013	1 116 950 000	1 116 950 000
2014	1 251 864 558	1 251 864 558
2015	2 853 966 700	2 255 945 329
2016	2 244 054 960	116 903 500
2017	423 923 000	
Összesen:	8 282 261 718	5 133 165 887

Az NKP Nonprofit Kft. és az FM (VM) közötti támogatási szerződések alakulása (NKP Nkft.)

szabályairól szóló 374/2014. (XII. 31.) kormányrendelet módosításáról szóló 138/2017. (VI. 9.) kormányrendelet a gyorsítást segítő rendelkezéseket tartalmaz: az ortofotók alkalmazhatóságát kiterjeszti több földhivatali feladatnál, pontosítja a végrehajtásban résztvevő hivatalok és munkavállalók juttatásainak finanszírozási rendjét, és egyszerűsítéseket vezet be a megosztási folyamat folytathatóságainak szabályaiba.

Dr. Gross Miklós előadásában bemutatta az OKTM-projekt végrehajtásához készített termékeket, azok szakágazaton belüli és azon túli alkalmazási lehetőségeit:

- 20 cm terepi felbontású légi fényképek
- digitális domborzatmodell
- 20 cm terepi felbontású digitális ortofotók

A magas pontossági és felbontási követelményeknek köszönhetően az ország területének közel 40%-ára olyan korszerű, pontos és megbízható, állami alapadatnak minősülő raszteres képi alap- és magassági adatkészlet áll rendelkezésre, amely egyszerű technikai eszközök segítségével alkalmas az alaptérképek validálására és megbízhatóságának ellenőrzésére is. Ezzel a lehetőséggel a szakmának élnie kell.

Dr. Gál Zoltán főosztályvezető áttekintette az OKTM-projekt első ütemeiben Baranya megyében elvégzett feladatokat, majd részletesen beszélt a tapasztalataikról. Külön beszámolt

a projekt megindulása előtti feladatokról, tanulságokról:

- Az eljárás megindulása előtt a Földhivatal a szokásos munkáinak végzése közben az érintett ingatlanokat igyekezett lehelyszínelni.
- Az észlelt erdőművelésiág-változással csak akkor foglalkoztak, ha az alrészlet a 400 m²-t elérte. Az erdészet kiadta a hatósági bizonyítványokat a tulajdonos kérelmére.
- Ütügyi hatósággal egyeztettek.
- Szolgalmi jogok vonatkozásában problémát okozott, hogy a régi bejegyzésekről sokszor nincs semmilyen munkarész.
- Nagyon fontos, hogy a TAKAROS osztatlan közös modulban minden kérelemmel érintett földrészlet feltöltésre kerüljön.

A projekt végrehajtása során szerzett tapasztalatok ismertetése után összefoglalta a legfontosabbakat:

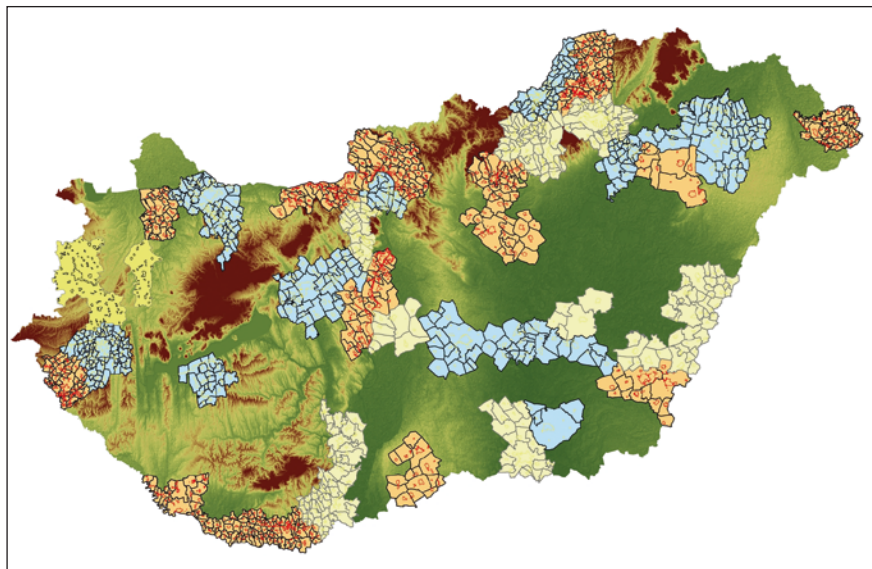
- Nincs fontosabb, mint a kommunikáció, a folyamatos kapcsolat fenntartása a geodéziai vállalkozó, a jogi szolgáltató és a Földhivatal között.
- Megoldáskereső hozzáállás mindenki részéről.
- Rugalmasság a jogszabályi keretek között.
- Kiemelten érdemes kezelni minden osztatlannal kapcsolatos részfeladatot, megtérül a befektetett energia.

Gudász Zoltán előadásában az osztatlan közös tulajdon megszüntetése projekt pénzügyi háttéréről, a projekt

végrehajtásáról, és a hátralévő feladatokról tájékoztatott. Az előzetes számítások és a pilotprojekt tapasztalatai alapján a program az eljárások átlagos 1,5 éves időtartamát figyelembe véve, 2020-ban zárult volna le. Ez az ütemterv a 2012–2014. években biztosított, összesen 4 000 millió Ft után évi 3 500 millió Ft támogatási összeggel számolt, amely összeg a jogi szolgáltatók és a földmérő-vállalkozások munkadíjára, a kormányhivatalok költségtérítésére és a nagy felbontású digitális ortofotók beszerzésére nyújt fedezetet. A tervezetthez képest a 2015. évi költségvetésben 3 000, millió forintot, a 2016. és 2017. évi központi költségvetésben pedig 2 650,0 millió forintot biztosítottak az „Osztatlan földtulajdon kimérésének költségei” FM fejezeti kezelésű előirányzatot, ezért került sor a korábbi előadásokban említett átütemezésre. Az eljárások csúszásához a járási hivatalok leterheltsége, a szakemberhiány, illetve a jogi szolgáltatók és a földmérő-vállalkozások részéről is előforduló határidőn túli, valamint hibás teljesítések is hozzájárulnak.

