

Fejlesztések és együttműködés a földmérés és földügy jövőjéért*

Dr. Mihály Szabolcs, az MFTTT elnöke
Földmérési és Távérzékelési Intézet

1. Bevezetés

A Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Társaság 2009. július 2–4-én Nyíregyházán rendezett soron következő Vándorgyűlésének meghirdetett témaköre a „Földmérés, földügy hogyan tovább?” volt. Olyan kérdés ez, amely a szakigazgatásban és a szakterületen működő kollégák között az utóbbi évtizedben gyakran felvetődik. Néha konkrét kérdések formájában, máskor cikkekben és nem utolsó sorban a szakemberek egymás közötti beszélgetéseiben hangzik el, azt hiszem azóta, amióta szakterületünk létezik.

A Vándorgyűlés megjelölt témájában feltett kérdés jogos. Immáron több éven keresztül a paradigmaváltás korát éljük meg, amelynél a hosszú évtizedeken, sőt több évszázadon át elfogadott általános tudományos és gyakorlati tétel-együttesek, illetve a világkép változik meg szakmánkban.

A Vándorgyűlésen elhangzott előadásomban, s így ebben a cikkben kifejtendő mondanivalómnak az egyik lehetséges kulcsa Udvardy Csorna János hites földmérő 1825. évi írásából kölcsönzött idézet, amely a Fasching Antal díjjal kitüntetett felsoroló emléktáblán, a Térképész Székházban, Budapest, XIV. ker. Bosnyák tér 5. sz. alatt, veretes feliratként található. A számomra már sok-sok éve hitvallásként is követett idézet az alábbiak szerint hangzik:

„A földmérésnek legkisebb haszna a földek mérése, Sokkal nemesebb célok lévén abban elrejtve.”

Az idézet két kulcskifejezését – a földek méréseit és a nemes célokat – vizsgálom meg, hogy a

* A Nyíregyházán, 2009. július 02–04. között tartott Vándorgyűlés nyitó plenáris ülésén elhangzott előadás szerkesztett változata



jövönk hogyanjára rákérdezők számára egyfajta, talán megnyugtató választ adhassak.

2. Ami nem kikerülhető, amivel számolnunk kell

A földmérés és a földügy jövője iránti kérdésfelvetésünket, a világban való helykeresésünket és szerepvállalásunkat nyilván nemcsak önmagában tekintjük. Látnunk kell azokat a tényezőket is, amelyek kiváltó okai a kérdés feltevésének. A teljességre való törekvés nélkül az alábbiakban felsorolok közülük néhány nagyon lényegeset:

- a világ globalizálódása, amely sem földrajzi, sem társadalmi, sem szektorális határt nem ismerve hálóz be mindannyiunkat;
- a versenyszférák és érdekek gyors és nagy volumenű mozgása és cserélődése;
- a tudományos-technikai forradalom térhódítása és az információtechnológia robbanásszerű és ma sem csillapodó fejlődése, állandó mozgást/mobilitást kiváltó hatása;
- liberalizációs törekvések makro- és mikro-környezetben;
- az állam szerepének, szerepvállalásának és a nemzetek fontosságának hullámzó megítélése és alakulása (a világban hosszú ideig egyre kevesebb szerepet adtak az államnak, míg nem a 2009. évi pénzügyi válság megmutatta, hogy éppen az állam az, aki a válság feloldásában képes segíteni);
- a fentiek miatti változások a gazdaságokban és társadalmakban, azok értékrendjeiben és szerkezeteiben, amely egyebek között olyan gazdasági érdekközösségek kialakulásához vezetett, mint pl. az Európai Unió;
- a műszaki és a köznapi élet mellett a közigazgatás elektronizálása és az információtechnológia által történő segítése, de egyúttal az attól való függőség kialakulása is;

- a környezet, a társadalom és általában a fejlődés fenntarthatóságának a kérdése.

A szakterületünk jövőjére vonatkozóan megfogalmazott kérdést kiváltó okok kavalkádjában jelenik meg az, hogy a földmérés és földügy a gazdasági élet, a mezőgazdaság és hitelforgalom alapjának egyik legnagyobb összetevőjével, a termőfölddel és az ingatlanokkal kapcsolatos állami nyilvántartási adathalmazt komplexen és egységesen kezeli. Cél az ingatlan-tulajdonhoz és a tulajdon biztonságának szavatolásához való jogok biztosítása, valamint az egészséges környezethez való jog, a vállalkozás és a gazdasági verseny szabadságához való jog érvényesülésének támogatása és mindezekhez kapcsolódóan a természetes és mesterséges tereptárgyak hiteles nyilvántartása a cél az egységes és közhiteles ingatlan-nyilvántartási és téradat-infrastruktúra megvalósításán át. A Magyarországon többcélúként szervezett földmérés és földügy, az ingatlan-nyilvántartási tevékenység mellett és főleg azzal szoros összefüggésben ellátja a geodéziai referenciarendszerek fenntartását, a topográfiai térképezést, a földvédelmet és a földhasználati nyilvántartások vezetését, és az ezekhez kapcsolódó távérzékelési munkákat is.

