

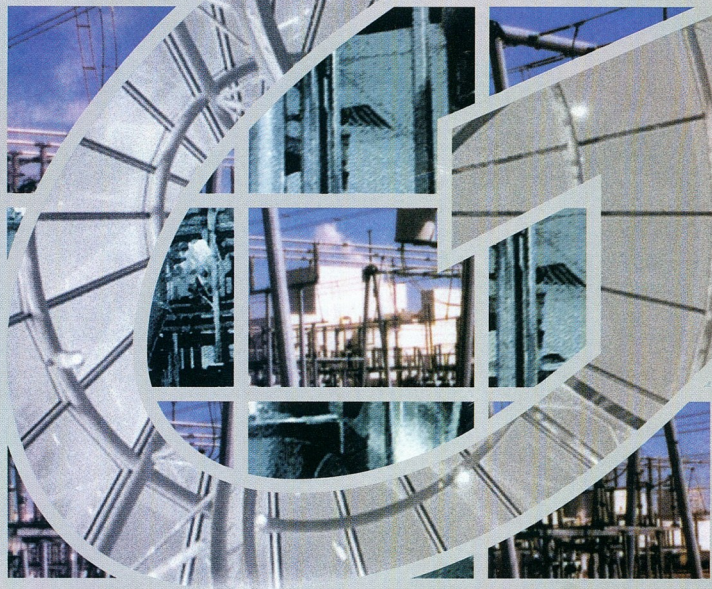
# TÉRINFORMATIKA

HUNGARIAN GIS • 2001/4 JÚNIUS

## Rendelkezett-e Szaddam nukleáris fegyverekkel?



A Geometria  
Térinformatikai  
Rendszerház  
10 éve



**GEOMETRIA**

a műszaki informatikai  
rendszerek vezető szolgáltatója  
Magyarországon

[www.geometria.hu](http://www.geometria.hu)

**MEGBÍZHATÓ PARTNER A VÁLTOZÓ VILÁGBAN**

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.hu

Az Alapítvány Web-lapja: www.hungis.hu

**Laptulajdonos képviselője:**

dr. Berencei Keszó 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. - Székelyhídi Ilona

**Nyomás:**

HM Térképészeti Kht.  
Táskaszám: 29-2001  
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:

10 000 Ft + 12% Áfa

Oktatási intézményeknek,  
magánszemélyeknek:

5000 Ft+12% Áfa

**Hirdetéseik felvétele:**

a kiadónál

Minden jog fenntartva!

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

### Területrendezés tervek CD-n

A területi jellegű adatok – így a területrendezési, tájrendezési tervek – kezelésének, ábrázolásának is a legegyszerűbb, legjobban bevált több évezredes módja a térkép. A hagyományos, analog jellegű papírtérképek mellett – a 80-as évek végétől kezdve – egyre jobban terjednek a digitális térképek, melyek a tervezésben is fokozatosan átveszik a papírtérképek helyét.

Napjainkra a területi, településtervezési, városépítészeti tervező irodákban szinte mindenhol elterjedt a számítógépes feldolgozás. A digitális feldolgozás eredményét azonban rendszerint kinyomtatva, papírtérkép formájában jelenítik csak meg. A hagyományos dokumentálás azokat a lehetőségeket szünteti meg, amelyek a térinformatika megnyitott számunkra.

A „hagyományos” dokumentálásnak két oka van: a drága digitális feldolgozás eredményét az irodák nem szíves teszik „publikussá”; nincs meg a megfelelő technikai környezet a felhasználói környezetben az új technológia fogadására.

A multimédia CD dokumentálás előnye: nem igényel külön befektetést a felhasználó részéről (nem kell költséges térinformatikai szoftvert vásárolnia); a szöveges, térképi és képi információk összekapcsolhatók, integráltnan kezelhetők; az elkészült anyag változtatás nélkül az internetre is helyezhető; a dokumentálás költsége töredéke a hagyományos dokumentációnak.