A kormányhivataloknak juttatott költségtérítés folyósításának és elszámolásának szabályait egyszerűsítő jogszabályi változtatás elősegíti a projekt felgyorsítását, de ehhez szükség van még az érintett járási hivataloknál a projekt tényleges megindulásához a mezőgazdasági helyszínelés lefolytatására, szükség szerint a művelési ág változásának átvezetésére, a jogutódok nyilatkozatására a kérelem fenntartására vonatkozóan, illetve a felmérési, térképezési vagy területszámítási hiba kijávitására irányuló eljárás lefolytatására. Az előkészítő munkák során a TAKAROS osztatlan közös adatbázis naprakészességét is meg kell teremteni, a feltöltött adatokban a bekövetkezett változásokat folyamatosan át kell vezetni, az adatbázis karbantartását is el kell látni. A hibás, illetve hiányos adatbázis esetén az ingatlan-nyilvántartásból történő földhasználati, illetve tömeges és automatizált adatszolgáltatás megfelelően nem biztosítható.

Dr. Varga Éva előadásából a hallgatóság megismerhette a munkafolyamatok irányítását és ellenőrzését támogató rendszer (MTR) felépítését, az MTR-ben végrehajtható műveleteket,



Az OKTM keretében előállított állami alapadatok által lefedett területek 2017-ben (Gross M.)

a kiinduló földrészlet feldolgozásának menetét és pillanatnyi állását, a riportok, statisztikai lekérdezések készítésének módját és a rendszer fejlesztésével kapcsolatos tevékenységet.

Az MTR célja a 374/2014 (XII. 31.) kormányrendelet szerinti megosztási eljárás lebonyolításához tartozó munkafolyamatok támogatása és nyomon követése. Azon belül:

- a résztvevők határidőben és az előírt követelményeknek megfelelő teljesítésének támogatása;
- a folyamat nyomon követése, monitoring;
- nagy mennyiségű adatok, dokumentumok kezelése és tárolása
- szerződés szerinti teljesítések, elszámolások kezelése;
- a földrészletekre és a szereplőkre vonatkozó törzsadatok kezelése;
- riportok, lekérdezések készítése a folyamatok értékeléséhez és a vezetői tájékoztatókhoz.

A rendszer fejlesztésének szempontjai közül kiemelte a jogszabályi változások követését, a felhasználói észrevételek, javaslatok figyelembe vételét, az új szempontok szerinti lekérdezések kialakítását és az új keretmegállapodás beépítését.

Mátyás László előadásában részletesen bemutatta és elemezte a projekt eddigi ütemeinek végrehajtását érintő ellenőrzések tapasztalatait. Táblázatokkal és grafikonokkal gazdagon illusztrálta a feladatok végrehajtásának előrehaladását, az egyes résztvevők teljesítését. A végrehajtás kritikus hibáiként emelte ki a következőket:

- A természetbeni és az ingatlan-nyilvántartási állapot egyezőségéről az értesítés nem történt meg, vagy az MTR-ben nem lett feltöltve.
- Az első egyezségi meghívó kiküldése nem történt meg, vagy az MTR-ben nem lett feltöltve.
- Az első egyezségi tárgyalás jegyzőkönyve nem lett beküldve a járási hivatalba, vagy az MTR-ben nem történt meg a feltöltés.
- Nem történt meg egyezség esetén a befogadó nyilatkozat vagy sorsolás esetén a záradékkolt sorsolási jegyzőkönyv feltöltése az MTR-ben.
- A leosztott földrészletek bemutatásának időpontjáról közvetlen és elektronikus hirdeteményi úton történő

értesítés nem történt meg, vagy az MTR-ben nem lett feltöltve.

- Az ingatlan-nyilvántartási átvezetéshez szükséges bemutatási jegyzőkönyv és a földmérési dokumentáció nem került benyújtásra a járási hivatalhoz az esetlegesen felmerült hibajavítások elvégzésével, vagy az MTR-ben nem került feltöltésre. (A munkarészeket a jogi szolgáltató a kérelemmel és okirattal együtt nyújtja be a járási hivatalhoz, kivéve sorsolás esetében, ahol azt a földmérő végzi.)
- Az ingatlan-nyilvántartási bejegyzésről szóló határozat meghozatala nem történt meg, illetve az MTR-ben nem történt meg a feltöltés.

Kiemelt jelentőségű az adatok, információk átadása a földmérő, a járási hivatal és a jogi szolgáltató között napi kapcsolattartás szintjén.

Mátyás László ismertette, hogy a folyamat mely pontjainak ellenőrzését tervezik még bevezetni:

- A megosztás kiindulási helyét és irányát megállapító határozat meghozatala, MTR-be történő feltöltése.
- Egykérelmezős földrészletek esetében a nyilatkozatok beszerzése (uniós, a kérelem fenntartásával kapcsolatos), a jogi szolgáltatót eleget tett-e a tájékoztatási kötelezettségének (járási hivatalnak, földmérőnek).
- Az ingatlan-nyilvántartási bejegyzésről szóló határozat és a változási vázrajz másolatának közlése megtörtént-e a kormányrendelet 23. § (4) bekezdése szerint.

