

# TÉRINFORMATIKA

HUNGARIAN GIS

• 1997/5 SZEPTEMBER

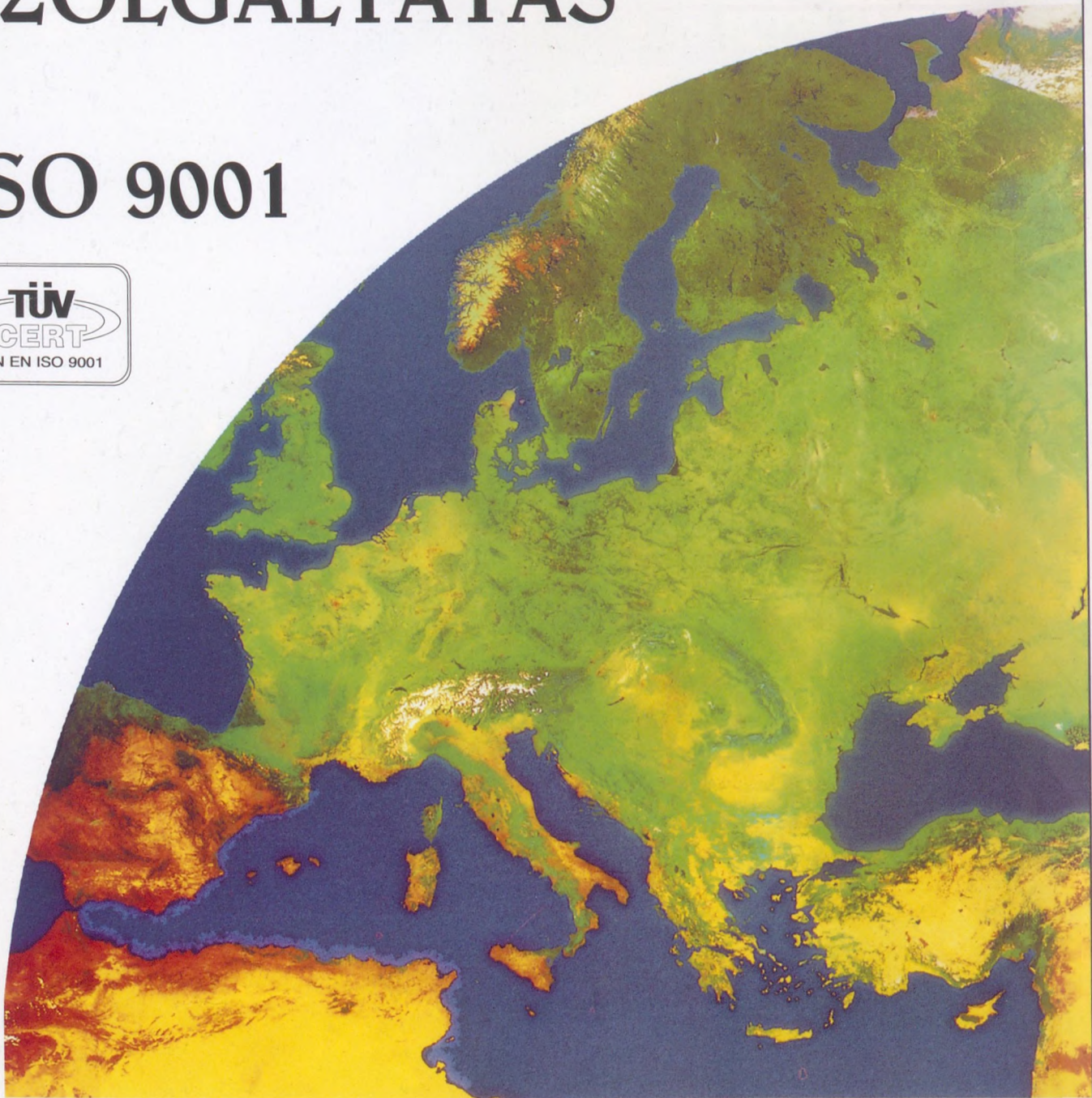
JUBILEUM  
50.  
SZÁM

GIS

TÉRKÉPEK  
ÉS TÉRKÉPEZÉS  
AZ INFORMÁCIÓS  
KORSZAKBAN

# MŰSZAKI INFORMATIKAI SZOLGÁLTATÁS

## ISO 9001



GEOMETRIA Térinformatikai Rendszerház Kft. 1025 Budapest, Felső Zöldmáli út 128-130.  
Tel.: 325 6490, Fax: 325 6491 E-mail: [postmaster@geometria.hu](mailto:postmaster@geometria.hu)



## 5 Hazai tükrök

- ❖ Minősített L&Mark
- ❖ Változások a földügyi igazgatás élén
- ❖ Budapest és Magyarország CD-Atlasz
- ❖ Vizes tender
- ❖ Detrekői Ákos lett a BME rektora
- ❖ Ingatlanforgalmazás térinformatikai eszközökkel
- ❖ A DAT GIS szekciója
- ❖ Ott repül a GIS-madár
- ❖ Szolgáltató hivatal
- ❖ Milyen kamarába lépnek be?
- ❖ Magyar tulajdonba került az Intergraph

## 9 Európai kapcsolatok

- ❖ Magyar vonatkozású kapcsolatok az EU internetes térinformatikai projektjegyének
- ❖ Hunagi tanulmány a hazai térinformatikai hálózatosításról
- ❖ A Német Térinformatikai Er-

nyőszervezet elnökének budapesti látogatása

- ❖ Az európai fotonikai piac résztvevői az Interneten
- ❖ A globális környezeti változások emberi dimenziói
- ❖ ESPRIT tájékoztató nap Brüsszelben
- ❖ Aktív magyar részvétellel zárult az Európai Bizottság térinformatikai műhelye
- ❖ Hunagi a házigazdája az Európai Bizottság 1998. évi térinformatikai műhelyének
- ❖ Hunagi a GISIG tagja lesz 1998-1999 években

## 12 Nagy projektek

- ❖ Svájci támogatással korszerűsítik a fővárosi ingatlan-nyilvántartás térképi alapjait

## 15 Új irányzatok

- ❖ Térképek és térképezés az információs korszakban
- ❖ Kartográfiai konferencia

## 20 Forgalmazók fóruma

- ❖ Az Autodesk a térinformatikai piac meghódítására készül
- ❖ Új szakterület született
- ❖ Bentley belépője
- ❖ Tények, adatok az ESRI-ről
- ❖ Verseny a javából!
- ❖ ESRI - Leica stratégiai szövetség
- ❖ Hatékony és hordozható GIS alkalmazás a Kormányzat információs és döntés-előkészítő rendszerében
- ❖ Reflektorfényben az ArcExplorer

## 28 Gépkocsi-navigáció

- ❖ A Landinfo új gépkocsi-követő rendszert fejlesztett ki

## 30 Közélet

- ❖ Csak a szépre emlékezem
- ❖ Rendezvény naptár

# Térinformatika

IX. évfolyam 5. (50.) szám; 1997. szeptember

Megjelenik évente hétszer, csak előfizetőknek.

Megjelenés ideje: február, március, május, június, szeptember, november, december

### Kiadja a Hungis Alapítvány

1243 Budapest, Pf.: 718.  
Telefon/fax: 156-6794

### Felelős kiadó:

Dr. Berencei Rezső

### Szerkesztőség:

1123 Budapest,  
Táltos u. 10. IV/14.  
Telefon/fax: 156-4907

### Tördelés:

MH Informatikai Intézet  
Nyomás: MH TÉHI  
Táskaszám: 97-41  
HU ISSN 0864-49

### Főszerkesztő:

Dr. Szabó Szilárd

### Rovatvezető:

Dr. Remetey-Fülöpp Gábor

### Tördelészerkesztő:

Roósné Sarkadi Ildikó

### Előfizetés:

A kiadóhoz küldött faxon vagy levélben.

### Előfizetési díj:

Vállalatoknak,  
intézményeknek:  
6500 Ft + 12% Áfa  
Oktatási intézményeknek,  
magánszemélyeknek:  
3000 Ft + 12% Áfa

### Hirdetések felvétele:

a szerkesztőségben  
Telefon/fax: 156-4907

A Térinformatika örömmel ad helyt új fejlesztésekről, szakmai újdonságokról vagy üzleti sikerekről szóló információknak.

Kérjük, hogy híreit küldje el szerkesztőségünkbe. Hosszabb írás esetében az anyagot mágneslemezen kérjük elküldeni.

\*\*\*

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

# Kivételes kedvezmény a HP DesignJet plotterekre. Nem, ez nem álom!

Vásárolja meg együtt 1997. március 1. és szept. 30. között a Hewlett-Packard bármely DesignJet plotterét az Ön által választott CAD software-rel\*, és mi 7-10% kedvezményt adunk Önnek a plotter árából.

Így Ön kiváló minőségben és sokkal kevesebb pénzért láthatja viszont legjobb elképzeléseit akár képernyőn, akár papíron.

A HP DesignJet plotterek tökéletes feketét, élsebb betűket és kontúrokat, illetve finoman megrajzolt görbéket garantálnak Önnek. Ha pedig színes nyomtatásra van szüksége, az új tintasugaras technológiánknak köszönhetően extra költségek megtakarítására nyílik lehetősége, hiszen akár egy sima papírlapra is magas

minőségben nyomtathat színesben, az A4-es mérettől egészen az A0-ásig. Most a legjobb plotter és software kedvezményes megvásárlásával akadálytalanul valóra válthatja álmait. Részletes információért hívja a HP Hot-Line-t a 343-0310 számon!

Controll Szeged Kft. Tel.: (62) 321-689 • FabiCAD Kft. Tel.: 467-2850 •  
Geoform Mérnök Stúdió Kft. Tel.: (46) 401-847 • HungaroCAD Kft. Tel.:  
326-8209 • Kventa Kft. Tel.: 269-5262 • Libra-Computer Tel.: 166-6257 •  
MiniComp Kft. Tel.: (72) 224-202 • Profzionál Miskolc Tel.: (46) 411-476 •  
R-Copy Kft. Tel.: 111-1899 • Szintézis Kft. Tel.: (96) 327-355 • Tech-Mod Bt.  
Tel.: (96) 319-782 • Vectra Kft. Tel.: 218-8800

Elmossuk a határokat álom és valóság között.

**Információs faxbank a 252-4647-es számon.**



## HÍVJA A 343-0310 TELEFONSZÁMOT MOST!



\* Választható software-ek: AutoCAD, AutoCAD LT, Bentley Microstation, Intergraph Imagineer/Imagination Engineer, Intergraph Solid Edge, HP ME 10/30, CADKey, Micro-CADAM, Parametric Pro/Junior, Parametric Pro/Engineer, Precisionsoft Swiss Precision Engineer, CADDy, acadgraph, Graphisoft ArchiCAD, MiniCAD, IEZ Speedikon, Logocad, Nemetschek ALLPLAN.

## MINŐSÍTETT L&MARK

Az L&Mark idén bevezetett minőségirányítási rendszere elnyerte az ISO 9001 minőségi szabvány szerinti tanúsítványt. A cég tevékenységi területén, a térinformatikai alapú műszaki információs rendszerek tervezésében és megvalósításában, valamint az alkalmazási szoftverek fejlesztésében érte el az ISO követelményeket.

## VÁLTOZÁSOK A FÖLDÜGYI IGAZGATÁS ÉLÉN

Június 20-ával az FM Földügyi és Térképészeti Főosztály élére, a nyugdíjba vonult Fenyő György helyére Apagyi Gézát nevezték ki. Az új főosztályvezető korábban a FÖMI igazgatója volt. Ez a munkahely aligha lehet ismeretlen a most 50 éves mérnöknek, hiszen 1982 és 1988 között már dolgozott a főosztályon, ahol végjárta a hivatali ranglétra különböző fokait, amelyek végén a földmérési szakfelügyeletet ellátó minisztériumi tanácsos volt.

Kinevezésével egyidőben dr. Niklasz László főosztályvezető-helyettes miniszteri biztosi megbízatást kapott. Az 53 éves mérnök feladata a részarány-földkiadás végrehajtása és a Nemzeti Kataszteri Program irányítása.

Apagyi Géza távozása után a FÖMI igazgatói megbízatását dr. Mihály Szabolcs, a FÖMI tudományos igazgatóhelyettese vette át. Az 54 éves, kandidátusi fokozattal rendelkező mérnök ez év végéig eddigi feladatát is ellátja. Szakmai ars poeticáját a következőképpen fogalmazta meg: "A növekvő térinformatikai igények és a földmérés térképi ellátása miatt legfontosabb céloknak az adatelőállítás minőségi és piaci kérdéseit tekintem, és a szükséges K+F munkák elvégzését szorgalmazom. Arra töreksem, hogy a földhivatalokkal a jelenleginél is jobb kapcsolatokat építsek ki, amelynek a Takaros és a Takarnet programok különös aktualitást adnak."

## BUDAPEST ÉS MAGYARORSZÁG CD-ATLASZ



### MAGYARORSZÁG CD-ATLASZ



© Copyright 1997, Cartographia Kft.  
1149 Budapest, Bosnyák tér 5.  
Tel.: 220-6490, Fax: 363-4639  
Tóth Tamás

© Copyright 1997, Vision-X Kft.  
1113 Budapest, Bocskai út 42.  
Tel.: 185-6624, Fax: 118-2145  
Dörner Lajos

Térkép-nagykereskedelem: 1149 Bp., Szabács u. 4.  
Tel.: 222-6727, Tel./Fax: 222-6728

Földgömb- és térképbolt:  
1065 Bp., Bajcsy-Zsilinszky út 37.  
Tel./Fax: 312-6001

### MI IS EZ A TERMÉK?

DIGITALIZÁLT, VEKTORGRAFIKUS SZÁMÍTÓGÉPES TÉRKÉP.  
MULTIMÉDIÁS TÉRINFORMATIKA.

- Egyszerű és gyorsan kezelhető kicsinyítés, nagyítás
- Óriási adatbázist kezelő nagysebességű szoftver
- Magyarország teljes úthálózata
- Útvonalajánlás Magyarország területén
- Nevezetességek fotógyűjteménnyel és videókkal
- Felhasználó által is beilleszthető objektumok
- Nyomatási lehetőség
- Keresési lehetőség bármely objektumra és településre

Minimális rendszerkövetelmény: 486 DX processzor,  
8 MB RAM, MS Windows 3.1x (a 32 bites bővítést adjuk),  
SVGA (800x600, 256 szín), duplassebességű CD-ROM  
meghajtó.

Ajánlott kiépítés: Pentium processzor, 16 MB RAM,  
MS Windows '95 vagy MS Windows NT 3.51-4.0,  
Windows accelerator (1024x768) v. nagyobb, high color  
(64k) v. true color (24 bit), négyszeres sebességű  
CD-ROM meghajtó, hangkártya.

A térkép a Cartographia Kft. 1 : 450 000 méretarányú digitalizált Magyarország térképe alapján készült.  
A Windows '95 alá fejlesztett 32 bites kódú szoftvert a Vision-X Kft. készítette.

A Vision-X Kft. és a Cartographia Kft. elkészítette az első, üzletekben forgalmazott magyar vektorgrafikus város térképét. A Budapest CD-Atlasz használatához Windows 3.1-es, Windows 95 vagy Windows NT operációs rendszer és az átlagosnál valamivel jobb hardverháttér szükséges. A rendszer kevés memóriájú vagy alacsonyabb órajelű processzorú gépeken is működik, bár ekkor meglehetősen lassú a képernyőfrissítés.

Az üzembe helyezés során kiválaszthatjuk a kezelőfelület nyelvét, vagyis magyart, angolt vagy németet. Az indítás után a képernyőt teljes egészében elfoglalja Budapest térképe, amelyre fokozatosan közelíthetünk, és tetszés szerinti irányban mozoghatunk.

A Budapest-térkép utcákat, területjelöléseket, objektumokat, vizeket és más, csoportokba foglalható adatokat tartalmazó rétegekből épül fel. Ezen rétegek tetszés szerint ki- vagy bekapcsolhatók. Kis piktogramok jelölik az egyes intézményeket, nevezetességeket. A jelekre kattintva rövid ismertetést olvashatunk és egy vagy több fényképet is megnézhetünk. Néhány esetben filmbejátszások is fűszerezik a látnivalót. Ha közhasznú intézményt, például mozi, postahivatal vagy benzinkutat keresünk, akkor a pontos címet és a telefonszámot is megkapjuk. Nagyon könnyű és gyors az utcák név szerinti keresése. Egy színvonalas, hasznos kiadvány, amely nemcsak a magyar anyanyelvű felhasználók érdeklődésére számíthat.

Nemrég megjelent a Magyarország CD-Atlasz is, mely hasonlóan épül fel és működik, mint a Budapest CD-Atlasz, de természetesen a GeoMap kezelőszoftver kicsit megújult, s így a lehetőségek is gazdagabbak. Ezen nem csupán a Cartographia Kft. 1:450 000 méretarányú digitális Magyarország térképének CD-s változata található meg, hanem több mint 100 város raszteres áthajtási térképe is. A legfontosabb újdonság azonban mégis az, hogy lehetőség van két vagy több település, illetve csomópont között is optimális útvonalat keresni. Természetesen a Magyarország CD-Atlasz is tele van hasznos információkkal, leírásokkal, amikhez összesen több mint 200 színes fénykép és közel egy órás videó részlet is csatlakozik.

A további tervek között szerepel a Budapest CD-Atlasz frissítése, a magyar városokat tartalmazó CD-Atlasz kiadása, valamint a Cartographia Kft. Világatlaszának CD-s feldolgozása is.

# VIZES TENDER

Számos hazai és külföldi pályázó közül a Mikro Volán Elektronika Rt. és alvállalkozói közösen nyerték meg a Békés Megyei Vízművek Rt. Integrált Informatikai Rendszer fejlesztésére kiírt pályázatát. A Műszaki Információs Rendszer (MIR) fejlesztését alvállalkozóként a Rudas & Karig Kft. végzi.

"Ennek jelentősége messze túlnó a Békés Megyei Vízművek Rt. körén, hiszen ez lesz az első olyan informatikai közmű rendszer Magyarországon, amely rövid időn belül a teljes vállalati informatikai horizontot tekintve egy komplex, integrált, redundan-

ciamentes megoldást szolgáltat" – mondta Karig Gábor, a cég ügyvezetője.

A MIR különösen fontos helyet kap az integrált rendszeren belül, hiszen élő, redundanciamentes kapcsolat épül fel a vízszámlázási és fogyasztói kapcsolatok alrendszerével, a tárgyeszköz nyilvántartással és a készletgazdálkodással, a folyamatirányítási rendszerrel, a beruházási és karbantartási modulokkal, valamint a vezetői információs és kontrolláló rendszerrel.

A MIR a központi műszaki adatbázis nyilvántartási funkcióin túl a víztermelési és vízellátási, vízminőségi, energiafel-

használási adatok kezelését is végzi. A modellezési és statisztikai modulok nagyban segítik a kutatási és döntéshozzáadási tevékenységeket. A MIR térinformatikai alapokon jön létre, melyben a legmodernebb szoftver-technológiák (Oracle Spatial Data Option, MicroStation ModelServer Continuum) felhasználása mellett intranet/internet technikák is szerepet kapnak. Ezek teljesen újszerű megközelítést tesznek lehetővé, melyek az adatbiztonság és a szabályozott, költségtakarékos távoli elérhetőség kérdésében messze felülmúlják a jelenlegi rendszereket.

## DETREKŐI ÁKOS LETT A BME REKTORA

A Hungis Alapítvány kuratóriumának elnökét a *Budapesti Műszaki Egyetemen* (BME) *Biró Péter* egyetemi tanár utódjaként, hat jelölt közül, a második fordulóban rektornak választották meg. Az ötvenhét éves *Detrekői Ákos* egyetemi tanár (a műszaki tudományok doktora 1978, akadémikus levelező tag 1990, akadémia rendes tagja 1996), a Fotogrammetria tanszék vezetője, a Humboldt Egyesület tiszteletbeli elnöke, az MFTTT elnöke, aki 1988-90 között az Építőmérnöki kar dékánja volt, most újabb feladatok előtt áll.

A Műegyetem egyetemi tanácsa közölte azt a szándékát, hogy a hagyományos mérnöki-műszaki területek megtartása mellett nyit a gazdaság- és társadalomtudományok, valamint az élő tudományok felé (ez azt is jelenti, hogy készek karként befogadni az *Allatorvostudományi Egyetemet*), és kezdeményezi, hogy a BME vál-

toztassa nevét *Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemre*, a hajdani *József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem* hagyományait követve. Ugyanekkor gazdálkodás-ésszerűsítési programot fogadtak el az ülés résztvevői.

Az új rektor szívesen vette volna, ha legnagyobb partnerükkel, a *Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetemmel* is integrálódnak, és ezt ma sem látja kizártnak. Úgy gondolja, hogy a mérnökképzés "eladhatósága" érdekében fejleszteniük kell a természettudományos, a gazdasági és jogi alapképzést. Az okos kooperációnak sokféle formáját tartja elképzelhetőnek, kezdve az egyetemekkel egészen az *Akadémiáig*.

Detrekői akadémikus úr rektori kinevezése, ha csak közvetve is, de a hazai térinformatikai élet eredményeinek egyfajta elismerését jelenti.

## A DAT GIS SZEKCIÓJA

November 4-6. között a Thermal Hotel Heliában rendezik meg a DAT '97 - a Magyar adatbázis-forgalmazók VII. konferenciáját és kiállítását. A GIS szekció elsősorban a térképi, térinformatikai adatbázisok létrehozásával, karbantartásával, az adatbázisokból történő adatszolgáltatással és az adatbázisok közötti adatcserével foglalkozik. Külön hangsúlyt kap a térinformatikai adatokkal történő gazdálkodás, amelynek a közeljövőben a közigazgatásban igen nagy szerephez kell jutnia – vallják a szervezők.

Az előadásokban szó lesz a magyar térinformatikai adatcsere-szabványról, a számítógéppel segített birtokrendezés adatigényéről, az országos területfejlesztési és területrendezési adatbázisok kialakításának lehetőségeiről és buktatóiról, az objektum-orientált adatbázis-kezelés lehetőségeiről az egyesített közmű-nyilvántartási rendszerben. Előadást hallhatunk továbbá a budapesti digitális közmű-alaptérképről és a közigazgatási határadatokról.

## INGATLANFORGALMAZÁS TÉRINFORMATIKAI ESZKÖZÖKKEL

A térinformatika egyre inkább teret nyer a gazdasági élet minden területén. Ennek a már sokszor leírt állításnak helyességét igazolja az a Budapesti Befektetési Ingatlan Adatbázis, amelyet a Budapesti Városfejlesztési Alapítvány megbízására a Landinfo Kft. fejlesztett ki.

A MapInfo alapú rendszer az eladásra kínált értékes ingatlanok földrajzi helyét és vizuális megjelenítését tartalmazza. Térképi alapként a Cartographia Kft. Budapest térképét használják.