Széles szakterületünk a világra jellemző fenti kiváltó okok sorozata szempontjából, illetve a nagy folyamatok mentén csak egy kis szektornak tekinthető, amely e kiváltó okok hatása alatt fejlődik, átalakul, javul és veszteségeket könyvel el. Kisebb mértékben talán, de szakterületünk vissza is hat a kiváltó okokra (lásd pl. a műholdas helymeghatározás és digitális domborzat alkalmazás visszahatása a sivatagi háborúra, illetve a háború győztes kimenetelére).

Ezek tehát azok a tényezők és összefüggések, amelyekről tudnunk kell, amikor szakmai jövőnket fürkészve vizsgáljuk.

3. Eszközeink és célterületeink változásai

A földmérési és földügy szakterületen működő szakemberek eszköze (a „földre mérés”) és célterületei (a „nemesebb célok”) változásainak és állandóságának megvizsgálása és összehasonlító elemzése segít a feltett hogyan-tovább kérdést megválaszolni.

Mit jelent a földmérés, mint tevékenységi forma, és mint eszköz? Jelentése az, hogy a térbeli tárgyak és jelenségek térbeli helyzetére és más tulajdonságaira vonatkozó adatokat gyűjtjük, feldolgozzuk, értelmezzük, a felhasználhatóságuk céljából adatkezelési eljárások alá vonjuk, belő-

lük adat- és információszolgáltatást teljesítünk, az adatokkal továbbadási, adat-összekapcsolási és értéknövelt termék-előállítási szinten gazdálkodunk. Adatpolitikai célkitűzéseket valósítunk meg, miáltal az előbbiek szerint általunk működtetett adatok és információk gazdasági és politikai erőt, illetve hatalmat eredményeznek. Ez az, ami csakis erősítheti a jövőbe vetett szakmai hitünket.

A földmérés, mint eszköz, folyamatosan változik a világban lejátszódó nagy folyamatok közül talán leginkább a tudományos-technikai forradalom és az információtechnológia hatására. A változások között emelhető ki a számítástechnika és az információtechnológia megjelenése, amely geodéziai számításainkat és elemzéseinket lényegesen megkönnyítette, automatikussá tette.

Szakterületünkön igen nagy változást hozott az űrkutatás a kozmikus geodézia révén (amely ma már teljes körűen használt helymeghatározási technológia) és a távérzékelés által, (amely sok-célú integrált adatgyűjtő eszköz a föld felszínére vonatkozó információk megismerésére)

Megjelentek az adatok kezelésének digitális technológiái, az informatika teljes körűen behatolt az adatkezelésbe, adatszolgáltatásba, értéknövelt termék előállításába, a térbeli adatokkal és információkkal való kereskedésbe. Az adatpolitikát gyökeresen átalakították.

Szakembereink tevékenysége időről-időre a virtuális kapcsolatok szintjére kerül. Az automatizáltság és a virtualitás a szakemberek egymás közötti és a felhasználói területeken működőkkel való kapcsolataira – mert gyorsan ért bennünket – elbizonytalanítólag hat. Ezért is helyénvaló a kérdésfeltevés: hogyan tovább?

A nemzetek szintjén, a földrajzilag vagy érdekeltségek mentén csoportosuló országok alkotta térségekben és a világon globálisan is kialakultak a téradat-infrastruktúrák. Ezek – földmérés eszközén, módszerén túl- egységben és rendszerbe foglalva, együtt kezelik a közös ismeret-hátteret, a szabványt, a minőségi és minősítési formákat, a szervezeti megoldásokat, az elektronikus adatkereskedési és adatpolitikai megoldásokat. A téradat-infrastruktúrákon belüli és az azok közötti átjárás előre meghatározott, működőképes. Elvileg fenntartható rendszerek ezek, amelyek a gazdaságokat, a társadalmat és a környezetet segítik. Ugyanakkor a globalizálódást is segítve, számos veszélyt hordozhatnak: egyesek számára felmerülhet a kérdés, hogy szükség van-e ránk? Szakmai létezésünk nincs-e veszélyeztetve?