A szoftver kiválasztásakor alapvető követelmény volt, hogy nagymennyiségű szöveges, vektoros, és raszteres állományt tudjon kezelni, a felhasználók számára ne legyenek hozzáférhetők a vektoros térképi állományok, a területrendezési terv egyes fedvényeit szabadon (a felhasználó kívánása szerint) tudja megjeleníteni, hiperlinkekkel a térképi, szöveges és képi információk összekapcsolhatók, illetve egymásba ágyazhatók legyenek. Előnyt jelentett, ha a felhasználó megszokott grafikus környezettel találkozott, és nem kellett bonyolult parancsokat elsajátítani.


A kiválasztott multimédia szerzői rendszerek (Authorware, Macromedia Di-

Duna-Dráva Nemzeti Park és térsége területrendezési terve - CD doku - Microsoft Internet Explorer - [Kapcsolat nélküli munka]

Elő Szerkesztés Nézet Újítás Kedvencek Sörgő

szabályzat

- 4.1. Általános szabályozási előírások
- 4.2. Övezeti szabályozási előírások
- 5. Területrendezési intézkedési javaslat
- 5.1. Környezet, természet- és tájvédelem
- 5.2. Művelődési, egészségügyi, vízrendezés
- 5.3. Települések, időközlekedési forgalom, infrastruktúra
- 6. Környezeti, társadalmi, gazdasági hatások vizsgálata
- 6.1. Tartalom és felépítés
- 6.2. Környezeti hatások
- 6.3. Társadalmi hatások
- 6.4. Gazdasági hatások
- Mellékletek



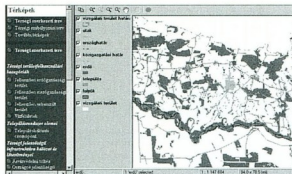
Dráva-Palkonya: magyar falu, Baranya megyében, a siklósi uradalomban, ut. p. Siklósi. Lakja 720...  
ref. anyatepplommal. Róna határa igen termékeny; sok kuckoncztát és szilvát terem. Sertéstenyér.  
Jövendőme halászat a Drávában.

Területhasználatok változása							
Év	Szántó	Kert	Szőlő	Rét	Legelő	Erdő	Nádas
1896	992	40	0	234	662	59	9
1913	1146	38	0	211	580	136	26

Használati útmutató | Jogszabályok | Tartalomjegyzék | Térképek

Start | 53 VMa. | Microsoft | Screen | Duna... | 0.34

A Duna-Dráva NP Regionális Rendezési Terve – fotómelléklet, 1999



A Duna-Dráva NP Regionális Rendezési Terve térképen, 1999

rector) jól kezelték ugyan a szöveges és a raszteres állományokat, de nem lehetett a vektorgrafikát az általunk kívánt módon a terv többi részével összekapcsolni. Az archiváló rendszerként ismert Adobe Acrobat mindhárom állományt kezelte, a „linkeket” is ki lehetett építeni, de nem lehetett „fedvényeket” kezelni a térképen.

A kísérletezés során végül is az Autodesk MapGuide Viewer mellett döntöttünk. A szoftvert ugyan internet böngészőhöz ajánlják térképek megjelenítésére, de statikus térképek esetén jól használható CD-n lévő térképek ábrázolására is.

A szöveges állományok html formátumban készültek. A szöveges, térképi, képi információk könnyen és látványosan integrálhatók. Az elkészítés és a kész állomány használata nem igényelt különösebb ismereteket.

A készítés során az Autodesk MapGuide Server-t, a MapGuide Author-t és MapGuide Viewer-t használtuk fel. Az eredeti MapInfo állományok konvertálása és szerkesztése nem okozott különösebb gondot. A feldolgozási mód szélesebb körű elterjedésének egyetlen hátránya a szoftver magas ára.

A rendezési tervek egyeztetési körét ma már törvény szabályozza. A DDNP regionális terv esetén ez több mint 250 tervpéldány szétküldését jelentette. Az első ilyen módon dokumentált rendezési terv tapasztalata azt mutatja, hogy a felhasználók örülnek a digitális dokumentálásnak.

KOLLÁNYI LÁSZLÓ

Szent István Egyetem Tájtervezési és Területfejlesztési Tanszék

## Nyertes a Velencei-tó

A Budapesti Nemzetközi Könyvfesztiválon adták át a MATE 2000 (Magyar Térképészeti Egyesület) díjat.

Legtöbb pályaművet a térkép kategóriában nevezték. Itt volt a legszelebb a mezőny, a legtöbb szép kivitelű és jó térkép.