A ingatlanforgalmi térinformatikai rendszer elkészítését az OMFB TDQM projektjének támogatása tette lehetővé. Az 1996 ősztől indult munka során egy többnyelvű, térképes, fényképes, videofelvételes, rajzos ingatlankatalógus készült el, amelynek alapvető feladata a hazai, főleg budapesti ingatlanokról szóló információk első sorban külföldi, de hazai terjesztése is.

A szöveges, alaprajzi és fényképi ingatlanadatok Budapest tömbhatáros digitális térképén, a kiválasztott fejlesztési terület légifényképén vagy az ingatlanok környe-

zetének telekhatáros digitális térképén jelennek meg.

Az aktuális adatokat a különböző országok vállalkozásfejlesztési, tőkebefektetési intézményeinek, kamaráinak és külképviseleteinek küldik el. Az adatbázis a jövőben CD-n és Interneten is elérhető lesz.

A jelenleg 13 ingatlan és két regionális fejlesztés adatait tartalmazó rendszert Magyarországon az Ifabó kiállításon, külföldön pedig – többek között – a Cannes-i nemzetközi ingatlanforumon, az MIPIM '97-en mutatták be.

## Ott repül a GIS-madár

Manapság a térinformatika – a kuriózum szintjén túllépve – a mindennapi felhasználás korát éli. "A Geoview Systems Kft. kutatásokat folytat annak érdekében, miként lehetne mennél szélesebb körben – irodákban, önkormányzatoknál és közmu-veknél – a térinformatikát igazán barát-ságossá, mindemellett csekély betanulási költséggel felhasználhatóvá tenni" – mon-dotta *Farkas Ferenc*, a Geoview ügyve-zetője. Mint elmondta, ezen kutatási és fej-lesztési munka eredményeként jött létre a GreenLine Kolibri, amely PC-s környezet-ben Windows 95 és Windows NT operációs rendszer alatt futtatható. A rendszer hard-verigényét úgy határozták meg, hogy az ne haladja meg egy átlagos notebook kon-figurációját, vagyis a futtatáshoz elegendő legyen 486 DX/2, 66MHz és 16MB RAM.

A Kolibri az adatkezelés legfontosabb funkcióit tartalmazza. Alapvető operációi: az anyarendszerről vagy más formátumok-ból (pl. DXF) komplett térinformatikai adatállomány betöltése, a grafikus és attri-bútum adatok megjelenítése a képernyőn, az adatok frissítése, új attribútum adatok rögzítése, elemzések, nyomtatóhoz kap-csolva pedig a térkép nyomtatása. Az ada-tok lekérdezése térbeli helyük alapján, valamint az attribútumok felől is indítható.

Nagy tömegű adatbevitelnél általában az attribútumok bevitelére és a térképek digi-talizálására külön történik. A GreenLine Kolibri az attribútum adatok rögzítését és a grafikus megjelenésükkel való összeren-

delést könnyíti meg. A térképi adatok ob-jektumokba csoportosítva is bevihetők a rendszerbe. A GreenLine Kolibri funkció-nalítását tekintve térképi adatmegjelenítő, adatrögzítő, illetve lekérdező, elemző ob-jektum formájában önállóan működtet-hető.



A GreenLine Kolibri kisebb irodákban önálló alkalmazásként használható, míg nagyobb cégeknél a GreenLine szerverrel hálózatba integrálva javasolt Nagy rend-szerek szatelitjeként megszünteti az adat-bázis leterheltségét, lényegesen megkön-nyíti a hozzáférést az adatbázisokhoz, és lehetővé teszi, hogy csak az adott feladat-hoz szükséges adatokkal kelljen a fel-használónak operálni.

A térinformatika bevezetése nagyobb szervezetek munkájába az adatok nagy-fokú integrálódását idézi elő. Az adatbázis központi helyre kerül, a felhasználók pedig hálózaton keresztül érik el azt. Gyakran előfordul azonban az is, hogy az adatok egy részére a hálózattól távol van szükség. Egy

közmu esetében például új nyomvonal-fektetéshez történő terepi bemérések, önkormányzatoknál pedig a műszaki osztály helyszíni felméréseinél fordulhat elő olyan eset, hogy az érintett terület térké-pére és az adatbázisban hozzákapcsolt ada-tokra van szükség. A hagyományos megoldásoknál az információkat és a térképek előre ki kell nyomtatni. A laptopok és note-book-ok megjelenésével azonban lehetővé vált, hogy az adatokat a szakemberek ma-gukkal vihessék, és a felmérések, hely-színlelések során pedig azonnal rögzítsék a digitális információkat.

A Geoview Systems Kft. a nagyfelhasz-nálók adatrögzítési feladatainak könnyi-tésére és az adatbázis szélesebb körű al-kalmazhatóságára kifejlesztette a Green-Line Kolibri datakontroll-t, mely ellenőr-zött adatbevitelt tesz lehetővé, előre meg-határozott adatstruktúrában.

### Olcson, egyszerűen

Ma már nem ritka, hogy egy cégnek nincs szüksége nagy térinformatikai rend-szerre, de időnként térbeli adatokkal kell dolgoznia (pl.: telephelyek, szállítási útvonalak, partnercégek, területi statisztikák adataival). A GreenLine Kolibri jó megoldás lehet számukra, hiszen ára a szö-vegszerkesztő kategóriájába tartozik, nem szükséges drága hardverfejlesztésre, és a termék harmonikusan illeszkedik a MS Of-fice környezetbe.

## SZOLGÁLTATÓ HIVATAL

A tervek szerint a MH Térképészeti Hi-vatalban létrehoznak egy térinformatikai katonaföldrajzi adatszolgáltató központot – többek között erről adott ismertetést Szabó Gyula mk. ezredes, a TEHI hivatalvezető-helyettese az 1997. június 3-án "A térkép-alapú információs rendszerek szerepe az ország védelmében" című konferencián. A leendő központ mindenekelőtt a Tér-képészeti Hivatal és a honvédség igényeit elégíti ki. A földmérési törvény értelmében az állam is finanszírozza ezt, viszont ada-tokat szolgáltatnak majd a Miniszterelnöki Hivatalnak, a minisztériumoknak, az or-szágos és regionális szervezeteknek, az önkormányzatoknak, a természetvédelem-nek, az iparnak, a kereskedelemnek, a nyomvonalas létesítményeket nyilvántartó és üzemeltető szervezeteknek, a határ-

őrségnek, polgári védelemnek, tűzoltóság-nak. Olyan adatszervert hoznak létre, amely képes egy időben száz felhasználót is kiszolgálni térképekkel, képekkel, fotók-kal, rajzokkal, videofelvételekkel.

Volt olyan elképzelésük, hogy három-évenként légi felvételeket készítenek az ország teljes területéről és a képek is részét képezik majd az adatbázisnak. Jó néhány feltételt tisztázni kell azonban a szükséges eszközök árától és kapacitásától kezdve a biztos adatvédelemig és a másoknak adott szolgáltatások térítésének összegéig.

A konferencián egyébként előadást tar-tott Havass Miklós, Horváth János, Gorza Jenő, Balla Sándor, Berencei Rezső, Ko-sitzky Attila, Szabó Gyula, Hertelendy Já-nos és dr. Munk Sándor.

Sz. Sz.

## MILYEN KAMARÁBA LÉPJEK BE?

Május 24-én a Budapesti Műszaki Egyetem Általános Geodézia Tanszé-kén hozzávetőlegesen száz mérnök megalapította a Magyar Mérnöki Ka-mara Földmérési, Térképészeti és Tér-informatikai Tagozatát, röviden az MMK FÖTERT-et. A dr. Csemniczky László vezetésével működő szakmai szervezet minden bizonnyal eredmé-nyesebben képviseli tagjai érdekeit, mint azok a kamarák, melyekbe koráb-ban a vállalkozókat a Kamarai Törvény alapján "belekényszerítették". A lehe-tőségek bővülésével most a munkájuk-hoz közelebb álló szakmai szervezet tagjai lehetnek.

# MAGYAR TULAJDONBA KERÜLT AZ INTERGRAPH MAGYARORSZÁG

Habár még az év közepén járunk, aligha tévedünk nagyot, amikor azt állítjuk, hogy megszületett az év szakmai szenzációja. Az Intergraph Magyarország Kft. -, amely korábban az Intergraph Corporation 100%-os tulajdonában volt - tevékenységét június elsejével átvette egy magyar tulajdonosok által, azonos névvel létrehozott vállalat. Az új cég teljes neve: Intergraph Grafika Magyarország Informatikai Kft.

Néhány hónapja szakmai körökben már rebesgették azt a hírt, hogy az Intergraph Magyarországot megvásárolják. A lehetséges vevők között hol egy sikeres magyar térinformatikai cég, hol egy magánszemélyekből álló csoport neve bukkant fel. A jól informáltak azt is tudni vélték, hogy az Intergraph Magyarország vezetésében az év elején bekövetkezett változás (amelyről lapunk előző számában hírt adtunk) csupán átmeneti, és az új vezetőt majd a leendő tulajdonosok nevezik ki.

A június végén tartott sajtótájékoztató végérvényesen pontot tett a találgatásokra: immáron véglegessé vált, hogy az Intergraph magyarországi képviselője magyar kezekbe került. Nem csupán az Intergraph nevének használati joga, az iroda anyagi eszközei és meglévő piaca került az új tulajdonosok birtokába, hanem az Intergraph logója használatának lehetősége is. Ezzel egy olyan üzleti akció zajlott le, amelyre nem sok példát lehet találni a hazai berkekben.

## Új seprő jól seper

Ian Ulč, az Intergraph képviselőjében a tulajdonosváltást azzal indokolta, hogy a növekvő igények helyi erőforrások bevonását tették szükségessé. Kitért arra is, hogy szükségessé vált a dinamikusabb, erőteljesebb piaci jelenlét; olyan új termékek jelentek meg, melyek nagyobb szakmai kapacitást igényelnek; és az új cég jobban fogja támogatni meglévő és leendő ügyfeleit. A tulajdonosváltás mellett szóló érvek között megemlítette még, hogy a régi cég könyvvitelének egyszerre kellett megfelelni a magyar és az amerikai előírásoknak, míg az új vállalat egyszerűbb, ennek következtében olcsóbb lesz. Arra a kérdésre, hogy az Intergraphnál van-e a magyarországi eladáshoz hasonló példa, Ulč úr néhány latin-amerikai ország példáját említette, valamint azt, hogy a közeljövőben megalakuló romániai iroda is hasonló tulajdonosi konstrukcióban működik majd.

Mi sem természetesebb, hogy az új vezetés nagy ratörő tervekkel vág bele feladatába. Azt ígérjük, hogy új vezetési és menedzsment módszereket alkalmaznak, markánsabb marketingpolitikát folytatnak, átveszik a korábbi kulcsembereket, új, színvonalasabb infrastruktúrát teremtenek meg, és bővítik a cég szakmai kapacitását.

A cég ügyvezető igazgatójának *Hennel Tamást* nyerték meg, aki korábban az ICL-nél dolgozott, és a Takaros projekt kapcsán került kapcsolatba a térinformatikával és az Intergraph eszközök alkalmazásával. Közbevetőleg érdemes megemlíteni, hogy a Phare-projekt ezek szerint Phyrroszi győzelemnek számított az ICL-nél, akik rövid időn belül a második emberüket vesztették el: Paulovics Zoltán, a projekt vezetője ugyanis a Geometriához igazolt át. Figyelemre méltó fejlemény, hogy a szakemberek elvándorlása megindult a nagy nemzetközi cégektől a hazai vállalatok felé.

A Intergraphnál bekövetkezett változás egyik leglátványosabb jele, hogy a cég székhelye is megváltozott. Búcsút intettek a Bosnyák téri "szoc. réal."-stílusú irodának és új székhelyüket az Istenhegyi úton nyitották meg. A sajtókonferencián hangsúlyozták, hogy a környezet ugyan megváltozott, de sok minden magmaradt, így például elkötelezettségük a régi és új ügyfelek felé, a kizárólagos Intergraph-szolgáltatás portfólió, a kizárólagos Intergraph képviselő és az azonos célpiacok. Vezető szerep elérését tervezik a GIS- és a CAD-rendszerek szállítása terén, növelni kívánják a hardvereladásokat, bővíteni szeretnék a viszonteladói hálózatot, és a hazai piac igényeit kiszolgáló új Intergraph termékek meghonosítására törekcsenek.

Szoftver termékeik között változatlanul szerepel a kedvezményes áron kínált GIS Office programegyüttes, ám kitapintható, hogy az Intergraph újabb fejlesztési törekvései az Internet/Intranet felé mutatnak. Továbbra is foglalkoznak a Jupiter technológiára alapuló termékfejlesztéssel. Sallay Péter termékmenedzser az Intergraph újdonságai közül a Geomediára, az Imagineer Technical legújabb (2.0-ás) verziójára, a gépészeti termékek közül pedig a Solid Edge programcsomagra hívta fel a figyelmet. Az érdeklődők információkhoz juthatnak az Imagineer Technical Virtual Press Room-on (VPR) keresztül, amely a <http://www.intergraph.com/Imagine/vpr> címen érhető el.

## Főszerkesztői kommentár

Az Intergraph eredetileg az amerikai hadiiparhoz erősen kötődő cég volt, amely elsősorban a kitűnő grafikai képességekkel rendelkező hardver eszközeivel hívta fel magára a figyelmet. Abban az időben, amikor még "dühöngött a COCOM", az Intergraph természetesen nem foglalkozott a vasfüggönyön túli országokkal. A döntő változás a nyolcvanas és kilencvenes évek fordulóján következett be, amikor az Intergraph hatalmas üzletet kötött Lengyelországban és néhány más országban. Ettől a ténytól a Huntsville-i marketingesek szemében a közép-kelet-európai régió egyből felértékelődött. Egymás után nyitlak meg a helyi irodák. Magyarországon a ma már legendásnak számító 1989-es, Budapesten megrendezett ICA XIV. világkongresszusa jelentette a fordulópontot, amikor a hozzánk látogató Intergraph szakemberek, így a cikkben is említett Ian Ulč is, azt tapasztalták, hogy a térinformatika Magyarországon ígéretesen fejlődik. Ezt követte 1992-ben az Intergraph Magyarország Kft. megalakulása. Noha a Szép János vezetésével működő cég hazai viszonylatban rendkívül sikeresnek bizonyult - hiszen olyan referenciákat mondhatott magáénak, mint például a körzeti földhivatalok, a FÖMI, a Budapesti Elektromos Művek, a Matáv vagy a Fővárosi Gázművek -, amerikai szemmel nézve Magyarország mégiscsak kis piacnak bizonyult. Feltehetően ez lehetett az egyik oka az Intergraph Magyarország eladásának.

Ez az üzleti akció egybeesett az Intergraph piaci helyzetének megváltozásával. Egy olyan helyzetbe érkeztünk, amikor az Intergraphnak át kell állni a drága "exkluzív-jellegű" termékekről a szélesebb körben kínált, olcsóbb termékekre. Az új termékek, így a Geomedia, a Web-es megoldások és az Imagineer bevezetésével, módosult a termékstruktúra. Bővült az Intergraph hardverkínálata is. Ugyanakkor szemmel láthatóan élesedett a piaci verseny. Megoldást kell találniuk arra, miképpen tehetnék szolgáltatásaikat jobbá, és ha lehet olcsóbbá. Az új vezetésnek tehát nagyon nehéz feladatot kellett felvállalnia, amelyre most alaposabb helyi ismeret és bizonyára nagyobb mozgósítható tőke áll rendelkezésre.

Szabó Szilárd



## Magyar vonatkozású kapcsolatok az EU internetes térinformatikai projektjegyének

Az Európai Bizottság Egyesített Kutatóközpontja (EC Joint Research Centre) az iparügyi főigazgatóság (EC DG III) megbízásából létrehozta a világhálózaton az EU által támogatásban részesülő térinformatikai projektek jegyzékét. A több mint félszáz projektet a Térinformatika 1997. évi 4. száma ismertette.

A folyamatosan karbantartott nyilvános társaság – a Hunagi közbenjárására – összekötötték magyarországi, térinformatikai információkat gazdagon tartalmazó web szerverrel. A JRC honlap GISLINKS ágról a következő hazai vonatkozású hálózati hely érhető el:

■ Soproni Egyetem Földmérő és Földrendezői Főiskolai Kar

Elérés: <http://thalassa.jrc.it/dg3gis/gislinks.htm#orglinks>

■ Eötvös Loránd Tudományegyetem Térképtudományi Tanszék

Elérés: <http://thalassa.jrc.it/dg3gis/gislinks.htm#genlinks>

■ Magyar vezetéssel működő ISPRS Erőforrás és környezeti monitoring bizottság

<http://thalassa.jrc.it/dg3gis/gislinks.htm#genlinks> (<http://hegyi.hegyi.com/isprsc7>, amelyről a Budapesti Műegyetem Mikrohullámú tanszéke is elérhető)

(További kapcsolatok elősegítésében a Hunagi kész közvetíteni).

A JRC honlap szerkesztője: Heather McNaughton, Fax: +39 332 789803.

## Hunagi tanulmány a hazai térinformatikai hálózatosításról

Az EU Copernicus programja keretében, a genovai GISIG szervezet megbízásából, a Hunagi tanulmányt készített a magyarországi térinformatikai intézményi hálózatosításról, különös tekintettel a Magyar Térinformatikai Társulás fejlődésével és tevékenységével összefüggő kérdésekre. A 60 oldalas angol nyelvű anyag a következő fejezeteket tartalmazza: hálózatosítás, metaadatbázisok, a térinformatikai intézményhálózat, elsődleges adatforrások, termékek és szolgáltatók, országos szervezetek és nem-kormányzati intézmények, a Hunagi fejlődésének tapasztalatai, egyes térinformatikával kapcsolatos főbb projektek, nemzetközi kapcsolatok.

Az anyag rövid tartalmi összefoglalására mind a GISIG bécsi WELL-GIS munkaműhelyén (1997. április), mind az Európai Bizottság leuveni 3. EC-GIS találkozásán (1997. június) előadás formájában is sor került.

## A Német Térinformatikai Ernyőszervezet elnökének budapesti látogatása

1997. július 22-én Budapesten tartózkodott Klaus Barwinski úr, az Északrajna-Vesztfália tartományi Földmérési Hivatalának vezetője, Németország CERCO delegációja tagja, a Német Térinformatikai Ernyőszervezet (DDGI) elnöke. Hunagi előkészítéssel az euroatlanti oktatási reformkezdeményezések (Think Tank) egyik markáns személyisége, felkereste Apagyi Gézát, az FM Földügyi és Térképészeti Főosztály vezetőjét és helyettesét, dr. Niklasz László miniszteri biztost, akiktől a honi időszéri kérdésekre vonatkozóan kapott tájékoztatást, de szóba került egy, a tartománnyal folytatandó kétoldalú együttműködés javaslatának ismételt áttekintése is. Barwinski urat fogadta Havass Miklós, a Hunagi elnöke is. A hivatalos csúcstalálkozó, majd az azt követő munkaebéd egyik központi témája a térinformatika adta lehetőségek politikai szintű elismertetésének módzatai voltak. A találkozóra meghívást kapott és jelen volt Apagyi Géza FM főosztályvezető, így a megbeszélés egyben a Hunagi elnöke és a polgári térképészet vezetője közötti két és fél év után az első formális találkozásnak tekinthető.

## Az európai fotonikai piac résztvevői az Interneten

Az európai fotonikai piac résztvevőiről ad keresztmetszetet az EuroPhotonics 1997. évi júliusi számának új rovata, a Web Locator. Mindazok, akik a lézer, lidar, optika, elektrooptika, képalkotás területén információra éhesek, felkereshetik a Laurin kiadó közvetlen hozzáférésű adatbázisait a

[www.laurin.com](http://www.laurin.com) címen, vagy a következő honlapok között tallózhatnak.

<http://www.acton-research.com>  
<http://www.azstarnet.com>  
<http://www.aerotech.co.uk>  
<http://www.mwkindustries.com>  
<http://www.breault.com>  
<http://www.omegafilters.com>  
<http://www.cohr.com>  
<http://www.opticalres.com>  
<http://www.dalsa.com>  
<http://www.optosigma.com>  
<http://www.eksma.lt>  
<http://www.oriel.com>  
<http://www.epixinc.com/epix>  
<http://www.powertechnology.com>  
<http://www.fiberguide.com>  
<http://www.reynardcorp.com>  
<http://www.optics.org/ii-vi/>  
<http://www.silloptics.com>  
<http://www.kidger.com>  
<http://www.splasers.com>  
<http://www.labsphere.com>  
<http://www.emsdiasum.com>

A jegyzékre való felkerüléssel kapcsolatban bővebb információval szolgál az [europhotonics@laurin.com](mailto:europhotonics@laurin.com) cím vagy Ely-sabeth M. Lockyer (Fax: +1 413 442-3180).

## A globális környezeti változások emberi dimenziói

1997. június 12-14. között az ausztriai Laxenburg Nemzetközi Alkalmazott Rendszerelemzési Intézete adott otthont a globális környezeti változások emberi dimenzióival foglalkozó tudományos közösség konferenciájának. A rendezvényhez illeszkedően június 13-án délután munkaműhelyt tartott a Nemzetközi Fotogrammetria és Távérzékelési Társaság VII. Bizottságának Globális monitoring munkacsoportja Shintaro Goto (Kanazawa Egyetem) és Mark Imhoff (NASA GSFC) vezetésével. A péntek délutáni tudományos ülésen a Bozó Pál KTM informatikai főosztályvezető és az ISPRS VII. Bizottság magyar elnöke vettek részt. Az ISPRS munkaműhelyen előadást tartott az ausztrál John Trinder professzor, a 99 tagországot tömörítő nemzetközi szervezet főtákará is. A műhely további előadásai a következők voltak: Távérzékelés és térinformatika a globális környezeti változások emberi dimenzióinak vizsgálatában (S. Goto, Ja-

## A HUNAGI hírei

Rovatvezető:  
**Dr. Remetey-Fülöpp Gábor**

pán), A globális adatbázis fejlesztésének jelenlegi helyzete (*Ryutaro Tateishi*, Chiba Egyetem, Japán), Globális földhasználati vizsgálat a környezeti változások emberi dimenzióinak elemzésére (*Ryosuke Shibasaki*, Tokió Egyetem, Japán), míg az Erőforrás és Környezeti Monitoring bizottság felépítéséről és tevékenységéről *Remetey Gábor* (FM Magyarország) adott áttekintést. A halgatóság soraiban ült többek között az UNEP bankoki GRID központjának korábbi igazgatója és *Stanley Morain*, a Photogrammetric Engineering and Remote Sensing szakfolyóirat főszerkesztője. A közvetlen beszélgetésekben *Bozó Pál* beszámolt a budapesti GRID központ felállításáról. Néhány nappal a félnapos látogatást követően máris ígéretes nemzetközi együttműködés körvonalai bontakoztak ki. Bővebb információ: *S. Goto*, [goto@env.kanazawa-it.jp](mailto:goto@env.kanazawa-it.jp) címen, vagy a +81 762 94 6711 fax számon kérhető.

