

TÉRINFORMATIKA

HUNGARIAN GIS • 2004/3 május



KARRIER 8-15. oldal



TÉRKEPSZERVEREK 19. oldal



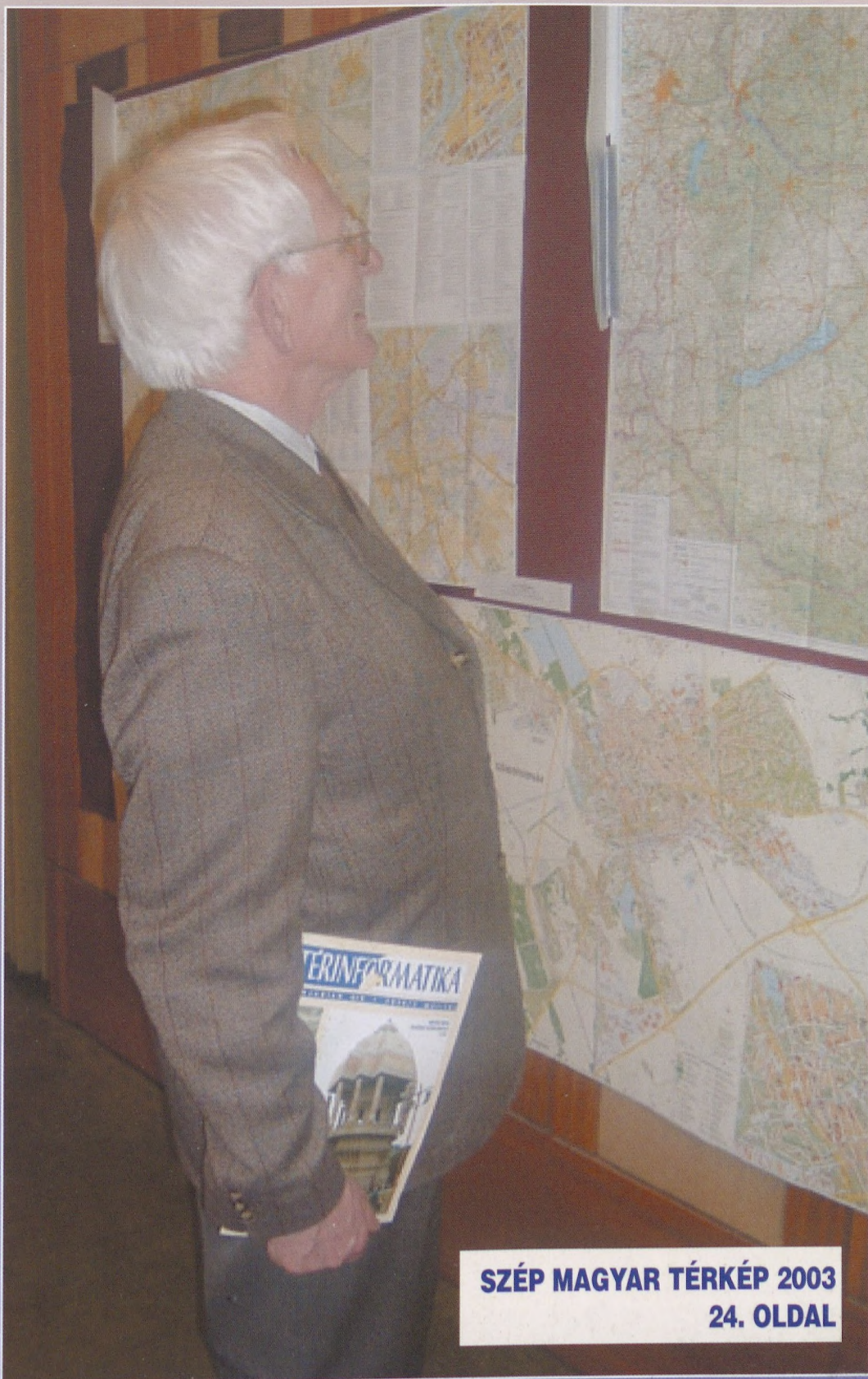
VERSENYFUTÁS AZ IDŐVEL 22. oldal



KONFERENCIA KANIZSÁN 26. oldal



GISOPEN 28. oldal



SZÉP MAGYAR TÉRKÉP 2003
24. OLDAL

www.geometria.hu

a keze alá dolgozunk...



GEOMETRIA

műszaki



informatikai



rendszerek,



hálózati



megoldások



1037 Budapest, Montevideo utca 6.
Telefon: 240-7014 • Fax: 240-7019

MEGBÍZHATÓ PARTNER A VÁLTOZÓ VILÁGBAN

Megjelenik
évente nyolcszor,
csak előfizetőknek.

Megjelenés ideje:
február, március, május,
június, augusztus,
szeptember, október,
december.

Laptulajdonos:
Hungis Alapítvány

Laptulajdonos képviselője:
Dr. Berencei Rezső
ügyvezető igazgató

Kiadó és szerkesztőség:
Bonaventura

**Térinformatikai Piacelmező és
Publikációs Szolgáltató Bt.,**
1123 Bp., Táltos utca 10.
Telefon/fax: 356-4907
Mobil: 06-70/312-0426
E-mail:
terinformatika@axelero.hu

Tördelés:
GRAF-ICA – Székelyhidi Ica

Nyomás:
HM Térképészeti Kht.
Táskaszám: 79-2004

HU ISSN 0864-8549

Főszerkesztő:
Dr. Szabó Szilárd

Főszerkesztő-helyettes:
Dr. Kummert Ágnes

Rovatvezető:
Szekeres Zsuzsa

Webmester:
Kun-Pál Gábor

Előfizetés:
A kiadóhoz küldött faxon,
elektronikus vagy írott
levélben.

Előfizetési díj:
Vállalatoknak,
intézményeknek:
12 000 Ft + 15% Áfa
Oktatási intézményeknek,
magánszemélyeknek:
7000 Ft+15% Áfa

Hirdetések felvétele:
a kiadónál

Minden jog fenntartva!
Bármely, az újságban
megjelent írás további
felhasználása csak
a szerkesztőség engedélye
alapján lehetséges,
a forrás feltüntetésével.

A térinformatika rangja

Múlt év végén ünnepeltük a Térinformatika századik számának megjelenését. Alig telt el néhány hónap, és újabb jubileumhoz érkeztünk: májusban ünnepeljük lapunk tizenöt éves fennállását.

Az ünnep jó alkalom arra, hogy áttekintsük, meddig jutott a szakterület, milyen a rangja, tekintélye, gazdasági-társadalmi szerepe. Sajnos azt kell látnunk, hogy a haldan volt várakozások nem jöttek be. Egyre több a figyelmeztető jel.



Érdemes elgondolkodni azon, hogy hogyan, mikor és miért válik valamely informatikai szakterület fontossá, rangossá. Úgy gondolom, hogy itt a felhasználók értékítélete a döntő. Amennyiben úgy érzik, hogy a fejlett informatikai háttér előnyt jelent a vállalat, intézmény számára, számottevő mértékben növeli annak hatékonyságát, akkor ugrásszerűen emelkedik az adott informatikai szakágra fordított pénz, egyben növekszik az adott IT szegmens rangja, társadalmi presztízse. Azonban, ha a felhasználó úgy látja, hogy az adott informatikai termék nem több, mint egy szimpla kiszolgáló eszköz, amelynek megtérülését nem igazán lehet lemérni, akkor az a szakág is leértékelődik, és csökkennek az ideáramló pénzek is.

A térinformatika szakma is az elismertségért küzd. A méltó helyét igazán akkor foglalja majd el, amikor a térbeli információkezelés nélkülözhetetlen eszközzé válik. Időről időre változik a „sztártéma”.

Jelenleg két alkalmazási terület van, ahol a térinformatika megkülönböztetett szerephez juthat: a földügy és a közlekedés.

Az alkalmazások harmadik kategóriáját azok alkotják, akiknél van ugyan térinformatika, de a vezetőség nem igazán értékeli ennek jelentőségét. A költségvetések készítésénél rendre elmaradnak az új térképek beszerzésére fordítható összegek. Hagyják ugyan, hogy a szakértők dolgozzanak, de ehhez kevés támogatást adnak.

Vannak olyan területek – elsősorban a geomarketingre gondolok – amelyek még ma sem többek, mint egy „leendő ígéret”. Itt igazából majd akkor fog a térinformatika rohamosan elterjedni, ha a digitális térképek és az attribútum-adatok ára radikálisan csökken.

Végül itt vannak a hagyományos térinformatikai alkalmazási területek: a közmű és az önkormányzatok. Pár évvel ezelőtt még mindenki ezekre gondolt, amikor a térinformatika került szóba. Most úgy tűnik, hogy bizalmi válság alakult ki ezeken a területeken. Egyre ritkábban lehet új önkormányzati projektről hallani, a közműinformatika terén is kisebb hangsúlyt kap a térinformatika. Remélhetőleg ez a mostani helyzet átmeneti jellegű, és az érintettek felismerik, hogy a céloknak és az eszközöknek egymással harmóniában kell lenniük; más szóval a területi információgazdálkodás feladatait térinformatikai eszközökkel kell megoldani.

A térinformatikai szakterület rangja szoros összefüggésben van az ezzel foglalkozó munkatársak szakmai kilátásaival, lehetőségeivel. Mostani lapszámunkban kiemelten foglalkozunk a térinformatika és a karrier kérdéskörével. Igyekeztünk alaposan körüljárni a témát, megszólaltatjuk a fiatalokat és a tapasztaltabbakat egyaránt. Az írások műfajilag is sokfélék, van közöttük interjú, kerekasztal-beszélgetés, valamint internetes közvélemény-kutatás is. Azt, hogy ennek mi a végkicsengése, nyilván mindenki maga dönti el. Mindenesetre jó volt látni, hogy a fiatalok között többek már sinen vannak, ígéretes karrierpályán haladnak.

Nem maradhat ki a mostani vezércikkből annak említése sem, hogy május elsejétől Magyarország teljes jogú tagja lesz az EU-nak. Ennek jelentőségét igazán azok tudják érezni, akik 10-15 évvel ezelőtt is a térinformatikában tevékenykedtek. Akkoriban Magyarország a COCOM listán volt, és hivatalosan nem lehetett sem használható gépeket, sem GIS termékeket eladni Magyarországnak. És ezzel vissza is érkeztünk a cikk kiinduló gondolatához, vagyis a térinformatika által az elmúlt tizenöt évben megtett úthoz, amelynek a Térinformatika szaklap igyekezett hű krónikása lenni.

Szilárd Szabó

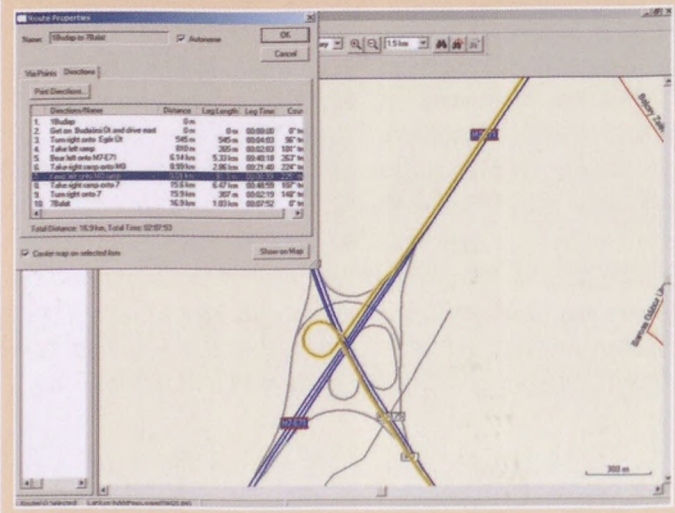
EU csatlakozás – autónavigációban is

Nem kell már sokáig várniuk a navigációs rendszerrel rendelkező autótulajdonosoknak, hogy Magyarországon is használhassák a technika e nagyszerű vívmányát. Amint arról 2003/8. számunkban már hírt adtunk, a Top-Map kft. Destinator néven polcrol levehető navigációs terméket (szoftvert és utcaszintű digitális térképet) állított elő az ország egész területére. A térkép tehát már nem újdonság; az utóbbi hetek legfontosabb híre viszont az, hogy sikerült megállapodniuk a világ két legnagyobb, autónavigációs térképeket készítő cégével, az Egyesült Államokbeli Navteq-kel (korábban NavTech néven volt ismert), valamint az európai TeleAtlas-szal. A közeljövőben a Top-Map által elkészített digitális térképek bekerülnek Európa digitális autóatlaszába, ezáltal azokba a személyautókba is, melyekben gyárilag beépített navigációs rendszer működik. Az örömdetes esemény azért is különleges, mert a két konkurens cég esetében ez az első ország, ahol mindkettő ugyanazon szállítóval kötött szerződést.

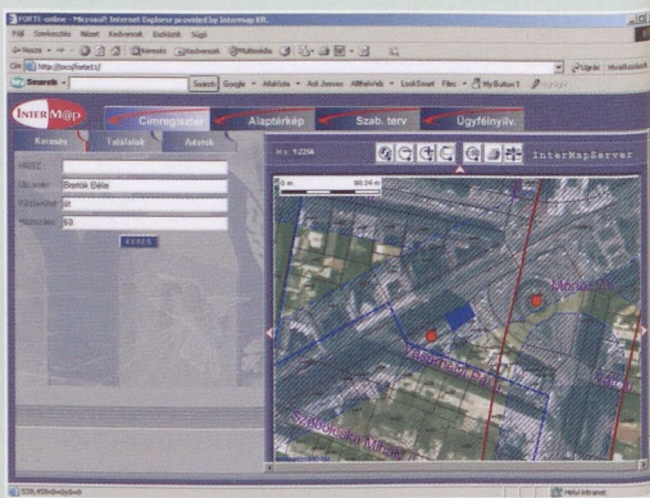


A Navteq a hazai térképpiac felmérése után, egyszeri beszerzésként vásárolta meg az alapadatokat, amiből saját szakemberei segítségével fog terméket készíteni. A TeleAtlas ezzel szemben egy hosszú távú megállapodást kötött, melyben többek között a technológiát is megszabta, hogy milyen módon, milyen berendezésekkel kell a felméréseket elvégezni.

Jelenleg az állományok konvertálása folyik a Top-Map-nél a TeleAtlas által előírt formátumra. Amint ez megtörténik, kezdetét veszi egy több hónapos helyszíni felmérés, mely a tervek szerint idén novemberben fejeződik be. Az új, Magyarországot is tartalmazó, és bármely gépjármű márkakereskedésben, vagy akár benzinkútnál is megvásárolható CD-ROM várhatóan a jövő év elején kerül piacra.



Térinformatika a lakosságért a XI. kerületben



A XI. kerületben sikeresen állították üzembe az InterMap Kft. munkatársai az e-FORTE alapú térinformatikai alkalmazást. A rendszert az alaptérképpel és a rendezési tervvel feltöltve szállították. A hivatal egészét kiszolgáló rendszer intraneten keresztül a közel száz alkalmazott számára elérhető. A webes alkalmazás nemcsak a lekérdezést támogatja, de az adat- és térképkarbantartás is a hálózaton keresztül történik. A rendszer az önkormányzati folyamatok integrálásában és a lakosság tájékoztatásában is fontos szerepet kap. Az EU csatlakozást itt komolyan veszik, így az ügyintézés színvonalát tekintve az e-Europe+ ajánlásai szerint egy szinttel feljebb léptek. Május elejétől tehát az Újbudán építkezőknek eggyel kevesebbszer kell a hivatalban sorban állni, hisz az adott ingatlanra érvényes építési előírásokat, korszerű formában, minden szükséges információval kiegészítve kérhetik le a Polgármesteri Hivatal www.ujbuda.hu honlapjáról.

Ismét van magyar díjazott a Nemzetközi Térképkereskedők térképpályázatán

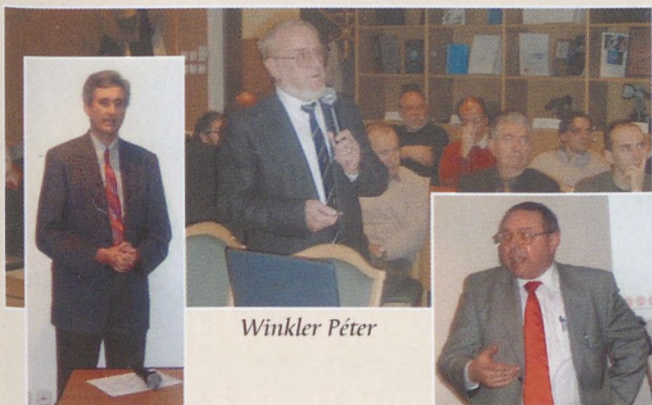
Az IMTA/EAME kiállítással egy időben immár ötödször került megrendezésre a „Best New Map & Atlas Competition”. Tizen-négy országból huszonhat cég élt a lehetőséggel és összesen nyolcvankét pályaművet neveztek. (Egy cég maximum négy térképpel nevezhetett). A magyar térképészek idén is szép eredményt könyvelhettek el, a hajtogatott térképek kategóriájában második díjat kapott a Szarvas András – Faragó Imre nevével fémjelzett Balaton/Balaton-felvidék térkép.



75 éves a Magyar Fotogrammetriai Társaság

Április elsején délután a Főmiben a jubileumot megillető hangulatban emlékeztek meg a Magyar Fotogrammetriai Társaság megalakulásának 75. évfordulójáról.

Ki gondolná, hogy alig egy-két évtizeddel a fényképezőgép feltalálása, és ennél is kevesebbel az első repülőgép megalkotása után már új tudományág épült ezekre a technikai vívmányokra, a fotogrammetria. Ennél is meglepőbb és szívet melengető, hogy szinte már a kezdeteknél a magyar szakemberek is aktívan részt vettek a nemzetközi szakmai rendezvényeken. *Mélykúti Gábor* bevezető szavai után *Winkler Péter* a korabeli évkönyvek alapján részletesen bemutatta a megjelenteknek, hogy mely anyagi körülmények között, milyen tevékenységeket folytatott a Társaság a húszas évek végén, a harmincas és negyvenes években egészen addig, amíg a háború utáni politikai helyzetben a nemzetközi társasági tagságukat kénytelenek voltak felfüggeszteni.



Mélykúti Gábor

Winkler Péter

Schreiber Péter

Érdekes beszélgetés alakult ki az előadást követően, mivel a hallgatóságban helyet foglalt pár olyan idősebb kolléga is, akik nemcsak az évkönyvekből, hanem saját emlékeiből is merítve, kiegészítették az elhangzottakat.

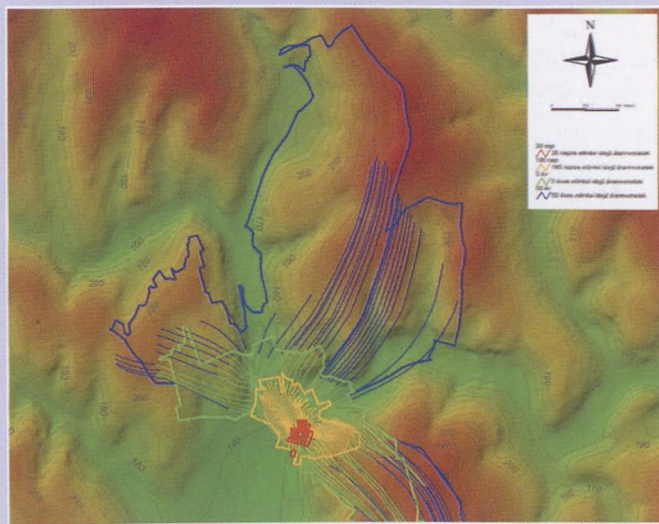
A fotogrammetria területén paradigmaváltás történik – kezdte mondanivalóját *Schreiber Péter*, a Leica Geosystems kelet-európai felelőse. Előadásában megismertette a hallgatóságot a digitális légi szkennerek új generációjával. Az elméleti alapokat a sávosan letapogató műszerhez – mint megtudtuk – egy magyar szakember doktori disszertációjában 1970-ben már leírta, csak a technikai feltételek akkor még nem álltak rendelkezésre, hogy ezt a gyakorlatban is alkalmazzák.

Bővülő holland ügyfélkör

Újabb adatbázis-építési projekttel folytatódik a Geometria holland közműpiacon végzett tevékenysége. Ezúttal új ügyfél, a Brabant Water – Hollandia Észak-Brabant tartományának 900 ezer fogyasztót ellátó vízszolgáltatója – adott megbízást vízhalózat szakági adatok konverziójára. A márciusban induló projekt keretében a Geometria év végéig mintegy 180 ezer fogyasztói bekötés térinformatikai adataival egészíti ki a megbízó GFIS platformra épülő nyilvántartási rendszerének adatbázisát. A projekt végrehajtása szoftvereszköz fejlesztését is magában foglalja: adatcserére nyílik lehetőség a GFIS platform és a Geometria által – a nagytömegű adatkonverzió hatékonyságának növelésére – fejlesztett alkalmazás között.

Környezetvédelem és térinformatika

A Golder Associates Magyarország Kft. a felszín alatti vízbázisok védelmével kapcsolatos munkáknál térinformatikai eszközöket is alkalmaz. A védendő területek lehatárolása érdekében a felszín alatti vizek jelenlegi és jövőbeli mozgását speciális célszoftverekkel modellezik. A modell felépítéséhez szükséges térbeli információk digitális formában történő összegyűjtése, létrehozása, a kapott eredmények megjelenítése, valamint a területről összegyűjtött térbeli adatok adatbázisba szervezése sok szálon kapcsolódik a térinformatikához. A feladatok megoldásához a cég szakemberei az ArcView, Spatial Analyst, Surfer, valamint az AutoCAD Map szoftvereket használják.



