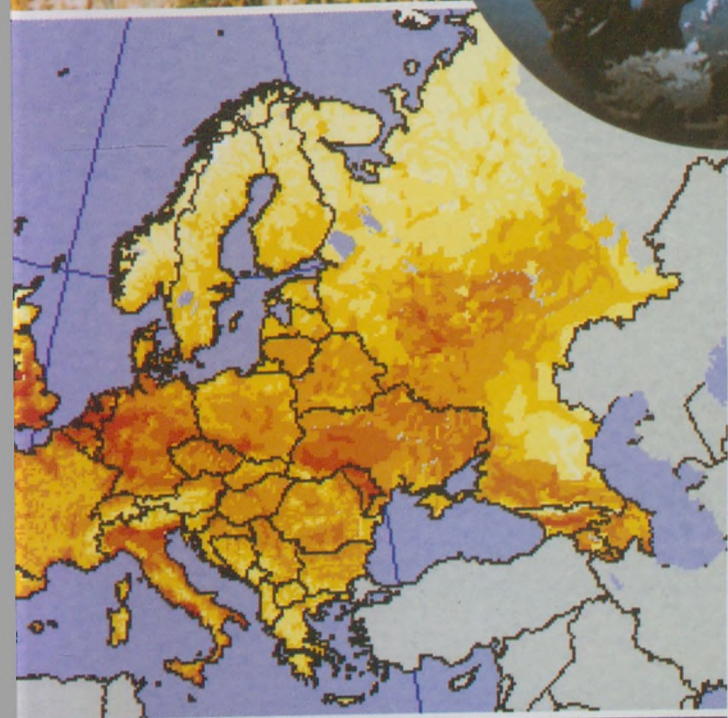


TÉRINFORMATIKA

HUNGARIAN GIS • 1999/3 MÁJUS



10 évesek
lettünk

MŰSZAKI INFORMATIKAI SZOLGÁLTATÁS

ISO 9001



GEOMETRIA Térinformatikai Rendszerház Kft. 1025 Budapest, Felső Zöldmáli út 128-130.
Tel.: 325 6489, Fax: 325 6491 E-mail: postmaster@geometria.hu

TÉRINFORMATIKA

XI. évfolyam 3. (63.) szám
1999. május

Megjelenik évente nyolcszor,
csak előfizetőknek.

Megjelenés ideje:

február, március, május, június,
szeptember, október, november, december.

Laptulajdonos:

Hungis Alapítvány,
1243 Budapest, Pf. 718.
Telefon/fax: 356-6794

E-mail: berencei@hungis.datanet.hu
Az Alapítvány Web-lapja:
w3.datanet.hu/~hungis

Laptulajdonos képviselője:

dr. Berencei Rezső ügyvezető igazgató

Kiadó és szerkesztőség:

Bonaventura

Térinformatikai Piacelmező és Publikációs
Szolgáltató Bt.,
1123 Budapest, Táltos utca 10.
Telefon/fax: 356-4907
E-mail: terinformatika@mail.mata.v.hu

Tördelés:

GRAF-ICA BT. – Székelyhidi Ilona

Nyomás:

MH Térképészeti Hivatal
Táskaszám: 14-1999
HU ISSN 0864-8549

Főszerkesztő:

Dr. Szabó Szilárd

Rovatvezető:

Dr. Remetey-Fülöpp Gábor
Szekeres Zsuzsa

Előfizetés:

A kiadóhoz küldött faxon,
elektronikus vagy írott levélben.

Előfizetési díj:

Vállalatoknak, intézményeknek:
7150 Ft + 12% Áfa
Oktatási intézményeknek,
magánszemélyeknek:
3575 Ft + 12% Áfa

Hirdetések felvétele:
a kiadónál

Minden jog fenntartva!

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

Tíz év – tíz érv

1989 májusában jelent meg a Térinformatika első, úgynevezett mutatványszáma. Akkoriban aligha akadt egy tucatnyi ember, aki igazán hitt a lap megmaradásában, és láss csodát, lapunk él és virágzik. Nem kis szó, hiszen tíz év alatt szemünk láttára születtek és hullottak porba legkülönbözőbb sajtótermékek. Az alábbiakban a tíz év kapcsán tíz érvet gyűjtöttünk csokorba, olyanokat, melyek – hitünk szerint – lapunk legfőbb törekvése.

FOLYTONOSSÁG

A lap végigkísérte a hazai térinformatikai szakma fejlődését szinte a kezdetektől napjainkig. E közben nem változott sem a főszerkesztő személye, sem a lap elkötelezettsége a szakma iránt.

FELHASZNÁLÓ-ORIENTÁLTSAÉG

Figyelmünk középpontjában kezdettől fogva a tényleges felhasználók álltak. Egy új szakterület esetében nagyon fontos, hogy az alkalmazók tájékoztatást kapjanak a szakmai újdonságokról, és az elért eredményekről.

KÖZÉRTHETŐSÉG

Ádáz küzdelmet folytatunk, hogy a sokszor száraz és nehézkes szakmai szövegeket átfordítsuk a felhasználó számára is érthető nyelvezetre. Úgy véljük, vajmi keveset ér a legnívósabb cikk is, ha abból az Olvasó egy kukkót sem ért.

SZAKMAI IGÉNYESSÉG

A legfőbb törekvésünk, hogy a lap szakmailag magas színvonalú legyen. Nem könnyű elérni, hiszen a jó szakemberek a munkájukkal vannak elfoglalva, s nem szívesen publikálnak. Nem egyszer pedig az áll útjában egy-egy cikk vagy hír megjelenésének, mert a megbízók (az alkalmazók) ehhez nem adják a beleegyezésüket.

MEGÚJULNI VÁGYÁS

Az első szám még 12 fekete-fehér oldalon jelent meg. Ma évente nyolcszor jelenünk meg, 32 oldalon, melynek fele színes. Kialakult a rovatstruktúra, és egész évre meghatároztuk a lap tematikai tervét. Nagy hangsúlyt helyeztünk a lap esztétikai megújulására is.

NYITOTTSÁG

A lap szélesre tárta kapuit az olvasók felé. Közvélemény-kutatást végeztünk, és ennek eredményeit felhasználtuk a lap szerkesztése során. Örömmel vennénk még több szakmai hírt, információt. Az e-mail révén erre jó lehetőség nyílt.

FÓKUSZÁLÁS

Az elmúlt egy-két évben számos tematikus számot készítettünk, és erre a jövőben is törekedni fogunk.

KÖZVÉLEMÉNY-ALAKÍTÁS

Hitünk szerint egy lap nem csupán az információk továbbításának, hanem a közvélemény formálásának is eszköze. Átérezzük ennek felelősségét.

PIACELEMZÉS

A lap szerkesztése közben számos információ halmozódik fel, minek alapján a kiadó, mely a nevében viseli a „Piacelmező” szócskát, képes egy komplett értékelés elvégzésére.

KEDVEZMÉNYEK

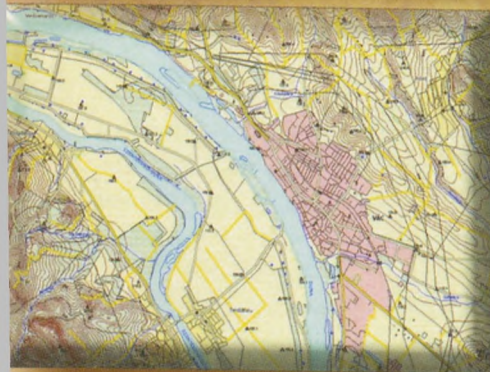
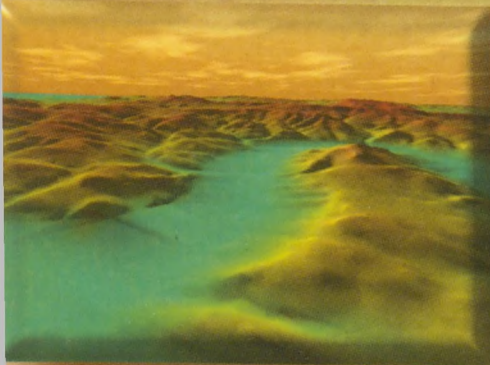
A lap Önökért van, kedves Olvasók! Ezért tartjuk alacsonyan a lap árát, ezért nyújtunk ötven százalékos kedvezményt az oktatási intézményeknek, ezért adtuk ingyenesen Önöknek a Térinformatikai Forráskönyvet. A jubileum kapcsán újabb kedvezményeket találtunk ki. Hogy mit? Kérem, lapozzanak a 20. oldalra!

DIGITÁLIS TERKEPEINK ÉLETRE KELTIK ADATAI

Info Graph

 MapInfo
Partner

Informatikai Szolgáltató Kft.



Térképek:

- Magyarország közel 3000 településének digitális térképe
- Budapest tömbkontúros térképe, címkeresési lehetőséggel
- Országos Térinformatikai Alapadatbázis OTAB 1-2-3
M=1:100 000 - 1:1 500 000
- DTA-50 digitális topográfiai térkép az MH TÉHI alapadatainak MapInfo formátuma
- Közút-100 (Magyarország intelligens közúthálózata)

Szoftvertermékek:

MapInfo Professional, MapBasic Professional(fejlesztőeszköz) MapInfo MapX(OCX komponens), MapInfo MapXtreme(dinamikus digitális térképi alkalmazások készítése Intra/Interneten keresztül), Vertical Mapper(DTM,3D), Route View(útvonaltervezés, optimalizálás)

Szolgáltatások:

- digitális térképi adatbázisok készítése(DAT, GDF, stb. szabványok szerint),
- önkormányzati és egyéb műszaki információs rendszerek fejlesztése(MapInfo, ORACLE, MicroStation, AutoCAD),
- tematikus térképek készítése, kiértékelési, elemzési feladatok elvégzése, látványtervezés, számítógépes animáció,
- rendszertervezés, rendszerelemzés,szaktanácsadás,oktatás,
- komplex geodéziai szolgáltatások,
- nyomdai előkészítés, sokszorosítás

1145 Budapest
Colombus u.17-23
tel/fax: 363-7697
<http://www.infograph.hu>
e-mail:infograph@elender.hu



ÜZLETI HÍREK

ESRI Magyarország a láthatáron

Ez év március 1-jével a Geocomp korábbi többségi tulajdonosa, a KFKI értékesítette tulajdonrészét. Ezzel a Geocomp nominális értéken számított 2,8 millió forintos vagyonának 97%-a a Dangermond család (az ESRI alapítója és tulajdonosa) birtokába került, a maradék 3% pedig a cég egyik ügyvezető igazgatójává maradt. A konkrét vételár üzleti titok, de valószínű, hogy lényegesen meghaladja a nominális értéket.

Az adásvétellel a hazai piacon igen fontos szerepet játszó Geocomp oly annyira külföldi tulajdonba került, hogy felmerült az ESRI Magyarország név használata a jövőben, bár még ebben az esetben is megmaradna a Geocomp elnevezés, mint a leendő cég egyik üzletága.

A viharos gyorsasággal lezajlott tulajdonosváltást hivatalosan a KFKI és a Geocomp üzletpolitikája közti különbséggel indokolták, bár – mint azt Domokos György, a Geocomp egyik ügyvezetője megjegyezte –, továbbra is előfordulhat, hogy a Geocomp és a KFKI közösen pályázik valamely feladat elnyerésére. A tulajdonosváltás egyben azt is jelentette, hogy Geocomp elköltözött korábbi telephelyéről, és a Teréz körúton bérelt egy 210 négyzetméteres irodaterületet.

Zöld vonal Németország térképén

A Geoview Systems Kft. 1996 vége óta több német mérnökirodával közösen elindította egy GreenLine-alapú, kifejezetten a német piacra szánt termék fejlesztését. Ezen együttműködés keretében született meg a GreenLine Quattra termékcsalád, melynek legnagyobb szakmai visszhangot kiváltó tagja a csatornahálózat nyilvántartó rendszere. Mint azt Nikl István, a Geoview ügyvezető igazgatója elmondta, ugyancsak kedvező fo-

gadtásra találtak a víz-, gáz- és elektromos hálózatok, valamint a városrendezési és -fejlesztési tervek feldolgozására szolgáló, a német előírásokat figyelembe vevő rendszerek is. A termékcsalád tagjai a német szabványnak megfelelő adatcserre-felülettel rendelkeznek.

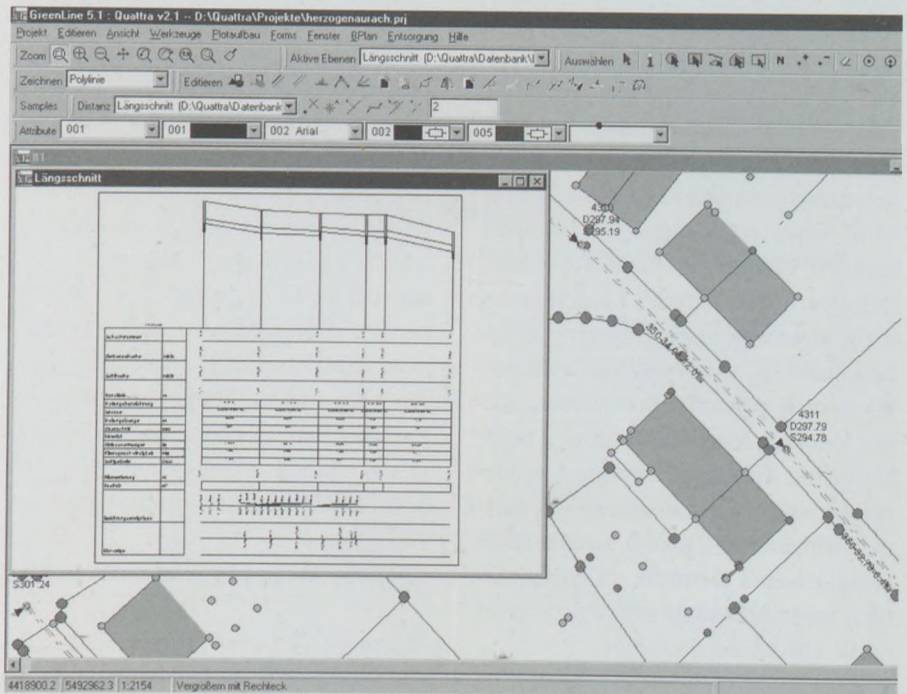
Manapság szinte természetes, hogy a fejlesztő cégek igyekeznek valamely multinacionális céggel kapcsolatba lépni, illetve a mamutcégek is szívesen veszik fel palettájukra más cégek ígéretes termékeit. Az Intergraph Deutschland GmbH szakemberei görcső alá vették a GreenLine ADS-t, a Geoview fejlesztői környezetét, melynek előnyös tulajdonságait egy tesztelés során bizonyították. A szakemberek arra a következtetésre jutottak, hogy a két cég termékstruktúrája meglepően jól illeszkedik egymáshoz.

A tárgyalások rövid időn belül viszonteladói szerződéshez vezettek. A Magyarországon megszokott gyakorlattól eltérően itt az Intergraph Deutschland, a világ egyik vezető térinformatikai cége lett a Geoview termékek forgalmazója. Az első közös programcsomag a GeoMedia Kanal – a GreenLine GIS Tools és a GeoMedia ötvözet, amely a hanna-

veri Cebit kiállításon debütált. Mára már az első szállítások is megtörténtek. Ezek az eszközök készen állnak az alkalmazásra, mielőtt a magyarországi viszonyok fel nőnek az EU szintjére – mondta Nikl István.

Oracle – MapInfo együttműködés

Az Oracle Corporation és a MapInfo Corporation április 7-én bejelentette a világ első, interneten alapuló térinformatikai adatelemző megoldását, az Oracle8i-t. Ez segíti a szervezeteket adataik megjelenítésében, értelmezésében, valamint abban, hogy gyorsan azonosítsák az üzleti lehetőségeket és a fogyasztói trendeket. Az Oracle és a MapInfo integrálja a MapInfo Web-alapú térinformatikai és térképkezelő termékeit a világ egyetlen internetes adatbázisával, az Oracle8i-vel, valamint az Oracle Spatial-lel, amely lehetővé teszi a térinformatikai adatok kezelését és elemzését az Oracle8i-ben. A megállapodáshoz tartozik, hogy a MapInfo árulja majd az Oracle8i-t, az Oracle pedig beépíti a MapInfo vetületkezelési technológiáját az Oracle Spatial későbbi verzióiba.



A német piacra készült GreenLine-alkalmazás



TENDEREK, PÁLYÁZATOK

Térinformatikai lehetőségek az Európai Unió 5. keretprogramjában

Az Európai Unió 5. Kutatási, technológia-fejlesztési és demonstrációs keretprogramja az EU Maastricht-i, alapszerződésben kijelölt tevékenységei közé tartozó területeken határozza meg az 1998-2002 közötti időszakra a költségvetési keretet, 14,96 milliárd eurót, valamint a program végrehajtásának irányait, szabályait. A tavaly decemberben elfogadott keretprogram négy tematikus (élettudományok és biotechnológia, információs társadalom, fenntartható növekedés, energia- és környezetvédelem), és három horizontális tevékenységet (az EU-kutatások nemzetközi szerepének növelése, a humán erőforrások erősítése és a kis- és középvállalkozások támogatása) tartalmaz. Az alapszabály változatlan: legalább két tagországból kell egy konzorciumnak valamely európai relevanciájú probléma megoldására pályáznia, az egyes programokban meghatározott feltételek mellett. A pályázati felhívások folyamatosan, programonként általában negyed- vagy félévente jelennek meg.

Alapvető változást hoz számunkra az 5. keretprogram, ugyanis elsőként itt lehetünk teljes jogú tagjai az Uniónak: egyetlen, valamely EU tagállamból származó partnerrel bármely hazai jogi személy, jogi személyiséggel nem rendelkező vállalkozás, szervezet vagy természetes személy pályázhat Brüsszelben, azonos jogokkal, feltételekkel, mint a tagállambeliek. Kitágul a horizont a szakterületek legjobbjai számára, mert a szakmai kihívásokat legalább kontinentális perspektívából szemlélik, és ehhez mérlik a megvalósításhoz szükséges erőforrások, támogatások szintjét.

Számos területen ígéri az 5. keretprogram a térinformatika támogatását is.

Alkalmazott technológiaként élettudományi, környezetvédelmi, egészségügyi, közigazgatási és egyéb problémák megoldásánál, fejlesztendő technológiaként pedig az információs technológiák egész spektrumában, mint például a globális helymeghatározás, mikrorendszerek, szimuláció, megjelenítés, hálózati adatkommunikáció.

Az Információs Társadalom Technológiai (Information Society Technology, IST) tematikus programban az első pályázati kiírások idén március 19-én jelentek meg, a beadási határidő június 16. Ebben a felhívásban a térinformatika közvetlenül a harmadik kulcsakciónál (multimédia tartalom és eszközök) szerepel, a fejlett tartalom-technológiai fejlesztésekkel, a tartalom menedzsmenttel és a személyre szabott szolgáltatásokkal, perszonalizációval kapcsolatban. Alkalmazott technológiaként az első kulcsakció (szolgáltatás az állampolgároknak) két, közvetlenül közigazgatással kapcsolatos pályázati témakörben is szerephez juthat: az online demokráciát támogató fejlesztéseknél és a közigazgatás hatékonyságát javító megoldásoknál.