Az NKP Nkft. valamennyi esetben vizsgálja a folyamat megakadásának okait a megosztási eljárásban közreműködő szervezeteknél.

Az előadás befejező részében részletesen beszélt a pénzügyi teljesítéshez szükséges (a járási hivatal részéről kiadandó) igazolásokról.

A hallottak megbeszélésére – ahogy az lenni szokott – az ebédszünet kínálta a legtöbb lehetőséget. A rendkívül informatív, tartalmas nap végére a hallgatóság meglehetősen elfáradt, így a fórumon már nagyon kis aktivitást mutatott. A konferencia zárása után azért még mindig akadt néhány lelkes hallgató, aki személyes kérdéseivel fordult a jelen lévő előadókhoz.

Az elhangzott előadások anyagai részben Hodobay-Böröcz Andrásnak az október 26-i rendezvényen készült fényképei, és az MFTTT honlapján elérhetők. Az NKP Nkft. munkatársainak előadásait az adatok értékelése és a tapasztalatok közvetlen hasznosítása érdekében a cég minden egyes megyei kormányhivatalnak megküldi.

*A beszámolót az elhangzott előadások anyagainak felhasználásával összeállította:
Buga László*

Földmérőnap 2017, Nyíregyháza

Az MFTTT Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei csoportja Földmérőnapot tartott 2017. 05. 25-én Nyíregyháza-Sóstóhegyen a Bábic-tó partján levő vendéglő (Tuskevár) különtermében.

Az akkreditált, egész napos rendezvény (2 pont) a meghirdetett program szerint zajlott le. Kecskeméti István az MMK Geodéziai Szakcsoport vezetője, majd Jeles Zoltánné Pálfi Zsuzsanna az MFTTT Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei csoportjának elnöke köszöntötte a résztvevőket. Első előadóként Reményi György osztályvezető a Földművelésügyi Minisztériumból nyitotta a rendezvényt. „Aktualitások a földmérésben” című tájékoztatójában napi problémákkal foglalkozott, azok megoldási lehetőségeit taglalta.

Busics Imre Budapest Főváros Kormányhivatala Földmérési, Távérzékelési és Földhivatali Főosztály Alaphálózati és Államhatárügyi Osztály osztályvezetője a hazai geodéziai vonatkoztatási rendszereket képviselő alapponthálózatok felügyeletéről, az alappontok pótlásáról, áthelyezéséről beszélt.

Homolya András BME Építőmérnöki Kar mestertanára a budapesti Műegyetemen zajló földmérő- és térinformatikai alapképzésről, mesterképzésről és továbbképzésről beszélt, avagy „Hogyan lehet megszerezni a 19/2013. (III. VM) rendeletben előírt 70 kreditet” témában tartott előadást,

mely résztvevőket személyesen is érintette.

Az ebéd utáni első, sok érdekességet bemutató előadás az Agrár Kamarai munkáról szólt, melyet Gósz Zoltán a NAK Csongrád Megyei igazgatóság földügyi referense „Földügyi feladatok a Nemzeti Agrárgazdasági Kamaránál „címen tartotta meg.

A közműnyilvántartás a Földmérőnap régen várt témája volt. A nyíregyházi földmérők kifejezett kérésére jött el Király Róbert műszaki igazgató, aki a budapesti Komunálinfó Zrt. egyik vezetőjeként nagy rálátással rendelkezik erre a területre. Előadásának címe: „A közműnyilvántartás aktuális kérdései és problémái” volt.

Schöck János földmérési szakügyintéző, a Sz. Sz. B. megyei KH Élelmiszerlánc-biztonsági és Földhivatali Főosztályról hazai – nyíregyházi – előadó volt. A szakértői tevékenység bemutatása mellett a földmérők számára is kifejezetten hasznos tanácsokkal látta el a hallgatókat, így az előadás, nemcsak szakértőknek szólt.

A vállalkozói világot érintő, fontos híreket hozott Kapitány Zoltán osztályvezető úr, az OTP Zrt. referense. A földmérő vállalkozások működését segítő lehetőségekről, OTP hitelkonstrukciókról tájékoztatta a hallgatóságot.

Három, a földmérő szakmában használatos geodéziai műszereket forgalmazó cég képviselője jött el a szakmai napra.

Elsőként Érsek Ákos a GPS Com Kft vezetője tartotta meg költségghatékony és csúcskategóriás földmérő műszereket ismertető előadását, melyet a nyitott rendezvény helyiségben gyakorlati bemutató követett.

A következő műszerforgalmazó cég, a Leica Geosystem Hungary Kft. képviselőjében Zeke Zsolt

fiatal kollégánk a következő címmel állította össze programját: „Leica 3D-pont technológia és a GGO4 bemutatása” (BLK360 szkennelés egyetlen gombnyomással; GGO4 RTK pontoság bármilyen eszközön)

A harmadik műszerforgalmazó, Váradi Attila a földmérők álmával, a 3D Geosolutions: Trimble SX10-zel érkezett.

Utolsó előadóként Jeles Zoltánné Pálfi Zsuzsanna térinformatikus földmérő oktató, az MFTTT Sz.-Sz.-B. megyei csoportcsoporthoz vezető elnöke a „Földmérés-marketing az interneten” című előadásában elmondta, hogy a marketing nemcsak a szakmai tevékenység vonatkozásában fontos, hanem a szakemberek megítélésében is. A földmérőkről alkotott kép a szakmai körökben olyan lesz, amelyet mi alakítunk ki magunkról.

Az előadássorozatot zárszavával Schöck János földmérési szakügyintézőt rekesztette be, megköszönve a előadók és a szervezők munkáját, valamint a megjelent hallgatóságnak a részvételt.