TELEPÜLÉSIRÁNYÍTÁS ÉPÍTÉSHATÓSÁGI RENDSZER

□ Térinformatikai alkalmazások

- Digitális földmérési és közmű alaptérképek
- Közterületi adattartalom feldolgozása
- Postai cím alapú nyilvántartások
- Térkép alapú tematikus nyilvántartások
- Szabályozási és rendezési tervek
- Szintvonalas tervek és térképek

□ Térinformatikai szoftverfejlesztés

- Településirányítás programcsomag önkormányzatoknak
- Építési hatósági ügyek nyilvántartása
- Konvertálás különböző térinformatikai formátumok között

GEODÉZIA



□ Geodézia

- Építésgeodézia
- Ingatlanrendezés
- Épületfelmérés



GeoEasy v2.03
Geodéziai feldolgozó program

DigiKom Geodéziai és Térinformatikai Kft.

1048 Bp., Székpatak u. 17. (Pf.: 1615 Bp., Pf. 187.) Honlap: www.digikom.hu
Tel./fax: 1-230 1092, 1-306 5917 M.: 30-944 0982 E-mail: mail@digikom.hu

DigiTerra Explorer

Terepi térinformatika

Terület alapú támogatások
igényléséhez és ellenőrzéséhez



E7C9N-2-00

* Egyszerű területfelmérés EU hibahatáron belül GPS-el

* MePAR térkép megjelenítés a terepen

* Intelligens térképkezelés és szerkesztés terepen (kézi számítógépen)

* Irodai feldolgozás asztali számítógépen

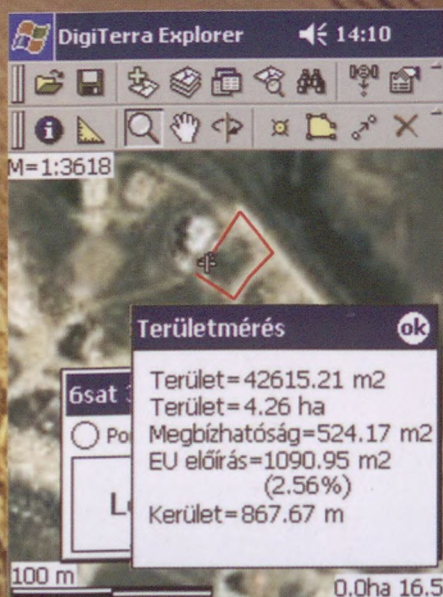
* Beépülő terület-ellenőrzési modul

* Térinformatikai adatformátumok konverzió nélküli feldolgozása

* Intelligens térképezési funkciók

Területmeghatározás GPS-el

Területszámítás



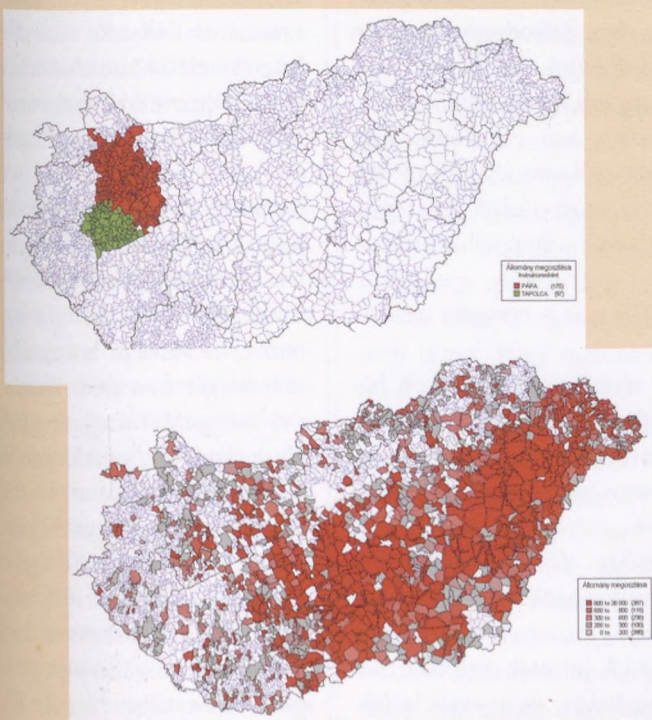
DigiTerra Informatikai Szolgáltató Kft.

1123-Budapest, Táltos u. 15/A

www.digiterra.hu

A juhásznak jól megy dolga...

A Magyar Juhtenyésztő Szövetség megrendelésére és iránymutatásai alapján készült az InstruktorMap, egyedi fejlesztésű szoftver. Magyarországon a juhállomány nyilvántartásával és jelölésével az ún. instruktorok foglalkoznak. A nyájak száma és nagysága időről időre változik, ám az instruktorok lakóhelye adott. Olyan rendszert kellett kialakítani, amely lehetővé teszi az állományok dinamikus elosztását az instruktorok között úgy, hogy lehetőleg mindenkre azonos számú állat jusson. Az egyenletes elosztás földrajzi optimalizálása legegyszerűbben a térinformatika alkalmazásával valósítható meg. Mint azt *Solymosi Norbert*, a rendszer fejlesztője elmondta, a jelenlegi verzió a megadott anyalétszám, illetve tenyészetszám-határértéknek megfelelően automatikusan elosztja az állományokat az instruktorok között oly módon, hogy mindenkihez a legközelebbi nyáj kerüljenek, és egyben összefüggő ellátási területek alakuljanak ki.



Optimális esetben ismert, hogy hol és mennyi állat legelészik. Ha ehhez olyan digitális térkép is elérhető, amelyen minden közlekedési út összefüggő elemként jelenik meg, akkor kialakítható a térbeli optimalizáló rendszer, amely figyelembe veszi az egyes tartási helyek instruktorokközpontból való megközelíthetőségének távolságát és idejét is.

Hazánkban jelenleg az állatállományok létszámadatainak nyilvántartása nem tartási helyekre, hanem tenyészetekre vonatkozik. Ez a juhállomány túlnyomó többségénél nem jelent problémát, mivel a tulajdonosok jelentős része csupán egy helyen tart állatokat. A jogszabály azonban lehetővé teszi, hogy egy tenyészethez több tartási hely is tartozzon. Mivel az egyes tartási helyek állatlétszám adatai nem elérhetők, a szoftver feltételezi, hogy a tenyészet címében szereplő településen vannak az állatok.

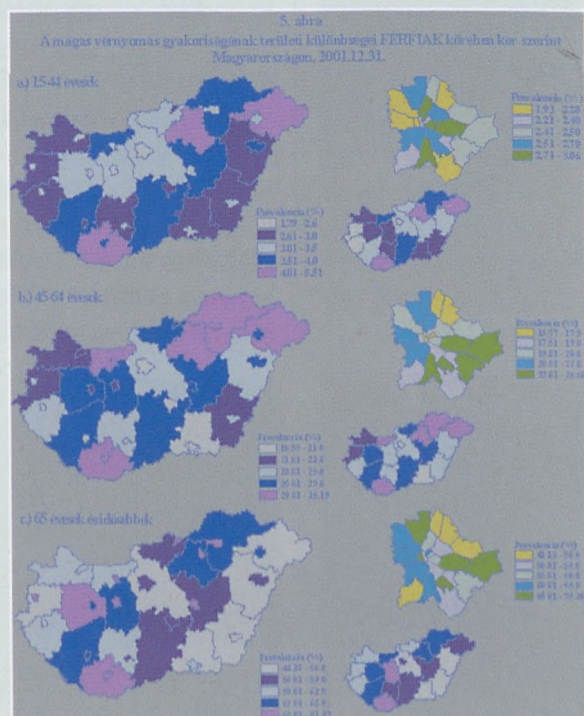
A Magyar Juhtenyésztő Szövetség évek óta üzemeltet egy Microsoft Access 97 adatbázis-kezelőre épülő alkalmazást. Az InstruktorMap ebből az adatbázisból exportált adatok alapján dolgozik. A térbeli optimalizálás elengedhetetlen feltétele a földrajzi pozíciók megfelelő pontosságú ismerete, ami itt az OTAB1 adatállományán alapul.

Népegészségügyi kutatások Debrecenben

Több kutatási területen alkalmazta a térinformatika eszköztárát az elmúlt években a Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum Népegészségügyi Iskola. A kutatási programok többségében az eredményeket térinformatikai eszközökkel is megjelenítik.

A térinformatikai módszereket két fő kutatási témakörben – a halálzási típusok területi megoszlása és a megbetegedések gyakorisága – használják. A halálzási elemzések során feltérképezik a magyar lakosság 1994-1999 közötti, hatéves időszakokra vonatkozó halálzási egyenlőtlenségeit, ráirányítva a figyelmet regionális és megyei szinten a helyi lakosság halálzási veszélyeztetettségére, különös tekintettel a népegészségügyi szempontból kiemelkedő jelentőséggel bíró betegségekre, mint például a keringési rendszer, valamint a daganatos és az emésztőrendszeri betegségek okozta halálzásra. Az eredményeket térképeken jelenítik meg az eltérések szemléletesebb ábrázolására. Az elemzések magukban foglalják Budapesten a kerületekben és az agglomerációban élők körében megfigyelhető halálzási eltérések részletes vizsgálatát is. A munkájukban felhasznált adatok a KSH-tól származnak.

A megbetegedési viszonyok elemzését a Népegészségügyi Iskola által 1998 óta működtetett Háziorvosi Morbiditási Adatgyűjtés Program (HMAP) során gyűjtött megbetegedési adatokra építve végzik. A HMAP-ban jelenleg hat megye (Hajdú-Bihar, Győr-Moson-Sopron, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Zala, Bács-Kiskun és Komárom-Esztergom) százhat háziorvosa gyűjt és szolgáltat megbetegedési adatokat a legnagyobb népegészségügyi jelentőségű megbetegedésekről, így a magas vérnyomásról, az ischaemiás szívbetegségekről, a heveny szívizominfarktusról, a szélütésről, a cukorbetegségről és bizonyos daganatos betegségekről. Az elemzések lehetővé teszik az egyes megyék megbetegedési viszonyaiban mutatkozó különbségek feltárását és bemutatását. A kapott eredményeket más forrásból származó megbetegedési adatokkal is összehasonlíthatjuk.



Egy kép az Ádány Róza szerkesztésében és a Medicina Könyvkiadó gondozásában 2003-ban megjelent „A magyar lakosság egészségi állapota az ezredfordulón” című kiadványból.

Térinformatika és karrier

Sikerre vagyunk predesztinálva – állítják a pszichológusok. A személyes motiváltság a gazdasági-technikai fejlődés meghatározó eleme – vallják a közgazdászok. Itt az ideje tehát, hogy megnézzük, milyen karriert futottak be a hazai térinformatika ilusztris személyei.

Külföldi honlapokat böngészve gyakran találkozunk térinformatikai állásajánlatokkal. Nálunk ezek rendkívül ritkák, szinte már csodaszámba megy egy-egy ilyen hirdetés. A helyzet éles kontrasztban áll azzal, hogy az egyetemek, főiskolák ma már nagy számban bocsátanak ki jólképzett fiatal szakembereket, illetve a továbbképzés is magas színvonalon áll. Vajon van-e lehetőség nálunk is a kiugrásra, vagy azzal kell szembenézni, amit a legtöbb elemzésünk is mutat, hogy a térinformatika egy nagyon korlátozott felvevőképességű szakma, amelyben a vezetői posztok már be vannak töltve,

akiknek eddig sikerült előrejutni, azok védik állásaikat, akik pedig a második-harmadik vonalban vannak, netán pályakezdők, nem sok eséllyel indulnak a versenyben? Egyáltalán kik azok, akikről el lehet mondani, hogy karrierjüket a térinformatikának köszönhetik?

Szakember-igény

Egy évtizeddel ezelőtt még minden jel arra mutatott, hogy a térinformatika robbanásszerűen terjed Magyarországon is. A térinformatikából származó bevételek meredeken emelkedtek, a vállalkozásfejlesztő cégek pénzügyileg stabilizálódtak. Ugyancsak biztató volt abban az időben az is, hogy az OMFB teljes mellszélességgel kiállt a térinformatika mellett: a szabványtól az alaptérképeken keresztül az önkormányzati alkalmazásokig, annak legkülönbözőbb területeit finanszírozta. Úgy tűnt, hogy a fejlődés természetes velejárójaként egyre több specialistára lesz szükség. Ugyanezt az illúziót csillantotta fel a nagy nekibuzdulással

elkészített, majd az ugyanolyan gyorsan kihunyott Nemzeti Térinformatikai Stratégia is. A térinformatika kétségkívül teret nyert Magyarországon, és ma már az oktatás is megfelelő számban bocsát ki képzett szakembereket. Azt azonban látni kell, hogy a térinformatikai szakterület gyors bővülésére és a növekvő szakemberigényre vonatkozó optimista várakozások nem igazolódtak be. Lapunk felmérései azt mutatják, hogy az alkalmazásfejlesztő cégek létszáma jórészt stagnál, néhány cégé pedig kifejezetten csökken. Ez önmagában is elgondolkodtató tény, ám érvelhetünk azzal, hogy hatékonyabb lett az alkalmazásfejlesztés, ami változatlan vagy akár csökkent létszám mellett is ki tudja szolgálni az egyre növekvő számú felhasználót.

Túl sok a negatív példa

A térinformatika nagyon hálatlan szakterület, pillanatok alatt elfelejtődnek a korábban fontos szerepet játszó emberek.

Amikor először merült fel a térinformatika és a karrier témája, jószerivel csak negatív példák jutottak eszünkbe: *Bajusz Balázs*, aki az egyik legigéretesebb önkormányzati fejlesztés témavezetője volt Pécsen – és aki időközben nyomtalanul eltűnt látókörünkől. Hasonlót lehet elmondani a gödi fejlesztés lelkes szószólójáról, *Dégi Attiláról* is. Ma már

ő sincs az önkormányzatnál. Valamivel szerencsésebbnek vallhatja magát a győri fejlesztés koordinátora, *Fazekas Zoltán*. Amint egyik korábbi cikkünkben (2002/8. szám) olvasható volt, ő most is a Rábaparti város polgármesteri hivatalában dolgozik, bár maga a projekt sorsa nem pont úgy alakult, ahogy azt annak idején elképzelték.

Nem bizonyult stabilnak *Miasznikov Péter* helye sem Zuglóban. Ő talán a legismertebb szorgalmazója volt a városirányítási térinformatika rendszereknek a légifelvételek alkalmazásának. Helyzete több cikluson keresztül biztosnak tűnt: volt polgármester-helyettes, majd főépítész. Jelenleg szakértőként dolgozik.

A ranglétrán talán *Riegler Péter* jutott a legfeljebb: ő annak idején kormánybiztosként irányította a Nemzeti Kataszteri Programot, ám rövid, de hasznos tevékenységét követően váratlanul leváltották. Távozása ugyanolyan gyors volt, mint kinevezése. Szerencsére volt annyira elővigyázatos, hogy kinevezését annak idején csak azzal a feltétellel fogadta el, ha garantálják számára a szabad visszatérést régi munkahelyére, a Baranya Megyei Földhivatalba.

Érdekesen alakult *Niklasz László* pályafutása is. Volt egy olyan időszak, amikor főosztályvezető-helyettesként, és egyben miniszteri biztosként is szerepelt. Az a furcsa helyzet állt elő, hogy akkoriban beoszt-



Bognár Vilmos



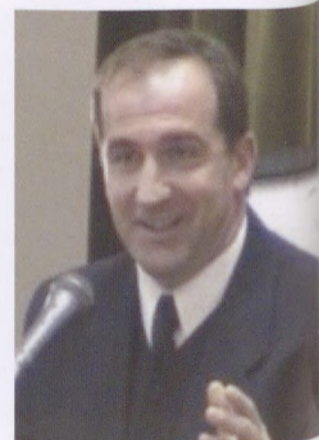
Bottka Sándor



Detrekői Ákos



Fazekas Zoltán



Kőszegi Géza

tottja, de a kataszteri kérdésekben felettese is volt saját főnökének, Apagyi Géának. Jelenleg a Geometria üzletág-igazgatójaként dolgozik, tehát az ő karrierje nem tört meg, de változott.

Nem hozott viszont szerencsét a térinformatika *Antal László*-nak, a Matáv Klipsz rendszer fejlesztéséért felelős vezetőnek. Mára a Klipsz is leállt, és Antal László sincs a helyén.

Az OMFB Nemzeti Térinformatikai Projekt két kulcsfigurája, *Bottka Sándor* egykori elnökhelyettes, valamint *Bognár Vilmos* projektmenedzser is nagyon eltávolodott a térinformatikától. Az OMFB megszűntével az ő szerepük is véget ért a térinformatika történetében.

Kérészetűnek bizonyult *Kőszegi Géza* pozíciója is az FVM Földügyi és Térképészeti Főosztály élén. Ő a Torgyán-éra jellegzetes figurája volt. Kinevezése abból a szemléletből fakadt, hogy a földügynök és a térképészetnek kizárólag jogi problémái vannak, így a vezetésre is egy jogász hivatott. *Kőszegi Géza* leváltását a szakma csendben tudomásul vette.

A hazai térinformatika története tehát bővelkedik a bal- és fél-sikerekben. Ez persze csak a kép egyik fele. Természetesen a térinformatikai szakterület lehetőséget ad a felemelkedésre is. Nézzük tehát, hogy beszélhetünk-e Magyarországon térinformatikai karrierről, s ha igen, az miben nyilvánul meg!

Sikeres emberek

Elsőként – természetesen – a sikeres vállalkozók jutnak eszünkbe. Jellegzetes példa erre *Tenke Tibor*, aki kertészeti egyetemi végzettséggel, és a Vátiban szerzett városrendezési tapasztalattal a háta mögött még a térinformatika hőskorában kezdett el ezzel a szakterülettel foglalkozni. Nem volt a Geometria alapító tagja, de a kilencvenes évek legelején már a cégnél találjuk, mint társtulajdonost, majd *Szilágyi János* halála után többségi tulajdonost. Időközben a Geometria is egyre terjeszkedett: ma már négy cégből álló cégcsoport, s ezzel arányosan nyilvánvalóan gyarapodott a tulajdonos pozíciója, vagyona. Így meglepő volt *Tenke Tibor* szabadkozása, mondván, hogy ők a térinformatika egy speciális ágát képviselik, tehát a tapasztalataik nem biztos, hogy mérvadóak (lásd: külön cikkünket!).

Nézzünk egy másik példát, ezúttal nem a vállalkozók, hanem az államigazgatás sorából: *Remetey-Füzlőp Gábor*. Az FVM főtanácsosának – aki egyben a Hunagi főtitkára is – rendkívül jó érzéke van a nemzetközi kapcsolatok ápolására. Rengeteget utazik, a konferenciák, találkozók állandó résztvevője. Őt a hazai térinformatika és a távérzékelés nagykövetének lehet tekinteni. Hatalmas kapcsolatrendszert alakított ki, és nagy szerepe volt abban, hogy több szakmai ren-

dezvényt Magyarországon tartottak. A Hunagit szinte egy személyben „viszi a hátán”. Úgy tűnik, megtalálta a helyét. A térinformatika oktatása is egy olyan terület, ahol lehetőség van a kiemelkedésre. *Detrekői Ákos* az akadémikussáig, és egészen a BME rektori székéig emelkedett, ami természetesen nem csupán a térinformatika terén végzett tevékenységének köszönhető, de mindenesetre az is belejátszott. *Márkus Béla* előrehaladásában viszont már egyértelműen kimutatható, hogy egyik fő szorgalmazója volt és maradt a földügyi térinformatikának, s ennek során kiterjedt nemzetközi kapcsolatokat épített ki.

Végezetül nézzünk egy nem szokványos karriert! *Pósfai Mariann* életútja valóban szokatlan. A kilencvenes években még a balatonfüredi önkormányzatnál dolgozott, és részt vett az ottani alkalmazások bevezetésében. E munka *Pósfai Mariann* életútjára döntő hatást gyakorolt. Ezt követően bárhol is került, a térinformatika valamilyen módon kapcsolatban volt a munkájával, előmenetelével. Két évig dolgozott az arizonai állami földhivatalnál térinformatikai feladatokon. Ezt követően az Autodesk Magyarország menedzsere lett. Elnökségi tagként aktív szerepet játszott a Műszaki térinformatika (gita) konferenciák szervezésében. A CADVilág rovatvezetőjeként, majd főszerkesztője-

ként ugyancsak kapcsolódott a térinformatikához. Mindezek megkoronázásaként sikerült elnyernie a Közép-európai Földügyi Tudásközpont igazgatói beosztását. Ez a központ ugyan nem csupán térinformatikával foglalkozik, ugyanakkor elég fontos ahhoz, hogy ilyen előéletű vezetőt keressenek az élére.

Következtetés

Az informatika a modern gazdaság húzóágazata, amely bővelkedik példák gyors sikerekre, karrierre. A hazai térinformatika lehetőségei azonban ma még nincsenek kellőképpen kiaknázva. Van még tartalék, elvileg benne a van a további siker esélye. Karrier körképünk is ezt támasztotta alá. Vannak és lesznek sikerek, de – mint azt mondani szokás – semmit sem adnak ingyen. Európai uniós csatlakozásunk hozhat jót és rosszat is a szakmának. A határok megnyitásával, és az adminisztratív akadályok lebontásával az utolsó jogi akadályai is megszűnnek annak, hogy mi is részt vegyünk európai fejlesztésekben. Az új helyzet árnyoldala, hogy a nyugati cégek versenytársaként léphetnek fel a magyar piacon. Azzal is számolni kell, hogy a hazai szakemberek egy része külföldön keres állást. Kérdés, hogy a térinformatikai szakma képviselői hogyan tudnak élni ezzel a lehetőséggel.