Általánosan érvényes, hogy a térképek tartalmilag néha olyan zsúfoltak, hogy olvasásuk komoly fejtörést igényel. Kiseb, inkább esztétikai problémát jelentenek a túlzottan nagy betűkkel írt nevek, a csaknem olvashatatlan apró, gyakran szűrővel nyomtatott feliratok pedig igen meglepő módon a térképek használatát. Gyakori az alaposan átgondolt és kikísérletezett színculcsok alkalmazásának hiánya, és előfordul, hogy következetlen a földrajzi nevek magyarítása. Ugyanakkor számos harmonikus színezésű, izléses, szép munka található, sok a jól helyszínel, gondosan szerkesztett, könnyen áttekinthető pályamű.

A térkép kategória nyertese a Velencei-tó lett, ugyanis a bírálóbizottság két olyan műnek ítelt megosztott díjat, amelyek a legjobb értelemben folytatják és újították meg a térképkészítés hagyományait. Az egyik a Szarvas András, Indra Jagat, Kovács Attila) közösen készített Velencei-tó, Velencei-hegység, a

másik a MÁFI pályamunkája, a Velencei-hegység földtani térképe. Fokozott öröm volt a bizottság számára a MÁFI díja, mert ezzel a térképészek is elismerik a MÁFI több évtizedes, magas színvonalú tevékenységét.

Kiemelkedtek a mezőnyből a térkép-sorozatok kategóriában a Paulus, nemzeti parkjainkat bemutató térképei. Egyedül nekik sikerült maradéktalanul megoldani azt a nehezen feloldható ellentmondást, hogy következetesen megmaradjanak a sorozatra jellemző általános jellegzetességek, miközben az egyes térképek egyedi karaktereket is tartalmaznak. Egyértelműen a Cartographia Kft. Irodalomtörténeti Atlasza bizonyult a legjobbnak az atlasz kategóriában, mert témaválasztásában, tartalmában és a koncepció megvalósításában egyaránt kiváló.

Mindössze két pályamű képviselte a térképes illusztrációkat, ám mindkettő magas színvonalon. Az Értéktörző Magyarország című kötet térképmellékletein az ELTE Térképtudományi Tanszékének munkatársai kitűnően oldották meg, hogy egy térkép tartalmazza az összes szükséges információt, ugyanakkor legyen áttekinthető, szellős, és térképi elemei harmonizáljanak egymással.

A BIRÁLÓBIZOTTSÁG

### Támogatott D-e-METER

Elnyerte az igényelt támogatást a Széchenyi terv pályázatán „D-e-METER – Az intelligens környezeti földminősítő rendszer”. A K+F projekt keretében megvalósuló internetes szolgáltatás a meglévő földnyilvántartási rendszerekkel kompatibilis internetes térinformatikai alkalmazás lesz, amely a mezőgazdasági műveléssel kapcsolatos irányítási, adatszolgáltatási és szaktanácsadási feladatokat támogatja.

A közel 400 millió forintos költségvetésű fejlesztés térinformatikai szegmensét az InterMap Térinformatikai Tanácsadó Iroda készíti. A konzorcium a szaktudományok jelentős cégeit sorakoztatja fel: internetes területen a Matavnet utód szervezetét az Axelerot, térinformatikában az InterMap Kft.-t, talajtan és földértékelés területén többek között a MTA TAKI-t, a Veszprémi Egyetem Talajtani Tanszékét és Földműveléstani Tanszékét. A konzorcium vezetője dr. Gaál Zoltán, a Veszprémi Egyetem rektora.

# Építőmérnöki alkalmazások – Civil Design

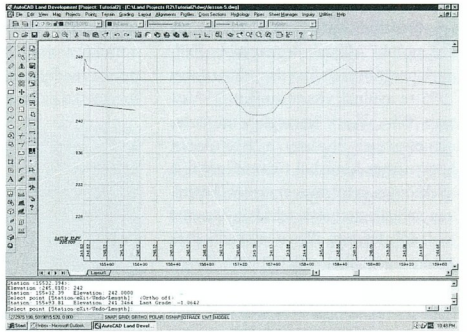
Nemrégiben új termékkel bővült az építőmérnöki tervezés eszköztára. A háromdimenziós modellezésre és domborzat-megjelenítésre alkalmas, AutoCAD alapú Land Development Desktop program Civil Design nevű kiegészítő alkalmazásával nyomvonalas létesítmények feldolgozása is megoldható. A szoftver részűk és tározók tervezésére, nyomvonalas létesítmények kezelésére (hossz-szelvényezés, kereszt-szelvényezés, tömegszámítás), vízipítési műtárgyak tervezésére, valamint csatornahálózat tervezésére és szelvényrajzok készítésére alkalmas. Egy lehetséges munkameneten keresztül ízelítőt adunk a program szolgáltatásaiból.

