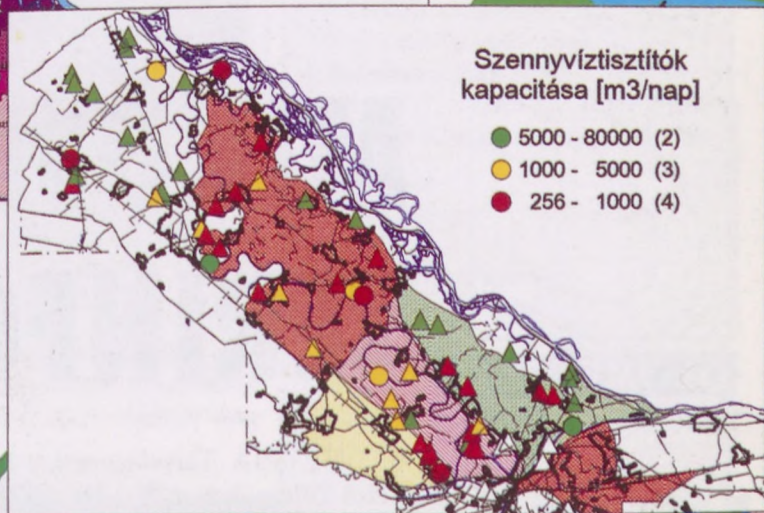
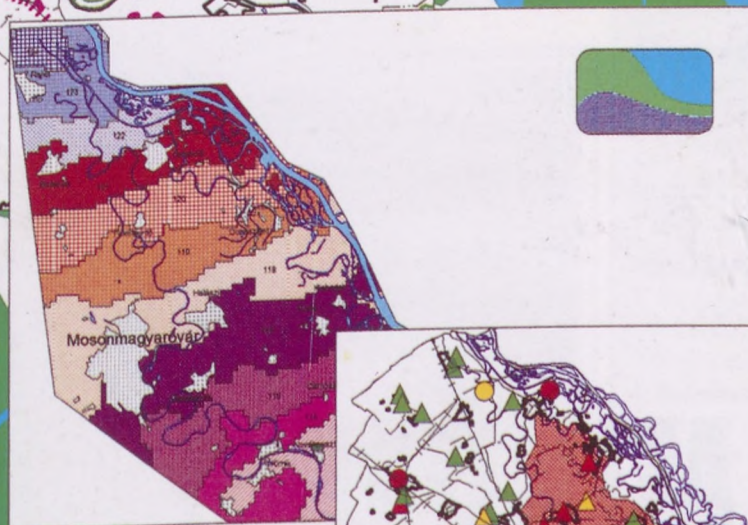
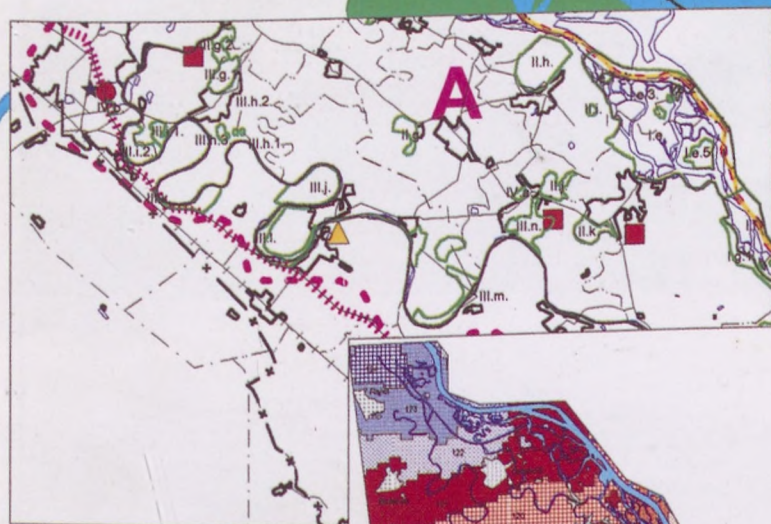


# TÉRINFORMATIKA

HUNGARIAN GIS • 1994/2 ÁPRILIS

## Felső Duna-szakasz Környezeti Adatgyűjtő és Információs Rendszer



# TÉNYEK, SZÁMOK, ADATOK

□ Tapasztaljuk, hogy egyre nagyobb érdeklődés mutatkozik a nyers tények, a tömör szakmai információk iránt. Rovatunkkal ezt az igényt igyekszünk kielégíteni. Megkíséreljük összegyűjteni és bemutatni a hazai és nemzetközi térinformatikai élet jellemző adatait. Mostani számunkban a hazai önkormányzati térinformatika helyzetét vesszük górcső alá. Az összeállítás alapját képező kérdőíves felmérést dr. Szabó Szilárd készítette.

## TÉRINFORMATIKA AZ ÖNKORMÁNYZATOKNÁL

### ELŐZMÉNYEK

Lapunk egy összehasonlító vizsgálat céljából körkérdest intézett minden általunk ismert, térinformatikai fejlesztést végrehajtani szándékozó önkormányzathoz. Olyan adatokra voltunk kíváncsiak, mint a település jellemzői, a GIS használata, a térinformatikai projekt helyzete, a tervezett költségek százalékos megoszlása, a megcélzott szakterületek, a jellemző méretarány, az adatbázisok jellege és készütsége. Végezetül azt is megtudakoltuk, hogy ismerik-e a lapunkat illetve a Hungis alapítvány működését.

A feldolgozás során a beérkezett válaszok mellett más forrásokból származó adatokat is felhasználtunk. Nagy segítséget kaptunk dr. Szikszai Csabától (Landinfo Kft.), aki a Matéria nevű országos adatbázisból lekérdezte a települések területének és lakosainak adatait, valamint a MapInfo térinformatikai szoftver segítségével megjelentette az érintett települések fekvését.

A felmérés összesítő adatait a *Tények, számok, adatok* rovatában közöljük. Törekszük rá, hogy a későbbiekben újabb részletekkel is megismertessük olvasóinkat.

### VÁLASZADÓK

A kérdőívre válaszolt 19 önkormányzat: Békés, Biatorbágy, Bp. XII. ker., Bp. XIV. ker., Budakalász, Budapest Főváros, Csobánka, Hódmezővásárhely, Miskolc, Nyíregyháza, Orosháza, Pomáz, Szentendre, Szentlőrinc és Hosszúhetény, Szombathely, Tata, Tiszaszentimre, Törökbálint, Vecsés.

Nem válaszolt 16 önkormányzat: Balatonfüred, Bp. I. ker., Bp. XVII. ker., Csopak, Érd, Göd, Gödöllő, Győr, Hajdúszoboszló, Jászberény, Komló, Pécs, Szeged, Szolnok megye, Szolnok város, Törökszentmiklós.

A fent statisztika jól mutatja a honi válaszadási készséget.

Kategória	Település	Terület	Lakosság	Ingtatlanok sz.
*	Balatonfüred	4.645	13.874	---
*	Békés	12.723	21.804	8.000
*	Bp. XII. kerület	---	---	---
*	Bp. XVII. kerület	---	---	---
*	Budakalász	1.511	8.142	2.500
*	Budakeszi	---	---	---
*	Csobánka	2.276	2.229	500
*	Csopak	2.398	1.711	---
*	Jászberény	22.135	28.974	11.161
*	Pomáz	4.904	12.606	4.000
*	Szentendre	4.383	20.489	6.000
*	Szentlőrinc és Hosszúhetény	2.780 4.527	7.247 3.063	2.150 ---
*	Szolnok	18.723	80.220	---
*	Tata	7.817	24.468	9.000
*	Tiszaszentimre	6.561	2.322	1.005
*	Törökszentmiklós	18.561	23.654	---
**	Biatorbágy	4.379	7.171	7.952
**	Göd	2.223	13.007	---
**	Hajdúszoboszló	23.870	23.808	---
**	Vecsés	3.618	17.917	6.400
***	Miskolc	23.668	191.005	49.000
***	Orosháza	20.224	33.862	15.500
***	Törökbálint	2.939	9.640	3.800
****	Budapest	52.560	2.100.000	250.000
****	Érd	6.053	44.564	---
****	Gödöllő	6.190	29.009	---
****	J-Nk-Sz. megye	560.700	420.941	---
*****	Bp. XIV. kerület	1.813	144.000	52.000
*****	Győr	17.479	130.562	---
*****	Pécs	16.262	171.562	---
*****	Szeged	35.661	178.501	---
*****	Szombathely	9.752	85.844	14.000
*****	Hódmezővásárhely	48.323	50.959	19.098
*****	Nyíregyháza	27.446	115.280	40.041
Feldolgozásból kihagyva:				
--	Bp. I. kerület			---
--	Komló	4.656	28.693	---

A projekt valószínűsíthető nagysága alapján hat kategóriába osztottuk az érintett önkormányzatokat. A kategóriákat önbevallás, illetve ennek hiányában becslés alapján végeztük. A becslés egyik alapja például az OMFB támogatás nagysága, amelyet a feltételek szerint a helyi közgyűlésnek meg kell dupláznia, s ehhez a helyi vállalatok további összeggel csatlakozhatnak.

✱

Ebbe soroltuk azokat az önkormányzatokat, ahol a projekt nagysága — jelenlegi információink szerint — nem éri el a 7,5 millió forintot. Ebben a csoportosulásban 16 önkormányzat található. A Pilis szövetség tagjait önálló településként tüntettük fel, míg Szentlőrinc és Hosszúhetény esetében a két települést összevontuk. Ez a kategória meglehetősen heterogén. Egyes tagjai, például Jászberény, Törökszentmiklós és Szolnok várhatóan hamarosan "magasabb osztályba léphetnek", mások esetében pedig a projekt elhalására lehet számítani.

✱✱

Ide soroltuk azokat az önkormányzatokat, ahol a projekt nagysága vélhetően nem éri el a 15 millió forintot. Ezt a csoportot 4 önkormányzat alkotja. Viszonylag kis településekről van szó, olyanokról akik

szűkös lehetőségeik dacára is komolyan veszik a térinformatikát. Jellemző, hogy köztük található az a két hely (Biatorbágy, Vecsés), ahol gyakorlatban is használják a térinformatikát, természetesen annak desktop típusát.

✱✱✱

Azok az önkormányzatok szerepelnek itt, ahol a projekt nagysága, tudomásunk szerint nem éri el a 30 millió forintot. Ebben a csoportosulásban 3 polgármesteri hivatal található. Ezt a kategóriát átmenetinek lehet tekinteni, továbblépés vagy visszacsúszás egyaránt várható. A 190 ezres Miskolc városa méltó lenne a magasabb osztályra.

✱✱✱✱

Ebbe soroltuk azokat az önkormányzatokat, ahol a projekt nagysága jelenlegi információink szerint nem éri el a 60 millió forintot. Ebben a csoportosulásba 4 települést illetve megyét osztottunk be. Mindegyik közül ez a legproblematisabb csoport. A főváros állásfoglalása — amint az lapunk mostani számában is olvashatjuk — igen ellentmondásos. A Főpolgármesteri Hivatal több al- és ügyosztálya (Informatikai, Városfejlesztési, Közlekedési, Környezetvédelmi) is foglalkozik a GIS ügyekkel, és természetesen mindegyikük tevékenységét finanszírozni kell. Számításaim szerint a főváros akkor is elkölt a

következő években 40 millió forintot, ha "hivatalosan" teljesen elzárkózik a térinformatikától. Természetesen Budapestnek nem ebben a kategóriában kellene szerepelni.

Érd tügye egy külön történet, és nem érkezett még el az ideje annak, hogy a darázs-fészkekbe nyúljunk.

Nehéz megítélni a gödöllői projekt nagyságrendjét. Elég régóta fáradoznak egy kisvárosi rendszer megteremtésén, remélhetően most már sikerrel. A Jász-Nagykun-Szolnok megyei projekt sorsa is többféleképpen alakulhat.

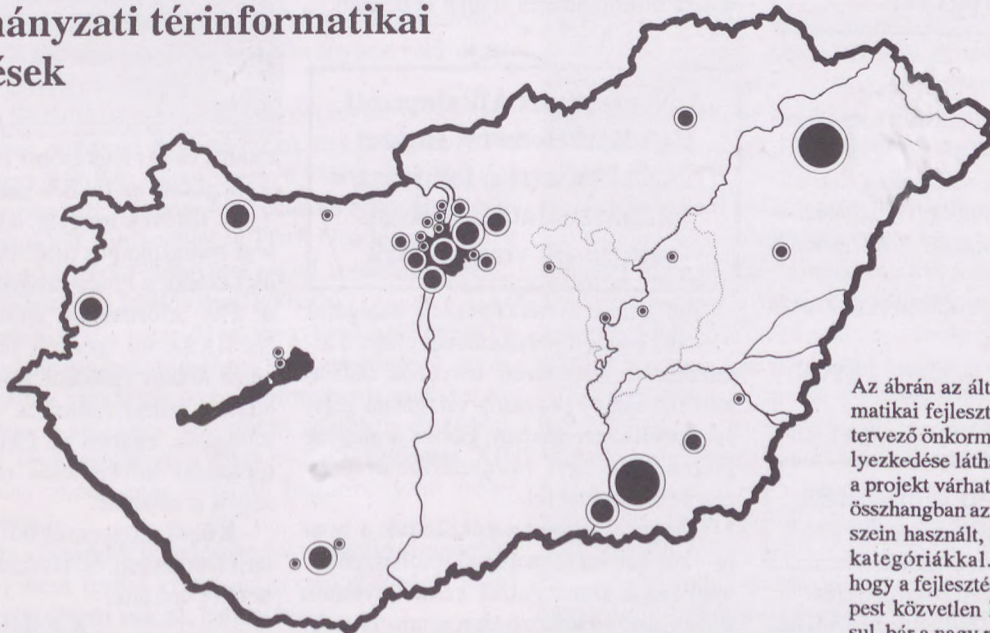
✱✱✱✱✱

Ebbe soroltuk azokat az önkormányzatokat, ahol a projekt nagysága — úgy tudjuk — nem éri el a 120 millió forintot. Öt város szerepel ebben a csoportosulásban. Zugló, Győr, Pécs, Szeged és Szombathely minden bizonnyal sikerprojekteket fog megvalósítani. Érthetetlen azonban, hogy három közülük miért nem volt hajlandó megosztani elképzeléseiket lapunkkal.

✱✱✱✱✱✱

Felmérésünk csúcspontját képezi két alföldi város: Nyíregyháza és Hódmezővásárhely. A projekt finanszírozása számukra is bizonyára gondokat okoz, elképzeléseik viszont nagyratörőek.

## Önkormányzati térinformatikai fejlesztések



Az ábrán az általunk ismert, térinformatikai fejlesztéseket végző vagy azt tervező önkormányzatok területi elhelyezkedése látható. A körök nagysága a projekt várható költségével arányos, összhangban az összeállításunk más részein használt, és csillagokkal jelzett kategóriákkal. Figyelemre méltó, hogy a fejlesztések nagy száma Budapest közvetlen környékén összpontosul, bár a nagy projektek zöme inkább a vidéki városaikban történik.

## ÚJABB INFORMÁCIÓK A SEGÉLYPROGRAMOKRÓL

Decemberi számunkban már írtunk azokról az ígéretes külföldi kapcsolatokról, amelyek anyagi és technikai segítséget nyújthatnak a korszerű földügyi rendszerek megteremtéséhez. A Phare programhoz kapcsolódó műszaki fejlesztési projektekre és a bilaterális tevékenységre vonatkozó tudnivalókat dr. Remetey-Fülöpp Gábor főosztályvezető foglalja össze.

### Svájci műszaki támogatási segélyprogram

Címe: Infrastruktúra biztosítása a korszerű adatgyűjtéshez.

Célja: svájci műszaki támogatással és know-how átadással olyan helyzetbe hozni a Fővárosi Kerületek Földhivatalát, hogy képes legyen a kataszteri térképek meglévő adatainak feldolgozására, homogenizálására, felújítására és változásainak vezetésére a komplex ingatlankezelési bevezetésének érdekében, összhangban a Phare projekt célkitűzéseivel. A földhivatal ma még nem képes a birtokában lévő mintegy 200 millió forint értékű digitális térképi adat kezelésére.

A részletes kidolgozás elkészítése: 1994 eleje.

A megvalósítás ideje: 1994—95.

### Svájci műszaki támogatási segélyprogram

Címe: Know-how átadás és szaktanácsadás az állami földreformról.

Célja: a Svájci állami földmérési reform című többéves projekt műszaki, közgazdasági és menedzselési tapasztalatainak átadása a földügyi igazgatási és a földmérési térképészeti szakemberek számára.

A projektterv elbírálása 1994 első félévében várható.

A megvalósítás tervezett időpontja: 1994—95.

### Német műszaki támogatási segélyprogram

Címe: Automatizált földrendezés.

Célja: korszerű földrendezési eljárás bevezetése a földhivataloknál, mivel a

mezőgazdasági földek privatizálásával mintegy 1,5-2 millió új parcella jön létre 1992—94-ben. Az eredményes gazdálkodáshoz rövid idő alatt új birtokstruktúrát kell kialakítani egy-egy község területén az egyéni tulajdonban lévő birtokok összevonásával.

A német féltől az automatizált földrendezés know-how-jának átadását és a bevezetés támogatását várjuk kísérleti (pilot) projektek formájában.

Az előzetes elfogadás megtörtént.

Részletes kidolgozás és véglegesítés 1994 eleje.

A megvalósítás ideje: 1994—95.

### Holland-magyar kétoldalú kooperáció

Címe: A kárpótlási törvény megvalósítása, és a vidéki földnyilvántartás általános megújítása.

Célja: a holland féltől azt várjuk, hogy műszaki támogatással és szaktanácsadással segítse egységes eljárás bevezetését a földhivatalokban, a Phare-projekt támogatásával létrehozott számítástechnikai infrastruktúra felhasználásával. Működjön közre abban, hogy a mezőgazdasági földek privatizálásával keletkező nagy tömegű digitális illetve numerikus térképi adatból a továbbiakban olyan komplex ingatlankezelési váljék, amely az automatizált földrendezés alapját képezheti.

### A Nemzetközi Alkalmazott Rendszerelemzési Intézet (IIASA-Ausztria) felhívása a földhasználati és globális változások vizsgálatára

Az amerikai térképészeti szolgálat (USGS) beadott pályázatának címe: Társadalmi és természeti tényezők okozta földhasználat-változások vizsgálata helyi és globális méretekben. Ebben a magyar Földművelésügyi Minisztériumot partnereként tüntette fel.

Megkeresésükre elkészítettük a honi privatizációval összefüggő földhasználat-változások döntéshozói szintű nyomon követésére vonatkozó alprogram-tervezetünket. A tervet az USGS beépíti pályá-

# HÁZAI TÜKÖR

### FLOPPYN ÉRKEZIK AZ ISMERET

Az OMFB három szakmai anyag terjesztését kezdte meg. A térinformatika iránt érdeklődők elektronikus adathordozón, térítésmentesen vehetik át ezeket, amennyiben írásban vállalják, hogy a dokumentumokat illetve a tanulmányt változatlan formában kezelik, és azon az OMFB írásbeli engedélye nélkül semmiféle változtatást nem végeznek. Esetleges üzleti felhasználás esetén ugyancsak szükséges az OMFB előzetes hozzájárulása. Az említett szakanyagok az alábbiak:

A térinformatika és alkalmazásai (OMFB tanulmány, 1993. június);

Ajánlás a digitális térképi alapú információs rendszerek tartalmára és használatára a TIR keretében (OMFB célpályázati ajánlás, 1993. május);

Adattárak, adatok, szoftverek — szerzői jog (OMFB/MAK/ARTISJUS elemzés, 1993. november).

zatába, és azt legkésőbb 1994. január 10-ig megküldi az IIASA-nak.

A kétéves magyar adatgyűjtési, térügyi statisztikai és modellezési szegmens illeszkedik a Phare programhoz valamint az FM informatikai stratégiai tervéhez. Az IIASA-tól igényelt források jelentős része állami (például földhivatali) alapadatok felhasználására, szintetizálására szolgálna, egyben az FM FTF döntéstámogatási információs rendszer képességeit is növelné.

Külső közreműködőként a FÖMI térinformatikai és távérzékelési szakembereire építünk.

A Föld(hivatali) Hírek című kiadvány alapján

Egyike volt az élénk közérdeklődést kiváltó tendereknek az ORFK ügyeleti és járőrszolgálat-irányítási — népszerű nevén a bevetésirányítási — rendszere. A pályázat lezajlott, s ma már a III. kerületi központban a tényleges üzemelés küszöbén állnak. A rendszer térinformatikai vonatkozású kérdéseit a Computerworld Számítástechnika című lap cikke alapján ismer-tjük.