SZABÓ SZILÁRD



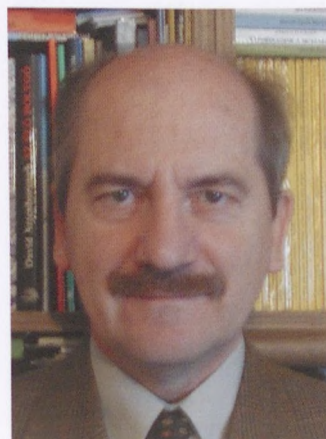
Miasnikov Péter



Niklasz László



Pósfai Mariann



Remetey-Füzlőp Gábor

Kerekasztal-beszélgetés a karierről

Székesfehérvárott, az GISOpen második délutánján kerekasztal-beszélgetésre invitáltuk a konferencia résztvevőit. Bár a térinformatika fiatal szaktudomány, már van egy olyan nemzedék, aki fiatal pályakezdőként is ezen a területen dolgozott, itt futhatta be szakmai karrierjét. Őket kívántuk összehozni a Nyugat-Magyarországi Egyetem diákjaival, végzett szakembereivel, hogy sikertörténeteken és életpályákon keresztül mutassuk be nekik, milyen érvényesülést várhatnak, milyen lehetőségek állnak előttük a ranglétrán való felkapaszkodásra.

A végeredmény mindannyiunk számára meglepő volt. Talán igaza van *Kákonyi Gábornak*, aki azt mondta, hogy Magyarországon nem divat a karrierrel büszkélkedni, hisz akkor csak irigyeink számát növeljük. Lehet, hogy itt is érvényesül a „sírva vigadunk” hagyomány? Valóban csak a hely kérdése, hogy azok, akik megszólaltak, nem tudták az eddig elért eredményeiket őszintén sikernek, karriernek láttatni? Ha ez Amerikában játszódik, akkor mindenki elégedett és sikeres szakemberként értékelte volna az életútját?

De az általánosságok után szóljunk a beszélgetésről! A magyar térinformatika egyik szaktekintélyének és nemzetközileg is elismert oktatójának tartjuk *Márkus Bélát*. Sok nemzetközi szervezetben vezető pozíciót tölt be, számos titulusa van, vendégprofesszor volt Salzburgban, nevéhez fűződik az Egyesült Államokbeli NCGIA Core Curriculum oktatási anyag magyarításának megszervezése, a nemzetközileg elismert UNIGIS diploma hazai megszerezhetőségének koordinálása és még oldalon keresztül sorolhatnánk a munkákat, amikben szerepe

volt és van. Őt kértük fel elsőnek, hogy mondja el, szakmai életében milyen szerepet játszott a térinformatika. *Márkus Béla* szerényen beszélt arról, hogy miként is került Székesfehérvárra, ahol akkor már *Végső Ferenc* tulajdonképpen elindította a térinformatika oktatását. Leginkább a szerencsének tudja be, hogy most egy intézet főigazgatója. *Domokos György* nosztalgiával emlegette azokat az éveket, amikor a Fővárosi Földhivatalban dolgo-

gondol vissza, amikor nem kellett mindennapos küzdelmet folytatni a fennmaradásért, a további megbízások elnyeréséért. Persze az nem kérdés, hogy az elkészült és jól működő termékek büszkeséggel töltik el. A jövőt pedig senki nem látja előre, egyetlen vállalkozónak sem hozzák tálcán a megrendeléseket.

Az EU csatlakozás kapcsán felmerül a kérdés, hogy ez a személyes karriereket hogyan befolyásolja. Nem vagyunk

mint ma már a Fömben is az egyik fő beszállítónak számít. *Kornél* büszkén említette, hogy ő az első olyan térinformatikus Magyarországon, aki szoftverfejlesztésből szerezte a tudományos fokozatát. Bár legutóbb éppen őket szorította ki egy külföldi cég eddigi piacuk fontos szeletéből, de a felhasználók visszajelzései bizakodással töltik el őt.

Székesfehérvárott végzett, és a Főmi Adatszolgáltatási Osztályán a digitális adatszolgáltatás megteremtésében fontos szerepet kapott fiatalember *Forner Miklós*. Az elmúlt négy évben sokat tett azért, hogy az Adattárból digitális térképeket is be lehessen szerezni.

Bódis Gábor ugyancsak *Márkus Béla* kezei alatt nevelkedett. Ma már a Soproni Vízművek térinformatikusa. Neki tulajdonképpen könnyű dolga volt, hisz a közművállalatnál már a térinformatika használatára megérett a helyzet, az igények meg voltak, így munkáját megbecsülik és a legkülönbözőbb – térinformatikai szempontból izgalmas – igényekkel állnak elő.

Osskó András a karrierrel kapcsolatban fontosnak érezte kihangsúlyozni, hogy nem elégendő valakinek a pozícióba bekerülni, jó, ha van mögötte szakmai gyakorlat. Példának a Celk fiatal gárdáját említette, ahol megítélése szerint a földhivatali és földügyi gyakorlat sokat segítene.

A mélabúból *Huszár Gergely* próbálta a beszélgetőket kizökkenteni. Ő igenis ki kívánja használni a májusban megnyíló európai munkaerőpiac új lehetőségeit, úgy gondolja, hogy a térinformatika az ő szakmai előmenetelében fontos szerepet fog kapni, és készen áll arra, hogy keményen megdolgozzon a sikerért.

KUMMERT ÁGNES



Négyen a kerekasztal-beszélgetés résztvevői közül:
Bódis Gábor, Forner Miklós, Márkus Béla, Domokos György

zott. Az ESRI Magyarország ügyvezető igazgatója inkább a hazai pályázatokban tapasztalható visszasságokról beszélt, mint személyes eredményeiről. Egy előző beszélgetésben mondta azt, ami számomra legjobban leírja a karrier hétköznapi megélését: „Reggel bele tudok nézni a tükörbe!”

Az elmúlt években a földhivatalok számára történő szoftverfejlesztésben tűnt ki *Szabó József*, a Geonet 2000 Kft. vezetője. Földhivatali múltjával olyan szoftvereket tervezett, melyek jól illeszkednek a hivatali dolgozók munkájához és hasznos eszközök a digitális, Dat formátumú térképek hivatali átvételében, megjelenítésében, és egyre inkább karbantartásában is. A hivatalban eltöltött évekre ő is szívesen

egyformák: míg egyesek az interneten szörfözve keresnek valami jól fizető, biztos állást, addig másokat hatlovas hintóval sem lehetne külföldre csábítani. Abban azért megegyeztünk, hogy a csatlakozás hoz, illetve már hozott változásokat. A versenybe szálltak a tökeerős külföldi cégek is – néhol a jól teljesítő magyar cégeket is kiszorítva –, de természetesen ezentúl a magyar cégek is indulhatnak külföldi tendereken.

A fiatalok közül már karriert futott be *Czímber Kornél*, aki még az egyetemi szakdolgozatként elkészített Digiterra szoftver fejlesztésével szerzett nevet a szakmában, és azóta is egyre újabb és újabb termékekkel látja el az erdőgazdaságokat, a graphIT-nak köszönhetően a földhivatalokat, vala-

Indokolatlanul túlhangsúlyozzuk a térinformatika jelentőségét

Tenke Tibor az egyik legsikeresebb térinformatikai cég vezetője és többségi tulajdonosa. Kézenfekvő volt, hogy a karrier témában őt is megkeressük.



„Mivel alapvetően nem érdekel a karrier (már fiatal koromban nagyon szép karriert ígérő pozíciót hagytam fel az önállóság kedvéért), ezért hangsúlyozom, hogy nem vagyok autentikus a kérdésben” – szabadkozott Tenke Tibor, de azonnal hozzá is tette, hogy szívesen áll az újság rendelkezésére.

Szakmai karrier alatt nem mindenki érti ugyanazt. Hogyan definiálná ezt a fogalmat?

Mindazon eredmények összessége, melyet az egyén szakmai munkája során elért. A karrier egyik – de csak az egyik – mérője a szakmai elismertség.

És mi a többi fokmérő? Anyagi helyzet? Intézkedési jogkör? Társadalmi presztízs? Hasznosságtudat, amit nevezhetünk úgy is, hogy belső, személyes elégedettség? Ön számára ezek közül mi a legfontosabb?

Egyik sem.

Jó. Nézzük kicsit közelebbről a kérdést! Saját életében milyen előrelépést jelentett a térinformatika művelése?

Munkámban meghatározó jelentőségű a térinformatikával

való kapcsolat. Szerencsésnek tarthatom magam, mert „ott lehettem” a szakma hazai születésénél. E korszak érdekes szakasza életemnek, de tudomásul kell venni, hogy ma már ez kevés. A térinformatika egyre inkább háttérbe vonul, s nem más, mint egy alkalmazott eszköz.

Milyen arányt képvisel ma a térinformatika (ideértve természetesen a digitális térbeli adatbázisok készítését is) a Geometria tevékenységében?

A jövőjét tekintve 50% alatt van.

A Geometria számos vállalatnak szállított rendszert, s ezzel akarva-akaratlanul is megváltoztatta az ott dolgozók egy részének munkakörét és előmeneteli lehetőségeit. Tapasztalatai szerint a felhasználóknak jelent-e valamilyen előnyt, ha a saját szakterületük mellett térinformatikai ismereteiket is elmélyítik?

Az előny, ha valaki a folyamatok térbeli dimenzióját is tudja érzékelni. Kérdés persze, hogy ehhez milyen mélyen szükséges megismerni a térinformatikai technológiát. Véleményem szerint túl sokat foglalkozunk a technológiával, túl

sokat várunk tőle, miközben kevesebb figyelmet fordítunk a dolgok lényegének megértésére.

Javul ezáltal vállalatán belüli pozíciójuk, emelkedik a fizetésük?

Nem lenne túl szerencsés, ha valaki azért, mert ismer egy-két térinformatikai szoftvert, több fizetést kapna.

Nem is arra gondoltam, hogy magáért a szoftverismeretért kap többet, hanem azért, mert térinformatikai szaktudása révén képes bizonyos feladatokat megoldani.

Számomra értelmezhetetlen a „térinformatikai szaktudás”. Szerintem ez egy technológia.

Nézzünk akkor néhány konkrét esetet! Ismeretei szerint a Geometria ügyfeleinél dolgozó térinformatikai referenseknek erősödött-e a pozíciójuk, presztízsük, növekedett-e a jövedelmük attól, hogy térinformatikával („területi műszaki nyilvántartással” – vagy nevezzük bárholgyan) foglalkoznak, ennek a szakterületnek a vállalatban belüli specialistái?

Szerintem a főbb megrendelőinknél a projektjeinkért felelős szakemberek bármi mást tettek volna, abban is hasonló eredményeket értek volna el, mivel kiemelkedő a feladatmegoldó képességük. Számomra tehát a tanulság csak

annyi, hogy ezen eszköz alkalmazása miatt nem kell hátrányt szenvedni, de különösebb előnyt sem jelent.

Valóban semmilyen előnyt sem jelent?

Önmagában semmilyen. A többváltozós matematikai-statistikai elemzési módszer ismerete sem ígér túl sokat. A társadalomtudományi elemzési képességek megszerzése már többet jelenthet.

Mondhatjuk-e, hogy értékebb azoknak a munkája, akik – az előző példánál maradva – társadalomtudományi elemzéseik során térbeli elemzést is tudnak végezni, vagy pedig ezt a társadalomtudományok nem nagyon ismerik, és nem is igazán értékelik?

Persze fontosak a térbeli összefüggések, vizsgálják is már őket vagy száz éve – lásd az éppen „aktuális” Teleki Pált.

Fiatalok számára milyen életpályát, karriert ígér a térinformatika szakma? Van-e a Geometriánál különösen tehetséges fiatal munkatárs?

A Geometriában vannak tehetséges fiatalok, de mi köze ennek a térinformatikához?

Arra gondoltam, hogy ezek egy része térinformatikai projekteken bizonyította tehetségét, ismereteit...

Ha valaki remek projektvezető vagy C++ programozó, az nem térinformatika-függő. Szerintem indokolatlanul túlhangsúlyozzuk – mai szóhasználattal élve: túllihegjük – a térinformatika, mint diszciplína jelentőségét. Ennek egyszerű ismerethiány is lehet az oka, vagy egzisztenciális érdek fűződhet hozzá. Majd ha olyan lesz a szerepe – és az sem kevés – mint a relációsadatbáziskezelésnek, akkor a helyére kerül a fejekben.

Sz. Sz.



Digitalizáló részleg a Geometriánál

A fiatalok lehetőségei

A térinformatikai szakterület Magyarországon még viszonylag új. Aki egy-két évtizede kezdte el ezzel foglalkozni, zömmel még ma is aktívak. Vajon a fiatalok számára vannak-e még lehetőségek? Erről kérdeztük Czímber Kornélt (33), Szuhanyik Jánost (26) és Huszár Gergelyt (26).

Mit jelent az Ön számára a karrier?

Czímber Kornél: A karriert a következő fogalmak világítják meg: szakmai sikerek, elismerés, megfelelő díjazás, biztos megélhetés, új kihívások, szakmai fejlődés, előmenetel, hatalom. Ezeket mindenki eltérően súlyozza: van, aki a díjazást, előmenetelt és a hatalmat preferálja, mások viszont a szakmai sikereket, a szakmai fejlődést és a kihívásokat tartják fontosnak.

Szuhanyik János: A karrier alapja a szakma iránti elhivatottság.

Mindig is az vezérelt, hogy lehetőségeimhez képest – vagy azokat felül múlva – haladjak előre. A Kerti's Kft.-nél eltöltött két évet követően, immár ötödik éve dolgozom a Varinex Rt.-nél. Itt mindig újabb és újabb feladatokkal, szakmai kihívásokkal találkoztam. Az üzleti sikerek, az ügyfelek meglegedése, valamint a cégvezetés bizalma és a cég biztos háttere a garancia arra, hogy tovább folytathassam, amit elkezdtem.

Huszár Gergely: Számomra a karrier negatív csengésű szó, de talán helyes lenne úgy gondolni, hogy egy kiegyensúlyozott, minden téren (szakma, család, stb.) sikeres ember ér el igazán karriert.

Amikor látok egy plakátot, egy céghirdetést, amin egy harminc körüli nyakkendős aktatászkás fiatalember egy lépcsőn magabiztosan ugrik le, vagy inkább fel, és feliratként mondjuk ilyesmi áll „csinálj nálunk karrier”-t, az számomra nem hiteles, ott valami nem oké. Ha egy nyugdíjba vonulóról lenne egy életkép, körülötte családjá meg munkatársai az inkább meggyőző lenne (de kinek lenne példaképe manapság a saját nagyapja, aki még a számítógépet sem tudja bekapcsolni!?).

Saját életében milyen sikert hozott a térinformatika művelése?

Cz. K.: Tudatos választás volt az informatika, azon belül a programozás művelése. A térinformatikát az egyetemi évek alatt sajátítottam el. Pályámat tanszéki mérnök és doktoranduszként kezdtem a Soproni Egyetemen. Nagyon jó burok volt ez az induláshoz. Röviddel a pályakezdés után két évfolyamtársammal céget alapítottunk. A céget a semmiből küzdöttük fel a prosperáló térinformatikai cégek sorába.

Jelenleg geoinformatikai kutatásokkal, algoritmusok tervezésével és rendszerprogramozással foglalkozom részben a Soproni Egyetemen, mint oktató, részben a DigiTerra Kft.-nél, mint rendszermérnök. Olyan szoftverek elkészítésében vettem részt, mint az első magyar fejlesztésű digitális fotogrammetria szoftver, vagy a Digtterra Map és Explorer. Doktori (Phd) értekezésemet tavaly védtem meg. A karrier

előttem eddig szakmai kihívásokban, fejlődésben és szakmai (tudományos) elismerésekben testesült meg.

Sz. J.: Térinformatikával először a középiskolában találkoztam. 1998 januárjában kezdtem dolgozni a Kerti's Kft.-nél, ahol térinformatikai adatgyűjtő eszközök forgalmazása és oktatása volt a feladatom. Szakmailag nagy kihívásokat jelentett számomra az ott eltöltött két év, Szentpéteri László és Csörgits Péter szakmai irányítása alatt rengeteg új ismeretet sajátítottam el. 2000 januárjában kerültem az akkori Landinfo Kft.-hez. Az Autodesk térinformatikai és építőmérnöki rendszereinek termékfelelőse vagyok. Emellett feladatom a GIS üzletág általános értékesítési és marketing tevékenységének segítése. A szoftverforgalmazás nemcsak „doboztologatást” jelent, hanem folyamatos felhasználói támogatást és konzultációt. Konferenciák állandó résztvevőjeként előadásokat tartok; a termékekről, technológiákról, újdonságokról cikkeim jelennek meg különböző lapokban. Mindemellett a folyamatos tanulás is fontos. A Nyugat-Magyarországi Egyetem Geoinformatikai Főiskolai Karán 2001-ben végeztem, majd az amszterdami Vrije Universiteit MSc képzésében vettem részt, ahol a „Nagyfelbontású műholdfelvételek alkalmazhatósági vizsgálata a kataszteri térképek helyesbítésében” című kutatásomat 2003 decemberében védtem meg.

H. G.: Környezetmérnökként sok volt évfolyamtársam irigyl, hogy jobban elmélyülök a térinformatikában. Én azt várom a tanulmányaimtól, hogy értékesebb munkaerő leszek valamikor.

Ismeretei szerint a felhasználónak jelent-e valami olyan előnyt, ha saját szakterülete mellé a térinformatikai ismereteit is elmélyíti?

Cz. K.: Aki nem képezi tovább magát, az megragad egy szinten, de csak addig, amíg nem jön egy nála frissebb tudással rendelkező kolléga. Az ismeretek bővítése, a sokoldalúság, a tanulás ma már a túlélés egyik kulcsa. Az alapos térinformatikai ismeretekkel rendelkező szakembert értékesebbnek tartom a pusztán (tér)informatikai tudással felvértezett munkaerőnél. A térinformatika megismerése a szakma tanulásával együtt a legértékesebb. Én is informatikai érdeklődésem mellé választottam egy szakmát.

Sz. J.: Feltétlenül. Ugyanakkor fontosnak tartom megjegyezni, hogy az informatikai alapismeretek mellett egy könnyen kezelhető térinformatikai szoftver elsajátítása még nem teszi az embert térinformatikussá. A térinformatikai rendszerek üzemben tartása nemcsak azt jelenti, hogy a szoftvert készség szinten használja valaki, hanem az is nagyon fontos, hogy a különböző alapadatok forrását, adatgyűjtési módjait is tisztán lássa. Tudjuk, hogy a térinformatika a geodézia, a fotogrammetria és a távérzékelés területeihez szorosan kapcsolódik. A vizualizáció és a döntések meghozatala mindenféleképpen támaszkodik a térinformatika képességeire.

H. G.: Nem tudom, de nagyon bízom abban, hogy igen.

Fiatalok számára milyen életpályát, karriert ígér a térinformatika szakma?

Cz. K.: A cégek működése „laposodik”. Ez azt jelenti, hogy alacsonyabb szintre kerülnek a döntések. Egyik-napról a másikra a fiatal munkatárs döntési helyzetbe kerül. Nincs kinevezés, pusztán egy projekt levezénylésével bízták meg. Klasszikus értelemben vett karrier ma már nem létezik. A fiatalok számára kiugrási pontok adódhatnak, amelyeket, ha ügyesek, ki tudnak használni.



A tudatos tervezés és karrier-építés még hiányzik a mai magyar fiatalokból. Belecsöppennek valamibe, megszeretik a munkájukat, elmélyülnek benne. A karrierépítés később tudatosul bennük.

Közismert tény, hogy évről-évre növekszik a (tér)informatikusok száma. Ezzel párhuzamosan csökken a térinformatikai munkaerő-kereslet. Mint fiatal oktató, nyomon tudtam követni számos diplomatervező hallgatónk pályakezdését, akik szakmájuk mellett a térinformatikát is elsajátították. Alapvetően mind sikeresek, néhányan megreformálták cégük informatikai szemléletét, és eredményes projekteket vezetnek. Mint a DigiTerra egyik alapító tagja viszont elmondhatom, hogy egy térinformatikai fejlesztőcég csak kellő elszántság és szakmai támogatás mellett juthat előre. Induláskor mi is sok segítséget kaptunk. Manapság már egyre inkább magunkra vagyunk utalva.

Sz. J.: Egyre több pályakezdőt látok térinformatikai és térképészeti cégeknél. Örülök, hogy fiatalodás figyelhető meg, ugyanakkor fontosnak tartom, hogy a különböző feladatokhoz a kellő szaktudás-

sal rendelkező embereket ültessék. Több végzett fiattól hallottam már, hogy nem tudja, mit kezdjen magával. Elég lehangoló tud lenni, amikor pályakezdőként egész nap egy gép előtt kell ülni és digitalizálni. Az ilyen jellegű feladat nem túl vonzó. Ha valakinek fejlesztői vénája van, talán könnyebben talál munkát hazai fejlesztő cégeknél, bár az is elmondható, hogy bizonyos területeken saját fejlesztői csapatra bízzák a feladatot. A szoftver- és hardverforgalmazással, rendszerfejlesztéssel foglalkozó cégeknél olyan emberre is szükség van, aki az ügyfelekkel tartja a kapcsolatot, előadásokat, bemutatókat is tart. Ehhez feltétlenül jó kommunikációs készségre és nagyfokú türelemre van szükség. A felhasználók kérdéseit, problémáit türelemmel kell orvosolni, nem elég, ha ismerjük a rendszert. Azt gondolom, hogy ha valakit valóban érdekel a szakma, kellő elhivatottsággal rendelkezik, és folyamatosan képes fejlődni, akkor ígéretes szakmai karrier előtt állhat.

H. G.: Aki ért hozzá azt megbecsülik, úgyhogy szerintem nagyon ígéretes életpályát ígér.

Az EU-s csatlakozással változnak-e a térinformatikusok karrier-lehetőségei?