Az 5. keretprogrammal összefüggő információk legfontosabb lelőhelye az internet. Az EU „hivatalos” honlapja a Cordis, ennek az 5. keretprogrammal, illetve IST-vel kapcsolatos fejezetei a www.cordis.lu/fp5, illetve www.cordis.lu/ist. Minden idei pályázati felhívás alapja az 1999. évi Workprogramme, ezzel kell kezdeni annak a bemérését, hogy a pályázó által kiválasztott téma szerepel-e a mostani vagy az őszi kiírásban. Ha igen, érdemes partnert keresni, és az útmutatók alapján hagyományosan vagy elektronikusan mihamarabb hozzákezdeni a projektjavaslat megírásához, ugyanis 1999. június 16-ig kell beküldeni az első felhívásra a javaslatot.

Megyei szintű TeIR tender

Március 10-én jelent meg a Közbeszerzési Értesítőben a Területrendezési és Területfejlesztési Információs Rendszer

(TeIR) megyei szintjének megvalósítására kiírt pályázat. A feladat a területfejlesztésről és területrendezésről szóló 1996. XXI. törvény és a 112/1997. (VI. 27.) kormányrendelet előírásainak megfelelő megyei TeIR rendszertervének elkészítése, programozása, tesztelése, próbafuttatása, dokumentálása, telepítése és oktatása. A rendszert a tizenkilenc megyében egységesen kell kialakítani, majd telepíteni. A megyei rendszer az országos TeIR-hez illeszkedve egységes adatbázison alapul, kielégítve a speciális megyei igényeket, amelyhez egy keretrendszert kell fejleszteni.

A tender bonyolítója a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium (FVM) megbízásából – a TeIR országos szintjét kifejlesztő és működtető – VÁTI Magyar Regionális Fejlesztési és Urbanisztikai Kht. A tender menedzselésére dr. Szaló Péter helyettes államtitkár vezetésével irányító bizottság jött létre, amelyben az FVM, az Országos Területfejlesztési Központ, a Központi Statisztikai Hivatal, a Miniszterelnöki Hivatal és a megyei önkormányzatok képviselői vesznek részt. Tíz cég vásárolta meg a kiírásban megjelölt határidőig a pályázati dokumentációt: a Rudas&Karig Kft., a KFKI Számítástechnikai Rt., a Geocomp Kft., az Alföld Rt., a Dataware Rt., az Idom Rt., a Datakart Geodézia Kft., a Bull Magyarország Rt., a Matáv Rt. és a MÁV Informatika Kft. Április 20-án bontották fel a pályázatokat, az eredményhirdetésre várhatóan május 20-án kerül sor.

Lesz META, csak késik...

– röviden így összegezte a helyzetet az FVM földügyi és térképészeti főosztályának nemrégiben megbízott vezetője, dr. Niklasz László. Mint ismeretes, a hazai földügyi nyilvántartás korszerűsítésére Phare forrásokból különböző munkák folynak. A META a megyei földhivatali feladatokat ellátó Takaros rendszer „megkoronázása” lenne, amely megyei szinten kezelné az ingatlanok és tulajdonosaik adatait. Habár a két alka-

lommel is kiírt, és más tekintetben is több vihart megélt META szerződése még nincs aláírva, mi több: időközben a keret felhasználására meghatározott idő is lejárt, a főosztályvezető mégis optimista. Mint mondotta, remény van az időhatár módosítására, a szerződés megkötésére. A szigorú Phare szabályok miatt minden egyéb részletet csak ezt követően lehet nyilvánosságra hozni.



ÚJ TERMÉKEK

Autodesk újdonságai:

AutoCAD 2000 és a MapGuide 4.0

Az Autodesk sorra lepi meg felhasználóit újdonságaival. Jelenleg a legfőbb esemény az AutoCAD műszaki alaprendszer 2000-es típusának megjelenése. Bejelentették, hogy a szoftver a térbeli adatmegjelenítési szolgáltatásaiban kihasználja a Pentium III. kibővített utasításkészletét. Az év további részében számos, az AutoCAD 2000-re épülő szakterületi rendszer megjelenése várható.

A térinformatika alkalmazóinak azonban máris egy újdonsággal szolgálhatnak. Az Autodesk január 25-én a kaliforniai San Rafaelben jelentette be, hogy megkezdte a MapGuide Release 4.0 forgalmazását. A MapGuide egy olyan internetes térinformatikai alkalmazás, amely lecsökkenti a térképek és az azokhoz kapcsolódó adatok fenntartásának és megosztásának költségeit. Akár egyedi rendszerként, akár más térinformatikai szoftver kiegészítőjeként használjuk, a szoftver intelligens térképeket, vázlatokat és papíron, mikrofilmen vagy több, távoli adatbázisban található riportokat készít akár több százezer felhasználó számára is, a hagyományos GIS szoftver árának töredékéért.

A legújabb verzió a Macintosh és Sun használóinak is elérhetővé teszi az élő, internetes térképek és az azokhoz tartozó adatok megjelenítését az új Autodesk MapGuide Viewer, a Java Edition segítségével. Közvetlenül beépíthető a Visual Basic alkalmazásokba is.

Professzionális fotogrammetria Windows NT környezetben

Május közepén jelenik meg az ERDAS Imagine OrthoBASE szoftver, amely a gyártó ígérete szerint a felhasználók széles rétege számára elérhetővé és gyakorolhatóvá teszi a digitális fotogrammetriát. Az amerikai ERDAS cég képfeldolgozó raszteres és térinformatikai szoftvere, az ERDAS Imagine háromfajta kiépítésben (Essentials, Advantage, Professional) kapható profi képalapú térinformatikai eszköz, számos kiegészítő modullal. Nem ismeretlen a hazai felhasználók előtt sem: Magyarországon az ERDAS-nak 68 eladott licence van, és az egyetemek, főiskolák szakirányú képzésein is előfordulnak.

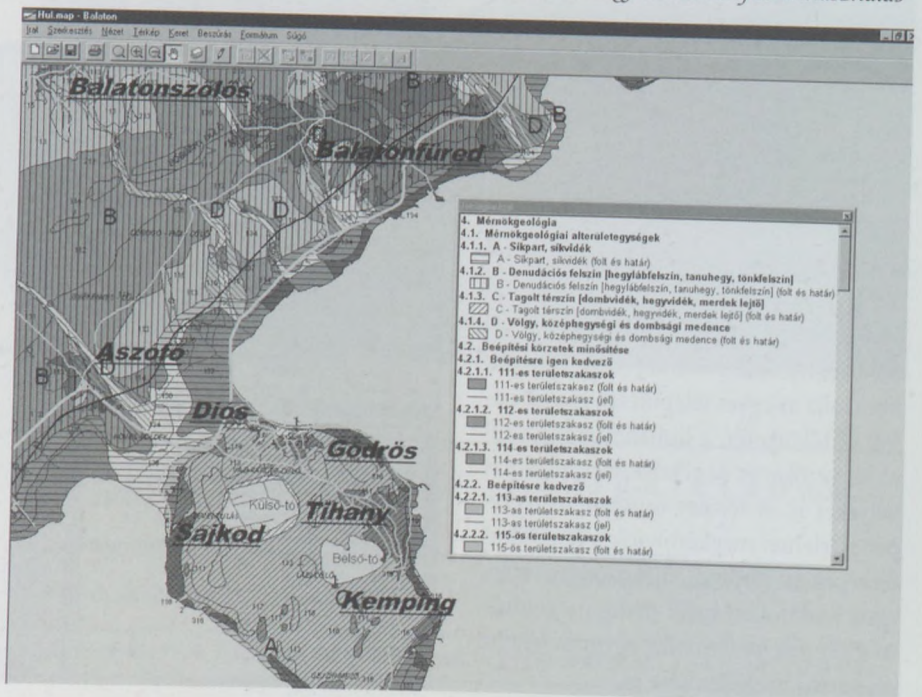
Az ERDAS Imagine kiegészítő moduljai között található a digitális fotogrammetria eszközei Unix platformon, és a kínálat hamarosan Windows NT-s szoftverekkel bővül: a napokban jelenik meg az OrthoBASE, összfel dobja piacra a StereoBASE-t. Az ERDAS Imagine OrthoBASE a nyers légifotókból igen kevés illesztőpont segítségével képes ortofotót előállítani akkor is, ha a képek egy egyszerű VHS videokamerával készültek. Mivel közönséges PC-n, Win 95, Win 98 és Win NT

operációs rendszer alatt is fut, használata pedig igen egyszerű, a jövőben sokak számára lehetővé válik nyers légifotókból a magassági torzulásokat is kiszűrve egységes ortofotó térkép előállítás.

Száz darab nyers légifotó esetén például elég hús illesztőpont egy egységes ortofotó térkép előállításához, szinkorrekcióval, precíz illesztésekkel. Földi kontrollpontokra sincs igazán szükség, ha a repülőgépen elhelyeztek egy GPS-t. A precíz és drága légifényképezésre alkalmas kamerákon kívül szinte mindenféle videokamera is. A nyers képeken elvégzendő munkafolyamatokat lineárisan rendezték (összesen hat munkafázis), ezért a fotogrammetriában járatlanok is hamar beletanulnak. A hagyományos eljárásokkal szemben az OrthoBASE-zel gyorsan, egyszerűen és olcsón lehet előállítani ortofotókat, egyszerre akár 500 nyers légifénykép átalakítható.

Balaton CD-atlasz

Térképi alappal rendelkező, oktatásra is használható szakértői rendszer a Balaton partvidékének környezetföldtani elektronikus atlasza. Esztétikus is, annak ellenére, hogy tudományos felhasználás-



ra szánták a MÁFI és a Rudas&Karig Kft. szakemberei. Hasznos lehet számos olyan környezeti, környezetvédelmi kérdés megoldásánál, mint például a beépítésre alkalmas területek kijelölése, a területfejlesztési elvek megvalósíthatósága, a vonalas létesítmények nyomvonalának előtervezése. Információkat nyújt az erózió, a csuszamlás és a szennyeződés veszélyről, a talajvíz mélységéről és készletéről, az építőipari nyersanyagok (bazalt, agyag) előfordulásáról, segítséget ad a kommunális és ipari hulladéklerakók helyének kijelöléséhez.

Egy topográfiai és öt tematikus térképvariációból áll a Balaton 3-5 km széles és mintegy 780 négyzetkilométer kiterjedésű parti sávját bemutató, számítógépen feldolgozott környezetföldtani térképsoport, amely a MÁFI gondozásában korábban nyomtatásban már megjelent térképek alapján készült. Az első variáció a parti terület földtani felépítését, a kőzetrétegek és üledékek típusát, összetételét, korát és genetikáját (keletkezési körülményeit) mutatja be. A második, a geomorfológiai térkép a domborzati alapformákon kívül a kisebb felszíni formákat és az azokat alakító folyamatokat ábrázolja. A vízföldtani térkép a talajvíztükör tengerszint feletti magasságát és a víz áramlási irányát szemlélteti. A mérnökgeológiai térkép a part beépíthetőségét és az ezt befolyásoló tényezőket mutatja, összegezve a területéről rendelkezésre álló földtani, geomorfológiai, vízföldtani és geotechnikai ismereteket. Az ötödik változat a szennyeződés-érzékenységi térkép, amely a földtani, morfológiai és vízföldtani viszonyok figyelembevételével minősíti az egyes területek szennyeződés iránti érzékenységét. Ábrázolja az egyes települések és vízbázisok védőkörzetét, a hulladéklerakást tiltó tényezőket és az elhelyezésre alkalmas helyeket is. A terület topográfiai térképének elemei megkönnyítik a tematikus térképeken történő tájékozódást, bizonyos korlátokon belül pedig megoldható több térképi tematika egymást lefedő, olvasható megjelenítése is.



RENDEZVÉNYEK

Szép Magyar Térkép '1998

Immár negyedik alkalommal rendezte meg az Országos Széchenyi Könyvtár és a Lázár Deák Térképészeti Alapítvány a magyar térképek versenyét és kiállítását a Budavári Palota F épületében. Ezzel a magyar térkép-kultúra állandó fórumát kívánták létrehozni, a nagyközönség elé vinni az újdonságokat, az elmúlt év termését.

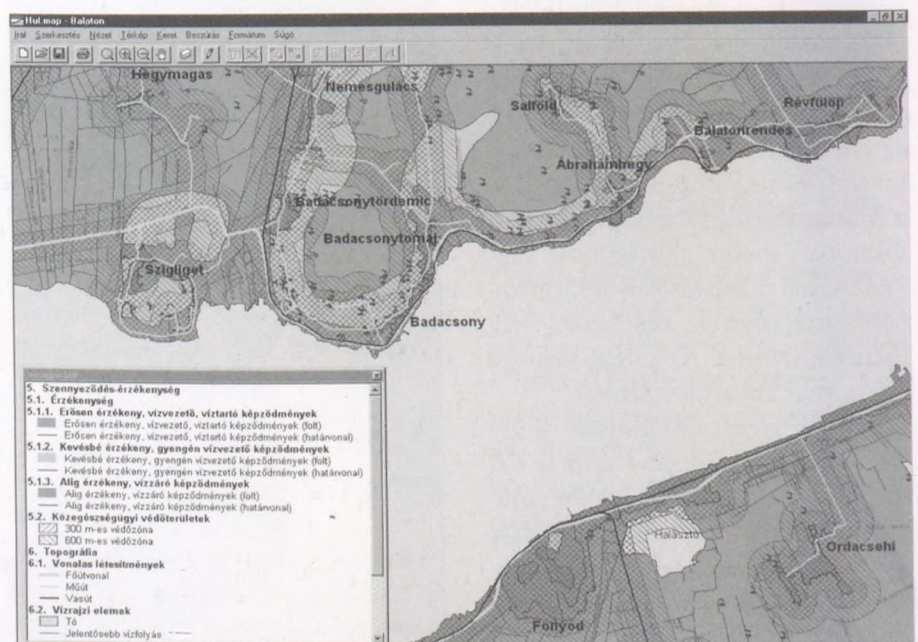
Hazánkban körülbelül negyven kiadó foglalkozik térképkiadással. A termékek között egyre több a CD-atlasz, és már léteznek a nagyközönség számára színes, ortofotó eljárással készült várostérkép is. A térképészet nemcsak napjainkról szól, fontos szerepet játszik a történelem feldolgozásában is, amit a legújabb kínálatban szereplő történelmi térképek is bizonyítanak.

Mint dr. Klinghammer István, az ELTE rektorhelyettese megnyitóbeszédében rámutatott, az új digitális technológiák nemcsak a kartográfiai ábrázolási formák vizuális képét változtatták meg, hanem a térhez kötött strukturális adatok

feldolgozását is átalakították. Jelenleg legalább nyolc nemzeti vagy nemzetközi műholdas rendszer szolgáltat felvételeket meteorológiai, erőforrás-kutatási és térképezési célokra. A műholdas távérzékelés adathasznosítása azon múlik, hogy a szervezetek milyen gazdaságosan tudják átalakítani az elektronikus képi adatokat grafikus információkká, és miként tudják összekapcsolni a gazdasági élet, a közigazgatás és a tudomány információs rendszereivel.

A kiállításra 181 pályamű érkezett, melyek mindegyike digitális eljárással készült. A díjazott termékek esztétikusak, praktikusak, és a tudományos feldolgozás igényeinek is megfelelnek.

A szakértőkből álló zsűri az idén a korábbi gyakorlattól eltérően négy kategóriában jutalmazta a pályaműveket. Az idegenforgalmi térképek és atlaszok közül Pécs exkluzív atlasza (Székely és Társa) kapott első díjat, amely a térképek és idegenforgalmi adatok mellett ortofotó eljárással kidolgozott légifényképeket is tartalmaz. Az atlasz sokoldalú funkciója mellett lehetőséget nyújt használatjának, hogy gyakorolja a légifénykép-olvasást. A tudományos térképek közül a Balaton-part környékének MÁFI és Rudas&Karig Kft. által készített környezetföldtani



elektronikus atlasza érdemelte ki az első helyezést. Az iskolai és falitérképek közül a G. Peters Kiadó Közép-Európa falitérképe bizonyult a legjobbnak, a kartográfiai térképsorozatoknál az Agát-Topográf Kft. Zsebtérkép-sorozata lett a nyertes.

Térképekkel a környezetért '99

Október 14-16-án fenti címmel konferenciát és kiállítást rendez az MÁFI és az ELTE Térképtudományi Tanszéke. A rendezvény célja a környezet megismerésével és védelmével foglalkozó tudományágakban tevékenykedő szakemberek közötti tapasztalatcsere, a térképi megjelenítés fontosságának tudatosítása a nagyközönség körében, a millenniumi évfordulóhoz méltó kiállítási anyag összegyűjtése, tudománytörténeti visszatekintés, illetve a térképi kultúra népszerűsítése.

Szakmai bizottság véleményezi a május 31-ig beküldött előadás-javaslatokat és térképeket, a jelentkezéseket június 30-ig igazolják vissza. Szeptember végére állítják össze a végleges programot. A részvétel ingyenes, a jelentkezési lap megtekinthető és letölthető a www.mafi.hu és lazarus.elte.hu web-oldalakon. A konferencia hivatalos nyelve magyar és angol, a Szervező Bizottság biztosítja a külföldi előadások összefoglaló jellegű tolmácsolását. Az rendezvényt az Eötvös Loránd Tudományegyetem új, légymányosi épületének előadó termeiben és galériájában tartják (1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/a), a kiállítás október 12-től egy hónapon keresztül látogatható.

Térképekre azóta van szükség, amióta az emberiség igényli a világ térvonatkozó-sú modellezését, ám előállításuk, megje-

lenésük folyamatosan változik. Az átalakulási folyamatnak jelentős lökést adott az utóbbi évtizedekben az informatikai technológia rohamos fejlődése, amely döntő változást idézett elő az adathordozók, feldolgozási technika, adatkarbantartás és sokszorosítás terén. Drasztikusan csökkent az egyes munkafolyamatokra fordítandó idő, a korábbi analóg technológiát digitális módszerek váltották fel. A térképkészítés látszólagos egyszerűsödése azonban nem csökkent a szakemberek szerepét, csak a feladatok változtak. Pontos, ugyanakkor esztétikus, a minőségi követelményeknek megfelelő térképeket ugyanolyan kihívás előállítani napjainkban is, mint az előző évszázadok során.