### ESPRIT tájékoztatási nap Brüsszelben

Georg Metakides ESPRIT igazgató körlevele arról tájékoztat, hogy 1997. szeptember 29-én a brüsszeli kongresszusi központban egész napos rendezvényt szervez az Európai Bizottság iparügyi főigazgatóságának (DG III) Információtech-

nológiai és kutatás-fejlesztési igazgatósága. A rendezvényen nem kell részvételi díjat fizetni. A program kiemelt témakörei az információ-hozzáférés és illesztőfelületek, valamint az ipari területek oktatási és képzési kérdései olyan területeken, mint a szoftvertechnológia, komponensek és alrendszerek technológiai, multimédia rendszerek, hosszútávú kutatás, nyílt mikroprocesszor rendszer kezdeményezések, nagy teljesítőképességű számítási és hálózati rendszerek, üzleti folyamatok technológiai, gyártás-integráció.

Az angol munkanyelvű párhuzamos szekciókban francia és német szimultán tolmácsolást is biztosítanak. A szervezők a 18 EU és EFTA tagország, valamint Izrael cégei mellett külön bátorítják és üdvözlőnek többek között Közép- és Kelet-Európa országainak kis- és közepes méretű vállalkozásait.

A résztvevőktől egylapos általános leírást kérnek, amely a rendezvény kiadványába is bekerül. A részletekről, a leírástól dokumentumokról és űrlapról az ESPRIT honlapján lehet tájékozódni: [www.cordis.lu/home.html](http://www.cordis.lu/home.html). A jelentkezési lapot 1997. szeptember 19-én 17 óráig kell faxon vagy postán megküldeni a +32 2 295 3736 vagy +32 2 299 1971 számon, illetve az EC SCIC B.1, CCAB 2/12, Rue de la

Loi/Wetstraat 200, B-1040 Brussels Belgium postacímre. E-mail cím: [esprit@dg3.cec.be](mailto:esprit@dg3.cec.be).

Táblázatunk az ESPRIT pályázati felhívások és egy ezzel kapcsolatos rendezvény időpontját tartalmazza.

### Aktív magyar részvétellel zárult az Európai Bizottság térinformatikai műhelye

1997. június 25-27. között a belgiumi Leuven városában a világ egyik legrégebbi egyeteme adott otthont az Európai Bizottság által támogatott térinformatikai projektek vezetői 3. találkozásának. A közel 80 fős szakmai közösségbe Csehországból három főt, Bulgáriából, Oroszországból, Romániából és Szlovákiából 1-1 szakembert láttak vendégül, míg Magyarországról öt(!) kolléga kapott meghívást, köztük Bognár V. (OMFB), Domokos Gy. (Geocomp), Lévai P. (FÖMI) és Márkus B. (SE FFFK). Az öt magyar résztvevő között 3 Hunagi tag, illetve tisztségviselő volt jelen, messze a legnépesebb, és 4 előadásukkal a legaktívabb nemzeti képviselő volt a résztvevő többi közép- és kelet-európai országokat tekintve.

Az elhangzott magyar előadások a következők voltak:

Felhívás időpontja	Beadási határidő	Megjegyzés
1997. június 17.	1997. szeptember 16.	egylépcsős
1997. szeptember 16.	1997. október 16.	egylépcsős
1997. szeptember 16.	1997. december 16.	kétlépcsős
folyamatos beküldési lehetőség		részletes kiírás szerint
1998. március 17.		utolsó ESPRIT kiírás a IV. Keretprogramban
	1998. június 15.	Minden pályázat határideje

További információ a pályázatokról: [www.cordis.lu/esprit/src/calls.htm](http://www.cordis.lu/esprit/src/calls.htm)

## Információs társadalom és a térinformatika szekció

Bognár Vilmos – Mihály Szabolcs:  
ABDS (közigazgatási határadat szolgáltatási rendszer) projekt



A leuveni egyetem kari klubja, a rendezvény színhelye (Foto: HUNAGI)

### Térinformatika Közép- és Kelet-Európában szekció

Remetey-Fülöpp Gábor (Hunagi):  
Fogadókészség erősítés és a térinformatika alkalmazása Magyarországon

### Oktatás és képzés szekció

Márkus-Béla: Nyílt oktatás a földügyi informatikai szolgáltatások színvonalának növelésére

### Alkalmazási és felhasználói kérdések szekció

Lévai Pál: Műholdas helymeghatározás, mint térinformatikai adatgyűjtési technológia

További szekciókat tartottak a Szabványok és interoperabilitás, a Projektek és az interoperabilitás, valamint a Döntéstámogatási rendszerek és technológiák kérdésköreinek szentelve. A Hunagi főtíkárat szekcióelnöknek hívták meg a K+F stratégiai és jövőbeni szempontok (R+D Strategy and Future Aspects) témakörű utolsó napi plenáris ülésre, majd felkérték a záró panelvitan való részvételre is. R. Peckham (EC JRC) és U. Boes (EC DG III) által előzetesen jóváhagyva, bejelentették a jövő évi rendezvény budapesti megrendezését, az időponttal (1998. június 24-26.) együtt. A résztvevőknek Budapest a konferenciaváros címmel videobemutatót tartottak. A budapesti helyszín bejelentését a rendezvény résztvevői örömmel és várakozással vették tudomásul.

Az INFO2000 programról elhangzott DG XIII előadásanyagot a Hunagi képviselője megkapta azzal a céllal, hogy annak magyar változatát a szolnoki Térinformatikai Konferencián a Térinformatika

lására. Az EU térinformatikai projektek budapesti bemutatkozása a már nemzetközi gyakorlatot és tapasztalatokat szerzett hazai térinformatikai piaci résztvevők számára is ismeretszerzési és kapcsolatépítési lehetőséget jelent, ami hozzájárulhat a homi kis és közepes vállalkozások versenyképessége növeléséhez. Ez az EU-csatlakozás előkészítési ideje alatt alapvetően szükséges. Ezért is öröndetes az a törekvésünk, hogy a rendezvény egyébként kötött programjában a jelentős hazai projektek és végrehajtók bemutatására is sor kerüljön, mellyel előzetesen az EU egyetért. Legalább 5-10 hazai cégnek/intézménynek tudunk lehetőséget biztosítani, hogy projektjét – külön előadásdíj vagy poszterbemutató-díj ellenében – ismeresse. A 100 fős meghívásos rendezvényen feltételezés szerint, mintegy 10 EU tisztviselő és legalább 20 fős magyar képviselői közösség vehet részt, a későbbiekben kioldozandó feltételek mellett.

### Hunagi a GISIG tagja lesz a következő években

A Hunagi 1998-99-re a genovai GISIG (Geographical Information Systems International Group) szakmai érdekcsoport tagja lesz. Az erről szóló megállapodást G. Saio, a GISIG szervezet elnök koordinátora készítette elő, és ez igen előnyös a magyar ernyőszervezet részére. A GISIG az Európai Bizottságban jelentős tekintélyt vívott ki a kelet-nyugati intézményes hálózatosításban, és számos Copernicus, Leonardo és egyéb EU program sikeres résztvevője. A szervezet kitűnő magyar kapcsolatait jellemzi, hogy Lévai Pál (FÖMI) személyében vezetésének magyar tagja is van, valamint a kelet-középeurópai titkárság Budapesten, a FÖMI-nél működik.

európai dimenziói címmel ismertesse. A leuveni találkozóra és utóregzéseire még vissza fogunk térni.

### Hunagi a házigazdája az Európai Bizottság 1998. évi térinformatikai műhelyének

Amint arról a Térinformatika 1997/3. számában rovatunk híre már sejtetni engedte, Brüsszel, Genova és Leuven után Budapest lesz a színhelye az Európai Bizottság soron következő Térinformatikai Műhelyének, melyre Budapesten kerül sor 1998. június 24-26. között.

Az EC GIS Workshop nem egy szokványos konferencia, hanem az Európai Bizottság térinformatikai projektjeinek segerszemléje. Azon az EU meghívottai vehetnek részt. Programját is az Európai Bizottság illetékesei állítják össze. A rendezvény célja a projektek eredményeinek bemutatása és azok megvitatása. Mivel az egyes projekteket rendszerint konzorciumok dolgozzák ki, a műhely lehetőséget teremt a résztvevők számára a már sikeres tenderpályázókkal való kapcsolatfelvételre és a jövőbeli együttműködések kialaku-

Bővebb felvilágosítás az alábbi címen kérhető:  
Fax: (1)301-4691 vagy : gabor.remetey@f-m.x400gw.itb.hu



G. Saio (bal szélén) román és angol szakemberek társaságában (Foto: HUNAGI)

## SVÁJCI TÁMOGATÁSSAL KORSZERŰSÍTIK A FŐVÁROSI INGATLAN-NYILVÁNTARTÁS TÉRKÉPI ALAPJAIT

**Mérföldkőhöz ért a főváros földmérési alaptérképeinek minőségi megújítása.**

**A Phare program keretében a Fővárosi Kerületek Földhivatalában az ingatlan-nyilvántartás korszerűsítésén dolgoznak, a svájci "Budapest LIS" elnevezésű projekttel pedig megkezdődött a térképi alapok modernizációja.**

**Ez utóbbi a tapasztalatok átadásával, kiszolgáló számítógép, ügyintézői grafikus munkahelyek helyi hálózatának kialakításával, valamint a legkorszerűbb terepi digitális geodéziai mérőműszerek beállításával a hivatal földmérési-térképészeti tevékenységének korszerűsítésére szolgál.**  
**Nemrégiben Claudio Caratsch, a Svájci Államszövetség magyarországi nagykövete adta át dr. Nagy Frigyes földművelésügyi miniszternek azon eszközök első tételét, amelyek beszerzésére és földhivatali telepítésére, svájci-magyar kétoldalú együttműködés keretében került sor.**

Az utóbbi években jelentősen megnőtt az ingatlanok adás-vételének száma és a földhivatali ingatlan-nyilvántartási szolgáltatásokkal szemben támasztott igény.

Az égető fővárosi kérdés megoldásában segítséget jelentett, hogy svájci-magyar együttműködésben megindult az ingatlan-nyilvántartás térképi alapjainak korsze-

rűsítése. A korábban a földadókataszter alapját képező térképek, amelyek 1972 óta az ingatlan-nyilvántartás térképi alapját képezik, megújításra szorulnak. Svájcban



a térképek korszerűsítése példamutatóan jó. A Kern, Wild, újabban Leica cégek geodéziai és fotogrammetriai műszereit használva hazánkban is több mérnökgeneráció nőtt fel.

### Svájci-magyar együttműködés

A Svájci Államszövetség segélyprogramja keretében, annak pénzügyi és műszaki támogatása mellett, az FM Földügyi és Térképészeti Főosztálya irányításával 1995 ősze óta folyik a főváros földmérési alaptérképének modernizációs programja, egy földügyi információs rendszer (LIS) kiépítése. A jelenleg elkülönülten működő, Phare-támogatással beszerzett ingatlan-nyilvántartási számítógépes rendszer és a LIS összekapcsolása az együttműködés következő lépése lesz. A projekt svájci műszaki tanácsadó cége az ITV Geomatik részvénytársaság, míg a számítógépes rendszereket és terepi mérőeszközöket a

Leica szállítja. A projekt teljes költsége 2,1 millió svájci frank, amely a LIS számítógépes infrastruktúra kialakítása mellett a mérőeszközök beszerzését, valamint a svájci "tudni-hogyan" típusú ismeretek átvételét is magában foglalja.

A LIS térképi alapú földügyi információs rendszer használatbavételével az V. és XIV. kerületi földhivatalok remélhetően jobb szolgáltatást nyújtanak. A projekt eredményeként várhatóan a következő területeken következik be javulás:

#### ■ adatátalakítások

A hagyományos térképi alapok digitális átalakítása összetett feladat, ennek optimális megoldása az egyik legfontosabb feladat.

■ a már meglévő digitális térképi alapok számítógépes kezelése, a térképi tartalom helyesbítése és folyamatos változásvezetése

A kárptólást nem számítva, évente mintegy 3000 előzetes és ugyanennyi végleges változási vázrajzot kell feldolgozni. Egy vázrajz általában több földrészlet változásait foglalja magában. A telekhatároknak bekövetkezett változást az erre a munkára feljogosított földmérő vállalkozó méri fel, számítja ki és nyújtja be jóváhagyásra a Földhivatalba. A LIS segítségével a hivatal képes a képernyő előtt ellenőrizni az elvégzett munka minőségét, majd a változásokat ideiglenesen nyilvántartásba venni. A tulajdoni változást az ingatlan-nyilvántartásba bejegyzik, ezt követően a telekhatároknak bekövetkezett változásokat rögzítik a földügyi információs rendszerben is. Az első negyedév adatait figyelembe véve a rendszer – egyik alapszolgáltatásaként – évente több mint tízezer alkalommal készít majd térképi kivonatokat közületek, lakosság és a vállalkozók részére. Az adatszolgáltatás átfutási idejét a két kerületben a számítógépes térképi kivonatkészítés remélhetően nagymértékben lerövidíti.

#### ■ a térképi alapok korszerűsítése

A rendszeres változásvezetés mellett indokolttá vált Budapest egyes kerületeinek újfelmérése, ami nagy tömegű új adat előállítását és rendszerbe vitelét jelenti. A projekt keretében olyan GPS eszközökhöz jutott a Fővárosi Földhivatal, melyekkel megkezdődött a főváros geodéziai alaphálózatának eddigieknél pontosabb meghatározása. A leszállított svájci eszközök felhasználásával került sor Budapest mintegy 30 alappontból álló geodéziai alaphálózatának felmérésére. Ez az új felmérés a csúcstechnológia földhivatali bevezetését is megalapozta. A térképi alapok korszerűsítését a városirányítás, a várostervezés, a közüzemek és más építőmérnöki, mérnöki vállalkozások is igénylik.

#### ■ adatscere

A földhivatal egyik feladata a digitális térképi alapok biztosítása a helyhatóságoknak és a közüzemi szolgáltatóknak.

A kétoldalú együttműködés tapasztalatadási programja során a svájci földmérési reform tanulságait az FM és OMFB szervezésében Budapesten megrendezett munkaműhely-sorozat keretében ismerhették meg a honi szakirányítás képviselői és az országos Phare földhivatali számítógépesítési program döntéshozókészítői. A műhelyek elsődleges témája a svájci állami földmérési program 1993. évi reformja műszaki-gazdasági, továbbá az alkalmazott új közigazgatási irányítási megoldások szervezési és pénzügyi tapasztalatainak ismertetése és szakmai vitája volt. A földhi-

## Néhány adat és információ a fővárosi alaptérkép-ellátásról és szolgáltatásokról

■ A főváros területe 550 km, amit mintegy 1600 földmérési alaptérképszelvény fed le;

■ a fővárosban 890 ezer ingatlan van, ebből mintegy 250 ezer földingatlan;

■ a térképeket kb. 3000 változás érinti évente, amit az alaptérkép egy külön példányán az ún. ingatlan-nyilvántartási térképen vezetnek manuálisan;

■ a földrészletekről évente kb. 10 000 térképmásolatot adnak ki az ügyfeleknek, hagyományos módon, papír formában;

■ a térképek újraelőállításai költsége ma áron mintegy 3 milliárd forintot tenne ki;

■ az átlagos, kb. 10-12 éves elavultság miatt a térképállomány-felújítási költség mintegy 800 millió forintra becsülhető, amit a Nemzeti Kataszteri Programból terveznek finanszírozni;

■ a geodéziai alaphálózat, amelyre épülve történik a részletes felmérés, a

térképezés mintegy 3500 pontból áll, ennek újraelőállításai költsége kb. 280 millió forintot tenne ki. Az utóbbi 10 évben ennek 25-30%-a pusztult el;

■ a földmérési alaptérképek a természetbeni állapottal összhangban az ingatlanok földrajzi elhelyezkedését, fizikai méreteit határozzák meg és ezzel hozzájárulnak az ingatlan-nyilvántartásban a tulajdonbiztonság növeléséhez;

■ az alaptérkép nem csak ingatlan-nyilvántartási célokat szolgál, hanem építészeti, tervezési feladatokhoz, rendezési tervek, közműtérképek előállításához stb. alkalmazzák a fővárosban;

■ az ingatlan-nyilvántartás tulajdoni lap adatai számítógéppel való kezelésének megvalósításához az EU Phare programjának támogatását használják fel;

■ az ingatlan-nyilvántartási térkép számítógépes kezelésének megvalósítása a svájci szövetségi kormány támogatásával történik.

N. L.

# A POZSONYI GEOINFO Szlovákia '97

A szlovák tudományos és műszaki társaságok uniója 1997. szeptember 24-26 között "Földrajzi és földinformációs rendszerek" alcímmel nemzetközi térinformatikai konferenciát szervez. A rendezvény védnökei J. Zlocha környezetvédelmi miniszter és Imrich Hornansky, a Szlovák Köztársaság geodéziai, kartográfiai és kataszteri szervezetének elnöke. A konferencia színhelye az Istropolis kongresszusi központ, míg a szeptember 24-25 között megrendezésre kerülő nemzetközi kiállításnak a pozsonyi Technika Háza ad otthont. Hivatalos nyelve a szlovák és cseh mellett az angol lesz. A rendezvény plenáris, nemzetközi ülészakának előadói között találjuk P. Dale-t, a FIG elnökét (témája: a FIG bemutatása), T. Bogaerts és J. Gazdicki professzorokat a Delfti Műegyetemről (térinformatikai rendszerek infrastruktúrája), a dán J. Wolterst (digitális kataszteri és topográfiai adatbázisok térinformatikai rendszerek számára), August Hochwartnert, az osztrák szolgálat vezetőjét (témája: az osztrák határkataszter). Kár, hogy a jellegzetesen térségünkbeli kezdeményezésről, az ABDS projektről nem tartanak ismertetést. Az előadás-sorozatok érdekessége, hogy azok a szlovák "MTESZ" tagszervezetek témaköreikhez igazodnak (bányászat, vízgazdálkodás, hidrometeorológia, műszaki szabványosítás, földmérés és térképészet, környezetvédelem, útügy és erdészet). Az eseményhez kapcsolódik az Eurolis rendezvény is, melynek legutóbb Varsó adott otthont. Az augusztus 11-én érkezett meghívás kisérő programfüzete szerint a Geoinfo jelentkezési határideje 1997. augusztus 15. Július 30-ig 250 USD, azt követően 280 USD a részvételi díj.

Bővebb információval Eugénia Kiselyová és L'udmilla Papajová szolgálnak. Fax: + 421 07 5424491. Eredményes és hasznos rendezvényt kívánunk a szlovák kollégáknak!

tében először a főváros két kiválasztott kerületében (V. és XIV. kerület) vezetik be a svájci megoldást. Az eszközök beállítására, az adatok előkészítésére most került sor, és befejeződött az érintett személyzet kiképzése is. A projektvezetés jelenleg illeszti a szoftvert a munkafolyamatba, a kiképzett munkatársakat pedig a napi változásvezetésben foglalkoztatják. A terepi mérőműszereket a svájciak már leszállították. A létrehozott alappont-hálózat alkalmas arra, hogy a város tetszőleges pontján néhány perc alatt centiméter-pontosságú helymeghatározást végezhessünk. A hátralévő kerületek feldolgozásához szükséges további eszközök beszerzését a Nemzeti Kataszteri Programtól várhatjuk.

vatali dolgozók egy hat fős csoportjának ezen felül lehetősége volt egy hetes tanulmányutat tenni a különböző szintű svájci földmérési hivataloknál. A svájci reformprogramot két éves működését követően átvilágították. A rendkívül tanulságos értékelő dokumentum magyar fordítása is elkészült, melyhez Leupin professzor, a svájci földmérési szolgálat vezetője írt előszót. Az ismeretátadási program eredményeiről a megyei földhivatalvezetők ez év áprilisában tájékoztatást kaptak, míg a közreműködők anékét keretében tervezik a hazai adaptálhatóság szélesebb szakmai körben való megvitatását.

A LIS földügyi információs rendszer kiépítése során az együttműködés kere-

## A svájci projekt megvalósításának lépései

### 1. Budapesti földügyi információs rendszer

1993. május - pályázat benyújtása a svájci kormányhoz a támogatás elnyerésére,  
1994. december - az igény indokoltságának felmérése után, a kidolgozott projektterv elfogadása. A támogatás mértéke 2,1 millió SFR (270 millió Ft). A támogatás a térképezés számítógépes rendszerének kialakítását, földmérési mérőeszközöket és know-how transzferet foglal magába.

1996. január - az igényfelmérés és ennek megfelelően a tender dosszié elkészítése után az informatikai rendszer megvalósítására - 1,2 millió SFR értékben (mai áron 154 millió Ft) - tender kiírás. A tenderen való részvétellel 14 svájci céget kértek fel. Az előminősítés után 7 cég kapott meghívást. A nyertes cég a Leica AG., Unterentfelden lett.

1996. július - szerződéskötés a nyertes pályázóval,

1997. június - a megvalósítási szakasz lezárása,

1997. július - próbaüzem bevezetése két kerületben - V. és XIV. kerület -, majd a rendszer bevezetése a többi kerületben is.

### 2. Geodéziai mérőműszerek szállítása

A geodéziai mérőeszközök szállítására a Leica AG., Unterentfelden kapott megbízást. A leszállított mérőműszerek a felújított és digitális formában előállított térképek ellenőrzését, illetve az alapponthálózat felújítását, az elpusztult alappontok pótlását teszik lehetővé a földhivatalnak. Ehhez a legkorszerűbb digitális mérőrendszereket (TPS) és a műholdas helymeghatározásra épülő rendszereket (GPS) szállították.

Az alapponthálózat felújításához mintegy 25 pontból álló teszt-hálózat mérésére is sor került a fővárosban, ami lehetővé teszi a későbbi felújítás idő- és költségigényének felmérését.

### 3. Know-how transzfer

A projektek műszaki támogatására és a know-how transzfer bonyolítására az ITV AG., Regensdorf céget választotta a svájci kormánytámogatásért felelős kormányhivatal - Swiss Federal Office for Foreign Economic Affairs, Bern.

A know-how transzfer egyik fő feladata volt a "Földmérés reformja" című svájci szövetségi program - ami a kataszteri felmérés megújítását célozza - megvalósítási tapasztalatainak átadása volt, különös tekintettel az indítás előtt álló Nemzeti Kataszteri Programra.

# TÉRKÉPEK ÉS TÉRKÉPEZÉS AZ INFORMÁCIÓS KORSZAKBAN

Rendkívül érdekes előadással lepte meg a népes hallgatóságot *D. R. Fraser Taylor*, a kanadai Carleton Egyetem földrajzi tan-székének vezetője a Stockholmban június 23-27. között megrendezett 18. Nemzetközi ICA/ACI konferencián. A professzort arra kértük, hogy foglalja össze véleményét olvasóinknak.