Cz. K.: Egyik oldalról megnyílik a munkaerőpiac, a magas kvalitású fiatalokat keresni fogják a külföldi cégek. Bár szerintem sok magyar fiatal, többek között én is, itthon akar boldogulni és bizonyítani. Másik oldalon viszont a magyar kis- és középvállalatok esélyei csökkennek. Nem vagyunk még felkészülve a pályázati rendszerre. A pályázatokban egy tapasztalt külföldi cégnek jobbak az esélyei. A pályázatok győztesei kevésbé fognak magyar alvállalkozókat keresni.

Sz. J.: Nehéz erre válaszolni. Ha a külföldi álláslehetőségeket tekintem, mindenhová MSc képzettség a „beugró”. A kinti mentalitással kapcsolatban csak annyit, hogy úgy érzem, hogy sajnos még mindig – és ki tudja, hogy meddig – a „Balkán”-ról jött emberként kezelnek bennünket, bár személy szerint kaptam már kecsesítő és elgondolkodtató állásajánlatot külföldön. Az tény, hogy Európa felkészült a térinformatikára, rengeteg nagy projekt és célkitűzés erősíti meg, hogy erre a szakmára és hozzáértő emberekre igenis szükség van.

H. G.: Mint minden más területen, itt is meg lehet találni a lehetőséget a külföldi munkára, tehát igen, nőnek a lehetőségek.

Meg kell-e méretniük magukat Európa más egyetemein végzett fiatal szakemberekkel itthon, illetve milyen eséllyel indulhatnak külföldi állások megszerzésére?

Cz. K.: Úgy gondolom, hogy szakismeret tekintetében nem kell szégyenkeznünk. Az Európa más egyetemein megszerzett tudás összemérhető a magyar egyetemeken elsajátítható tudással. Sok esetben az alapanyag még jobb is: „a magyar ember gondolkodik”. Ennek ellenére találkoztam már külföldiek részéről előítéletekkel.

Sz. J.: A hazai felsőoktatás színvonala megbízható, ugyanakkor azt gondolom, hogy a gyakorlati oktatást és szemléletet erősíteni kell.

H. G.: Szerintem inkább előny, mint hátrány. Nem tudnak többet a külföldiek, a bérkülönbség pedig a magyar szakembereknek fog kedvezni. Annak persze meg van a veszélye, hogy túl sokan elmennek, de szerintem egyre többen vannak, akik itthon maradnak.

Sz. Sz.

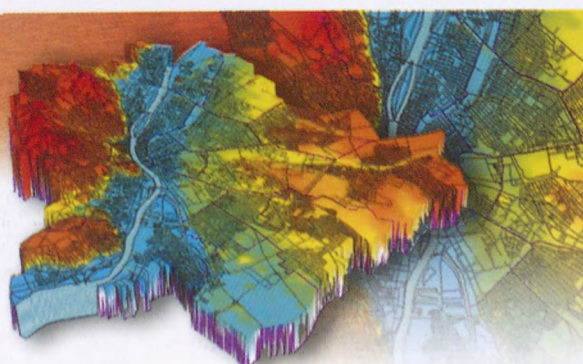


MapInfo Professional a világ vezető asztali térképező rendszere

Térinformatika - nemcsak térinformatikusoknak.

A MapInfo Professional eszköztára a laikusok számára is könnyen kezelhető felületet nyújt

- döntéshozatalhoz, üzleti prezentációkhoz szükséges tematikus térképek készítésére
- térképi objektumokhoz kötött adatok közötti – egyébként nehezen feltárható – összefüggések elemzéséhez
- geokódolt objektumok (vásárlói csoportok, üzletek, utak, települések...) adatainak menedzseléséhez
- logisztikai tervezéshez, járműkövetéshez, kárelhárításhoz



TOVÁBBFEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK

- testreszabott alkalmazások MapX és MapBasic fejlesztőeszközökkel
- MapInfo Professional for MS SQL Server kliens-szerver alapú alkalmazásokhoz
- MapInfo Discovery böngésző alapú adatpublikáláshoz
- Vertical Mapper 3D-s elemzésekhez
- RouteView Pro útvonal-optimalizáláshoz

VARINEX Informatikai Rt. • 1141 Budapest, Kőszeg u. 4. • Telefon: 273-3400 • Telefax: 273-3411
mail@varinex.hu • www.varinex.hu



Környezetvédők: igen, államigazgatásban dolgozók: nem

Egy fiatal környezetmérnök kérdőíves felmérést készített a Sopronban végzett környezetmérnökök körében arról, hogyan hasznosítják mindennapi munkájukban térinformatikai ismereteiket.

Huszár Gergely, a Nyugat-Magyarországi Egyetem hajdani hallgatója kérdőíveken tudakolta meg egykori diáktársaitól, hogy hol, milyen beosztásban dolgoznak, mennyire ítélik hasznosnak az egyetemen szerzett térinformatikai ismereteiket; és ha rajtuk állna, emelnék-e annak súlyát, rangját a jövőben az egyetemi képzésben.

Az adatgyűjtésre az elektronikus körlevelet használta. Sopronban eddig összesen 95 fiatal szerzett környezetmérnök diplomát, ebből ötvennek az e-mail címét sikerült összegyűjtenie (ez az érintett személyek 53%-a).

Minden komolyabb elemzés az alaphipotézis felállításával kezdődik. Huszár Gergely abból indult ki, hogy a térinformatika tudománya rohamosan fejlődik, véleménye szerint akár már „divatszakmának” is mondható. A felmérés eredményeül azt várta, hogy a végzett mérnökök keveslik a megszerzett ismereteket. Számított rá, hogy a legtöbb, szakmában dolgozó „környész” a mindennapi munkájában használja megtanult térképismeretét és a térinformatikai szemléletet.

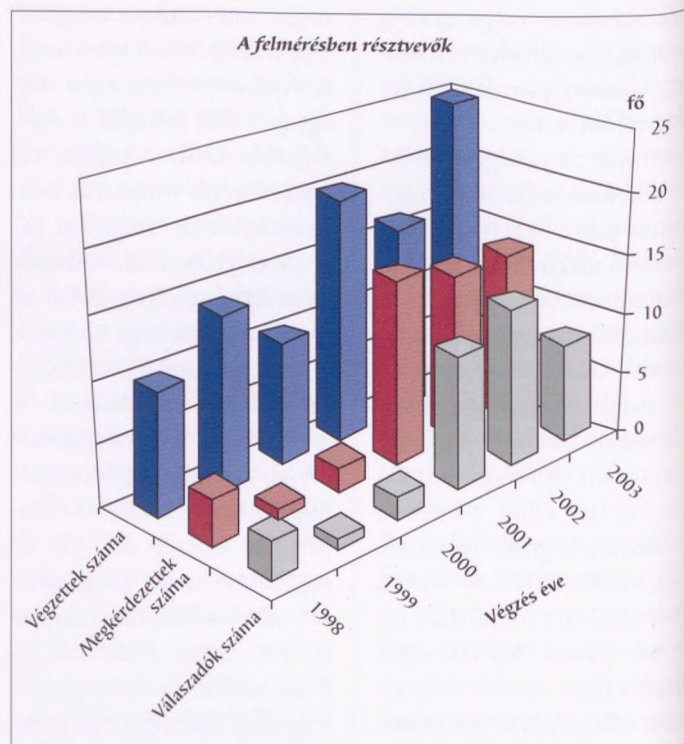
Az ötven megkeresettből harmincnegyzet válaszolt (76%-os válaszadás), ez az összes Sopronban végzett környezetmérnök negyven százaléka. A választ nem adók feltételezhetően nem, vagy csak elvétve használják az elektronikus levelezést, esetleg megváltozott az e-mail címük, de az is lehet, hogy egyszerűen nem vették a fáradságot a válaszadásra.

A felmérés eredménye

Munkahelyre vonatkozó válaszok

Négy csoportba osztotta a válaszadókat.

1. Közigazgatásban dolgozók: a környezetvédelmi felügyelőségek, az ÁNTSZ, a Közlekedési Felügyelet, valamint az önkormányzatok köztisztviselői.



2. Vállalatok, kis cégek, mérnöki irodák dolgozói. Itt jellemző a hatóságokkal való kapcsolattartás, gyakori a minőségirányítási feladatok ellátása, vagy környezetvédelmi tervezői feladatokban történő részvétel.

3. Tudományos vagy oktatói tevékenységet végzők. Jellem-

zően doktoranduszok, MTA GGKI, Vituki Rt., Környezetgazdálkodási Intézet munkatársai kerültek ebbe a csoportba.

4. Egyéb kategória, akiknek nincs munkahelyük, és nem is tudják hol fognak dolgozni, valamint a környezetmérnöki szakmától távoli területen tevékenykedők, pl.: Magyar Televízió, könyvtár stb.

A térinformatikai ismeretek használatának gyakoriságára öt válasz közül választhattak a megkérdezettek.

A kapott eredménynél szembeötlő, hogy a válaszadók között több munkanélküli is van. Volt olyan, aki 2-es választ („néha jól jön”) adott, de az il-

A felmérésben résztvevők szám szerinti megoszlása

Végzés éve	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Összesen
Végzetek száma	10	14	10	20	16	25	95
Megkérdezettek száma	4	1	2	15	14	14	50
Válaszadók száma	3	1	2	11	13	8	38



Új szoftvereink 2004-ben: a **Leica Photogrammetry Suite** fotogrammetria, távérzékelés, 3D megjelenítés és képfeldolgozás egy csomagban.

Megjelent az **ERDAS IMAGINE 8.7**, amely a legkorszerűbb eszközöket adja az alábbi alkalmazási területeken: távérzékelés, komplex képelemzés, radarképek elemzése, képosztályozó algoritmusok.

ESRI ArcGIS használóknak: **Image Analysis for ArcGIS** és a **Stereo Analyst for ArcGIS** kiegészítő modulok.

Térképezés fénysebességgel

Új szoftverek a Leica Geosystems GIS & Mapping cégtől

Az Image Analysis for ArcGIS kiegészítő modul minden olyan képfeldolgozó funkciót tartalmaz, amire egy térinformatikusnak szüksége lehet a képekben rejlő hasznos információ elemzéséhez és kinyeréséhez. A Stereo Analyst for ArcGIS segítségével átfedésben lévő légifelvétel-párokból azonnal 3D, (x, y, z) koordinátákat nyerhetünk ki, ami pontosabbá teszi a térinformatikai elemzéseket.

Kizárólagos hazai forgalmazó:

BEKES MÉRNÖKI KONZULTÁCIÓS IRODA KFT.

www.bekes.hu • www.gis.leica-geosystems.com

Iroda: 1149 Budapest, Bosnyák tér 5. V.em. 502. Tel/fax: 221-4405

Székhely, levelezési cím: 2098 Pilisszentkereszt,

Kakashegy u. 56. Tel: 06-26-346-019

Leica
Geosystems

lető leírásából az következett, hogy igen sokszor, szinte naponta használja ez irányú ismereteit, bár bevallása szerint azt nem az egyetemen szerezte, ott csak azt tanulta meg, hogy hol kell utánanézni a dolgoknak.



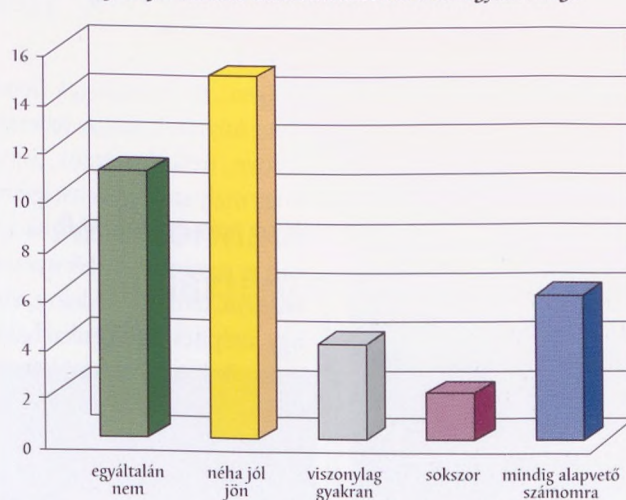
A felsorolt szempontokat figyelembe véve az átlagos környezetmérnök várhatóan gyakran fog szembe kerülni olyan problémákkal, melyek megoldásánál geodéziai, térinformatikai ismereteire lesz szükség. A felmérés azt mutatta, hogy

ez akár heti két-három alkalmat is jelent.

Munkahely szerint csoportosítva a válaszokat, nem lehetett általános következtetést levonni. A legszélsőségesebb válaszokat a vállalatoknál, kis cégeknél dolgozók adták: a minőségirányítási felelősök egyáltalán nem alkalmazzák térinformatikai ismereteiket, míg néhány környezetvédelmi cégnél mindennapos a használatuk. A felmérésből az is kiderült, hogy legkevésbé a közigazgatásban dolgozó környezetmérnökök használják a térinformatikát.

Hogyan értékeljük ezt az eredményt? Van egy mondás arról, hogy mi különbözteti meg az optimista embert a pesszimistától. Az optimista egy félig telt pohár láttán annak örül, hogy elég sok van benne, míg a pesszimista azon kesereg, hogy mennyi hiányzik belőle. Valahogy így vagyunk ezzel is.

A geoinformatikai ismeretek használatának gyakorisága



Persze jó lenne, ha még többen használnák a térinformatikai rendszereket, de azért ez sem megvetendő eredmény.

Az oktatás minőségével való elégedettség

A válaszokból kiderült, hogy azok, akik használják, kevésnek érzik a kapott gyakorlati is-

mereteket. Fontosnak és dinamikusnak fejlődőnek tartják a térinformatikát. Kemény bírálatok is érkeztek az oktatás minőségével kapcsolatban, de ezek a kritikák nem biztos, hogy időtállóak, mivel csupán pár éve beindított tantárgyakról van szó, melyek folyamatosan változnak, és reméljük, oktatásuk színvonala is fejlődik.

INTER M@P

Kolibri FORTE

www.intermap.hu

info@intermap.hu

Tel: 212-20-70

214-03-52

modulok:

- Építéshatósági ügyintézés
- Ingatlanvagyon-kataszter
- Szabályozási terv
- Tulajdoni lap
- Címregiszter
- Ügyfélnyilvántartás
- Műemlékvédelem
- Közműnyilvántartás
- Iktatás

Ügyintézés

Ügyintézés: 123
 Dátum: 2001.02.06
 Értékesítés: 2001.02.06
 Ügyintéző: Szabó Péter
 Építési engedély
 Alapok: Folyamatosan lévő Építési típus: Helyiépítés

HATÁROZAT

Ingatlan adatai | Tulajdonosi adatai | Tervezési adatai | Földmérési | Egyéb kiegészítők

46/1997. KTM Rend. 17. § a) az építési eljárás jogszabályait ismertetve, a földmérési és a földrajzi adatok alapján a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § b) a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § c) a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § d) az építési eljárás jogszabályait ismertetve, a földmérési és a földrajzi adatok alapján a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § e) a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § f) a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § g) a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § h) a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § i) a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § j) a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § k) a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § l) a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § m) a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § n) a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § o) a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § p) a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § q) a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § r) a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § s) a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § t) a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § u) a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § v) a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § w) a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § x) a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § y) a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

46/1997. KTM Rend. 17. § z) a területen a tervezett építési munka külön jogszabályban meghatározott feltételeit teljesíti.

FolyamatOrientált Településirányítás
e-önkormányzatoknak

A Kolibri® az InterMap Kft. bejegyzett védjegye

A digitális térképek felhasználása



Elek István

Az egész államigazgatást alapvetően meghatározza az informatikai infrastruktúra és az azt működtető, képzett szakembergárda. Nem látványos, de mégis alapvető. Az, hogy mi van az önkormányzatoknál, a földhivatalokban, a minisztériumokban mind az államigazgatás informatikájának minőségétől függ, és nagymértékben befolyásolja mindennapos ügyeink intézésének minőségét.

Ez a cikk a létező problémák közül csak egyet, a digitális alaptérképek és azok felhasználásának ügyét emeli ki, mivel ennek jelentősége rendkívüli, alig van az államigazgatásnak olyan területe, amire ez ne lenne hatással.

Digitális térképek felhasználása, terjesztése

Számos minisztérium munkájához – a törvények által előírt módon – elengedhetetlen a legfontosabb állami alapnyilvántartás, az ingatlan-nyilvántartás, amely a tulajdonviszonyok és a tulajdonok földrajzi elhelyezkedésének számontartásával minden, az ország területén lévő földrészletről megmondja, hogy kié, mi van ott,

A következő három cikk a szerzők, illetve az általuk képviselt szervezetek véleményét tükrözi.

milyen tevékenységet lehet rajta folytatni, stb. A teljesség igénye nélkül nézzük meg, hogy mely szakterületek igénylik az ilyen típusú információkat: az agrárium, a környezetvédelem, természetvédelem, vízügy, útépités, energetikai hálózatok, önkormányzatok, szociológia, rendőrség, tűzoltóság, katasztrófavédelem stb.

A kérdés fontossága ellenére az ingatlan-nyilvántartásnak csak az egyik része – szerencsére a fontosabbik –, a jogi adatok nyilvántartása megoldott viszonylag korrekt módon. Budapest egy kicsit előbbre jár, de a megállapítás alapvetően vidékre is igaz. A másik rész, az ingatlan-nyilvántartás térképi oldalának állapota, vagyis a közhiteles földmérési alaptérképek előállítása, a viszonylag előrehaladott fejlesztések mellett sem mondható biztatónak. Annak ellenére van ez így, hogy a földhivatalok az ország területének tetemes részéről rendelkeznek digitális kataszteri térképpel.

Fontos felhívni a figyelmet arra a tényre, hogy a fent felsorolt szakterületek munkája ezen alaptérképre épül, nyilvántartásaik alapja az ingatlan-nyilvántartás és a közhiteles kataszteri térkép, használatát törvény írja elő számukra. Nincs választási lehetőségük, aki mást használ, az törvényt sért. Ha ezek a térképek digitálisan rendelkezésre állnának, akkor ezzel az előírással minden rendben lenne.

A probléma gyökere nem is abban van, hogy mennyi digitális térkép készült el, hanem abban, hogy ami már megvan, az sem jut el azokhoz, akiknek a munkájához erre feltétlenül szükség lenne. Vagyis rosszabbnak látszik a helyzet, mint amilyen valójában. A törvény betartását az is nehezíti, hogy a meglévők csak térítés ellenében férhetők hozzá. Ezért a térké-

pek államigazgatásban dolgozó felhasználói állandóan lobbizásra kényszerülnek, ha a digitális térképekhez hozzá kívánnak jutni. Ez a helyzet megengedhetetlen!

Az agrártárca, amely hivatalból gazdája a kérdésnek, a maga részéről – egyébként indokolatlanul – elvileg megoldottnak tekint a problémát, mivel ezek a térképek már készülnek, és a meglévők viszonylag jó minőségűek. Az a tény, hogy még nem rendelkeznek vele az ország teljes területére, csak hiányosság, de nem alapvető hiba. Előbb-utóbb nyilván el fog készülni. Komoly gond viszont, hogy a már meglévő digitális kataszteri térképek sem jutnak el az önkormányzatokhoz, a minisztériumokhoz és az államigazgatás azon szervezeteihez, akiket a törvény kötelez a használatára.

Mi lehet az oka a fennálló helyzetnek?

Földhivatali tapasztalataim szerint több tényező együttes jelenléte okozza a problémát, melyek – nem fontossági sorrendben – a következők:

- E fontos adatfészeség informatikai kezelése, szétosztása nem megoldott.
- Nem készült egységes szempontrendszer, amely a különböző államigazgatási szervek igényeit figyelembe venné, és a digitális alaptérképek felhasználókhoz való eljuttatásának technológiáját meghatározná.
- A földhivatalok jelentősen túlerhelt szervezetek, örülnek, ha alapfeladatukat el tudják végezni, további terhelésük nem célszerű, látszólag nem érdekük a digitális térképek gyors elterjedése.
- A meglévő digitális térképek változatos formátumban, eltérő struktúrában állnak rendelkezésre.

Létezik egy olyan, egyébként téves vélekedés, hogy sérül a földügyi vagy az agrárlobby érdeke, ha a digitális földmérési alaptérképek felhasználásának irányítása kikerül az agráriumból. Ez már csak azért is tévedés, mert e térképek folyamatosan változnak, naprakészen tartásuk senki másra nem tartozhat, mint a földügyi szakmára. (Hasonlat: a vaskohászatnak semmi oka aggódni amiatt, hogy a gépkocsigyártás elveszi a kenyérét, hiszen ahol az egyik véget ér, ott kezdődik a másik).

A digitális térkép az informatika egyik alapanyaga. A digitális földmérési alaptérkép-előállítás a földügy feladata, a felhasználás irányítása a javasolt új szervezete lenne.

Ha elfogadjuk azt a felvetést, hogy a digitális térkép informatikai alapanyag, akkor értelemszerűen ezen állományok további sorsának az informatikai tárca felelősségi körébe kellene tartozni. Az FVM dolga véget érne azzal, hogy valamilyen (bármilyen) formátumban átadja a digitális térképeket az IHM-nek (természetesen a minisztériumon belül, vagy az általa erre kijelölt csoportnak), amely gondoskodna az egységes struktúra kialakításáról, az adatok érintettekhez való eljuttatásáról.

A probléma maradéktalanul, plusz források bevonása nélkül nem oldható meg ilyen „egyszerűen”, hisz nincs kész az egész országra a digitális térkép, és a változásvezetés eredményének kezelése, közreadásának technológiája sem megoldott. Bár létezik az ún. DAT (Digitális Alaptérkép) szabvány, de egy szabvány legfeljebb a minőséget szavatolhatja, a szervezet struktúráis nem megfeleléseiből eredő működési anomáliákat nem tudja megszüntetni.