Jeles Zoltánné Pálfi Zsuzsanna

Földmérőnap Baranya megyében

A Baranya Megyei Mérnöki Kamara és az MFTTT helyi csoportja szervezésében október 17-én sikeres Földmérőnapot tartottunk Pécsen. A programban meghirdetett 11 előadás mindegyike megtartásra került. A viszonylag széles spektrumú előadásoknak – na és nem mellesleg a megszerezhető két továbbképzési pontnak köszönhetően – több mint 100 résztvevő (Soprontól Nagykörszigetig) kísérté figyelemmel az előadók szavait.

Elsőként **Feilné György Zsuzsa** a Kamara Baranya megyei szakcsoportjának elnöke szólt az egybegyűltekhez,

ismertette a továbbképzés jelentőségét, valamint egyéb technikai jellegű információkkal is szolgált.

Dr. Kukai Tibor a Baranya Megyei Mérnöki Kamara elnöke köszöntötte a nagyszámú hallgatóságot. Köszöntőjében felidézte a nyári németországi tapasztalatait, ahol két ottani tartomány mérnökkamarai vezetőivel találkozhatott a magyar küldöttség. Köszöntőjében megemlítette, hogy a hagyományos német fegyelmesség példájával találkozott, amikor egy pénteken késő estig tartott kamarai rendezvény végén is ugyanannyi hallgató volt a teremben, mint az elején.

Dr. Gál Zoltán a Baranya Megyei kormányhivatal főosztályvezetője köszöntőjében annak a reményének adott hangot, hogy a kormányhivatalok megalakulását követő bizonytalanságokat lassan maguk mögött tudják, és most már valóban az egyszerűbb ügyintézés lesz a jellemző, ami az ügyfelek mellett a hivatali ügyintézőknek is könnyebbé teszi a munkát. Úgy legyen!

Horváth Gábor István az FM megbízott főosztályvezetője a földügyi aktualitásokról, feladatokról beszélt. Ismertette az elmúlt 7 év legfontosabb megvalósult feladatait, az elektronikus földhivatali lekérdezések növekedésétől kezdve a földforgalmi törvény megalkotásáig. Utóbbi jelentőségére jellemző, – azon kívül, hogy a termőföld, mint nemzeti kincs hazai kézben maradását támogatja – hogy közel 160 ezer földhasználó közhiteles bejegyzése, valamint 550 ezer földhasználati, illetve termőföldszervezési hatósági jóváhagyása történt meg



a földhivatalokban. Konceptcionális változásokat tartalmaz a 2018. január 1-jén életbe lépő Általános Közigazgatási Rendtartásról (ÁKR) szóló törvény, mely a KET-et (közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvényt) hivatott felváltani. Az ÁKR-hez kell igazítani a törvényeinket, kormány- és miniszteri rendeleteinket is. Az NKP Nkft. a hitel-visszafizetési kötelezettségét teljesítette, de kérdés, hogy az így megmaradó bevételeket az egyre növekvő térítésmentes adatszolgáltatások nem emésztik-e fel.

Reményi György az FM mb. földmérési osztályvezetője elmondta, hogy az év elejétől a földmérési és térinformatikai államigazgatási szerv a Budapest Főváros Kormányhivatala, azaz a volt FÖMI betagozódott a kormányhivatal alá, és mint tudjuk, a földhivatallal egy főosztályt alkotnak. Az állami alapadatok közé – végre [BG] – beemelték az alaphálózati pontokat és azok azonosítóit. Az osztatlan közös tulajdon megszüntetése kapcsán kiemelte, hogy a jelenlegi ütemezés csak az eddigieknél nagyobb költségvetési ráfordítással biztosítható. Ugyanakkor az is látható, hogy a jelenlegi földhivatali földmérői létszámmal sem lehet a feladatot az eredetileg tervezett ütemben befejezni. Viszont azoknál a járásoknál, ahol a munka még nem kezdődött el, a kiosztásra váró földrészletek helyszínelésével és az esetleges (művelési ág, felmérési, térképezési és területszámítási) hibák kijavításával előredolgozva a munka jelentősen gyorsítható lenne. Várhatóan szűkül – tisztul – a felsőfokú földmérő képesítést jelentő végzettségek száma: meghatározott tárgykörökből, tantárgyakból kell 70 kreditet igazolni. Átdolgozás alatt van a 25/2013. (IV. 16.) VM-rendelet is.

Ozoli Zoltán a pilóta nélküli és távirányítású légijármű-rendszerekről tartott előadást. Megismertette a hallgatóságot a pilóta nélküli légijármű-rendszerek fogalmával, az egyes eszközök felépítésével, az üzemeltetőképesséssel és természetesen az egyes eszközök használatának hatósági követelményeivel. Felhívta figyelmünket az eseti légtérkérelemre, mely megadása esetén a drónok üzemeltetése csak az eseti légtérben és az

engedélyben megadott időtartamon belül engedélyezett.

Hetényi Ferencné a földhivatalért és az ott dolgozók jövőjéért aggódott a kettős irányítás okozta nehézségek kapcsán a Földügyi adminisztráció (a földhivatalok átalakításának hatásai) című előadásában. Párhuzamba állította 90-es évek előtti tanácsi rendszert, amikor a megyei tanácsok mezőgazdasági osztályai voltak a fenntartók, és a mai viszonyokat, amikor a kormányhivatalok töltik be ugyanezt a szerepet. Az akkori működésre jellemző volt, hogy a földhivatalokat szerelték fel utoljára számítógépekkel.