Ugyanakkor a téradat-infrastruktúrák, mint a földmérési eszközök részeiből álló rendszerek, a nemesebb célok megszámlálhatatlan sokaságát teremtik meg és ezzel rendkívül széles működési teret biztosítanak a helyzeti információkkal bíró adatok gyűjtése terén képzett és tájékozott földmérők számára. S itt a jövő igenis biztató.

Infrastrukturáserősen jött létre idehaza az egységes ingatlan-nyilvántartás, a földfelszínborítási adatok monitorozása és szolgáltatása, és például a mezőgazdasági parcella azonosító rendszer (amely az agrárgazdasági célú térbeli adatok féleségeinek sokaságát használja együtt, egy rendszerben). Nemesebb céljainkat jelentik az elidegenedett környezeteink újra értékelésében a tájtérképek készítése és elemzése, a környezeti információs rendszerek működtetése. A nemesebb célok kategóriájába most újra bekerült a térinformatikai alapon működtetett logisztika (szállítmányozás és raktározás szervezése térben és időben, a szó hagyományos értelmében is).

Az előző bekezdésben példaként felsorolt és a földmérés és földügy célterületeit jelentő témakörök markánsan megjelennek pl. az EU-s törvényhozásban is, a 2007/2 EK irányelvben, amely az európai téradat-infrastruktúráról szól és röviden INSPIRE névvel illetjük. Új és biztató halmaza ez azoknak a célterületeknek, amelyeket a földmérés a téradatgyűjtéssel, feldolgozással, elemzéssel, szolgáltatással és összekapcsolással szolgálhat ki.

A földméréssel és a térinformatikával kiszolgált célterületek, gazdasági szektorok és tematikák között számos olyan van, amelyik régről igényelte a földmérés felmérői és térképező tevékenységét. Van nagyon sok új terület is, amelyek korábban nem vették igénybe szolgáltatásainkat.

Összességében megállapítható, hogy a világban lezajló paradigma váltás következtében nőtt azoknak a téradat alkalmazóknak a száma akik jelentős igénnyel fordulnak a földmérés, a geodézia, a térképészet és a térinformatikai talaján működő individuumok, vállalkozók és szervezetek szolgáltatásai iránt.

4. A kialakult helyzet, a jövőt fürkésző kérdés és az egyszerű válasz

4.1. Ami megnyugtató

Minden kétséget kizárólag látható, hogy az oly sok változáson, metamorfózison átesett földmérési szakterületünk léte a jövőben sem kétséges. Továbbra is, és kibővített formában igény van

azokra a szolgáltatásainkra, amelyekben helyhez kapcsolódó adatgyűjtési, kezelési, feldolgozási és szolgáltatási feladatokat látunk el.

Az automatizáltság következtében lényegesen csökkentek a mérőeszközök kezelésének tudása iránti követelmények. Lényegesen kibővült és sok tematikai és szektorális ismeretet kíván annak a tevékenységnek az elvégzése, hogy beazonosítsuk a helymeghatározás tárgyát, illetve a jelenséget és annak sokféle lényegi tulajdonságát. Ez széles látókörű, a társadalom és a gazdaság területeit ismerő geodétát igényel.

Csak ismételni lehet, hogy továbbra is léteznek és – változások árán, de – folyamatosan bővülnek azok a célterületek, amelyek igénylik a helyhez kötött adatok gyűjtését, a földmérési és a térinformatikai tevékenység ellátását.

4.2. Mégis: A kérdés

Fentiek ellenére továbbra is több kérdés fennáll. Kérdés az, hogy kik, milyen képzettséggel, hogyan, milyen összetételben, milyen összekapcsolódásban és szerveződésben szolgáltatják a földmérési, földügyi és térinformatikai munkákat, mint eszközt? Kérdés az is, hogy ezek a szolgáltatók hogyan találják meg azokat a célterületeket (megrendelőket), akiknek szükségük van szaktevékenységünkre, és fordítva, azok hogy találnak meg bennünket? További kérdés, hogy miképpen sikerül érvényesíteni érdekeinket és megtalálnunk társadalmi helyünket, rangunkat? Hogyan biztosítható megélhetésünk és életünk fenntarthatósága, mármint azoké, akik a földmérési szakterületén működnek?