A számítógépes berendezéseket a német Kreutler cég szállította. Motorola RISC 80038-as Unix-os kiszolgálóval rendelkezik, és Macintosh Centris 650-es szerver szolgálja ki a térképkezelési feladatokot. Utóbbi operációs rendszere a System 7-es, megfelelő illesztéssel a Unix irányába; a szöveges adatbázis-kezelés pedig Oracle-alapú.

Térinformatikai jellegű feladatokra a Topolisz Térinformatikai Stúdió térképi rendszeréből kialakított LIS (Land Information System) szolgál. A közvetlen számítástechnikai rendszer környezetében működő berendezéseket a Műszertechnika szállította, és a napokban szerelik fel azokat a kommunikációs berendezéseket, amelyekkel az Ericsson Mobile Communications vesz részt a projektben.

Noha a Topolisz vektorizált rétegekkel dolgozó Budapest térképe szolgált a LIS alapjául, ezt erősen átalakították, és a használati eszköz már raszteres rétegekre épül. A kapcsolatot az Oracle adatbázis és a grafikus háttér között a valós földrajzi koordináták jelentik. Minthogy a kezelés-mód miatt nem lehetséges — de a gyakorlat szerint nem is célszerű — a tiszta zoomolás, három lépték váltható: az 1:1000-es, a

közel 1:10 000-es és a majdnem 1:25000-es. Állandó fejlesztési munkát jelent a speciális kriminalisztikai szükségletekre épülő rétegszerkezet finomítása. Az adott bevetéskor egyetlen térképi jellegű réteggé egyesítenek egy — a feladat jellegének megfelelő — alapsoportot, és arra készül el a bevetés rétege. Mindez az irányítóközpont 27 hüvelykes Macintosh képernyőin látható.

Szükségesnek látszik hasonló központok kialakítása nem csupán az eredeti elképzelés szerinti, 100 000 lakosúnál nagyobb településeken, hanem minden egyes megyében. Az idén teljes üzembe álló központ e szempontból is több mint kísérlet. Az idők során némileg változó költségeire csak becslés tehető: 1,5-2 milliárd forint a teljes budapesti és Pest megyei központra nézve.

Tihanyi László

## TÉRINFORMATIKA KÉT BARANYAI KÖZSÉGBEN

Az OMFb térinformatikai nemzeti projektjének célpályázatán, a vigaszágon elfogadták a Baranya Megyei TÁKISZ koordinálásában benyújtott Szentlőrinc—Hosszúhetény önkormányzatok pályázatát.

Az OMFb ajánlása alapján az átvilágításra, rendszerterv készítésére, képzésre, a település digitális térképi alapjai megteremtésének előkészítésére rendelkezésre álló pénzt a fenti két önkormányzat konkrét, megvalósított rendszereinek általánosítására kívánják fordítani. Az általánosításból levonható következtetések segítségével hazai normákat és felhasználói szabványt kell alkotni úgy, hogy az európai CEN szabványhoz való illeszkedés lehetősége nyitva maradjon.

"Kiváló partnereket találtunk a két önkormányzat polgármestereiben, jegyzőiben, műszaki ügyintézőiben. Sokat tett az AGM Rt. és a Buda-Hegyvidék Kft. a szoftverek, továbbá a digitalizálás és oktatás vonatkozásában, a Computer-Technika Kft. a Bull technikai szintjén megoldott hardverével; a Pécsi Geodéziai Vállalat valamint a Baranya Megyei Földhivatal segítő tevékenységével." — mondotta dr. Vásárhelyi Miklós osztályvezető.

Az 1994. december 31-i határidővel megvalósítható projekt a két település mindennapi működésének, tevékenységének tervezéséhez, irányításához szükséges térbeli információs rendszer kialakítását biztosítja. A szöveges és grafikus adatbázis együttműködését lehetővé tevő szoftvert a Gemini-X, a Budapest XII. kerületi önkormányzatánál már működő önkormányzati információs rendszer adja.

A célkitűzést és a határidőt figyelembe véve a kihívás imponáló, és reméljük, hogy nem fordul visszájára a cigány lováról szóló történet, mely szerint "Nem vak ez, hanem bátor".

Csala György

## SIKERES VOLT A WIESBADENI GIS KONFERENCIA

1994. február 8-10. között rendezték Wiesbadenben az első, kizárólag térinformatikával foglalkozó németországi konferenciát és kiállítást. Sokan úgy vélik, hogy az egyébként is zsúfolt térinformatikai rendezvénynaptárba egy új kiállítást beiktatni manapság igencsak kockázatos. Nos, a konferencia rácafofolt a pesszimista vélekedésre.

A szervezők jó munkáját dicséri, hogy több mint 300 regisztrált és 400-500 egy-egy napos látogató kereste fel a rendezvényt. A kiállítók száma 66 volt. A szervezők elégedettségét az is mutatja, hogy eldöntötték, 1995-ben is megrendezik ezt a kiállítást, noha jövő tavasszal olyan rangos konkurens rendezvény lesz, mint például a kölni Geotechnica.

A wiesbadeni konferencia programját — meghívott előadók-kal — úgy szervezték, hogy az elsősorban a GIS felhasználók számára adjon praktikus tanácsokat. A felhasználói témaköröket a konferencianapok szerint is igyekeztek szétválasztani. Így a nyitónapon például az üzleti GIS-re, a zárón pedig a közmű-informatikát is magában foglaló AM/FM-re koncentráltak.

A kiállításon résztvevő a Geometria Térinformatikai Rendszerház is. Megjelenésével tovább erősítette az eddig megszerzett németországi piaci pozícióját. A tapasztalatokat összegezve megállapítható, hogy a rendezvény jó értelemben véve vásári hangulatú, és az első alkalomhoz mérten magas látogatottságú volt. Remélhetőleg jövőre az előadások színvonala is javul, főként ha a meghívandó előadók körét — mint ahogyan azt a szervezők megígérték — bővíteni fogják.

Kiss Péter

A főváros irányításához elengedhetetlenül szükséges, hogy pontos, kellően részletes és aktuális adatokkal rendelkezzen Budapest területéről. A feltétel teljesülése természetesen nem garantálja a döntések helyességét, az viszont bizton állítható, hogy az irányítás informált-ságában lévő hiányok, hibák, pontatlanságok súlyos és nem csupán anyagi-pénzügyi következményeket vonnak maguk után. Erről tájékoztatta levelében a szerkesztőségünket a cikk szerzője.



A főváros vezetése több mint egy évtizede foglalkozik a város irányítását elősegítő számítógépes információs rendszer létrehozásával, eddig nem sok eredményel. A rendszerváltás előtt a Fővárosi Tanács és a Budapesti Földhivatal már ráköltött erre néhány 100 millió forintot.

A Fővárosi Önkormányzat — három év után —, amint ezt egy közelmúltban megjelent közleményből megtudhattuk (Térinformatika, 1994/1. februári száma), ismét eljutott addig a felismerésig, hogy egységes, integrált informatikai rendszert hozzon létre.

De vajon mi is történt az elmúlt három év alatt — amíg a felismerés megszületett — a főváros úgynevezett térbeli információival?

A vállalkozói szellem a "kezdő mondat első harmadában" ráébredt arra, hogy a főváros működésének egyik igen fontos alapja utcáinak, tereinek és hozzájuk kapcsolódó építményeinek (közmű) pontos, naprakész ismerete, és az is hasznos, ha ez elég gyorsan megtörténik. A ráébredést tett követte és néhány cég megkezdte a főváros különböző, hagyományos térképeinek számítógépes feldolgozását. E sorból két társaságot szeretnék kiemelni leginkább azért, mert azokban a Fővárosi Önkormányzat tulajdonosként vesz részt, és a történet szempontjából jelentős szerepük van.

Az egyik az AGM Rt., amely 1990-ben alakult 50%-os osztrák tőke részesedéssel, a Gázművek tulajdonrésze pedig a Fővárosi Önkormányzatra szállt át.

A vállalat két év alatt elkészítette a főváros nagyrészletességű, 1:500 méretarányú, egységes digitális térképét. A közterületi (utcák, terek) információk napra-

készítése érdekében a cég 16 millió forintért aktualizálta az adatokat is.

Budapest digitális térképéről elmondható, hogy kevés európai fővárosnak van ehhez hasonló korszerű térképi információs alapja, mivel:

- egységes keretbe foglalja a fővárosról ma hozzáférhető térképi információkat;
- megfelelő pontosságú, 1:1000 méretarányú földmérési térkép;
- ismerteti a közterület adatait (hely, név, utca vagy tér, házszám);
- olyan egyéb térképi adatokkal is szolgál, amelyek számos egyéb alkalmazásnál is lényegesek lehetnek.

Ki kell emelni, hogy a digitális térkép lényegesen nyitottabb és gazdaságosabb minden adatának helyesbítésére, pótlására, mint a hagyományos. Jellemzői alapján a legkritikusabb szakértői vizsgálatot is kiállja, és alkalmas Budapest egységes digitális térképi alapjának.

Olyannak, amelyre építhetők a közművek, a közlekedés, a városstervezés, számos közigazgatási terület nyilvántartása, a közbiztonság, a polgári- és környezetvédelem javítása, hogy csak a legfontosabbakat emeljük ki.

Ádám Katalin — a Fővárosi Önkormányzat informatikai alosztályának vezetőjeként — határozottan elutasítja a térinformatikai szakemberek azon "ábrándját", hogy "rövid időn belül megoldható lesz Budapest egységes digitális térképrendszerének kialakítása". Ez az ábránd 1992. decembere óta létezik és rendelkezésére áll a Fővárosi Önkormányzatnak, úgy is mint részben a saját tulajdona.

Ádám Katalin látta ezt a digitális térképművet, azt azonban nem tudjuk, hogy a valóság ezek után miért tartozik az ő

számára az ábrándok világába? Vajon milyen okok játszanak közre abban, hogy még a saját információs tulajdonát is elfeledje?

A társaság két éve minden lehetséget megragadott annak érdekében, hogy a Fővárosi Önkormányzattal a saját tulajdonát valamilyen módon elfogadtassa. Tény azonban, hogy a mostani állásfoglaláson túl — amikor is a valóságot utasítják az ábrándok világába — a főváros saját tulajdona sorsáról egyebet nem döntött.

Természetes, hogy egyértelmű és tételesen megfogalmazott műszaki és informatikai követelmények alapján akár el is lehet utasítani Budapest digitális térképművét — amennyiben ezt kinyilvánítják. Azt azonban senki sem tudja, mit ért Ádám Katalin Budapest egységes digitális térképe alatt. Ám mégsem lehet kétségbe vonni, hogy három év alatt dönteni kellett volna: mi is legyen az a térképi alap, melyre a főváros integrált informatikai rendszerét építeni lehet. Mindmáig ebben nincs döntés, jöllehet szakemberek bevonásával ez hetek alatt meghozható lenne. A Fővárosi Önkormányzat abban sem döntött, hogy a hagyományos térképi alap változásainak vezetése megtörténjen-e, amint azt a törvény, no meg a jó gazda gondossága számára előírja.

A történet másik szereplője — amelyben a Fővárosi Önkormányzat tulajdonosi résszel bír — a Kommunálinfo Rt., amely a főváros közműveinek térképi nyilvántartását végzi, és mint ilyen kiemelt fontosságú.

Az elmúlt három évben országunk, fővárosunk életében jelentős változások történtek. A rendszerváltás megváltoztatta a közigazgatás rendjét, tulajdonviszonyait, a

műszaki fejlődés merőben új utakat, eszközöket kínál a városok irányításához.

A Fővárosi Önkormányzat tulajdonosi körébe tartoznak a közmű vállalatok. A változások az irányítás és szabályozás körébe itt is módosításokat kívántak volna. Így például: — módosítani és egységes, korszerű keretbe foglalni a közműnyilvántartás műszaki rendjét;

— jogilag szabályozni a közműnyilvántartást az adatvagyon, az adatszolgáltatás stb. dolgaiban;

— szabályozni az alaptérkép használatát, aktualizálását;

— egységes keretbe foglalni a közművállalatok részéről eltérő irányokban megkezdődött számítógépes nyilvántartásokat, hogy csak néhányat említsünk azok sorából, amelyet a Kommunálinfo Rt. többször írásban kezdeményett a Fővárosi Önkormányzatnál, ám mind a mai napig hiába.

"Az adatgyűjtés és -feldolgozás körüli káosz" (?) — ahogyan erről Ádám Katalin szól — nem az növelte "hogy különféle cégek sajátították ki, amelyek nem szavatolják a hitelességet", hanem az, hogy három év alatt érdemi döntés nem született.

Mellékesen megjegyezve, elég furcsán hat, és a piacgazdaság keretei között hitelrontónak tűnik az a minősítés, hogy: "a különféle vállalatok... nem hiteles adatokat szolgáltatnak". Amennyiben a hitelességre vonatkozó kételyek az önkormányzat tulajdoni körébe tartozó két társaságra is vonatkoznak, ... nos akkor tényleg van teendő a saját házuk táján!

Rejtély ezek után: mi módon lehet mindebből azt a következtetést levonni, hogy Budapest egységes digitális térképrendszere ábránd?

Szükségesnek tartjuk megjegyezni mindazon cégek nevében, még ha felhatalmazásunk nincs is erre, hogy a vállalkozások, amelyek — nem közpénzen — a főváros térképei digitális feldolgozását szolgálták, semmiféle káoszt nem okoztak. Legfeljebb — sajnálatos módon nem eléggé összehangoltan — korszerű digitális térképi alapokat teremtettek az értékek számára a sokoldalú alkalmazáshoz.

Az összehangolást és szabályozást a főváros információs rendszere térképi alapja tekintetében, az elmúlt három év alatt nem ezeknek a társaságoknak kellett volna elvégezniük, hanem a Fővárosi Önkormányzatnak.

Reméljük mindezek ellenére, hogy Budapest digitális térképe mégis az lesz előbbutóbb, ami már ma is létező, és a főváros működését eredményesen támogató korszerű információs alap.

**Bak Antal**

az AGM Rt. műszaki igazgatója

A Térinformatika gyakorlott szemű olvasóiban Bak Antal műszaki igazgató úr cikkének olvastán már a "kezdő mondat első harmadában" járva felötlenek a következő kérdések:

Miért nem veszi meg már végre a Fővárosi Önkormányzat a saját tulajdonát képező digitális közmű-alaptérképet a Kommunálinfo Rt.-től — amelynek az AGM Rt. felerészben tulajdonosa —, amikor ezzel egy csapásra kielégíthetné a fővárosi döntéshozók információéhségét? Ha már nem akarja megvenni, miért nem gondoskodik az abban foglalt adatok aktualizálásáról jó gazda módjára? Ha már sem megvenni, sem aktualizálni nem kívánja, miért nem buzdít erre másokat?

Persze lehet, hogy megkönnyítené a rábeszélést, ha a termék mellé egyfajta minősítési tanúsítványt is kapnának a potenciális vásárlók, a térkép adattartalmának eredetéről, pontosságáról, hitelességéről, származási vagy származtatási helyéről. A kérdések az AGM Rt.-t képviselő műszaki igazgató úr tollából kétségtelenül indokoltak tűnnek, hiszen a "vállalkozó szellem" nem ezt a jövődőt szánta térképműveknek.

Pontosításképpen rögzítsük, hogy ábránd alatt mi azt a térképet értjük, amely egyszerre szolgálhat alapul a várostervezők, a kormányzati hatóságok, a nagybefektetők, az ingatlankezelők és a közmű-üzemeltetők nyilvántartásai számára. Az AGM realitásérzékét dicséri, hogy sem a tömbhatáros Budapest-térképet, sem a vállalkozásukban használt kerületi térképet nem az ominózus 500-as alaptérképből származtatták. Nem felesleges erről megemlékezni, hiszen a 30-as években még aktualizált városmérési (műszaki) Budapest térkép, és a földkataszteri (jogi) térkép ábrándos, torz vegyülékét kénytelen a Kommunálinfo felhasználni közmű-térképének alapja gyanánt, és amelynek jubiláns adataival találkozhatunk, mint adófizetők a földhivatalban.

Valóban — és ebben egyetértünk Bak úrral —: a pontossága, hitelessége, kellő részletezettsége és széles körű felhasználhatósága mellett az aktualizáltsága jelenti egy térkép igazi erejét. De vajon pontos lehet-e egy térkép, ha a már régen nem verifikált alaptól torzító transzformációk egész során haladt át; hiteles lehet-e, ha ezt nem szavatolják hatósági bizonylatok; kellően részletezett lehet-e, ha ezt nem definiálta senki; széleskörűen használható lehet-e, ha két sík -- rajz és szöveg -- alkotja?

Az önkormányzati törvény nem könynyíti meg annak a dolgot, aki a fentieknek megfelelő térképi alapot — és további adatokat — kíván aktualizálni. Az ehhez szükséges autonóm szereplők együttműködéséből jobbra csak az előbbi léte biztosított. A folytonos egyeztetésre ítélt hatáskörű, tulajdonviszonyú önkormányzatok kapcsolatrendszerének informatikai vetülete is zavarosabb, mint azt a vállalkozói érdekek kívánják. Talán nem tévedek, ha a gyáriparosok, vállalkozók érdekében állónak is gondolom ezen — néha a döntésképtelenség látszatát öltő — hatásköri problémák, finanszírozási gondok csökkentését e fontos kormányzati szférában.

Biztosak vagyunk benne, hogy a közigazgatás szereplői — hasonlóan a vállalkozókhoz — saját érdeküknek megfelelően cselekednek, ha a "gazda gondosságával" hozzáfognak az önkormányzati törvény ilyen értelmű reformjának előkészítéséhez, miközben igyekeznek a jelenlegi törvény szerinti feladataiknak elegendet tenni, néha a térinformatika eszközeivel is. Kiépítjük azt az infrastruktúrát, amely képes lehet a későbbiekben a térképi információk feldolgozására, számítógépre visszük azokat az információkat, amelyek a Fővárosi Önkormányzat képviselőtestületének jogi, vagyoni, költségvetési döntéseit alapozzák meg.

Bár egyetértünk azzal, hogy az "összfővárosi" kiszolgáló rendszerekkel kapcsolatos nyilvántartások igénylik leginkább az említett műszaki eszközök használatát, be kellett látnunk, hogy:

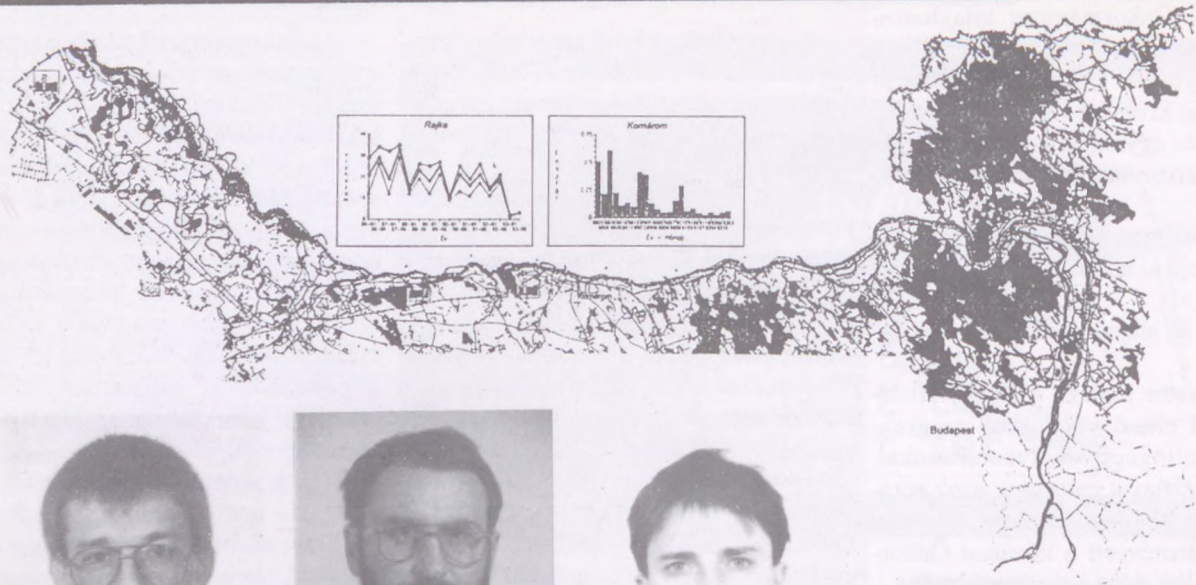
— a szétforgácsolt és valódi információs rendszerrel nem támogatott hatáskörök hátráltatják a hiteles aktualizálás problémájának megoldását;

— a jelenlegi bevételi források mellett a főváros csak erején felül teljesítve tudná az FM-től átvállalni a budapesti térképkészítés gondját;

— bármely, a piacon található térinformatikai rendszert kiáltanánk ki orákulumnak, a fenti nehézségeket csak a többi szereplővel (kormányzat, kerületek, közművek, vállalkozók) együtt tudnánk legyőzni.