Homolya András a BME ÁFGT mestertanára a felsőfokú földmérő szakképzettségről, a 70 kreditről és az ingatlanrendező földmérő minősítő vizsgákról vázolt fel néhány gondolatot. Részletesen szólt a magán földmérői vállalkozásokkal kapcsolatos jogszabályi változásokról, a mai szabályozásokról, valamint az ingatlanrendezői földmérővizsga követelményeiről mind a hatósági (vizsgára bocsátás feltételei), mind szakmai oldalát tekintve.

Zsilvölgyi Csaba a Pécsi Geodéziai Kft. ügyvezető igazgatója a cégüknél folyó, négy járast érintő osztatlan közös tulajdonú földek megszüntetésének munkáit mutatta be. Előadásában nagyobb hangsúlyt kaptak a kiosztást megelőző ortofotó készítéséhez szükséges illesztőpont- mérések, amit pár év óta szinte az egész országban ők végeznek.

Az e-közmű rendszerének áttekintéséről és az első hónapok tapasztalatairól szólt **Seidl Tibor** Tudásközpont-vezető, aki a Magyar Mérnöki Kamara szemszögéből mutatta be azokat az előnyöket és – egyelőre sajnos a bőven előforduló – hátrányokat is, amelyek az új rendszer bevezetésével jártak. Kiemelte, hogy az egységes nyilvántartási, adatszolgáltatási szemlélet megteremtése alapján elvárt, ugyanakkor a még mindig meglévő, igencsak heterogén nyilvántartások miatt a rendszer biztonságos működtetése még korántsem nevezhető biztonságosnak.

A pécsi Tettye Forrásház Zrt. részéről **Szarvasné Domján Edit** műszaki osztályvezető és **Novotny Bálint** tervező informatikus mérnök számoltak

be a cégüknél folyó, e-közmű nyilvántartási munkákról. A minta-értékű köz-műnyilvántartásuknak köszönhetően – ami az elődök munkáját is dicséri – a kötelező adatszolgáltatást EOV-rendszerben, a törvény szerinti első kötelező határidőtől kezdve (2014. január 1.) tudják teljesíteni. Ehhez a meglévő nyilvántartásukat hármas konverzióval alakítják át, és továbbítják a Lechner Lajos Tudásközpont Nkft.-nek.

Geodéziai munkákhoz használható CAD-alapú szoftveres megoldásokat mutatott be **Horváth Zsolt** a Geosite Kft. ügyvezetője. A GeoMax már az elmúlt években is komoly hangsúlyt fektetett a CAD-alapú szoftveres megoldásokra. A népszerű X-Pad terepi szoftver folytatásaként megjelent a teljesen komplett, a geodéziai feladatokra optimalizált CAD-alapú irodai szoftvercsomag, mellyel a gyártó célja hosszabb távon is az, hogy a felhasználó földmérők kiválthassák a drága CAD-szoftvereket a geodéziai feladatok végzésekor.

Varga Zoltán a Geomentor Kft. ügyvezetője „GPS beszerzés? Legyen körültekintő!” címmel tartott előadást. Felhívta a hallgatóság figyelmét, hogy a vevő – vezérlőegység (hardver) – vezérlő (szoftver) hármas egységnek optimális megválasztása milyen hatékonysági és anyagi előnyökkel járhat. Kiemelte, hogy a feladatok típusai döntik el végső soron az optimalizálás feltételeit. Az alátérvezés a hatékonyság romlását, míg a felültervezés fölösleges, esetleg meg nem térülő anyagi ráfordítást jelent.

Vörös Árpád Tamás (Pécsi Tudományegyetem) Üzleti intelligencia és vizualitás című előadása zárta a Földmérőnapot. A hatalmas (tér)információmennyiség átlátására, befogadására megfelelő vizualizációra (megjelenítésre) van szükségünk. Ezért a statisztikai adatok és a térinformatika összekapcsolására hívta fel a figyelmet a szakmánkban. Az így kapott adatok elemzése a megfelelő döntés-előkészítést támogatja és ez már az üzleti intelligencia része.

Boda Géza

Intézőbizottsági ülés

Az MFTTT vezető testülete 2017. november 15-i ülésének napirendjén a következő pontok szerepeltek:

1. A Társaság aktuális pénzügyi helyzete és a 2018. évi költségvetésének tervezete, előadó: Dobai Tibor és Szrogh Gabriella
2. Az MFTTT 2017. őszi rendezvényeinek (OKTM-2017, Földtudományos Forгатag, megyei földmérőnapok), előadó: Buga László, Zalaba Piroska, Dobai Tibor és Szrogh Gabriella
3. 3. Áttekintés az MFTTT tagsági helyzetéről – tagdíj-elmaradások kezelése, előadó: Dobai Tibor és Szrogh Gabriella
4. Szakosztályi és területcsoport-beszámoló,
 - Fotogrammetriai és Távérzékelési Szakosztály: Jancsó Tamás;
 - Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei területi csoport (Nyíregyháza): Jeles Zoltánné
5. Egyebek

Az értekezleten a meghívott előadók mellett a felügyelőbizottság tagjai is részt vettek.

A napirend tárgyalásának sorrendjét – tekintettel a vidéki előadókra – az IB megváltoztatta.