A terep felmérése után a vízszintes és magassági koordinátákkal ellátott pontadatok a munkatérbe kerülnek. A terepmodell készítéshez a térbeli adatokat megadhatjuk külső állományból, az importálás során vagy később definiált pontcsoportokból, DEM állományból, szintvonalakból, de közvetlenül az adatgyűjtő műszerből is (GPS, mérőóllo-

más). Kijelölhető a munkaterület határvonala, és definiálhatók a terep törésvonalai, ami különösen hasznos szintvonalas térképek alapján történő domborzatmodellezésnél. Számos lehetőséget kínál a szoftver a domborzat megjelenítésére is.

A terep modellezése után a helyszínrajzon fel kell venni a nyomvonalat, a tengelyt, amellyel a tervezés folyamán dolgozunk, utána kerül sorra a szelvényezés.

Következő lépés a létesítmény hossz-szelvényének előállítása. A feldolgozás az aktuális terepmodell és nyomvonal alapján történik. A hossz-szelvényen kell megrajzolni a tervezett földmű koronára-, illetve meder fenékvonalát.



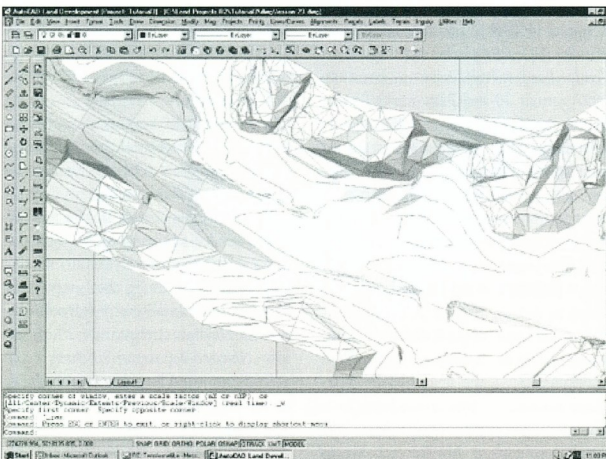
Tervezés hossz-szelvényen

A kereszt-szelvények létrehozása a domborzatmodellel kezdődik. Itt megadható a szelvényekkel lefedendő sáv szélesség, a szelvények sűrűsége, valamint kiválaszthatók azok a jellegzetes pontok, ahol szelvényt szeretnénk felvenni.

Ha kész a minta-kereszt-szelvény, beillesztjük a jelenlegi terepet tartalmazó kereszt-szelvénybe. A program a jellegzetes pontokat kódszámmal látja el. A szelvények modellterbe rajzolására négyféle lehetőséget kínál a szoftver.

Földtömeg-számítással folytatjuk a munkát, ami az építőmérnöki alkalmazások egyik legfontosabb része, ugyanis a költségbecslés és költségvetési kiírás alapja. A tervezés végén a helyszínrajzon ábrázolható a terep és a tervezett részűk metszsvonala, megjeleníthetők a szelvények tereppontjai, illetve megrajzolhatók a metszéspontok és a pontokat összekötő vonalak.

Nagy projektnél, ahol egyszerre több mérnök közreműködik, szétoszthatók a feladatok. A projekt-szemlélet előnye, hogy a „munkaszaklokról” a feldolgozás a végső simítás előtt egy központi asztalra kerül. A programcsomag, az AutoCAD 2000i szoftver környezetéhez igazodva, magában foglalja az internetes felület támogatását. A szoftver hamarosan magyar felülettel is elérhető lesz.