A magyar államalapítás millenniumi évfordulója, a közelgő ezredforduló, az Eötvös Loránd Tudományegyetem új épületének felavatása és a Magyar Állami Földtani Intézet tízéves hagyományra visszatekintő Térinformatika a környezetért konferenciái olyan események, melyekről a szakma méltóképp szeretne megemlékezni. A Szervező Bi-

zottság ezért kíván visszatekinteni a kartográfia, mint tudomány eddigi történetére és eredményeire, tükröképet adni a térképszerkesztés jelenlegi eszköztáráról és technológiai háttéréről, egy várható jövőképet felvázolni, bemutatni és népszerűsíteni a tudományágot a nagyközönség és a fiatal szakemberek körében, kiállítást szervezni az eddig megtevétről, eredményekről és a legmodernebb technikáról.

Kolozsvári munkaműhely

1999. október 7-8. között Kolozsvárott rendezik meg a 4. GIS workshopot, melynek keretében magyar és román szakemberek cserélik ki véleményüket és tapasztalataikat a térinformatika és annak gyakorlati alkalmazása terén. A műhelyen szóba kerülnek a város- és területfejlesztés térinformatikai támogatása, a közművek, a civil szféra, a műemlékvédelem, az oktatás és a technológiatranszfer kérdései, valamint a regionális partnerkapcsolatok kialakításának lehetőségei.



Datakart Geodézia

Földmérési és Térképészeti Kft.

GPS technika az Önök szolgálatában!

- Alappontsűrítés
- Részletmérés, terepi adatgyűjtés
- Ellenőrző mérések
- Térinformatikai és egyéb alkalmazások

- Tanácsadás
- Alkalmazásfejlesztések
- Valós idejű pontmeghatározás, kitűzés

☒: H-1126 Budapest, Királyhágó u. 2. E-mail: datakart@mail.datanet.hu ☎: (36-1) 457 0 457, FAX: (36-1) 457 0 458

Meghalt a GIS, éljen a térinformatika!?

Egyre több jel mutat arra, hogy a GIS, LIS, AM/FM és hasonló szakki-fejezések a végnapjaikat élik. Hivatalosan persze senki sem mondta ki, hogy: márpedig holnaptól kezdve GIS és társai voltak, nincsenek, mindenki felejtse el őket. Az is lehet, hogy sejtelveim tévesek, továbbra is e betűk fémjelzik a szakterületet.

Magyarországon kezdettől fogva volt egy kis csoport, aki vitatta a GIS szó létjogosultságát, és helyette a magyarosabbnak vélt FIR-t erőltette – távolról sem átütő sikerrel. A múlt évi Térinformatika a felsőoktatásban konferencián váratlanul terítékre kerültek a terminológiai kérdések. Ezúttal a GIS, a térinformatika és a geoinformatika hívei keveredtek szópárbajba. Ott, abban a pillanatban még furcsának is tűnt, hogy vajon miért jó egy évtizeddel e szakterület hazai meghonosodását követően kell az elnevezésről vitatkozni.

Ám, hogy egyáltalán nem valamiféle keckeledésről van szó, arra egyre több külföldi példa is mutat. Az egyik legpregnansabb jelzés, hogy e szakterület legfontosabb lapja a GIS Europe ez évtől Geo Europe néven jelenik meg. Az újságok ritkán változtatják meg a nevüket, hiszen az olvasók így ismerték meg a lapot, egy új név csak zavarokat okoz.

E változást talán egy kicsit furcsállanánk, de tudomásul vennénk, ha nem egy folyamat része lenne. A közművállalatokat tömörítő AM/FM International nevű szervezet például nemrégiben változtatta meg a nevét Geospatial Information and Technology Association-ra, röviden GITÁ-ra. Amint azt a Geo Europe szakírója megjegyzi, e névváltozással az „utolsó szöveget verték az Automated Mapping/Facility Management nevet viselő koporsóba”. Hasonlóképpen az amerikai fotogrammetriai és távérzéke-

lési társaság (American Society for Photogrammetry and Remote Sensing) is úgy érezte, hogy a Képi és térinformatikai társaság (Imaging and Geospatial Information Society) elnevezés híveiben tükrözi a tevékenységük lényegét. A fordítással persze bajban vagyunk, hiszen sem az „imaging”, sem a „geospatial” szavaknak nincs általánosan elfogadott magyar megfelelője.

Mi lehet a változások hátterében? Csúpan a cégér változik, egyébként minden változatlan, vagy olyan mozgásoknak vagyunk tanúi, amelyek az egész szakmát érintik? A választ ma még nem tudjuk, de két fontos jelenségre feltétlenül fel kell figyelni.

Az egyiket úgy nevezhetnénk, hogy a térinformatikai diszciplína határainak leomlása. A térinformatika egyszerre folytat expanziót más, korábban önálló szakterületek felé, másrészt önmaga is alkalmazási részterületekre bomlik, olyanokra, melyek már igen távoli kapcsolatban állnak egymással. Az elsővel kapcsolatban hadd idézzük Havass Miklós, a MTESZ elnökének egy emlékezetes – a Számítástechnika című lapban is citált – kijelentését, mely szerint „a földmérés mint önálló szakma a közeljövőben megszűnik, és a (tér)informatika egyik kiszolgáló területévé alakul át”. A másodikkal, vagyis azzal kapcsolatban, hogy a korábban egységes térinformatika olyan szakmaspecifikus részekre esik szét, melyeket egyre kevésbé lehet egyetlen névvel illetni, Tenke Tibor véleményét idézzük (megjelent a Térinformatika 1995/5. számában): „Senkinek sem jutna eszébe ma mondjuk a fleet management (hajó és autókönvojok vezénylése), a légi navigáció, a dispatch management (bevetésirányítás), vagy a cirkálórakéták vezérléséhez tartozó térinformatikai rendszerek fejlesztőinek össze-

verbuválása például egy önkormányzati rendezvényre” – mondta, majd hozzátette – „nagykorúvá vált tehát a térinformatika, és ez nem a megszűnését jelenti, hanem épp ellenkezőleg: szakírónyai, megtalálván a maguk helyét, egyesülnek az ottani rendszerekben egyéb technológiákkal, és pontosan ez az, amire törekedni kell”.

Mi tehát a jövő? A térinformatika olvasztja magába a korábban önálló diszciplínákat, vagy épp ellenkezőleg: felolvad a pénzügyi, vállalatirányítási és egyéb más rendszerek tengerében, míg végül maga is az általános információtechnológia egyik elemévé válik; nem többé, de nem is kevesebbé.

Természetes, hogy amikor ilyen hatalmas, ma még szinte beláthatatlan változás kapujában toporgunk, azon is el kell gondolkodnunk, vajon helyes-e az eddig használt elnevezés. A GIS nyilvánvalóan nem helyes, hiszen a nevében szereplő „system” leszűkíti jelentését. Úgy gondolom, hogy mi már túlestünk a keresztelés gondján, örömmén. Nagyon helyesen, nem rendszernek minősítettük ezt a szakterületet, hanem informatikának. Nehezen lehetne megmagyarázni, hogy a GIS szó válsága kapcsán miért kellene nekünk eldobni a térinformatikát, és a semmivel sem többet mondó geomatikát, „spatial informatics”-ot vagy bármely más elnevezést választani.

Végül egy megjegyzés: a GIS mára általánosan elterjedt kifejezéssé vált, kérdés tehát, hogy valóban eljött-e az ideje annak, hogy e nevet a tudománytörténet lomtárába hajtsuk, vagy hagyjuk meg mindenki által ismert, bár koránt sem precíz kifejezésként. A választ bizonyára az adja meg, hogy a nagy térinformatikai fejlesztő világcégek melyik kifejezésre voksolnak.

SZABÓ SZILÁRD

Így látja egy nyugati szakíró

GIS? DehoGIS! MÉGIS?

A térinformatikai közösség már régebb óta azonosulási problémával küzd, és ez a terminológiai bizonytalanságban is tükröződik. A térinformatikát – akár mint felhasználó kört, mint iparágat, vagy mint technológiát nézzük – még azok sem tudják egyértelműen értelmezni, akiknek ez a szakmájuk.

Az Egyesült Államok Arkansasi Egyetemében található Center for Advanced Spatial Technologies (Haladó Tértechnológiai Központ) igazgatója, Fred Limp szavai szerint „...a nomenklátúra mindig is a világban érvényesülő áramlatokat követte. Környezetünk folyamatosan változik, és az embereknek új kifejezéseket kellett találniuk az új formációk értelmezésére. Az információs technológia egyre erőteljesebben hatol be az emberek hétköznapijaiba, ami megváltoztatja a róla alkotott véleményeket, de egyúttal közös táborba is tereli az érdekelteket...”.

A térinformatika átértelmezése

A változásokat hűen tükrözi a térinformatikai iparban felmerült alábbi jelenség.

„Mindenki észreveheti, hogy az akadémiai és a kereskedelmi körök szélesebb és átfogóbb értelmezést keresnek az informatikai technológiák megfogalmazására”, mondja Xavier Lopez, aki a térbeli rendszerekkel foglalkozó Oracle Corporation (USA) termelési igazgatója. Arra utal, hogy a térinformatikával foglalkozó, viszonylag kis létszámú szakembereknél kívül keveseket érdekel ez a tudományterület. Nekik kell eldönteni – mondja –, hogy mely kifejezéssel határozzák meg a technológiát és a felhasználók körét annak érdekében, hogy az ipar és a külvilág egyértelmű képet alkothasson azokról.

Lance McKee, a „Nyílt Térinformatikai Konzorcium” tájékoztatási feladatokkal

megbízott helyettes igazgatója szerint „...a technológia rohamosan fejlődik, tehát egyre több új fogalmat kell elneveznünk, és a közös nyelv, a piac, az összekapcsolhatóság és a haladás érdekében szabványos megnevezéseket kell létrehozunk...”. Továbbá „...elengedhetetlen, hogy a nyelv a közmegegyezésen alapuljon, miután értelmetlen és zavaró lenne, ha nem alakítanánk ki a közös nyelveztűnket. Több tudatos erőfeszítésre van tehát szükségünk az egyetértés létrehozásában, amikor a haladás ilyen gyors ütemben hozza létre a változásokat...”. McKee arra a megállapításra jutott, hogy igen ésszerű a fogalmakat az OGS szerint használni, mondván, hogy „...szeretjük a geoprocessing szót használni, mert igen alkalmas a térinformatika, az AM/FM, a földi térképezés és a hajózási rendszerek egyidejű leírására.” McKee még hozzáteszi, hogy szükség van egy ilyen általános fogalomra, mivel a nyílt GIS szabványok olyan nyitott határfelületeket határoznak meg, amelyek segítségével számos technikai ágazat összedolgozása oldható meg.

Világméretű vita

A térinformatika elnevezés körüli disputa az egész földre kiterjed. Európában Roger Longhorn, az IDG szakértője az interneten vitát vezetett a GI 2000 nyelvezetéről, amin keresztül az Európai Parlament és az Európai Unió Miniszteri Tanácsa cserélheti ki véleményét. Vezető európai akadémikusok vettek részt ebben a munkában, melynek keretében konzultáltak az egyes kifejezések előnyös és hátrányos tulajdonságairól.

Bár a különbségek a felületes olvasó számára jelentéktelennek tűnnek, a hivatásos szakemberek szemében lényegessé

válnak, mert ők világos határvonalakat követelnek meg a műszaki és a politikai fogalmak között. A legtöbbször idézett ilyen kifejezések: geográfia, térgeometria, térbeliség, geomatika, geoinformáció és geotechnológia.

Túl korai lenne győztest hirdetni a vitában (ha ilyesmi egyáltalán lehetséges), de kialakulni látszik valamilyen egyetértés, ami azért mégis megoszlik földrészenként, illetve régióként.

„Mi itt Európában meg vagyunk elégedve az olyan kifejezésekkel, mint 'földrajzi információ', vagy 'GIS', a franciák pedig az 'IG', illetve 'SIG' [information géographique, illetve système d'information géographique] jelzésekkel”, mondja Christian Chenez, az Európai Térinformatikai Ernyőszerkezete főtájtára.

Megkérdezhetjük, hogy mi az alapja egy ilyen kijelentésnek? Chenez szerint a „geográfia” szó, már meghatározásánál fogva is egy több ágat felölelő tudomány, amely magába foglalja a geológiát, a környezettant, a társadalomtudományokat és még több ágazatot.

Ázsiában úgy látszik, hogy a „térbeliség” kifejezés terjedő félben van: „Mivel én az akadémiai körökben tevékenykedem – mondja Atsuyuki Okabe a Tokiói Egyetem Térinformatikai Tudományos Központjának igazgatója –, szívesebben használok a 'geográfiai információs tudomány', vagy még inkább a 'térbeli információs tudomány' kifejezéseket. Az utóbbi mellett az szól, hogy a 'geográfia' szó főleg (csak) a Föld felületére vonatkozik; viszont a 'térbeliség' kifejezés nem csak a Föld felszínét, hanem az alatta és felette fekvő térségeket is magába foglalja (bányászat, atmoszféra)”. Kanadában évek óta a „geomatika” kifejezés nyert polgárjogot. Az Egyesült Államokban is vannak, akik ezt a szót szeretik használni, de ott nem igazán ter-

jedt el. A kifejezés pártolói azt hangsúlyozzák, hogy sokkal többet rejt magában, mint a „geográfia” szó, ugyanakkor bizonyos matematikai pontosságot is feltételez.

„A 'geomatika' is válhatna ilyen mélyebb tartalmú fogalomná, de sajnos nem következetesen szokták használni” – mondja McKee az OGIS-tól. „Az Egyesült Államokon kívüli országok tudósai gyakran használják ezt a kifejezést, de úgy gondolom, az Egyesült Államokban sokkal szűkebb értelmet tulajdonítanak neki, mint a térinformatika egyéb megfelelőinek. Európában az emberek 'geoinformatikát' mondanak, ami valóban pontosabb kifejezés, de túl irodalminak, mesterkéltnek tűnik a hétköznapi használat számára”.

Ázsiához hasonlóan Észak-Amerikában is elterjedt a „térbeliség” kifejezés. Maine állam egyetemének Geodéziai és Mérnöki fakultása például legutóbb „Térbeli Információs és Mérnöki Kar”-ra változtatta meg a nevét. Lopez véleménye szerint „a 'térbeliség' sokkal tágabb és általánosabb fogalmat kelt, mint a geográfia. A térbeliség többet tud kifejezni, mint pusztán a geográfia: jelenti az atmoszfériális változásokat és jelenségeket, az üstökösök mozgását a naprendszerben, sőt az interneten behívható háromdimenziós absztrakciós tárgyakat is”.

Siker a névadással

Miközben tudományos és akadémikus vita folytatódik az egyértelműség és pontosítás reményében, a kereskedelemben és az iparban ez túlélési küzdelemmé fokozódott.

Az eladók termékeik megkülönböztetéseért harcolnak; a felhasználók azon gyözködik igazgatóságait, hogy értsék meg és támogassák célkitűzéseiket. Akik az iparon kívül állnak – ha felfogják egyáltalán – azért küzdenek, hogy meg tudják érteni a technológiát bármilyen szinten, ami hozzáilleszhető a számított-gépesített világ többi részéhez.

Egyes eladók a kreativitásukkal hivatkozhatnak azon törekvéseik során, hogy kedvező pozíciókat harcoljanak ki maguknak a piacon. A Bentley Systems például kitalálta a geoen지니어ing szót, amivel ki akarja fejezni a tervezés és mérnöki alkotás közötti szükségszerű funkcionális összhangot az infrastrukturális beruházásokkal foglalkozó szervezeteknél. Ez a szó Bentleynél annak felismerését tükrözi, hogy bár a tervezés és a kivitelezés két önálló részlegnél folyik a cégeknél, a valóságban egyazon érem két oldalát kell képviselniük. A Bentley számára a geoen지니어ing szó azt jelenti, hogy általa a felhasználók sokkal összehangoltabb munkakörülményekhez és új fajta piaci modellhez jutnak, ami alapján vezetőjüktől további támogatást remélhetnek. És valóban úgy néz ki, hogy a szóhasználat teret nyer a felhasználók között, miáltal a Bentley sikeresen vonul be a mérnöki térinformatika területére MicroStation szoftver termékeivel.

A Smallworld legutóbb saját műszavával járult az ipar névadói elé: „Térbeli Erőforrás Tervezés” [SRP = Spatial Resource Planning], remélve, hogy ezzel előnyösen fordíthatja a maga javára az Enterprice Resource Planning [ERP = Vállalkozási Erőforrások Megtervezése] modellt. A Smallworld az ERP-re építve a térinformatikát a vállalkozások információs rendszere magjának tekinti nem csupán a szolgáltatások és a telekommunikáció, hanem a kiskereskedelem és a pénzügyi szolgáltatások terén is.

Nem lehet előre tudni, hogy a piac miként fog reagálni erre az új fogalomra. Ám ha az SRP beválik, ez a vezető társulatok közé repítheti fel a Smallworld-ot. Az Oracle „Térbeli Adattár”-a [SDC = Spatial Data Cartridge] a relációs adatbázis-kezelés keretében kívánja megoldani a térbeli adatok kezelését, amellyel az élvonalbeli technológiák fő áramlatába kerül. Az Oracle számára a legnagyobb kihívást az jelenti, hogy sikerül-e az SDC értékeit a tanácsadók és installálók hatalmas táborán keresztül felis-

mertetni a közvetítő kereskedőkkel. Ki tudja, hogyan alakul a GIS jövője, ha az Oracle-nak sikerül felgerjeszteni a piacot az integrált térbeli adatkezelésre vonatkozó várakozásaival?

A térinformatikai vállalkozók másik csoportja termékei bővítési stratégiáiban reménykedik a piac kiemelt helyeinek elérésénél. Az Intergraph bevezette például a GeoMediát. Az ESRI, akinek neve szorosan összefonódott a GIS-szel, következetesen törekszik az erős Arc/Info név elismertetésére, amennyiben az új Arc/FM termékével bővíti termékcsaládját.

A MapInfo – akár ösztönösen, akár tudatosan – bebizonyíthatja, hogy sikerült a legszerencsésebb utat választania, amikor elkerülte a szócsavarással járó (szemantikus) félreértéseket. Azt mindenki tudja, hogy mi a térkép [= MAP]. Pontosan az ilyen egyszerű fogalmakkal lehet a piaci pozíciókat eredményesen megszerezni.

*

Mi is hát a név? Minden. Shakespeare szerint csak az igaz szerelem lát a szavak mögé. A gazdasági élet azonban nem így működik: üzleti környezetben azon áll vagy bukik egyik vagy másik vállalkozás sikere, hogy milyen nevet sikerül találni maguk és termékeik számára.

Számítanunk kell arra, hogy a vita még évekig eltart, és meglehet, bizonyos szinteken soha nem jut tökéletes nyugovóra. Végeredményben azonban minden vita hasznos: ráirányítja a felhasználók figyelmét a technológiák és önön tevékenységük vizsgálatára, remélhetően igen tárgyilagosan. A technológiáknak az ügyfeleket kell szolgálniuk: ki kell elégíteni szükségleteiket, fel kell készíteniük az alkalmazókat, hogy jobban és gyorsabban végezhesék munkájukat, sőt, hogy kiterjeszthessék képességeiket a jelenlegi határaikon túlra is. Mi is hát a név? A JÖVŐ.