Az egyes napirendi pontokhoz a meghívó mellé írásos anyagokat is küldött az ügyvezető titkár, így Jancsó Tamás szakosztályelnök csak a lényeges

pontokat emelte ki a Fotogrammetriai és Távérzékelési Szakosztály elmúlt néhány éves tevékenységéből. Szakmai tevékenységüket más szervezetekkel (GeoIQ Kft., Óbudai Egyetem, BME stb.) közösen tartott, konferenciajellegű rendezvények keretében szervezik. „A szakosztály munkáját tovább lehetne javítani, hatékonyabbá tenni, ha maguk a tagok kezdeményeznének programokat, témákat. A 2016. évi nyilvántartás szerint a szakosztály tagjainak száma 45 fő. Fontos és hasznos lenne, ha olyan levelezőlistákkal rendelkeznének, amellyel a jelenleginél szélesebb kört el tudnánk érni. Ezért javasoljuk az MFTTT tagságon belül egy aktuális felmérés megszervezését, mely alapján frissíteni lehetne a szakosztályi tagok listáját.” zárta a beszámolóját Jancsó Tamás (A titkárság felajánlotta a regisztrált tagokat tartalmazó álló levelezőlista nyújtotta lehetőséget.) Engler Péter felvetette, hogy a szakosztály tevékenységébe be kellene vonni a szakterületen dolgozó cégeket is. A rendezvényekről szóló tudósítások készítését kérte Buga László a Társaság honlapja és a Geodézia és Kartográfia számára.

A Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei csoport tevékenységéről szóló beszámolója kiegészítéseként Jelesné Pálfi Zsuzsanna elnök kiemelte, hogy a szakcsoport felvállalja a kapcsolódó területek mindazon szakembereinek

(köztisztviselők, közalkalmazottak, munkavállalók, vállalkozók, nyugdíjasok, tanulók, egyetemi és főiskolai, hallgatók) mozgósítását, a munkába való bevonását, akik e szakmai-tudományos társadalmi szervezet keretein belül a Társaság céljainak megvalósításáért tenni kívánnak. A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei csoport létszáma: 20 fő. Fő tevékenységük: a szakmai továbbképzések megszervezése, a földmérők tájékoztatása az aktuális feladatokról, jogszabályokról, rendezvényekről, technikai újdonságokról; jellemző módon a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Ipari Kamarával közösen. „A kapcsolatunk a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal, valamint a Nyíregyházi Járási Hivatal Agrárügyi Főosztály Földmérési és Földügyi Osztályával kifejezetten jónak és sikeresnek mondható, hiszen előadóként is szerepet vállalnak a rendezvényeken, és nagy létszámban résztvevők a továbbképzéseken.” – írta beszámolójában a szakcsoport elnöke. A Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei területi csoport az elnökük jóvoltából az interneten (Facebook-oldalukon) is megjelenik. Az évente ismétlődő megyei Földmérőnap előadásai és a rendezvényeken készülő fényképek a Társaság honlapján elérhetők. Írásos beszámolókat kért Buga László főszerkesztő a Geodézia és Kartográfia számára.

MFTTT költségvetése 2017–2018. évekre (ezer forintban)

	2016. évi TÉNY 2017. 05. 31-én beadott beszámoló adatai	2017. évi TERV 2016. 12. 13-i közgyűlés által elfogadott	2017-es évközi állapot		2018. évi TERV
			08. 31-i adatok alapján	10. 31-i adatok alapján	
Értékesítés nettó árbevétele (rendezvények és kiadvány/GK előfizetések+hirdetések, egyéb)	5 405	6 000	7 300		5 500
Tagdíj	6 412	5 000	5 400		5 000
Támogatások (2017-ben: NKP Nkft.–2 M Ft; FM–1 M Ft; MOL–1 M Ft.; OTP–500 E Ft; MMK–100 E Ft, BPMK–200 E Ft; MFGVE–100 E Ft)	541	4 600	7 100		3 500
Összes bevétel:	12 358	15 600	19 800	21 600	14 000
Rendezvények és szaklap (GK) ráfordításai	4 020	3 500	5 046		3 500
Nemzetközi tagdíjak	1 400	1 200	1 180		1 200
Működés és egyéb kiadvány ráfordításai, egyéb költségek	2 480	4 500	3 768		3 000
Személyi jellegű ráfordítások (munkabér+béren kívüli juttatások és azok járulékai)	6 103	5 800	6 000		5 400
Összes ráfordítás:	14 003	15 000	15 994	15 931	13 100
Eredmény	-1 645	600	3 806	5 669	900

Dr. Ádám József további eredményes munkát kívánva megköszönte a beszámolókat.

A Társaság anyagi helyzetét pénzforgalmi szemlélettel bemutató, az IB-tagoknak írásban előre megküldött táblázat tanúsága szerint augusztushoz képest nőttek a társaság bevételei. A vándorgyűléshez kapott támogatásoknak és a rendezvények bevételeinek köszönhetően a biztonságos működéshez elégséges pénztartalékkal rendelkezik a Társaság.

Az eredmény számviteli szemléletű értékelésének fontosságára hívta fel a figyelmet a felügyelőbizottság, és kérte az eredményt befolyásoló, a könyvelésben még nyitott kérdések (pl. Szent Tamás-szobor tulajdonjoga) tisztázását még az év végi közgyűlés előtt.

A 2018. évi előzetes költségvetési terv változatlanul takarékos gazdálkodási elvek szerint készült.

A 2018. évi Európai Földmérőnap lebonyolításához ismét készítettünk és nyújtottunk be pályázatot, amelynek eredménye még nem ismert. Számítunk a Geodézia és Kartográfia kiadásához anyagi segítséget nyújtó szervezetek (NKP Nkft., MMK, BPMK) támogatására, valamint a nemzetközi tagdíjak befizetéséhez az FM segítségére.

A rendezvények szervezéséről szóló beszámolóban Buga László elmondta, hogy sikeresen lezajlott az Osztatlan közös tulajdon megszüntetése érdekében indított projektről az FM képzési tervében szereplő éves rendszerességgel ismétlődő konferencia. (Részletes beszámoló a honlapon és a Geodézia és Kartográfia 2017, 6. számában jelenik meg) Az IB határozatban köszönte meg a szervezőbizottság tagjainak munkáját.