4.3. Befektetnünk kell

Az előző alfejezetben feltett sok-sok kérdés mindegyikének részletes elemzése és kidolgozása e cikk keretében nem vállalható, mégis – látván a 3. fejezetben és a 4.1. alfejezetben leírtakat – megfogalmazható az az alapszintű válasz, hogy a földmérésben érintettek mindegyikének (megrendelőnek és szolgáltatóknak, magánszemélyeknek és szervezeteknek) befektetnünk kell. Célkitűzés, hogy megvalósuljon egyfajta folyamatos fejlesztés és fejlődés (vagyis a robbanásszerű változáshalmaz követése), továbbá proaktív módon és tisztán megfogalmazott érdekek mentén valósuljanak meg az együttműködések.

A következőkben az alapszintű válasz néhány elemét sorolom fel:

- Szemlélet átalakítása a paradigmaváltásnak megfelelően az individuumoknál, az oktatásban, az adatpolitikában, a privát szférában, a vállalati szférában, az üzleti szférában és a közigazgatás érintett vonalain.
- A tudás megszerzésének kibővítése és átalakítása, különös tekintettel a földmérő és térinformatikus szakemberekre (alapoktatási és mesterszint, posztgraduális képzés, idegen nyelvi tudás, gazdasági, gazdaságpolitikai, agrárgazdasági, környezeti és jogi ismeretek szerzése és a holtig tartó tanulás) és a gazdálkodó egységekre.
- Gazdasági szervezetek intézményi fejlesztései a paradigmaváltás jegyében és a folyamatosan változó világ igényei és lehetőségei szerint a hardware ellátás, software ellátás, hálózati alkalmazások, szervezeti struktúrák átalakítása és marketing kérdésekben.
- Az állami szektor, a magánszektor és a vállalati szektor érdekek mentén szervezett együttműködése.
- Együttműködés a különféle térinformatikai szakterületek között, valamint a technológiákat fejlesztőkkel és az információtechnológia szereplőivel, valamint a téradat szabványosító testületekkel.
- A földmérési és térinformatikai eszköztárnak és a célterületeknek (felhasználói területeknek) a várható vagy megvalósult változásait folyamatosan és időben lekövető új jogszabályok és szabványok alkotása.
- Térségi együttműködések megvalósítása szakterületen belül és a célterületek felhasználói táborával együttműködve (pl. az MFTTT, mint civil társadalom keretei között szervezhető országos vagy területi csoport-tevékenységek).
- A vállalkozói és állami szektorok részvétele az európai és tágabb értelemben nemzetközi együttműködésekben (mint pl. a Földmérők Európai Tanácsa, az EuroGeographics, mint az állami földmérési szervezetek európai közössége, a FIG stb).
- Az ISO szabványosító világszervezet, a CEN európai szabványosító szervezet, a magyar MSZT szabványosító szervezet térinformatikai szabványainak ismerete és figyelembevétele; felkészülés az INSPIRE szellemében megfogalmazott és a szabványosító szervezetekkel összehangolva tervezett szabványjavaslatainak alkalmazására.
- A téradatok gyűjtése, kezelése, elemzése és szolgáltatása kapcsán a szabványban és szabályzatokban rögzített adatminőségek betartása és közösen értelmezett dokumentálása. Ugyancsak fontos az adatminőség és az annál egy fokkal magasabb szintű minőségügyi rendszerek hitelt adó működtetése és az információvédelem biztosítása.
- Felkészülés arra, hogy az Európai Unióban a szolgáltatások liberalizációját megcélzó, a belső piaci szolgáltatásokról szóló 2006/123 EK irányelv szakterületünkön is érvényes és várható, hogy meg is valósul, amelynél magyar földmérők külföldön szolgáltatathatnak, de európai országok földmérői Magyarországon is tevékenykedhetnek.
- Különösen fontos a földmérők és a célterületeken működők életét versenyre hívó piac kérdéseivel való felkészülés: verseny és győzelem, együttműködés és megállapodás.
- Utolsóként említem azt, hogy fejlesztéseink, fejlődéseink, együttműködéseink és versenyeink, üzleti hozzáállásunk és minőségi követelményeink szervezésében az alap- és szerzett ismeretek túl, az irányelvek és jogszabályok által írott szabályokon túl és az íratlan szabályok mellett, a mindannyiunk számára közös nevezőként alkalmazni kell a szakmai etikai kódexeket magyarországi és európai vonatkozásban egyaránt (ezeket irodalomjegyzékben mutatom be).

Végszó

A Vándorgyűlés folyamán többektől sokszor elhangzott a feltett kérdésre a következő válasz: „Földmérés, földügy, hogyan? Tovább!”. Szerintem egy frappáns válasz. Kövessük mindannyian.