Operatív javaslatok

Viszonylag szerény ráfordítással látványos és közmegegyezést

kiváló eredmények érhetők el, ha a meglévő digitális térképeket egységes formátumba, struktúrába – a piacvezető térinformatikai szoftverek formátumaiba – átalakítva a minisztériumok és az önkormányzatok rendelkezésére bocsátanánk.

A strukturális átszervezés előnye kettős, mert egyrészt fontos szakmai előrelépést jelenthet, nagyságrendileg javíthatja a minisztériumok, önkormányzatok szakmai munkáját, megkönnyítheti az életüket, másrészt PR szempontból sem elhanyagolható, hogy az államigazgatási informatika jelentősen előrelépne egy olyan kérdésben, melyet 15 éve nem sikerült elrendezni. Ez nem az elődök eredményeinek leszűretelése, hanem egy szemléletváltozásból és strukturális átalakításból származó előny. Ha nemcsak a meglévő térképekben gondolkodunk, akkor a bekerülési költség természetesen nagyságrendileg más, hiszen elő is kell állítani azt, ami még nincs elkészítve.

További javaslatok

1. Mérjük fel tételesen, hogy az ország mekkora területére áll rendelkezésre valamilyen digitális földmérési alaptérkép, vizsgáljuk meg a minőségüket, struktúrájukat, állapítsuk meg a feladat nagyságrendjét, vagyis értsük meg a problémát részleteiben is.

2. Állítsunk fel valamilyen központi szervezeti egységet, amely lehet kezdetben egy IHM-beli ad hoc bizottság, aki kidolgozza a következőket:

- A meglévő digitális térképek egységes szerkezetbe történő átalakításának (konverziójának) részleteit, az adatformátumokat.
- Az átalakításhoz, konverzióhoz szükséges szoftverkörnyezet kialakításának lépéseit, specifikációit.
- Az egyszeri átalakítás, és az önkormányzatoknak, mi-

nisztériumoknak való szétosztás projekttervét.

- Az adatok (térképek) változásvezetéséből következő rendszeres adatcserre módjára vonatkozó protokollokat.

3. Egy, az államigazgatási informatika szervezetébe beintegrálódó részleg létrehozása, rendszeres működtetése, amely a fenti folyamatokat irányítja. Nem kötődik lobbyszerdekhez, fő szempontja a minisztériumok, önkormányzatok, az államigazgatás informatikai feladatai nyersanyagának, a digitális alaptérképnek folyamatos biztosítása.

Néhány további momentum:

- Jelenleg törvény írja elő, hogy a térkép használatáért adatérték-díjat kell fizetni. Ha az államigazgatás számára ingyenessé akarjuk tenni a térképellátást, akkor ezen a törvényen változtatni kellene.
- Ha a digitális földmérési alaptérkép az állami felhasználás számára ingyenessé válik, akkor a földhivatalok jelentős bevételektől esnek el, amiből sokféle probléma származhat: ténylegesen alulfinanszírozott helyzetbe kerülhetnek, ezért a kiesést valahogy kompenzálni kell.
- A javasolt szervezet helye az állami hierarchiában kulcskérdés. Az ütőképes működéshez jól meg kell találni azt a helyet, ahol képes hatékonyan működni. Meg kell vizsgálni, hogy hol lenne jobb helye, a MEH-ben, vagy az IHM-ben.
- Ha az érdekeltségi viszonyokat és a működés mechanizmusát sikerül jól meghatározni, akkor nyilván a várható ellenállás sem lesz akkora.
- A probléma megoldása kormányzati hátszél nélkül nem túl reménytel. A különböző lobbyszerdeket erősen sértheti a változtatás, a

meglévő állapot viszont a józan észnek mond ellent.

Nagyon hasonló kérdés vetődött fel más, állami pénzen gyűjtött adatokra vonatkozóan is.

Közcélú felhasználás esetén nem látom be, hogy miért kell adatokért fizetni. Hát nem közcélra gyűjtötték őket?

ELEK ISTVÁN

Az Informatikai és Hírközlési Minisztérium véleménye



Sikolya Zsolt

Elek István javaslatai közül csupán az Informatikai és Hírközlési Minisztériummal foglalkozó gondolatokhoz szeretnék néhány észrevételt tenni. Informatikusként sem tudok egyetérteni azzal a szemlélettel, amely a digitális térképet elsősorban az informatika alapanyagának tekinti. A (digitális) térképek nem az informatika, hanem a felhasználó államigazgatási, gazdasági stb. tevékenységek alapanyagai. Ezek közül számos tevékenységhez használnak ugyan informatikát, de ettől az informatika nem veheti át az alaptevékenység szerepét, hanem csak az alaptevékenységnek egy – korszerű, hatékony – eszköze lehet.

Az viszont tény, hogy „az információs társadalomban az információs ágazat súlya dominánssá válik, az információ beépül az egyének, szervezetek és intézmények mindennapjaiba, és a társadalmi kommunikáció nagy része a digitális csatornákon zajlik.” (Idézet a Magyar Információs Társadalom Stratégiából.) Ez egyúttal azt is jelenti, hogy az IHM-nek jelen-

tős feladatai vannak a digitális adatokkal kapcsolatosan: foglalkoznia kell az elektronikus úton terjesztett közérdekű adatok társadalmi elérhetőségének és felhasználásának szabályozásával, az e-gazdaság által igényelt információs adatbázisok szabványosításával és kialakításával stb. Az IHM a szaktárcákkal és a szakmai szervezetekkel összefogva kidolgozta a Magyar Információs Társadalom Stratégiáját (MITS), melynek egyik kiemelt programja a Közcélú, közhasznú információk infrastruktúrája. Ez a program kiemelten foglalkozik a térinformatikai adatinfrastruktúrával. Az IHM stratégiai célja, hogy a jelentős mennyiségű digitális tartalmat kezelő intézményekkel szoros együttműködést építsen ki. Ami a térinformatikát és annak adatinfrastruktúráját illeti, az IHM az informatikai és hírközlési miniszter feladat- és hatásköréről szóló 141/2002. (VI. 28.) Korm. rendeletben (az IHM statútumában) és a MITS-ben nevesített feladataival összhangban a saját eszközeivel, az illetékes szaktárcákkal együttműködve támogatja, ösztönzi a térinformatikai technológia használatának elterjedését, a digitális térképi alapadatok előállítását, a meglévő adatok minél szélesebb körű hasznosítását. Az IHM részt vesz a földmérési és térképészeti tevékenységről szóló 1996. évi LXXVI. törvény (Fttv.) rendelkezésének megfelelően működő Térképellátási Koordinációs Bizottság (TéKoB) munkájában, szerepe van a térinforma-

tikával kapcsolatos szabványosításban.

Azzal azonban nem tudok egyetérteni, hogy a térinformatikai rendszerek alkalmazása során felhasznált adatok kezelése, szolgáltatása az IHM közvetlen felelősségi körébe tartozzon. Egyrészt az IHM státútumából ez nem vezethető le, másrészt az Fttv. a földmérési alaptérképekkel kapcsolatos tevékenységeket – beleértve az adatok szolgáltatásának feladatát is – a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter által kijelölt központi földmérési szervezet hatáskörébe utalja. Korábban, az informatika alkalmazása előtt is számos tevékenységhez használtak térképeket, csak nem digitális formában. Az eszközök változása csak különösen indokolt esetben járhat a feladat- és hatáskörök megváltozásával is. Ma

már a legtöbb adat digitálisan áll elő, de ez nem jelenti azt, hogy minden digitális adat esetében – beleértve a statisztikai, környezetvédelmi, kulturális stb. adatokat is – a szakigazgatási szerveknek, szakmai szervezeteknek csak az adatok szakszerű előállításával kellene foglalkozniuk, az adatok további kezelését, elosztását az IHM-nek kellene központosítottan végeznie. Ilyen adatközpontosítási kísérletek már az IHM megszületésénél sokkal korábban, a 90-es évek derekán is voltak, de kudarcot vallottak. Ehelyett az IHM-nek a korábban jelzett feladatai vannak a digitális adatokkal kapcsolatosan, és ezeket a feladatokat minden tőle telhető módon, felelősséggel el is látja.

SIKOLYA ZSOLT
főosztályvezető,
az IHM TéKoB képviselője

Az FVM álláspontja



Apagyí Géza

Elek István cikkének a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztériumra, a földügyi szakigazgatásra és a digitális térképekre vonatkozó megállapításaihoz az alábbi észrevételeket kívánom tenni.

A 155/1998. (IX.30.) Korm. rendelet alapján a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter "gondoskodik az ingatlan-nyilvántartás vezetéséről, a földminősítési rendszerről, a föld-

tulajdoni és földhasználói előírások érvényesüléséről, a földforgalom szabályozásáról, a földvédelemről, ellátja a polgári célú állami földmérési, térképészeti (geodéziai, kataszteri, topográfiai, kartográfiai) és a távérzékelési feladatokat, továbbá közreműködik a térinformatikai rendszerek kialakításában, valamint a földhittel rendszerének szabályozásában."

Ennek alapján az ehhez kapcsolódó feladatok irányítása, szervezése, végrehajtása a minisztérium hatáskörébe tartozik, amelyet a földügyi szakigazgatás intézményrendszerén keresztül valósít meg. Ide tartoznak a földhivatalok, illetve a Földmérési és Távérzékelési Intézet is. A földügyi szakigazgatás intézményei az ingatlan-nyilvántartás vezetése során az ingatlan-nyilvántartásról szóló 1997. évi CXLI. törvény előírásai szerint, a földmérési, térképészeti fel-

adataikat pedig a földmérési és térképészeti tevékenységről szóló 1996. LXXVI. törvényben (Fttv.) meghatározott módon végzik.

A földügyi adatok szolgáltatására, az ehhez kapcsolódó szolgáltatási díjak megállapítására, alkalmazására szintén ezen törvények alapján kapott felhatalmazást a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter, amelyet a pénzügyminiszterrel közös rendeletben szabályoz. Ezek a jogszabályok meghatározzák azt is, hogy ezen adatok szolgáltatása ki- nek a hatáskörébe tartozik, ki jogosult az adatszolgáltatásra. Ennek alapján nem érthetők egyet a szerző azon megállapításával, miszerint a digitális térképek ügye a „földügyi vagy az agrárlobby” érdeke, mivel törvényben egyértelműen meghatározott állami feladatról van szó.

Elek István úr cikkében az említett törvényi felhatalmazás alapján meghatározott rendszerbe javasol beépíteni egy olyan szolgáltató részleget, amely kizárólag az informatika szempontjaira alapozva működne. Ezzel kapcsolatban félrevezető az a kijelentés, miszerint „a digitális térkép az informatika egyik alapanyaga”. Ez a megállapítás azért sem elfogadható, mert véleményem szerint az informatika önmagában egy olyan eszközrendszer jelent, amely alapvetően digitális formátumú információk kezelésére, szolgáltatására hivatott – meghatározott, körülírható jogi, technikai feltételek mellett. Egyszerűbben: információ, hardver és szoftver összessége, amely megfelelő kritériumok szerint rendezve alkalmas különböző feladatok megoldására, nem pedig az információk feletti rendelkezés joga.

A cikkben vázolt elképzelést tovább gondolva, ezen az alapon digitális alapanyagként az információk felhasználásának

irányítására javasolt szervezet- hez kellene tartozni valamennyi – az országban létező vagy létrehozni kívánt – digitális formában megjelenő adatnak. Az elképzelés „filozófiája” ebben a vonatkozásban viszont már értelmezhetetlen. Az állami alaptérképek és ezen belül az állami földmérési alaptérképek az ingatlan-nyilvántartás alapját képezik. Az Fttv. előírásai szerint ezeket a térképeket kell felhasználni az ott megjelölt informatikai rendszerek alapjaként.

Az FVM, ezen belül a földügyi szakigazgatás a nemzetgazdaság érdekeit szem előtt tartva, erőfeszítéseket tett, és tesz a digitális térképi adatok mielőbbi előállítására. 1996-ban a Nemzeti Kataszteri Program (NKP) elképzelésének felállításával a digitális térképi adatok előállítását kormányhatározat alapján kezdte meg. 1997 végén. Az NKP végrehajtása éppen arra irányul, hogy mind az ingatlan-nyilvántartás, mind a nemzetgazdaság más területe ellátható legyen számítógépen kezelhető állami alaptérképekkel.

A program végrehajtásának anyagi, technikai feltételeit szintén kormányhatározatok sora biztosítja. A program első öt évében valóban az elképzeléseknél lassabban haladt a végrehajtás. Ezért 2003-ban a program koncepcióját újra gondoltuk. Az NKP felgyorsítására vonatkozó kormánydöntést megelőzően, a folytatás irányát, a végrehajtandó feladatokat a Magyar Tudományos Akadémián rendezett konferencián ismertettük a tudomány jeles képviselőivel is, akik értékelték, és jónak ítélték a felgyorsítás elképzelését. A 2122/2004. (VI. 06.) kormányhatározat alapján 2007. december 31-éig el kell készíteni az ország valamennyi ingatlan-nyilvántartási térképének digitális változatát. A digitális átalakítás finanszírozása hitel-

A magyar térképszerverek forgalma

ből történik, melynek visszafizetését az adatok értékesítéséből kell biztosítani.

A cikk további megállapításaihoz, javaslataihoz:

- nem szükséges az ország területén a rendelkezésre álló adatok felmérése, ez az NKP 2004-2007. évek közötti szakaszának feladat-meghatározásánál már megtörtént;
- az állami térképek digitális adatformátumának egységsítésére az MSZ 7772-1:1997 szabvány, és az ehhez kapcsolódó digitális alaptérképekre vonatkozó szabályzatrendszer meghatározza az egységes földügyi adatcsere-formátumot, amely informatikai fejlesztői oldalról értelmezhető és kezelhető;
- a nemzeti vagyon részét képező állami alapadatok „szétosztása” önmagában is felelőtlen kijelentés, nem beszélve ennek jogi akadályairól, többek között a személyes adatok védelméről, illetve az illetéktelen adatfelhasználások kizárásáról.

Általános benyomásom, hogy a cikkben foglalt javaslat szakszerűtlenül, egyoldalúan kezeli a digitális térképi adatok kérdését. Nem konzisztens önmagában sem, és különösen nincs összhangban a valós gazdasági élettel, a közgazdasági szabályozókkal és a társadalmi környezettel. Számos pontjában félígazságokat tartalmaz, megalapozatlan és látszat-megoldásokat vet fel.

Figyelmen kívül hagyja a térinformatikával kapcsolatos szabványosítási törekvéseket, többek között az Informatikai és Hírközlési Minisztériumban – a szaktárcákkal közösen – kidolgozott Magyar Információs Társadalom Stratégiáját, amely kiemelten foglalkozik a térinformatikai adatinfrastruktúrával.

APAGYI GÉZA
főosztályvezető

Vajon hány térképet töltenek le naponta a világhálóról? Erre a kérdésre nehéz választ találni, mint ahogy azt is nehéz megmondani, hogy hányan használnak papírtérképet. Az internet decentralizált jellegéből adódóan legfeljebb megbecsülni tudjuk az online térképek forgalmát. Megalapozott feltételezések szerint a térképszerverekről – melyek száma több tízezerre tehető –, világszinten naponta körülbelül 200 millió térképet töltenek le a felhasználók. Ez a hatalmas szám, amely folyamatosan és ráadásul exponenciálisan nő, egyben azt is jelenti, hogy az Egyesült Államokban az emberek áttértek a digitális térképek használatára, amely így átvette a hagyományos papírtérképek szerepét. Vélhetően a közeljövőben az online térképhasználati kultúra a világ többi részén is hódítani fog.

MapQuest

A világ legnagyobb forgalmú térképszervere a MapQuest.com. Ez a nagy múltú térképész cég 1996 februárjában állította üzembe első térképszerverét. A cég szerverei mára naponta több mint tízmillió kérést elégítenek ki, s ezzel nemcsak a tér-

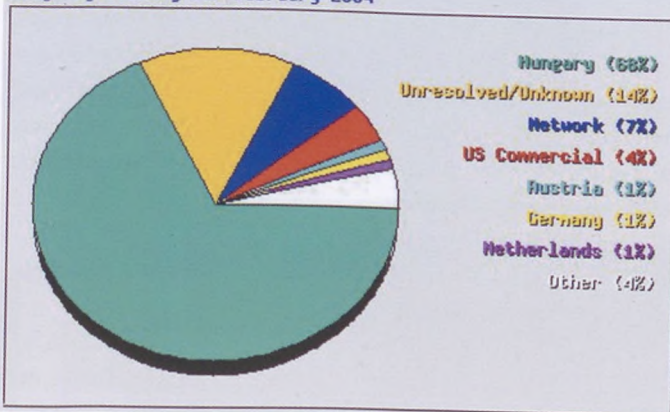
képek tekintetében világszerte, hanem egyben az internet tíz leglátogatottabb weblapja közé is tartozik. A MapQuest újabban nem csak Amerikában hódít; léteznek brit, francia és német mutációk is. Így Észak-Amerikáról és Nyugat-Európáról is utca-házszám szinten érhetjük el a térbeli adatokat. A világ többi része is szerepel a térképeken, de egyelőre jóval szerényebb részletességgel. (Ha kicsit jobban szemügyre vesszük a Székesfehérvár kör-

terek szolgáltatásait, de ha Magyarországról van szó, mindenképp igény és szükség van a magyar térképekre is.

A hazai helyzet

Hazánk messze az élvonal mögött kullog a digitális térképi kultúra terén. Az ingyenes térképes szolgáltatások elterjedését sok tényező hátráltatja: a kicsi piac, az adatszolgáltatási díjak, a felhasználási jogok, a drága szoftverek, a bonyolult tech-

Usage by Country for February 2004



A lazarusz szerver (ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék) felhasználóinak megoszlása a szolgáltató országok szerint – 2004. február

nyékét ábrázoló térképrészlet, a gyakorlott szeműek sok apró hibát fedezhetnek fel.)

Biztosan a magyar internetezők között is néhányan élvezik a globalizáció előnyeit, és igénybe veszik a külföldi szer-

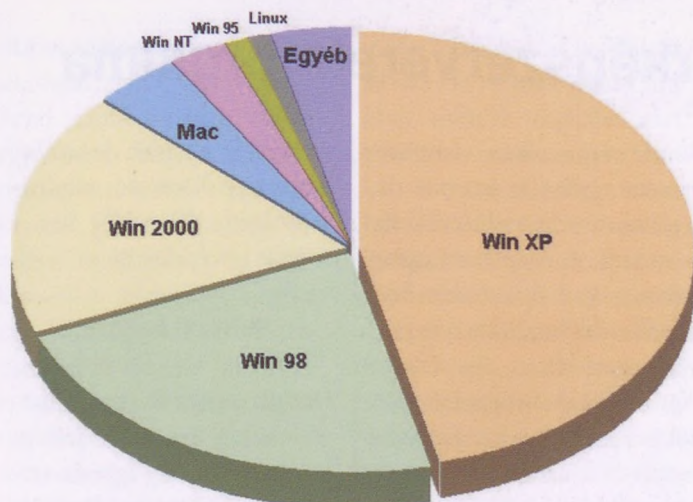
nológia, és még hosszasan sorolhatnánk. A problémákat ismerve nem meglepő, hogy viszonylag kevés megoldással találkozhatunk a web magyar szegletében. Igény pedig volna rá, amit jól mutat a magyar webtérképek iránti érdeklődés, a lapok látogatottsága.

Nem egyszerű feladat a magyar térképszerverek forgalmát megbecsülni. Már annak megállapítása is sok utánajárást igényel, hogy pontosan hány ilyen szervert üzemeltetnek hazánkban. Az interneten elérhető tartalom állandó változásban van. Minden nap új honlapok indulnak el, régiakat szüntetnek meg, de a megbízhatóbb, bevált lapokat is bármikor átalakíthatják az üzemeltetők.

Az aktuális tartalmak fellelésében segédeszközként szolgálnak a keresőprogramok és a ka-



Székesfehérvár környéke a MapQuest.com térképszerverén 2004. áprilisában



A böngészésre használt operációs rendszerek 2004 márciusában

talógusok. A keresőprogramok két alapvető műveletet végeznek. A keresőrobotok folyamatosan pásztázzák a weboldalaikat és megpróbálják kigyűjteni a kulcsszavakat, majd ezt egy gigászi méretű név- és tartalommutató (index) adatbázisba gyűjtik. A keresőprogram másik része pedig a felhasználók által keresett kifejezésekre próbál egyezést találni ebben a névmutatóban. A Google.com a legnagyobb keresőprogram, amelynek motorja hárommilliárd indexelt weblap között keres. Ha például a „maps” kifejezést nézzük, megközelítőleg negyvenkétféle találatot kapunk. A „térkép” szóra idén januárban 201 ezer, áprilisban 254 ezer találat érkezett, ami szintén tekintélyesnek mondható, és semmiképp nem túlzás exponenciális bővülésről beszélni. Ez leginkább a nagyságrend miatt érdekes, és feltétlenül hozzá kell tennünk, hogy sok olyan találat is született, ahol a térkép szónak valamely átvitt, vagy változott értelmű jelentésére bukkantunk. Másfelől viszont hiányoznak belőle azok az oldalak, ahol térbeli, földrajzi adatokat tárolnak ugyan, ám az adott lapon történetesen nem szerepel a „térkép” kifejezés.

Néha nagyobb sikerrel járunk, azaz gyorsabban megtaláljuk a keresett weblapot, ha tematikus katalógusban vagy speciális szakportálokon keresünk. Az itt

összeállt hivatkozásgyűjteményeket általában nem automatikusan gyűjtik, hanem a szerkesztők állítják össze és tartják karban. A Térinformatika szaklap honlapját is befogadó geocentrum honlapon is található egy szép tematikus linkajánló (www.gisfigyelo.geocentrum.hu).