Ez évben is részt vettünk a FÖCiK szervezésében megrendezett, egyre népszerűbb Földtudományos Forgatagon. Az évente ismétlődő rendezvényre a sajtó is egyre nagyobb figyelmet fordít, fokozódik az ismertsége, ezért is meg kell jelennünk ott minden alkalommal. Frissíteni és bővíteni kell az MFTTT standjának anyagát, a kínált látványosságokat és játékokat. A Tóth Ágoston Klub legutóbbi összejövetelét is ide szervezte. A seniorok magukkal hozták unokáikat is.

A megyei földmérőnapokat Pécsen, Salgótarjánban és Nyíregyházán a Kamarával közösen rendezték a helyi szakcsoport tagjai, és nem igényelték a titkárság aktív közreműködését.

A békéscsabai kétnapos rendezvény előkészítésében részt vett az MFTTT. A konferencia az ülés időpontja után került megrendezésre.

A nyilvántartások átvizsgálásával lezajlott a tagrevízió. Intézőbizottságunk határozata értelmében az elmúlt hónapokban felülvizsgálva tagnyilvántartásunkat, az alábbi eredményre jutottunk:

Taglétszámunk (2017. október 30-i adatok): 556 fő

- Nincs tagdíjmaradása 373 fő-nek
- Tagdíjmaradása van 177 fő-nek
- Jutalomtag (2016 őszi dipl./BME) 6 fő

Évközi változás 2017. 11. 15-ig:

- 2017-ben belépett új tagok száma 44 fő
- 2017-ben tagsága (saját kérésére, kilépéssel) megszűnt (felszólítástól függetlenül) 5 főnek
- Elhalálozás miatt 7 főnek

2017-ben még nem fizetett tagdíjat 177 fő (mindenki kapott felszólítást).

Három, vagy annál több évi hátralékkal rendelkező, nyilvántartásban még szereplő tagok száma 52 fő.

Kiküldött tértivevényes levelek száma: 52 db

- Visszajött levél; a címzettel nem tudtunk kapcsolatot teremteni: 7 db
- Válaszában törlését kérte: 34 fő
- Három évre rendezte a befizetését: 5 fő
- Csak az utolsó (2017.) évet fizette be: 2 fő

Az Alapszabály 13.§ (3) bekezdése értelmében az IB az MFTTT tagjainak sorából a pontosítások után 43 személy törléséről határozott.

Az egyebek napirendi pont keretében az IB az elnök javaslatára Lázár deák-émlékérem odaítélésére javaslatot tevő ad-hoc bizottság tagjává választotta Tóth Lászlót, Toronyi Bencét, Hetényi Ferencné, Várnay Györgyöt és a legutóbb díjazott Busics Györgyöt.

Dr. Ádám József elnök tájékoztatta a testületet, hogy december 12-én az IB- és választmányi ülés mellett a közgyűlést is összehívjuk a 2018. évi tagdíj mértékének és a Társaság

előzetes költségvetésének elfogadása érdekében. Az IB napirendjén ezen kívül szerepel majd a Felmérési és Területrendezési Szakosztály, valamint a Vas megyei szakcsoport beszámoltatása.

Szrogh Gabriella ügyvezető titkár beszámolt róla, hogy a FÖMI jogutódszervezetével sikerült pontosítani a jogi tagdíj fizetését. A Budapest Főváros Kormányhivatala Földmérési, Távérzékelési és Földhivatali Főosztály a létszámának megfelelően 240 000 forint éves jogi tagdíjat fizet.

Az elnök a Társaság nevében gratulált Siki Zoltán IB tagnak abból az alkalmából, hogy az MMK Geodéziai és Geoinformatikai Tagozat (GGT) elnökévé választották. Ádám József bejelentette, hogy az IB-ülést követően az MMK GGT vezetői (Siki Zoltán és Vidovnyecz Zsolt) valamint az MFTTT tisztségviselői (Ádám József, Dobai Tibor és Szrogh Gabriella) megbeszélést tartanak a két szervezet együttműködéséről.

Az elnök a Társaság képviseletében részt vett október 4-én az első mesterséges hold felbocsátásának 60. évfordulója alkalmából a Magyar Asztronautikai Társaság által szervezett „Úrkutatás napja” rendezvényen, valamint november 11-én a FÖCiK legutóbbi ülésén, amelyet a Földtudományos Forgatag keretében tartottak a Magyar Természettudományi Múzeumban.

További hozzászólás nem lévén dr. Ádám József megköszönte a részvételt, és berekesztette az ülést.

Buga László

Tudományos Diákköri Konferencia

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Építőmérnöki Karán november 16-án tartották a 2017. évi Tudományos Diákköri Konferencia Geodézia és Térinformatikai Szekció ülését.

Az ülést dr. Ádám József akadémikus, egyetemi tanár a szekció elnöke nyitotta meg. A TDK dolgozatokat bemutató előadások előtt dr.



A tanszékegyetemi köszönti Völgyesi Lajos professzor urat (a szerző felvétele)

Rózsa Szabolcs egyetemi docens, az Általános- és Felsőgeodézia Tanszék vezetője köszöntötte dr. Völgyesi Lajos professzor emeritust a 70. születésnapja alkalmából.

A szekciósülésen programja hét előadásból állt, melyek közül az első „Deformációvizsgálat műholdradar-interferometriával” címmel Ambrus Bence PhD hallgató, a szekció titkárának előadásában hangzott el, és dr. Völgyesi Lajos professzor emeritust köszöntötte. A további dolgozatok közül négy a mérnökgeodézia és

kettő pedig a térinformatika területéről választott témát. A dolgozatok a geodézia és a fotogrammetria sokcélú felhasználhatóságát mutatták be. A hallgatóság soraiban olyan vállalati, vállalkozói szakemberek is jelen voltak, akik érdeklődést mutattak több tanulmány iránt, egyben javasolták a kutatások további folytatását.