J. D. WILSON
szabadúszó újságíró
és elemző

(GeoEurope cikke nyomán)

5.1 a gazdaságos megoldás az Ön igényeire
A teljeskörű térinformatikai rendszer**Adatelőállítók**

- térképdigitalizálás 10-szeres hatékonysággal
- több Gbyte-os adatbázisok kezelése
- konvertálás nélküli adatintegráció
- szabványos adatformátumok

**Felhasználók**

- jogosultságkezelés
- többfelhasználós környezet
- multimédia térkép
- nyomtatási sablon definíciók
- tematikus térképgenerálás

**Fejlesztők**

- rugalmasan továbbfejleszhető alkalmazási modulok
- speciális térinformatikai funkciókkal támogatott függvénykönyvtárak
- intelligens vizügyi, gáz, csatorna, elektromos, távfűtési, távközlési objektumok

**Geoview System Kft.**

1137 Budapest, Radnóti Miklós u. 2. V. em. Tel.: 329-2099, 339-8725 Fax: 339-8714
E-mail: info@bp.geoview.hu Látogassa meg honlapunkat: <http://www.geoview.hu>

2000.
1999.
1998. 
GeoForm
1997.  Autodesk.
Authorized Systems Center
Mapping/Infrastructure

1996.
1995.
1994.
1993.



A megismerés tárgya évszázadok, évezredek óta nem változik. A technika viszont látványosan és folyamatosan fejlődik. A GeoForm Mérnök Stúdió immár a harmadik évezred térinformatikai megoldásait alkalmazza.

Keresse @ Kapcsolatot...

Öt éves a GeoForm Mérnök Stúdió

Geoform Mérnök Stúdió 3531 Miskolc, Kiss Ernő út 23. Telefon: 46/ 401-230, 401-240, 401-847 Fax: 46/ 401-880
www.geoform.hu www.mapnet.hu e-mail: mail@geoform.hu

Miként látják a múltat és jövőt a térinformatika gurujai?

KOLLEKTÍV BÖLCSESSÉG

Mi történt az elmúlt tíz évben Magyarországon a térinformatika terén? Melyek lesznek a térinformatikai termékek és alkalmazások legfontosabb irányzatai 1999-ben? Milyen igényei vannak a felhasználóknak? Várhatóan a térinformatika alkalmazásának mely szegmensei fejlődnek a leggyorsabban Európában, illetve Magyarországon? Miként szolgálhatná a Térinformatika című lap az eddiginél is jobban ezt a fejlődést?

Ezt a kérdéskört járjuk körül 20 személy véleménye alapján, akik között – a négy hazai mellett – Európa legkiválóbb GIS szakértői is megtalálhatók. A külföldi szakemberek gondolatait a GeoEurope 1999. februári számából merítettük. Terjedelmi okokból csupán a vélemények egy részét tudjuk közreadni. A most még nem publikált szakértői véleményeket egy hamarosan megjelenő CD tartalmazza (Bővebb információ a 20. oldalon!).

Visszatekintve a hazai térinformatika mögöttünk álló tíz évére, milyen jellegzetességeket tudna kiemelni? Melyek azok a sikerek, amelyekre ma is büszkék lehetünk, és melyek azok a momentumok, elképzelések, vagy akár projektek, melyeken mára már túllépett az élet?



TENKE TIBOR: Az elmúlt évtized alatt a térinformatika lelkes úttörő korszakából a felnőtt kor kapujába – de még csak oda és nem tovább – jutott. Jellemző volt a nagy lelkesedés, hangos(kodó) sikerek és takargatni próbált bukások, a projektek relatív nagy kockázati tartalma, a felhasználói és a vállalközi oldal kölcsönös tanulási folyamata. Általános útkeresés volt tapasztalható mind a szakmában régebben szereplők, mind a szakterületre újonnan belépők vagy belépni próbálkozók részéről. A korai lelkes szoftverfejlesztési időszak lezárult, és a hangsúly a rendszermegvalósítás irányába mozdult el. A szakmában lassan-lassan kezd csitulni az egyes szoftverek mellett/ellen vívott bozótháborúk korszaka, a „bigott hívők” kezdenek szorgos iparossá átalakulni. A szakma nagy része továbbra is önmaga korlátai közé van bezárva, az általános informatikai szakterülettel és a tényleges piaccal vajmi kevés a kapcsolata.

Tenke Tibor

Geometria Térinformatikai Rendszerház

Kákonyi Gábor

Bekes Kft.

Hennel Tamás

Intergraph Magyarország

Dr. Szabó Szilárd

Térinformatika

Antonio Marais Arnaud

Lisszaboni Új Egyetem, Portugália

Robert Barr

Manchesteri Egyetem,

Egyesült Királyság

Nick Chrisnall

Smallworld, Egyesült Királyság

Adrien Cuthbert

Laser-Scan, Egyesült Királyság

John Glover

Intergraph, Hollandia

Michael Gould

Jaume I. Egyetem, Spanyolország

Erik Hammega

Fugro Omnistar, Hollandia

Frank Holsmuller

ESRI Europe, Egyesült Királyság

Vagn W. Laursen

Kampsax Geoplan, Dánia

Ian Masser

International Institute for Aerospace

Survey and Earth Sciences, Hollandia

Ulrich Neunfinger

SICAD Geomatics, Németország

Manuel Pallage

Star Informatic, Belgium

Jonathan Raper

City Egyetem, Egyesült Királyság

Matthew Spencer

MapInfo Europe, Egyesült Királyság

Marc Uffer

GIS Consultancy Bureau, Svájc

Jan Willem van Eck

Bentley Systems Europe, Hollandia

Büszkék lehetünk rá, hogy a térinformatika szó – még ha nem is mindig egyértelműen pozitív kicsengéssel – elterjedt. Vannak működő rendszereink, és létrehoztunk értékes adatbázisokat is. Ugyanakkor kétséges néhány program megvalósulásának hatékonysága – de csak annak lenne joga ezeket kritizálni, aki előre figyelmeztetett a bajra, a hibákra. Talán a szakma specialitása és viszonylag szűk aktivitási területe miatt egy kicsit sok volt az üstökösként felbukkanó, majd hasonló módon a piacról kifaroló, kibukó sikerlovag, nem kevés kárt okozva szereplésével.



KÁKONYI GÁBOR: Az első 2-3 év azzal telt el, hogy aki a térinformatikát csak megemlítette, azt valamiféle csodabogárnak tekintették, esetleg álmodozónak. Erre az időszakra tehető a szerencselovagok tündöklése is, akik fűt-fát ígértek, aztán a kezeik között, hipp-hopp, eltűnt párszáz millió forint. Akkoriban még jóval több „echte magyar” GIS szoftver is készült, aztán kiderült, hogy ezek a „tisza magyar” szoftverek nem tudnak lépést tartani a nagy amerikai GIS cégek termékeivel. Nem azért, mert a magyar szoftverek képességei halványabbak lennének, hanem mert az amerikai piac jóval nagyobb, s az ottani GIS szoftvercégek árbevétele száz-

szor nagyobb az itthoniakénál. Fontos mérföldkö volt az OMFB önkormányzati GIS pályázata, ami egyes önkormányzatoknál felkeltette az érdeklődést a térinformatika iránt. Persze ezen úttörő projektek egy része nem hozta meg az áhított áttörést, de ezt előre sejteni lehetett. Azt hiszem, hogy sokan alábecsültük a szervezetbe való beillesztés jelentőségét. Nehéz egy új technológiát integrálni egy működő szervezetbe: fontos a betanítás és az adott helyen meglévő (vagy hiányzó) általános számítástechnikai műveltség. Ami pedig azóta is visszatérő probléma, az a digitális térképek hiánya, mert alig találunk megbízható, naprakész termékeket ezen a területen. A hozzájuk kapcsolható leíró adatok is igen szűkösek, így aztán hiába vannak nagyon jó GIS szoftverek, sok esetben nincs mit elemezni. Talán ha a képfeldolgozás, s ezzel együtt a légifotók és űrfelvételek hasznosítása itthon is bevonul a térinformatika napi eszköztárába, akkor remélhetjük, hogy naprakész adatokkal is rendelkezünk.



HENNEL TAMÁS: Az elmúlt tíz évet az útkeresés jellemezte, azaz számos projekt mögött nem volt meg a kellő

konceptió és/vagy elszántság a sikeres befejezéshez. Ugyanakkor bizonyos területeken kiváló eredmények születtek. Itt kiemelném a közműszektort, ahol a térinformatika a mindennapokban használatos eszközzé vált. Az MH Térképészeti Hivatalban pedig egy világszínvonalú, digitális térképek előállítására alkalmas szakmai háttér alakult ki.



SZABÓ SZILÁRD: Az elmúlt tíz évben a hazai térinformatikai piac nem csupán mennyiségi tekintetben bővült

látványosan, hanem e közben radikálisan megváltozott a fejlődés hajtóereje is. Négy fontos „motort” lehet kimutatni: a szakterület újdonság jellegét, az ál-

lam innovációgerjesztő szerepét, a felhasználók tényleges érdekeit, valamint a forgalmazók piaci aktivitását.

A térinformatika, mint új szakterület viszonylag jól ki tudta használni az iránta táplált, és talán felfokozottan is nevezhető elvárásokból adódó előnyöket. Különösen a kezdeti időszakban sok felhasználót megragadott a színes képernyőkön megjelenő térképek látványa, és nehezen tudta megérteni, hogy egy térinformatikai projekt megvalósításának milyen sok buktatója lehet. A későbbiekben természetesen ez már kevés lett volna, ám a szakmában mindig is megvolt a továbblépésre való hajlandóság, nem egy esetben pedig a körülmények is kedvezően alakultak.

Milyen fontosabb trendek léteznek a térinformatika és a hozzá kapcsolódó termékek, szolgáltatások terén?



ARNAUD: A hagyományos térinformatikát a gyors változások és az új információtechnológiai eszközök elterjedése alapvetően átalakítja, amitől új termékeket és adatszolgáltatási módszereket várhatunk. A térinformatika a döntéshozók számára egyre inkább életbevágó információkat fog szolgáltatni. Nagy felbontóképességű távérzékelők, műholdas hírközlés és GPS fogja támogatni a mainál sokkal rugalmasabb GIS környezetet a végfelhasználók és a szolgáltató szervezetek számára.



BARR: Nem lehet eléggé kihangsúlyozni az internet fontosságát. Hálózati böngésző technológia fogja rohamosan ellepni a végfelhasználók képernyőit. Osztott internet technológia szolgáltatja majd a térképi alapot és az attribútumokat az interneten és az extraneten egyaránt. Végítéletnek lesz kitéve az ipar minden olyan ágazata, amely nem teljes szívvel alkalmazkodik ehhez a fejlődési irányzathoz. A múltbeli ered-

ményekből nem jelent megélni a jövőben.



CHISNALL: Kezdetben abból a célból fejlesztették ki a GIS technológiát, hogy digitális és automatizált térképekkel és tervekkel

elégítsék ki a vállalkozások speciális igényeit. A mai térinformatika célja, hogy az egész vállalati információgazdálkodást térbeli alapokra helyezték. A Térbeli Erőforrás-tervezési technológia (SRP) a legtöbb nagyobb szervezetnél már alkalmazásban lévő Vállalkozási Erőforrások Megtervezési szoftverén (ERP) alapszik. Ezen rendszerek minden olyan információt fel tudnak dolgozni, amelyek egy adott helyhez kapcsolódnak, például az áramelosztó hálózathoz, fogyasztóhoz, munkabrigádhoz, gépjárműhöz, regionális, vagy központi hivatalhoz, raktárhoz. A hálózatra telepítés komoly hatást gyakorol a térbeli technológiákra, hiszen a szervezetek azért használják a Webet, mert segítségével meg tudják osztani információikat. Egyre nagyobb erőfeszítés történik annak érdekében, hogy a térinformatikát összekapcsolják a mozgó adatnyerési vagy terepi információs rendszerekkel.



CUTHBERT: A térinformatikai funkciók elemekre bontása oda vezet, hogy ezeket elemeket az alkalmazások széles

körébe lehet majd beépíteni. Ez felgyorsítja az ódivatú, monolitikus GIS termékek hanyatlását, mivel lehetővé teszi a legjobb, újkeletű megoldásokból történő egyszerű szerkesztést. Az ily módon előállítható funkcionalitások tartományát nem annyira a belső műszaki komplexitás kérdései fogják eldönteni, hanem az a képesség, hogy azonosítani lehessen az elemek interfész (összekapcsolási) rendszerét. Az ilyen elemek messze meghaladják a térinformatikai adathozzáférés, lekérdezés vagy kijelzés alapvető operációs képességeit, ameny-

nyiben jól körülírható feladatok (mint nyomvonalkövetés, geodemográfiai elemzések és geokódolás) bekapcsolására is lehetőséget nyújtanak.



GLOVER: Hiszek abban, hogy iparágunk minden szereplője tudatában van annak, hogy most valóban be

kell lépünk az „információs társadalom”-ba. A World Wide Web beköszönésével immáron kezünkbe került az az eszköz, mellyel elősegíthetjük hogy a térinformatika alkalmazása bekerüljön az informatika fő áramlataiba. Egy ilyen virtuális infrastruktúra megteremtése alapjaiban megkérdőjelezi a múltbeli módszerek alkalmazását a GIS termékek alkalmazása terén. Napjainkban azt látjuk, hogy a felhasználók egyre jobban követelik a nyílt és emberi léptékkel kezelhető technológiákat, amelyek a tömeges, de rugalmas, a vállalkozás egészére kiterjedő információs rendszereket képesek kezelni.



GOULD: Elsőrendű célnak kell lenni, hogy a térinformatikát összekapcsolják a sokkal általánosabb célú vállalati

információs rendszerekkel (például SAP, Baan, Oracle, PeopleSoft). Az integrálást serkenti, hogy egyre szaporábban kezdik célszerű elemekre bontani a rendszerek funkcionalitását. A Visual-Basic és a Powerbuilder, stb. segítségével egyre szélesebb körben kezdenek áttérni az OLE/COM típusú programozásra (ugyancsak a Jávára és a Java-Beans-re, de rövid távon én a COM-ra szavaznék). A másik eluralkodó irányzat, hogy „kössünk rá mindent a Web-re”. Tovább fejlődnek és terjednek a web-térképi szolgáltatások. Egyre népszerűbbek lesznek a nyílt adatformátumok, mint a VML és a PGML. Ez megpezdíti majd az információ-hozzáférési lehetőségeket is. Ami az adatbázis szektort illeti, jégtörő szerepet játszik az

Oracle 8i rendszere, amit szem előtt kell tartanunk. Végül, az Európai Térinformatikai Információs Infrastruktúra (EGII) kezd végre lábra állni. Reméljük, hogy az Ötödik Keretprogram (FP5) támogatásával megalapítandó fejlesztési tevékenységek segítségével mozgásban tudjuk majd tartani az ügyet.



HAMMEGA: Széles körben elterjed a GPS vevőkészülékek új generációja, melyekkel fokozott megbízhatósággal és szé-

lesebb vételi körzetben, nagyobb pontosságú differenciált szolgáltatásokat lehet majd biztosítani. Erőteljesen terjednek az egy-két méter pontosságú, közhasználatú differenciális GPS rendszerek, ugyanakkor jobb minőségük és tartósságuk, valamint az előnyös karbantartási szolgáltatások folytán osztozni fognak a piac hasznából a „fee for service systems” -ek is [akkor fizet, ha használja].

TENKE TIBOR: A térinformatika nálunk is szakterületekre oszlik fel és a közös diszciplína egyre inkább veszít jelentőségéből. Az egyes piaci szegmensekben alapvetően eltérnek egymástól a követelmények, a különböző alkalmazási területek eltérő fejlettségi fokon állnak, a részpiacok határait egyre kevésbé lehet átjárni. A projektek mérete, az alkalmazott technológia fejlettsége egyre inkább összefügg a implementált rendszer által elérhető haszonnal. A térinformatika önmagában egyre kevésbé elégíti ki a felhasználót, akinek közvetlenebb támogatásra van szüksége.

KÁKONYI GÁBOR: A térinformatikára is nagy hatást gyakorol az internet. Nagy térképi adatszervereké a jövő, s a felhasználók egy részének elég lesz majd egy Internet Explorer vagy egy Netscape ahhoz, hogy az alapvető lekérdezéseket a hálózaton keresztül megtegye. Nyomul a Windows NT az operációs rendszerek között, hogy meghódítsa magának a GIS-t. Elképzelhető azonban, hogy néhány hónapon belül ugyanezt a Linuxról is leírhatjuk majd. Mintha lát-

nék némi hajlandóságot arra, hogy a nagyobb GIS szoftverek egy része megjelenjen Linux alatt is. Egyre több térinformatikai rendszerbe kerülnek be képfeldolgozó rendszerek, a légi, illetve űrfelvételek egyre jobb felbontásúak. Újfajta képtömörítő eljárásokkal információvesztés nélkül huszad, vagy akár ötvened részére tömöríthetünk be egy képet (Mr.SID eljárás a Lizardtech-től). Az ortofotó készítéshez ma már elég egy közepes PC, s némi szoftver, ami szinte megfogja a kezünket és végigvezet az egyes lépéseken. Véglegesen teret nyert a desktop, magyarul asztali GIS, ilyen például az ArcView. A kedves felhasználó először vesz egy ArcView-t 1500 dollárért, majd később néhány kiegészítő modult, pl. Image Analysis-t a képfeldolgozási feladatokhoz, vagy Spatial Analyst-et a raszteres műveletekhez. Később egy Network Analyst-et a hálózati elemzésekhez és így tovább. Csak azok vesznek profi GIS eszközöket, akik egyrészt megengedhetik maguknak a 24 ezer dolláros „kalandot”, másrészt az elvégzendő feladatuk is ezt kívánja.

HENNEL TAMÁS: Az OpenGIS ajánlások egyre erősebben hatnak a fejlesztő cégekre. A térinformatikai alkalmazások többé nem önálló megoldások, hanem szervesen illeszkednek a vállalati információs rendszerekhez. Ez ma Magyarországon talán utópiának tűnik, de meggyőződésem, hogy 2-5 éven belül a hazai elvárások is eléri a mai elképzelések szintjét. Az alkalmazásokat és az eredményeket már nem csak térinformatikusok, hanem pl. marketingesek, döntéshozók is használni szeretnék, ezért a felhasználói felületnek sztenderdnek kell lennie, hogy a termék minimális oktatás után kezelni tudják.

SZABÓ SZILÁRD: Két fő irányzat bontakozik ki a szemünk láttára: a populáris és a professzionális térinformatika. Az előbbit kiterjedt alkalmazói kör, a változatos, „életközeli” feladatok jellemzik, míg az utóbbi kulcspárágak feladatait oldja meg. Technikai téren teljes megújulás előtt állunk.

Hogyan lehetne jellemezni az alkalmazókat, megrendelőket mai, és még inkább jövőbeli igényeit?