– **Előadásában Ön azt hangoztatta, hogy napjainkban, – vagy ahogy egyre többen nevezik, az "információs korszakban" – a térképezés és a térkép központi jelentőségűvé vált, sőt a jövőben még inkább azzá válik. Hozzátette azonban, hogy az új idők új követelményei megkívánják a kartográfusok gondolkodásmódjának radikális megváltozását. Mit jelent ez a gyakorlatban?**

– Ahhoz, hogy élni tudjunk napjaink lehetőségeivel meg kell mozdítanunk képzelőtehetségünket, előrelátásunkat és hatalmas erőfeszítéseket kell tennünk. El kell mozdulnunk a szűk, "technologizált", normatív és formális megközelítéstől egy holisztikusabb szemlélet felé, melyben a térképezés, mint tevékenység és a térkép, mint termék fogalma egyaránt kiszélesedik.

– **Előadásban Ön a "kibertérképezés" fogalmát emlegette. Mi értsünk ez alatt?**

– Amit én kibertérképezésnek nevezek, az interaktív jellegű és multimédiára alapozott lesz. Sokkal több módon alkalmazzák majd, mint manapság. Széles körben hozzáférhető lesz új hordozók, valamint telekommunikációs hálózatok segítségével. Ahogy közeledünk a XXI. század felé, a térképek és a térképezés nem csupán saját jogán lesz fontos, hanem nagyon is lehetséges, hogy központi szervező mechanizmusa lesz annak az információáradatnak, mely ma még azzal fenyeget, hogy – ha nem teszünk valamit – mindannyiunkat elsodor.

– **Sokan úgy látják, hogy a megoldás a hardvereszközök egyre jobb képességeiben rejlik. Előadása közben Ön elővett egy közönséges üdvözlő kártyát, amely kinyitásakor eljátszotta a "Boldog születésnapot" dallamát. Mit kívánt ezzel bizonyítani?**

– Egy első hallásra meghökkenítő összehasonlítást kívántam tenni. Ez a születésnap üdvözlőkártya, amely ma minden

papírboltban kapható, valószínűleg több számítástechnikai teljesítményt rejt, mint amennyi 1950-ben az egész világon együttesen létezett!

A példákat tovább lehet sorolni. A mikroprocesszoros technológia fejlődése következtében ma egy modern munkaállomás nagyobb számítási kapacitással rendelkezik, mint amellyel az 1960-as években valamennyi, a világon akkoriban meglévő számítógép együttesen rendelkezett.

– **Milyen új eszközök megjelenésére számíthatunk?**

– A személyi számítógép számára a kihívás az új, tenyérynyi méretű "network computer". Ám a jövő még nagyobb meglepetéseket rejtget. A belátható jövőben megjelennek azok az eszközök, melyeket hang, érintés vagy éppenséggel az emberi test saját elektromágneses tere működtet. Napjaink másik érdekes fejleménye a molekuláris számítástechnika. A világ első, DNS molekulákból felépülő számítógépét 1994 novemberében Leonard Adelman alkotta meg. A DNS-alapú számítógépek fejlesztési munkája azóta is gőzerővel folytatódik.

– **A hardver tekintetében tehát valószínűleg megélünk egy-két "csodát". Ám mi a helyzet a szoftverrel? Az is ilyen szédületes iramban fejlődik?**

– A szoftverfejlesztés elmaradt a hardveré mögött. A kartográfusok számára különös érdekességű a Java programnyelv kifejlesztése. A Java operációs rendszertől és hardvertől független; a Corel Corporation Java-alapú, Barista néven ismert kódrendszere lehetővé teszi lényegesen jobb grafika-előállítását a World Wide Web számára.

– **A következő fontos kérdés az adattárolás. Milyen újdonságok vannak ezen a téren?**

– Az optikai lemezeket – melyeket néhány éve úgy tekintettek, mint az adattárolási problémák végső megoldását –, kezdik felváltani a hologramos tárolóeszközök, melyek tárolási kapacitása sokkal nagyobb. Nagyfelbontású kijelzők, ideértve a High Density TV-t, növelik a magas minőségű grafikák megjelenítését, gyakran multimédia környezetben, javított vizuális és hangminőséggel. A DVD (Digital Video Disc) hússzor annyi adatot tárol, mint a piacon ma kapható CD-ROM.

A műholdas technológia és a száloptikai hálózatok a telekommunikáció fő áramlatát képviselik az úgynevezett információs országúton.

Ma a fő probléma a korlátozott sávzélesség – mellyel az adatok továbbíthatók –, de ez valószínűleg csak átmenetileg okoz gondot. A nagysebességű száloptikai hálózatok létrehozásának költségei ma még tekintélyesek, ezért használatuk inkább csak a földkerekség gazdagabb vidékeire korlátozódik. Ezt változtathatja meg a Teledesic Corporation terve, mely szerint 2000-től 840 darab, alacsony pályán működő műholdat bocsátának fel. A tervek szerint ezek mintegy 700 kilométernyi magasságban keringenek. A szolgáltatás eléréséhez elégséges lesz egy kisméretű antenna és egy telefonkészülékbe vagy számítógépbe dugaszolható jeldekóder. Ha ez a rendszer beérleli gyümölcsseit, lehetővé válik a nagysebességű adatátvitel és videokonferenciák rendezése a világ bármelyik pontján. A jelenlegi, magas röppályájú műholdak a folyamatos adatszolgáltatás – például tévé-műsor-sugárzás vagy időjárás-előjelzés – céljait szolgálják. Ma még nem működnek együtt az Internettel, amely TCP/IP protokollt használ.

A jelenlegi magas röppályájú műholdak 39 500 kilométer magasságban keringenek a Föld felszíne felett, és az Internet jelek fél másodperces késése túl sok a számukra. Az alacsony röppályájú műholdak a Teledesic terve szerint 9 milliárd dolláros költséggel meg tudják oldani ezt a problémát. A javított műholdas hálózat a ma száloptikával ellátott területeket is le fogja fedni.

– **Sokan úgy vélik, hogy az Internet "megváltoztatja a világ sorát". Ön hogyan látja ezt?**

– Észak-Amerika és Nyugat-Európa posztindusztriális társadalmaiban az információs korszak az Interneten és a World Wide Web-en keresztül behatolt a társadalom valamennyi területére. Azonban ennek mélységét nem szabad eltúlozni. Valószínűleg jóval kevesebb, mint 100 millióan használják a hálózatot, akiknek túlnyomó többsége észak-amerikai. John MacKenzie, a Newbridge Networks szakértő megfigyelője szerint a jelenlegi Internet még nem egy szupersztráda, hanem csupán "egy alig járt ösvény".

– Szeretnék visszatérni az ön által felszegegetett legizgalmasabb kérdésre, a kiberkartográfiára. Ezt milyennek képzeleli el?

– A kiberkartográfia a hagyományos területeknél sokkal szélesebb területekre fogja kiterjeszteni a kartográfia alkalmazását. Használni fogja az Internetet, a World Wide Webet. Multidimenzionális kartográfia lesz, mely multimédia formátumokat használ. Valószínűleg egy információcsoomag integráns része lesz, és nem egy önálló termék. A kiberkartográfia interaktív lesz, amely a felhasználónak számos új lehetőséget biztosít.

Nemzeti térképészeti szervezetek, a magánszektor és az oktatási intézmények újfajta társulásai születnek meg, és a kiberkartográfia termékeket valószínűleg nagyon különböző szakmák szemléletével rendelkező személyekből álló csapatok fogják megalkotni.

– Kik lesznek a hasznélvezői az Ön által felvázolt kiberkartográfiára is épülő "Szép Új Világnak"? Az új eszközök csökkentik vagy éppenséggel tovább növelik a fejlett és a fejletlen országok közötti szakadékot?

– Közhely annak hangoztatása, hogy az információ hatalom, de az információs korszakban határozottan meg van annak a lehetősége, hogy az új technológia a gazdagok hasznát fogja szolgálni a szegények kárára. A WWW hálózat felhasználóinak jóval több mint 70%-a Észak-Amerikában él. Az információs országút birtoklása értelemszerűen azokra korlátozódik, akik számítógéppel rendelkeznek – ami még ma is csak a kisebbsége a háztartásoknak.

1996 júniusában az International Data Corporation és a World Times Corporation egy Information Imperative Index-et (III) dolgozott ki, melyet úgy írtak le, hogy az "egy olyan jelzőszám, amely azt mutatja, hogy mennyire képes egy ország gazdasága az információhoz és az információs technológiához hozzáférni, és ezeket adaptálni. A vizsgálatba 55 iparosodott és fejlődő országot vontak be. Ma az III a leghasznosabb mátrix, amely képes felmérni egy adott ország részvételét a Globális Információs Forradalomban." Az Indexet három kritikus infrastruktúra-terület 20 adateleméből szerkesztették meg. Ezek között vannak társadalmiak, mint például az, hogy hányan jelentkeznek továbbtanulásra, a sajtószabadság, polgári szabadságjogok; információtechnológiai jellegűek, mint például az egy háztartásra jutó telefonvonalak, a hordozható telefonok egy főre jutó száma; és a számítógépekkel kapcsolatosak,

mint például a személyi számítógépek egy főre jutó száma, a hálózatba kötött számítógépek százalékos aránya, szoftver- és hardvervásárlás mértéke és az egy főre jutó Internet költségek. Nem tudtam teljes egészében tanulmányozni ezt az indexet, mivel a róla szóló anyag a Web-en azt az érdekes üzenetet tartalmazza, hogy "Ez a dokumentum 18 500 amerikai dollárba, plusz adóba kerül"! Az index az említett 55 országot az elemzés alapján négy csoportba sorolja, melyekben a pontok száma 335-től 5107-ig terjed. A skála egyik végén helyezkedtek el azok, akiket "Nagymenők" néven jegyeztek be, 4000 feletti pontszámmal: ilyen összesen csak kettő akadt, az Egyesült Államok és Svédország. A másik végén helyezkednek el a "Kocogók", 1000 alatti pontszámokkal, közöttük olyan országok mint Kína, Törökország, Szaúd-Arábia és Brazília. A két szélső kategória között helyezkednek el a "Mellékszereplők", mint például Korea, Izrael, Japán, az Egyesült Királyság, Kanada és Ausztrália, továbbá a "Vágtázók" – közöttük Oroszország, Chile, Spanyolország és Írország.

Noha az ilyen makro-indexek soha sem lehetnek tökéletesek, a kép így is elgondolkodtató. Mindössze két afrikai országra, Egyiptomra és a Dél-afrikai Unióra számítottak indexet. A világ szegényebb nemzetei, beleértve Afrika és kisebb mértékben Ázsia országait, az információs társadalomban nem játszanak mérhető szerepet.

– Ön mégis hisz a kiberkartográfia jövőjében. Mire alapozza a véleményét?

– A kialakulóban lévő kiberkartográfiának ügyelnie kell arra, hogy csábító és ne riasztó legyen, és azok a célok, melyekre felhasználják, a társadalom javát szolgálják. Egyik óriási lehetőség az oktatás

területén van. Például a kiberkartográfia a Canadian Schoolnet Project integráns része. A Schoolnet egy Szövetségi, tartományi, körzeti és ipari kezdeményezés abból a célból, hogy bevezesse az elemi és a középiskolásokat, valamint tanítókat a nemzeti és nemzetközi oktatási lehetőségek, erőforrások – beleértve a térképeket – használatába az Interneten keresztül. A tervet hivatalosan 1993 augusztusában jelentették be, és a kísérleti stádiumban 300 iskolát kapcsoltak be. Kanada mára csaknem befejezte mind a 17 000 elemi és középiskola bevonását. A résztvevők az Interneten keresztül hozzáférnek a Schoolnet Gopher-hez és az erőforrások széles választékához, beleértve a Nemzeti Atlasz Információs Szolgálatot is. A kezdeményezés motorjai a felhasználók. A hálózat adminisztratív működtetéséért és propagálásáért a kanadai Ipari Minisztériumban működő Nemzeti Iskolahálózati Hivatal felel. Létezik egy Nemzeti Tanácsadó Testület, amely a működtetési és stratégiai döntésekért és az iskolahálózat szakmai irányításáért felelős. Az Iskolahálózatot az Ingenia Corporation működteti.

– Ön előadásában idézte az egykori tanzániai elnök, Julius Nyerere szavait, aki azt nehezményezte, hogy a fejlett nyugati világ túl sokat költ a technikai fejlődésre, miközben a világ tele van súlyos, hétköznapi gondokkal. Miért tartotta fontosnak az elnök szavait idézni?

– Nyerere azt mondta, hogy "míg egyes népek a Holdat próbálják elérni, mi megpróbáljuk elérni a falvakat". Súlyos szavak, de mégis félrevezető. Ne felejtjük el, hogy információ-technikai szempontból ugyanaz a technológia szolgál a Hold és a falvak elérésére is. ■

A Canadian Schoolnet Project célja, Kanada iskoláinak elektronikus összekapcsolása azért, hogy

■ elősegítse az oktatási lehetőségeket és az eredmények elérését az elemi és a középiskolákban Kanada egész területén azzal, hogy hozzáférhetővé teszi a nemzeti és a nemzetközi forrásokat oktatóknak és diákoknak, földrajzi helyzetüktől függetlenül;

■ a legfejlettebb és bevált oktatási technikák elektronikus eljuttatását megkönnyítő szoftver-alkalmazások kifejlesztésével, és az elektronikus alapú erőforrásokhoz való hozzáféréssel lényegesen megjavítsa a tanulási teljesítményt;

■ serkentse a tanulást és ezzel egy olyan nemzedéket neveljen fel, mely magabiztosan uralja az információs és telekommunikációs technológiákat, amelyek kulcsfontosságúak lesznek a tudásalapú gazdaságban;

■ oktatásügyileg fontos kormányzati, ipari, egyetemi és kollégiumi szolgáltatásokat határozzon meg és fejlesszen ki, és mindezen szolgáltatásoknak az iskolák, oktatók és tanulók számára elektronikus úton történő nyújtását elősegítse;

■ elektronikus alapú oktatási projektekkel építse a közös tapasztalatokat az oktatók és tanulók között az iskolákban Kanada teljes területén és

■ serkentse a kanadai információs technológiát, a szoftver- és a multimédia üzletet új piaci lehetőségek biztosításával.



# KARTOGRÁFIAI KONFERENCIA

Minden eddigit felülmúló érdeklődés kísérte Stockholmban az 1997. június 23-27. között megrendezett 18. ICA/ACI Nemzetközi Kartográfiai Konferenciát. A rendezvényen 1400 szakember vett részt. A konferenciának arra kellett választ adni, hogy a hagyományos papíralapú térképészet miként tud megfelelni a mai kor igényeinek. A téma fontosságát mutatja, hogy a Kanadából érkezett *Fraser Taylor* előadása a plenáris ülésen hangzott el. (az ezzel kapcsolatos interjú az előző oldalakon olvasható). Több előadó kifejezetten a térinformatika jelentőségét hangsúlyozta. Sok más előadás mellett ezt esetelték például az Egyesült Államokból érkezett *David J. Cowen* és *W. Lynn Shirley* az "Új kartográfiai lehetőségek a GIS számára" című előadásukban, akik elsősorban a vizualizálás jelentőségére hívták fel a figyelmet.



A térinformatikai eszközök egyre nagyobb szerephez jutnak a statisztikai és népszámlálási hivatalok munkájában. Ebben a témakörben kiemelhetők a cézium 137-es izotópjának svájci mérési adatait és a radioaktivitás ökológiai, epidemiológiai hatásait elemző "A GIS és a geostatistika integrálása: szoftver és egy esettanulmány" (szerzői a svájci *Michel Maignan* és a belorusz *Konstantin Krivorucsko*), valamint "A Népszámlálási Hivatal elektronikus adathozzáférési és terjesztési rendszere: új kihívások a kartográfiai alkalmazások számára" (szerzője *Timothy Trainor* az Egyesült Államokból) című előadások.

Számos példa bizonyítja, hogy a térinformatika a geológiában is eredményesen használható. A geológia adatok komplexitása azonban megnehezíti egy általánosan használható földtani rendszer kidolgozását. Ezt példázta *Jennifer Walsby* (Egyesült Királyság): "Geológiai információs rendszerek munkában" és *Evaristo Richetti* (Olaszország): "GIS a geológiai térképezésben: terepi adatoktól a digitális térképig" című előadása.

A természeti katasztrófák hatásainak elemzése ugyancsak a térinformatika hatókörébe tartozik. Ahhoz, hogy a kár jellegét és mértékét megállapíthassuk, a helyreállítást megkezdhesük, valamint a politikai vezetést és a lakosságot kellőképpen tájékoztathassuk, nagy tömegű légi és földi megfigyelésből származó adata van szükség. Az ezen a területen dolgozó szakemberek

sokat okulhattak a japán *Nanoko Tsukada* "Jó eszközök a kartográfia és a GIS az 1995. évi Hyogoken-Nambu földrengés okozta károk elemzéséhez?", valamint az amerikai *Nancy L. Winter* "Kárfelmérési térképezés az Andrew hurrikán után" című előadásaiból.

A konferencián nagy hangsúlyt kapott az Internet használata is. Jó példa erre *David Beddoe* (USA) "CartoInternet: megmondások adat-meghajtott térképeknek a World Wide Web-en való publikálását illetően" című előadása.

Sajnálatos tény, hogy az egészségügy Magyarországon még nem ismerte fel a térinformatikában rejlő lehetőségeket, pedig ezáltal igen sok ismeretet lehetne szerezni. A GIS-technológia segítségével például eredményesen lehet azonosítani a kullancsok terjesztette agyhártyagyulladás természetes gócpontjait. Egy orosz munkacsoport (*Michael O. Govorov*, *B. N. Malikov*, *A. G. Khorev*) előadása pontosan ezt mutatta be.

A "GIS és digitális térképezés" szekcióban összesen 12 előadás hangzott el. Néhány ezek közül:

*Lysandros Tsoulos*, *Konstantinos Stefanakis* (Görögország): Mélységmérési pontok meghatározása hajózási térképek számára: egy szakértői rendszer megközelítés.

*Lin Li* (Kína): Geográfiai adatoktól a grafikus megjelenítésig.

*Arne Sundquist* (Svédország): A svédországi Általános Ingatlanulajdon Felmérés GIS-támogatást nyer.

A térképészek világszervezetének legközelebbi találkozója Kanadában lesz, a rákövetkező konferencia szervezési jogára pedig Peking és Jeruzsálem pályázik.



Egyszerű és gyorsan kezelhető kicsinyítés, nagyítás • Óriási adatbázist kezelő nagysebességű szoftver • Magyarország teljes úthálózata • Útvonalajánlás Magyarország területén • Nevezetességek fotógyűjteménnyel és videókkal • Felhasználó által is beilleszthető objektumok • Nyomtatási lehetőség • Keresési lehetőség bármely objektumra és településre

Minimális rendszerkövetelmény: 486DX processzor, 8MB RAM, MS Windows 3.1x (a 32 bites bővítést adjuk), SVGA (800x600, 256 szín), duplasebességű CD-ROM meghajtó.

Ajánlott kiépítés: Pentium processzor, 16 MB RAM, MS Windows '95 vagy MS Windows NT 3.51-4.0, Windows accelerator (1024x768) v. nagyobb, high color (64k) v. true color (24 bit), négyszeres sebességű CD-ROM meghajtó, hangkártya.

A térkép a Cartographia Kft. 1 : 450 000 méretarányú digitalizált Magyarország térképe alapján készült.

A Windows '95 alá fejlesztett 32 bites kódú szoftvert a Vision-X Kft. készítette.

© Copyright 1997, Cartographia Kft.  
1149 Budapest, Bosnyák tér 5.  
Tel.: 220-6490, Fax: 363-4639  
Tóth Tamás

© Copyright 1997, Vision-X Kft.  
1113 Budapest, Bocskai út 42.  
Tel.: 185-6624, Fax: 118-2145  
Dorner Lajos



**Már kapható az üzletekben!**

Térkép-nagykereskedelm:  
1149 Bp., Szabács u. 4.  
Tel.: 222-6727, Tel./Fax: 222-6728

Földgömb- és térképbolt:  
1065 Bp., Bajcsy-Zsilinszky út 37.  
Tel./Fax: 312-6001

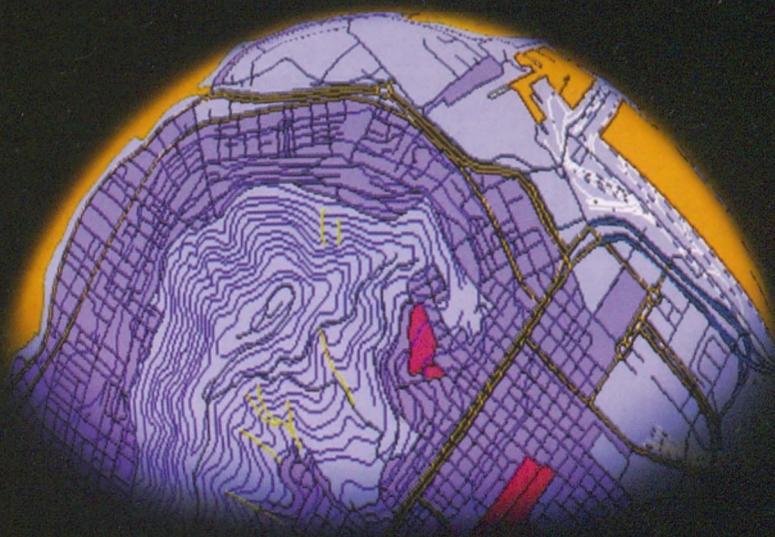
Mi lenne, ha a GIS szoftvere együtt dolgozna a CAD szoftverével,



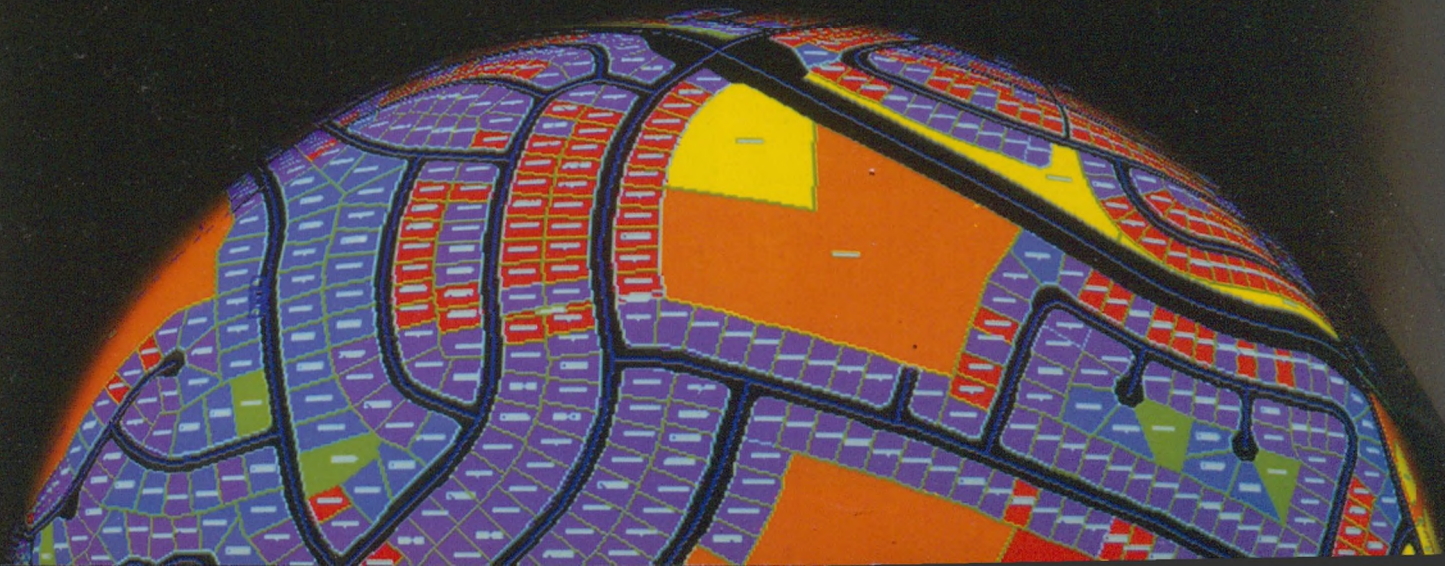
a CAD szoftvere a GIS szoftverével,



és mindkettő támogatná az Internetet?