Ebből a helyzetből való kilábalásig (melynek többféle módozatán munkálkodunk) saját eszközbázisunkra támaszkodva vagyunk kénytelenek dolgozni, még akkor is, ha ennek használata "csak" jelenlegi feladatainkat támogatja, és ha ezt a szintet magunk is meghaladandónak véljük.

Ádám Katalin



*Előző számunk Zöldinformatika című cikkében azon dohogtunk, hogy a honi környezetvédelem jórészt nélkülözni kénytelen az egzakt módszerek, és a hatékony elemzésre képes GIS rendszerek használatát. A kevés kivétel között említettük a Felső-Dunaszakasz Környezeti Adatgyűjtő és Információs Rendszerét, amelyet az Ökoplan Kft. készített. A nyelvtörőnek is beillő nevű Fdkair-rendszer a Rajkától (Pozsonytól) Budapestig tartó Dunaszakasz, valamint a Duna-Ipoly Nemzeti Park (Pilis és a Börzsöny) területét tartalmazza [felső ábra]. A digitális alap-térkép 200 db, 1:10 000-es topográfiai térképszelvény digitalizálásával készült, hozzávetőlegesen 1:20 000-es tartalommal.*

A rendszer a KTM Területi Tervezési, illetve a Viz- és Talajvédelmi főosztályai megbízásából 1992-ben illetve 1993-ban készült. Módszertani továbbfejlesztése — elsősorban a jobb felhasználhatóság érdekében — 1994-ben is tovább folyik.

A Külügyminisztérium megbízására 1994. elején az egyes műtárgyak műszaki ábráival bővült a rendszer, a Hágai Nezetközi Bírósághoz a peranyag mellékleteként beadandó térképek készítése során.

Az Fdkair regionális és monitoring alrendszerekből áll. A *regionális* alrendszer adatbázisában, mintegy 150 digitális fedvényben öt regionális vizsgálat, illetve koncepció térképi és alfanumerikus adatai helyezkednek el. A *monitoring* alrendszer pedig az új, korszerű digitális alaptérképhez és kezelőprogramhoz kapcsolatosan tartalmazza az egykori Duna Monitoring rendszerben tárolt, mintegy ötvenéves, 30 ténnyezőcsoport szerinti mérési, illetve megfigyelési adatait.

Ez a rendszer ma feltehetőleg Magyarország legnagyobb területre kiterjedő térinformatikai rendszere, amely komplex,

"élő" adatokkal feltöltött bázissal rendelkezik, sőt ahol a folyamatos adatfeltöltés is megszervezett.

## A rendszer szerkezete

A rendszer MapBasic és Superbase fejlesztő rendszerekkel készült. Lényeges eleme a háromdimenziós adatértékelésre és az eredmények megjelenítésére lehetőséget adó modulok létrehozása volt, amelyek kedvezően használhatók a Szigetköz talajvízproblémáinak elemzésénél [jobboldali alsó ábra].

Az Fdkair menürendszer és a MapInfo eredeti funkciói egymás mellett, korlátozás nélkül használhatók.

Az Fdkair menürendszer 16 fejlesztett modul kezelésére szolgál. Az első négy az értékelendő állományok kiválasztását és az értékelésre való előkészítésüket segíti. Bizonyos értelemben ide tartozik a *Graf-Interpol* modul, amely a grafikonos ábrázolás során az adatállomány hiányait hidalja át. A nagy terjedelmű és inhomogén adatál-

lomány kezelése és értékelése igen sok gyakorlati problémát vet fel.

A rendszerbe újonnan beviendő adatok betáplálásának egyszerűségét hivatottak szolgálni a Terepfile-szerkesztő, a beíró-szerkesztő és a Hafter-konvertáló modulok. Az utóbbi kettő a felszíni, illetve az az alatti vízállás és vízminőség adatainak kezelésére dolgoztuk ki, hiszen a legtöbb munkát épp ezek betáplálása jelenti. További gond, hogy igen sok beviteli formátum létezik, és ezek többsége alig konvertálható automatikusan.

A többi modul azt szolgálja, hogy tetőszöveges adatállományokból háromdimenziós felületeket (adatfelszíneket) lehessen építeni, és ezek a síkbeli digitális alaptérképpel együtt kezelhetők legyenek.

E funkciók jellegzetes használata a Szigetköz alatti talajvízállásoknak a terepfelülettel és az alaptérképpel való közös ábrázolása. Ez oly módon történhet, hogy a MapInfo alaptérképen megjelennek a talajvíz-adatokból képzett 3D-s felszínnek vízszintes metszéséből származó talajvíz-izovonalak, vagy például vertikális metszeten



látható a terepfelszín az egyes időpontokhoz tartozó talajvíz metszetgörbékkel egyetemben.

A fejlesztés arra irányult, hogy az adatbáziskezelő, a programrészek, a háromdimenziós megjelenítést végző Idrisi program, valamint a MapInfo térképkezelő funkciói automatikusan kapcsolódjanak a menüvezérlése során.

További, a rendszeren belül kiépített programkapcsolattal oldottuk meg a már előállított metszeteknek illetve izovonalaknak a Superbase programban kialakított tároló-könyvtárban való elhelyezését.

Hasonló programkapcsolatok biztosítják például azt is, hogy a háromdimenziós terep- és adatfelszín metszését a MapInfo digitális alaptérképen tetszőleges helyen kijelölt metszetsímvonalakra lehet elkészíteni.

A digitális alaptérképek előállítás, szerkesztése részben Macintosh-alapú, részben Arc/Info szoftverekkel történt. A digitalizálás az általunk városrendezési pontosságnak keresztelt kategóriában készült, ahol a bevitt hiba mértéke a fénymásolatok átlagos pontosságának felel meg. Ez az elnevezés arra utal, hogy a regionális illetve városrendezési tervek digitalizálása szinte kizárólag a fénymásolaton lévő tematikus térképek felhasználásával történik. Ez lényegében igaz az önkormányzatok városrendezési és fejlesztési tevékenységére is, ahol gyakorlatilag mérettartó alapon nem folyik munka. Az alaptérkép digitalizálásánál sem törekedtünk ennél nagyobb pontosság elérésére.

Az IBM és az Apple rendszerek gyakorlati kompatibilitását igazolja az, hogy a grafikus és alfanumerikus állományokat minden különösebb gond nélkül mozgatni lehetett a két rendszer között a munka egymást követő fázisaiban.

1992-ben a KTM Területi tervezési főosztályán a rendszert a főosztály saját gépére installáltuk.

1993-ban három "kulcsrakész" rendszert (hardver + szoftver + adatbázis) telepítettünk a KTM Víz- és talajvédelmi főosztályán, továbbá az Észak-Dunántúli és a Közép-Dunavölgyi Környezetvédelmi Felügyelőségeken. Ezek 486-os IBM PC konfigurációk (21" képernyők), színes A/3 Canon nyomtatókkal, illetve a központi rendszer esetében A/1 plotterrel kiegészítve.

## Üzemeltetés

A telepítéssel egy időben a rendszerek közös üzemeltetésére az a javaslat fogalmazódott meg, hogy a két helyi felügyelő és a területükön folyó adatgyűjtésért és adatbetáplálásért felelős, a Víz- és talajvédelmi főosztály pedig a felügyelőségek közötti adatcserét felügyeli. A területi tervezés információgyűjtését és felújítását a területi tervezési főosztály irányítja. A két főosztály az általa rendszerbe vitt adatokat egymásnak kölcsönösen átadja, tehát mindkét főosztályon a teljes — a lehetőségek szerint naprakész — rendszer futtatható. Megjegyzendő, hogy a rendszer naprakészége valójában "félélvőkészítés". Magyarán: hat hónapos lemaradással követi a valóságot.

Az illetékes területi környezetvédelmi felügyelőségek a rendszert napi tevékenységeik során használják. A központi (minisztériumi) rendszer a két helyi rendszer összehangolt működését hivatott biztosítani, továbbá a teljes Rajka — Budapest Dunaszakasza és a hozzá területfejlesztési szempontból kapcsolódó részek, (például a Pilis-Börzsöny régió) egységes információkezelését teszi lehetővé.

Nyitott kérdés még a rendszer közinformációs funkcióját ellátni képes szervezési, üzemelési forma kidolgozása. Ez a funkció ugyanis egyik jelenlegi üzemeltető feladatkörébe sem illeszkedik.

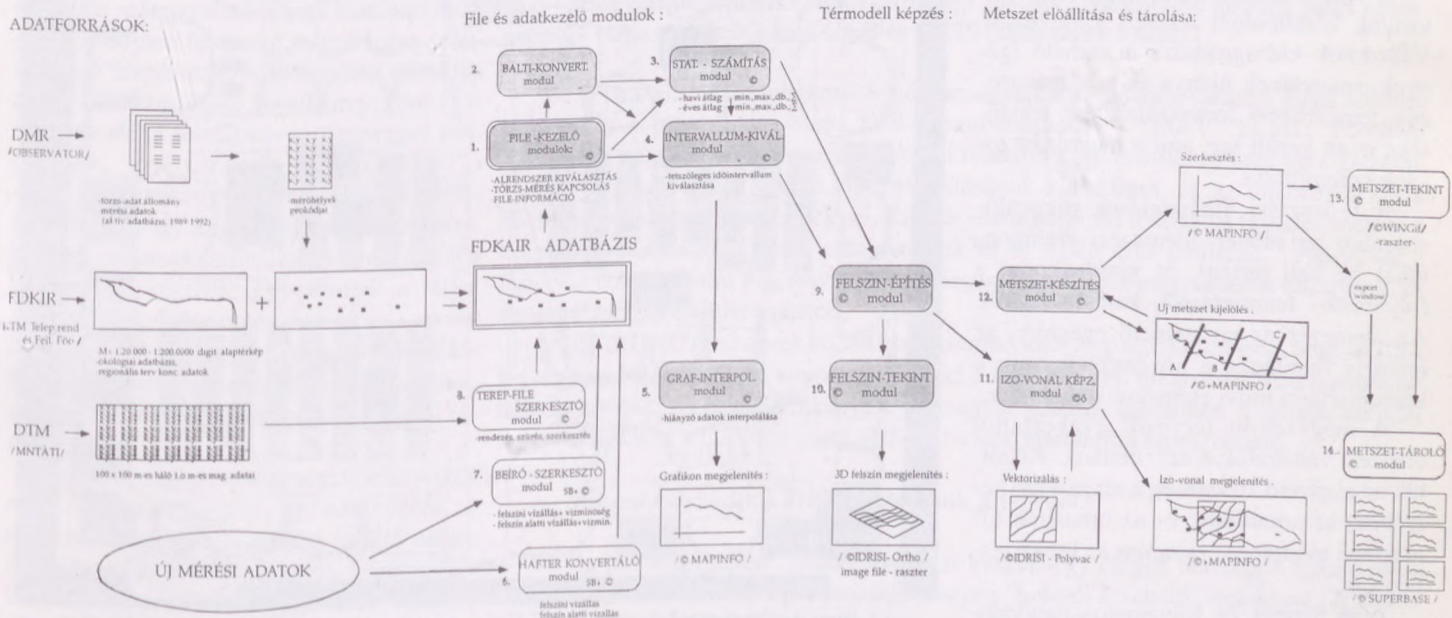
Ez év februárjában a rendszerből a Külügyminisztérium Nemzetközi jogi főosztálya felkérésére az Ökoplan alap- és értékelte tematikus térképeket készített, amelyek Bős-Nagymaros kérdésében a Hágai Nemzetközi Bírósághoz beadandó peranyag mellékleteit képezik.

Ugyancsak e munka keretében egészítettük ki a digitális alaptérképet a szlovák oldal és az egyes érintett műszaki létesítmények digitális ábrázolásával ("C" variáns, mőtárgyak).

1994-ben a KTM — OMFB támogatással — a rendszerhez statisztikai, jogi, döntéselőkészítési, közinformációs, média és oktatási modulok fejlesztésére adott megbízást, továbbá rendszerismertető kiadvány és demo program elkészíttetését vette tervebe.

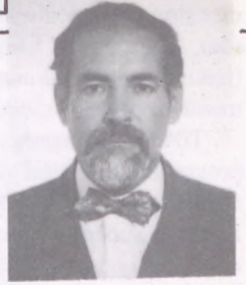
Rácz Tamás,  
Dékány Péter, Straub Tamás

FELSŐ DUNA SZAKASZ KÖRNYEZETI ADATGYŰJTŐ ÉS INFORMÁCIÓS RENDSZER  
A FEJLESZTETT RENDSZER-MODULOK KAPCSOLATAI :



## AZ ÖRÖK VILÁGOSSÁG FÉNYESKEDJÉK

*Miért a kerttervezésben: ha kerttervezés, akkor miért térinformatika? A nagy felületekre kiterjedő vizsgálatokhoz köztudottan a GIS programok, míg a grafikus tervek készítéséhez a CAD rendszerek használatosak. A tájépítészeti szakterület a tájtervezés, tájrendezés összefüggéseit GIS rendszerekkel, míg a kerttervezés feladatait CAD rendszerekkel szokta megoldani. A kialakult gyakorlattól eltérően itt a kerttervezési, azaz az objektumtervezési feladat kidolgozása történt térinformatikai szoftverrel, pontosabban asztali térképező rendszerrel (desktop mapping).*



A 0,4 hektárnyi Gröber-temetőt két évtizeddel ezelőtt urnatemetővé nyilvánították, a sírmezők közötti utak mellé pedig kolumbáriumokat helyeztek el. A továbbfejlesztéshez szükség volt a különböző szempontok figyelembevételére: a folyamatos bővíthetőségre, a sorrendiség megállapítására stb.

A változatok kidolgozása — a szokásos kerttervekkel ellentétben — nem vagy nemcsak a felületek közötti formai eltéréseket, térkapcsolatokat jelentette, hanem a sorrendiséget is. A felszabaduló, a megüresedő sírmezők sorrendiségének megállapítása viszont meglehetősen bonyolult és az eltérő érdekektől, valamint a helyigénytől függően nagymértékben változik.

A választás a könnyen kezelhető *Map-Info* szoftverre esett. Az alaptérkép előállítását követően kerülhetett sor:

- a nevezetes személyek, családok;
- a kovácsoltvas kerítéses sírhelyek;
- a kripták és
- a növényállomány helyzetének rögzítésére.

A *MapInfo* előnyeit a különböző változatok készítésénél lehetett kihasználni. Változatok kidolgozására a várható igények ismeretének hiánya és a hozzátartozók temetkezési formaválasztási lehetősége miatt került sor, ami a megoldást tovább bonyolította.

A fejlesztési elképzelések megvalósításához az időbeli ütemezési szempontokat be kell tartani, és gondoskodni a folyamatos fenntartásról, karbantartásról. Az ütemezés az urnatemető egészére, az intenzív fenntartás a növényzetre, míg a karbantartás a művi elemekre vonatkozik.

A megszokott tervezői gyakorlattól eltérően változatokat készítettünk. Közöttük az alapvető különbség a ravatalozó helyében, az urnafülkék és az urnasírok kialakítási módjában, valamint az ütemezésben van.

Első ütemet és folyamatos megvalósítást különböztettünk meg. Az azonnali

munkák között a ravatalozó megépítése, a bemutató urnafülke felállítása és a fakivágás szerepel.

A táj, a környezet a mindenkori társadalmi, gazdasági, politikai mentalitást is tükrözi. Az elföldelés, a kriptás, a sírmezős temetkezési mód a település, a város társadalmi hierarchiáját tovább élteni, míg az urnás megoldásnál a szegregálódás esélye kisebb. Javaslatunk a kolumbáriumos, az urnafülkés valamint az urnasíros temetkezési mód feltételeit teremtette meg.

Az egyes módok alkalmazása során törekedtünk:

- a kialakult jelleg megőrzésére;
- a térrendszerek kialakítására;
- az ízlésesnek tekinthető kertépítészeti megoldás preferálására.

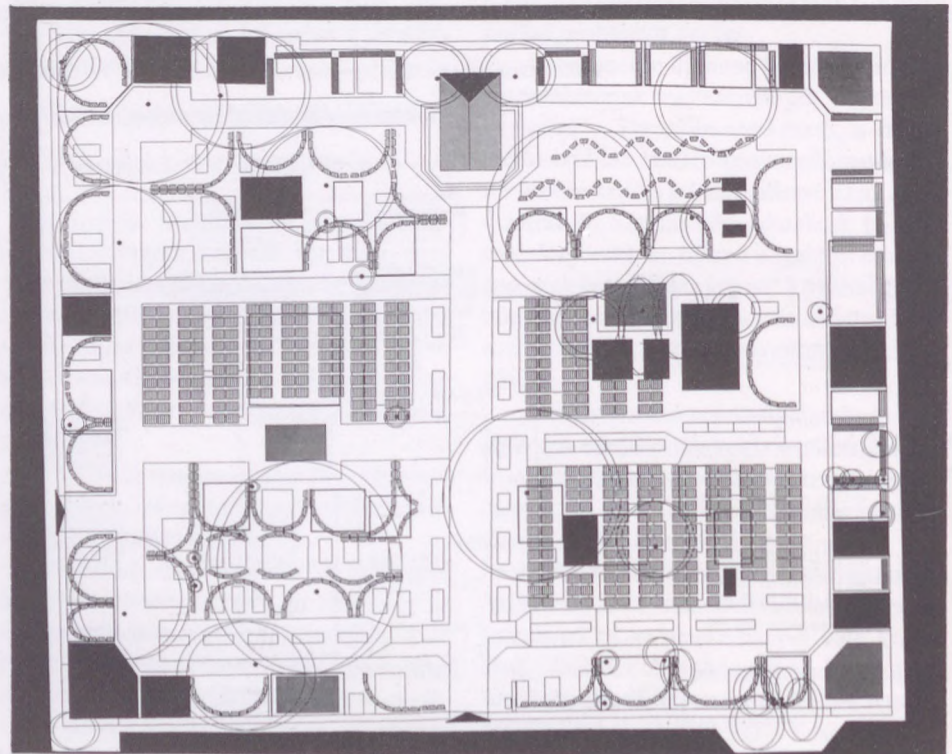
Az új urnák elhelyezését a megüresedő sírok helyére, valamint a meglévők szegélyezéseként javasoltuk.

A tervet abban a reményben készítettük el, hogy az urnatemető a megemlékezőknek, a pihenésre vágyóknak, a művészeti emlékek és a várostörténet iránt érdeklődőknek ismert, kedvelt helyévé váljon. Reméljük, ez az ápolat hely mielőbb a város idegenforgalmi látványossága lesz.

Az egri urnatemető hasonló megoldások kezdetét jelentheti, alapul szolgálhat egy szélesebb körben használható "temetői információs rendszer" megteremtéséhez. Ebben az elhunytakra, a lejáratú időre és a sírmezők jellegére vonatkozó ismereteket rögzíthetjük.

Bátorság vagy mértékletesség a tervezésben? Konzerválás avagy fejlesztés a temetőben? Mindkettő és talán egyik sem! Bátorság és mértékletesség a fejlesztésben, a meglévő sírmezők megtartásában és fokozatos cseréjében.

Dr. Csemez Attila



1. ábra: Az urnatemető elrendezési tervének harmadik változata, 18 neves személyiség és család sírhelyének változatlanul hagyásával

## MÚLT, JELEN ÉS JÖVENDŐ



A Geodetical Info Magazine című szaklap 1994. januári számában háromoldalas interjú jelent meg, amelyet a Geometria Térinformatikai Rendszerház műszaki igazgatójával, Tenke Tiborral készítették. Ez az írás is bizonyítja azt a megkülönböztetett figyelmet, amelyet Magyarország élvez. Az interjú elismerése annak az üzleti aktivitásnak, amelyet a Geometria kifejt Nyugat-Európában. Lapunkban a beszélgetés legfontosabb megállapításait foglaljuk össze.

A cikk első részében Tenke Tibor szakmai önéletrajza szerepel. Tanulmányait 1972—79. között a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem Tájtervezési Tanszékén végezte. 1981—1985 között a VÁTI-ban regionális tervezési, környezetelemzési és GIS-alkalmazási munkákat végzett. 1985-ben és 86-ban az OMFB Rendszerelemzési Irodájában dolgozott, ahol regionális és városrendezési feladatokat oldott meg a térinformatika eszközeivel. Életútjának következő állomásaként 1987-ben résztulajdonosként megalakította a Rend Kft.-t, amelyben többek között városszerkezeti problémák térinformatikai megoldásán fáradozott. 1989-től a Geometria Térinformatikai Rendszerház műszaki igazgatója.