HOLSMÜLLER:

Három irányzatot legalább érzékelhetünk. (1) A végfelhasználók szeretnék, ha „munkára kész” és „csak levegő a polcra” jellegű termékekkel dolgozhatnának. (2) A fogyasztók szeretnék, ha több térinformatikai szolgáltatást kapnának az interneten. (3) A felhasználóknak közvetlenül feldolgozható adatokra van szükségük. Az első és a harmadik elvárás arra serkenti majd a GIS ipart, hogy egyre több, speciális szolgáltató és adatgyűjtés szakosodott céggel kössenek szövetséget. A fogyasztók mind inkább műholdról sugárzott, nagyfelbontású képpel fognak dolgozni, ami a városterveztől a mezőgazdaságig számos alkalmazási területre befolyással lesz.



LAURSEN: A felhasználók megoldásokat akarnak látni, és nem alkalmazásokat. Ily módon akarnak a versenytársaikkal szemben

előnyhöz jutni a piacon, és ezt a térinformatikai vállalkozóknak tudomásul kell venniük mind az alkalmazások kifejlesztésekor, mind pedig a szolgáltatások biztosításánál. A fejlesztőknek több „egyszerűen kezelhető” alkalmazást kell piacra dobnuk.

TENKE TIBOR: Ha egy szóval kell válaszolni: differenciáltak. Nincs homogén, egymásnak kölcsönös referenciát nyújtó térinformatikai alkalmazói piac. Valószínű azonban, hogy az a megbízói kör, aki ténylegesen felelősséget vállal döntéseiért, egyre kevésbé fogja elviselni a projektek megvalósulásának mai kockázatait. Várható, hogy a piac tovább szegmentálódik a szoftervásárló és a megoldást váró megbízók mentén is. A két csoport alapvetően különböző kiszolgálást és

hozzáállást kíván a szolgáltatók részéről. **KÁKONYI GÁBOR:** Az alkalmazók mai igényeit úgy jellemezhetnénk, hogy egy könnyen kezelhető, hiteles adatokkal feltöltött, hibáktól mentes szolgáltatást szeretnének. A jövőben az igényeik még jobban kötődnek majd a hálózati megoldásokhoz. A mostanában itthon is kipróbált Tetra rendszer már mozgóképet képes továbbítani egy mobiltelefon nagyságú eszköz segítségével. Nyilván ezek az eszközök hatással lesznek a GIS további fejlődésére is. A mobil kommunikáció viharos fejlődése a térinformatikára is nagy hatást gyakorol majd. Megemlíthetjük még a GPS eszközök látványos elterjedését, s pár éven belül gyakorlatilag az összes mobiltelefonba kötelező lesz beépíteni egy GPS vevőt a mostani jogszabálytervezetek alapján. Ez azt is jelenti, hogy naponta több tízmillió ember mozgását is figyelheti egy központi számítógép.

HENNEL TAMÁS: Versenyképes ár (ami nem egyenlő az olcsó árral), gyors bevezetés, sikeres implementáció. A jövőben egyre komolyabb igény lesz a vevők érdekében az elterjedt informatikai szabványok használatára, amely egyrészt csökkenti a felhasználó függőségét a szállítótól, másrészt integrálhatóvá teszi a térinformatikai rendszereket más alkalmazásokkal.



MASSER: Egyre több felhasználó és fogyasztó szeretne speciális szolgáltatást kapni az adatgazdától. Különösen azok, akik alap-

adatok megjelenítését és elemzését végzik, és nem azok előállítását. Ők az „intelligenciában” érdekeltek, nem az „információkban”.



NEUNFINGER:

A felhasználók azt szeretnék, hogy a GIS termékek olcsóbbak legyenek. Ennek eléréséhez a földrajzi adatoknak

„közösségi” adatokká, az elszigetelt alkalmazásoknak harmonizálttá kell válniuk, a GIS installációknak pedig termékenyebbeknek és gyorsabbnak kell lenniük. Az internet-technológia rövid időn belül gyökeresen meg fogja változtatni a térinformatikai adatok használatát. Ennek következtében kiszélesedik a felhasználók köre, és új alkalmazási területek bukkannak elő. Végeredményben, az adatszolgáltatás fontosabbá válik, mint a múltban. A „használatra kész” alkalmazásoknak illeszkedni kell a más területekről származó, már meglévő többi alkalmazáshoz.

A térinformatikai piac mely szegmensei fognak leggyorsabban fejlődni a következő három évben Európában?



PALLAGE: Az informatikai tanácsadó szervezetek és szervezők legfőbb dolga a GIS megoldások telepítése lesz. A relációs adatbázis-

kezelő rendszereket előállító és eladó üzletgárral együtt, ők élvezik majd a fejlődés legnagyobb hasznát ebben az iparágban. A GIS szoftverek eladóinak a jó minőségű és nagy teljesítményű komponensekre kell összpontosítaniuk, mert a GIS fokozódó terjedésével összhangban ettől várhatnak nagyobb hasznot. Természetesen a közművek, a telekommunikáció és az energiaipar marad a GIS legvonzóbb piaca. Hiszek ezenkívül abban, hogy az internet naponta újabb piaci lehetőségeket teremt majd szinte minden ágazatban.



RAPER: A térinformatikai piac fő motorja a fogyasztók azon igénye lesz, hogy egyszerűbben szeretnék hozzá-

jutni a térbelileg megosztott adatokhoz, összhangban akarnak lenni a gyorsan fejlődő Web-technológiával, megkapják a küszöbön álló egyméteres pontosságú, műholdas

adatokat, és részesei legyenek a megnyugvást nem ismerő telekommunikációs fejlődésnek. Ennek következtében számíthatunk a Weben keresztül bekövetkező térbeliadat-értékesítés nagyobb piacára, a HTML-t pótló XML térbeli verziók elterjedésére, az egyméteres műholdas adatokkal készülő térképek forgalmazására és a „cellurális” (sejtszerű) mobil telefonokon közvetített GIS alkalmazásokra.



SPENCER: Ami a fogyasztói piacot illeti, a kiművelt GIS felhasználó társadalom marad a legjobb partner minden vonalon. Ilyennek számítanak a helyi és városi hatóságok, valamint a közműhálózatok üzemeltetői és kapcsolt szervezetei, akik speciális irodáikban folyamatosan térképeket és térképi szoftvereket használnak

vagyonuk nyilvántartásához és üzemen tartásához. Számítunk arra, hogy rohamos fejlődés tanúi leszünk, amint ezen hagyományos szektoron belül a szervezetek felépítése lehetővé teszi minden alkalmazott és osztály számára, hogy az egyéb osztályokról származó GIS-adatokat megosszák, megjelenítsék és elemezzék. Ebből a szempontból fokozott szerepet játszik az objektumokra és komponenseire épülő technológia, az internet szolgáltatás és elosztás, valamint az egyre szorosabb integráció a vállalati relációs adatbázis-kezelő rendszerekkel.



UFFER: A városi hatóságok két okból fognak ragaszkodni a GIS alkalmazásokhoz. Az előregeedett utak és a közművek karbantartásához,

felújításához stratégiákat kell kialakítaniuk. A költséghatékony fejlesztési terv kialakításához nélkülözhetetlen a térbeli adatelemzés, és pontosan ezt szolgáltatja a térinformatika. A másik ok, hogy a közpénzek korlátozottak. Az egyetlen járható út, hogy megpróbálják összegeztetni a karbantartási és felújítási

feladatokat a különböző közművállalatok elképzeléseivel, tehát igénybe kell venni az ő pénzalapjaikat is. A GIS alkalmas az ilyen stratégiák optimalizálására.



VAN ECK: Az egyesülő Európa valamennyi régiójában több újfajta üzletág és nagyobb kereskedelmi forgalom alakul ki. Körül-

kintöbben kell kézben tartani a meglévő infrastruktúrát, és új idevágó projekteket kell szervezni. Ez fellendíti a szállítási iparágat és az abban használatos termékek iránti igényt (úttervezés, vasút igazgatás, forgalomirányítás). A GIS telepítése minden érdekeltnél a korábbinál fontosabbá válik. Az iparágak magánkézbe adása versenyt ébreszt az európai vállalatok között, ami mindig növekedéssel párosul. Az ebben érdekelt telekommunikációs szervezetek, az energiaipar és a vízellátó vállalatok várhatóan ide fogják összpontosítani IT törzs-szolgálatukat, amit a geotechnológiai termékekkel kell majd támogatni.

No és nálunk? Mi várható a következő három évben Magyarországon?

TENKE TIBOR: Rögtön felvetődik a kérdés, hogy miben mérjük a sebességet. Valószínűleg licenyszámban az asztali alkalmazások növekednek majd leggyorsabb, a ráfordítások tekintetében a közműalkalmazások megtartják vezető pozícióikat. Az állami megrendelések területén továbbra is a földügyi informatika lesz a domináns.

KÁKONYI GÁBOR: Erre a kérdésre senki sem fog egyenes és kimerítő választ adni, mivel ha az ember biztos lenne abban, hogy mi a következő három év legjobb biznise, akkor ezt igyekezne nem nagydobra verni, mert ezzel a konkurenciát segítené. Általánosságban azonban lehet azt mondani, hogy az internet-alapú megoldások, a nagy térképi adatszerzők, az üzleti GIS alkalmazások. Ha pedig a szerzői jogot is egyszer majd tiszteltben tartják hazánkban, talán érdemes lesz súlyos milliókat fordítani a digitális

térképi adatbázisok létrehozására. Az orofotók, a légi és űrfelvételek szerepe is növekedni fog a térinformatikában.

HENNEL TAMÁS: Nagy robbanást várunk az üzleti térinformatika és az állami szintű (tér)információs rendszerek területén.

SZABÓ SZILÁRD: Úgy vélem, hogy a közeljövőben a legjelentősebb térinformatikai alkalmazások az európai uniós csatlakozásunk kapcsán születnek meg. Jelen-tős brüsszeli pénzforgások nyílnak meg, csak ügyesen kell élni a lehetőségekkel. Valószínűleg a földgybe fog a legtöbb pénz áramlani, de hatalmas lehetőségek nyílnak az út-, vasút-, közlekedéskorszerűsítés, továbbá a környezetgazdálkodás kapcsán is. Előbb-utóbb sor kerül korszerrő nemzetbiztonsági, rendőrségi, határvédelmi rendszerek létrehozására is, s ki tudja, talán a mentőszolgálatnál is felmerül az igény a térinformatikára. Egyszerűen kevés jel mutat arra, hogy valaki is szorgalmazná a térbeli rendszerek használatát az életminőség javítására.

Milyen javaslata van annak érdekében, hogy a Térinformatika még magasabb színvonalon tudja szolgálni az olvasók igényeit?

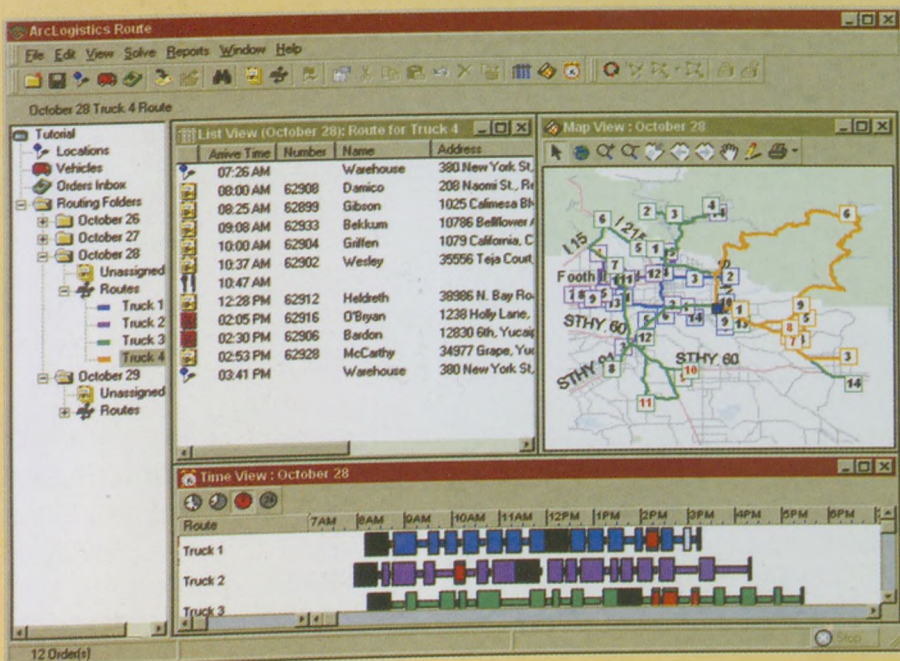
TENKE TIBOR: Kérdés, hogy kik a meg-célt olvasók? Amennyiben a felhasználók, akkor több elemzéssel, kritikusabb hangvétellel, mindezt független szakértői véleménnyel megerősítve, jobban lehetne őket segíteni a piacon történő tájékozódásban – ez hosszú távon mindenki érdekét szolgálná. Persze tudom, hogy az újság nagyban függ a vállalkozók hirdetéseitől, ezért a helyzet egy kicsit tyúk-tojás probléma jellegű.

KÁKONYI GÁBOR: Minél hamarabb meg kellene jelenni a Térinformatika online internetes kiadásával is, ezáltal el a hírek hamarabb eljutnának az olvasókhoz. Hasznos lenne egy listaszerver létrehozása is egy rendszeres elektronikus hírlevéllel.

HENNEL TAMÁS: Szívesen látnék több olyan független cikket az újságban, ami a térinformatika általános trendjeivel és jövőbeni szerepével foglalkozik.



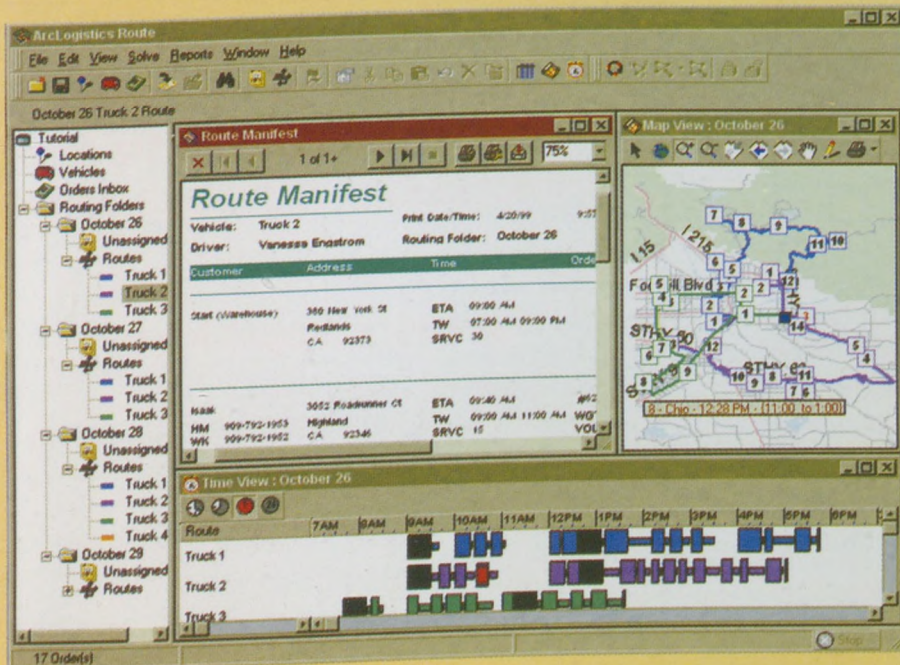
ArcLogistic Route



Az ArcLogistics Route az ArcLogistics családba tartozó logisztikai tervező, elemző szoftver.

Főbb funkciói:

- költségkalkuláció,
- költség- és időminimalizálás,
- útvonaltervezés a jármű terhelhetősége, a megrendelők, a megrendelések, felvívóhelyek elhelyezkedése, nyitvatartása, a költségek, túlóra stb. függvényében,
- különböző jelentések készítése,
- flotta-management stb.



Támogatott operációs rendszerek:

- Windows 95,
- Windows 98,
- Windows NT.

Bővebb információért hívja

a **GEOCOMP Kft.**-t
a **428-8040**-es telefonszámon.

GEOCOMP Informatikai Műszaki Fejlesztő és Kereskedelmi Kft.
Authorized International ESRI (Environmental Systems Research Institute) Distributor



GIS by ESRI

H-1066 Budapest, Teréz krt. 46.
Tel.: (36-1) 428-8040 Fax: (36-1) 428-8042
E-mail: geocomp@ind.eunet.hu, Web-hely: www.geocomp.hu

A 14–18. oldalon található összeállítás
részletes anyagát is tartalmazza
a közeljövőben megjelenő

Térinformatika CD

- A Térinformatikában megjelent időtálló cikkek
- Új, eddig publikálatlan írások
- Piaci elemzések
- Demók

Előfizetőinknek:

~~8000 Ft helyett~~
4000 Ft

Megrendelhető
a Térinformatika
szerkesztőségébe küldött levélben
(1123 Bp. Táltos utca 10.),
faxon (356-4907)
vagy E-mailen
(terinformatika@mail.
matav.hu).



Speciális kedvezmény egyetemi hallgatók és főiskolások részére!

A térinformatikai kultúra intenzív
hazai elterjesztése érdekében
ebben az évben a Térinformatika
különlegesen nagy kedvezményt ad
egyetemi hallgatók és főiskolások részére.

Ebben az évben számukra
a lap éves előfizetési díja
~~8000 Ft helyett~~
1000 Ft

Kérjük az oktatási intézmények képviselőit,
hogy hívják fel erre a kedvezményre
a hallgatók figyelmét.

A lap előfizethető
a Térinformatika szerkesztőségébe
(1123 Bp. Táltos utca 10.)
küldött csekken.

Előfizetőink már ismerik a Magyarországi Térinformatika Forráskönyvét

hiszen a múlt évben ajándékképpen
megküldtük azt Önöknek.

Akik most kívánnak előfizetni,
vagy további példányokat igényelnek,
azok számára
speciális kedvezményt
kínálunk.

Előfizetőinknek:

~~8000 Ft helyett~~
2000 Ft

Megrendelhető
a Térinformatika
szerkesztőségébe küldött
levélben
(1123 Bp. Táltos utca 10.),
faxon (356-4907)
vagy E-mailen
(terinformatika@mail.
matav.hu).

A Szolnoki Térinformatikai Konferencia első napja a tíz éves Térinformatika jegyében zajlik.

Ezen a napon
workshopokat
rendezünk
a térinformatika
legaktuálisabb kérdéseiről.

Előfizetőinknek:

~~8000 Ft helyett~~
ingyenes!

Részvételi szándékukat
a Térinformatika szerkesztőségébe
küldött levélben
(1123 Bp. Táltos utca 10.),
faxon (356-4907)
vagy E-mailen
(terinformatika@mail.matav.hu)
kérjük jelezni.

Mérföldkövek

Beszélgetés Tenke Tiborral a Geometria 10 évéről

A szakmai közvélemény nem kis aggodalommal figyelte a Szilágyi János betegségéről érkező híreket. Többféle találgatás is szárnyra kapott, köztük az a vélekedés is, hogy... De erről beszéljen inkább a legilletékesebb, a Geometria igazgatója!