Az lenne ám egy csodálatos, új világ.



# Autodesk GIS szoftvercsalád

## Ahol mindenki összedolgozik

Üdvözljük az ideális térinformatika világában, ahol a CAD, a GIS és az Internet technológia egyszerűen és problémamentesen összedolgozik. Üdvözljük az Autodesk térképészeti és térinformatikai szoftvereinek világában.

Ezek az új szoftverek lehetővé teszik, hogy CAD, GIS és csatolt adatokat állítson elő, azokat integrálja, elemezze, és a bennük lévő információt másokkal megossza. Három szorosan együttműködő szoftver, amely kompatibilis gyakorlatilag minden más — térinformatikában elterjedt — alkalmazással és adatformátummal.

Ha többet szeretne tudni az Autodesk GIS termékeiről, akkor látogasson meg minket a [www.autodesk.com/gis](http://www.autodesk.com/gis) Internet címen, vagy hívja fel a legközelebbi forgalmazót, és mi körbevezetjük Önt az Autodesk új térinformatikai világában.



Az **AutoCAD Map™** az Autodesk térképi és csatolt adatokat előállító, karbantartó megoldása, a megszokott AutoCAD környezetben.

Az AutoCAD Map lehetővé teszi, hogy könnyen és hatékonyan állítson elő térképeket, valamint térvonatkozású adatokat. Elemző eszközei intelligenciát kölcsönöznek a térképeknek.



Az **Autodesk World™** a mindennapi világ térinformatikai eszköze. A meglévő adataival dolgozik, függetlenül attól, hogy azok milyen formátumban állnak rendelkezésre.

Windows® 95 és Windows® NT tanúsítvánnyal rendelkezik, és olyan szabványos technológiákat tartalmaz, mint a VBA, az OLE, az MS Access JetEngine, a Seagate Crystal Reports, és az AutoCAD DWG rajzformátum.



Az **Autodesk MapGuide™** a világ első szoftvere, amely lehetővé teszi, hogy térképi és térképhez csatolt adatokat készítsen elő és tegyen közzé az Internet, vagy a vállalati intranet hálózaton. Fejlesztésekor nagyszámú felhasználó adatmegosztási és kommunikációs igényeit tartottuk szem előtt.



 Autodesk®

DESIGN  
YOUR  
WORLD™

## AZ AUTODESK A TÉRINFORMATIKAI PIAC MEGHÓDÍTÁSÁRA KÉSZÜL

Sokáig úgy tűnt, hogy a térinformatikai piacon csupán két hatalmasság versenyez, az ESRI és az Intergraph, a többiek legfeljebb csak rész-sikereket érhetnek el. A GIS-technológia egyre nagyobb népszerűsége azonban mind több céget ösztönöz arra, hogy hatalmas összegeket fordítsanak a térinformatikára, és ezáltal a piac komoly szereplőivé váljanak. Jó példa erre az Autodesk esete.

A kiváló rajzszerkesztő képességekkel rendelkező AutoCAD-et kezdettől fogva megpróbálták térbeli problémák megoldására felhasználni, ám az eredmények nem bizonyultak elég meggyőzőnek. Bebizonyosodott, hogy amennyire jól használható a termék a térképek digitalizálásánál és szerkesztésénél, olyannyira hiányos az adatok elemzése terén. Egye inkább elterjedt az a nézet, amely éles különbséget velt felfedezni a CAD és a GIS között.

### Flörtölés a GIS-szel

Szakmai körökben két-három éve rebesgetik, hogy a CAD-világ egyik koronázatlan királya bővíteni kívánja tevékenységét, és a kiszemelt terület éppen a térinformatika. Ez merész, sőt talán hihetetlen vállalkozásnak is tűnhetett, hiszen akkoriban még mindössze három szakember foglalkozott az Autodesknél ezzel a szakterülettel. Ekkorra azonban már elkészült egy piacelemzési tanulmány, amely meglepő adatokat tartalmazott. Fény derült a térkép-alapú rendszerek népszerűségének gyors növekedésére, és arra is, hogy az AutoCAD akkori verziójának térképészeti funkciói nem elégítik ki a felhasználók igényeit. Lépni kellett tehát, és erre két lehetőség kínálkozott: a meglévő AutoCAD-hez különböző kiegészítések elkészítése, vagy pedig egy radikális térinformatikai fejlesztés megindítása. A cég mindkét utat megpróbálta becserkészni.

1994-ben az AutoCAD Data Extension (ADE) első verziója nyitotta meg az utat a térinformatikai alkalmazások felé. Az ADE a CAD programoktól gyökeresen eltérő szemléletet és működési elveket kívánt megvalósítani. Ez a termék már nem egy mérnöki rajzszerkesztő volt, hanem

olyan térinformatikai ihletettségű rendszer, amelyben már megjelentek a rajzi entitások, az attribútumok, a külső adatbázisokhoz való hozzáférés és az információlekérdezés korszerűbb módjai. Az elmúlt évben napvilágot látott az ADE második verziója is. Ezzel szinte egy időben került piacra az AutoCAD grafikus funkcióit és a teljes ADE-t egységes eszkézként kezelő AutoCAD Map is (amelyről a Térinformatika 1996/6. számában már hírt adtunk).

### Térinformatika – teljes lendülettel

Miközben a fejlesztés egyik irányzata a meglévő AutoCAD alapokat felhasználva kívánta a térinformatikai fejlesztők igényeit kielégíteni, az Autodesknél egy alapjaiban új fejlesztési irány is beindult. Kétszáz fővel erősítették meg a korábban három fős térinformatikai csoportot. Igyekeztek megnyerni a szakterület legjelesebb képviselőit, így például az Intergraph egyik gurujának számító Gilles Albaredest is magukhoz csábították. Albaredes, aki korábban is szívesen foglalkozott a térinformatikai fejlődési irányainak felvázolásával, a budapesti sajtótájékoztatón igyekezett elhárítani magától azt a kérdést, hogy össze-

hasonlítsa a két cég fejlesztési stratégiáját, és inkább az Autodesk új termékeinek előnyös vonásait igyekezett kidomborítani. Kétségtelen, hogy mindkét cégnek figyelembe kell venni a mára már kikristályosodott fejlesztési elveket, mint például a nyílt rendszerek filozófiáját vagy az interoperabilitás követelményeit, ugyanakkor számos eltérés is mutatkozik, hiszen az Intergraph a szoftverfejlesztésénél nyilvánvalóan figyelembe vette saját hardvereszközök lehetőségeit is, míg az Autodesk eleve platform-független megoldásokban gondolkodott. Hasonlóképpen: más egy hatalmas térinformatikai piaci szegmenst birtokló cég stratégiája, és más egy olyané, aki erre a piacra frissen kíván belépni.

Az egyik nagy feladat többek között a különböző forrásokból származó adatok integrálása, hiszen ma már tény, hogy az elmúlt időszakban a legtöbb országban jelentős adatvagyon halmozódott fel, és a felhasználót aligha érdekli, hogy milyen adatot, ki, milyen célból, milyen formátumban, milyen eszközzel készítette.

Az Autodesk a térinformatikai fejlesztés sajátos útját választotta: egyszerűen megvásárolta az Automated Methods nevű dél-afrikai céget, amelynek ReGIS nevű



MapGuide térkép

szoftverét alkalmasnak találta arra, hogy leendő fejlesztéseik alapja legyen. Mint mondták, azért esett a választásuk erre – az egyébként az ottani földhivataloknál használt – szoftverre, mert ez eleve 486-os gépre készült, olyanra, amely ma technikai minimumnak számít a felhasználók körében. Az Automated Methods fejlesztői gárdája alkotja a ma fejlesztői csoportjának magvát.

### Magyarországi bemutató

A kétévi intenzív munka eredményeit májusban láthatták a hazai érdeklődők. Peter Haar részletesen bemutatta az AutoCAD Map 2.0, az Autodesk World és az Autodesk MapGuide szoftvereket.

Az egyik példa Franciaország volt, és azt demonstrálták, hogyan lehet villámgyorsan kiválasztani és megjeleníteni egy város 10-15 megabájtnyi térképét, majd miként lehet a digitális térképre ráhelyezni a közműhálózat adatait. Ekkor kezdődhet el az igazán izgalmas munka: hogyan lehet "megtisztítani" az adatokat, miként lehet megkeresni azokat a pontokat, ahol nincs bejelölve a leágazás, ahol nem érnek össze a vonalak. Egy elemző funkcióval ellenőrizni lehet a javításokat, majd a kijavított adatokat vizuálisan eredeti környezetükbe úgy, hogy a vízművek szakemberei a már megszokott módon használhassák azokat. A felhasználó tehát nem érzékeli, hogy időközben az adatain más szoftverrel is végeztek módosításokat.

Egy másik kiemelésre érdemes momentum, hogy a fejlesztés az elterjedt irodai alkalmazásokba épül be, Microsoft Office 97 környezetbe illeszkedik. Így a felhasználó egy ismert világban dolgozhat. A Visual Basic segítségével egyéni igényeire szabhatja a szoftvert. A rendszer adatbáziskezelője is a Windows általánosan elterjedt megoldására, a Microsoft Accessre épül. Lehetőség van az ESRI Arc/Info, a Coverage, az Atlas GIS BNA, az ArcView SHP, a MicroStation DGN, a MapInfo MIF/MID adatformátumok, a JPG, a TIFF, az ESP és egyéb raszterképek importjára, integrálására, valamint az Oracle, Sybase, a Microsoft Server és más adatbázisokkal való kapcsolatra.

A harmadik bemutatott szoftver az Autodesk Map Guide volt, amely Internetes alkalmazásokra készült. Érdekesképpen lehet megemlíteni, hogy ezt a szoftvert használták Nagy-Britanniában a választások idején. A választási térképeket tartalmazó Web-lapot egyetlen nap alatt 3,5 millióan nézték meg, és ez a Map Guide igazi nyüzögésének bizonyult.

Sz. Sz.

## Az Autodesk MapGuide nagyméretű adathalmazai

**– Hogyan birkózik meg az Autodesk MapGuide a térképező és a GIS feladatok nagyméretű adathalmazával?**

– Térképező és térinformatikai rendszerek rendszerint nagyméretű adathalmazokkal dolgoznak, mert sokféle információtypust kezelnek, beleértve a vektoros adatokat, raszteres képeket (pl. műholdas vagy légi fényképeket), szöveges tulajdonságadatokat és multimédiás kapcsolatokat más képekhez, videofelvételekhez, dokumentumokhoz, táblázatkezelőhöz vagy hanghoz. Nagymennyiségű vektoros adatok kezeléséhez az Autodesk MapGuide egy nagy hatékonyságú indexelési eljárást alkalmaz. Ez a térbeli indexelési módszer teszi az Autodesk MapGuide Server számára lehetővé a kért adat gyors elérését a másodperc töredéke alatti válaszidővel.

**– Mennyi adatot tud az Autodesk MapGuide Release 2.5 hatékonyan kezelni?**

– Az Autodesk MapGuide a térbeli adatokat rendszerint Spatial Data Files (SDF) formátumban tölti be. Minden SDF fájl tartalmazza a térképeken használt összes utcát, telefonoszlopot, postai vagy irányítószám-körzetet (pont, vonal vagy poligon objektumot). Térkép megjelenítéséhez a MapGuide Server gyakran különféle SDF fájlokhoz fordul, majd a megtalált adatot a MapGuide csatlakoztatható szoftvernek átadja. Bár mindegyik SDF fájl lehet több száz megabájtnyi hosszú is, az általunk lekért információ rendszerint ennek csak kis töredéke.

Az Autodesk MapGuide könnyedén megbirkózik SDF fájlok százaival is, amely néhány gigabájtos adathalmaz méretet jelent. Azért kezeli ezeket a hatalmas adat-tömegeket könnyebben más GIS rendszernél, mert a térbeli indexinformáció a memória helyett merevlemezen foglal helyet.

**– Mit jelent az adat- (térkép-) szerzés, és miért fontos ez?**

– A térképszerzés arra vonatkozik, hogy miként gyűjtjük be, szervezzük, formáljuk térbeli adatainkat, és hogyan tesszük elérhetővé az Autodesk MapGuide valamint egyéb GIS alkalmazások számára. A fogalom a modell adatai közötti viszonyok felépítésére is vonatkozik. Az adatmodellezés szintén fontos, mert helyesen elvégezve lehetővé teszi az adatok leghatékonyabb gyűjtését, elemzését, elérését és megjelenítését, egészen a rendszer teljesítőképességének határáig terjedően.

Az Autodesk MapGuide egy térképet Map Window File (MWF) formátumú fájlban ír le. Található itt bejegyzés a térkép területéről, a vetületi rendszeréről és a háttérszínről is. Az MWF fájl más adatai tartalmazzák az Autodesk MapGuide Server helyét, a térképfoliókat, a neveiket és a megjelenítés további jellemzőit, mint pl. a szín, a kitöltési minta. Az Autodesk MapGuide minden olyan esetben kapcsolatba lép az Autodesk MapGuide Serverrel, amikor a térkép megjelenítéséhez adatra van szüksége.

Más GIS fájloktól eltérően az MWF fájl nem tartalmazza a térkép megjelenítéshez használatos térbeli adatokat. Ehelyett azt írja le, hogy *hogyan* jelenjen meg a térkép. A térbeli adatokat a megjelenítéshez az Autodesk MapGuide Server kiszolgáló szoftver szolgáltatja, akkor és annyit, amikor és amennyire szükség van.

Az Autodesk MapGuide egy sor különböző forrásból származó térképi adat kezelésére képes. Ezek többek között: az AutoCAD Map DWG (a MapToSDF használatával), az ESRI alakleíró (shape) fájlok, MapInfo MID/MIF fájlok, valamint ODBC adatforrások adatai. Az Autodesk MapGuide Server a MapGuide Author és a MapGuide csatlakoztatható programok számára szállít adatokat SDF fájlokból és ODBC adatforrásokból.

**– Kik az Autodesk MapGuide Release 2.5 lehetséges felhasználói?**

– Az Autodesk MapGuide Release 2.5 lehetséges felhasználói: informatikai csúcsovezetők, informatikai osztályvezetők, mérnökök, tervezők, közüzemi vezetők, műszaki szakemberek és bárki más, aki infrastruktúra-állapotról vonatkozó térképi információt kíván másokkal megosztani, vagy ilyeneket elérni. Ilyenek még azok, akik térképi adatokat elemzésre vagy tervekészítésre kívánják felhasználni, és/vagy akik különböző típusú és formátumú adatokat szeretnének összefésülni, beleértve különböző térbeli információkat, adatbázis-kezelők információit, vagy a legkülönbözőbb forrásból származó objektum-információkat. Ezen felhasználók általában Intranetet használnak, jelenleg lemezen vagy papíron terjesztenek térképi információt, már használnak valamiféle térképező rendszert, rendszeresen tájékoztatják az ügyfeleiket vagy társaikat földrajzi jellegű adatokról.

# ÚJ SZAKTERÜLET SZÜLETETT

A Bentley Systems Inc. nemrégiben vezette be a geo-engineering fogalmát.

A geo-engineering területén mérnökök, tervezők és más szakemberek működnek együtt a társadalom infrastruktúrája és javai építésében, kezelésében. A vállalat szerint az Internet és a World Wide Web az együttműködés új dimenzióit nyitja meg azáltal, hogy nagyobb lehetőségeket kínál a műszaki adatok földrajzi határokon is átnyúló hozzáférésénél. A geo-engineering és az Internet technológia alapvető fontosságú a műszaki vagyontárgyak karbantartása és kezelése szempontjából kormányzati intézmények, közszolgáltató vállalatok és más nagyvállalatok számára.

Manapság egyre több szervezet és vállalat ismeri fel, hogy a birtokában lévő infrastruktúrát és műszaki vagyontárgyakat illetően egyetlen jelentős és kritikus beruházásra kell támaszkodnia. A közszolgáltatásokat világviszonylatban jellemző dereguláció következtében a műszaki vagyontárgyak kezelése fontossá vált. A vállalatok arra kényszerülnek, hogy újragondolják munkafolyamataikat és javaikat csúcállapotban tartsák.

## A javak

A PECO Energy (Pennsylvania, USA) közszolgáltató vállalat például több mint 15 milliárd amerikai dollárral rendelkezik. Ebben 540 elektromos alálomás és 12 588 mérföldnyi légvezeték szerepel. A francia áramszolgáltató vállalat, az EDF, tőkebefektetéseknek 60 százalékát hálózatának karbantartására és modernizációjára fordítja. 1994-ben összes befektetése 3,77 milliárd amerikai dollárra rúgott, amiből 2,77 milliárdot költöttek hálózatokra. A Texas Department of Transportation [Texas Állam Közlekedési Hatósága] költségvetése minden dollárjából 56 centet költ az úthálózat tervezésére, kutatásra és az útépitések megfelelő módjának megállapítására; a múlt évben ezek összességükben 1,8 milliárd US dollárba kerültek. Összesen 759 millió dollárt költöttek autópályák karbantartására, vagyis dolláronként 23 centet.

Amikor ilyen értékes javak sorsáról van szó, a vállalatok a legújabb technológiát keresik, és a könnyű hozzáférhetőség érdekében centralizálják az információt. Ma már az Internet az első eszköz, amihez fordulnak. Mind az Internet, mind pedig a geo-engineering összetett technológia. Nyílt szabványokra épülnek; nemrégiben még inkompatibilis számítógépeket és adatformátumokat kapcsolnak össze. Az

Internet és a geo-engineering egyaránt új technológiákat indított be, amelyek lehetővé teszik a felhasználóknak, hogy az elavult munkamódszereket korszerűsítsék. A vállalatok mindkettőt hamar alkalmazták annak reményében, hogy ezzel áthidalják a kormányzati intézmények, szolgáltatók, partnerek és ügyfelek közötti űröket.

A műszaki vagyontárgyakat kezelő, hivatásos geo-engineering szakemberek felelősek mindenért: az utaktól és autópályáktól kezdve az energia-elosztó hálózatokig, szennyvíztől és vihar-átereszektől a földtulajdon nyilvántartásáig.

A geo-engineering két technológia, a CAD és a GIS közeledéséből született. Ez számos gátat rombol le, lehetővé téve a tervezők és mérnökök számára az új és hatékonyabb együttműködést.

## Hozzáférés

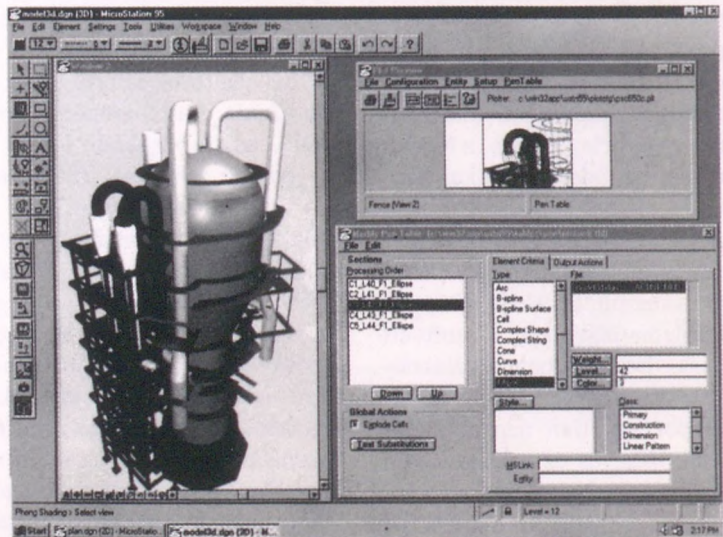
A közösen végzett munkában egy vállalkozás valamennyi résztvevőjének hozzá kell férnie a pontos és aktuális információkhoz. Egy Web-alapú rendszerben lehetséges a résztvevők közötti interakció és az adatokhoz való könnyű hozzáférés, idő-

től és tartózkodási helyüktől függetlenül. Az új szerverek műszaki rajzok, térképek és modellek elektronikus továbbítására is képesek, melyek azután akár egy web-böngészővel is hozzáférhetők. Az ilyen termékek kívánság szerint működnek, központilag tárolt adatbázisokról elérhetők, és garantált, hogy a publikált információ pontos és naprakész. Ez a megoldás elérhetővé teszi a mérnöki technológiákat mindenki számára egy web-böngészőn keresztül.

Vegyünk például egy várost vagy egy megyét, melynek hivatalaiban utakat, körzeteket, építési engedélyeket, tulajdoni lapokat és adólajstromokat kezelnek. Alapvető geográfiai információkkal kell rendelkezniük, melyek nem csupán a tervező- és mérnöki részlegek számára értékesek, hanem más városi részlegek, például regionális kormányzati csoportok, közszolgáltatások, területfejlesztők és magánvállalatok számára is.

## Változatos eljárások

Az azonos környék különböző szolgáltatásaiért felelős szervezetek, mint például autópálya-fenntartók és a közszolgáltatási



hivatalok, különböző eljárásokat alkalmaznak az egymással való érintkezésben. A szervezetek mérete és felelősségük köre csaknem lehetetlenné teszi, hogy hagyományos technológiákkal koordinálják tevékenységüket.

A megosztott ismeretanyag az egy csoportban dolgozókat erősíti és egyenlővé teszi. Könnyebben vállalják a felelősséget és a vállalkozás sikeréhez is jobban hozzájárulnak.

A geo-engineering modellben a Web-alapú projektmenedzselés automatizált lehetőséget biztosít a tevékenységek más szervezetekkel való összehangolásához. A várható munkák ütemezése közölhető a projekt vagy a hivatal Web-címein. A projektkezelő szoftverbe épített rutinok kereséseket végeznek a hálózaton, és figyelmeztetik a projektek résztvevőit a lehetséges konfliktusokra vagy a hatékonyság hiányosságaira. Ha például egy áramszolgáltatónak új kábeleket kell lefektetnie, és tudja, hogy egy telefontársaság vagy egy másik áramszolgáltató két hónap múlva hasonló munkákat fog végezni a környéken, akkor összehangolhatják munkájukat. Az Internet központja lehet az összes projektmenedzselési funkcióknak. A projekteket – a nyilvános hozzáférés korlátozásával – Web honlapok segítségével fogják menedzselni. Ezek kommunikációs központként fognak működni; megszervezik a frissítéseket, a teljesítési jelentéseket, a költségvetési felügyeletet, a feladatok kijelölését és kiosztását. A projektmenedzserek e-mailen keresztül előre jelezhetik minden résztvevő számára a projektben bekövetkező változásokat és a hatóságok vagy a befektetők által megkívánt jelentéseket is továbbíthatják. Akinek több információra van szüksége, a projekt Web-címén keresztül érdeklődhet.