A terepmodell megjelenítése

## A Nemzeti Kataszteri Program jövője

A Nemzeti Kataszteri Program az utóbbi időszak legnagyobb földügyi programja. Közvetlen előzményei 1995-re nyúlnak vissza, amikor Dr. Vastagh Pál, akkori igazságügy-miniszter németországi útja során felvetődött, hogy német forrásból finanszírozzák a telekkönyvi reformot, melynek keretében szétválasztanák a telekkönyvet és a földadókatasztert, illetve visszaállítanák a bíróságok által vezetett telekkönyvi rendszert. Vastagh Pál németországi látogatásán a vendéglátók ígéretet tettek arra, hogy pénzügyi segítséget nyújtanak a magyar ingatlan-nyilvántartási rendszer korszerűsítéséhez. Az első ajánlatban 200 millió márkás német hitel szerepelt, melyhez hamarosan a bajor állam további 160 milliója társult, és így alakult ki az igen tetemes, immáron 360 millió márkás hitelsomag.

### Rémények és kétségek

Akkoriban a német újraegyesítés kapcsán Magyarországnak jó hírneve volt, s a felületes olvasóban talán olyan kép alakulhatott ki, hogy hazánk a német államtól valamiféle pénzügyi segítséget kaphat. Am hamarosan rá kellett jönni, hogy egy dolog a külvilág előtt hangsúlyozott hála, és más az üzenet. A 360 millió márka nem segély volt, hanem hitel, méghozzá kemény kamatfeltételek mellett, sőt hamarosan kiderült, hogy ez elsősorban a német földmérési cégeknek volna előnyös. Ráadásul a német elképzelések erőteljesen keresztetkék az FVM-ben akkortájt már eléggé kikristályosodott elképzeléseket. Ugyanakkor persze adva volt a lehetőség, hogy ennek révén elkészüljön Magyarország digitális földmérési alaptérképe, ami jogbiztonságot nyújtana, s ennek révén nagyban fellendíthetné az ingatlanforgalmat is. A kormány tehát nehéz helyzetbe került, hiszen szeretne volna a földmérési térképek elkészültét,

ugyanakkor nem kívánt súlyos terheket a nyakába venni. Nyilatkozatok szintjén persze rendben volt a dolog, hiszen azt hangoztatták, hogy az elkészült állományok értékesítéséből befolyt összeggel lehet a hitelt törleszteni, ám az felettből kétes volt, hogy a bevételek valóban elérnék-e ezt az értéket.

A kormányzat megpróbált lépni úgy, hogy a kockázatot csökkentse A 360 millió márkát 110 millióra csökkentették, a projekt menedzselésére pedig 1996 januárjában Riegler Péter személyében címzetes államtitkári rangban kormánybiztost neveztek ki. November elsején létrejött a Nemzeti Kataszteri Program Közhásznu Társaság abból a célból, hogy menedzselje az NKP aktuális feladatait. A Társaság egy-millió forintos törzstőkéjét a Földművelési Minisztérium biztosította, vezetésével pedig Ponicsán Gáborot bízták meg.

A program, beindítása azonban egyre késett, mivel a hitel felvétele egyre csak tolódot. Ennek nyilvánvaló oka az volt, hogy időközben a hitelkondíciók alaposan megváltoztak a javunkra, s az az ajánlat, ami eredetileg talán még előnyösnek tűnhetett, az időközben hátrányossá vált számunkra. Új fordulatot hozott, hogy Horn Gyula kezdeményezésére a kormány 1997. január 20-ával felmentette Riegler Pétert tisztségéből, és az NKP további folytatását a Földművelési Minisztérium hatáskörébe utalta át. Ennek következtében a Nemzeti Kataszteri Program nem szakadt meg ugyan, de folytatása a korábbinál sokkal nehezebbé vált.

### Tüllépve a nehézségeken

Szerencsére azonban a nehézségeken sikerült tüllépni. Apagyi Géza, az FVM szakfőtanácsosa, ma így emlékszik vissza az akkori helyzetre: „Az ajánlat ellenében volt a kormányzati koncepcióval, amely elsősorban hitelkeretet kívánt biztosítani, de úgy, hogy a végrehajtást

a hazai vállalkozókra bizza. Ugyanakkor a külföldi ajánlat lényegében exportirthelt jelentett volna, valamint külföldi generálkivitelezői szolgáltatást és áruszállítást, ugyancsak német banki háttérrel. Ezekre tekintettel a program végülis kedvezőbb hazai hitelre alapozva, és kormánygaranciával indult.”