A Geometria tevékenységét lapunk olvasói bizonyára jól ismerik, hiszen az elért sikereket számos alkalommal bemutattuk. A céget 1986-ban földmérő és térképész szakemberek alapították. A Geometria létszáma a cikk írásakor 130 fő, az alkalmazottak hetven százaléka felsőfokú végzettséggel rendelkezik.

A cég tevékenysége öt csoportba sorolható. Első, hogy az alkalmazási rendszerfejlesztés során közművállaltok információs rendszereit készítik. Felvállalják a teljes megvalósítás folyamatát, beleértve a tervezést, a szoftverfejlesztést, az adatbázis kialakítását, a rendszerintegrációt, az installációt, a betanítást és a folyamatos felhasználói támogatást.

További négy tevékenységi körük: a GIS alapszoftver-fejlesztés, az adatnyerés, a rendszer-integráció, valamint a GIS szakértői vizsgálatok (consultancy). Mindegyikben komoly sikereket értek el a nyugati piacokon is.

— Milyen hatást gyakoroltak a nyugati országok a térinformatikai módszerek és berendezések tekintetében Magyarországra? Létezik-e még a technológiai szakadék Magyarország és a nyugati világ között?

— A térinformatika elmélete már a hetvenes években megjelent Magyarországon, elsősorban az amerikai és a német irodalomból. Az alkalmazások kialakulását erősítette a tervezési gyakorlatokhoz szükséges jelentős méretű tervező szervezetek megléte, és a relatív nagyméretű tervezési projektek igénye. A COCOM restriktiók azonban nagymértékben hátráltatták a fejlődést. A 80-as években gyakorlatilag nem lehetett korszerű hardver-berendezésekhez hozzájutni. Ez a tény torz megoldásokat is eredményezett, ugyanakkor lokálisan rentábilissá tett fejlesztéseket, és az ehhez kapcsolódó know-how ma kedvezően érezeti hatását.

Ma erős amerikai hatás (Intergraph, ESRI) tapasztalható, Nyugat-Európa pedig elsősorban alkalmazási példákon keresztül fejti ki hatását.

A térinformatikában a technológiai szakadék Magyarország és a nyugati világ között a rendszerváltás óta gyors ütemben csökken, és ma kisebb, mint azt akár a GDP-ben lévő különbségek, akár a piac vásárlóereje indokolná.

— Miként befolyásolja a privatizáció a helyi GIS-piacot? Véleménye szerint a teljes vagy a részleges magángazdaságnak milyen előnyei vannak?

— A privatizáció rövid távon lassítja a GIS-piac fejlődését, mivel a nagy cégek, közművállalatok elhúzódnak a privatizációjától akadályozza a döntéshozatalt. Az is valószínűsíthető, hogy új tulajdonosok egyes esetekben magukkal hozzák a preferált beszállítót és technológiát. Ezért például a közeljövőben számítani lehet a Siemens SICAD térnyerésére a térinformatikai piacon.

Hosszabb távon a privatizáció kedvező hatással lesz a helyi GIS piacra, mivel a termelés, a szolgáltatások korszerűsítése, az infrastruktúra rehabilitációja igényli az informatika fejlesztését, és ezen belül a térinformatika alkalmazását. A privatizáció térnyerése csökkenti a permanens tőkehiányt, s ez szintén kedvező feltételeket biztosít az erőforrásigényes GIS fejlődésének.

Az eladók körében a privatizáció a nagyvállalatok szétbomlását eredményezi, aminek hatására több, kisebb mozgékony utódcég jelenik meg a GIS piacon, növelve ezzel a versenyt.

— Hogyan látja a GIS magyarországi jövőjét? Megítélése szerint piaci szempontból milyen eltérés van a CAD és a GIS rendszerek között?

— A GIS-piacon a következő 3-4 évben egyenletes fejlődés várható. Ezen fejlődés mozgatója a privatizálás alatt álló közművállalatok — MÁV, ELMŰ, Fővárosi Vízművek — növekvő igényei, a kataszteri rendszer korszerűsítése Phare támogatással, a magyar honvédség NATO kompatibilitásának kialakítása, és az önkormányzatok államilag támogatott megrendelése. Kisebbségi jelentőségű, de fokozatos fejlődés várható a környezetvédelmi monitoring alkalmazások és az üzleti GIS területén. 1996-97-től a fejlődési ütem lassulni fog, mivel az elsődleges, fizetőképes megrendelők elfogynak, és átmeneti telítődés áll be a piacon.

A GIS és CAD rendszerek között piaci szempontból alapvető különbség, hogy a GIS-t lényegesen kevésbé érinti a recesszió, mivel a legfontosabb megrendelők, a közművállalatok kevésbé recesszióérzékenyek. A magyar piacon, hasonlóan a nyugat-európai tapasztalatokhoz, a CAD-es cégek GIS-be történő átáramlása tapasztalható.

— Miként vélekedik a GIS adatbázisok jövőjéről?

— Az utóbbi években számos adatbázis készült egy eléggé heterogén felhasználói környezet számára, de az egyetlen, úgynevezett "polcra levetett" munka az Országos Térinformatikai Alapadatbázis (OTAB).

(Folytatás a 19. oldalon)

# K O N F E R E N C I A

A msterdam

B udapest

C entral Europe

## AZ ÜZLETEMEREK FELFEDEZIK A TÉRINFORMATIKÁT

A Longman GeoInformation, a GIS World Inc. és a Geodan bv. cég szponzorálta az első GIS in Business konferenciát Európában. A rendezvény célja a magasabb szintű vezetők "felrázása" olyan lehetőségekkel kapcsolatban, melyek a már begyűjtött információk igazgatásában, kezelésében a térinformatika segítségével jó technológiát biztosítanak, és ezáltal jobb döntéstámogatást nyújtanak a vállalkozásokhoz.

A konferencia jellemzője, hogy üzletemberek tárgyaltak üzletemberekkel a GIS alkalmazásával kapcsolatos problémákról. Ez a viszonylag fiatal technológia olyan ötleteket alkalmaz, amelyek már ismertek a legtöbb vezetőnél. A GIS révén ügyfelek címei, az elosztó hálózatok, a termelő létesítmények, a kiskereskedelmi elosztók és szállítók olyan erőforrássá válnak, ami felhasználható az üzleti termelékenység, a profitszerzés és a hatékonyság növelésére.

A konferenciatervet a korábbi igen sikeres hasonló elnevezésű konferenciák alapján készítették el 1992-ben Denverben és 1993-ban Bostonban. Ezeket a GIS World szerkesztősége szervezte. A bostoni konferencián több mint 2000 fő vett részt, az előadók és az árusítók egyaránt értékelték azt a tényt, hogy a látogatók teljesen új hallgatóságot és vevőrkört képeztek — marketing szakemberek, vállalatilajdonigazgatók, biztosító társaságok; kockázatértékelők, kiskereskedelmi üzlethálózatok, szállításszervezők, a sajtó és a rádió képviselői —, akik esetleg még nem vettek részt hagyományos GIS-konferencián vagy kiállításon.

Ők most fedezték fel, hogy — az egyik előadó szavaival élve — az üzleti geográfia lesz a 90-es évek kereskedelmi köznyelve.

A konferencián több mint 50 előadás hangzott el olyan előadóktól, akik jól ismerik a kereskedelem és az üzleti élet több olyan részterületét, mint a marketing, elosztás, eladás nagyban és kicsinyben, ingatlanforgalom, biztosítás, közművek, telekommunikáció stb.

A konferenciával párhuzamosan egy kereskedelmi kiállítást szerveztek. Több amerikai és európai forgalmazó használta fel ezt a lehetőséget újabb termékei bemutatására. Nemcsak újfajta vevőket, érdeklődőket akartak ide vonzani — különösen a geográfia gyorsan növekvő területéről —, hanem újabb forgalmazókat is. A kiállításon hazánkat a Geometria képviselte.

A delegátusoknak alkalma volt azokon a szabad bemutatókon részt venni, amelyeket a GIS-forgalmazók rendeztek termékeik megvitatására. A kiállításon szereplő cégek üzleti GIS-megoldásokat mutattak be üzletembereknek. Itt nem egyszerű demonstrációról van szó, hanem többről a villogó képernyők, a megjelenítési trükkök és technológiai varázslatok szokásától eltérően.

A bevezető előadásokat Eric Herr (Autodesk, Inc.), Martin Littlejohn (EK) és David Rhind (OS, Nagy-Britannia) tartották.

### Workshopok

Olyan bevezető műhelymunkák is voltak a konferencia előtt, amelyeket különböző üzleti alkalmazások szakértői vezettek.

Sepe Cassettari és Ed Parsons (Kingston Egyetem, Nagy-Britannia) és Ian Heywood (Manchester Metropolitan Egyetem, Nagy-Britannia) ismertették meg a cégvezetőket és döntéshozókat a térinformatika és a GIS-technológia fontos rejtjelmeivel. Bemutatták a térbeli koncepciók szerepét a hatékony üzleti döntéseknél, áttekintették és megvitatották az információk aktualitásának, pontosságának, tulajdonának és copyrightjának jogi kérdéseit, különösen a megbízhatóságot, a megfelelő adatigazgatást, a biztonságot és hozzáférést illetően.

Michel Bernard (SIAGE Conseil) és Philippe Mielle (GIP RECLUS, mindkettő Franciaországból) foglalkoztak a szoftver és hardver kiválasztásával az üzleti GIS számára, és vázolták a vállalati adatok bevonásának illetve konvertálásának mód-

szerit. A résztvevők gyakorlati tanácsokat kaptak a technológia optimális kihasználásáról is. Demonstrálták számukra az asztali térképezést, a GIS termékeket, és áttekintették az olcsó rendszereket.

Antonio Camera (Lisaboni Egyetem) és Evert Meijer (Geodan bv Hollandia) mutatta be a térképnyelvtan elméletét és gyakorlatát. Vizsgálták ezenkívül a multimédia alkalmazásokat: a térképek, képek, video- és hanganyagok integrálását a közönséges üzleti komputeren.

Doug McCallum és Chris Quere (MVA Systematica, Nagy-Britannia) vitatták meg a GIS gyorsan növekvő szerepét a közlekedés, szállítás területén. Ennek során megvizsgálták a GIS szállítási alkalmazásainak helyzetét és potenciálját, esettanulmányokat mutattak be a létesítménytervezés, az automatikus járműlokalizálás, a járművezetők informálása, a városi közlekedési utasinformálás, a járműelosztás és a logisztika területeiről.

A vizonteladói és marketingsszektorban a GIS eljárások, eszközök tapasztalatcseréjére Nick Pearce és Helen Mounsey (Coopers-Lybrand, Nagy-Britannia) vállalkozott. Ők vizsgálták meg a GIS szerepét az üzleti modellezésben, az említett kettős szektor területén, valamint a földrajzi eszközök hozzájárulását a kereskedelmi forgalom információs rendszereiben.

A telekommunikációs vállalatok kezdik felismerni a GIS szerepét a hálózatok tervezésében, igazgatásában, a marketing és vagyoneleltározás területén, a stabil és a mobil kommunikációs eljárásoknál egyaránt. A GIS fokozhatja a hatékonyságot, a szállítási költségek csökkentését, a berendezések mérnöki áttervezését és az új bevételi források feltárását. David Ganesh (PA Consulting) vizsgálja az ezzel kapcsolatos költségeket, kockázatokat, olyan információk meglétét és mennyiségét, amelyek a telekommunikációban szükségesek. Ide tartozik az adatkonvertálás problémaköre is.



## GIS/LIS '94 KÖZÉP-EURÓPA

Az elmúlt évben első ízben rendezett nemzetközi térinformatikai konferencia és kiállítás, a GIS/LIS '93 Magyarország várákázó felüli érdeklődést vonzott. Még be sem fejeződött a rendezvény, mikor a honi és nemzetközi szervezőbizottság tagjai véleménye alapján a Magyar Földmérési Térképészeti és Távérzékelési Társaság (MFTTT) elnöke, valamint a Congrex USA rendezvényszervező cég vezetője megállapodtak, hogy a nemzetközi szakmai rendezvényt az előzetes elképzeléseknek megfelelően a soron következő évben, tehát 1994-ben is megrendezik. Elsősorban a kiállítók megelégedését figyelembe véve, a GIS/LIS '94 színhelye ismét a Budapesti Műszaki Egyetem lesz, és a megrendezésre június 14—17. között kerül sor.

A konferencia és kiállítás idén a Közép-Európa elnevezést hordozza, a kapcsolatépítés (Building Linkages) mottójával.

Bár a nemzetközi szervezőbizottság a lapzártá után 1994. március 23-án véglegesíti programját azon az ülésen, melynek az osztrák Mértékügyi és Földmérési Hivatal ad otthont, a konferencia szekcióbeosztását és az elfogadott előadások tervezetét a technikai bizottság már elkészítette.

### Előzetes program

A megnyitó előadássorozatot *Pungor Ernő* akadémikus, miniszter úr nyitja meg, majd *dr. Detrekői Ákos* akadémiai levelező tag elnökle mellett *Domokos György* az MFTTT elnöke mutatja be az előadókat és meghívott vendégeket. A megnyitó előadássorozatban várhatóan szót kap *Friedrich Hrbek*, a brüsszeli székhelyű CERCO elnöke, *Barsiné Pataki Etelka* asszony, az 1996. évi budapesti világhiállítás főbiztos, továbbá a rangos párizsi Európai Űrügynökség egy vezető tisztségviselője is.

Ezt követően *Botka Sándor* OMFB elnökhelyettes tart átfogó ismertetést a nemzeti térinformatikai projektről. Az előadást *Joel Morrison*, a USGS, vagyis az amerikai polgári térképészeti szervezet helyettes kutatási vezetője követi Egy világra kiterjedő térbeli infrastruktúra: a keretegyüttműködés című értekezésével. Az ottawai egyetem professzora, *Barry Wellar*, valamint *Detrekői Ákos* a BME tanszék-vezetője az 1994. évi rendezvény műszaki programjával, illetve a térinformatika terü-

letén az elmúlt évi rendezvény óta bekövetkezett honi fejlődéssel foglalkoznak bevezető előadásaikban.



### A szekcióülések a következők:

#### 2010 Ingatlan-nyilvántartás (I.)

1994. június 14. kedd 15.30-17.00.

Elnök: Baldwin, R.

Társelnök: Podolcsák Á.

Előadások:

Dale P. (Nagy-Britannia):

A nemzeti földadat-információs rendszer kifejlődése és jelentősége Nagy Britanniában

Stanfield D. (Egyesült Államok) - Raco M. (Albánia):

Nemzeti és nemzetközi intézményes kihívások a térinformatikai alapú ingatlan-nyilvántartási rendszerek létrehozásával

Szabó Cs. (Magyarország):

A földvontakozású információk műszaki és jogi szempontjai

Kottmann C. A. (Egyesült Államok):

Újszerű felhasználások és új várakozások a térinformatikában

#### 2020 Ingatlan-nyilvántartási rendszerek: módszerek és eszközök (II.)

1994. június 15. szerda 8.30-10.00.

Elnök: P. Dale

Társelnök: Remetey-Fülöpp G.

Bajagió S. - Semak L.-Fiedler T. (Horvátország):

A pulai földadat-információs rendszer a Horvát Köztársaságban

Prah B. K. (Ghana):

A térinformatika alkalmazása az ingatlan-nyilvántartás fejlődésében: a ghanai gyakorlat esettanulmánya

Barnes G. - Moyer D. (Egyesült Államok) - Gjata G. (Albánia):

Alternatív megközelítések költség-hatékonysági elemzése és az ingatlanok földmérési és térképészeti munkálataiban

Winkler G. (Magyarország):

Esettanulmány városi környezeti információs rendszer számára végzett fénykép-interpretálás témakörben

#### 2030 Földadat-információs rendszerek létrehozása és kezelése (III.)

1994. június 15. szerda 10.30-12.00.

Elnök: McLaren R. A.

Társelnök: Mihály Sz.

Ercan O. (Törökország):

Az ankarai városi információs rendszer Niklasz L.- Podolcsák Á. (Magyarország) - Baldwin R. (Nagy-Britannia) A magyarországi földhivatalok számítógépesítése

Sherko R. - Sula N. (Albánia):

Ingatlan-nyilvántartás mint információkezelési feladat

Kerekovic D. - Cavlovic P. (Horvátország):

A vukovári ingatlanazonosítás és a helyreállítás terve

#### 2040 Ingatlanpiac fejlesztése (IV.)

1994. június 16. csütörtök, 8.30-10.00.

Elnök: Niklasz L.

Társelnök: Ercan O.

Zróbek S. - Zróbek R. (Lengyelország):

Ingatlanpiac fejlődése Lengyelországban

Jazo A.- Lamani S. (Albánia):

Földmérési és térképészeti stratégia a földpiac élénkülés elősegítésére

McLaren R. - Mahoncy R. P. (Nagy-Britannia) - Niklasz L. (Magyarország):

A budapesti földhivatalok számítógépesítése

Zsámboki S. (Magyarország):

A térinformatika felhasználása a honi földképzésben és földmagánosításban

#### 2050 Közlekedés és építőmérnöki tervezések (V.)

1994. június 16. csütörtök 10.30-12.00.

Elnök: Csemniczky L.

Társelnök: Zróbek S.

Divényi P. (Magyarország):

A digitális 1:10 000-es topográfiai adatbázis kezdeményezések

Lisziewicz Zs. (Magyarország):

A GIS-SICAD hálózati információs rendszer

Lenart F.-Velenje R. L.-Mavec M. (Szlovénia):

Térinformatika hasznosítása a szénbányászatban

Petzold R.- Antonisse R. (Egyesült Államok):