### A "Totális Információs Rendszer"

Geoinformációs adatok lehetnek az utolsó, egyéni tulajdonban lévő adatstruktúrák és a zárt rendszerek. A legtöbb üzleti rendszerről levették a lakatokat azzal, hogy adaptálták az SQL relációs adatbázis-keresési lehetőségeket, melyek lehetővé teszik az adatok könnyű átvihetőségét ezek között a rendszerek között. A geo-engineering és a vállalati adatok kombinálása kell ahhoz, hogy egy "totális információs rendszer" jöjhessen létre. Az alapvető rendszerezettségnek és tárolásnak tükröznie kell az adat-hozzáférésben bekövetkező változásokat.

A térbeli adatok ilyen kezelése azzal az előnnyel jár, hogy folyamatos, szakadások nélküli térképek (seamless mapping) állít-

hatók elő. Ez kiküszöböli a térképállományok korlátait, melyek gondokat okoztak a GIS-alkalmazásokban. Például gyakran előfordul, hogy egy nagy elektromos szolgáltató vállalat mozaikszerű térképek ezreivel rendelkezik. Régebben egy karbantartó munkás, aki egy vezeték nyomvonalát próbálta felderíteni, csak egyenként vizsgálhatta a térképrészleteket. Zavaróan hatottak a térképállományok határai, és nem volt teljes a térképi környezet sem. Az új adatbázis- és Internet technológia felhasználásával a dolgozó megkapja az egész hálózat összefüggő képét az adatállományok törései, szakadásai nélkül. A térbeli adatokat ma már nem korlátozzák a tulajdonosi adatformátumok. Az adatbázis-forgalmazók, – mint például az Oracle –, ma már olyan kiegészítő szoftvereket szállítanak, melyek lehetővé teszik a szervereken tárolt adatbázisok vállalati adatbázisokból való térbeli keresését. Ez megengedi a felhasználóknak, hogy minden adatot ugyanabban a szabványos adatbázisban tároljanak. A két fő előny:

■ Mivel az adatok egy adatbázisban tárolhatók, ezek meghibásodása vagy az adatvesztés veszélye eltűnik.

■ Az adatbázis-forgalmazók, felhasználva többprocesszoros szervereik skálázható lehetőségeit, nagy teljesítményű meghajtókkal optimalizálják adatbázisaikat.

Műszaki vagyontárgyakat kezelő helyi vagy szövetségi kormányzati ügynökségek, gyártulajdonosok, közszolgáltató vállalatok és nagy ipari egyesületek lesznek az elsők, melyek létre fogják hozni a totális információs rendszert és fel fogják használni ezeket az új lehetőségeket. Egy ilyen központosított rendszer, mely mérnöki, térbeli és vállalati adatokat tartalmaz, mindenkit segíteni fog, hogy a vállalkozásokban hozott döntések megalapozottabbak legyenek.

### A jó vágányon

A Fortune magazin szerint az Egyesült Államokban a közszolgáltató vállalatok tulajdonában lévő vagyon mintegy 585 milliárd dollárt ér, többet mint a General Motors, Ford és a Chrysler együttesen.

Ilyen nagy befektetés hatékony kezelése igen gazdaságos. Hivatásos geo-engineering szakemberek számára kihívás a legújabb technológiák használata és a mérnöki adatok karbantartásához szükséges adatbázisok kezelése.

A geo-engineering és a vállalkozási adatbázisok integrációját valamint az Internet erejét felhasználva biztos, hogy a jó irányba haladunk.

**Dr. Jean-Baptiste Monnier,**  
a Bentley Systems Inc. alelnökének  
cikke alapján.

## BENTLEY BELÉPŐJE

Múlt év közepe óta a Bentley önálló értékesítést folytat Magyarországon, idén június 3-án pedig megalakult a hazai képviselői és disztribútori tevékenységet végző vállalat, a Bentley Hungary Kft. A cég 100 százalékos tulajdonosa a hollandiai Bentley Europe.

Rudolf Péter, a Bentley Hungary ügyvezetőjének első számú feladata a dealeri hálózat megteremtése. Mint mondotta, két új forgalmazóval, a győri CADline Kft.-vel és a budapesti AGM GIS Kft.-vel kötöttek szerződést, egyben erősítik a hagyományos MicroStation fejlesztőkkel és forgalmazókkal, így például a Geometriával, a PiLine-nal, a Rudas & Kariggal, az Alfölddel, a Flexitonnal és a MindiGIS-sel.

A Geometria, mint hagyományos MicroStation felhasználó különösen érdekes lehet a Bentley számára, hiszen a magyar cég kapcsolódott a Bentley GeoSource Provider programjához. A Bentley annak érdekében indította ezt a programot, hogy segítse konzultáns cégeket, rendszerintegrátorokat, alkalmazásfejlesztőket és más, geo-engineering szolgáltatókat végző szervezeteket abban, hogy ügyfeleiknek egyre magasabb szintű szolgáltatásokat tudjanak nyújtani. A Geometria a Takaros projekt kapcsán szerzett LIS tapasztataival vesz részt a fenti programban.

Újdonság még a Bentley házatájáról, hogy július 11-én bejelentették: licenyszerződést kötöttek a Sun céggel arról, hogy a Java virtuális gépeket beépítik a MicroStation következő változataiba, és ezáltal Java nyelvű műszaki és adatkezelő alkalmazások fejlesztésére is lehetőség nyílik.

A Bentley lépéseket tesz annak érdekében is, hogy a relációs adatkezelési technológiát beépítse a leendő CAD és GIS termékeibe. Ennek érdekében nemrégiben stratégiai együttműködési szerződést kötött az Oracle-lal a Spatial Data Option (SDO) kifejlesztésére.

# TÉNYEK, ADATOK AZ ESRI-RŐL

Az ESRI (Environmental Systems Research Institute) a GIS szoftverpiacot vezető magánkézben lévő vállalat. Alapítója és tulajdonosa a GIS-t „feltaláló” Jack Dangermond, a szakma nagy örege.

A Daratech Inc. 1996. évre vonatkozó tájékoztatója alapján 207,7 millió USD forgalmával az 591 millió USD méretű GIS szoftverpiac meghatározó szereplője, mintegy 35 százalékos részesedéssel. Ezzel a teljesítménnyel egyedüli céggént képviseli a térinformatikával foglalkozó vállalatokat az Information Week magazin által publikált „Top 50 szoftvercég” listán.

Az ESRI-nek 2000 csak GIS-szel foglalkozó munkatársa van világszerte, ebből 1150 a kaliforniai Redlandsben a cég székhelyén és a 11 amerikai regionális irodában. A nemzetközi értékesítési hálózat további 12 saját irodára és több mint 75 disztribútorra épül, melyek világszerte a felhasználók ezreit szolgálják ki. ESRI technológiát több mint 150 ezer helyen használnak, például az 50

vezető olajtársaság közül 45-ben, de az ESRI szoftverek de facto szabványnak tekinthetők a helyi önkormányzatok körében is. A világon több mint 1500 városban alkalmazzák a szoftvereket, köztük Párizsban, Los Angelesben, Kuvaitban, de például Budapesten és Győrben is.

A világcégek közül az ESRI ügyfele többek között a Sears, a McDonald's, a Shell, a Levi' Strauss and Co., az Ernst Young, a Lockheed-Martin, a Chevron, az USFS, az EPA és a NASA.

Az ESRI szoros együttműködésben fejleszti termékeit az informatikai világpiac meghatározó cégeivel. Stratégiai partnere a Microsoft, az Oracle, a Sun Microsystems, az IBM, a DEC, a HP, a Compaq, az Apple. Partnere továbbá szinte valamennyi nagy adatszolgáltató, mint az EOSAT, a SPOT, a Geographic Data Technology. A független VAR partnerek száma meghaladja az 500-at.

NJA

## VERSENY A JAVÁBÓL!

(„Megizzasztottak, de túléltek...”)

Budapest Főváros Önkormányzatának Főpolgármesteri Hivatala nyílt közbeszerzési eljárást írt ki 1996 novemberében a Hivatal térinformatikai szegmense szerver (kiszolgáló) rendszerének szállítására. A következőkben a tesztek után nyertes pályázat résztvevőinek (Bull-Geocomp) „élménybeszámolóját” közöljük.

A pályázati kiírás mintegy 30 oldalon (mellékletek nélkül) ismertette a feltételeket, igényeket, többek között az értékelési szempontokat, amiben az ajánlott megoldás tesztelése is szerepelt. Ez ma még nem általános az ilyen jellegű beszerzések során. Az ajánlattevők oldaláról ez többletmunkát jelent, de a felhasználó részére sok olyan információt ad, melyek segítik a megfelelő döntés meghozatalát. A Geocomp Kft. – az előzetes szűrést követően – két pályázatban is érdekelt volt. Ugyanazt a programrendszert kínáltuk, az eltérés az ajánlott számítógépes környezetben volt. A teszt előtti megbeszélésen megpróbáltuk tisztázni a várható körülményeket. Az élő bemutató ezernyi csapdával teletűzdelt veszedelmes terep, amelyen „túlélési gyakorlatot” kell végeznünk... Az eligazítás szerint az ajánlott berendezést az élesen működő hálózatba kellett csatlakoztatni, és a (teszt napján ismertető) feldolgozásokat végrehajtani. A bemutató géphez a Hivatal által biztosított PC-ket kellett munkahelyként (terminálként) illeszteni. Ezekre a PC-kre telepítettük a már rendelkezésre álló

szoftverek (MS Office, ArcView, PC ARC/INFO, MapInfo, FoxPro, Linux (ami a Unix X terminál kapcsolat kiépítéséhez volt használható). A feldolgozandó adatokat CD-n, illetve a hálózaton értük el (légi-felvételek). Az adatok főként a Főépítési Iroda Általános Rendezési Terv kialakításához használt adatokat jelentette, amely kb. 300 000 földrészletet (telket), mintegy 10 000 tömböt és hasonló nagyságú egyéb körzeteket tartalmaz. Nem csak térképi, hanem szöveges adattalományokkal (pl. földkönyvi adatokkal) is kellett foglalkozni. A tesztre egy nap idő állt rendelkezésre.

Ezenkívül annyi előkészületet lehetett tenni, hogy az ajánlott szoftvert telepítettük a tesztgépre, amely a pályázatunkban ajánlottná jóval kisebb (fele-harmada) kapacitású volt. A gépet a teszt előtti nap délutánján lehetett a helyszínre szállítani. A bemutaton az ajánlattevő cégek képviselői, hardver, hálózati, szervező, fejlesztő szakemberei mellett a Hivatal által felkért független szakértők, tanácsadók és a Hivatal munkatársai jelentek meg. A teszt a berendezés hálózatra kötésével kezdődött. Ez a nyúl farknyi rövidséggel megfogalmazott feladat jó félnapos küzdelmet jelentett. A Hivatal Novell hálózata és a RISC-es Unix kapcsolat felépítése nem egyszerű. (Igaz, sokat lehetett tanulni ebből...) Mivel az alapadatok különböző, de szabványos formában álltak rendelkezésre, az adatbázis-felépítés előkészületeit el lehetett kezdeni.

Ezzel egyidőben az igényelt egyéb rendszerkapcsolatok (Citinfo) illesztési lehetőségeiről is egyeztetés folyt. Miután a hálózati kapcsolat létrejött, a terminálokön keresztül megkezdődött az adatbázis létrehozása. A felépített térképi rendszerhez kapcsoltuk hozzá a földkönyvi adategyüttest. Így a telkekről lekérdezhetővé váltak a csatolt attribútumok is. A következő fázisban a területfelhasználási adatokat kellett a telekhatáros térképpel kapcsolatba hozni (Identity). Ekkor már kezdtünk fellélegezni, mert már mutatkoztak az ajánlott rendszer előnyei. Innen kezdve nagyon felgyorsultak az események és sorra jöttek az eredmények is. Közben az alaprendszer adatainak Internetszerű (böngészőn keresztül) hasznosítását is sikeresen bemutattuk. Ezek után a vektoros térképek és a digitális légifelvételek (ortofotók) összekapcsolása, együtt kezelése már gyerekjáték volt. A feldolgozás minden jelentősebb lépéséről feljegyzés született, ami a teszt jegyzőkönyv alapja volt. Ezt a kinyomtatott térképek egészítették ki.

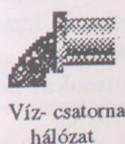
Este 10 után, elgyötört (tapasztalatokkal gazdagodva), de az eredmények ismeretében nyugodtan köszöntünk el vendéglátóinktól. Székely Éva annak idején azt mondta, hogy „sirmi csak a győztesnek szabad”. Mi ehhez csak annyit tudunk hozzáfűzni, hogy neki meg minek...?

Domokos György



Magyarországon az államigazgatási ágazatközi elektronikus levelezési rendszer létrejötte kapcsán a minisztériumok on-line kapcsolatban vannak egymással, ezért felmerült a kölcsönös információ szolgáltatás és az ágazati adatbázisok ágazatközi felhasználásának igénye.

Ennek biztosításához a közeljövőben ki kell dolgozni az információcsere jogi, tulajdonjogi, szervezeti rendszerét, az adatkarbantartás rendjét és felelősségi vonatkozásait, az adatok párhuzamos gyűjtésének megszüntetésére, a feldolgozások módjára, illetve a költségviselésre vonatkozó szabályokat és szabványokat. Minde mellett az ágazatoknak célszerű megteremteni az információcseréhez szükséges kompatibilis eszközrendszert.



Víz-csatorna hálózat



Általános adatok



Környezetvédelem



Útadatok

### A rendszer ikonjai

Megkönnyíti a térinformatikai jellegű információcsere a nyílt GIS rendszerek kialakítása. Ezek jellemzője, hogy jól definiált, az elismert szabványoknak megfelelő csatolókkal rendelkezik, szállítófüggetlen, az alkalmazások átvihetők az egyik rendszerről a másikra, sok a forgalomban kapható alkalmazói szoftver, választási lehetőség van több hardvermegoldás között, jól definiált I/O specifikációk állnak rendelkezésre és fokozatos a rendszerépítés.

Megvalósítása gyorsítja az ágazati térinformatikai fejlesztések ágazatközi felhasználhatóságát, a párhuzamosságok elkerülését, a különböző tárcáknál létező, azonos tartalmú, de eltérő értékű adatok alkalmazását, ezért az Informatikai Tárcaközi Bizottság kiemelt tárcaközi projekt indítását határozta el.

A kitűzött cél egy olyan térinformatikai rendszer létrehozása volt, mely első lépés-

## Hatékony és hordozható GIS alkalmazás a Kormányzat információs és döntés-előkészítő rendszerében

ben (1996-ban) kizárólag a központi kormányzat és az országgyűlési képviselők feltételezett infrastrukturális és környezetvédelmi információigényének biztosításához kiválasztott adatokra épül.

A feladat elvégzéséhez fel kellett mérni az egyes ágazati területek adottságait. Ennek eredményét a Definíciós Tanulmány rögzítette.

### A rendszer

A rendszerterv készítése során alapvetően két feladat merült fel. Egyrészt a KHVM, a KTM és a KSH területén gyűjtött adatok, információk központi kormányzati és képviselői adatigényt kielégítő részének, egy speciális, közös felhasználási módját kívánja a rendszerterv leírni, másrészt a konkrét Rendszertervben definiálni kell a térinformatikai alapú tájékoztató rendszert. A kettős célnak megfelelően a rendszerterv logikai és részletes terveket tartalmaz.

### Belső folyamatok

A központi kormányzati és képviselői tájékoztató rendszerben zajló folyamatok – bár roppant összetettek – jól csoportosíthatók és modellezhetők. A belső folyamatoknak megfelelően a rendszer jelen állapotában a következő alrendszereket foglalja magába:

- művelési információcsere, dokumentálás;
- terület, népesség, népmozgalom, gazdasági szervezetek, egyéb (pl. személygépkocsik, távbeszélő főállomások száma az év végén);
- ipar, kereskedelem, idegenforgalom, lakásépítés;
- közműellátás, egészségügy, oktatás, közművelődés;
- vízellátás, csatornázás, szennyvíztisztítás fejlesztése;
- beruházások adatai;
- közutak jellemző adatai;
- környezetvédelmi adatok.

### A rendszer kimenete

A rendszer outputjai a képernyőn, illetve a papíron kinyomtatott formában jelennek

meg. Az adatok tárolása a térképhez azonosítóval rögzített formában történik. A rendszer kimenetén előálló információ-megjelenési típusok térképek, tematikus térképek, listák, táblázatok és grafikonok lehetnek.

### Infrastruktúrabővítés

A projekt céljainak elérése érdekében az egyes résztvevők informatikai infrastruktúráját bővíteni kellett. Az IT bővítés lehetővé teszi, hogy segítségével a minisztériumok digitális állományait logikailag egybefűzve, szelvényekre tördelés nélkül tároltan több felhasználó között oszthassák meg. Az új IT az egyes térképrendszerek és vetületi rendszerek között gyors átjárást biztosít, támogatja az adattartalom aktualizálását, megengedi egyszerre több jelkulcs használatát, hatékony fejlesztési alapot kínál - megfelelő alkalmazásfejlesztéssel - más területen kezdeményezett rendszerfejlesztéseknek és gondoskodik a digitális állományok üzemszerű használatából adódó fokozott biztonsági követelmények kielégítéséről.

A meglévő digitális infrastruktúra bővítése három területen indokolt. Egyrészt nagyerejű GIS alkalmazás-szerver szoftverek üzembeállítása megfelelő kliensekkel (ESRI Arc/Info szerverek és ArcView 3.0 GIS kliensek), másrészt a szükséges hardverbeszerzés a rendszer üzemeltetésére, végül a hálózatos hozzáférés infrastruktúrájának kiépítése, illetve bővítése.

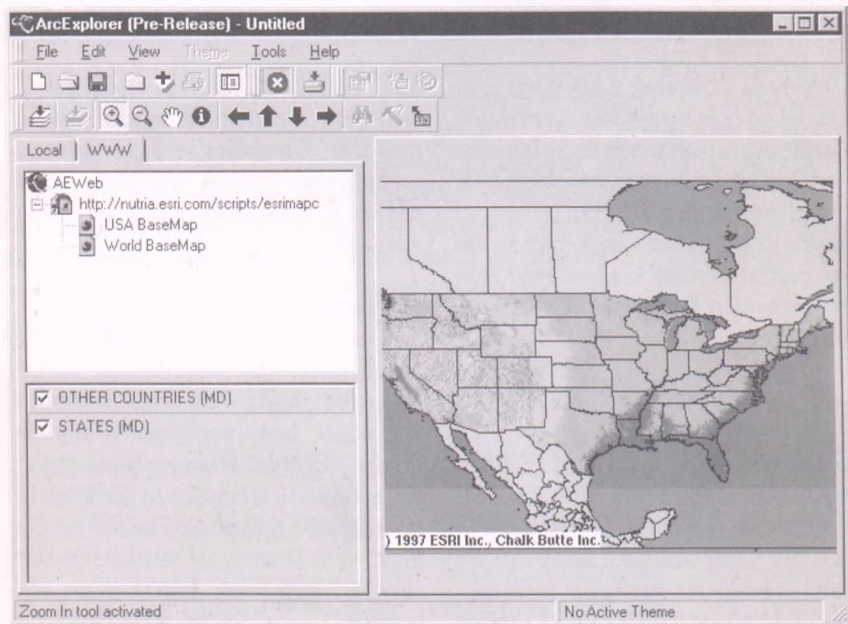
Ezen elemekből, valamint a rendszertervben taglalt rendszerintegrációs és alkalmazásfejlesztési projekt eredményeiből kiépülhet egy szervezeti szintű adatkiszolgáló rendszer.

### A projekt folytatása

A projektet az ITB az idén várhatóan tovább folytatja új minisztériumokat és adatköröket vonva a fejlesztésbe, továbbá megkezdí az első lépcsőben elkészült kliens alkalmazások mellett a szerver alkalmazások építését is.

NJA - Tímár

A termék neve:  
ArcExplorer 1.0 verzió



### Termékismertető

Az ArcExplorer olyan önálló, könnyen kezelhető grafikus kezelőfelülettel ellátott térinformatikai alapszoftver, amely a GIS adatbázisok hatékony lekérdező és elemző eszköze. Az ArcExplorer képes ESRI Internet Map Server jelenlétében Internet kliensként raszteres és akár vektoros térképek, attribútum adatok letöltésére és kezelésére shapefile formátumban is.

Az ArcExplorent MapObjectsben fejlesztették ki így tökéletesen beleillik az ESRI térinformatikai és alkalmazásfejlesztői szoftvercsaládjába.

Az ArcExplorer Windows 95, Windows NT 3.5.1 vagy ennél újabb verziója alatt fut és nem igényel egyéb – az operációs rendszereken túlmutató – erőforrásokat.

### Jellemzők

Arc/Infós fedvények, ESRI shapefile-ok, SDE rétegek hatékony lekérdező és elemző eszköze.

Megjelenít és kezel bármely JPEG, BMP, TIFF, Sun Raster, Erdas Imagine, BSQ, BIL és BIR formátumú adatállományt.

Editál és alapfokon analizál minden térképi (geografikus) adatot és attribútumot.

A jellemzők alapján tematikus térképet készít.

Képes alapfokú statisztikai elemzésekre.

Ha Internet kliensként csatlakoztatjuk képes Internet Map Server által szolgáltatott térképek megjelenítésére.

Kijelöl és letölt akár vektoros adatállományt is shapefile formátumban.

### Költségek

Az ArcExplorer díjmentesen letölthető lesz az ESRI World Wide Web oldaláról ([www.esri.com](http://www.esri.com)) vagy a Geocomptól anyagáron beszerezhető és részletes ismertető kapható róla. Jelenleg a program pre-release verziója elérhető az ESRI honlapján.

# REFLEKTOR ARCEXP

Az 1997. július 7-i ESRI felhasználói konferencia nyitónapján Jack Dangermond az Environmental Systems Research Institute elnöke hivatalosan bejelentette a forradalmian új ArcExplorer nyilvános megjelentetését. Az ArcExplorer magában foglalja a hagyományos ESRI desktop böngészők minden előnyét és lehetővé teszi az Internethez kliens szinten történő csatlakozást is. Az új termékről *Domokos Györgyöt*, a Geocomp Kft. ügyvezető igazgatóját kérdezem.