Remélem, hogy a Vándorgyűlés mottóját adó „Földmérés, földügy, hogyan tovább?” kérdésre sikerült legalább egy kicsit elfogadható választ adni. S ha ez így van, akkor megérte az előadást megtartani és ezt a cikket megírni.

Tisztelt Olvasó!

Cikkemhez irodalomjegyzéket is adok azzal a gondolattal, hogy az investálásra hajlandó kollégáim számára azok forrásul szolgálhassanak, ha bennük olyan irányú igény jelentkezik. Azért is merem ajánlani azt, hogy forgassák eredményesen, mert a cikkem elején említett hitvallásom mellett a külföldön szerzett tapasztalataim és a

nemzetközi irodalomban megismert gondolatok és megoldások nekem sokat segítettek abban, hogy – főleg elbizonytalanodásaim idején – egy-egy jól meghatározott jövőkép szerint működhetnek.

IRODALOM

1. The Bathurst Declaration on Land Administration for Sustainable Development, FIG Policy Statement, No. 21, 1999, www.fig.net/pub/figpub/pubindex.htm
2. FIG Agenda 21. FIG Policy Statement No. 23, 2001, www.fig.net/pub/figpub/pubindex.htm
3. Land Information Management for Sustainable Development of Cities. FIG Guide, No. 28, 2002, www.fig.net/pub/figpub/pubindex.htm
4. Földmérői Etikai Kódex. GK 2002/6
5. *Mihály Sz.:* A földügyi és térképészeti szakigazgatás feladatairól az információs társadalomban. GK 2003/11
6. *Apagyí G. – Mihály Sz.:* Kataszteri rendszerünk helyzete és jövője. GK 2005/7
7. *Dorine Burmanje – Paul van de Molen:* Téradat-infrastruktúra és földügyi igazgatás Európában, Magas szintű politikai támogatásra van szükség. GK 2005/11
8. The Road towards More Sustainable Places. FIG Report, No. 36, 2006, www.fig.net/pub/figpub/pubindex.htm
9. ISPRS Information from Imagery. Beijing Declaration, 2008
10. *Mihály Sz.:* A földügyi intézményhálózat szerepe a Nemzeti Téradat Infrastruktúrában és az INSPIRE-ben. GK 2008/4
11. *Stig E. (President of FIG):* Towards a Sustainable Future – Building the Capacity. Proceedings, FIG Working Week, , Stockholm, Sweden, 14-19. June 2008
12. *Stig E. (President of FIG):* Partnership between FIG and the UN-agencies is support of The Millennium Development Goals. Proceedings, FIG Working Week, Stockholm, Sweden, 14-19 June, 2008
13. *Detrekői Á.:* Szakmai jövőkép (Egy korábbi jövőkép aktualizálása 14 év után), GK 2009/5
14. WPLA report on Public/Private partnership in land administration. www.wpla.org
15. *Stig E. (President of FIG):* The Role of FIG in contribution to professional development and the global agenda. Proceedings, FIG Working Week, Eilat, Israel, 4 May, 2009
16. *Orhan Altan (President of ISPRS):* Role of Geospatial Professionals in Risk and Disaster Management and Preventing Natural Catastrophes. Proceedings, FIG Working Week, Eilat, Israel, 4 May, 2009
17. *Rudolf Staiger:* University of Applied Sciences Bochum, Germany, Chair of FIG Commission 5: Push the Button – or Does the Art of Measurement Still Exist? FIG Working Week, Eilat, Israel, 3-8 May 2009
18. European requirements for cadastral surveyor activities. Eurogeographics, CLGE, GE, www.eurogeographics.org
19. CLGE GE Code of Conduct for European Surveyors July 2009. (Az Európai Földmérők Etikai Kódexe, tervezet V.05, megvitatás utolsó fázisa a CLGE elnevezésű Európai Földmérők Tanácsa szervezésében), www.clge.eu

Development and Cooperation for the Future of Surveying and Land Administration

Szabolcs Mihály, Phd

MFTTT President, FÖMI Director General

Summary

The Hungarian Society of Surveying, Mapping and Remote Sensing (MFTTT) had its Biennial National Meeting in Nyíregyháza, July 2-4, 2009 with the topic: „How to Proceed with Surveying and Land Administration in the Future?”

The author – answering the question – gives a detailed analysis of the factors affecting the future of land surveying and administration (globalization, competition, expansion of sciences, liberalization efforts, the changing role of the State, the importance of nations, sustainability of developments, environment and society, change of paradigm in the world, increasing number of consumers using spatial data/information etc.). Land surveyors, cartographers and spatial information specialists are needed also in the future to satisfy the consumers' demands. The keywords for the future: development and cooperation.