Tenke Tibor: ...hogya a tulajdonjogok esetleg külföldi kézbe kerülhetnek? Efféle pletykákat én is hallottam. Szerencsére ebből egy szó sem igaz. Jánossal az utolsó időben sokat beszélgettünk a cég jövőjéről. Úgy gondolta, hogy a Geometriát az eddigi úton, az eddigi módon kell továbbvinni. Megtisztelt azzal, hogy cég működtetéséhez szükséges többségi tulajdonosi jogokat rám bízta.

Mit jelent ez konkrétan? Mennyi volt Szilágyi János tulajdonrész az életében, és hogyan változott meg ez napjainkra?

Régebben a Geometria tulajdonjogának nagyjából kétharmada Jánosé, harmada pedig az enyém volt. Mára ez az arány megfordult. Az örökösök a tulajdonjog egyharmadát élvezhetik, 3-4 százalék pedig néhány magánszemély tulajdonában maradt.

E változást alkalmat ad arra, hogy áttekintsük a cég eddigi működését és jövőbeli szerepét. A Geometriát két szóval lehet jellemezni: konzervatív és innovatív. Mit jelent a gyakorlatban ez a két, látszólag egymásnak ellentmondó jelző?

Mindkettőt büszkén vállaljuk. Konzervatívizmusunk a megbízhatóságban és az ügyfél-orientáltságban nyilvánul meg. Műszaki szolgáltató irodának tartjuk magunkat, akik az ügyfelet műszaki problémái megoldásában támogatják – jellemzően informatikai eszközökkel. Ügyfelet nem veszíthetünk el, projektjeinket mindenáron sikerre kell vinnünk. Ha a rendszer használata közben bármiféle probléma adódik, nem azt nézzük,

ki a hibás, hanem megpróbáljuk megkezesni az ügyfelet kielégítő megoldást.

A cég innovatív jellege abban nyilvánul meg, hogy kezdettől fogva törekszünk az új technológiák, módszerek kipróbálására és alkalmazására. Igyekszünk néhány lépéssel mindig a konkurenseink előtt járni. Ennek érdekében sokat áldozunk dolgozóink szakmai képzésére. Például az elmúlt évben 21 millió forintot fordítottunk oktatásra.

Hogyan lehetett elérni ezt a bizonyos néhány lépés előnyt? Át lehetne tekinteni – még ha csak vázlatosan is – a Geometria eddigi történetét?

Az első éveket „pre-időszaknak” tudnám nevezni. Jellemzője: az útkeresés, a számottevő kockázatvállalás. Két jelentős fejlesztést lehet kiemelni ebből az időszakból: a fővárosi térinformatikai rendszert, a FÖTÉR-t és egy térinformatikai alapszoftvert, a topoLogic fejlesztését. Mindkét projekt magán viseli az akkori korszak jellegzetességeit. A FÖTÉR például – az eredeti elképzelésnek megfelelően – egy központosított nagy rendszer ideáját célozta meg. Bár mindkét munka idő előtt lezárult, maradtak bizonyos eredmények. A FÖTÉR, azon túl, hogy gerjesztette a budapesti közművállalatok hálózat-nyilvántartási rendszereinek kialakítását, létrehozta a ma is használatos közterületi adatbázist és a tömbhatáros Budapest térképet. A topoLogic pedig – megváltozott formában ugyan, de – máig is tovább él. Kuriozum, hogy tengeren is „ring”, mivel a Dán Halászati Monitoring rendszer topoLogic alapon működik.

A következő időszakot a nagy közműves projektek (Budapesti Elektromos Művek, Fővárosi Vízművek) és az exportmunkák jellemezték. Sikerült megvalósítanunk a közművállalati műszaki informatikai fejlesztések specializálódását és bizonyos feladatokra fókuszálását.

Fontosnak tartom, hogy ezen munkák során mindig közvetlenül a műszaki vezetők voltak partnereink, így könnyebben tudtunk használható terméket produkálni számukra, ami a siker egyik kulcsfontosságú eleme volt.

Az exportmunkák azért bizonyultak hasznosnak, mert rákényszerültünk arra, hogy megismerjük és alkalmazzuk a modern technológiákat. A Dorniernek végzett munka során sajátítottuk el a projektmenedzsment és a fejlesztési módszertan ismerveit, az EGT-nek végzett munka „hozadéka” volt a cégünknel megvalósított ISO minőségbiztosítás.

A közelmúltat két nagy projekt fémjelzi, a Magyar Villamos Művek (MVM) rendszere, valamint a földhivatali Phare projekt, a Takaros. Ezek során komplex feladatokat kellett megvalósítani, kooperációban több résztvevővel.

A nagyméretű projektek megjelenése eredményezte a cég szervezetének átalakítását. 2-3 éve vezettük be az ún. mátrix szervezetet. A mátrix egyik ágán a projektigazgatók, projektvezetők találhatók, akik az ügyfél felé a céget, a szervezetben pedig az ügyfél érdekeit képviselik. Felelősek a projekt végrehajtásáért, a felhasználók elégedettségéért, a projekt gazdasági eredményeiért. Ily módon egy olyan mechanizmus alakult ki, melyben egyszerre lehet követni a dolgozók leterheltségét és a projektek állását, s amelyben minden résztvevő megtalálja a maga érdekeit, illetve arra is nagyon hamar fény derül, hogy mire nincs szükség.

Imponálóak a Geometria eredményei. Lehet-e növelni és ha igen, milyen eszközökkel?

Ebben az évben egy milliárd körüli árbevétellel számolunk. A földügyi informatikán túl, ahol 1-2 nagy projektben veszünk részt, továbbra is a távközlési és közműszolgáltatókra fókuszálunk. Árbevételünk negyede a távközléshez, harmada az áramszolgáltatókhoz kapcsolódik, a maradék rész meg eloszlik a „csöves” közművek, a földügy és az export között.

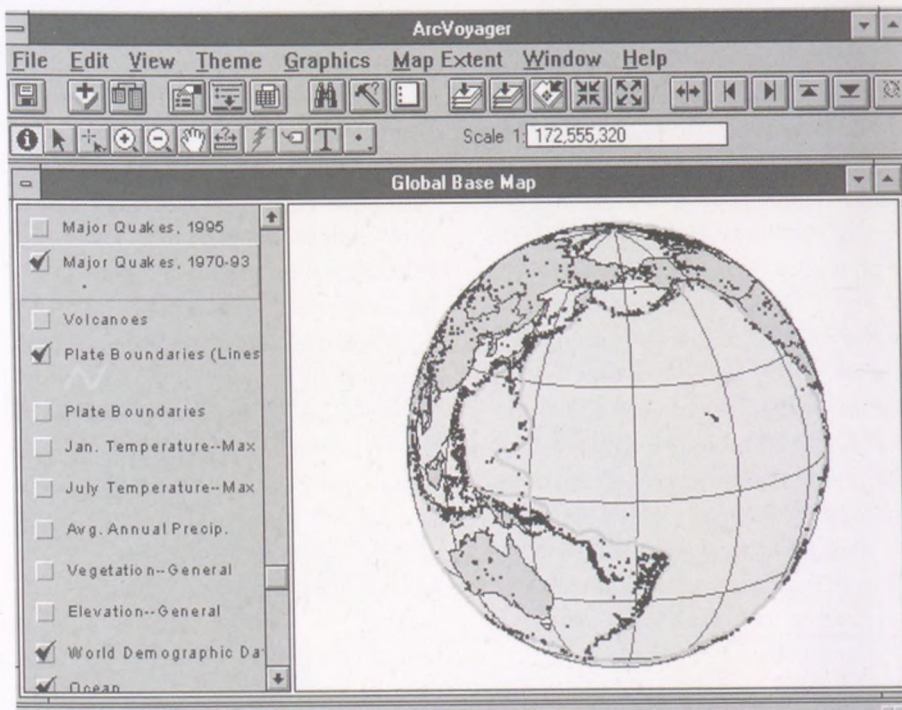
SZABÓ SZILÁRD

A földrajztudomány és a térinformatika megismertetése minél több emberrel

A National Geographic Society az ESRI-vel közösen meghirdette az 1999-es „GIS Nap”-ot

1999. november 19-re hirdette meg az első, a tervek szerint ezentúl minden évben megrendezésre kerülő térinformatikai napot a National Geographic Society, az Environmental Systems Research Institute (ESRI) és az Association of American Geographers (AAG). A GIS Nap a szervezők szándékai szerint nemzetközi esemény lesz, ahol a térinformatikai technológiákat használók megnyitják intézményeik kapuját az iskolák, az üzletemberek és minden laikus érdeklődő előtt, hogy megmutassák ennek az érdekesítő, földrajzi alapokat használó technológiának létező, működő alkalmazásait.

A National Geographic Society szervezi Amerikában az 1987 óta minden novemberben megrendezésre kerülő „Geography Awareness Week”-et, hogy elősegítse, növelje az iskolák, közösségek, szervezetek földrajzi műveltségét, különösen figyelve a gyerekek oktatására. A National Geographic Society erőfeszítései, hogy összekapcsolja a földrajzot a technológiával, szándékuk szerint azt sugallja mindenkinek, hogy a Föld az igazi életközösség, az igazi összetartó erő. A GIS nap az amerikai Geography Awareness Week-ből nőtt ki az oktatás teljesít-



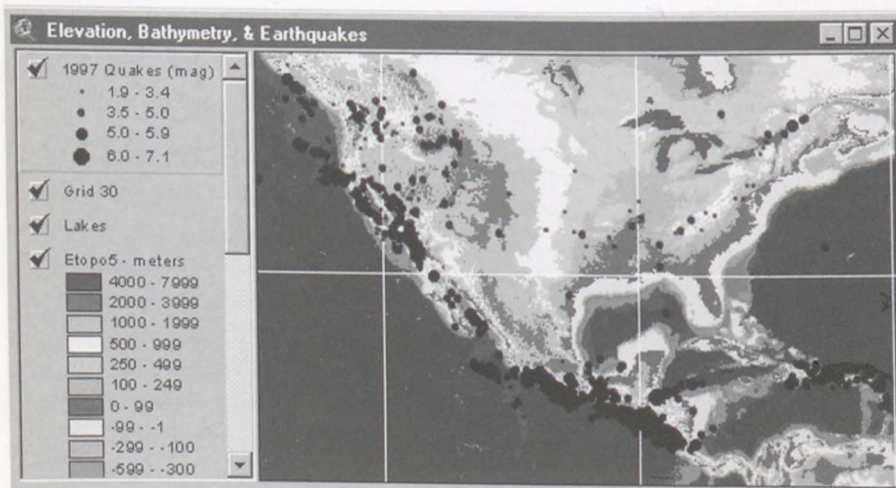
ményének növelése érdekében, s annak nélkülözhetetlen részévé fog válni.

– Az elmúlt 12 év alatt a National Geographic Society sokat tett azért, hogy a földrajz visszakerüljön az amerikai iskolákba, és biztosnak tudja az oktatás, a tanulás és a felhasználás jó minőségét. – mondja Dale Petroskey, a National Geo-

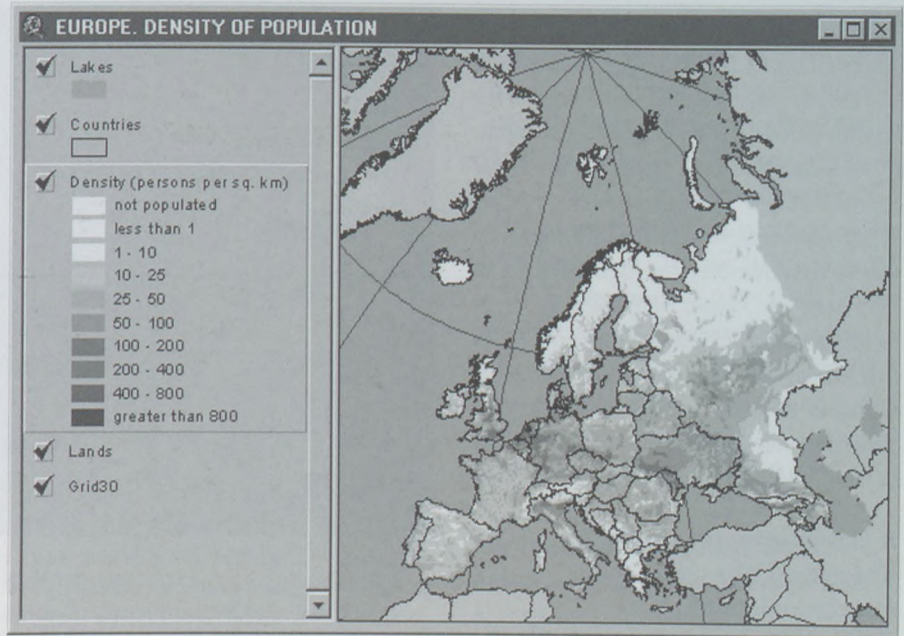
graphic Soc. „Misson” programjának elnöke. – Örülünk, hogy olyan partnereink vannak mint az ESRI, a térinformatikai termékek legnagyobb fejlesztője és előállítója, valamint az AAG abban a felemelő munkában, hogy megvilágítsuk a földrajztudomány széleskörű alkalmazási nyújtotta lehetőségeket a mindennapi életben.

– A GIS Nap mögött az az elképzelés található, hogy létrehozunk egy egyszerű, nemzetközi eseményt, ami eredményesen közvetíti a GIS jelentőségét és eredményeit a társadalomnak. Pillanatszerűen körülbelül félmillió GIS-felhasználó van a földön, de az emberek többsége nem tud erről a folyamatosan növekvő, fejlődő technológiáról. – tette hozzá Jack Dangermond, az ESRI alapítója, jelenlegi elnöke.

A GIS valóban mindenkinek hasznos, és itt az ideje hogy az emberek többet megtudjanak róla és az információ-



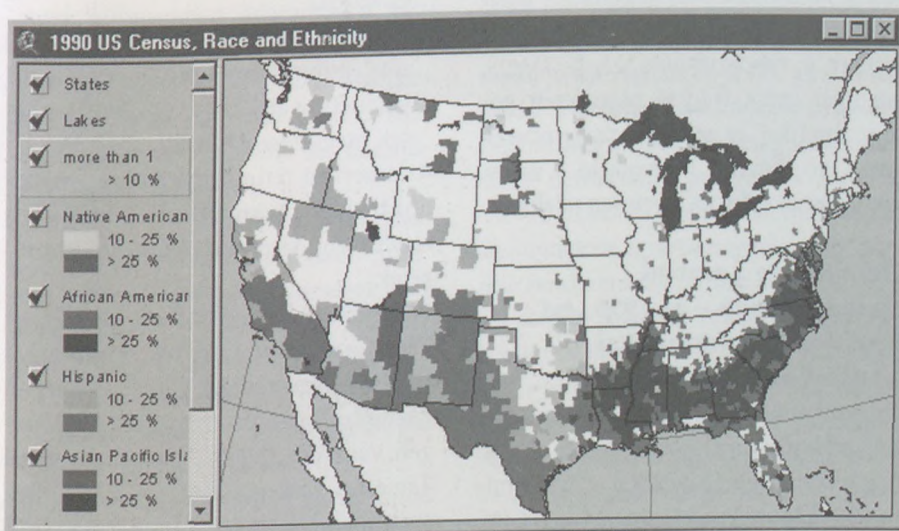
áramlásban viselt szerepéről. Az a szervezők elképzelése a GIS napjáról, hogy a „térinformatikai központok” megnyitják kapuikat az érdeklődők előtt, és bemutatják térinformatikai munkáikat, fejlesztéseiket. Elgondolásuk szerint minden GIS-technológiát használó szakember kedvező alkalmat talál arra, hogy saját környezetében, intézményeiken belül megosszák munkájuk eredményét az érdeklődőkkel, legyen az bármilyen látogató, tanuló, vállalkozó, vagy akár saját kollégája. Például az önkormányzatoknál posztterek állíthatók ki, valamint bemutatón, előadáson, és egyéb eseményeken szerezhhetnek első kézből tapasztalatokat az érdeklődők. Ma a térinformatikát használják a földön megjelenő majdnem minden probléma leküzdésére, pl. környezet- és természetvédelem, környezetszennyezések vizsgálata és elhárítása, egészségügy, szállítmányozás, földhasználat, természeti erőforrások feltérképezése, üzleti hatékonyság elemzése, valamint egyéb területeken. Ezek alapjaikban földrajzi problémák, amelyeket térinformatikai alkalmazásokkal lehet megjeleníteni és elemezni. A térinformatika, mint egy új és fontos technológia, biztosítja a számítógépes tudományos keretet a földrajzi ismeretek megalkotására és elterjesztésére. A GIS nap kezdeményezését jó gondolatnak tartják az oktatási intézmények,



Amerikában főiskolák és egyetemek széles körben jelezték részvételi szándékukat, hogy hallgatóiknak megmutathassák, milyen sok tudományág használja a térinformatikát. Magánvállalatok és önkormányzatok szintén tervezik részvételüket, alkalmazottaik és munkatársaik bevonásával kívánják érzékeltetni, hogy a GIS-technológiát magába foglaló alkalmazások milyen különböző aspektusokban jelennek meg a mindennapi életben. Az Amerikában megrendezésre kerülő Geography Awareness Week (november 14-20) péntekén szervezik meg az első GIS napot, de a szervezők hangsúlyoz-

zák, hogy ezt az eseményt GIS „világnap”-ként kezelik. Az egész világon szeretnék felhívni a térinformatikát használók figyelmét, hogy csatlakoztassák szervezetük rövid bemutatását egy online adatbázishoz. Ez az adatbázis elérhető lesz az érdeklődők számára az ESRI honlapján a GIS Day 1999 online adatbázist vagy a helyi résztvevőket keresve, egy interaktív térképen - ez az alkalmazás természetesen ESRI Internet Map Server technológiával készült. Felismerve az ügy fontosságát, Magyarországon a szervezést az ESRI magyarországi disztribútora, a GEOCOMP Kft. vállalta magára. Figyelemmel kísérjük a GIS Nappal kapcsolatos nemzetközi híreket, és elkezdjük a hazai események szervezését - ezekről időszakonként beszámolunk itt, a Térinformatika hasábjain. A GEOCOMP Kft. várja mindenkinek a jelentkezését, aki szeretne részt venni az eseményen, a szervezésben, vagy csak egyszerűen kíváncsi a hazai alkalmazásokra.

KAREN HURLBUT - FATSAR ÁDÁM



A Térinformatika szerkesztősége a legnagyobb örömmel fogadja a Nemzetközi Térinformatika Nap gondolatát. Egyben felkéri a fejlesztő és alkalmazó cégeket, intézményeket, hogy csatlakozzanak ehhez a kezdeményezéshez.