– **Kérem, foglalja össze röviden az olvasók számára az ArcExplorer lényegét!**

– Az ArcExplorer olyan önálló térinformatikai alapszoftver, amely a GIS adatbázisok hatékony lekérdező és elemző eszköze, tulajdonképpen az ArcView egyszerűsített Web-orientált változata. Az ArcExplorer képes ESRI Internet Map Server jelenlétében Internet (Web) kliensként raszteres és akár vektoros térképek, attribútum adatok letöltésére és kezelésére "shape" fedvény formátumban is.

– **Milyen adatformátumokat támogat az ArcExplorer?**

– Az ArcExplorer képes ARC/INFO fedvényeket, shapefile-okat, SDE rétegeket és számos képformátumot, köztük például JPEG-et és GIF-et kezelni. Ez a kör a jövőben még bővülni fog.

– **Internet kliens alkalmazásként hogyan működik az ArcExplorer?**

– Az ArcExplorer bármely ArcView vagy MapObjects alapú Internet Map Server helyhez kapcsolódni tud. Csak be kell gépelni az URL-t és máris térképeket böngészhetünk vagy adatokat tölthetünk le.

– **Hogyan töltünk le vektoros adatokat?**

– A vektoros adatot a szerver tömöríti, majd az Interneten keresztül az ArcExplorer kliensünkhöz továbbítja, ahol szabványos „shape” fedvény formátumban tárolódik.

– **Milyen Internet Web helyeket érhetünk el az ArcExplorer alkalmazásával?**

– Jelenleg csak néhány olyan - az ESRI szoftver technológiájára alapozott - Web hely létezik, amely adatokat tud szolgáltatni az ArcExplorernek. Az ArcView IMS és MapObjects IMS eszközök következő verziói azonban már hatékonyabban fogják támogatni az ArcExplorer kliens számára az adattovábbítást, azaz nem csak a bön-

# NYBEN AZ ORER

gészítést, de az adatok letöltését is. Az új verziók a felhasználói konferencia után, októberben már várhatók.

– **Teljes körűen támogatott termékről van szó?**

– Igen, az ArcExplorer támogatott egyrészt a magyarországi disztribútor által – oktatás, integráció – és az ESRI nyilvános Web lapjain is.

– **Hogyan született az ArcExplorer?**

– Az ArcExplorer a rendkívül hatékony MapObjects fejlesztői környezetben íródott, készítésekor felhasználták a legkorszerűbb adatátviteli technológiákat.

– **Mennyibe fog kerülni a termék?**

– Az ArcExplorer díjmentesen letölthető az ESRI meghatározott Web oldaláról, illetőleg a Geocomptól anyagárban beszerezhető. A szerver oldali termékek, azaz MO IMS és AV IMS, a hagyományos módon – licenz díj ellenében – alkalmazhatók.

Ladunga Károly

## ESRI - LEICA Stratégiai szövetség

Stratégiai szövetséget – és ezt rögzítő hosszú távú szerződést – kötött egymással a földmérési és térképészeti világpiac domináns szereplője, a Leica AG és a GIS szoftverpiacot vezető ESRI Inc. A közös fejlesztési program célja, hogy összekapcsolja a teljes integrált elemzőképességekkel rendelkező GIS eszközöket a földügyi információs rendszereket (LIS) megalapozó intelligens felmérési és térképező rendszerekkel.

Az együttműködést 1997. április 11-én jelentették be és rövidtávú célként jelölték meg, hogy a következő Infocam generációk már az ESRI objektumorientált technológiáját használják a teljes szoftver vertikumban, az SDE alapú szerverektől a komponensbázisú professzionális Arc/Info rendszereken át a desktop ArcView GIS-ig.

Hans Hess, a Leica elnöke szerint „Az Infocam rendszer integrálása az ESRI szoftver technológiájával kiterjeszti a LIS rendszerek funkcionalitását. Ugyanakkor a felhasználók új adatkezelési és elemzési lehetőséget kapnak a GIS technológia és a TPS, GPS és fotogrammetria integrálása által.”

Emlékeztetőül: Leica Infocam alapokon épül a Budapesti Földhivatal földügyi információs rendszere, melyről a Térinformatika előző és mostani számában bővebben olvasható információ.

NJA



További információkkal készséggel áll rendelkezésre a Geocomp

Cím: 1016 Budapest, Gellérthegy utca 30-32.

Tel./fax: 202-3178

Tel: 156-9122/ 361, 362

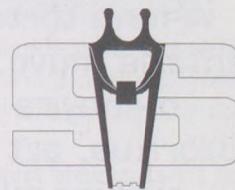
E-mail: geocomp@ind.eunet.hu

### Stewart Information Magyarország Kft.

1021-Budapest, Hűvösvölgyi út 54.

Tel: 06-1-316-2058

Fax: 06-1-316-2059



Sanctity of Contract



### *Ingatlanvagyon-kataszter Önkormányzatoknak*

- Megbízható, teljeskörű vagyonkezelő rendszer.
- Ingatlan és közmű adatok térképi megjelenítése.
- Kezeléséhez nem kell számítógépes gyakorlat.
- Kedvező finanszírozási lehetőségek.

A 147/92. számú kormányrendeletnek megfelelő adattartalom • Kis erőforrás igény • Windows 3.11 - Windows '95 - Windows NT • Tulajdoni lapok kezelése • A borító- és betétlapok nyomtatása • Digitális térképpel való kapcsolat • Helyszínrajzok nyomtatása a szükséges műszaki adatokkal • BM statisztika automatikus elkészítése • Beépített oktató program • Intelligens sűgó rendszer • Egyszerűen kezelhető telepítő készlet • Folyamatos felhasználói támogatás! • Hot-line. • Ügyvitelszervezési tanácsadás!

“Kiváló szolgáltatások elkötelezett szakemberektől.”

# A LANDINFO ÚJ GÉPKOCSI-KÖVETŐ RENDSZERT FEJLESZTETT KI

N. úr, egy nagy speditőr cég tulajdonosa magához rendeli műszaki igazgatóját. Mérnök úr – mondja –, ugye tisztában van azzal, hogy egy olyan kiterjedt gépjárműparkkal rendelkező cégnél, mint a mienk, a biztonság és az értékmegővés mennyire fontos?! Ezen túl látni szeretném az irodámban, hogy melyik kamionunk éppen hol jár és mi történt vele. Kérem, intézkedjék! – bocsátja útjára megszeppent alkalmazottját. A fenti történet a fantázia műve, de hogy mennyire nem illuzórikus, azt az alábbi cikk igazolja.

Lapunk 97/3. számában részletesen foglalkoztunk a térinformatikai eszközök alkalmazásával a közlekedésben. Már akkor felmerült az a kérdés, miként is lehetne megoldani a nagyértékű személygépkocsik és kamionok útvonalának nyomon követését. A válasz nem késett sokáig. A Kriminálexpo kiállításon 5-6 cég mutatott be ilyen megoldást. Ezek egyike a Landinfo által kifejlesztett Trackinfo.

"Ezen rendszer segítségével a szállítványozási vállalatok állandó kapcsolatot építhetnek ki a járművek és a központ között, csökkenthetik az üresen futott kilométereket, megelőzhetik a rakomány eltűnését, növelhetik a járművezető, a gépjármű és a rakomány biztonságát" – mondotta Baranyi Péter projektmenedzser. Előnye, hogy a biztonsági szolgálatok pontosan nyomon követhetik autók útját. A veszélyes hulladékot szállító teherautó biztonságos úton haladhat, az autókölcsönző vigyázhat értékes járművére, s ha kell távirányítással letilthatja az autó újraindítását.

A program a MapInfo Professional térinformatikai szoftverre épül. A TrackInfo futása közben a MapInfo összes funkciója elérhető, ezáltal az alkalmazás hatékonysága is megnő. A MapInfo a térképeket rétegenként kezeli, egy térképi ablak több rétegből állhat. A rétegek vektorosak vagy raszteresek lehetnek, például útvonal,

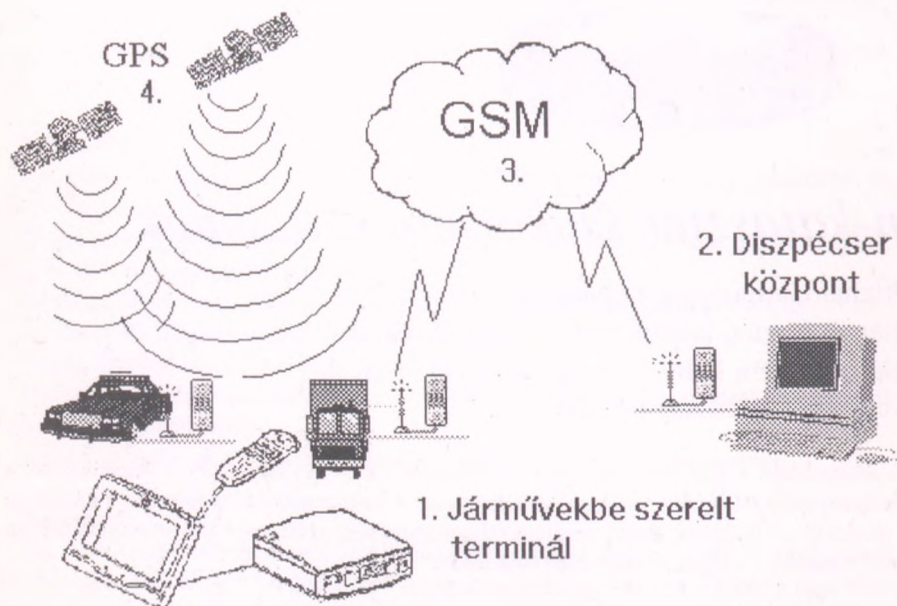
vízrajz, megyehatár, városok rétegei együttesen alkotják a járművek megjelenítésére szolgáló térképi alapot. Minden térképlablak része egy úgynevezett "cosmetic" réteg, amire a diszpécser a MapInfo eszközeivel rajzolhat, megkönynyítve ezzel saját munkáját.

Lehetőség van különböző vetületi rendszerű (földrajzi, EOVI) digitális térképek, továbbá az ezekhez kapcsolt, akár eltérő adatformátumú adatbázis-rendszerek integrált kezelésére. A TrackInfo segíti a járművek útvonal-optimalizálását, folyamatos figyelését, támogatja a járművekkel kapcsolatos műszaki biztonsági, karbantartási és mentési feladatokat. Segít a nyilvántartásban, az egyidejű rendelésfelvételben, az integrált számlázási rendszerben. A pénzzárlító, üzemyagot és veszélyes anyagokat szállító cégek esetében módot ad a gépjárművek útvonalának folyamatos követésére és jegyzőkönyvezésére, nyomógombos riasztás és szituációjelző funkció kezelésére. Lehetőséget biztosít a tervezett útvonaltól, időbeosztástól, sebességtől való eltérés figyelésére, ellenőrző üzenetváltások szervezésére.

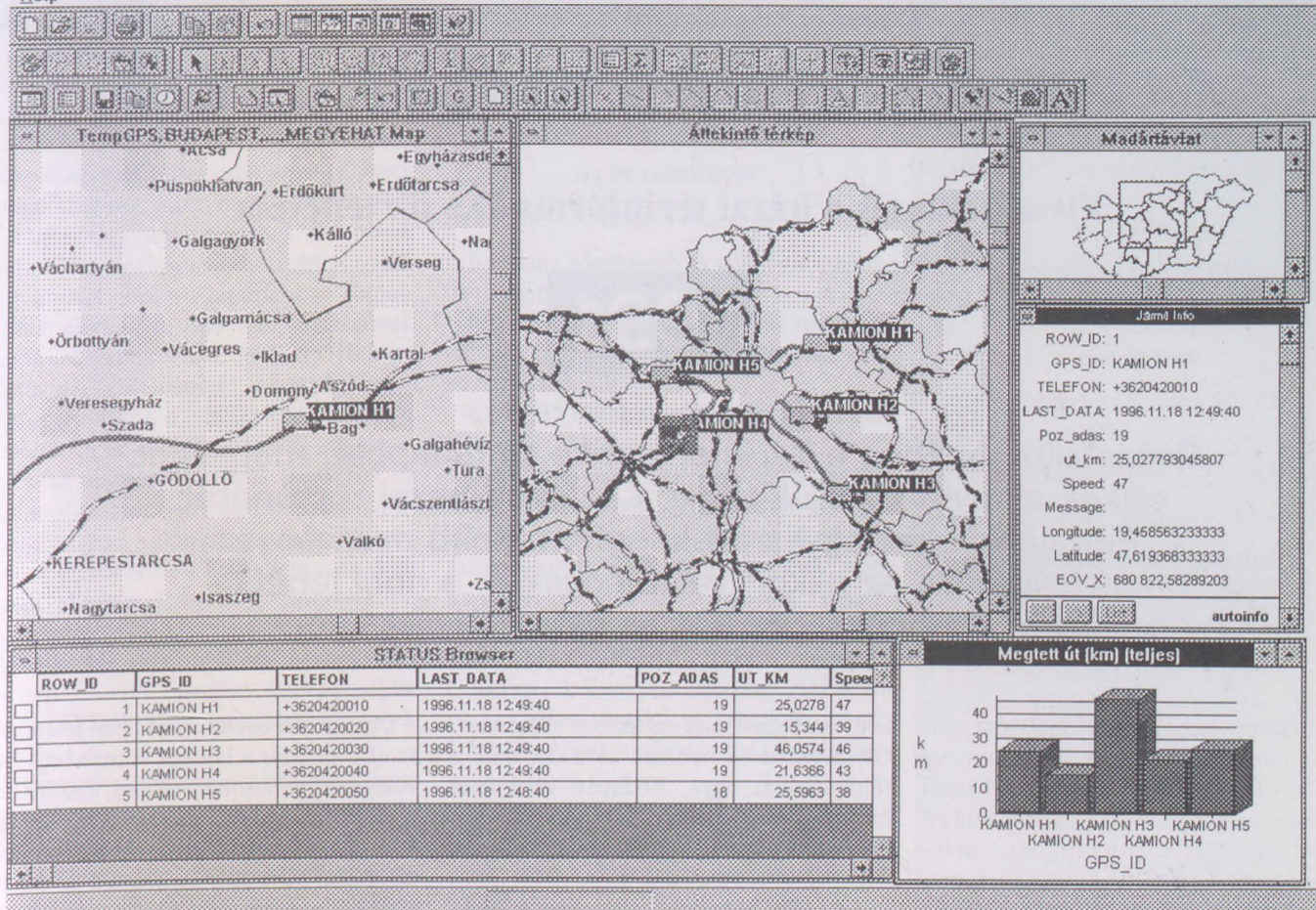
## Hogyan is működik a rendszer?

A járműpark-irányítási rendszer – ismert angol nyelvű rövidítéssel a Fleet Management – legfontosabb két egysége a gépjárművekbe szerelt terminálok és a járművek felügyeletét ellátó diszpécser központ. Szükség van továbbá a terminálok és a felügyeleti központ összekötését biztosító rádió hálózatra, valamint a járművek pozícióját meghatározó Globális Helyzetmeghatározó Rendszerre (GPS) is.

A gépkocsiba szerelt mobil terminál segítségével a járművezető a rádiós adatátviteli hálózaton keresztül kapcsolatot tart a diszpécserrel, illetve a többi gépkocsival. Ennek legfontosabb egységei a képernyő, billentyűzet, pozíció-meghatározó, vevő, esetleg kisméretű nyomtató. A GPS a gépjármű-irányítás lelke. A geostatikus pályán keringő műholdak jeleit a mobil terminálba épített GPS készülék érzékeli, majd a jármű kiszámított földrajzi pozícióját és sebességét a terminál továbbítja a diszpécser központba. A GPS helyzetmeghatározás látványos elterjedését nagyban segítette, hogy a műhold-jelek felhasználása díjtalan.



A rendszer felépítése



A pozíció-meghatározás pontossága általában 150-200 méter, de ez egy különleges eljárással (Differential GPS) javítható, így akár a 10 méter körüli pontosságot is elérheti. Ez már elegendő ahhoz, hogy a TrackInfo útra-illesztő módszerével a gépkocsi aktuális helyzetét megjeleníthessük.

### Kapcsolattartás

A diszpécserközpont és a járművek termináljai között rádiós hálózaton keresztül tartanak fenn kapcsolatot. Az Európában legelterjedtebb hálózatok a GSM, Inmarsat és Mobitex rendszerek. A közeljövőben várhatóan megjelenik az egységes európai rádiós hálózat is: a Tetra.

Jelenleg Magyarországon a járműirányítási feladatok megoldására a GSM és az Inmarsat műholdas hálózatok állnak rendelkezésre, de megoldható a hagyományos magán rádiós hálózatok rendszerbe illesztése is. A GSM rádiótelefon-rendszer előnye az alacsonyabb díjszabás, ugyanakkor az Inmarsat műholdas hálózat – az egész világra kiterjedő szolgáltatásával – alkalmas az Európán kívüli (GSM-mel nem lefedett) területeken haladó járművek elérésére is. A TrackInfo rendszer könnyen

integrálható az említett adatviteli hálózatokhoz. A GSM rendszer SMS (rövid üzenet küldés) szolgáltatása jó lehetőség a járműirányításhoz szükséges kis adatmennyiség egyszeri továbbítására. Normál adathívási üzemmóddal nagyobb adatmennyiségek is továbbíthatók. A GSM hálózatok adatviteli és SMS lehetőségei különösen vonzóak, mert az európai úthálózatok igen jó lefedettségűek, és csak kis beruházást igényel a már meglévő telefonok felhasználása adatvitelre. A kedvező SMS tarifák a telekommunikációs költségek jelentős csökkenését eredményezték, különösen ott, ahol korábban a diszpécser és a járművek közötti összeköttetést jórészt rádiótelefon-beszélgetéssel valósították meg.

A TrackInfo rendszer a Kontrax mobil adatviteli és biztonsági rendszerére épül.

### Megtérülő beruházás

A közvéleményt élénken foglalkoztatta az az eset, amikor 1995 decemberében nyoma veszett egy pénznyomtatásra is alkalmas papírt szállító kamionnak. Akkoriban hat tonnányi fémszál nélküli és 10 tonnányi fémszálal papír tűnt el, amelynek

csak egy részét sikerült azóta megtalálni. Ez az eset rávilágít arra, milyen nagy jelentősége van a folyamatos gépjárműkövetésnek.

A TrackInfo – mint ahogyan azt a fejlesztői állítják – kedvező üzemeltetési áron egy hatékonyan működő járműpark-irányítási rendszert nyújt, amelynek részeként a diszpécserközpontban telepített – a legfejlettebb rendszertechnikai és térinformatikai technológiákkal felruházott – térképalapú járműirányítási szoftver segíti a diszpécser munkáját. A program kihasználja a grafikus (térképi) és szöveges adatok integrált kezeléséből adódó előnyöket, és képes – a megfigyelt jármű földrajzi helyzetén túlmenően – komplex adatfeldolgozási feladatok végrehajtására is. A szoftver szöveges üzeneteket is fogad és küld a gépjárművek számára, folyamatosan követi a térképen a gépjárművek pozícióját, archivál, automatikus felügyeletet végez (pl. a megadott útról történő letérés esetén figyelmeztető jelzést ad). Ellátja a járműből érkező jelek folyamatos felügyeletét, emellett a terminálok és a központi adatbázisok között közvetlen kapcsolatot biztosít.

Szabó Szilárd

## CSAK A SZÉPRE EMLÉKEZEM

Visszatekintés a hazai térinformatika történetére

1991

**Összeállításunkban a Térinformatika című lapban megjelent cikkek alapján kísérik végig a szakma hazai történetét. Felvillantjuk az egyes évek legfontosabb eseményeit, felidézzük az akkori véleményeket, s ahol lehet azt is elmondjuk, mi lett az akkori projekt sorsa.**

Mindössze hat év telt el 1991 óta, történelmi mércével mérve csak egy pillanat – de micsoda pillanat! Idézzük fel most gondolatban ezt az évet! A parlamentben lázas vita folyt a demokratikus alap-törvényekről, így például a kárpótlásról. Az egykori szuperhatalom, a Szovjetunió felbomlott. Miközben a korábbi társadalmi rend kártyavárként omlott össze, a gazdasági életben, minden baj ellenére, megteremtődtek a fejlődés csirái. Nem volt más-ként ez a térinformatikában sem. A kor izgatott, hektikus szelleme lapunkat sem kerülte el.

"Meglepő, de történelmi példák sorával bizonyítható, hogy a politikai változások és a technikai mozgások kimutatható kapcsolatban vannak egymással. Hogy a térképészeti rendszereknél maradjunk, talán szimbolikusnak is tekinthetjük, hogy a szocialistának *mondott* rendszer megszűlésének idején bevonták még a turistatérképeket is, s igen sokáig a titkosság fogalma tapadt a térképekhez. Szeretném azt remélni, hogy a rendszerváltás után a térképek ismét szimbolikus jelentőséget kapnak, immáron ellentétes értelemben. A térbeli információkhoz a legteljesebb nyilvánosság, a legáltalánosabb felhasználás fogalma kapcsolódik. Hiszen tapasztalhatjuk lépten nyomon: megbolydult a világ." – Ezekkel a gondolatokkal zárult az 1991-es első számunk emlékezetes vezércikke. Már a címe is figyelemfelhívó: (tér)kép történelmi keretben, a tartalma pedig híven tükrözi azt a szellemi izgalmat és felfokoz-

zott várakozást, ami ezt az évet jellemezte. Olyan kérdések kerültek terítékre, mint a földkártpótlás ügye, Budapest közműhálózatának állapota, az önkormányzatok információigénye és Magyarország helyzete a megváltozott világban.

Az egyik aktualitás akkoriban az volt, hogy térinformatikai eszközökkel végezték az M0-ás autópálya nyomvonalváltozatainak elemzését. Erről Barsiné Pataki Etelka nyilatkozott lapunknak. Noha az interjúban kizárólag szakmai kérdésekről esett szó, mégis megvádolták lapunkat, hogy úgymond "beálltunk az MDF propagandistái közé"... Hiába, az akkori korszak át volt itatva politikával.

Ebben a számunkban kezdtük közölni a Térinformatikai fogalomszótárt. Ez volt az első olyan vállalkozás, amely a szakmai szóhasználatot igyekezett egységesíteni és a fogalmakat tisztázní. Csak sajnálni lehet, hogy akkoriban nem akadt olyan szakmai szervezet vagy szponzor, aki támogatta volna ezt az úttörő vállalkozást, úgy, hogy az könyv formájában is megjelenhessen.

Egy másik emlékezetes cikkben arról számoltunk be, hogy a KTM megbízására elkészült a fővárosi problématerkép. A szakértők 13 tematika, így például a terület-felhasználás, lakások, lakótelepek, kommunális tulajdon, demográfia, jövedelmi adatok, ingatlanpiac, forgalmi adatok, egészségügyi és közműellátás humán-ökológia, bűnözés, geológia és a talajvíz-szint térképeinek és adatainak felvételét javasolták a FÖTÉR projektbe.

Ugyancsak ebben a számban jelent meg az első híradás a Hungis Alapítvány szervezéséről. Akkoriban ez még újszerű kezdeményezésnek számított. Nagy hittel vág-tunk bele a szervezésébe, ám a szakma érdeklődése kezdetben elmaradt a várakozástól. Egy-két évnek el kellett telnie, hogy újabb tisztségviselők bevonásával az Alapítvány mostani rangjára eljusson.