A látogatottság mérése

A weboldalak látogatottságát sokféle szempont alapján mérik. A szerverek naplófájlokban regisztrálnak minden egyes letöltést, amikből sok részletet megtudhatunk. Például azt, hogy mikor, mely címről, melyik böngészővel milyen fájlokat értek el, de azt is, hogy honnan jutottak az adott oldalra. Egy honlap látogatottságát nem pusztán ezen bejegyzések száma határozza meg, hanem – azok feldolgozása után – a látó-

gatók és az adatforgalom nagyságáról kapott adatok.

A webhelyek forgalmának kiértékelésekor az alábbi általánosan elfogadott nemzetközi szabványokat alkalmazzák:

Oldalletöltés: a látogatók által kezdeményezett oldalletöltések száma az adott oldalon;

Látogató: megadja, hogy az adott napon hány egyedileg megkülönböztethető internet-felhasználó töltött le oldalakat a vizsgált honlapról;

Látogatás: a látogatók számának és a látogatók által az adott oldalon eltöltött időnek egyidejű jellemzésére alkalmas mutató.

Mindezek után mit értünk térképszerverek látogatottságán? Miközben a térképszerverek technológiai sajátosságai is megnehezítik az összehasonlíthatóságot, mindenképp fontos, hogy hány látogató volt, és azok mennyi térképet töltöttek le.

A legnépszerűbb magyar térképszerverek

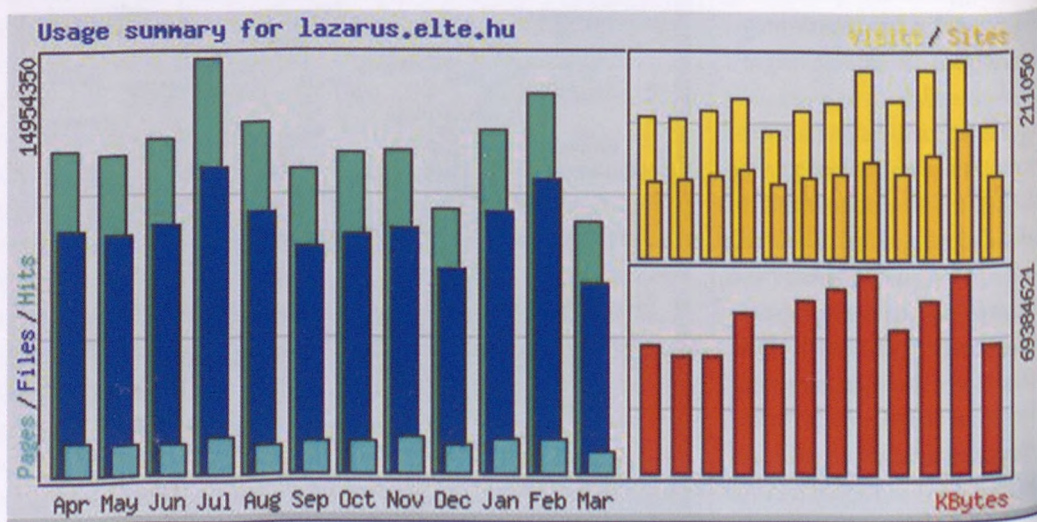
Szerencsére a kínálatban mára már nincs hiány. A megoldások széles palettája található a magyar honlapokon is: az egyszerű szkennelt térképektől a fizetős járműkövető szolgáltatásokig, mindenféle. Az elemzéshez az összes általam fellelt magyar térképszerver üzemeltetőjével megpróbáltam felvenni a kapcsolatot. Néhányan nem választak, voltak, akik elzárkóztak

a konkrét számok kiadásától, de szerencsére akadtak többen, akik felajánlották segítségüket, és rendelkezésre bocsátották a látogatottsági adatokat. Az így összegyűjtött statisztikákat egybevetve elmondható, hogy naponta körülbelül százezer térképet töltenek le a magyar szerverekről. Forgalom tekintetében a két első helyen jelenleg a www.terkepcentrum.hu és a www.metnet.hu áll, azonban a többi térképkiszolgáló sincs igazán lemaradva. Ha az okokat keressük, vélhetően az első az ország településeinek teljes lefedettsége miatt, a második pedig a folyamatos aktualizálás miatt válhatott népszerűvé.

A komolyabb, térinformatikai funkciókat is támogató szerverek iránt egyelőre csak mérsékelt érdeklődés mutatkozik. Ennek okain érdemes elgondolkodni, de ez egy külön cikket érdemelne.

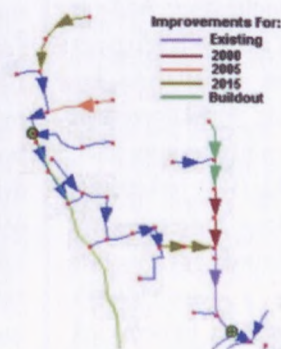
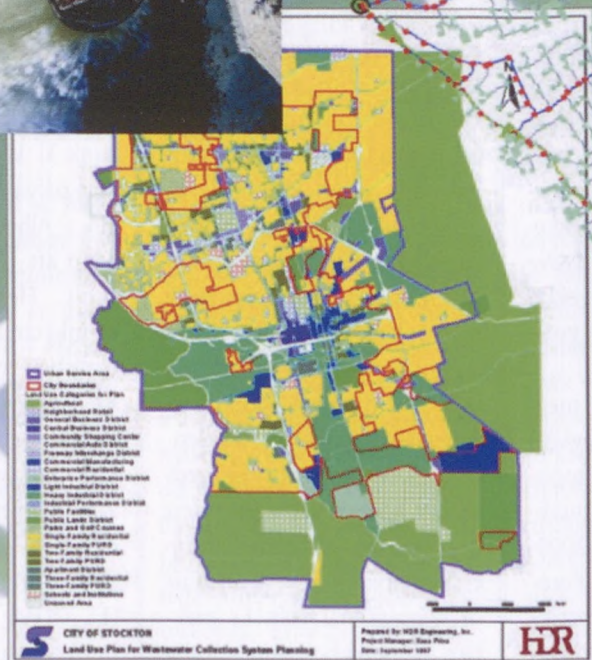
A látogatottsági vizsgálódásaimhoz szolgáltatott adatokért köszönetet mondok *Sízmazia Tibornak* (www.terkepcentrum.hu), *Medgyesi Lászlónak* (www.webterkep.hu), *Nagy Gábornak* (bpterkep.index.hu), *Péter Zsoltnak* (www.terkepbank.hu) és *Zentai Lászlónak* (lazarus.elte.hu).

A külföldi példákhoz forrásként a www.nielsen-netratings.com, a www.mapquest.com, a hazaiaknál pedig a www.webaudit.hu honlapok adatait használtam. GUSZLEV ANTAL



Weboldalak és fájlok letöltése az elmúlt 12 hónapban a lazarusról

Integrált térinformatikai megoldások közmvállalatok részére



Terepi adatgyűjtés, mérnöki tervezés,
Hibaelhárítás támogatása, logisztika, Üzemeltetés / karbantartás
Gazdasági elemzések, ügyfélszolgálat, vállalatirányítási rendszerek

Versenyfutás az idővel

Székesfehérvárott hallhattuk, hogy az EU támogatások elbírálásánál előírás az öt évnél nem régebbi légifényképek használata. Úgy tűnik, alig készült el a 2000. évi felvételekből az ország teljes területére a digitális ortofotó, nyomban újabb versenyfutás kezdődik az idővel. Erről beszélgettünk Winkler Péterrel, a FÖMI tudományos főigazgató-helyettesével.



Valóban szorít az idő, hisz ha úgy számoljuk, már idén lejár a légifényképek „érvényessége”. A tavaly nyáron alakult Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal (MVH) költségvetése hivatott tartalmazni évente az ország területének egyharmadát lefedő repülések anyagi vonzatait. Amint ez a pénzügyi fedezet megnyílik, lehetőségünk lesz a légifényképezések elindításához. Addig is Intézetünk az FVM Földügyi és Térképészeti Főosztályán keresztül más, fényképezésben érintett minisztériumokkal, hatóságokkal (HM Térképészeti Kht., Állami Erdészeti Szolgálat) együttműködést kezdeményezett a felvételek összehangolására. Itt nem csak a területi egyeztetésekre kell gondolni, hanem arra is, hogy sikerült megállapodnunk az egységes magasságú, és így egységes 1:30 000 méretarányú felvételek használatában is. Így idén a HM Térképészeti Kht. lerepüli az ország északi területét, míg a FÖMI a Kisalföld nagy részét. Számítása-

ink szerint hamarosan indíthatjuk a közbeszerzési eljárást az MVH által biztosított éves keretből finanszírozott repülésekre is.

Sokszor elhangzott már, hogy az ortofotó előállításához mintegy „melléktermékként” a topográfiai térképek alapján készült digitális terepmodell milyen jól írja le az ország domborzatának felszínét. A tamászkodók persze ezt is kétkedve fogadják. Milyen érvekkel lehet a kétkedőket meggyőzni?

Annak érdekében, hogy meggyőződjünk a már meglévő 1:10 000 méretarányú topográfiai térképek domborzatábrázolási pontosságáról, 2000-ben felkértük a BME Fotogrammetria és Térinformatika Tanszékét, valamint a Nyugat-Magyarországi Egyetem Földmérői és Földnyilvántartási Főiskolai Kara Fotogrammetria Tanszékét a FÖMI archívumában tárolt térképek domborzati pontosságának ellenőrzésére.

Mindkét intézmény 40–40 darab, egymástól eltérő, véletlenszerűen kiválasztott 1:10 000 méretarányú szelvény vizsgálatát végezte el, különböző mérési módszerek alkalmazásával. Ez természetesen nemcsak a topográfiai térképek és a légifényképek összevetését jelentette, hanem GPS-szel és terepi geodéziai mérésekkel történő ellenőrzést is. Összefoglalva az egymástól függetlenül tett megállapításait, ki-

jelenthetjük, hogy a domborzat változása a készítéstől eltelt idő óta százalékos arányban nem számottevő, ahol jelentősebb változások voltak, ott ez a magassági eltérésekben durva hibaként jelentkezik. A térkép-szelvényekre elvégzett ellenőrző mérések alapján kapott domborzatábrázolási középhiba – a kirívó esetektől eltekintve – belül van a vizsgált szelvényre vonatkozó, T.1. Szabályzat által előírt megengedett hibahatáron. Ezek után bátran használtuk ezeket a topográfiai térkép szintvonal fedvényeket a digitális terepmodell elkészítésére.

Az ellenőrzés másik irányból a már elkészült digitális domborzatmodellre, a negyedrendű háromszögelési hálózat felől is megtörtént. Eddigi vizsgálataink során 49 427 darab geodéziai alappontot helyeztünk be az elkészült terepmodellbe és az adott pixelen belül interpolációval számítottuk ki a pont magasságát a modellen belül, majd összehasonlítottuk a tényleges értékkel. Az ellenőrzések itt is nagyon jó eredményt hoztak, a megengedett deciméteres eltérésnél több csak a pontok kevesebb mint öt százalékánál volt. És ezekben az esetekben sem mindig a terepmodellel volt a baj, néhol adatrögzítési hiba, mesterseges tereptárgyak okozta eltéréseket találtunk. Mindenesetre ez a körülmekintő vizsgálat minden szempontból hasznosnak bizonyult, jó ellenőrzés a geodéziai adatokra, topográfiai térképekre, digitális ortofotóra és a terepmodellre egyaránt.

A térinformatikában járatos, de a geodéziában és a fotogrammetriában ingatag alapokkal rendelkezők számára a további feldolgozások is sötét lónak számítanak. Mit is takar az elkészült terepmodell, és milyen javítások lesznek még benne?

2000-ben beszkeneltük a FÖMI archívumában található 4100 darab 1:10 000 méretarányú topográfiai térkép színes nyomtatát, valamint a mérettartó fólián ábrázolt síkrajz-, vízrajz- és domborzat fedvényeket, azaz összesen több mint 16 000 a szelvényt, melyeket EOVS rendszerbe transzformáltunk. Ezzel egyik oldalról bővült a FÖMI szolgáltatásának köre, hiszen a topográfiai térképek ilyen módon előállt raszteres állományát is a felhasználók rendelkezésére bocsátjuk. Másik oldalról a szintvonal fedvények raszteres állománya szolgált alapul az előzetes domborzatmodell előállítására a szintvonalak vektorizálásával. Erre a feladatra több alkalommal írtunk ki közbeszerzési eljárást és a pályázatokban nyertes cégek – Alba Geotrade Rt., CadMap Kft., GeoAdat Kft. – GAF mbh., FlexiTon és a FÖMI munkatársai mellett az ellenőrzésben résztvevő Pécsi GT Rt., Geolevel Kft., valamint budapesti Geodézia Rt. munkájának eredményeként 2000–2002 között előállítottuk 3100 darab, 1:10 000 szelvényre az előzetes digitális terepmodellel (EL_DDM_5). 2003-ban a közbeszerzési pályázatban nyertes Eurosense Kft. és két alvállalkozója, a Carto-Hansa Kft. és a Digicart Kft. kapta a feladatot Magyarország Digitális Ortofotó Programjának (MADOP) befejezéseként 963 db 1:10 000 topográfiai szelvény domborzati fedvényeinek csökkentett tartalmú vektorizálására, 2500 db légifelvétel légiháromszögelésére, valamint 3100 szelvényre az EL_DDM 5 sztereoképpárok alapján történő domborzatjavításával (kiegészítve azt a hiányzó domborzati elemekkel – töltés, bevágás stb.), a javított J_DDM_5 előállítására, és ennek alapján 3100 szelvény digitális ortofotójának előállítására. Így 2003 májusáig befejeződött az egész

ország területére a légiháromszögelés, a domborzati fedvények vektorizálása, az 5x5 méter DDM előállítás, melyből, mint az imént említettem 3100 szelvényre már a javított, illetve kiegészített J_DDM-5 készült el. Most folytattuk le a közbeszerzési eljárást a hátralévő mintegy 900 szelvény EL_DDM-jének javítására, kiegészítésére. Ez a munka július végéig fejeződik be. Ezután még egy fontos lépés van hátra, a végleges, síkrajzi és vízrajzi fedvényeken nem szintvonalakkal ábrázolt magassági elemeket figyelembe vevő, mérnöki tervezési feladatokra is alkalmas DDM_5 előállítása, melyet az anyagi források függvényében fogunk elkészíteni, természetesen ezt is a vállalkozók bevonásával.

Az EU csatlakozás a földügyben már hatalmas fejlődést hozott az elmúlt időszakban. Alig egy év alatt elkészült a MePAR – melyet a Térinformatika díjban részesített – és a külterületi kataszteri térképek is digitálisan rendelkezésre állnak, még akkor is, ha egy részük raszteresen, más részük vektorosan és többnyire nem új felméréseket tükrözve. Mi lesz ezeknek az állományoknak a sorsa?

Valóban, a 2002-ben a Térinformatika újság által ugyancsak elismert META fejlesztési program eredményeként lehetővé vált, hogy Intézetünk irányításával, valamint a megyei és körzeti földhivatalok munkatársainak hatékony közreműködésével az elmúlt év folyamán elvégezzük mintegy 53 ezer külterületi és zártkerti kataszteri térkép szkennelését és EOV-ba transzformálását. A szkennelést a META keretében kialakított megyei TAKAROS végpontok műszaki felszereltsége tette lehetővé, valamint az, hogy a FÖMI-ben az elmúlt években a topográfiai térképek szkennelése során olyan tech-

nológiát alakítottunk ki, melyet a megyei földhivatalok munkatársainak oktatás keretében gyorsan és hatékonyan tudtunk átadni. Az ország külterületének további 47 százaléka már vektoros formában is rendelkezésre állnak a kataszteri térképek, nagyobb részben az NKP Kht. külterületi térképek vektorizálása ún. KÜVET program eredményeként, kisebb részben a földhivatalok saját kezdeményezésére. A MePAR-ban fontos szerepet kapnak ezek az adatok, mivel a MADOP alapján – valamint több időpontú úrfelvételkel és topográfiai térképekkel – kialakított blokkterképeken vagy a raszteres, vagy a vektoros kataszteri szelvények fedvényként segítik a gazdákat az általuk használt területek bejelölésére. Ezen hatalmas feladat elvégzése kapcsán meg kell még említeni a DigiTerra Kft. fejlesztőit is, akik a META keretében leszállított szoftver ortofotó feldolgozó modulját fejlesztették, majd a nagymennyiségű szkennelés során adódó szoftveres kérdések megoldásában is segítettek. Most eljutottunk oda, hogy az ország teljes külterületére a kataszteri térképek EOV-be transzformáltan, egységes formában és rendszerben állnak rendelkezésre részben raszteresen, részben vektorosan, a 2003. évi állapotot mutatva (tehát nem változás-vezetetten).

Az elkészült raszteres állományok a MePAR-on kívül a Nemzeti Kataszteri Program Kht. munkáját fogják segíteni, hogy határidőre, 2007-re elkészülhessen a vektoros, külterületi kataszteri térkép az ország egészére. Mivel az állományok a földhivatalok hatáskörében vannak, nem elképzelhetetlen, hogy ők értékesíteni is fogják ezeket a raszteres térképeket.

Milyen területeken próbálták már ki a MADOP-ot?

Elsődlegesen a MePAR egyik alapjaként használtuk és pró-

báltuk ki. Ezzel párhuzamosan már eddig is számos más területen alkalmaztuk a digitális ortofotókat. Az egyik, legutóbbi és érdeklődésre számot tartó alkalmazás a „Natura 2000” program, melynek keretében megkeresett minket a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium. A kiemelt figyelmet igénylő természetvédelmi helyeket tartalmazó földrészelekre korlátozásokat rendelnek el. Ehhez szükségük volt az adott ingatlanok adataira. Ha ezt az egyes földhivatalokban kellett volna kikeresniük, több éves aprólékos munkával tehetnék volna meg. Munkatársaik a területek határait tartalmazó ArcView-s állománnyal jöttek el a Bosnyák térre. Ezt a MADOP-pal összerakva közösen pontosítottuk a határokat, majd a külterületi kataszteri térképek digitális állományait is bevonva leválogattuk az érintett ingatlanok helyrajzi számaikat. Innen már csak egy lépés volt a földkönyvi lista elkészítéséig, hisz a TAKARNET-en keresztül ez is „csak” egy jól szervezett lekérdezéssé egyszerűsödött.

Azért óva intenek mindenkit attól, hogy a MADOP-ot mindenhatónak higgye, és ezután a tervezésen túl, a kivitelezésekhez is erre hagyatkozzon! Vegyük például a vízügy területét, ahol a Vásárhelyi-tervben a digitális terepmodell és a MADOP alapján az elsődleges alkalmasságot meg lehet állapítani, de az építési tervek elkészítését természetesen részletes terepi felmérésnek, vagy alacsony repülésű, nagyméretarányú légi felvételezésnek kell megelőzni.

Mivel biztatná azokat a felhasználókat, rendszertervezőket, akik a térinformatikai rendszerükbe egy adott terület friss állami alaptérképét kívánják beépíteni?

Bár a MADOP archiválása 1:10 000 EOTR szelvényezés szerint történt, ez nem jelenti

azt, hogy csak ilyen egységek szerint vásárolhatják meg az adatokat. Minden ügyfelünknek azt a területet „vágjuk ki” az állományból, amely az ő munkájához szükséges, és ennek megfelelően számoljuk ki az adatértékdíjat is. Minden felhasználónkkal szerződést kötünk, melyben az adatok minőségére vonatkozó pontossági adatokat is rögzítjük. Amennyiben a munkájuk során ennél nagyobb eltérésekre bukkanunk, azokat mi kijavítjuk, és a korrigált állományt rendelkezésére bocsátjuk. Az adathelyesbítés nem az ő költségük lesz.

Ha már a középhegynél tartunk, hadd ragadjam meg az alkalmat, hogy kifejezzem elismerésemet elődeinknek, akik az elmúlt évtizedekben olyan topográfiai térképeket állítottak elő, melyekre alapozva minőségi terméket tudtunk előállítani.

Az adatértékdíj sok vihart kavart az elmúlt években. Sokan emelnek szót amellett, hogy az állami intézmények ingyenesen juthassanak az adófizetők forintjaiból előállított állami alapadatokhoz. Önnek mi a személyes véleménye erről?

Elvileg nem a FÖMI kompetenciája, hanem az FVM-é, de talán inkább a PM-é, vagy még ennél is magasabb szintű nemzetgazdasági és közgazdasági kérdés. Egy biztos: „valakinek fizetnie kell a révést” – hogy ez ki, azt sem mi, sem pedig a „sokan szót emelők” nem hivatottak eldönteni. Javasataink, javasataik persze lehetnek. Az állami költségvetés vajmi keveset áldoz a térinformatikai rendszerek térbeli referenciáját (viszonyítási alapját) az egységes rend szerint képezni hivatott ún. állami alapadatok (geodéziai hálózat, kataszteri térképek, topográfiai térképek, távérzékelési adatok) előállítására és karbantartására. Az adatlát-bevételek sem elegendők!

KUMMERT ÁGNES

Szép magyar térkép 2003

Március 26-án került sor a tavalyi térképértékelésre, mármint azokéra, melyeket a szerzők vagy a kiadók neveztek a pályázatra. Idén 115 pályamű érkezett, ebből öt pályázott a Digitális térkép kategóriában. A hagyományos térképek között a paletta igazán színes volt. Igazi csemegék is akadtak közöttük, például Tibet földrajzi térképe, ahol a Föld legmagasabb hegyláncának ábrázolására egyedi domborzatárnyékolást használtak a GiziMap térképészei. Számos térképpel pályáztak az erdélyi térképészek is. Láthattunk talajtérképeket a Stiefel jóvoltából, irodalomtörténeti térképet, Hold térképet, de léginavigációs térkép is szerepelt a pályaművek között.