A Bírálóbizottság az ülés után az alábbi döntést hozta:

- 1. díjat adományozott Tóth Márton Tamás szerkezet-építőmérnök MSc és Paulik Dániel építőmérnök BSc

hallgatóknak az „Alakváltozás- és feszültségmérés digitális képkorrektúra segítségével” című dolgozatukért;

- 2. díjat kapott Turák Bence építőmérnök BSc hallgató „Az ATR visszaverőfóliára történő alkalmazhatóságának vizsgálata” című dolgozata;
- 3. díjban részesült Bánhidi Dávid földmérő- és térinformatikai mérnök MSc hallgató a „Sárbogárdi kőbánya mérnökgeológiai vizsgálatainak térinformatikai támogatása” című munkája, és Papp Viktor építőmérnök BSc hallgató az „Acélszerkezetek kivitelezésének támogatása földi lézerszkenneléssel” című dolgozata;
- dicséretet kapott Nagy Nándor építőmérnök BSc, Hrutka Bence Péter építőmérnök BSc hallgatók a „Történelmi Aquaduktus nyomvonalának rekonstrukciója a geodézia segítségével” című dolgozata és Horváth Viktor Győző építőmérnök BSc hallgató a „3D pontfelhő előállítás Light-Field kamerával” című tanulmánya.

A tanulmányt készítőknak a szerkesztőség nevében szívből gratulálunk, további eredményes tanulást kívánunk.

A szekciósülésen készült fényképek az MFTTT honlap Képtár könyvtárában tekinthetők meg.

Hodobay-Böröcz András

* * * * *

*Minden kedves olvasónknak
békés karácsonyt és
eredményekben gazdag,
boldog új esztendőt kívánunk!
Szerkesztőség*



Tájékoztató a részarány földkiadás során keletkezett osztatlan közös tulajdon megszüntetése projekt hátralévő feladatainak ütemezéséről

A Földművelésügyi Minisztérium a hátralévő feladatot négy ütemben határozta meg, így az V. ütem 2018-ben, a VIII. ütem 2021-ben kerül elindításra.

V. ütem (2018.)

Megye	Járási hivatal
Baranya megye	Siklósi Járási Hivatal
Bács-Kiskun megye	Bácsalmási Járási Hivatal
Békés megye	Békéscsabai Járási Hivatal, Gyulai Járási Hivatal
Borsod-Abaúj-Zemplén megye	Edelényi Járási Hivatal
Fejér megye	Dunaújvárosi Járási Hivatal
Győr-Moson-Sopron megye	Csornai Járási Hivatal
Hajdú-Bihar megye	Hajdúböszörményi Járási Hivatal
Heves megye	Gyöngyösi Járási Hivatal
Jász-Nagykun-Szolnok megye	Jászberényi Járási Hivatal
Komárom-Esztergom megye	Esztergomi Járási Hivatal, Tatai Járási Hivatal
Nógrád Megye	Rétságai Járási Hivatal
Pest megye	Váci Járási Hivatal Ráckevei Járási Hivatal
Somogy megye	Barcsi Járási Hivatal
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	Fehérgyarmati Járási Hivatal
Zala megye	Lenti Járási Hivatal

VI. ütem (2019.)

Megye	Járási hivatal
Baranya megye	Szigetvári Járási Hivatal
Bács-Kiskun megye	Kiskunhalasi Járási Hivatal
Csongrád megye	Mórahalmi Járási Hivatal
Győr-Moson-Sopron megye	Kapuvári Járási Hivatal
Jász-Nagykun-Szolnok megye	Szolnoki Járási Hivatal
Nógrád megye	Balassagyarmati Járási Hivatal
Pest megye	Ceglédi Járási Hivatal, Nagykőrösi Járási Hivatal
Somogy megye	Siófoki Járási Hivatal
Tolna megye	Tamási Járási Hivatal
Zala megye	Letenyei Járási Hivatal

VII. ütem (2020.)

Megye	Járási hivatal
Békés megye	Orosházi Járási Hivatal, Mezőkovácsházi Járási Hivatal
Borsod-Abaúj-Zemplén megye	Sátoraljaújhelyi Járási Hivatal
Csongrád megye	Makói Járási Hivatal
Hajdú-Bihar megye	Debreceni Járási Hivatal
Heves megye	Hevesi Járási Hivatal
Jász-Nagykun-Szolnok megye	Törökszentmiklósi Járási Hivatal
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	Nyírbátori Járási Hivatal

VIII. ütem (2021.)

Megye	Járási hivatal
Bács-Kiskun megye	Kalocsai Járási Hivatal
Borsod-Abaúj-Zemplén megye	Encsi Járási Hivatal
Fejér megye	Sárbogárdi Járási Hivatal
Győr-Moson-Sopron megye	Soproni Járási Hivatal
Pest megye	Dabasi Járási Hivatal, Monori Járási Hivatal
Somogy megye	Nagyatádi Járási Hivatal
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	Mátészalkai Járási Hivatal
Tolna megye	Paksi Járási Hivatal
Zala megye	Nagykanizsai Járási Hivatal





*Kellemes karácsonyi
ünnepeket és
sikerekben gazdag,
boldog új esztendőt
kívánunk!*



BUDAPEST FŐVÁROS
KORMÁNYHIVATALA

Földmérési, Távérzékelési és Földhivatali Főosztály
1149 Budapest, Bosnyák tér 5. – 1592 Budapest, Pf.: 585
Telefon: +36 (1) 222-5101 – Fax: +36 (1) 222-5112
E-mail: ftf@bfkh.gov.hu – Honlap: www.ftf.bfkh.gov.hu