A Térinformatika igyekezett szakmai ismeretterjesztési hivatását betölteni. Akkoriban sorra vettük az európai nagyvárosi térinformatikai rendszerek bemutatását. Egy másik összeállításunkban a legjelentősebb térinformatikai szaklapokat mutat-tuk be.

Jól eső érzés újra elolvasni a Térinformatika néhány emlékezetes cikkét. 1991 áprilisában jelent meg például az az interjú, amelyet az akkoriban Visegrádon tartott ötnapos közúti konferencián készítettünk három amerikai szakértővel. Mái is megfontolandóak az Egyesült Államok Közlekedési Minisztériuma, az FHWA egyik magas rangú képviselőjének szavai: "Az Egyesült Államokban, de a világ számos más országában is azt tapasztaltuk, hogy van bizonyos tétovázó tartózkodás azon hatóságok és szervezetek részéről, akiknek tulajdonában nagy mennyiségű adat van. Az információ hatalom, a hatalom pedig presztízzsel, pénzzel befolyással jár. Nem csekély ellenérzést és félelmet válthat ki azokban, akiknél a hatalom van, hogy a kincseikhez mások is hozzáférhetnek, s ezáltal elveszítik különleges szerepüket.

Ez eredményezi az ellenállást azzal szemben, hogy bekapcsolódjanak egy integrált rendszerbe."

Ugyancsak ebben a számban jelent meg egy tömör felsorolás, amely egy GIS-projekt sikerének 21 tényezőjét foglalja össze. Érdekes felidézni ezeket a tényezőket (lásd keretes írásunkat), már csak azért is, hogy elgondolkodjunk, hány magyar fejlesztésnél vették figyelembe ezeket, és ennek elmulasztása mekkora veszteséget okozott.

Ugyancsak ebben a lapszámban foglalkoztunk egy akkoriban még újszerűnek számító technológia, a GPS és a GIS kapcsolásával. A "Reménytelen házasság" címmel megjelent írás megállapította, hogy "e két technológiát napjainkban a geoproceszing piac részének tekintik, amelynek az ingatlan-kataszterben, a távérzékelési képfeldolgozásban, valamint a természeti erőforrások és környezeti hatások kutatásában vannak alkalmazásai. A geoproceszing eljárások terjedésének a katasztrófák és veszélyhelyzetek elhárításában is nagy szerepe van." A cikk e mellett számos példát hozott például a navigációs rendszerek területéről is.

Ugyancsak az emlékezetes cikkek között említhető például a "Merre tart Európa?" címmel megjelent írás. Ebből idézünk most egy mondatot: "A hagyományos adatfeldolgozás segítségével a város vezetői nem kapnak gyors, pontos, áttekinthető információkat a rájuk bízott vagyronról, a lakosság életkörülményeiről stb. Így képtelenség választ adni a gyorsan növekvő városok megannyi problémájára".

1991-ben valóságos cégalapítási láz söpört végig szakmánkban. Ekkor jött létre a Bekes, a Carto-Hansa, a CAD+Inform, a Hétpont, a HungaroCAD, az Isis, a Kerti's,

a Kommunálinfo, a Landinfo, a Polygon GIS4GIS és a Topolisz. Ezzel a ma működő hazai térinformatikai cégek elsöprő többsége felállt, a következő időszak feladata már a piac intenzív meghódítása volt.

### Az év eseményei

**február:** Megkezdődik a Hungis Alapítvány szervezése

**február:** Az M0-ás autópálya nyomvonalának tervezésénél a térinformatika eszközeit is használják.

**február:** Elkészül a fővárosi probléma-térkép.

**április:** Sikeres EGIS konferenciát tartottak Brüsszelben, Visegrádon pedig a Közlekedéstudományi Intézet rendezett szimpóziumot a közúti információs rendszerekről. Az előbbin az amerikai NCGIA felajánlotta tantervét és oktatási tapasztalatait a kelet-európai országok számára.

**június:** A Hungis Alapítvány első ízben írt ki diplomamunka és szakdolgozat-pályázatot. A két jutalmazott: Csemák Gerely és Barsi Gábor.

**június:** A Phare program keretében a magyar földhivatalok 3 millió ECU támogatást kaptak számítógépes rendszerük korszerűsítésére.

**augusztus:** Elkészültek II. János Pál pápa magyarországi látogatásának térképei és térinformatikai támogatása.

**augusztus:** A Magyar Honvédség Térképész Szolgálat jelentős hardver és szoftver fejlesztést hajtott végre, s egyben döntöttek arról, hogy elkészítik Magyarország 1:50 000 méretarányú digitális topográfiai térképét.

## A GIS PROJEKT SIKERÉNEK 21 TÉNYEZŐJE

1. Projekt menetrend
  2. Folyamatos projekt pénzforsás
  3. Politikai érzék
  4. Döntéshozó támogatás
  5. Adatfeldolgozási eredmények hasznosítása
  6. Szakemberek megtalálása
  7. Világos stratégia
  8. Világos projektcél
  9. A technológia tudatosítása a vezetés számára
  10. Pénzügyi alapok szervezése
  11. Projektfeltételek szervezése
  12. Projektvezetői tapasztalat
  13. Költségbecslés
  14. Célok szervezeti egységekre bontása
  15. Megfelelő hardver és szoftver beszerzése
  16. Adatkonvertálás
  17. Írásos megállapodások
  18. Gazdaságosság igazolása
  19. Konzisztencia más gazdasági rendszerekkel
  20. Az alvállalkozók kiválasztása
  21. Hosszú távú költségtervezés
- Megjelent a Térinformatika 1991. áprilisi (11.) számában.
- Forrás: Glenn Montgomery: Twnty-One Factors That Make or Break GIS Projects. GIS World, 1991. február/március

### Szponzorlista

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

### Alapító:

Geometria Térinformatikai Rendszerház Kft. (1991).

### Szponzorok:

- Intergraph Magyarország Kft. (1992-1997),  
Komunálinfo Rt. (1995, 1996, 1997),  
MH Térképészeti Hivatal (1992-1997),  
Budapesti Távhőszolgáltató Rt. (1992, 1993, 1996, 1997),  
Geoview Systems Kft. (1992-1996),  
Environmental Systems Research Institute, Inc. - ESRI (1993, 1994, 1996),  
Geocomp Kft. (1997),  
MapInfo Corp. (1996),  
Carto Hansa Kft. (1994-1997),  
Budapesti Elektromos Művek Rt. (1996, 1997),  
FabiCAD Kft (1996);  
Landinfo Térinformatikai Szolgáltató Kft. (1992-1995, 1997),  
MH Informatikai Intézet (1992-1997),  
Flexiton (1996),  
VÁTI Rt. (1993, 1994, 1996),  
L&MARK Számítástechnikai és Mérnöki Kft. (1994-1997),  
Alföld Befektetési és Informatikai Rt. (1993, 1994, 1996),  
Kerti's Kereskedelmi Kft. (1996),  
Cartoranjé Holland-Magyar Földmérési és Általános Mérnöki Kft. (1995, 1996),  
Expo-Geo Kft. (1994, 1996),
- ### Támogatók:
- Kákonyi Gábor (1996),  
Dr. Márkus Béla (1991-1997),  
Prajczér Tamás (1992-1996),  
Dr. Remetey-Fülöpp Gábor (1992-1997),  
Dr. Szabó Szilárd (1994-1997).

**1997. szeptember 10–12., Gyula, Számítástechnikai szervezési akadémia**

Felvilágosítás és jelentkezés: Gyulakör Kft. Iroda, Budapest, Margit krt. 50-52.  
☎: 212-2275, 212-2475.

**1997. szeptember 15-19., Isztambul, Törökország, FIG konferencia**

A Földmérők Nemzetközi Szövetsége (FIG) a török földmérők kamarájával közösen szervezett rendezvénye a GIS/GPS témaköréből. Az angol nyelvű előadásorozatot a következő témáknak szentelik: GIS/GPS – ma; a GPS integrálása térinformatikai rendszerekbe; GIS/GPS a városi térképezésben, az erdőgazdálkodásban, a környezeti monitoringban és a közlekedésben; valós idejű GPS alkalmazás térinformatikai célokra; nehézségek a GIS/GPS gyakorlatában; adatnyerés, adatintegráció és adatsere; hardver-szoftver fejlesztések; a GIS/GPS jövője. Előadásokkal májusig lehet jelentkezni. Felvilágosítás a +90 212 251 5086 faxszámon, vagy a [gis@gps.ins.itu.edu.tr](mailto:gis@gps.ins.itu.edu.tr) E-mail címen lehet.

**1997. szeptember 16-18., Vajdahunyadvár, Budapest, Autodesk Expo**

Az előadásokat első nap térinformatikai, másnap gépészeti, 18-án pedig építészeti témakörben tartják. Felvilágosítás: Simonkovics Sándor, Autodesk Magyarország, 1023 Budapest, Szemlőhegy u. 23/b. ☎: 326-2073, fax: 326-2089.

**1997. szeptember 17-19., Karlsruhe, Németország, 81. Geodätentag/Intergeo**

Felvilágosítás: Professor Dr.-Ing. H. G. Wenzel, Geodätisches Institute, Universität Karlsruhe, Englerstr. 7., D-76128 Karlsruhe, Germany. ☎: + 49 711 121 3201, fax: + 49 711 121 3297.

**1997. szeptember 25–26., Szolnok, VII. Országos Térinformatikai Konferencia**

Az önkormányzati munka segítésére immáron hetedik alkalommal rendezik meg az Országos Térinformatikai Konferenciát. A hagyományoknak megfelelően most is egy plenáris ülés, majd négy szekció lesz. A konferenciával egyidejűleg kiállítást is rendeznek. Felvilágosítás: Mezei Imre, BM Jász-Nagykun-Szolnok megyei TÁKISZ, 5002 Szolnok, Liget u. 6. ☎: (56) 425-541, (56) 420-444, fax: (56) 422-305.

**1997. október 7-9., Hága, Hollandia, Disaster and Emergency Response Conference**

A konferencia témája: milyen megoldást lehet találni a természeti, ipari, környezeti és technikai katasztrófák vagy nagyobb incidensek és terrorista támadások esetén. A rendezvényen önkormányzati vezetők; a rendőrség, tűzoltóság, mentőszolgálatok szakemberei; ipari, közlekedési és egyéb vállalatok képviselői vesznek részt. A konferencia témáinak fókuszában a GIS és a GPS használata áll. A kiállításon az érdeklődők számos, a vészhelyzeteknél nélkülözhetetlen technikai eszközt is megtekinthetnek.

Felvilágosítás: Andrich International Ltd., 51 Market Place, Warmister, Whilshire BA12 9AZ, UK. ☎: +441985 846168; fax: +44 1985 846163; E-mail: 100522,1102@compuserve.com

**1997. október 7-9., Birmingham, Nagy-Britannia, AGI Conference/GIS 97**

Felvilágosítás: Sally Gammon, Blenheim Exhibition and Conferences Ltd. 630 Chiswick, High Road, London W4 5BG, UK. ☎: +44 181 742 2828; fax: +44 181 742 3182.

**1997. október 9-10., Kolozsvár, Románia, Önkormányzati térinformatikai workshop**

Rendező: Gábor Dénes Alapítvány. Felvilágosítás: Selinger Sándor, Syscomp-Számalk, RO-3400 Cluj - Románia, str. Donáth 117B1.01, et.1, ap.8 ☎/fax: 40-(0)64-420454.

**1997. október 14-16., Amszterdam, Hollandia, DA/DSMDistribUTECH Europe**

Közmű-információs konferencia. Felvilágosítás: Kaap Hoomdreef 30, 3563 AT Utrecht, The Netherlands, ☎: +31 30-2650963, e-mail: [simone@pennwell.com](mailto:simone@pennwell.com) (kiállítási ügyekben), illetve [astrid@pennwell.com](mailto:astrid@pennwell.com) (konferencia kérdéseivel). Fax: +31+30-2650928

**1997. október 16–17., MÁFI, Budapest, Térinformatika a környezetért. Térkép alapú megoldások az Interneten**

Felvilágosítás: Angyal Jolán vagy Tullner Tibor, MÁFI, 1143 Budapest, Stefánia út 14.; ☎ 220-6194, fax: 251-0703, E-mail: [terinfo@mafi.hu](mailto:terinfo@mafi.hu).

## A Hungis kuratóriuma

**Dr. Detrekői Ákos**

akadémikus, a kuratórium elnöke

**Dr. Berencei Rezső**

a Hungis Alapítvány ügyvezető igazgatója

**Botond László**

a Komunálinfó Információs Szolgáltató Rt. elnök-vezérigazgatója

**Dr. Csemez Attila**

a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem tanszékvezetője

**Cseri József ezredes**

az MH Térképészeti Hivatal vezetője, térképész szolgálatfőnök

**Havass Miklós**

a Számalk Csoport elnöke, a MTESZ elnöke

**Horváth János**

Miniszterelnöki Hivatal, helyettes államtitkár

**Jakab György**

a Magyar Távközlési Vállalat Rt. tanácsadója

**Dr. Mészáros Rezső**

a József Attila Tudományegyetem rektora

**Miasnikov Péter**

szakértő

**Dr. Remetey-Fülöpp Gábor**

a Földművelésügyi Minisztérium Földügyi és Térképészeti Főosztályának főtanácsosa

**Dr. Szabó Szilárd**

a Bonaventura GIS Térinformatikai Piacelmező és Publikációs Iroda ügyvezetője, a Térinformatika főszerkesztője

**Szilágyi János**

a Geometria Térinformatikai Rendszerház Kft. ügyvezető igazgatója, a Hungis alapítója.



Az 50. számát ünneplő Térinformatika  
szponzori támogatással

# 100 000 forintos

összdíjazású, térinformatika tárgyú  
szakcikkpályázatot ír ki.

A pályázaton szabadon választott témájú, magas szakmai színvonalú cikkekkel lehet indulni. Az írások kövessék a Térinformatika eddigi stílusát; a szerzők törekedjenek a mondanivaló lényegre törő és világos megfogalmazására; lehetőség szerint mellőzzék a cégpropagandát.

Formailag semmiféle megkötés nincsen, azonban minden írásnak tartalmaznia kell az adott probléma jól megfogalmazott feltárását, ki kell tűnnie belőle, hogy a szerző ismeri a szakirodalmat és képes annak kritikai értékelésére.

A pályázónak valamilyen javaslatot kell tennie a probléma megoldására, sőt rá kell mutatnia a javaslatának esetleges kockázataira is.

A cikkeket folyamatosan lehet beküldeni. Egy szerző vagy szerzői kollektíva önszöveges számú pályázatot küldhet be. Az írásokat lapunk folyamatosan közli.

**A pályázat végső határideje: 1998. május 15.**

A díjakat a jövő évi legnagyobb hazai szakmai rendezvényen, a június 24-26 között Budapesten megrendezendő Európai Unió Térinformatikai Műhelyének elnöke ünnepélyes keretek közepette adja át.

A díjnyertes műveket szerkesztőségünk ajánló levél kíséretében elküldi a legjelentősebb külföldi lapoknak közlés céljára.

## Néhány javasolt téma

Rendszertervezési módszerek alkalmazása a térinformatikában  
Projektmenedzsment módszerek alkalmazása a térinformatikában  
Projektmegvalósítás kockázatai  
CASE-ek alkalmazása

Térinformatika jövőképe  
Térinformatikai rendszerek integrációja más informatikai rendszerekkel

Térinformatikai adatbázisok minőségi követelményei

Térinformatikai adatbázisok előállításának technológiája  
Kliens-szerver architektúra a térinformatikában

Térinformatikai rendszerek bevezetése és üzemeltetése

Térinformatikai rendszerek funkcionális architektúrája

A térinformatikai rendszerek helye az informatikában

GIS-AM/FM-LIS határfelületei  
Internet-Intranet lehetőségek

A szerzők más témával is pályázhatnak!

*A legtöbb város  
a legjobbat választotta.*



GEOVIEW SYSTEMS Kft.

1137 BUDAPEST, RADNÓTI MIKLÓS U. 2.

TEL.: (36-1) 269-2099 FAX: (36-1) 112-6861

E-mail: farkas@bp.geoview.hu

support@bp.geoview.hu

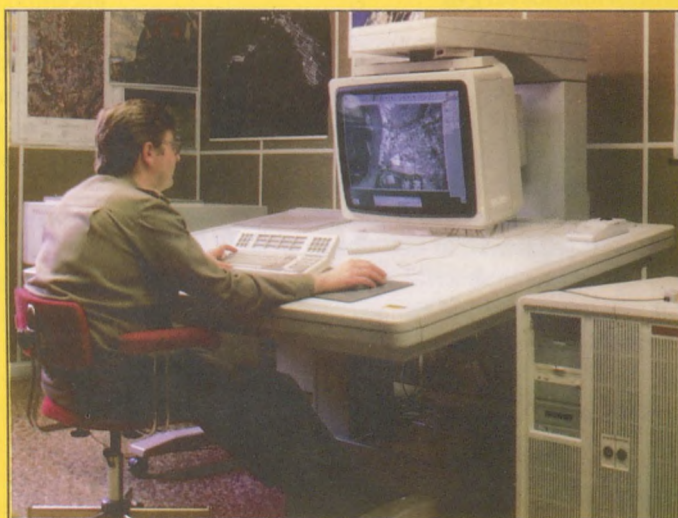
Internet: <http://geo.cslm.hu/geoinfo/geoview.html>

*Ne kísérletezzen,  
használja kipróbált rendszereinket!  
V.A.R. partnerek jelentkezését várjuk!*

GREENLINE® ADS  
GREENLINE® EKN  
GREENLINE® Kolibri

# Az **MH TÉRKÉPÉSZETI HIVATAL**

digitális térképei



**DTA-200**

1:200 000 méretarányú topográfiai térkép alapján készített digitális adatállomány Magyarország területére.

Formátuma: .DXF vagy .DWG.

Teljes terjedelme: 7,2 MByte.

**DDM-50**

**DDM-10**

Magyarország területére tartalmazza a terepfelszín tengerszint feletti magasságát 50x50, illetve 10x10 méteres rácssűrűséggel. Teljes terjedelme: 2,5 GByte.

**DTA-50**

1:50 000 méretarányú topográfiai térkép alapján készített digitális adatállomány Magyarország teljes területére CD-ROM - on.

Formátuma: .DGN, .DXF vagy .DWG.

Teljes terjedelme: 376,5 MByte.

**Érdeklődését, megrendelését a következő címen várjuk:**

Budapest, II. Szilágyi Erzsébet fasor 7-9.



1525 Budapest 114 Pf. 37.



Termelési igazgatóság: 212-0807

Termelési osztály: 212-4540

Fax: 212-4223

# Hatalmas ez a világ. Térképezzük fel!



91 of

**A Bentley termékek a mérnöki feladatokat és a számítógéppel segített tervezést térinformatikai adatokkal integrálják, hogy Ön jobban kézben tarthassa eszközeit, létesítményeit.**

Mostantól a téranalízis és a tervezés összeolvadnak a mérnöki tevékenységben.

A legfejlettebb adatgyűjtés társul a kategóriájában legkiválóbb integrált számítógéppel segített tervezési és térinformatikai technológiával. Probléma mentes a kommunikáció, adatvesztés és konverziós hibák már csak múlt időben léteznek.

A Bentley szakemberei tervező és térinformatikai eszközök egész sorát hozták létre, hogy segítsenek Önnek mérnöki munkájának elemei, tervei és tervrajzai kezelésében. Még soha nem volt ilyen könnyű szinte bármilyen formátumú adatot felhasználni, megosztani és feldolgozni. Ha kipróbálta, más szemmel fogja nézni az önkormányzati tervezési, ingatlankezelési, közműtervezési és térképészeti alkalmazásokat.

A Bentley térinformatikai termékei egyetlen, hatékony kombinációban egyesítik a létező legjobb szoftvereket ebben a kategóriában, melyek azzal a kezelhetőséggel és teljesítménnyel rendelkeznek, ami a MicroStation® 95, a térképészeti adatgyűjtés *de facto* szabványos alkalmazásának jellemzője.

Térképezze fel a jövőt a Bentley térinformatikai termékekkel.

## Ingyenes bemutató CD.

Információért hívja a (1)-137-3411 számot, vagy látogasson meg bennünket a [www.bentley.com](http://www.bentley.com) címen.

**MicroStation GeoGraphics®:** teljesen integrált számítógéppel segített tervező/térinformatikai megoldás, amely a MicroStation® 95 beépített teljesítményét felhasználva kombinálja az adatgyűjtő és -szerkesztő eszközöket a megbízható adatbázis-csatoló és a hatékony téranalízis funkcióval.

**MicroStation Descartes™:** sokoldalú képszerkesztő termék, amely bináris, szürkeárnyalatos vagy színes képek nagy teljesítményű raszteres megjelenítésével, szerkesztésével valamint, vektorizáló képességekkel egészíti ki a MicroStation-t.

**MicroStation GeoExchange™:** intelligens fájl-konverzió azoknak, akiknek grafikus és nem-grafikus információcserére van szükségük népszerű térinformatikai alkalmazások és általánosan használt szabványos formátumok között.

**GeoCoordinator:** nagy teljesítményű térképvetítést kezelő szoftver koordináta rendszerek transzformálására MicroStation-alapú térinformatikai alkalmazásokhoz.

**Terra Modeler for MicroStation:** terepmodellező alkalmazás, a talaj, a földrétegek és egyéb felületek háromdimenziós modellezéséhez és megjelenítéséhez.

## Tervezzük együtt a jövőt

Bentley Systems Hungary, H-1052 Budapest Petőfi Sándor u. 11., Tel.: (1) 137-3411, Fax: (1) 266-2797, Internet: [bentley\\_hu@alamix.net](mailto:bentley_hu@alamix.net), Web: [www.bentley.com](http://www.bentley.com)  
A MicroStation bejegyzett védjegy, a MicroStation GeoGraphics, a MicroStation GeoExchange, a Bentley és a „B” Bentley logo a Bentley Systems, Incorporated védjegyei.  
A Descartes az HMR Inc., a Parcel Manager a Spatial Data, inc. védjegye.

© 1997 Bentley Systems, Incorporated





*az univerzális GIS kliens*

**Geomedia®**

- Nyílt fejlesztői környezet / OLE, COM
- Egyszerű adatintegráció és adatelérés
- Open GIS
- Fejlett területi lekérdezés és elemzés
- Tematikus térképezés
- Földrajzi adatrendezések, felhasználónkénti adatszoportosítások



**Geomedia® Web Map**

- GIS adatok, térképek dinamikus lekérdezése standard WEB böngészőkkel
- Az ActiveCGM térképek lehetővé teszik raszteres és vektoros térképek kombinálását

**INTERGRAPH**

**Magyarország Kft.**

1126 Budapest, Istenhegyi út 40/A.

Tel: 214-2007, Fax: 214-9588

[www.intergraph.com/geomedia](http://www.intergraph.com/geomedia)