Változás az Eurogi vezetésében

1999. március 24-én Luxemburgban, a DG XIII székhelyén tartotta ez évi rendes közgyűlést az Európai Térinformatikai Ernyőszervezet, az Eurogi. A 17 nemzeti tagszervezet és a CERCO képviselője egyhangúlag elnökké fogadta Ian Massert (AGI), az ITC professzorát. A másik jelölt, Klaus Barwinski, néhány nappal a rendezvény előtt visszalépett. A közgyűlésről, valamint az azt megelőző – a tagországok égető térinformatikai feladataival foglalkozó – szekcióülésről a későbbiekben adunk tudósítást.

A „Térinformatika jövője” az Európai Bizottság ez évi munkaműhelyén

A budapesti után idén az észak-olaszországi Stresában rendezik az Európai Unió ESPRIT, INFO2000 és FP5 térinformatikai projektjeinek eredményeit bemutató munkaműhelyt. Az eseményre 1999. június 28-30. között kerül sor. A műhely programja:

- Térinformatika és az új technológiák;
- Intelligens környezeti monitoring rendszerek;
- Térinformatika a közigazgatásban;
- A térinformatika gazdasági kérdései;
- A térinformatikai rendszerek és információk infrastruktúrái.

A rendezvényen az ABDS és PANEL-GI mellett egyéb hazai vonatkozású projektekről is hallunk előadást. A rendezők elfogadták a LISARD projektre vonatkozó FVM-Hunagi előadást is. Bővebb információ a karen.fullerton@jrc.it címen vagy a JRC Úralkalmazások Intézete Környezeti és Térinformatikai szervezeti egység honlapján található: ams.egeo.sai.jrc.it/5ec-gis/

Eurokonferencia**„A történelmi városok és a térinformatika” tárgykörben**

Az olaszországi Syracuseban 1999. április 20-21. között megrendezett „A történelmi városok fenntartható fejlesztése” c. Histocity'99 konferencián Dr. Mucs László a JATE Fizikai földrajzi tanszék



Ian Masser, az Eurogi új elnökének, a DG XIII IT főszakértője, Roger Longhorn gratulál Luxemburgban. Fotó: Hunagi

(Hunagi tagintézmény) munkatársa Szeged példáján mutatta be városi ökológiai esettanulmányát. Az előadások közül több foglalkozott a kulturális örökség és az urbanizáció kapcsolatrendszerével, az örökségről való intelligens gondoskodás kérdésével, az európai városok környezeti modellezésére irányuló együttműködéssel, a térinformatika kommunális hulladékfeldolgozásban való alkalmazásával, a történelmi városok, épületek és térségek felújításával, a holnap városával, a városi mobilitással, a fenntartható városgazdálkodással, a városi mikroéghajlati modellezéssel (Athén példáján), a távérzékeléssel megfigyelt földhasználat és a városi hőszigetek kapcsolatával. A helyi régió, a DG XVI és DG JRC szakvezetői mellett a rendezvényen az ICOMOS, portugál, orosz, francia, olasz, cseh, görög, amerikai és spanyol szakemberek adtak elő. Bővebb információ a www.dpmp.eunet.it/histocity címen található.

Életminőség a szabad társadalomban – az 1999. évi amerikai térinformatikai adatfórum homlokterében

Öt évvel az NSDI (nemzeti térinformatikai infrastruktúra) elnöki szintű végrehajtási rendeletét követően, 1999. június 7-9. között Washigtonban az FGDC

szervezésében rendezik meg, az Intergraph, Sun, PCI, Oracle és ESRI támogatásával, a kormányzat, a regionális és települési közösségek és egyesületeik képviselőinek közreműködésével a GeoData Fórumot. Kanjorski kongresszusi képviselő véleménye a rendezvény szállóigéje is lehet: „közös megoldások alkalmazása és a közös adathasználat drámaian megjavítja a döntéshozatalt”. A társadalom közösségeinek jóléte a megfelelő minőségű

adatok hozzáférhetőségétől függ. Mintegy félezer meghívott tisztségviselő, közösségvezető, ipari menedzser és műszaki vitatja meg három napon keresztül a következő dilemmákat:

- Milyen stratégiával fordítható több anyagi erőforrás a szabványos adatfejlesztésre és adatgazdai felügyeletre?
- Hogyan lehet az adatok előállítás és karbantartás költségeit megosztani, a párhuzamos adatgyűjtéseket elkerülni?
- Hogyan bonthatók le a térinformatika széleskörű elterjesztése előtt álló műszaki és intézményi akadályok?
- Hogyan segíthetnek az új internet eszközök?
- A közigazgatás és a magánszféra között milyen együttműködés, illetve partnerség alakítható ki a fenti kérdések megválaszolására?

Az amerikai-térinformatikai szakmopolitikában és a kormányzati szektorban, a rendezvény létrejöttét elősegítő szervezetek:

Belügyminisztérium (DoI), Szövetségi Térinformatikai Adatok Bizottsága (FGDC), Nemzetközi Városi és Megyei Menedzserek Szervezete (ICMA), Nemzeti Városliga (NLC), Nemzeti Földrajzi Társaság Térképszakértő (NGS), Térbeli technológiák Ipari Társulása (STIA),

Nemzeti Államok Térinformatikai Tanácsa (NSGIC), Nemzeti Kutatási Tanács Térképtudományi Bizottsága NRC MSC), Földrajzi Információs Kutatások Egyetemi Konzorciuma (UCGIS), Megyék Nemzeti Társulása (NACo), Pennsylvania 11. választóközvet kongresszusi képviselője, Nyugati Kormányzók Társulása (NGO), Amerikai Geológiai Szolgálat (USGS), Regionális Tanácsok Nemzeti Társulása, míg a magánszféra részéről: Urban Logic, Geographic Data Technology Inc., Lucerne International, végül az Open GIS Consortium. A rendezvény házigazdája Bruce Babbitt miniszter lesz és meghívást kapott Al Gore alelnök is. A szekciók tárgykörei:

- Térinformatikai döntéshozó rendszerek (mire van szükségük a döntéshozóknak, hol állunk ma?);
- A nemzeti térinformatikai infrastruktúra pénzügyi és kereskedelmi szempontjai (hogyan finanszírozható és valósítható meg az infrastruktúra fejlesztés?);
- A „határt nem ismerő” információtechnológia az életképes közösségekért (hogyan kívánjuk használni az adatokat? Milyen műszaki és szakmapolitikát kell alkalmazni? Ez az OGC szekciója);
- A térinformatikai adatok kihívása a kutatás és oktatás területén a XXI. században;
- Adathozzáférés. Hogyan osztozhatunk könnyebben adatainkon? Előadói között található Michael F. Goodchild (UCSB), Doug Nebert (FGDC), Harlan Onsrud (Univ of Maine), valamint Linda Hill az Alexandria Digital Library-tól;
- Geoadatok szervezési kérdései (hogyan koordinálhatók a térinformatikai adatok életképes közösségek formálásához);
- A közösségek pillérjei: az adatközösség és a termékfejlesztés (hogyan maximálható a haszon a költségek egyidejű minimalizálása mellett?

A fórum eredményei várhatóan pezsdítően hatnak majd a lelassult európai térin-

formatikai szakmapolitikai folyamatokra is, hiszen a GI2000 az 1999. március 4-i luxemburgi Európai Bizottsági értekezleten sem tudott áttörést hozni politikai szinten. Bővebb információ az amerikai GeoFórum rendezvényéről a www.fgdc.gov/99forum címen található.

PanelGI 99 Vienna

Az Európai Bizottság XIII. Főigazgatósága által támogatott projektben a DG JRC, Eurogi, GISIG, a portugál CNIG és a Bécsi Műegyetem ad át térinformatikai know-how-t a KKE országainak. Most a Bécsi Műegyetem Andrew Frank vezette Térinformatikai tanszéke adott otthont április 13-16. között a PANEL-GI projektmegbeszélésnek, melyen Portugália kivételével minden résztvevő, így a KKE országokból Lengyelország, Cseh Köztársaság, Bulgária, Románia és hazánk is képviseltette magát. A találkozó fő célja a legfontosabb dokumentum, a mintegy 120 oldalas „Térinformatikai kézikönyv” tematikájának és tartalmának véglegesítése volt. Lengyel kérésre – cseh és magyar támogatással – a nyugati partnerek által kimunkálandó dokumentum figyelembe veszi a földügy és térképészet megkülönböztetett szerepét a térinformatikai infrastruktúrában. Egyes fejezetek elkészítésében a közép és kelet-európai országok szakértői is közreműködnek. A Hunagi többek között a kataszter és ingatlan-nyilvántartás, az Agenda 21, az elektronikus kereskedelem és az IST témakör kidolgozásában nyújt segítséget. A JRC által készített „Alkalmazások” fejezet összeállításánál az Európai Bizottság szakemberei a nemzetközi programok (MARS, MERA, CORINE) mellett kiemelt helyet szentelnek az agrártámogatások ellenőrzési rendszerének, amely térinformatikai alapon történik. A kiadványnak egy bővített változata is lesz, amely kizárólag az interneten érhető el és számos kiegészítő, háttéranyagot is tartalmaz majd. Az elkészülő dokumentumok hasznosításának módját a Hunagi koordinációjában tervezik meg a fogadó or-

szágok. A PANEL-GI ismeretek továbbadását a Hunagi a FÖMI alvállalkozásával és további szakemberek bevonásával oldja meg. Az SE FFFK OpenGIS rendezvényét követően az 5. EC GIS műhelyen, majd a szolnoki térinformatikai konferencián, valamint a Térinformatika a Felsőoktatásban c. rendezvényen kerül sorra PANEL-GI téma. A szolnoki PANEL-GI rendezvény központi kérdése a Nemzeti Térinformatikai Infrastruktúra lesz. Erre a Hunagi külföldi előadók (pl. Christian Chenez, Harlan Onsrud) felkérését is tervezi.

Európai ügyek tagozata alakult a Hunagi brit testvérszervezeténél

A patinás brit térinformatikai ernyőszervezetnél (AGI) Európai tagozatot hoztak létre azzal a céllal, hogy az aktívabb részvétel a tagság számára hasznos legyen. A tagozat első szervezésében 1999. május 10-én Londonban a Nemzetközösségi Intézetben rendeznek egész napos ankétot. Kormányhivatalnokok, a magánszféra jelesei, valamint meghívott szakértők szólnak hozzá az „Európai ügyek – miért is az AGI-val?” témához. Az ülésen – melyen megünnepelik Ian Masser Eurogi elnökké választását is – előadást tartanak Gordon Adam parlamenti képviselőt követően a XIII. Főigazgatóság részéről Bernard Smith (a GI2000 és a EGII lehetséges kiemetele), Sheena Bassett (közhivatali információk Zöld Könyvben javasolt adatpolitikája), majd Peter Dale elnökléte mellett a központi és helyi kormányzatok, valamint a vállalkozók képviselője fejt ki véleményét mindezekről. I. Masser professzor elnökléte alatt Max Craglia és Roger Longhorn foglalja össze a független szakértő gondolatait a témakörben, majd Robin Waters tart előadást „Közép-Európa valami más” címmel. Az Eurogi és a CERCO részéről Alison Davey és Francois Salgé ismertetik, mire van szükségük a magas szintű döntéshozóknak ahhoz, hogy hasznos legyen a térinformatika alkalmazása. Az európai méretű adatterjesztésről M.

Blakemore, míg az Európai tagozat tagoknak nyújtott szolgálatairól John Rowley a tagozat elnöke számol be. Bővebb információ a www.agi.org.uk címen található.

A tulajdonjog fejlődése a Phare és a TACIS országokban

Bécsben, 1999. május 26-29. között második alkalommal rendezik meg az osztrák kormány vendéglátásában a Világbank és az Európai Bizottság tulajdonjogi konferenciáját. Ez alkalommal a szakmai előkészítésből az ENSZ Európai Gazdasági Bizottság MOLA szervezete is kivette a részét. A konferencia előkészítése a Világbank budapesti régióközpontjában hosszabb ideje tart. A Phare országok szakértőivel április 7-12. között, a TACIS országokkal április 29-30-án szerveznek előkészítő megbeszélést. A résztvevők között a földügyi és térképészeti szakigazgatások képviselői, jogászok, ingatlan-nyilvántartók, földmérők és informatikusok egyaránt megtalálhatók. Az IT alkalmazások adta előnyök kihasználása a kérdéskör egyik jelentős tartalékokkal rendelkező megoldása. Erre vonatkozóan az integrált magyar rendszert és az arra tervezett alkalmazásokat nagyra értékelik. A konferencia mégis inkább a szűk keresztmetszetekre, a nehézségekre összpontosít majd. Országonként 5-5 résztémában elemzik a problémákat, a jelenlegi megoldásokat annak előnyeivel és hátrányaival együtt, és megteszik a hosszabb távú megoldásra vonatkozó javaslatokat is. Az eddigi előkészítő tanácskozások résztvevői között az osztrák, lengyel, cseh és magyar „csapatban” kivétel nélkül voltak térinformatikusok.

A Hunagi postájából és egyéb rövid hírek

- Az ENSZ Európai Gazdasági Bizottság (UN ECE) Emberi Települések részlegének MOLA szervezete műhelyt szervezett március végén „A korszerű kataszter és ingatlan-nyilvántartási rendszerek” címmel. Ezen – Hunagi

hátteranyagok felhasználásával – előadás hangzott el „Integrált kataszter és ingatlan-nyilvántartás – az információs társadalom alapja” címmel. A közel 100 fős rendezvénynek az Észak-Rajna-Vesztfália tartományi földmérési hivatal adott otthont. A korszerű szemlélet ezen az összejövetelen is határozottan megmutatkozott. A térinformatikai rendszerek fontos rendező sajátosságai: az objektum helye, jellege, jogi státusza, mely kérdésekre az integrált földügyi szakigazgatás hiteles nyilvántartásaiból egyértelmű képes választ adni.

- Az EU strukturápolitikája és a regionális politika tárgyában magyar-német szemináriumra került sor a Gazdasági Minisztériumban 1999. április 21-23. között. A kelet-német tartományok (Szászország, Tübingia) csatlakozási tapasztalatainak átadása az agrártámogatások terén a térinformatikai technológiák alkalmazásaira is vonatkozik. A szeminárium nyitó előadását Dieter Drerup, a Szövetségi Gazdasági és Technológiai Minisztérium referátúra-vezetője tartotta.
- Térinformatika a távközlésben címmel rendez konferenciát a Matáv részvételével az IIR Telecoms Londonban, 1999. június 14-16. között. A résztvevők 29 távközlési alkalmazásokban jártas térinformatikai szakértő cég és 12 távközlési vállalat GIS projektképviselőjével folytathatnak konzultációt. A sikeres projektek és feladatmegoldások teljes körű módszertani elemzése az elmúlt évi rendezvény visszajelzései alapján különösen hasznos a résztvevők számára. A rendezvény fő támogatói a MapInfo, Intergraph, Smallworld és ESRI. Bővebb információ: gis@iir-conferences.com.
- Japán éghajlat-modellzők forradalmasítják az éghajlatkutatást a „Föld szimulátorral”, egy olyan szuper-szuperszámítógépes rendszerrel, amellyel a jelenlegi csúcsgépek teljesítményének megsokszorozását várják. To-

kiói bejelentésre az éghajlat-változási kutatások első EU és Japán közötti bilaterális munkaértekezletét 1999 márciusában tartották. A résztvevők egyetértettek abban, hogy az éghajlat-változással összefüggő modellek kezelése, a nagyfelbontású, regionális éghajlat-változási szimuláció az eddigiekhez képest jelentősen nagyobb számítási kapacitást (szuper-szuperszámítógépet), az adatkezelés és adatkezelés területén további jelentős összehangolt fejlesztést követel. Az ajánlások között szerepel a távérzékeléssel nyert, valamint a helyszíni megfigyelések adatainak az eddigieknél szélesebb körű egyesítése, különös tekintettel a tengereknél a felszín alatti adatok gyűjtésére és csatolására.

- A DG JRC SAI Környezeti és Térinformatikai egysége kiadványt készít elő „VL: egy virtuális interoperábilis laboratórium Európa számára” címmel. A 25 oldalas anyag, az 1999 februárjában mintegy 50 meghívott szakértő (kizárólag EU tagországbeli, amerikai és svájci) részvételével Ispra-ban lezajlott, (metaadatokkal, katalógusokkal, modellezéssel, interoperabilitással és információs közösségekkel foglalkozó) zárt értekezlet dokumentumszerű összefoglalása, mely egyelőre nem nyilvános. Figyelemre méltó javaslatai között szerepel a VINE, egy európai virtuális interoperábilis hálózat létrehozása.
- 1999. április 19-én a GIPSIE (GIS Project Stimulating the Industry in Europe) elnevezésű projekt információs napot tartott Enschedében, amelyen részt vett Kovács Enikő, a Hunagi tagintézménye, a FÖMI szakértője is. Az ITC-vel és a holland távérzékelési és térinformatikai szakmai szervezettel (Netherlands Society for Earth Observation and Geo-informatics) közösen szervezett nyílt nap célja az volt, hogy a kis- és közepes vállalkozásokat megismertesse és bevonja az OpenGIS, a nyílt térinformatikai rendszerek nemzetközi folyamatába.

A térinformatikai adatok aranyá válnak

A már egyszer létrehozott infrastruktúrát vétek lenne megsemmisíteni.

Ha az ember elmegy Rómába, végigautózhat a 2000 éves Via Appián. A közműveket, kikötőket, föld alatti csatornákat általában nem romboljuk le, inkább újabbakat építünk a már meglévők mellé. Az infrastruktúra fizikai megsemmisítésének költsége ugyanolyan nagyságrendű, mint létrehozásáé volt. (Gondoljunk csak a világ egyes országaiban folyó gátlebontási programokra.)

AZ ADATBANK LÉTREHOZÁSA

Nem csak az infrastruktúra bővül, hanem az azokra vonatkozó adatokat is. Az összegyűlt információ előállítás költsége hihetetlenül nagy, ez teszi ki a térinformatikai projektek költségeinek több mint 80%-át. Még ha Moore törvénye igaz is, a számítógépek teljesítményének 18 havonkénti megduplázódása „kismiska” ahhoz az adatmennyiséghez képest, amit egy év alatt gyűjtünk össze. A hardver teljesítményének növekedése (hordozható videokamerák, nagyfelbontású szkennerek, műholdfelvételek) teszi lehetővé számunkra az intenzív adatgyűjtést. A Space Imaging júniusra elkészülő 1 méter felbontású műholdja másodpercenként 40 megabájt adatot lesz képes előállítani a nap minden egyes másodpercében.

A digitális információ korábban magántulajdonnak számított, most viszont egyre inkább mindenki számára elérhetővé válik. Számos cég és szervezet tárol szervereken hatalmas mennyiségű adatot, amelyekhez korábban nem lehetett hozzáférni. Akkortájt nem volt – nem is lehetett – vita arról, hogy ki férhessen az adatokhoz, egyszerűen azért, mert nem volt meg az a műszaki fejlettség, amely ezt lehetővé tette volna. Az internet most mindezt megváltoztatja. A digitális adatokat rendszeresen frissítik, közzétételük a világhálón pedig nem kíván túl nagy erőfeszítést. Manapság a gigantikus adattömeget tartalmazó szerverekhez bármely jogosult böngésző hozzáférhet.