Digitális térképeknél az idén kisebb volt a választék és élesen két csoportra oszlottak a pályázott művek. A Fömi a Corine felszínborítás-térképpel és a Madop bemutató verziójával pályázott. Ez utóbbihoz saját megjelenítő felületet készítettek a DigiTerra fejlesztői. Lévai Pál elmondása szerint ez az állomány akár ingyenesen is terjeszthető lehetne, hisz az adatok védelme teljes mértékben megoldott, és csak lekérdezésre használható a rendszer.

A Geoform Kft. „Országos kiterjedésű térinformatikai alkalmazásoknak háttérül szolgáló intelligens térkép és webes technológiájú alkalmazás-környezet” címmel nevezte pályaművét, amely a HM Térképészeti Kht. által előállított és forgalmazott 1:50 000 digitális térkép szelvényeztségének feloldásával egy teljes országot lefedő folyamatos digitális térinformatikai adatbázis. Munkájukkal utat mutatnak a felhasználóknak és az adat-előállítóknak egyaránt, az igényes és napi munkában jól használható állományok elkészítéséhez.

Ugyancsak a digitális térképek kategóriában neveztek két CD-ROM-ot. Jubileumi számunkban már bemutattuk az ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszéke – ELTE TTK Oktatástechnikai Multimédia Stúdiója által készített, „Amiről a térképek mesélnek” kiadványt. A másik a Cartographia Kft.-nél szerkesztett „Mindennapok Magyarországon Mohácstól a reformkorig”, játékos történelmi ismeretterjesztő CD-ROM általános és középiskolások számára. A kiadvány nagyon jó példa arra, hogy a modern technika lehetőségével hogyan lehet a földrajzot a történelemmel ötvözve tágítani a fiatalok térszemléletét, térképolvasási kultúráját. A játékos fejtörők során nemcsak a mai Magyarország területén elhelyezkedő településeket, földrajzi helyeket tanulják meg a térben elhelyezni a CD-ROM használói, hanem az egész Kárpát-medence névjaja előkerül a történelmi események kapcsán.

A Térinformatika szerkesztősége által felajánlott különdíjat ebben az évben két pályaműnek ítéltük oda, a Geoform Kft. digitális térképének, a CD-ROM-ok közül pedig a Cartographia Kft. által nevezettnek. Idén először a kerékpárosoknak készülő térképeket külön pályázat keretében díjazták. Hét kiadótól huszonkét pályamű, ezen belül három sorozat érkezett. A kerékpárosok nem elégedtek meg azzal, hogy a kerekedéshez legjobban használható térképet jutalmazták, hanem tizenegy pontban összefoglalták a jó kerékpáros térkép ismérveit, valamint a térképészeket meghívták következő, májusi klubdelutánjukra, hogy ott személyesen is beszélgethessenek a használhatóság növelését célzó javaslataikról.

Történelmi CD-ROM

A „Hol történt? Hogy történt?” történelmi CD-ROM-sorozat szakít azzal a gyakorlattal, hogy egy újabb alternatív történelemkönyvet kínáljon – most éppen digitális formában – a tanárok, diákok és az érdeklődő nagyközönség számára. A Cartographia Kft. taneszköze inkább az iskolai órákon ritkábban vizsgált területeket helyezi előtérbe, ezzel olyan adalékokat nyújtva, amelyek képesek felkelteni a CD-ROM használójának önművelési igényét, a korszakban való komolyabb elmélyülés vágyát. Hogyan érhető ez el? A konvencionális történelemtanítás tulajdonképpen diplomáciatörténeti (politikátörténeti) megközelítéssel dolgozza fel az emberiség múltjának legfontosabb eseményeit, adatait, összefüggéseit. Ez a taneszköz viszont az életmódtörténet segítségével idézi meg a kor emberét, így a történelem hétköznapijainak megelevenítésével éppen a legérdekesebb és legszemélyesebb oldalát szemlélteti az egykori magyarországi világnak.

Balhegy Gabriella, Brachna Zsuzsanna, Lőrincz László, Pusztás Aurél és a szerkesztő Miklósi László már második darabját jelenteti meg e rendhagyó történelmi sorozatnak. Az előző CD-ROM „Élet a polgárosodó Magyarországon” címmel a reformkortól az I. világháborúig terjedő időszakot dolgozta fel. Most hasonló játékos feladatokkal és ismeretterjesztő kérdésekkel, valamint érdekes történelmi tényekkel irányítják a

figyelmet a három részre szakadt, majd a Habsburg Birodalom keretein belül újjászerveződő Magyarország mozgalmas és fordulatokban gazdag évszázadaira.

A kiadvány „tartalomjegyzékét” az alábbi témákban vázolhatjuk fel: 1. Szellemi kultúra: Irodalmi élet – Építészet – Festészet, szobrászat, zene – Tudományos élet. 2. Tájak és népek: Határok és végvárok – Közigazgatás és települések – Munkák és napok – Népcsoportok, népmozgások. 3. Társas kapcsolatok: Család – Helyi közösségek – Vallási és etnikai közösségek – Társadalom. 4. Tárgyak: Ruhák – Épületek – Fegyverek – Étek. 5. Ez + Az.

Ízelítőként az anekdotákat és emlékeztetőket tartalmazó utolsó részből idézzük: „Mikor az ún. hét éves háborúban (1756–1763) Hadik András elfoglalta Berlint (1757), a zsákmányként szerzett pénzt szétosztotta katonái között. Magának csak két tucat szép női kesztyűt tartott meg, amelyeket a királynőnek ajánlódékozott. Ám a királynő mégsem örült. Miért nem? – a) A királynőnek nem tetszettek a berlini divat szerint szabott kesztyűk. b) Bőrbetegsége miatt nem húzhatott kesztyűt. c) Az összes kesztyű balkezes volt. (= c!)”

A CD-ROM kapható a nagyobb könyvesboltokban, valamint megrendelhető a Cartographia Kft. címén:

1149 Budapest, Bosnyák tér 5.
Tel.: 363-3888, fax. 252-8117.



Térinformatikából jeles

A Geoform Mérnök Stúdió a 2003. évi Szép magyar térkép pályázatának Digitális térkép kategóriájában első helyezést ért el. A pályázatra benyújtott „alkotás”, a Geoform Mérnök Stúdió országos kiterjedésű térinformatikai alkalmazásainak háttéréül szolgáló intelligens térképe és webes technológiájú alkalmazáskörnyezete. A térinformatikai felhasználásra kiválóan felkészített digitális térkép a DTA-50 1.0 dataira épül, és a Geoform által közigazgatási egységekre bontott, országosan hézag- és átfedésmentessé tett, folytonos adatbázisa. Az állomány, mely +/- 50 méteres pontossággal fedi le az ország teljes területét, és többféle térinformatikai, illetve CAD formátumban is elérhető. A közigazgatási egységekre tagolás eredményeként az adatbázis akár egy, vagy több településre is hozzáférhető. A településre szegmentált adatok egyedileg azonosíthatók. A mű-



szaki térinformatikai igények kielégítése érdekében az adatbázis a geometriai objektumokat felépítő pontok ábrázolását leíró egyedi geokódot alkalmazza. Természetesen ezen egyedi azonosítók felhasználásával írja le a topológiai kapcsolatokat, illetőleg a logikai objektumok kapcsolatait is.

Az adathozzáférésnek másik kulcsfontosságú kérdése a tárolás formája, az eltérő adat-szolgáltatási igények gyors és adatvesztés nélküli teljesítése. Jelenleg az egyik leghatékonyabb adatábrázolás az Oracle SDO objektumaiként valósul meg. A térképi objektumok geometriai tárolása az SDO

objektumok képzésének automatizálását feltételezi. A Geoform által készített digitális állomány ezt a tárolt eljárások segítségével oldja meg.

A széleskörű adatelérést az internet protokoll biztosítja. A gyors adathozzáférés többretegű alkalmazáskörnyezetben történik az adatkommunikáció kordában tartásával. Ez a térképi adatoknál azt jelenti, hogy a kiszolgálás végrehajtásakor a szerver oldali memóriában való tárolási mechanizmusokat kihasználva, a lekérdezési idő tulajdonképpen a kommunikációs időre csökken.

Az adatbiztonság fontos momentum a adatelérések folyamatos naplózása, mely azon túl, hogy az adathozzáférések folyamatát is mutatja, lehetőséget ad a rendszeres teljesítménytesztre, és a szükséges módosítások végrehajtására.

A klasszikus térképi ábrázolások követése jelentős mértékben segíti a térinformatikai al-

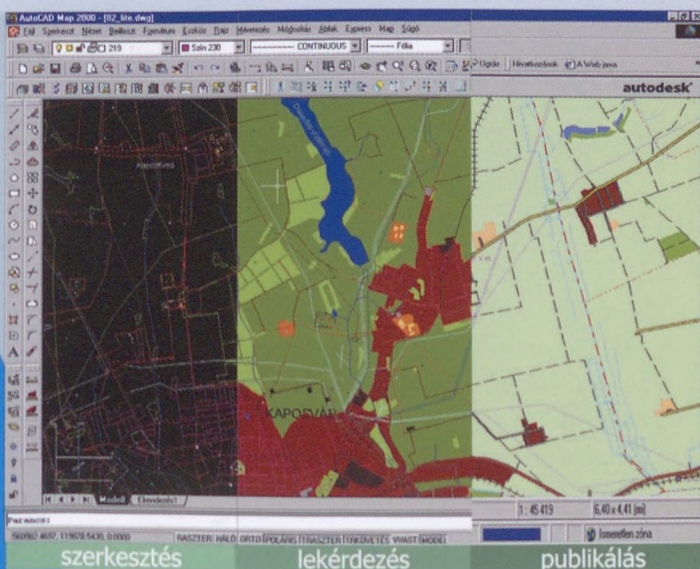
kalmazás bevezetésének megkönnyítését, gyors meghonosodását. Ennek érdekében az objektumok „tudják magukról”, hogy mikor, milyen jelkulccsal kell megjeleníteniük.

Az internettechnológia alkalmazása és a vele szemben a térképi adatok szolgáltatásakor elévált gyors működés dilemmáját a térképi objektumok tematikákba és léptéktartományokba szervezésével oldották fel. Az egyes tematikák önállóan is meg kell, hogy állják a helyüket, ezért az országos áttekintő szint, mely alapvetően közigazgatási irányítottságú és a földrajzi objektumokat kapcsolatrendszerükben ábrázoló tematika, megjelenésében az autós-térképekhez hasonlítható. A második szint a közigazgatási alapokra épülő, településszerkezeti tematika, ahol a települések mellett a földrajzi objektumok egy mélyebb struktúrája is látható. A következő a DTA-50-ből ismert tartalom, ahol már a domborzati és felszínborítási adatok is megjelennek, a topográfiai térképekhez megszokott összehatást adva.

► térképrajzolástól az internetes publikálásig

szoftver- és hardver forgalmazás • egyedi szoftverfejlesztés • oktatás

AutoCAD LT® 2002 • AutoCAD® 2002 • Autodesk® Map • Autodesk® 2002 • Autodesk® Land Desktop 3 • Autodesk® CAD Overlay 2002 • Autodesk® Civil Design 3 • Autodesk® OnSite View 2 • View 2 • Autodesk® Survey® 3 • Autodesk® MapGuide 6 • Autodesk®



szerkesztés lekérdezés publikálás



Geoform Mérnök Stúdió Kft.
3531 Miskolc, Kiss Ernő u. 23.
Telefon: 46/401-240, Fax: 46/401-880
Internet: www.geoform.hu
E-mail: cad@geoform.hu

autodesk®
authorized system center
mapping/infrastructure
authorized dealer

Dolgozni csak pontosan, szépen...

Közhelynek számít, hogy a térinformatikai rendszer az adatok minőségétől függően lesz jó és használható, vagy az állandó kudarc és kínlás forrása. Például egy önkormányzati rendszert – többek között – akkor tekintünk jónak, ha az ingatlanokhoz, épületekhez adatokat tudunk rendelni az adatbázisban. Ehhez természetesen arra van szükség, hogy ezek az objektumok poligonként álljanak rendelkezésre. Térinformatikai projektvezetői munkám során több olyan önkormányzati rendszerrel találkoztam, ahol az adatok digitalizálásával megbízott geodéziai cég a leszállított állományt, mint vonalszakaszok halmazát adta át – még szerencse, hogy tematikusan rétegeken, és nem teljesen egyben. Az önkormányzat kifizeti a több millió forintot, és utána derül ki, hogy az elkészült térkép pont arra nem alkalmas, amire a megrendelő használni szeretne volna. Jöhet a pótmegoldás: a helyrajzi számhoz kötjük az adatokat, „hisz az ügyis az ingatlan területén belül található a térképen”, tehát szemre megállapítható lesz, hogy melyik területhez tartozik az adott rekord. Vagy ha még van a kasszában pénz, akkor egy újabb céget megbízunk azzal, hogy a térképet a térinformatikai rendszerbe „bepasszírozza”.

Nem igazán értem, ha még azoknak is feltűnik, akik nem térinformatikával foglalkoznak, hogy nem mindegy, ha egy ház négy vonal, vagy ugyanezen vonalakkal határolt poligon, akkor a profi geodétáknak, akik a munkát felvállalták, ez miért nem jutott az eszükhöz? Mondhatjuk, hogy a digitalizálás a spagetti-módszerrel a legkifizetődőbb, de azt ne mondja senki, hogy az utána következő objektumépítés nem az adatelőállító feladata, sőt kötelessége. Ugyancsak elgondolkodom, amikor a frissített állományokat nézegetem. Azok a szakemberek, akik a főiskolán, egyetemen megtanulták, hogy mi a telekmegosztás, milyen munkafázisokat jelent a földhivatalban, amikor ezt digitális állományon hajtják végre, behúzzák a vonalat az adott helyre, és részükről a munka be van fejezve. Pedig ettől csak egy feleslegesnek tűnő vonalszakasz kerül az állományba, de nem válik a két telek önálló objektummá.

A példák sora kifogyhatatlannak tűnik! Itt vannak a közműhálózatok, melyek minden töréspontban új szakasszal folytatódnak. Ember legyen a talpán, aki ebből további feldolgozás nélkül térinformatikai rendszert készít. De említhetem a közúthálózatot, mely hiába országos adatállomány, a szelvényhatáron megszakad, és a következő szelvényen újból elkezdődik. Arról már nem is szólva, hogy a közúti számozáshoz abszolút semmi köze nincs. Vagy vegyük a topográfiai térképet, melyben – az ország teljes területére megvéve is – a folyókat szelvényenként kapjuk meg, és ha ebből a Dunát, mint az országot átszelő folyót szeretnénk kezelni, akkor nekünk kell összefűzni a darabokból. Pedig ez az állomány sem két forintba kerül, és kifejezetten térinformatikai használatra készült.

Annak idején gyerekbetegségnek véltem, amikor az első komolyabb állományban a településnek nem húztak határt, ha azt a természetben folyó határolta. Lehet ideológiákat gyártani arra vonatkozóan, hogy ez milyen praktikus, mégis, amikor az objektumorientált rendszerről beszélnek, mint nagy vívmányát emelik ki, hogy minden térképi elem önálló objektum, értsd alatta, hogy teljesen körbehatárolt térképi egység, azaz „megfogható”. Szóval csak merengek az állományok felett és próbálom eldönteni, hogy a dilettantizmus, vagy a hanyagság eredményét tekintsem-e bennük.

KUMMERT ÁGNES

III. Nagykanizsai Térinformatikai Konferencia

Március 10-én került sor a nagykanizsai Zsigmondy és Széchényi Szakközépiskola által, harmadik alkalommal megrendezett térinformatikai konferenciára. Az elmúlt két évhez hasonlóan idén is számos térinformatikai cég érezte fontosnak, hogy termékeit bemutassa a többnyire az iskola diákjaiból álló közönségnek.

sör az önkormányzati rendszerekről esett szó. Keringer Zsolt a nagyhírű szombathelyi példa kapcsán a rendszer bevezetési lépéseiről, nehézségeiről, buktatóiról mesélt a fiataloknak.

51 nappal a csatlakozás előtt (ekkor volt a rendezvény) nem lehet elkerülni, hogy ne foglalkozunk a várható változások-



Faragó Zsolt és Márkus Béla

Az iskola lelkes szaktanára, Faragó Zsolt ismét színvonalas programot állított össze. Kis híján Kovács Kálmán, a nagykanizsai származású informatikai miniszter nyitotta meg az egynapos rendezvényt. Elfoglaltsága miatt végül Sikolya Zsolt, a minisztérium főosztályvezetője beszélt a Magyar Információs Társadalom Stratégiáról és annak térinformatikai vonzatairól. Ezek közül egyik kiemelt témakörként a digitális alapadatokkal való ellátottság fontosságát hangsúlyozta. Szabó Szilárd a Térinformatika újság fejlődési korszakairól, a magyar szaksajtó termékeiről beszélt. Remetey-Fülöpp Gábor a nemzetközi és hazai térinformatikai szervezetek kapcsolatrendszerét foglalta össze a népes hallgatóságnak. A térinformatikai alkalmazások szerteágazó területei közül elő-

kal. Horváth Jenő, az Örségi Nemzeti Park munkatársa a környezetvédelem és természetvédelem előtt álló feladatokat ismertette. „Nem kell szégyenkezni, nem üres kézzel lépünk az Unióba” – mondta. Az ország változatos flórával és gazdag faunával gazdagítja a közös Európa leltárát. Az ország gazdaságának készülődéséből nemcsak a környezetvédelem feladatairól, hanem az agrárium sokat emlegetett támogatási rendszerének kiépüléséről, ezen belül a Meparról is szó esett. A gazdák űrlapjainak mellékleteként készülő másfél-millió térképkiadványt előállításához nagyteljesítményű nyomtatókkal felszerelt, külön részleg kellett létrehozni – tudtuk meg Csekő Árpádtól, a Főmi munkatársától. Ugyancsak a mezőgazdaságok gazdálkodását támogatja a De-



HM TÉRKÉPÉSZETI KHT.

1024 Budapest, Szilágyi Erzsébet fasor 7-9. Levélcím: 1276 Budapest 22, Pf. 85

Telefon: 212-0807, 336-2030 Fax: 212-4223

Honlap: www.topomap.hu E-mail: hm.terkepesheti.kht@mhtehi.gov.hu

ÁLLAMI TOPOGRÁFIAI TÉRKÉPEK KÉSZÍTÉSE ÉS SZOLGÁLTATÁSA 1:25 000 – 1:250 000 MÉRETARÁNY-TARTOMÁNYBAN



1:50 000 méretarányú állami topográfiai térkép – részlet



Geodéziai Trimble RTK GPS vevő

RC 30 légifényképező kamara

GEODÉZIAI, TOPOGRÁFIAI, FOTOGRAMMETRIAI MUNKÁK VÉGZÉSE

DIGITÁLIS TÉRKÉPÉSZETI FELADATOK VÉGREHAJTÁSA



MAN ROLAND hatszínű offsetnyomógép

LÉGIFÉNYKÉPEK FORGALMAZÁSA ANALÓG ÉS DIGITÁLIS FORMÁBAN



Térképbolt



Magyarország Digitális Domborzati Modellje

TELJES KÖRŰ NYOMDAI SZOLGÁLTATÁS



Színes légifelvétel

ÜGYFÉLSZOLGÁLAT – TÉRKÉPBOLT

Budapest, II. kerület Filler u. 14.

Telefon/fax: 212-4540

Nyitva tartás:

Hétfő – szerda: 08.00–15.00

Csütörtök: 08.00–18.00

Péntek: 08.00–12.00



Keringer Zsolt

meter projekt, melyről a fejlesztés nyolctagú konzorciumának nevében a Veszprémi Egyetem informatikusa, *Speiser Ferenc* beszélt. Az adatokat ArcView környezetben állították elő és az egyetem szerverén tárolják. Az internetes felületet az InterMap Kft. szerveralkalmazása biztosítja, mely Budapesten, a cég saját szerverén fut. Az osztott rendszer a gazdáknak termőföldjük értéke korszerű becslésére ad lehetőséget. Az interneten keresztül nemcsak az adott földterület talajtani és agrár paramétereit tudhatják meg, hanem megtervezhetik az

adottságokhoz illeszkedő termelési módszert, kiszámíthatják a várható hozamot. A rendszer – a többszintű jogosultságkezelésnek köszönhetően – mindenkinek a saját területe adataihoz való hozzáférést teszi lehetővé.

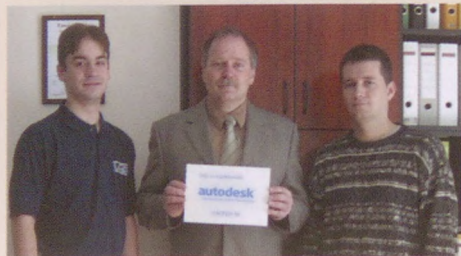
A konferencia harmadik blokkjában a szállítók kaptak szót. *Domokos György* a „tér-képes” rendszerek típusairól tartott előadást. Bevezetőül az ESRI-től immár megszokott, szemet gyönyörködtető videó-bejátszást láthattunk. *Nyull Balázs* a DigiTerra terméksaláddal ismertette meg a fiatalokat, betekintést engedve a Meparhoz kapcsolódó, rohammunkában készült fejlesztésbe is. Előadása végén kedvesen biztatta a diákokat, hogy bátran kísérletezzenek szoftverfejlesztéssel, hisz hazai szoftvertermékkel sem lehetetlen Magyarországon sikereket elérni.

A kellemes környezetért és színvonalas előadásokért dicséret illeti a szervezőket és az előadókat egyaránt. Mindannyian azon voltak, hogy a leendő térinformatikusoknak a maximumot nyújtsák.