Térinformatika használata a döntéstámo-

- gatásban a nemzeti autópálya-hálózati rendszer kifejlesztése során
- Isaac E. M. (Izrael):  
Térinformatika mint az útépités és kezelés kötelező eszköze
- Perdigão V. - Buril A. (Olaszország):  
A mezőgazdasági monitoring rendszerek beindítása Közép- és Kelet-Európa országaiban
- Juraj V. (Szlovákia):  
A térinformatika jogi és műszaki kérdése a Szlovák Köztársaságban
- 
- 2060 Erdőgazdálkodás (VI.)**  
1994. június 16. csütörtök 13.30-15.00.  
Elnök: Kneib W.  
Társelnök: Ősz E.  
Zawila-Niedzwiecki T. - Pietrzak E. (Lengyelország) - de Roover B. - de Mulder S. (Belgium):  
Erdőgazdálkodás térinformatika felhasználásával  
Hladnik D. - Hocevar M. (Szlovénia):  
Erdős tájak változás-nyomonkövetése (részletestől a regionálisig)  
Dewispélaere W. (Belgium):  
Erdős területek tematikus térképezése  
Csóka P. (Magyarország):  
Térinformatikai alkalmazások a magyarországi erdőgazdálkodásban
- 
- 2070 Környezeti tervezések (VII.)**  
1994. június 16. csütörtök 15.30-17.00.  
Elnök: Mahoney R.  
Társelnök: Bozó P.  
Barnes J. E. (Egyesült Államok):  
Térinformatikai fejlesztések az új Európában: egy környezetvédelmi esettanulmány a Szlovén Köztársaságból  
Macver M. E. (Egyesült Államok):  
Térinformatika hasznosítása nagyléptékű földfeltöltésnél  
Heiss M. (Németország):  
Tájökológia és térinformatikai szaktanácsadás  
Duttmann R. - Mosirann T. (Németország):  
Tájanalízis térinformatikával
- 
- 3010 Önkormányzati alkalmazások (I.)**  
1994. június 14. kedd 15.30-17.00.  
Elnök: Wellar B.  
Társelnök: Wald L.  
Maurel P. (Franciaország):  
Új eszközök az önkormányzati térinformatikában  
Pryjomko R. (Egyesült Államok) - Lach R. - Szczygielski J. (Lengyelország):  
A gdanski városirányítási térinformatikai rendszerének kifejlesztése
- Mahoney R. P. - McLaren R. A. (Nagy-Britannia):  
Bevezetés az önkormányzatok térinformatikai rendszereibe  
Mihály Sz. (Magyarország):  
Kormányzati térinformatika, kutatás-fejlesztési projektek a digitális, földmérési és kataszteri térképezések területén Magyarországon
- 
- 3020 Távérzékelési alkalmazások (II.)**  
1994. június 15. szerda 8.30-10.00.  
Elnök: Kraus K.  
Társelnök: Maurel P.  
Wald L. (Franciaország):  
A távérzékeléssel nyert adatok alkalmazási szempontjai a városi növekedések szimulációjában  
Antenucci J. (Egyesült Államok):  
Az alaptérképezési célú műholdadat felhasználás haszna: esettanulmányok  
Gross M. (Magyarország):  
Digitális ortofotó alkalmazási lehetőségei a kataszteri térképezésben  
Csaplovics E. (Németország):  
Nagyfelbontású úrfényképek alkalmazása regionális térinformatikai rendszerek optimalizálásában a Fertő tavi Nemzeti Park esetében
- 
- 3030 Szakmapolitika (III.)**  
1994. június 15. szerda 10.30-12.00.  
Elnök: Kemp K.  
Társelnök: Divényi P.  
U.S. Defense Mapping Agency (Egyesült Államok):  
DMA adatszabványok  
Mulcahy K. A. - Clarke K. C. (Egyesült Államok):  
Kormányzati digitális térképészeti adatpolitika és a környezeti kutatások igényei  
Podolcsák Á. (Magyarország) - Baldwin R. (Nagy Britannia):  
Kataszteri térképezés és szöveges adatbevitel a magyarországi földhivatali számítógépesítés megoldásában  
Forgács Z. (Magyarország):  
Határpontok és területi egységek adatbázisa
- 
- 3040 Adatminőség és megbízhatóság (IV.)**  
1994. június 16. csütörtök 8.30-10.00.  
Elnök: Fiedler T.  
Társelnök: Antenucci J.  
Kraus K. (Ausztria):  
Származtatott adatok pontossága térinformatikai rendszerekben  
Detrekői Á. (Magyarország):  
Adatminőség-kezelés térinformatikai rendszerekben
- 
- Dragan M. - Zeljko C. (volt Jugoszlávia):  
PC-alapú megoldás digitális kataszteri térkép létrehozása a földadat információs rendszer geometriai alapjaként  
Sárközy F. (Magyarország):  
Térinformatikai koncepció és a háromdimenziós modellezés
- 
- 3050 Természeti erőforráskezelés (V.)**  
1994. június 16. csütörtök 10.30-12.00.  
Elnök: Perdigião V.  
Társelnök: Márkus B.  
Kneib W. D. (Németország):  
Térinformatika mint a természeti erőforrások tervezésének eszköze  
Asproth V. - Hakansson A. (Svédország):  
Áramlatok megjelenítésére alkalmazott térinformatika  
Olsen A. R. - Kimerling A. J. - White D. (Egyesült Államok):  
Térinformatika - környezeti monitoring - az országostól a világméretű léptékig. Az EMAP megközelítése.
- 
- 3060 Szakmai fejlődés (VI.)**  
1994. június 16. csütörtök 13.30-15.00.  
Elnök: Bajagic S.  
Társelnök: Graczka Gy.  
Márkus B. (Magyarország):  
Térinformatikai szakmai továbbképzés Magyarországon  
Wellar B. (Kanada):  
A térinformatika és a tudományos igényű módszerek/eszközök közötti kapcsolatépítés eredményei  
Kemp K. K. (Egyesült Államok):  
Világméretű távoktatási diploma a térinformatikában  
Knyihár A. (Magyarország):  
A GRASS bevezetése az oktatásba
- 
- 3070 A jövő irányai (VII.)**  
1994. június 17. péntek 8.30-10.30.  
Elnök: Olsen A.  
Társelnök: Sárközy F.  
Remetey-Fülöpp G. (Magyarország):  
Az állami földmérési szolgálat néhány jelentős térinformatikai jellegű nemzetközi együttműködésének áttekintése  
Albaredes G. (Hollandia):  
Térinformatika, és ami utána következik  
Dangermond J. (Egyesült Államok):  
(az előadás témája később kerül meghatározásra)  
Zárószekció: 1994. június 17. péntek 10.30-11.30.  
Elnök: Remetey-Fülöpp Gábor  
Társelnök: J. Morrison  
A rendezvény meghívott vendégei közé tartoznak többek között az Európai Unió

The second international conference and product exhibit on geographic and land information systems technology to promote regional cooperation and accelerate European integration.

*Theme: "Building Linkages"*

If you missed GIS/LIS '93 • Hungary, don't miss the 1994 conference.

# GIS/LIS '94 Central Europe

Budapest, Hungary

13-17 June 1994

## If you're interested in the Central European Market, look at what GIS/LIS '94 • Central Europe has to offer:

- ◆ Participation from all Central European countries
- ◆ Keynote Speakers with vision and policy responsibility to accelerate change
- ◆ A rich technical program of keynotes, general sessions, workshops, concurrent panels, technical sessions and poster sessions
- ◆ A cultural program that will introduce, or reintroduce, you to the beauty, sophistication and rich traditions of Central Europe
- ◆ Exhibit opportunities and a Speakers' Corner
- ◆ Unlimited opportunities to listen, team, network and make connections in Central Europe

### Technical Sessions on these topics and applications are:

- ◆ Central European initiatives
- ◆ Domestic GIS/LIS related programs
- ◆ Status of CEC/ERBE/USAID supported projects
- ◆ Demonstrations/reports on the status, experience, and impacts of GIS/LIS serving national policies, plans and programs
- ◆ Financing of GIS/LIS and database infrastructure
- ◆ Building GIS/LIS knowledge bases
- ◆ Regional cooperation between neighboring countries
- ◆ Land reform property registers, privatization and compensation
- ◆ Real estate market development

- ◆ Information management for local government
- ◆ Environmental and geosciences

### Invited Patrons and Cooperating Organizations

- ◆ Central European Initiative, Cooperation on Research and Development, Budapest
- ◆ National Committee for Technological Development, Budapest
- ◆ CERCO, Brussels
- ◆ CEC PHARE Operation Service
- ◆ MEGRIN, Paris
- ◆ Ministry of Agriculture, Budapest
- ◆ Ministry of the Environment and Regional Policy, Budapest
- ◆ Ministry of the Interior, Budapest
- ◆ European Space Agency, Paris
- ◆ University of Miskolc
- ◆ GISIG, Genoa
- ◆ Hungarian Academy of Sciences, Committee on Geodesy, Budapest
- ◆ Institute of Geodesy, Cartography and Remote Sensing (FÖMI), Budapest
- ◆ Budapest Technical University, Budapest
- ◆ HUNGIS Foundation
- ◆ Tóth Ágoston Mapping Institute, Budapest
- ◆ US Geological Survey
- ◆ US Department of Agriculture, Soil Conservation Service
- ◆ Hungarian American Enterprise Fund
- ◆ GIS World
- ◆ Pergamon Press

**Local Host:** The Hungarian Society for Surveying, Mapping and Remote Sensing

Complete the coupon below, write or fax today for more information.

## GIS/LIS '94 • Central Europe

Budapest, Hungary • 13-17 June 1994

- Please send me the conference program and registration package.
- Our company is interested in exhibit opportunities and the Speakers' Corner. Please send us the exhibit information.
- We are interested in the poster session. Please send details.

Name \_\_\_\_\_ Title \_\_\_\_\_

Address \_\_\_\_\_

Phone \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_ Email \_\_\_\_\_

Kérjük a fenti jelentkezési lapot az alábbi címre elküldeni:

Congress Kft., 1012 Budapest, Lovas út 19.

(Tel.: 202-3128, fax: 155-4171)



## ELDŐLT A SZEGEDI TÉRINFORMATIKAI TENDER

Az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság nemzeti térinformatikai projektje keretében a megvalósulás szakaszába lép a szegedi önkormányzati térinformatikai rendszer. Mint szakmai berkekben ismeretes, a nyolcvanas évek második felében egy kísérleti projekt keretében elkészült a város digitális földmérési alaptérképe, amely az időközben bekövetkezett változások átvezetése után a rendszer alapjául szolgál. Az üzemeltetésben, információval való feltöltésben és aktualizálásban nagy segítséget jelent, hogy a közmű-üzemeltetők és közműtulajdonosok szándéknyilatkozatban jelezték, hogy a saját rendszerükből az önkormányzati rendszer működéséhez szükséges adatokat térítés nélkül, előre rögzített formában és szabályok szerint adják át.

E rendszer megvalósítására a szegedi önkormányzat 1993 végén pályázatot írt ki. A tender iránt nagy érdeklődés mutatkozott. A pályázati anyagot 25 érdeklődő cég vette át, akik különböző fővállalkozói csoportokban egyesülve 9 pályázatot nyújtottak be.

A pályázatot értékelő szakértői gárda a Geoview Systems Kft. mint fővállalkozó által benyújtott pályázatot találta a legjobbnak. A csoport alvállalkozói: Vitro-SAAS Kft., Oracle Hungary Kft. és az Infotec Kft.

A rendszer fejlesztésének befejezése, a próbaüzem kezdete 1995. május végére várható a pályázat időterve szerint.

A fenti rendszer nem csak az önkormányzat döntéselőkészítő, várostervező és üzemeltető munkájában, illetve a város lakosságának az önkormányzattal való kapcsolatában (ügyfél kiszolgálás) hoz minőségi változást, hanem a város szándékai szerint alapját képezi egy további fejlődési-fejlesztési folyamatnak, melynek célja — a városban működő közszolgáltatást végző intézmények bevonásával (rendőrség, mentők, tűzoltóság, egészségügy stb.) — egy városirányítási rendszer létrehozása.

Miskolczi Pál

(Folytatás a 17. oldalról)

Bizottsága XIII. informatikai főigazgatósa, az Európai Űrügynökség (ESA), a Neumann János Számítógéptudományi Társaság, a Magyar Kereskedelmi Kamara, a HUNGIS, az európai országok állami térképész szolgálatának szervezete (CERCO), a Közép-európai Kezdeményezés Tudomány és Technológia szekciója, az EUROGI európai térinformatikai emyő-

szervezet és a MEGRIN, az európai földvonatkozású, többcélú információs hálózat, valamint a GISIG szervezet.

A rendezvény lebonyolítása ismét az MFTTT és a Congress Kft. szakavatott kezeibe került.

A kiállítók számára újszerű szolgáltatások igénybevételére is lehetőség nyílik.

dr. Remetey-Fülöpp Gábor

(Folytatás a 13. oldalról)

## MÚLT, JELEN ÉS JÖVENDŐ

Az elkövetkezendő évekre jelentős változásokat tartok valószínűnek, de nem elsősorban a tudományos kutatásban, sokkal inkább az adatbázisok gyakorlati hasznosításában. Új és igen nagyméretű adatbázisok készülnek el egy-két éven belül. Példa erre a megújuló állami ingatlan-nyilvántartási rendszer, amelyhez digitális földmérési térképi adatbázis készítése kapcsolódik; vagy a közművállalatok igénye a nagyméretarányú közmű-adatbázisokra.

Jelentős felhasználói kör az önkormányzatoké, amelyek a közeljövőben felállítandó információs rendszerekhez helyi adatbázisokat igényelnek. A készülő adatbázisokhoz jelentős szabványosítási törekvések is társulnak.

— Kérem, adjon áttekintést a Geometria külföldi megjelenéséről, különösen arról, mely országokban érdekelt a cég! Vajon a Geometria Kelet-Európában, így például Oroszországban is terjeszkedni kíván?

— A Geometria 1991-ben jelent meg Nyugat-Európában. Jelenleg tevékenységének 50%-át EK országokban fejt ki. Elsődleges piaci területünk Németország és Hollandia, de voltak és vannak projektjeink Ausztriában és Olaszországban is. A Geometria mind a szoftverfejlesztésben, mind az adatnyerésben sikereket ért el. A projekteket részben alvállalkozóként végezzük, de vannak fővállalkozói megbízásaink is. Ilyen például Hollandia digitális terepmodelljének elkészítése.

A felhasználói támogatás (support) és a marketing javítása érdekében 1994-ben Németországban és Hollandiában leányvállalatok megnyitását tervezzük, ugyanakkor Franciaországban és Angliában fogunk piacfelmérést végezni.

Kelet-Európában elsősorban a környező országokban (Cseh Köztársaság, Szlovák Köztársaság, Lengyelország) tervezzük tevékenységünket kiterjeszteni. Az orosz piac egyelőre túlságosan kockázatos és tőkeszegény. Ezért kedvezőbbnek tartanánk, ha egy nyugat-európai céggel közösen tudnánk e területre belépni, speciális ismereteket biztosítva az együttműködéshez, és ezzel csökkentve a vállalkozás kockázatát.

(Folytatás a 3. oldalról)

## VÁLASZTÁSOKAT TÁMOGATÓ TÉRINFORMATIKAI RENDSZER

Budapest vonatkozásában mód van az egyes kerületek választóközeteivel együtt a szavazóközöket tartalmazó térképek kirajzolására.

A digitális térképi állományokhoz kapcsolódóan olyan alfanumerikus adatbázisokat is létrehoztak, amelyek tartalmazzák például az 1990-es választási eredményeket, valamint statisztikai adatokat a települések lakossági összetételére, ellátottsá-

gára, a szociális helyzetre és mezőgazdaságra vonatkozóan.

A grafikus (térképi) és az alfanumerikus adatbázisok közötti kapcsolatot a könnyen beszerezhető *mini GIS* szoftverrel, az InfoGraffal biztosítják. Így gyors megjelenítés és lekérdezés végezhető. A statisztikai eloszlások tematikus térképekkel és kör-, illetve oszlopdigramokkal szemléltethetők. Az adatbázis adatai és a számított eredmények táblázatos formában is megjeleníthetők, és számos felhasználói referenciával rendelkeznek. Az InfoGraf konfiguráció igénye: PC 386 vagy PC 486, min. 4 MByte, RAM, VGA monitor, egér, valamint Windows 3.1.

Az alapítvány 1993-ban is folytatta az 1992-ben is sikert aratott tevékenységét, amelyre — úgy tűnik — tartósan szükség van.

A Hungis szakmai bemutató-sorozatának keretében az alábbi rendezvényekre került sor:

- január 14-én Cellware Mikroelektronikai Kft.;
- március 11-én Geoview Systems Kft.;
- április 28-án Budapesti Elektromos Művek;
- december 16-án FÖMI.

A felsoroltaktól eltérő, ám hasonló célokat szolgáló rendezvény volt a november 23-24-én megrendezett Térinformatika a környezetért kiállítás és előadás-sorozat, amelyet az alapítvány szervezett, együttműködésben a KTM-mel, a MÁFI-val, az ELGI-vel, az Intergraph és a Geocomp támogatásával. Igény lett volna további szakmai bemutatókra is, azonban az egyéb rendezvények nagy száma miatt többet nem lehetett szervezni.

Az alapítvány a Compfair '93 kiállításon is szervezett Magyarországi térinformatika elnevezéssel standot, amelyen résztvevő volt a FÖMI, a BGTV, a Cartographia Kft., a Geometria Kft., a Geoview Kft., a Digit Bt., az IBM, a Dunaferr és a TTC. A látogatók számából ítélve ezek sikeres tevékenységnek mondhatók.

Ugyancsak alapítványi standot hoztunk létre a GIS/LIS '93 rendezvényen is, melynek résztvevői a MÁFI, az ELGI, az FM Erdőrendezési Szolgálat, a Flexiton Kft., a HungaroCAD, a FÖMI és az EDC voltak. Ezek sikeréről megoszlanak a vélemények.

## A Térinformatika megjelentetése

Szakmai körökben az újság egyre népszerűbb lett, köszönhetően tartalmi igényességének, főmái és nyelvi megújulásának, és nem utolsósorban a térinformatika magyarországi elterjedésének. Mindezek ellenére az előfizetők száma még mindig nem éri el a kívánt mértéket. Ennek egyik lehetséges oka, hogy a lap ára a hírlevél kategóriában van, tehát a nagy példányszámú újságokhoz képest magas. Az

árstruktúra fontos eleme, hogy az oktatási intézményeknek és a magánelőfizetőknek igen magas, 50, illetve 70 százalékos kedvezményt adunk, ám ezek sem hozták meg a kívánt eredményt. A potenciális előfizetők nem értékelik azt a tényt sem, hogy a Térinformatika az alapítvány egyetlen biztos pénzügyi forrása, amely a Hungis életbenmaradását és közcélú tevékenységét segíti.

## Oktatást segítő tevékenységek

Kiemelt fontosságúnak tartjuk mindazon tevékenységeket, amelyek a térinformatika oktatását segítik elő.

A Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem Tájtervezési és Területfejlesztési Tanszékével közösen 1993-ban másodszor rendeztük meg a Térinformatika a felsőoktatásban című konferenciát, amelyre már a középiskolákat is meghívtuk. A résztvevők nagy száma, az elhangzott előadások és a szakmai tapasztalatcsere bizonyította a konferencia szükségességét. A konferenciára megjelentetett kiadvány külön elismerést aratott.

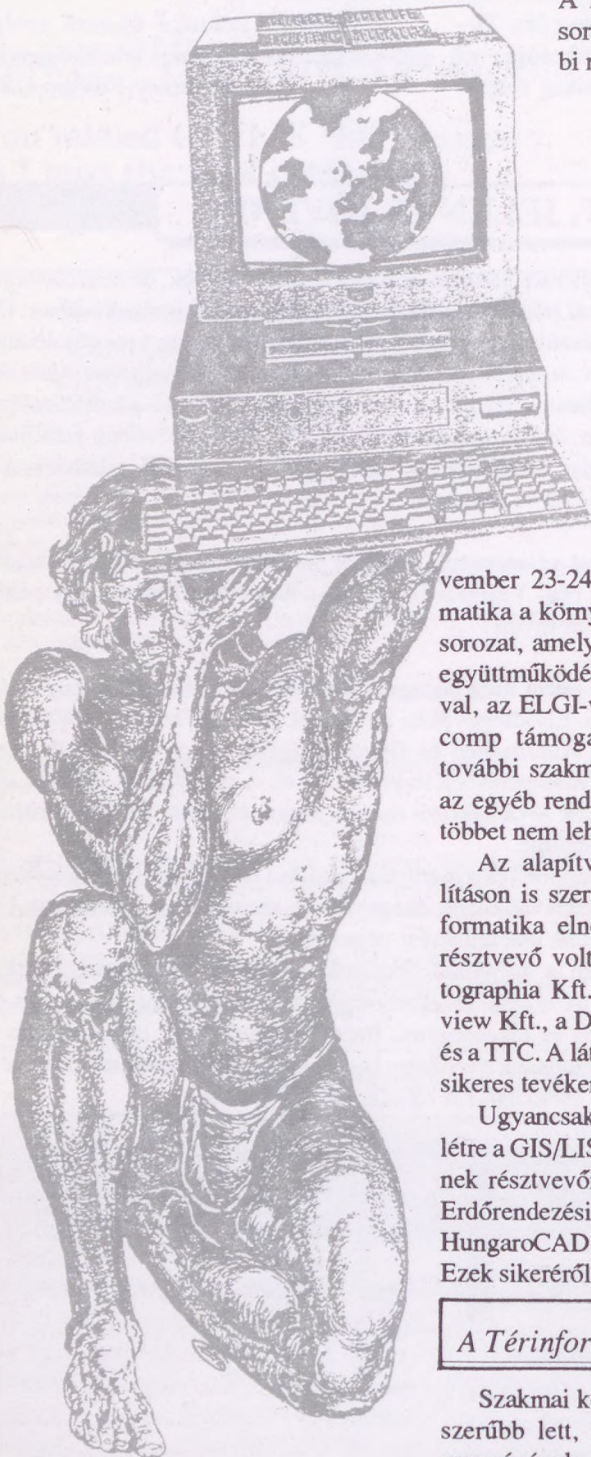
1993-ban másodszor hirdette meg az alapítvány diplomatervezési és szakdolgozati pályázatát, amelynek eredménye hét dolgozat volt. Igen sikeresnek mondható a pályázatok magas szakmai színvonala. Közülük hatot különdíjjal is elismert a Geometria Kft., a Geoview Kft., a VÁTI, a Geocomp Kft., a Digit Bt. és a Geoset Kft.

Nem hozott szerencsét a Szerencsejáték Alaphoz benyújtott pályázatunk, amelynek keretében 100 darab személyi számítógépre szerettünk volna dotációt kapni, elosztandó azokat néhány általános iskolának. A pályázatot elutasították.

## Szakmai anyagok készítése, véleményezése

Az ebbe a tárgykörbe tartozó tevékenységeknek csak a kezdetén vagyunk. Néhány példa:

- 1992-ben az AGM Rt. kérte fel az alapítványt a Budapest egységes közműnyilvántartása című anyag véleményezésére, amely megtörtént, de a vélemények megtárgyalására nem került sor, mert az AGM Rt. elállt a további munkától;
- a Hungis részt vett az OMFB által készített tanulmány bírálatában, és egyes részeinek elkészítésében.



Az alapítvány partnerei közül többen jelezték, hogy szívesen igénybe vennék az ilyenfajta tevékenységét, de mindeddig konkrét megkeresés nem történt.