AZ ADATOK ELÉRÉSE

Az adatok tehát elméletileg elérhetők az interneten, kérdés viszont, hogy a gyakorlatban ez mennyire egyszerű a felhasználók számára? Hiszen az adatszolgáltatók több száz megabájt adattal teli CD-ket jelentetnek meg, és az internet nem alkalmas az olyan jellegű sokszorozásra, ahogy például a CD-ket terjesztik. Ráadásul a horizonton már feltűnt a DVD is!

Az interneten a fő problémát általában a sávszélességben látják. Azzal a sávszélességgel, ami nekem van a Bentleynél, akár 30-40 MB nagyságú fájlokat is letölthetek (és közben persze folytathatom a munkámat), de ezzel persze nem helyettesíthetem a 6 CD-t tartalmazó FedEx-csomagot.

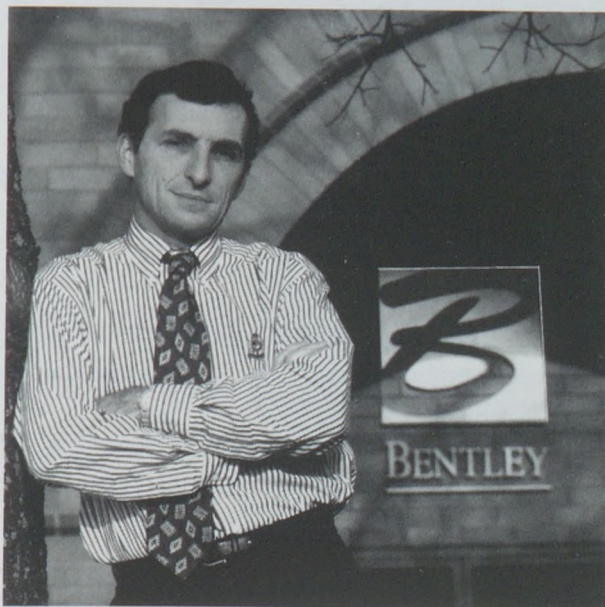
Mivel a sávszélesség iránti igény egyre nő, ezért az folyamatosan fejlődni fog. Vannak azonban más tényezők is, melyek megváltoztathatják azt a módot, ahogy távoli adatokkal dolgozunk; ily módon enyhíthetik a sávszélességgel szembeni elvárásokat.

Korlátozottság: A felhasználók többségét az adatoknak csak egy szűk halmaza érdekli (térben korlátozott – pl. egy adott területen belül keresi az összes föld alatti csővezeték, vagy egy

adott témához kapcsolódik – pl. keresi egy adott területen az összes működő olajkutat).

Maradandóság: Mihelyt a kívánt adatot megtaláltuk a szerveren, átmásolhatjuk a saját gépünkre. Az így nyert adat viszont hamarosan elavul; az idő előrehaladtával értéke egyre csökken. Ezért célszerűbb állandó kapcsolatot tartani az eredeti adatokat tartalmazó szerverekkel, és az adatok frissítését a felhasználóra bízni.

Ez a két szempont azt kívánja meg, hogy az adatokat lehetőleg csak rövidebb időtartamra töltsük le. Minél jobban meghatározott adatokat keresünk, annál kisebb a letöltendő adatok mennyisége. Ha elég ügyesen fogalmazzuk meg a kérdést, akkor a „kacat” (vagyis a szá-



Jean-Baptiste Monnier a Bentley Systems Incorporated alelnöke

munkra érdektelen információk) mennyisége alacsony szinten tartható, ebből következően a sávszélesség iránti igény csökken.

A NAGY ADATLÁZ

A térinformatikai adatok másik sajátossága az elérésük iránti természetes igény. Hasonlítsuk össze a térinformatikát más műszaki tudományokkal. Egy egyszerű mechanikai eszköz tervezését több tucat szakember végzi, egy épület vagy gyár építésekor pedig több száz embernek kell hozzáférni a projekt adataihoz. Ezzel szemben a térinformatikai adatokra több millió embernek, több száz cégnek lehet szüksége, a legkülönbözőbb okokból.

Az ilyen típusú információkat nyilvánossá kell tennünk, már csak azért is, mivel a világ sok országában ezeket az adatokat az adófizetők költségén gyűjtötték össze. Ők tehát, kimondva-kimondatlanul ezen adatok tulajdonosai, következőképpen joguk is van hozzá, hogy ennek előnyeit élvezzék.

Az esetek többségében a térinformatikai adatok terjesztése óriási üzlet. Az Egyesült Államok több állama dolgozik már azon, hogy ezeket az információkat – persze a hozzáférési jogok és az árpolitika meghatározásával – a hálózaton keresztül elérhetővé tegye.

Sokan azt mondhatják, hogy ilyen mennyiségű adatot képtelenség egyetlen böngészővel bejárni (különösen azoknak, akik nem szakemberek, és csak alkalmanként használják azt). De bárki, aki már megnézett egyet is a több tucat térinformatikai témájú honlap közül, tudja, hogy a táblázatos adatbázisok „becserkészése” sokkalta izzadságosabb, mint egy térképen történő keresgélés, nagyítás.

Mivel ekkora az igény, és a térinformatikai adatok mennyisége folyvást nő – nem beszélve arról, hogy a raszteres és vektoros adatok kombinálása ma már nem probléma –, hatalmas távlatok nyílnak meg előttünk. Hamarosan szemtanúi lehetünk a hálón a térinformatikai forradalomnak.

JEAN-BAPTISTE MONNIER

A Térinformatika ez évi megjelenési terve

64. szám

Megjelenés: június 20.
Tervezett központi téma:

Olajipar.

Lapzárta: május 20.
Hirdetések leadási határideje:
május 25.

65. szám

Megjelenés: szeptember 22.
Tervezett központi téma:

Önkormányzati térinformatika.

Lapzárta: augusztus 20.
Hirdetések leadási határideje:
augusztus 25.

66. szám

Megjelenés: október 20.
Tervezett központi téma: **Távközlés.**

Lapzárta: szeptember 20.
Hirdetések leadási határideje:
szeptember 25.

67. szám

Megjelenés: november 20.
Tervezett központi téma:

Földügy, kataszter.

Lapzárta: október 20.
Hirdetések leadási határideje:
október 25.

68. szám

Megjelenés: december 20.
Tervezett központi téma:
Oktatás.
Lapzárta: november 20.
Hirdetések leadási határideje:
november 25.

A HUNGIS KURATÓRIUMA

DR. DETREKŐI ÁKOS
akadémikus, a kuratórium elnöke

APAGYI GÉZA
Földművelésügyi és Vidékfejlesztési
Minisztérium

DR. BERENCEI REZSŐ
a Hungis Alapítvány ügyvezető igazgatója

DR. CSEMEZ ATTILA
a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
tanszékvezetője

CSERI JÓZSEF
ezredes,
az MH Térképészeti Hivatal főigazgatója,
térképész szolgálatfőnök

HAVASS MIKLÓS
a Számalk Csoport elnöke

HORVÁTH JÁNOS
szakértő

JAKAB GYÖRGY
a MATÁV Rt. Ingatlan Igazgatóság
informatikai csoportvezetője

DR. MÉSZÁROS REZSŐ
a József Attila Tudományegyetem rektora

MIASNIKOV PÉTER
szakértő

DR. REMETEV-FÜLÖPP GÁBOR
a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési
Minisztérium Földügyi és Térképészeti
Főosztályának főtanácsosa

DR. SZEGVÁRI PÉTER
helyettes államtitkár,
Miniszterelnöki Hivatal

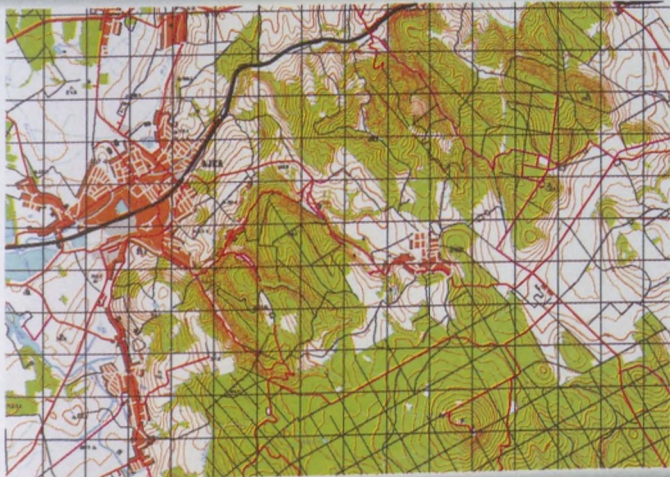
DR. SZABÓ SZILÁRD
a Bonaventura Bt. vezetője,
a Térinformatika főszerkesztője

TENKE TIBOR
a Geometria
Térinformatikai Rendszerek Kft.
ügyvezető igazgatója

SZILÁGYI JÁNOS
a Hungis alapítója



MAGYAR HONVÉDSEG TÉRKÉPÉSZETI HIVATAL



DTA-50 1 : 50 000 méretarányú topográfiai térkép alapján készített digitális adatállomány Magyarország teljes területére CD-ROM-on. Elemkód táblázata az MSZ K 1066-os szabvány alapján készült.
Formátuma: .DGN, .DXF és .DWG, MAPINFO, ARCVIEW



Magyarország területére **DDM-50** tartalmazza a terepfelszín **DDM-10** tengerszint feletti magasságát 50x50, illetve 10x10 méteres rácsmérettel.
Igény szerint megrendelhető más rácsmérettel is.
Formátuma: Bináris, ASCII, ARCINFO(ASCII)



DTA-200 1 : 200 000 méretarányú topográfiai térkép alapján készített digitális adatállomány Magyarország területére. Elemkód táblázata az MSZ K 1066-os szabvány alapján készült.
Formátuma: .DXF, .DGN, MAPINFO



1525 Budapest 114 Pf.37



Termelési Igazgatóság: 212-0807

Termelési Osztály: 212-4540

Fax: 212-4223

reklámozás, megrendelését a következő címen várjuk:

Budapest, II. Szilágyi Erzsébet fasor 7-9.

Információs intézmények a DTA-50 kijelölt részeit kedvezményesen vásárolhatják.

RENDEZVÉNYNAPTÁR

május 18-21., Köln, Németország, Geotechnika '99

Felvilágosítás: Köln Messe, Tel.: +49 (221) 8210 fax: +49 (221) 82 25 74

június 21-22., HeythropPark Chipping Norton Oxon, Nagy-Britannia, The Intelligent Vehicle and Devices Conference

Felvilágosítás: Didi de la Pena, P.O. Box 254, Ipswich, Suffolk, IP4 2DW, UK.

Tel.: +44 (0) 1993 824401, fax: +44 (0) 1993 824402. E-mail: didi@didi.co.uk

szeptember, Budapest, Autodesk Expo

Felvilágosítás: Haja Andrea, Autodesk Magyarország, Árpád Center, 1134 Budapest,

Árbóc utca 6. Tel.: 359-9882, 359-9883, fax: 359-9884.

szeptember 22-24, Szolnok, IX. Országos Térinformatikai Konferencia

Az önkormányzati munka segítésére immáron kilencedik alkalommal rendezik meg az Országos Térinformatikai Konferenciát. Főbb témái: Európai Unió – regionalizmus – vidékfejlesztés, közigazgatás és területpolitika, területi rendszerek, úton Európa felé – önkormányzatiság, egységes címnyilvántartás, földhasználati nyilvántartás, mezőgazdasági információs rendszerek, többcélú, földrészlet-alapú nyilvántartás. A rendezvény első napján workshopokra kerül sor. A konferenciával egyidejűleg kiállítás is rendeznek.

Felvilágosítás: Mezei Imre, Kemény Andrea, BM Jász-Nagykun-Szolnok megyei TÁKISZ, 5002 Szolnok, Liget u. 6. Tel.: (56) 425-541, (56) 420-444, fax: (56) 422-305.

szeptember 28-30., Madrid, Spanyolország, Transmission&Distribution

Felvilágosítás: Annemarie Maasland, conference co-ordinator, Tel.: +31-30-2650 963, fax: +31-30-2650 928, E-mail: annemarie@penwell.com, illetve: Frank de Kruijff, exhibition manager. Tel.: +31-30-2650 963, fax: +31-30-2650 928, E-mail: frank@penwell.com

október, Budapest, Bentley Fórum

Felvilágosítás: Koltai Katalin, Bentley Systems Hungary, 1052 Budapest, Petőfi Sándor u. 11. 1/3. Tel.: 337-3411, fax: 266-2797

október 7-8, Kolozsvár, Románia, IV. Térinformatikai műhely

A workshop keretében magyar és román szakemberek cserélik ki véleményüket és tapasztalataikat a térinformatika és annak gyakorlati alkalmazása terén. A műhelyen szóba kerülnek a város- és területfejlesztés térinformatikai támogatása, a közművek, a civil szféra, a műemlékvédelem, az oktatás és a technológiatranszfer kérdései, valamint a regionális partnerkapcsolatok kialakításának lehetőségei. Rendező: Gábor Dénes Alapítvány (Románia) együttműködésben a Hungis Alapítvánnyal.

Felvilágosítás: Selinger Sándor, Syscomp-Számalk, RO-3400 Cluj – Románia, str. Donath 117B1.O1, et.1, ap. 8, tel./fax: +40-64-420454, E-mail: selinger@gdf.org.soroscj.ro, illetve: Dr. Berencei Rezső tel./fax: 356-6794, E-mail: berencei@hungis.datanet.hu.

október 11-13., Budapest, TAMA számítógéppel segített birtokrendezés és vidékfejlesztés műhely

SZPONZORLISTA

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

Alapító:

Geometria Térinformatikai Rendszerház Kft. (1991).

Szponzorok:

MOL Rt. Kőolaj- és Földgázszállítási Üzletág (1998),

Intergraph Magyarország Kft. (1992-1999),

Bentley Systems (1998), Komunálinfó Rt. (1995-1999),

MH Térképészeti Hivatal (1992-1999),

Budapesti Távhőszolgáltató Rt. (1992, 1993, 1996),

Geoview Systems Kft. (1992-1998), Environmental Systems Research

Institute, Inc. - ESRI (1993, 1994, 1996),

Geocomp Kft. (1997-1999), Bonaventura GIS Bt. (1999),

L&MARK Számítástechnikai és Mérnöki Kft. (1994-1999),

Magyar Villamos Művek Rt. (1998), MapInfo Corp. (1996),

Carto-Hansa Kft. (1994-1998), Budapesti Elektromos Művek Rt.

(1996-1998), FabiCAD Kft.(1996),

Landinfo Kft.

(1992-1995, 1997-1999) MH Informatikai Intézet

(1992-1998),

InfoGraph (1997),

Flexiton (1996),

VÁTI Kft. (1993, 1994, 1996),

Alföld Befektetési és Informatikai Rt. (1993, 1994, 1996),

Kerti's Kereskedelmi Kft. (1996),

Cartoranje Holland-Magyar

Földmérési és Általános Mérnöki Kft. (1995-1998),

Expo-Geo Kft. (1994, 1996),

Támogatók:

† Dr. Balla Sándor (1998)

Kákonyi Gábor (1994-1996),

Dr. Márkus Béla (1991-1997),

Prajczer Tamás (1992-1998),

Dr. Remetey-Fülöpp Gábor (1992-1998),

Dr. Szabó Szilárd (1994-1999).

„J mint jövő — a térinformatikában”



Bentley, the "B" Bentley logo, "Engineering the future together", MicroStation and MicroStation Mobile are registered trademarks. MicroStation/J is a trademark of Bentley Systems, Incorporated. Parasolid is a registered trademark of Geometric Solutions, Inc. ©1998 Bentley Systems, Incorporated.

*Az új MicroStation/J
ragyogó pályára indítja
a MicroStation
GeoGraphics rendszert
a cégszintű műszaki
szoftverek között*

Bemutatjuk a MicroStation/J alaprendszert! Ez a Java nyelven programozható vállalati műszaki szoftver a MicroStation GeoGraphics térinformatikai alkalmazással szoros egységbe integrálja a tervezést és az üzleti informatikát. Cégszintű együttműködést tesz lehetővé szállító- és közlekedési rendszerek, közművek, területrendezés, azaz a nagy léptékű projektek hatékony tervezése, kialakítása, megépítése és felügyelete érdekében.

Így egy új szoftvergeneráció születik: a műszaki vállalatmodell. A MicroStation GeoGraphics még természetesebb környezetbe foglalja a

térinformatikai modellek létrehozását, módosítását és elemzését. Ezáltal az Ön vállalatának termelékenységé magasabb szintű lesz.

A jövő a műszaki vállalatmodellé. Kezdje el most a MicroStation/J alap-szoftverrel!


Részletes információ:

www.bentley.com/ema/j

Bentley Systems Hungary

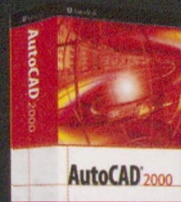
H-1052 Budapest, Petőfi Sándor u. 11. 1/3
Tel: +36 1 337 34 11, Fax: +36 1 266 27 97
E-mail: mail@bentley.hu
www.bentley.hu

MicroStation
The Foundation for
Enterprise Engineering Modeling



 **BENTLEY**
Engineering the future together

HAGYJ MARADANDÓ NYOMOT A VILÁGBAN



TERVEZD MEG AutoCAD 2000 SZOFTVERREL

Nagy tervekhez nagyszerű eszközökre van szükség. Bemutatjuk az AutoCAD 2000 szoftvert, amely csak a kreatív elme nagyságához mérhető. Az AutoCAD 2000 szoftver több száz új és továbbfejlesztett funkciót tartalmaz.



Ezzel a verzióval egyszerre korlátlan számú tervet nyithat meg, és köztük könnyedén megoszthatja a tervezési információt.

Az AutoCAD 2000 új DesignCenter böngészővel meglévő tervek adatait könnyedén feltárhathatja és újra felhasználhatja. Egy meglévő terv részleteit egyszerűen áthúzhatja más rajzokba, és még a méretarány beállításával sem kell törődnie. Az AutoCAD 2000 fejlesztésében a tervezés korlátainak megszüntetése volt a cél, hogy végre a lényegre koncentrálhasson - magára a tervre.

Próbálja ki Ön is az új AutoCAD 2000 verziót, vagy keresse az egyes szakterületekre továbbfejlesztett változatait.

Ingyenes Demo CD lemezért hívja a 359-9878 telefonszámot, vagy látogasson meg a www.autodesk.com/acad2000 internet címen.

©1999 Autodesk, Inc. All rights reserved. Autodesk, the Autodesk logo and AutoCAD are registered trademarks and Design Your World is a trademark of Autodesk, Inc. in the United States and/or in certain other countries.

 Autodesk

DESIGN
YOUR
WORLD