KUMM- AGN-

A legsikeresebb Autodesk GIS forgalmazó

A múlt év forgalmi adatai alapján ismét a Varinex Informatikai Rt. lett a „Legsikeresebb Autodesk térinformatikai szoftverforgalmazó”. A cég egyre nagyobb hangsúlyt fektet az Autodesk térin-



Szuhanik János, Voloncs György vezérigazgató, Katona Tamás

formatikai, térképészeti és építőmérnöki szoftverek forgalmazására. A tervezési gyakorlatban számottevően nő a – de facto – szabványnak tekinthető AutoCAD alapokon az Autodesk Map, Autodesk Land Desktop szoftverek sikere. A szoftverforgalmazási tevékenységen túl az erőteljes terméktámogatásnak is köszönhető a felhasználók megelégedése és a rendszerek hatékony üzemeltetése. A minőségbiztosítási rendszer részét képező felhasználói támogatás is elősegíti, hogy a hazai Autodesk szoftverfelhasználók többsége a Varinexet választja beszállítóként és rendszerintegrátorként.

Gondolatok egy konferencia kapcsán

Márciusban hetedik ízben rendezték meg Fehérvárott a GISOpen konferenciát. A rendezvény hosszú múltja arra inspirálta a szerzőt, hogy ezúttal ne hagyományos konferencia-beszámolót készítsen, hanem saját észrevételeit, benyomásait próbálja felidézni.

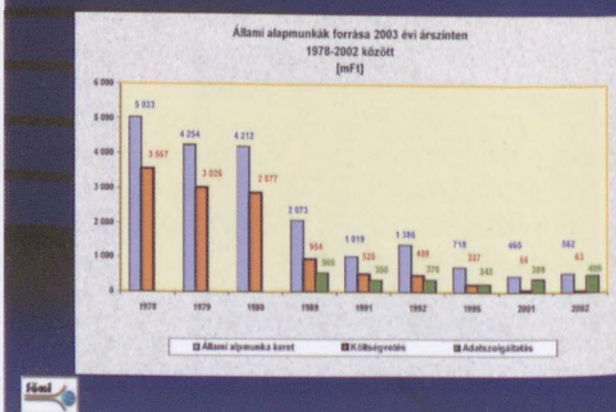
Régebben sokkal több pénz jutott a földügyi térképezésre – hallottuk *Vass Tamás* előadásában. Az igazsághoz hozzátartozik – mondta később, a vita során *Apagyí Géza* –, hogy az az 1977-es kiugró összeg azért volt, mert akkor indult a kataszteri térképezés, amely kilenc évig tartott és a végére megszületett az egész országról a kataszteri térkép. Nem sokkal később egy elejtett mondatban a külterületi vetületnélküli szelvényekről esett szó. Az, aki esetleg nem lenne képben a hazai földügyi térképezés állapotáról, most fel kellett, hogy kapja a fejét, hisz hogyan fejeződhetett be kilenc év alatt sikeresen egy program, ha utána tizenöt évvel még vetületnélküli térképek is vannak a nyilvántartásban. Ja, persze azt se feledjük, hogy az NKP Kht. kimutatása szerint a földhivatali térképek között számos szelvény még öles rendszerben van...

Újabb megdöbbentő szám, de ezt is ismertük már: az ország

1:10 000 méretarányú EOTR szelvényezése huszonöt évig tartott. Persze ebből következik, hogy mire a végére jutottak, a nagy többség már elavult volt. Nem csoda, ha ezek után kétkedve hallgatjuk a rendezvényeken a MADOP-ról (Magyarország Digitális Ortofotó Programja) szóló előadásokat és reménykedünk, hogy most valóban remekmű született. Azért itt is vannak apróbb bökkenök: az a MADOP, ami a MePAR alapját adja, rohamosan elévül. Kis országunkban ez nem okozna gondot, de mint *Csekő Árpád* előadásából megtudtuk, az IIER-nél elő van írva, hogy nem lehetnek a légifényképek öt évnél régebbiek. Számoljunk egy kicsit: 2004-et írunk, a repülés 2000-ben volt. Bár idén tervezik a HM Térképészeti Kht.-val közösen az ország egyharmadának újrarepülését, jövőre a maradék kétharmadot le kell repülni, különben a gazdák hátrányba kerülnek.

Allami alapmunkák forrása 1978-2002

Nemzeti Kataszteri Program hitelkerete nélkül





Várakozások

Sokan tekintettünk várakozással az idei GISOpen elé. Volt, aki a régi Alma Materbe tért vissza, volt, aki abban reménykedett, hogy hiteles képet kap a magyar téradat-infrastruktúra helyzetéről és voltak, akiket igazán csak az ünnepi szaksztény tudott lázba hozni. Valószínűleg nem csalódtak a visszatérő diákok, hisz a jól megszokott baráti légkör fogadta őket. Az én csalódottságom, amellett, hogy elbeszélünk az igazi problémák mellett, abból is adódott, hogy az esti fogadáson – és nem a szaksztélyen – már háromnegyed nyolckor voltak olyanok, akiknek a székre leülés is erős koncentrációt igényelt.

Mindemellett voltak azért szívet melengető dolgok is. Ha a DigiTerra és a Geonet2000 előadását meghallgatva kicsit elgondolkodunk, rájöhettünk, hogy a földtűgy jó példával jár elől a hazai fejlesztések támogatásában. A geodéták már több mint tíz éve előszeretettel használják a Digidart által fejlesztett ITR-t, ehhez társult most a Datview a Dat állományok Takarosba konvertálására és a változásvezetés feladatainak megoldására, valamint a Meta projektben a DigiTerra szoftverek. Domokos György előadásai mindig egy kis Amerikát „varázsolnak” a konferenciákba.

A videó-montázsok nemcsak gyönyörű tájakat idéznek kellemes zenei aláfestéssel, hanem a térinformatika legfontosabb céljait, felhasználási területeit,

ars poeticáját sugallják. A folytatásban pedig jól átgondolt, a sikeres és használható alkalmazások létrehozásához fontos szempontok hangzottak el. A másik olyan előadás, amire nem lehetett nem odafigyelni, az *Kákonyi Gáboré* volt, aki provokatív felvezetőjével nemcsak megmosolyogtatta a hallgató-ságot, hanem az adatinfrastruktúra hiányosságaira is igyekezett rámutatni.

Alapvető kérdéseket feszegetett *Uzsoki Zoltán*, a Pécsi Geodéziai és Térképészeti Kft. főmérnöke. A DTA (Digitális Topográfiai Alaptérkép) adattartalmát mielőbb meg kellene határozni, mégpedig oly módon, hogy az erre épülő termék eladható, illetve a felhasználók számára megfizethető legyen. Az is fontos kérdés, hogy milyen térbeli darabolásban legyen hozzáférhető: az 1:100 000-s szelvényenként, ahogy a feldolgozás történik, vagy közigazgatási-, megye-, esetleg régióhatárok szerint. Mitől lesz korszerű a termék? – tette fel Uzsoki Zoltán a kérdést. A válasz elgondolkodta-

tó, számomra kicsit rosszat sejtető – ismét kétszer készül el valami: „Az elvárás a DTA-val szemben az, hogy túlmutasson a spagetti topológián, mely csupán egy rétegorientált strukturált adatformátum, de ne valósítsa meg egyelőre a DITAB (Digitális Topográfiai Adatbázis) relációs adattábla kezelését, mivel erre a mai fogysztói igények még nem értek meg.” Valóban így van?

Vass Tamás előadása azt sugallta, hogy az ország teljes területére kész a kataszteri térképek szkennelése, és az ország 47%-ára vektorosan is rendelkezésre áll. „A vektoros állomány kizárólag a település- és fekvéshatárokat, a földrészleteket, az épületeket és a helyrajzi számokat tartalmazza a külterületekre, részben a zártkeretekre vonatkozóan 40 426 km² területen. A raszteres állomány a külterületi és zártkerti ingatlan-nyilvántartási szelvények 2003 első félévének állapotát jelenítik meg 45 873 km² területen.” – olvashattuk Vass Tamás egyik diáján.

Szerintem ez lehetett volna a konferencia legnagyobb szenzációja, hiszen így már elérhető közelségbe került a digitális ingatlan-nyilvántartás teljes megvalósulása, jöllehet ezek még nem az új felméréssel készült térképek, egy részük raszteres, de mindenképpen egy fontos lépcsőfok a teljes megvalósulás útján. Valamilyen okból ez mégsem kapott akkora hangsúlyt.

A csütörtök délutáni szekcióban ülve felüdülhettünk. A hely szakmai színvonalát tükröző, érdekes előadások hangzottak el a doktoranduszok szájából. A szekció fő témaköre a birtokrendezés, így főleg az új földgyenérték megalkotásával foglalkozott, de szó esett durva hibaszűrésekről a fotogrammetriai hátrametszésnél, a Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Programról, valamint a térinformatika szerepéről a döntés-előkészítésben.

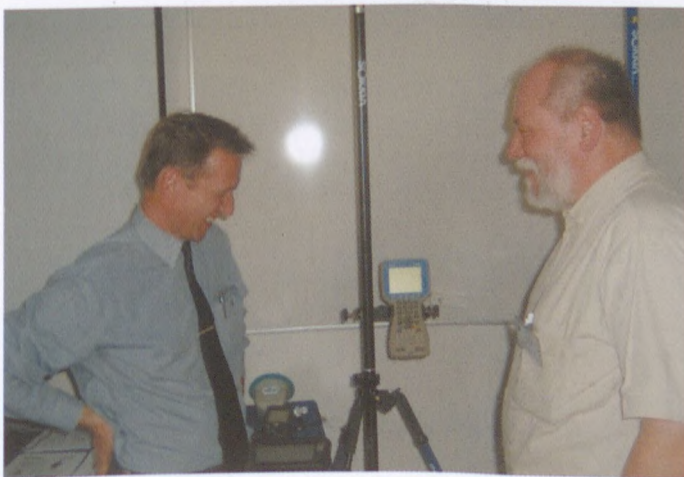
Előadásanyagok CD-n

Utóbbi időben általában a rendezvény idejére sikerül elkészíteni az előadások anyagát tartalmazó CD-t, és ez bekerül a konferenciaszakba.

A CD-ROM-on megjelent előadásanyagokat tanulmányozva számos olyan kérdés merül fel bennem, amit ott kellett volna megkérdezni. A következő állítást olvasva például meglehetősen rossz véleményük alakulhat ki az ITR-t nem ismerőknek: „Az ITR állományok alacsony szinten strukturáltak, az információt rétegekre bontva tartalmazzák, és nem rendelkeznek topológiával. A térinformatikai rendszerbe konvertálás a DXF adatcsere formátumon keresztül történhet. A GIS rendszerrel fel kell építeni a topológiát, azaz a földrészleteket határoló vonalakat zárt poligonná kell alakítani.” Pedig valószínűleg csak a mondat megfogalmazásában lehet a hiba, hisz szerencsére a területszámítás funkcióval az ITR-ben is előállíthatók a területeket határoló zárt poligonok.

A szép idő sajnos meglehetősen megnyirbálta a résztvevők számát. Az idő múltával látványosan ritkultak a sorok a délelőtti folyamán. Ehhez persze az is hozzájárult, hogy sok előadó a saját felszólalása után sietett vissza a munkahelyére, pótolni a kiesett, drága időt...

KUMMERT ÁGNES



HUNGIS ALAPÍTVÁNY

1243 Budapest, Pf. 718.
Telefon/fax: 356-6794
E-mail: berencei@hungis.hu
Az Alapítvány honlapja:
www.hungis.hu

A HUNGIS KURATÓRIUMA

DR. DETREKŐI ÁKOS
akadémikus, a kuratórium elnöke

DR. BERENCEI REZSŐ
a Hungis Alapítvány
ügyvezető igazgatója

BOTOND GÁBOR
a Komunálinfó Rt. vezérigazgatója

DR. CSEMEZ ATTILA
a Budapesti Közgazdaságtudományi
és Államigazgatási Egyetem
tanszékvezetője

DOMOKOS GYÖRGY
az ESRI Magyarország Kft.
ügyvezető igazgatója

HAVASS MIKLÓS
a Számalk Csoport elnöke

**DR. KLINGHAMMER
ISTVÁN**
az Eötvös Loránd
Tudományegyetem rektora

DR. MEZŐSI GÁBOR
a Szegedi Tudományegyetem
rektora

MIASNIKOV PÉTER
szakértő

**DR. REMETÉY-FÜLÖPP
GÁBOR**
a Magyar Térinformatikai Társaság
(Hunagi) főtírkára

SZABÓ GYULA
mérnök ezredes,
Magyar Honvédség
térképész szolgálatfőnök

DR. SZABÓ SZILÁRD
a Bonaventura GIS Bt. vezetője,
a Térinformatika főszerkesztője

DR. SZEGVÁRI PÉTER
kormány-főtanácsadó

TENKE TIBOR
a Geometria Kft.
ügyvezető igazgatója

SZILÁGYI JÁNOS
a Hungis alapítója

RENDEZVÉNYNAPTÁR

május 6., ELTE Rektori Tanácssterem,
A térinformatika szaklap 15 éves fennállásának ünnepe
További információ: Szabó Szilárd, e-mail: terinformatika@axelero.hu, tel./fax: 356-4907, mobil: 06-70-312-0426

május 20., Kaposvári Egyetem,
II. Alkalmazott informatikai konferencia
További információ: Kaposvári Egyetem Matematikai és Informatikai Intézet, Alkalmazott Informatika Konferencia, 7400 Kaposvár, Guba Sándor u. 40.; e-mail: aik@mail.atk.u-kaposvar.hu; fax: (82) 320-746

május 24–26., Budapest, Kongresszusi Központ,
Intelligens közlekedési rendszerek konferencia
Felvilágosítás: Mrs Cornelien Baijens, Mobility Events & Services BV, tel.: (+31) 30-666-7388, fax: (+31) 30-666-3336, e-mail: corne-
lien@defferante.com További információ: <http://www.fomi.hu/hunagi/pdf/news/20031014ITSen.pdf>, ill. www.itsineurope.com

június 7–9., Salzburg, Ausztria,
AGIT 2004 Conference and Exhibition in Applied Geoinformatics
További információ: Prof. Dr. Josef Strobl, tel.: (+43) 662-8044 5210, honlap: www.agit.at

június 8., FVM Színházterem, Budapest,
Természetvédelem és térinformatika, II. Nature-GIS konferencia
További információ: www.geo.info.hu/nature

június 17–20., Kolozsvár, Bethlen Kata Diakóniai Központ,
Földmérő találkozó 2004
A konferencia témái: számítástechnika és földmérés, szakemberképzés, földmérési és térinformatikai munkák bemutatása.
További információ: Pap Tünde, Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság, 3400 Kolozsvár, 1989. december 21. sugárút (Magyar u.) 116.; e-mail: tunde@emt.ro; tel./fax: +(40) 64-194042 vagy: +(40) 64-190825; honlap: www.emt.ro

július 12–23., Isztambul, Törökország, XXth. ISPRS Congress
További információ: www.isprs2004-istambul.com

augusztus 28–szeptember 2., Szeged,
Délvidéki tájakon – Magyar földtudományi szakemberek VII. világtalálkozója
További információ: Zimmermann Katalin, Magyarhoni Földtani Társulat, 1027 Budapest, Fő utca 68.; tel.: 201-9129, fax: 356-1215; e-mail: mail.mft@mtesz.hu

szeptember 2–5., Tanulmányi és Információs Központ, Szeged,
II. Magyar Földrajzi Konferencia
Bővebb információ: Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tan-
szék, 6722 Szeged, Egyetem u. 2-6. Pf.: 653., fax: 06 (62) 544-158, e-mail: foldrajz@earth.geo.u-szeged.hu

szeptember 23–24., Szolnok,
XIV. Országos Térinformatikai Konferencia
Bővebb információ: www.otk.hu Felvilágosítás: dr. Berencei Rezső, Hungis Alapítvány, 1243 Budapest, Pf.: 718. tel./fax: 356-6794, e-mail: berencei@hungis.hu; Soós Ágnes, Kemény Andrea, MÁK Jász-Nagykun-Szolnok megyei TIG, 5002 Szolnok, Liget u. 6., tel.: (56) 420-444, fax: 06 (56) 422-305

A HUNGIS ALAPÍTVÁNY

célja
a magyarországi
térinformatika
elterjedésének segítése.
Az alapítvány
nem profitérdekeltégű,
tevékenységének ellátását
a támogatók segítségével teszi
lehetővé.

Alapító:
Geometria Kft. (1991)

Mecénás:
Komunálinfó Rt.
(2001–2004)

Szponzorok:
HM Térképészeti Kht.
és jogelőd szervezetei
(1992–2003),
ESRI Magyarország Kft.
(1997–2003),
Bonaventura GIS Bt.
(1999–2003),
Komunálinfó Rt.
(1995–2000)
Földmérési és Távérzékelési
Intézet
(2000–2001),
graphIT Kft.
és jogelőd szervezetei
(1992–2004),
L&MARK
Számítástechnikai és
Mérnöki Kft.
(1994–2002),
VÁTI Kht.
(1993–1994,
1996, 2000–2002),
Bentley Magyarország
(1998–2002),
Varinex Rt.
és jogelőd szervezetei
(1992–2004)
GeoX Bt.
(1999–2002),
Bekes Kft.
(1998–2002),
Eurosense Kft.
(1999, 2002),

Támogatók:
Dr. Remetey-Fülöpp Gábor
(1992–2003),
Dr. Szabó Szilárd
(1994–2003)

Megjelent a Térinformatikai Almanach!

Térinformatikai Almanach



Mottó: Magyarországon is széles körben eszközzé vált a térinformatika.

Néhány jellemző adat a kiadványról:

- A CD-ROM a Térinformatika 1998-2003 között megjelent valamennyi számának anyagát tartalmazza. Ezek eredeti formájukban (az újságban) **1536 oldalnyi** felületen jelentek meg.
- Összességében **kb. 640 cikk** található a CD-ROM-on, amelyek jól reprezentálják azt, hogy milyen eredmények születtek e téren hazánkban.
- Az Almanachban **több mint 240 szerző munkái** olvashatók. A **Szerzők** menüpont alatt a névsorukban kereshetünk. Az adott szerző nevére kattintva az illető fényképe, legfontosabb szakmai adatai, valamint a Térinformatika újságban publikált cikkeinek felsorolása található. A cikkeket a címükre kattintva lehet megtekinteni.

- A **Rovatok** szerinti besorolásnál az újság rovatait vettük figyelembe. Az idők folyamán a rovatcímek változtak, ezért az Almanachban a hasonló rovatokat összevontuk. Így ez a keresés témakör szerinti első közelítést ad.
- Az egyes lapszámokat, illetve cikkeket kinagyítva, az Acrobat Reader teljes képernyős ablakban tekinthetjük meg. A program saját funkcionalitását használva mozoghatunk az oldalak között, illetve az oldalakon belül. Szöveges keresés, különböző beállítási, nagyítási és másolási lehetőségek állnak rendelkezésünkre.
- Az archív anyagok kiegészítéseként az Almanach „**Extrák**” című rovatában a friss cikkeket helyeztünk el. Az itt található huszonkét írás az újságban ilyen formában eddig nem jelent meg. Öt cikkben emlékezünk a térinformatika 1998 előtti időszakára. Hét további cikk projekteket mutat be a térinformatika újabb eredményeiről. Nyolc cikk a hazai földügyi fejlesztésekkel foglalkozik, egy az oktatással, egy pedig a Hunagi tevékenységét ismerteti. Az írások mellett a menüben a kapcsolódó cikkeket is megjelöltük.
- Az „**Enciklopédia**” rovat a lapkiadással kapcsolatos információkat, ismertetéseket tartalmazza. Bemutatjuk a Hungis Alapítványt, a Térinformatika szerkesztőségét, a kiadványainkat, az újság nyomásának műhelyeit.

A CD-ROM ára a Kiadónál: 3000 Ft + 25% áfa

Megrendelés:

Térinformatika Kiadó Kft.

1123 Budapest, Táltos utca 10. • E-mail: terinformatika@axelero.hu

GeoMedia Web Map – térinformatika az interneten



A GeoMedia Web Map skálázható, stabil megoldás térinformációs rendszerek kialakítására, térbeli információk publikálására. A Web Map eléri, elemzi és publikálja az Ön adatait, függetlenül azok helyétől és formátumától. Világszerte több ezer szervezet döntött a technológia bevezetése mellett.

GeoMedia Web Map

- Minden sztenderd GIS és adatbázis formátum támogatása.
- Nagy teljesítmény, kis válaszidők.
- Fejlett térbeli elemzési képességek.
- Egyszerű fejleszthetőség.
- Ingyenes kliens oldali felület.
- Összetett GIS elemzéssel, térképek publikálása a neten webes fejlesztői ismeretek nélkül.
- Biztonságos adatkezelés.

GeoMedia Web Map Professional

- Asztali GIS eszközökkel egyenértékű funkcionalitás.
- Beépített komplex elemzések, útvonaltervezés.
- Dinamikus szegmentáció.
- Interaktív üzemmód.

IntelliWhere

- Helyfüggő (LBS) szolgáltatások.
- Terepi térinformatika.
- Mobil erőforrások menedzselése.

A GeoMedia technológiára épülő modulok a következő szakterületekre kínálnak professzionális megoldást:

- **GeoMedia Parcel** – földügyi információs rendszerek
- **GeoMedia Transportation Manager** – közút- és vasúthálózat kezelés
- **GeoMedia PublicWorks** – víz- és szennyvízművek
- **GeoMedia Image** – képelemzés
- **Z/I termékek** – légifotó feldolgozás.

INTERGRAPH
Mapping and Geospatial Solutions
Registered Solutions Provider

graphIT

graphIT Kft.

1037 Budapest, Montevideo u. 6. • graphit@graphit.hu • www.graphit.hu • Tel.: +36 1 436 9600 • Fax: +36 1 436 9600