Elkészült a Magyarországi térinformatika forráskönyve című kiadvány tervezete. A kiadvány évkönyvszerűen ismerteti az országban tevékenykedő, térinformatikai szakterületen is működő vállalkozások, cégek, intézmények legfontosabb adatait. Az érdeklődés igen nagy, ám pénzihiány miatt egyelőre áll a munka.

### Részvétel nagy térinformatikai rendezvényeken

Az alapítvány szakmai tevékenységének elismerése, hogy a jelentős rendezvények — így az Országos Térinformatikai Konferencia és a GIS/LIS '93 — programbizottsági munkájába rendszeresen meghívták képviselőnket.

Jelentős szerepet játszott az alapítvány annak a szándéknyilatkozatnak az elkészítésében, amelyet többedmagával aláírt az 1996. évi EGIS budapesti megrendezésére vonatkozóan.

### Együttműködési megállapodások

Fontos tevékenysége az alapítványnak a partneri kapcsolatok kiépítése a térinformatikával valamilyen módon és szinten foglalkozó vállalkozásokkal, cégekkel, intézményekkel. E tevékenységnek részben szakmai, részben anyagi oldala van.

1993-ban mecénási kategóriában lett az alapítvány támogatója a Matáv Rt., a szponzori kategóriában pedig a Hewlett-Packard Magyarország, az ESRI, a VÁTI, az Alföld Rt., a FÖMI, a Győr-Moson-Sopron Megyei Önkormányzat, a Dunaferr Kft., és a Polygon Kft.

Felszámolás miatt megszűnt a szponzori tevékenysége az ITEX Kft.-nek, egyéb okok miatt nem támogatja az alapítványt a Digital Equipment Magyarországi Kft. és a Cellware Mikroelektronikai Kft. A beszámoló időpontjában az alapítványnak 21 támogatója van.

Megkezdődtek a támogatások megújítására vonatkozó megbeszélések és megállapodások megkötése. 1994-re a Geoview Kft., az ÁSZSZ Informatikai Rt., az Intergraph Magyarország Kft., a Digit Bt., az MH Kartográfiai Üzem, valamint az MH Informatikai Intézet

megújította a szerződést. Új támogatókkal is megkezdődtek a tárgyalások. A Térinformatika minden száma közli a támogatók névsorát.

### Ez évi feladatok

A kétoldalú megállapodásokban rögzített kötelezettségek teljesítése, a bemutatósorozat folytatása. Ennek keretében megtörtént az Alföld Rt. szakmai rendezvénye, tervezzük a Polygon Kft., a Geoview Kft., a Digit Bt. és a VÁTI bemutatóját. Ez a lista a további tárgyalások eredményeként bővíülhet.

Az alapítvány szándéka szerint, eligendő partner esetén mind a GIS/LIS '94 Central Europe, mind a Comfair '94 rendezvényeken többrésztvevős standdal szerepelünk.

A térinformatikai szakemberképzést segítő az alapítvány 1994-re újból kiírta a diplomaterv- és szakdolgozat-pályázatot. A Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetemen közösen megszervezzük a harmadik Térinformatika a felsőoktatásban országos konferenciát, amelyre az elmúlt évihez hasonlóan a szakközépiskolákat is meghívjuk.

Az előzetes tárgyalások alapján az alapítvány részt vesz az 1994. évi Országos Térinformatikai Konferencia (Szolnok), a GIS/LIS '94 Central Europe programbizottságának munkájában, valamint a Magyar Állami Földtani Intézet jubileumi rendezvényén.

Tovább szeretnénk gyarapítani a Térinformatika szaklap használati értékét részben az olvasói igények, részben a kuratórium tagjainak ajánlásai alapján, növelve az előfizetők számát és körét. Ezzel kapcsolatban szívesen vesszük véleményeket, javaslatokat.

1994-ben megkísérreljük összeállítani és kiadni a Magyarországi térinformatika forráskönyve című kiadványt, amely részletes információkkal szolgálhat a térinformatikai tevékenységgel foglalkozó vállalkozásokról, cégekről, intézményekről és egyéb szervezetekről. Szándékaink szerint ez a kiadvány évkönyvszerűen — évente vagy kétfévente — jelenne meg, bemutatva a változásokat is.

A kiadvány elkészítését 1993-ban mintegy 80 cégnek küldtük el. Válasz kevés érkezett, ugyanakkor szóban igen nagy érdeklődés mutatkozott. Reményeink szerint 1994-ben meg lehet teremteni a kiadás pénzügyi fedezetét.

Berencai Rezső

## Szponzorlista

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

### Alapító:

Geometria Térinformatikai Rendszerház Kft. (1991)

### Mecénás

Magyar Távközlési Vállalat Rt. (1993)

### Szponzorok:

Intergraph -  
Magyarország Kft. (1992, 1993, 1994),  
Hewlett-Packard Magyarország (1993),  
MH Kartográfiai Üzem (1992, 1993, 1994),  
Fővárosi Távfűtő Művek (1992, 1993),  
Environmental Systems Research Institute, Inc. — ESRI (1993),  
ÁSZSZ Informatikai Rt. (1992, 1993, 1994),  
Geoview Systems Kft. (1993, 1994),  
Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Társaság (1994),  
Digit Számítástechnikai Kereskedelmi Bt. (1993, 1994),  
Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet (1992),  
MH Informatikai Intézet (1992, 1993, 1994),  
Városépítési Tudományos és Tervező Intézet (1993),  
Alföld Befektetési és Informatikai Rt. (1993),  
Magyar Állami Földtani Intézet (1993),  
Földmérési és Távérzékelési Intézet (1993, 1994),  
Landinfo Térinformatikai Szolgáltató Kft. (1992, 1993),  
Győr-Moson-Sopron Megyei Önkormányzat (1993),  
Dunaferr Tervező és Mérnöki Iroda (1993),  
Polygon Számítástechnikai és Térinformatikai Kft. (1993),  
Made-Info Kft. (1993),  
Ökoplan Tájvédelmi és Környezetvédelmi Tervező, Szolgáltató Kft. (1994).

### Támogatók:

Aninger László (1994),  
Futó Rita (1994),  
Kákonyi Gábor (1994),  
Dr. Márkus Béla (1991, 1992, 1993),  
Dr. Pergel Józsefné (1993),  
Polgár László (1992, 1993),  
Prajczér Tamás (1992, 1993, 1994),  
Dr. Remetey-Fülöpp Gábor (1992, 1993),  
Szilágyi János (1991, 1992, 1993).

# RENDEZVÉNYNAPTÁR

**1994. április 12—16., Budapest, BNV, 1994. augusztus 15—19., Vaals, Hollandia, Ifabó Budapest**

Felvilágosítás: BNV. Tel.: 263-6000, **Architecture and Urban Planning**  
fax: 263-6098.

Felvilágosítás: Marlyn Aretz vagy Mandy van Kasteren, Eindhoven University of Technology, Faculty of Architecture, Building and Planning, PO. Box 513, Postvak 20, 5600 MB Eindhoven, The Netherland. Tel.: +31 40 472262/473315, fax: +31 40 452432.

**1994. április 19—21., NEC Birmingham, Nagy-Britannia, Systems Management '94 Exhibition**

Felvilágosítás: Stephen de Looze. Tel.: +44 21 705 6707, fax: +44 21 711 3742.

**1994. május 17—19., Birmingham, Nagy-Britannia, GIS '94: Exhibition and Conference**

Felvilágosítás: Lynne Davey, Blenheim Online. Tel.: +44 81 742 2828, fax: +44 81 747 3856.

**1994. május 23—25., Moszkva, Oroszország, GIS for Environmental Studies and Mapping**

Felvilágosítás: InterCarto Conference, Moszkvai Állami Egyetem, Moszkva, 119899, Oroszország. Tel.: +7 095 939 53 26/936 14 98, fax: +7 095 939 21 23.

**1994. május 25—27., Newtownabbey, Észak-Írország, GIS and Public Policy**

Felvilágosítás: Derek Bond, Ulster Business School. Tel.: +44 232 365060, fax: +44 232 362831.

**1994. június 14—17., Budapesti Műszaki Egyetem, GIS/LIS Central Europe '94**

Felvilágosítás: Congress Kft., 1012 Budapest, Lovas út 19. (Tel.: 202-3128, fax: 155-4171) vagy dr. Berencei Rezső, Hungis alapítvány (1243 Budapest, Pf. 718; tel./fax: 156-6794).

**1994. június 14—17., Budapest, BNV, Kriminálexpo**

Felvilágosítás: BNV. Tel.: 263-6000, fax: 263-6098.

**1994. július 6—8., Salzburg, Ausztria, Sixth Symposium for Applied Geographic Information**

Felvilágosítás: AGIT-94 Department of Geography Salzburg University, Hellbrunnerstrasse 34, A-5020 Salzburg, Austria. Tel.: +43-662-8044-5200, fax: +43-662-8044-525.

**1994. szeptember 5—9., München, Németország, ISPRS Comission III Symposium: Spatial Information from Digital Photogrammetry and Computer Vision**

Felvilágosítás: Christian Heipke. Tel.: +49 89 21052671/2677, fax: +49 89 2809573.

**1994. szeptember 5—9., Edinburgh, Skócia, The International Geographical Union and The Assotiation for Geographic Information Sixth International Symposium on Spatial Data Handling**

Felvilágosítás: Thomas C. Waugh. Tel.: +44 31 650 2530/2531, fax: +44 31 668 2104.

**1994. szeptember 13-15., Budapesti Kongresszusi Központ, CAMP**

Kiállítás és konferencia a CAD/CAM és a multimédia témaköréből. Felvilágosítás: Hencsey Gusztáv, Scope Kft., 1111 Budapest, Kende utca 13-17. Tel.: 166-5644/188, fax: 186-9378.

**1994. szeptember 20—23., Budapest, Second International Symposium and Exhibition on Environmental Contamination in Central and Eastern Europe**

Felvilágosítás: Richter I. Péter, Budapesti Műszaki Egyetem/CHAERSE Atomfizikai tanszék, 1111 Budapest, Budafoki út 8. Tel. és fax: 1853-230.

**1994. október 11-15., Budapest. Comfair**

A múlt évihez hasonlóan a Hungis alapítvány szervezésében több magyar térinformatikai cég közös standon mutatja be termékeit és szolgáltatásait. Felvilágosítás: BNV. Tel.: 263-6000, fax: 263-6098., illetve dr. Berencei Rezső, Hungis alapítvány (1243 Budapest, Pf. 718; tel./fax: 156-6794).

## A Hungis kuratóriuma

**Dr. Detrekői Ákos**

az MTA levelező tagja, a kuratórium elnöke

**Dr. Ádám Katalln**

Budapest Főpolgármesteri Hivatal  
informatikai alosztályvezető

**Dr. Berencei Rezső**

ügyvezető igazgató

**Dr. Csemez Attila**

a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem  
tanszékvezetője

**Havass Miklós**

a Számalk Rendszerház Rt  
vezérigazgatója, az NJSZT elnöke

**Horváth János**

Miniszterelnöki Hivatal,  
kormányfőtanácsadó

**Jakab György**

Magyar Távközlési Vállalat Rt., tanácsadó

**Miasnikov Péter**

Zugló Polgármesteri Hivatal,  
alpolgármester

**Dr. Soha Gábor**

mérnök ezredes, a Magyar Honvédség  
terképész szolgálatfőnöke

**Dr. Szabó Szilárd**

a Térinformatika főszerkesztője

**Szilágyi János**

a Geometria Térinformatikai  
Rendszerház Kft.

ügyvezető igazgatója, a Hungis alapítója

**Zsámboki Sándor**

a Földművelésügyi Minisztérium földügyi  
és térképészeti főosztályának vezetője

## Térinformatika

Kiadja a Hungis alapítvány

1243 Budapest, Pf. 718.

Telefon/fax: 156-6794

**Szerkesztőség:** 1123 Budapest,

Táltos u. 10. IV/14.

Telefon: 156-4907

**Felélős kladó:** dr. Berencei Rezső

**Főszerkesztő:** dr. Szabó Szilárd

**Művészeti tervező:** Roland Stern

**Nemzetközi hírek:** Lászlóffy Gábor

**Tördelőszerkesztő:** Ollós László

\*\*\*

Megjelenik évente hatszor,

csak előfizetőknek

**Tördelés:** MH Informatikai Intézet

**Nyomás:** MH Kartográfiai Üzem

Táskaszám: 94-29

HU ISSN 0864—8549

\*\*\*

Minden jog fenntartva!

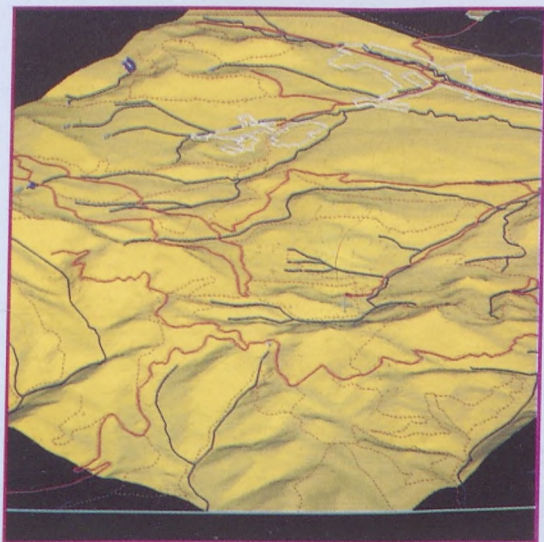
Bármely, az újságban megjelent

írás további felhasználása csak

a szerkesztőség engedélye alapján

lehetséges, a forrás feltüntetésével.

# Magyarország DIGITÁLIS TOPOGRÁFIAI térképe



Magyarország 1:50 000-es méretarányú digitális topográfiai térképe, az 1:50 000-es méretarányú katonai topográfiai térképek felhasználásával, 1994 végére csökkentett adattartalommal elkészül.

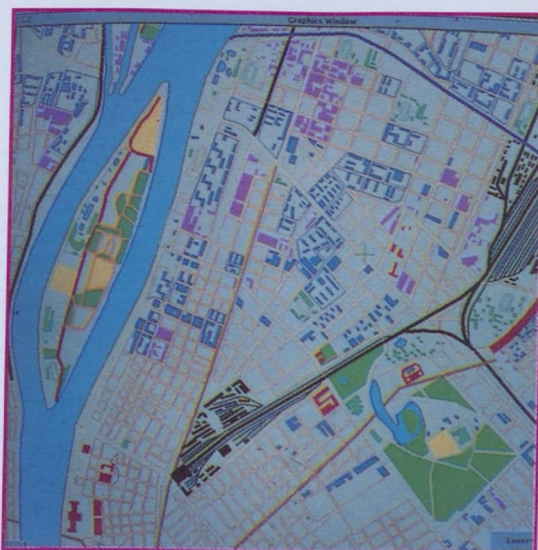
### **Jellemzői és adattartalma:**

- Gauss-Krüger vetületi rendszer;
- Balti alapszint;
- teljes út- és vasúthálózat;
- vízrajz;
- települések településkontúrral és tömbhatárokkal;
- növényzet;
- szintvonalak.

Mindez 37 tematikus rétegre csoportosítva, mintegy 600 térképi objektumra bontva.

INTERGRAPH környezetben  
.DGN vagy .DXF adatformátumban.

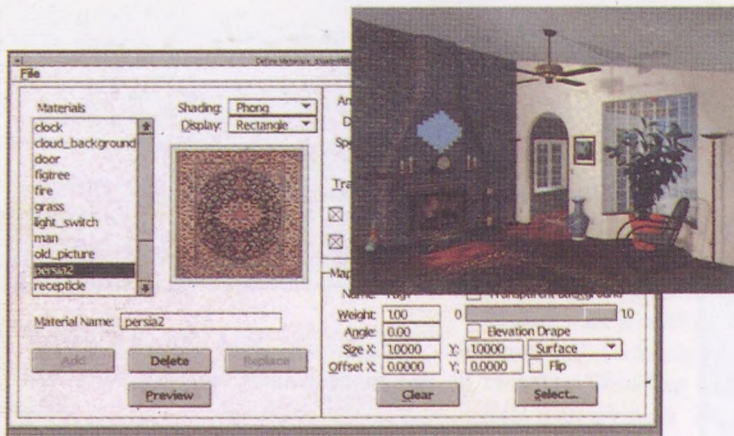
Felhasználható az országos vagy regionális térinformatikai rendszerek (GIS) térképi alapjául.



Felvilágosítás, megrendelés:

**MAGYAR HONVÉDSÉG KARTOGRÁFIAI ÜZEM**

Budapest, II. kerület Szilágyi E. fasor 7-9. 1525 Bp. 114 Pf: 46 Telefon: 212-2786 Telefax:212-4223

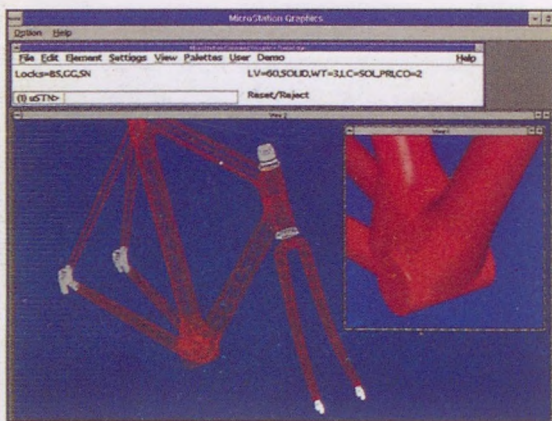


**Rendering.** Valóság-hű megjelenítés, kamera effektusok. Fényforrások, árnyékolás. Döntést segítő megjelenítések a végső terv elkészülte előtt.

**Windows.** Barátságos felhasználói felület, szakmánként optimalizálható tervezői környezettel, pl. építészeti, gépészeti stb. Teljes integráció a Windows (NT) környezetbe.

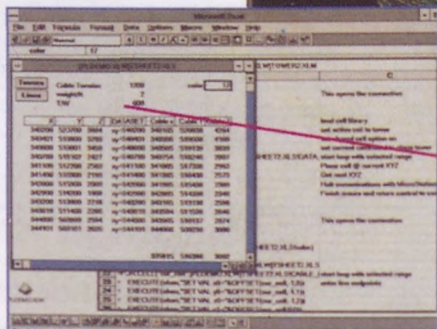
# MicroStation

MORE POWER TO YOU.



**Modeling.** Felületmodellezés, NURBS, 3D Boolean operátorokkal. Metszések, szilárdtest modellezés. Gépészeti alkalmazói felület.

DOS, Windows NT, Unix operációs rendszerekkel



SQL adatbázis kapcsolat.

Intergraph Magyarország Kft.  
1149 Budapest, Bosnyák tér 5.  
Telefon: 163-3888 • Fax: 183-7372

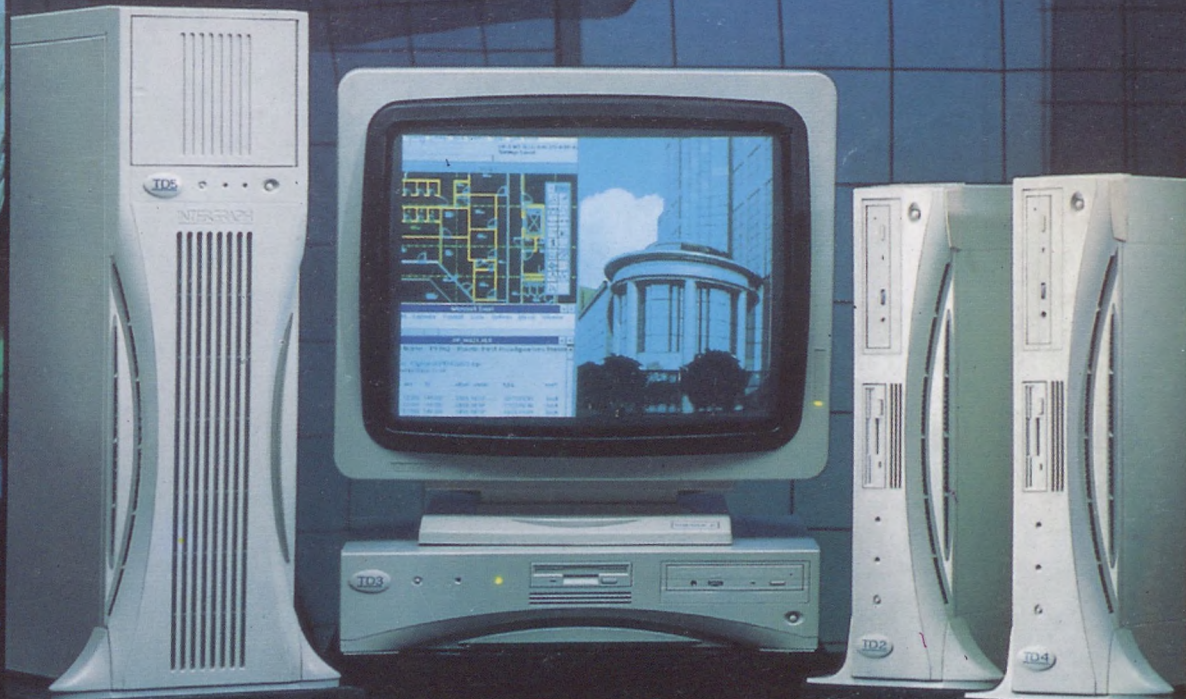
**INTERGRAPH**  
Solutions for the Technical Desktop™

# A TÉRINFORMATIKA MAGYARORSZÁGON

## GIS IN HUNGARY

Personal Workstations

*Powerful, but personal.*



**INTERGRAPH**

**Improve your productivity with  
the object oriented  
GREENLINE 4.0\***



The cost effective GIS\*\*  
developing environment

**Advantages:**

- short developing cycle
- easy-to-learn for developers
- object oriented database management
- predefined GIS object library
- connection to external databases (RDBMS)

**Extra:**

- integrated application development technology
  - date base designer
  - user interface builder
- References on: Gas, Water, Electricity service and City management fields
- Available on different UNIX platforms at a reasonable price

1137 BUDAPEST  
Radnóti Miklós u. 2. V. em., Hungary  
Tel.: (36-1) 112-7072, (36-1) 269-2099  
Fax: (36-1) 112-6861



\* Trademark of Geoview Systems Ltd.  
\*\* Geographical Information System



**BUDATA**

1012 Budapest, Győző utca 5.  
Tel./Fax: (36-1) 156-8327



# A TÉRINFORMATIKA MAGYARORSZÁGON

## GIS IN HUNGARY

### Hungary: An Active Role in European GIS

by Szilárd Szabó

*Although a relatively new entrant into the GIS arena, Hungary has seen a flurry of activity in the past few years and its industry is beginning to feature on the European stage.*

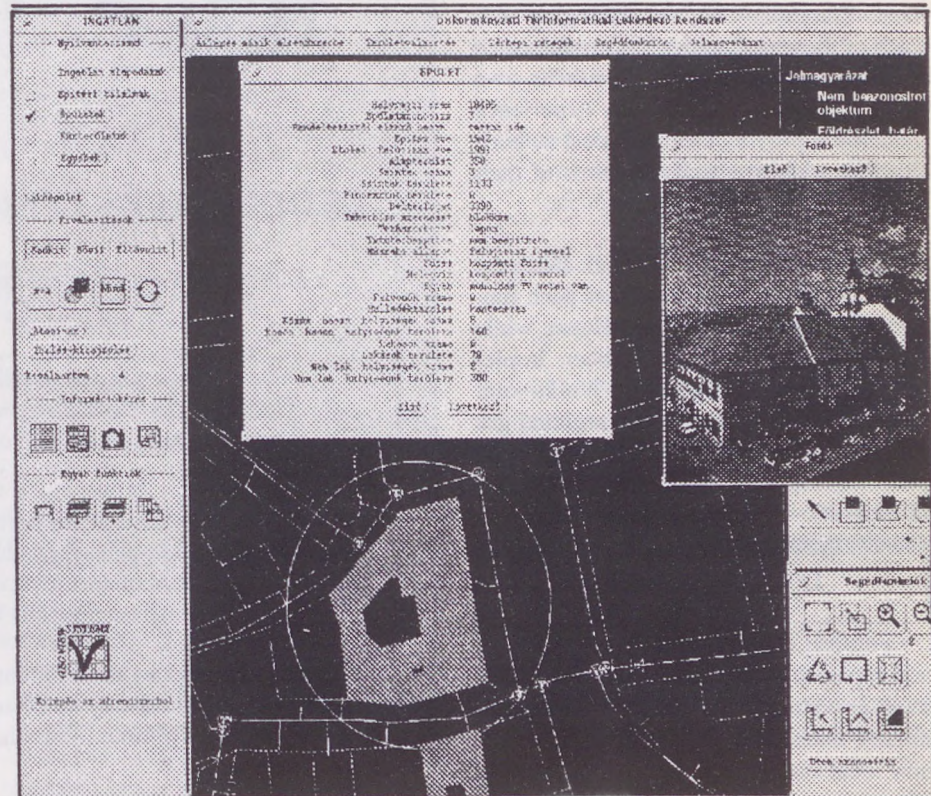
The high rate of growth of the Hungarian GIS market may have diminished (of late down from 100 per cent per annum in previous years to 40-60 per cent today), but when the nation's GDP of \$2,600 per head of population is measured against the EC average of \$18,000, the growth is impressive nevertheless.

More impressive still is Hungary's implementation of real GIS application based on continued development and growth of pilot projects. Yet a further characteristic GIS evolution in Hungary is its active participation in wider European projects.

#### FIRST STEPS

The first real application of GIS in Hungary was undertaken during the 1982-1984 period when a regional planning institute, VATI applied spatial analysis to the siting and development of recreational and other amenity areas.

At this time, COCOM restrictions on the import of western technology meant that professional GIS systems and UNIX workstations were virtually unobtainable in Hungary. Attempts were made to utilise CAD systems for GIS but these failed to match the requirements of users and domestic GIS software began to make its appearance.

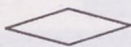


The Geoview Systems Ltd. (Budapest) has developed the komplex municipal information system for the authority of Pécs. The picture shows a part of the house's managing module of the real estate's registration. The thematic layers of gas network are also visible:

#### ON THE COVER PAGE

The Intergraph personal workstation family  
Personal but powerful

By the end of 1980s, the Iron Curtain was lifting and western computer products -- first PC-based and then workstation-based -- became available. The first to arrive was PC ARC/INFO, followed by products from Intergraph, MapInfo, Siemens, PAFEC, Star Informatics and others.



### Utilities

Although expectations of GIS are high in many market sectors in Hungary, the most promising developments have been spearheaded by utility organisations. Three large companies based in the capital -- Budapest Electric, Budapest Gas and Budapest Water Supply -- have all taken major strides in GIS while others, such as Budapest Sewage and Budapest Central Heating, have commenced AM/FM/GIS development project. Two regional energy companies, North-Transdanubian Gas and Trans-Tiszanian Gas, are following suit. Each of these companies has implemented or is implementing GIS to suit its own local requirements, but the experience gathered is proving useful to local authorities that wish to specify systems of their own.

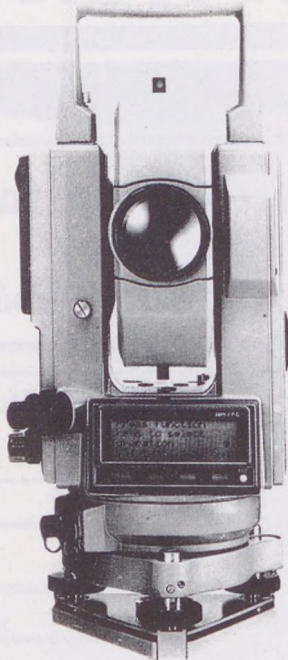
The Budapest Electric and Budapest Water Supply GIS projects have been supported by Geometria Systems House, while that of Budapest Gas has been implemented by the Arimpex-Gas Works joint venture. Systems for the two regional gas companies are based on the Green Line GIS platform supplied by Geoview Systems (Budapest).

### Local Government

Political change within Hungary was accompanied by a radical restructuring of local government. The 1,607 former community councils were replaced by 3,093 new local authorities and decision-making powers devolved from central to local level. In consequence, there has been a dramatic increase in the demand for information within this sector, a demand that was acknowledged in last year's decision of Hungarian National Committee for Technical Development to announce a GIS support programme for local authorities. To date, fifteen towns and cities have received funding under this programme and 10 others are due to receive similar support.

## GEOGÉZIAI ÉS ÉPÍTŐIPARI ESZKÖZÖK

A mérőállomástól a mérőszalagig !



SOKKIA  
szintkítőző lézer

SOKKIA  
automata szintező

SOKKIA  
jénytáv mérő

**GE SET KFT.**

H-7622 Pécs, Légszeszgyár u. 17.  
Tel./fax.: 72/324-636 Tel.:72/441-446

## GEODÉZIAI ÉS TÉRKÉPÉSZETI Rt.

a Budapesti Geodéziai és Térképészeti Vállalat  
jogutódja

Vízszintes és magassági pontmeghatározások  
GPS (Global Positioning System) vagy más  
korszerű nagypontosságú optikai műszerekkel.

- településrendezési, birtokjogi és önkormányzati feladatok
- önkormányzati térinformatikai rendszer
- ipari, beruházási és mérnökgeodéziai, tervezési munkák,
- régészeti, földtani kutatási és egyéb speciális célok  
megvalósítása digitális térképekkel.

Az Intergraph Microstation 5.0 magyar nyelvű változatán  
földhivatali változásvezetés dBase és ORACLE alapú  
térinformatikai rendszeren.

Közmű műszeres kutatási, felmérési és nyilvántartási  
feladatok ellátása

**Digitális fotogrammetriai kiértékelések**

Automatizált felmérések számítógépes feldolgozása  
és digitális térképekre épített műszaki információs rendszerek  
(GIS/LIS) kifejlesztése, szállítása és karbantartása.

1149 Budapest XIV. Bosnyák tér 5.  
Tel:1636-801 Fax:1635-808

## CARTO-HANSA

### Carto-Hansa Földmérési és Földrajzi Információs Rendszereket Szolgáltató Kft.

1149 Budapest, Bosnyák tér 5.  
Telefon/Fax: 163-1401

#### Tevékenység:

Földrajzi információs rendszerek grafikus és szöveges adatfeltöltése. Mérőkamarás légi- és földi felvételek kiértékelése tetszőleges méretarányban, Wild, Zeiss, Alpha 2000 típusú analóg és analitikus műszerekkel, kívánság szerint grafikus vagy digitális módszerrel. A digitális adatnyerés Microstation, ill. AutoCAD rendszerben történik.

Meglévő térképek digitalizálása nagy pontosságú A0 méretű digitalizáló táblákkal: vetületi transzformáció, adatkonverzió. AutoCAD és Microstation típusú fájlok gépi kirajzolása A0 méretben papírra, fóliára vagy karcrétegre Wild TA-10 típusú precíziós síkplotteren.

## CARTO-HANSA

### Carto-Hansa Geographic and Geodetic Information Servicing LLC

1149 Budapest, Bosnyák tér 5.  
Phone/Fax: 163-1401

#### Activity:

Graphic and alphanumeric data acquisition for geographic information systems; stereoplotting from aerial and terrestrial photographs at all scales using WILD, ZEISS and Alpha-2000 instruments by either graphic or digital methods; the digital data acquisition is carried out in both AutoCAD and Microstation systems; digitization of existing maps on high precision A0 size tablets; projection transformations, data conversions; plotting of AutoCAD and Microstation type drawing files on paper, film and scribing material up to A0 size using WILD TA-10 high precision plotter.



## Trimble Navigation

Egy digitális térképrendszer, vagy egy térinformatikai rendszer legfontosabb és legdrágább eleme az adat. Minden felhasználó szeretné, ha minél pontosabban, gyorsabban és gazdaságosabban végezhetne pozíció és attribútum gyűjtést terepen.

#### A megoldás:

### a GPS (Globális Helymeghatározó Rendszer)!

Cégünkönél minden felhasználó megtalálja az egyedi igényeinek legmegfelelőbb GPS konfigurációt a százméteres pontosságú igénytől a centiméteresig.

#### Forgalmazott termékeink:

- navigációs,
- térképészeti,
- térinformatikai,
- geodéziai GPS rendszerek;
- GPS/GIS és GPS/CAD interfész szoftverek;
- kiegészítő berendezések.

#### A KERTI'S Kft által képviselt cégek:

- Trimble Navigation
- ConTerra Systems
- Blue Marble Geographics
- KVH Industries

Termékeinket megtekinthetik a GIS/LIS'94 kiállítás 15. számú standján. Kérdéseiket, jeletkezésüket várva tisztelettel:

**Kerti's** kereskedelmi kft. *SatNav-Group*

1136 Budapest, Pannónia utca 8. I/4.  
telefon/fax: 131-5065

## Software Development

A milestone in the evolution of Hungarian GIS was reached with the advent of a new and powerful GIS suite, topoLogic. Its development was undertaken by Geometria on behalf of Dornier Deutch Aerospace (Friedrichshafen, Germany), the latter being active in European environmental projects.

## KEY PROJECTS

- The Hungarian Land Cadastre project, sponsored under the EC PHARE programme, is one of the largers in Hungary, involving the development of a modern, complex cadastre on a LIS/GIS base for some 19 county and 112 local land offices.
- The Branch Information System being implemented by Budapest Electric is a map-based technical system that will support the operational work of its local offices. Data relating to transformers, power lines and street lighting networks are all being accomodated within this system.
- The KOFIR is a new project of Budapest Electric supported on Intergraph's FRAMME platform.
- The Network Information System is an engineering-oriented GIS being implemented by Budapest Water Supply. Its aim is to bring unified principles to the treatment of water supplied to the capital and surrounding areas.
- The Hungarian Police has implemented a powerful depach management system incorporating state-of-the-art information handling fetures.
- Hungarian Telecom has initiated a large tree-year development project
- The Municipal Information System of the City of Pecs is the largest project within the local authority sector. When comleted, it will be structured to serve a 180,000-strong community containing 70,000 propeties on 16,000 hectares of land.

## Databases

Development by Geometria, the first nation-wide digital map (at 1:100,000 scale) was OTAB, the National Cartographic Fundamental Database. The Hungarian Mapping Defence Agency (MH TATI in the past and MH KARTU nowadays) was responsible for preparing a 3-D digital topographic database of Hungary based on the node points of a 10m X 10m grid, a dataset amounting in size to 2.6 Gbyte. The Agency is now preparing to produce a National Database at a scale of 1:50,000 and completion of this project is anticipated at the end of 1994.

In the Budapest, Geometria has produced a digital base map of the capital at scale of 1:5,000 and is finalising the Capital Map at a scale of 1:2,000. A 1:500 public utility map of Budapest is being prepared by AGM. This is likely to provide a base map for all future utility applications within the capital.

## Role of the Non-Profit Sector

The rapid expansion of the GIS market in Hungary brought with it a need for co-ordination and nation wide information exchange. A non-profit organisation, the HUNGIS Foundation, has assumed a lead role in this activity. Its purpose is to support GIS education, organise workshops and professional demonstrations. As well as publishing a bi-monthly periodical, *Térinformatika*, and supporting several conferences/exhibitions (the most important being GIS/LIS Central Europe), the Foundation also awards scholarships to those eager to pursue GIS-related research.

## Highways Database

In the wider context, an important project is currently being undertaken by Geometria in collaboration with European Geographic Technologies of The Netherlands. This project foresees the creation of a highways database and involves digitising and attributing geographic and textual data relating to highways, settlements and forests from some 2,000 map sheets at a scale of 1:25,000. The data acquisition task currently being pursued involves the structuring of the data base, the preparation of the source maps, the digitising of map features using automatic and visual checking, and the attribution of digitised map features, again with automatic and visual checks.

## EC Projects

Hungary is participating in a number of EC-sponsored projects, particularly those relating to the DRIVE (Dedicated Road Infrastructure for Vehicle use and safety in Europe) and EDRM (European Digital Road Map) Task Force projects.

Geometria is a participant in the DRIVE project V2052, working on the Geographic Data Files (GDF) data capture work package 1200. Its task is to develop a software tool that will prove useful in digitising mapping objects in accordance with GDF standards in Intergraph's Microstation environment.

The Geometria also participate in a standardisation project, the Genegis, in the frame of the EC EUREKA programme.

## ON THE EUROPEAN STAGE

Although a relatively new entrant into the GIS arena, Hungary's youthful and ambitious GIS industry is keen to take its place on the European stage. Its entrepreneurial flair is already evident in the variety of projects it is able to tackle and in its highly competitive pricing.

### "MI MINDENBŐL A LEGJOBBAT AJÁNLJUK"

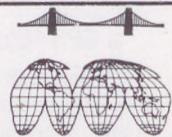
VEKTOROS ÉS RASZTERES  
TÉRINFORMATIKA,  
KÉPFELDOLGOZÁS,  
GLOBÁLIS POZICIONÁLÓ  
RENDSZEREK (GPS)

- Vektoros térinformatika: PC ARC/INFO, ARC/INFO, ArcCAD, ArcView;
- Raszteres térinformatika és képfeldolgozás: PC ERDAS, PC VGA ERDAS, Workstation ERDAS IMAGINE;
- Globális pozicionáló rendszerek (GPS) Trimble Navigation;
- GEOLINK viadukt szoftver a GIS és a GPS között valós idejű megjelenítés.

**BEKES MÉRNÖKI  
KONZULTÁCIÓS IRODA Kft.**  
1115. Budapest, Somogyi út 19.  
Mobil GSM Tel.: (06)-30-310-626.  
Fax: 162-3559

## References

- [1] Szabó, Sz.: Hungary: Ready to Surprise, Mapping Awareness, Vol. 5, No. 7, September 1991, p. 46-47.
- [2] Hargitai, P.: Cartographic Use of a GIS Database -- The National GIS Database of Hungary, International Cartographic Association 15th Conference, Bournemouth, 1991, Proceedings, Vol. 1, p. 487-491.
- [3] Kiss, P.: An Overview of GIS Developments in Hungary, Proceedings of EGIS'92, München, 1991.
- [4] Márkus B., Tenke T.: GIS General Survey and Trends in Hungary, Theories and Methods of Spatio-Temporal Reasoning, Pisa, 1992.
- [5] Szabó, Sz.: The position of Spatial Information in Hungary, Geodetical Info Magazine, April 1992.
- [6] Szabó, Sz., Pataki, F.: Hungary demonstrates GIS capabilities, GIS Europe, November 1992.
- [7] Szabó, Sz., Pataki, F.: Public utility companies lead..., GIS Europe, December 1992.
- [8] Kiss, P.: GIS Projects in Hungary, Geodetical Info Magazine, September 1993.
- [9] Urban, Á.: Dutch Consulting Firm Participates in Privatisation in Hungary, Geodetical Info Magazine, September 1993.
- [10] Szabó, Sz.: Sleeping Beauty wakes up (GIS in Hungary), Proceedings of UDMS Conference, Lyon, 1992.
- [11] Kiss, P., Tenke, T.: GIS trends in Hungary, 1993.
- [12] Proceedings of the National GIS Conference, Szolnok, 1991, 1992, 1993.
- [13] *Térinformatika* (Hungarian GIS magazine), Vol. 1-6, 1989., 1990, 1991., 1992, 1993., 1994.



GIS/LIS '94

## Author:

**Szilárd Szabó, Dr.** is the editor-in-chief of a Hungarian GIS-magazine, called *Térinformatika*. He is also the member of the Board of Trustees of the HUNGIS, a non-profit organisation for the promotion of Spatial Informatics and GIS technology in Hungary.

He can be reached at the following address: Taltos utca 10., IV. em. 14, H-1123 Budapest, Hungary Tel: +361 156-4907 Fax: +361 156-6794

## A kiállítók listája

### The list of Exhibitors



<b>Budata Kft</b>	<b>Geoview Systems Kft.</b>
Marót János	Nikl István
<b>Budapest Business Journal</b>	<b>Hewlett Packard</b>
Eric Presley	K. Szabó Zoltán
<b>Büro für Bodenbewertung</b>	<b>Hungis Alapítvány</b>
Dr. Wolfram D. Kneib	Dr. Berencei Rezső
<b>Carl Zeiss Opton</b>	<b>Infotec Development Inc.</b>
Dr. Csocsán László	Daniel R. Abraham
<b>The Central European</b>	<b>Intergraph Magyarország</b>
Jeremy Richardson	Bándy Árpád
<b>DigiKom Kft. &amp; strässle AG</b>	<b>Longman GeoInformation</b>
Csemniczky László	Silke Heist
<b>Digit Bt.</b>	<b>L&amp;Mark Térinformatika</b>
Janovszky György	Dr. Lisziewicz Zsolt
<b>Dunaferr TMI Kft.</b>	<b>MH Kartográfiai Üzem</b>
Pötör Zoltán	Szabó Béla alezredes.
<b>ERDAS &amp; Bekes MKI Kft.</b>	<b>OMFB</b>
Kákonyi Gábor	Kolossa Tamás
<b>ESRI</b>	<b>PCI Enterprises</b>
Wojtek Gavecki	Mike Pastushak
<b>Eurosense Kft.</b>	<b>Pergamon Press</b>
Dr. Gross Miklós	Davis Prosperi
<b>Flexiton Kft.</b>	<b>Satellitbild Swedish Space Co.</b>
Újvári Zoltán	Bengt Josefson
<b>FÖMI</b>	<b>Trimble Navigation</b>
Aninger László	Szentpéteri László
<b>Geodézia Rt.</b>	<b>Unisys Ltd.</b>
Ponicsán Gábor	Richard Spooner
<b>Geo Info Systems</b>	<b>Vitro Saas Kft.</b>
—	Knyihár András
<b>Geometria GIS Systems House</b>	<b>XIV. ker. Önkormányzat</b>
Kiss Péter	Miasnikov Péter

# **Térinformatika**

## **GIS in HUNGARY**

Magyar nyelvű térinformatikai szaklap

**Előfizetés: Hungis Alapítvány**  
1243 Budapest, Pf. 718

Tel. & fax: + (36-1) 156-6794

\*

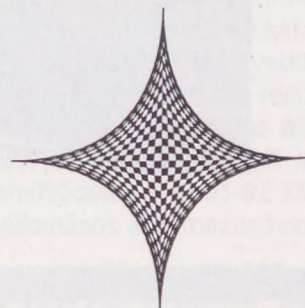
**Are you interested in the Hungarian  
GIS market?**

**Do not hesitate**

**Get in touch with the Editorial Office**

**Address: Térinformatika, H-1123 Budapest,  
Táltos utca 10. IV. em. 14.**

**Tel.: + (36-1) 156-4907**  
**Fax: + (36-1) 156-6794**



## **HUNGIS FOUNDATION**

### **Hungis Alapítvány**

**to help the spreading of GIS in Hungary**

\*

**Dr. Berencei Rezső**  
H-1243 Budapest Bf. 718

Tel. & fax: + (36-1) 156-6794

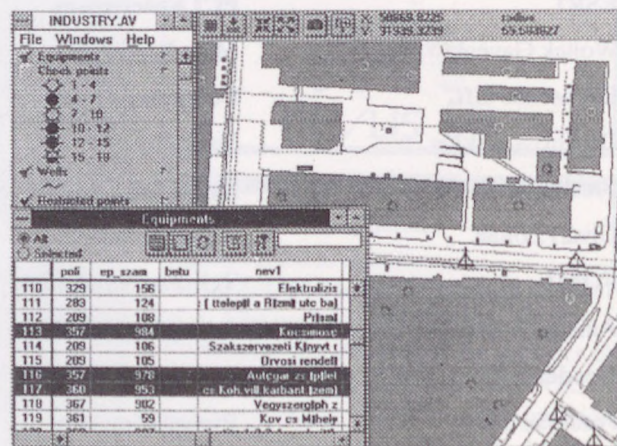
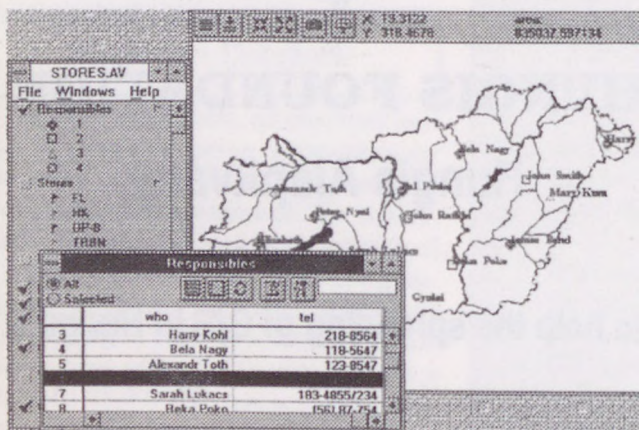
# GEOCOMP Kft.

A GEOCOMP Kft. 1989-ben alakult, az ESRI, Inc. érdekeinek képviseletére. A termékek: ARC/INFO (GIS Toolbox), ArcView (Geographic Exploration Sytem), ArcCAD (Geographic Design System) PC-kre és munkaállomásokra. A tevékenységi kör: a kívánt rendszerek beszerzése, a felhasználók segítése, betanítás, bemutatók szervezése, alkalmazói rendszerfejlesztés, adatbázisok felépítése, kiállításokon, konferenciákon való részvétel és minden, a termékekhez kapcsolódó szolgáltatás.

- Honvédelem
- Közlekedés
- Várostervezés
- Statisztika ...



- Önkormányzatok
- Környezetvédelem
- Ingatlanyilvántartás
- Közműnyilvántartás



Authorized  
Distributor

Cím: 1016 Budapest  
Gellérthegy utca 30-32.  
Fax/Tél: 202-3178  
Tél: 156-9122/361,362



## Digitális térképészeti adatbázisfejlesztések a Magyar Honvédség Kartográfiai Üzemében

A digitális topográfiai térkép létrehozását magalapozó kutatások az 1980-as években kezdődtek a Magyar Honvédség Tóth Ágoston Térképészeti Intézetében. Az első digitális térkép létrehozása 1988-ban kezdődött, majd 1994. január 1-től az újonnan alakult MH Kartográfiai Üzem (MH KARTÜ) folytatja a fejlesztést és a megvalósítást.

A kutatás és a megvalósítás során a legnagyobb kihívást az országos méretekben való gondolkodás és a különböző alrendszerek egységes szemléletének biztosítása jelentette. A meglévő és a jövőbeli digitális térképészeti adatbázisok üzemeltetése és folyamatos karbantartása magas fokú szervezettséget, komoly technikai és intellektuális erőfeszítéseket követel.

Az MH KARTÜ-ben jelenleg négy önálló digitális térképészeti alrendszer létezik, illetve áll fejlesztés alatt: 1:200 000 méretarányú Digitális Térképészeti Adatbázis (DTA-200), 1:10 000 és 1:50 000 méretarányú Digitális Domborzatmodell (DDM-10, DDM-50), 1:50 000 méretarányú Digitális Térképészeti Adatbázis (DTA-50) és Budapest várostérképe.(BP 15)

**DTA 200** Az 1:200 000 ma.-ú topográfiai térképből tervezéssel készített digitális adatállomány Magyarország területére tartalmazza az országos úthálózatot, vasútvonalakat, a településeket és azok neveit, vízrajzot és a vízrajzi elemek neveit, az ország- és megyehatárokat, uralgó magassági pontokat, országúti távolságadatokat, nagyobb földrajzi egységek neveit. A növényzet adatainak feldolgozása jelenleg folyamatban van. Az adatnyerés kézi digitalizálással történt. Az adatállomány .DXF file formátumban hozzáférhető, a teljes terjedelme 7.2 MByte. A munkát 1987-90 között az intézmény saját szakembereivel végezte el IBM PC segítségével.

**DDM 50, DDM 10** Az ország területére tartalmazza a felszín tengerszint feletti magasságát egy 50X50 illetve 10X10 méteres rács pontjaiban. Az adatforrás az 1:50 000 ma.-ú katonai topográfiai térképek szintvonalas domborzati eredetije. Az adatállomány EOVS vetületi rendszerű raszteradatstruktúrában 1:100 000 ma.-ú EOVS szelvényekre bontva áll rendelkezésre, de lehetőség van a fent említett ritkább rácssűrűségű leválogatásra is. A teljes állomány mérete 2,5 GByte. Az ország jelenleg legnagyobb felbontású teljes domborzatmodelljét az intézmény a Frekvenciagazdálkodási Intézet és a Geomatic Kft. közreműködésével 1991-92 között készítette el egyrészt IBM PC, másrészt DEC VAXSTATION munkaállomások alkalmazásával.

**DTA 50** A legnagyobb és egyben a legjelentősebb munkánk az 1:50 000 ma.-ú katonai topográfiai térkép teljes tartalmának digitális feldolgozása 1993-ban kezdődött. Az adatnyerés a térkép sokszorosítási eredetijeinek raszteres, majd vektoros feldolgozásával történik. A vektorizálás és az azt követő feldolgozás eredménye térképi elemenként rétegekre bontott, elemkódokkal ellátott, „intelligens” digitális adatállomány. A munka 1993-ban kezdődött az AGM Közműfejlesztő és Lakossági Szolgáltató Rt.-vel együttműködve részben PC-k, részben INTERGRAPH munkaállomások segítségével. A raszteres átalakítás megtörtént, jelenleg a vektorizálási munkák folynak. A munka első fázisának eredménye, egy GIS váztérkép elkészülte 1995. II. félévre várható.

**BP 15** 1994-ben kezdődött az 1:15 000 ma.-ú katonai várostérkép alapján tervezett térkép számítógépes feldolgozása. A térkép tartalmazni fogja a teljes utcahálózatot, az utcaneveket, a tömbök kontúrjait (megkülönböztetve a lakó-, ipari-, beépítetlen-, erdő- és egyéb - növényzettel borított - tömböket), a kulturális-, adminisztratív és szociális létesítményeket, a városi közlekedés elemeit, a kerületek és a város határát, a házszámozás egyes adatait. A feldolgozást az MH KARTÜ saját szakembereivel DEC VAXSTATION munkaállomásokon végzi. A munka várható befejezése 1995 vége.

# GEMINI-X

## Térinformatikai rendszer

A GEMINI-X az általánosan meglévő hardware környezetben képes az adatcsoportokat a térképhez kapcsolhatóan dinamikusan értelmezni; képes a grafikus struktúra kívánt részleteinek különböző méretarányban történő megjelenítésére; képes a hozzá kapcsolt szöveges információk tetszés szerinti kombinációban való kezelésére.

A GEMINI-X programcsomag egy település, kerület mindennapi működésének, tevékenységének tervezéséhez, irányításához szükséges térbeli információs-rendszer kialakítását biztosítja.

A GEMINI-X személyi számítógépeken szöveges és grafikus (térképi) adatbázis együttes vagy elkülönített kezelésére alkalmas.

A szöveges adatbázis dBASE alapú adatbázis-kezelővel készült egyedi PC-n, illetve számítógép-hálózaton futtatható formában. A rendszer készítésekor az elsődleges cél az adatbázis minél több szempont szerinti lekérdezhetősége volt. Ennek érdekében a program-rendszer ötvözi a dBASE relációs adatbázis kezelési technikáját a saját hierarchikus struktúrájával. Ennek eredményeképpen a felhasználó a felmerülő valamennyi szűrési feltétel alapján képes leválogatni az adatokat, amely feltételek szinte korlátlanul bővíthetők.



## BUDATA

**Informatikai és Szolgáltató Kft.**

1121 Budapest, Széchenyi-emlék út 27/a.

1012 Budapest, Győző utca 5.

Tel./Fax: (36-1) 156-8327

A leválogatás eredménye szöveges formában a képernyőn -amennyiben a szöveges adatbázis on-line üzemmódban együtt fut a térképes alrendszerrel- grafikus formában a térképen, illetve nyomtatásban is előállítható.

A program-rendszer mezőszintű adat-hozzáférési paraméterezhetőséggel rendelkezik. Ennek gyakorlati megvalósítása jelszavas beléptető-rendszerrel történik. A rendszer az adtbázisban végzett utolsó módosítás időpontját, illetve a módosítást végző felhasználó nevét is naplózza.

A digitális térképi adatbázis információ-tartalma elsősorban a felhasznált alaptérképek információ-tartalmától függ. A térképi állomány metrikus pontossága az "F.7. szabályzat (11.8.4. bek.) az egységes országos térkép-rendszer földmérési alaptérképeinek készítésére" című szakmai szabályzatban előírt hibahatároknak megfelel, azaz a térképezett és a digitalizálás útján meghatározott koordináták között megengedett legnagyobb eltérés +/- 0,2 mm.

A GEMINI-X szöveges adatbázis-kezelő rendszer jelenlegi adattartalma:

- műszaki ingatlan-nyilvántartás,
- a földhivatali adatok nyilvántartása (a tulajdoni lap I., II., III. oldala),
- ingatlan-vagyon kataszter,
- környezetvédelem.

A rendszer lehetőséget ad a szöveges és a grafikus információk bővítésére és teljeskörű karbantartására.

**AGMART.**  
**BUDA-HEGYVIDÉK KFT**



Az AGM Rt. Magyarország egyik meghatározó geoinformatikai vállalata. 1990 októberében létesült az osztrák illetőségű ARIMPEX Ges.m.b.H. és a Fővárosi Gázművek vegyes vállalatú Részvénytársaságaként.

Alapítói elsőrendű feladatnak a közmű, ezen belül a Fővárosi Gázművek térképi és szakági, digitális nyilvántartás megteremtését irányozták elő. A feladat végrehajtásához az AGM Rt. Magyarországon elsőként alkalmazta az automatikus térkép (grafika) digitalizáló rendszereket, a létrehozott digitális térkép pontossági vizsgálatát a Magyar Tudományos Akadémia egyik bizottsága minősítette.

alapjaként. A Társaság a térképi alapok megteremtése mellett elmozdult az alkalmazói feladatok megoldása és logisztikai, optima-lizációs rendszereképitése felé is.

Az AGM Rt. geoinformatikai téren elért eredményei tették lehetővé, hogy önálló beruházként résztvehet a Magyar Köztársaság 1:50 000 méretarányú katonai térképeinek digitalizálási munkálataiban, melyet az MH Kartográfiai Üzemművel közösen végeznek. Ez a feladat európai viszonylatban is egyedülálló nagyságú, mely megtisztelő az AGM Rt. műszaki és fejlesztő gárdája részére, hiszen a munka elvégzésének elnyerése, elismerése az elmúlt négy év terén elért eredményeiknek.

mutvállalata az AGM Rt.-t partnerként fogadta el és egyedüli magyarországi képviselőnek deklarálta.

Ez az eredmény támasztotta alá a Társaság Igazgató Tanácsának döntését, hogy az AGM Rt. a felhalmozott digitális bázisára támaszkodva létrehozza a Logisztikai és Konzulting Részvénytársaságot.

Az AGM Rt. azt várja az új Társaságtól, hogy az optimalizációs programjával a magyar energetika reformjában, valamint a Magyar Honvédség hagyományos harcászati rendszereinek az elektronikus harcászati megoldások felé történő átalításában, az eddig elért technikai eredményeinek felhasználásával vegyen részt.



1:50 000 ma.  
raszter- és váz térképegyüttes

Ez az útkeresés és az adaptált, sikeres technológia tette lehetővé, hogy Budapest 6000 darab, 1:500 méretarányú műszaki alaptérképet két év alatt digitalizálták. A nem mindennapi feladat megoldása mellett, sikeresen vett részt a Társaság a Kartográfiai Vállalat privatizációjában is, úgy, hogy a Kartográfiai Vállalattal közösen létrehozta a KOMUNÁLINFO Rt.-t megszerezve ezáltal a piaci tevékenységhez szükséges jogosítványokat.

A Társaság a KOMUNÁLINFO Rt. révén lehetőséget kapott a Székesfővárosi közműnyilvántartás digitális alapon történő megszervezésére, amelynek célja, hogy belátható időn belül, egységes, modern, áttekinthető nyilvántartást hozzon létre, Európa egyik legnagyobb fővárosában.

Az 1:500 méretarányú műszaki alaptérkép után elkészült az 1:4000 méretarányú áttekinthető térkép, mely alapul szolgálhat egy modern városvezetési koncepciónak, közlekedési, rendőri, közigazgatási és egyéb feladatok térképi

Az AGM Rt. súlyát nemcsak az elvégzett feladatok illusztrálják, hanem a gazdasági (vezetés) eredményei is, valamint a bővülő nyugat-európai és egyesült államokbeli szakmai kapcsolatok széleskörű rendszere is jellemzi.

A Társaság Gazdasági Vezetése a recesszió ellenére is a Részvénytársaság alaptőkéjét megháromszorozta, és az eszközállományt évi 50 millió forinttal bővítette, így a Társaság alaptőkéje ma 72,5 millió Ft, az eszközállomány 150 millió Ft. A felhalmozott digitális adatérték meghaladja a 300 millió forintot. Sikeres gazdasági tevékenységük bizonyítéka, hogy ezt az eredményt külső pénzeszközök igénybevétele nélkül érték el, egy feszes gazdasági és pénzügyi gazdálkodás eredményeképpen. A külföldi koordináció eredményeként lehet elkönyvelni, hogy az egyik legnagyobb német szoftver és logisztikai rendszerház, valamint az USA kiemelkedő elektronikus harcászati eszköz és elektronikus rendszereket gyártó ma-

1994. a vállalat életében két új feladat megkezdésének esztendeje lesz:

- egy ausztriai kirendeltség létrehozása, melynek révén megpróbálja biztosítani piaci helyét a nyugat-európai térségben, először bérmunka relációban, később önálló vállalkozások keretében;
- az 1:50 000-es katonai térkép digitális feldolgozása, amellyel megkezdődik a Magyar Köztársaság egységes digitális topográfiai adatbázisának létrehozása.

A vállalat részt vesz nemzetközi seregszemléken, mint a Hannoveri Vásár, a milánói gazdasági konferencia, ahol bemutatja a geo-informatika terén elért eredményeit.

A társasággal több minisztériummal ill. országos hatósággal vette fel a kapcsolatot, hogy azok segítségével az ország életét befolyásoló különféle térbeli információs rendszert hozzon létre. Ezek a tárgyalások komoly eredményekkel kecsegtetnek.

# AGM CORPORATE OVERVIEW



AGM, Inc. is one of the leading geoinformation company of Hungary. It was founded as a mixed company from the Austria ARIMPEX GmbH and from the Metropolitan Gasworks of Budapest in October 1990.

The main assignment of the company was earmarked by its founders for utility companies, chiefly for the Gasworks of the Capital Budapest to make mapping and professional digital records. To accomplish this, the company used first in Hungary automatic mapping and graphical digitization. Its accuracy was investigated by a commission of the Hungarian Academy of Sciences.

After creating these map-bases, the Company turned towards the solution of applications and logistic, optimization systems.

Results in geo-informatics rendered it possible to participate as independent investor in the digitization tasks of the Hungarian Mapping in scale 1:50 000. This job is performed in cooperation with the Cartographic Centre of the Hungarian Defence Forces (MH KARTÚ). This task for Hungary is an outstanding one in Europe, apart from being a big offer and honour for AGM, Inc., because it means the recognition of its 4 years results, performances. The weight of the Company isn't repre-

Later event supported the decision of Company Board of Directors to establish in Hungary the First Logistical and Consulting Incorporated (FHL&C, Inc) relying on accumulated digital databases.

From this new Company we are waiting, that it participate with its optimization programs in the energetic reform of Hungary, in the reorganization of Hungarian Defense Forces by changing conventional tactical systems towards electronic ones. The Company may participate in these projects using its technical results.

1994 will be the year of the beginning of two new projects in the life of the Company:



Combination of skeleton-map with rasters 1:50 000

Seeking the ways and means, the adoption of successful technology made possible to digitize the technical basemaps in scale 1:500 of Budapest (6000 sheets) in only two years.

The company participated in the privatisation of Budapest Cartographic Company (now: Cartographia Kft.) establishing KOMMUNALINFO, Inc. and acquired licenses hereby to act on the market.

Through KOMMUNALINFO, Inc. the Company AGM has got option to organize the records of the Municipality Budapest on digital bases. The purpose of doing so was to establish an up-to-date, uniform, clear city register within reasonable time in one of the biggest capitals of Europe.

After making base-maps in scale 1:500, AGM, Inc. produced medium-scale maps in 1:4000. These can be used as a base for the modern city management concepts as a map-series for different management-tasks (traffic, police, administration a.s.o.).

sented by its performances and technical fame only, but by its economic management too, accompanied by its practice of increasing contacts in Western Europe and in the USA.

Economic and Business Management of the Company has attained that the capital was tripled in this recession period, its capital goods were increased by 50 million HUF. Today, its capital amounts to 72.5 million HUF, its implements to 150 million HUF. Value off accumulated data is over 300 million HUF. These results were achieved without external money and mainly by tight economic-financial business management.

As a result of coordination from abroad, one may put down that one of the biggest German software and systemhouse accepted AGM, Inc. as a partner and exclusive representative in Hungary. So did an USA mammoth company, which is producing electronic tactical devices and systems.

- Establishing a branch office in Austria, by means of which the Company will try to ensure its market position in western European region first through contracting, later through independent enterprises;
- Digital processing of military maps in scale 1:50 000, by means of which one starts the creation of the uniform, digital topographic database of the Hungarian Republic.

The Company participates on international programs as Hannover Fair, the Milano Economic Conference, where it can present its results reached on the field of geo-informatics.

Many ministries and their national authorities have got in touch with the Company in order to develop different spatial (geographic) information systems for influencing the life of the country. These negotiations are really promising.