A kormány döntése alapján 1997. szeptember 30-án kiírt pályázatot a Magyar Külkereskedelmi Bank nyerte meg. A bank a pályázatának ajánlati feltételei között jogot kapott a hitel-visszafizetés kormány által biztosított kezességére, a lehívott hitelállomány kötvényesítésére. 1998. május 13-án, Magyar Külkereskedelmi Bank és a Nemzeti Kataszteri Program Kht. képviselői aláírták a pályázatban kiírt, 6,6 milliárd forintról szóló Hitelszerződést, valamint a kötvények kibocsátásának és forgalmazásának szabályozására irányuló Forgalmi Megállapodást, azzal a feltétellel, hogy érvénybe lépése azon a napon történik, amikor a kormány, illetve a nevében eljáró Pénzügyminisztérium kezességvállalása ténylegesen megtörténik. A kormány a kezességre vonatkozó 1087/1998. (V. 16.) sz. határozatát 1998. június 30-i közzététellel meghozta, annak végrehajtására azonban csak 1999. február 3-án került sor.

Mára már az NKP komoly szerephez jutott az FVM programokban. A földügyi igazgatás kiemelt feladata, és része a „Híd a harmadik évezredbe” nevű agrár-programnak. Úgy tűnik, hogy a NKP átélte a kezdet nehézségeit. Az NKP Kht. sorra jelenteti meg pályázatait, s bár a teljes befejezéstől még távol vagyunk, a munkálatok mindenesetre folynak.

A továbbiakban a február 22-23-án zajlott „Nemzeti Kataszteri Program a XXI. században” című konferencia előadásaira támaszkodva azt tekintjük át, hol is áll ma az NKP, melyek az elért eredmények, és mi a program jövője.

SZABÓ SZILÁRD

## Konferencia a Sunlight hotelban

A Nemzeti Kataszteri Program (NKP), mint a magyar földügy kiemelkedő földmérési vállalkozása témakörében kétnapos konferenciát tartottak az év február 22-23-án a budapesti Sunlight Hotelben. Az MFTT által szervezett konferencián nagy létszámmal (115 résztvevő) képviseltette magát az FVM, az NKP Kht., a FÖMI, a témában érintett, illetve érdeklődő 16 földmérési vállalkozás, továbbá 18 megyei (fővárosi) földhivatal, az MH Térképész Szolgálat, az Erdészeti Szolgálat, és Romániából az Erdélyi Magyar Műszaki Társaság.

Előző számunkban már közöltük Dr. Detrekői Ákos akadémikus elnöki megnyitóját. A gazdag programból most további előadásokat idézünk fel. Elsőként Dr. Kovács Zoltán az FVM közigazgatási államtitkára (a konferencia idején még helyettes államtitkár) elnöki bevezetőjét közöljük teljes terjedelemben.

### Kiemelten fontos projekt

A konferencia címe („Nemzeti Kataszteri Program a XXI. században”) a most kezdődő XXI. századot idézi, a jövőbe mutat, és túlzás nélkül állíthatjuk, hogy a jövőt is szolgálja. A program megfogalmazói a kilencvenes évek elején, elsősorban szakmai megfontolásokra alapozva, az információtechnológia gyors elterjedésére utaló trendek figyelmeztető jeleire reagálva tették meg javaslatukat, melyeknek hatására mára már közel fogható eredményekkel lehet büszkélkedni.

Akkor még csak sejtetni lehetett, hogy a számítógéppel kezelhető, digitális térkép iránti nemzetgazdasági igények mára sürgető kényszert jelentenek, mely elől az állami térképek létrehozásáért és szolgáltatásáért felelős kormányzati szervek nem térhetnek ki, még a rendkívül magas költségkihatások ellenére sem. Ma már azt is érzékelhetjük, hogy

a program multiszektorális jellege egyre jobban előtérbe kerül. A digitális földmérési alaptérkép (másképpen: kataszteri térkép) az infrastruktúra részévé vá-



lik, nélküle sem korszerű közigazgatás, sem naprakész és pontos ingatlan-nyilvántartás, sem valamire való térinformatikai rendszer nem képzelhető el. Ha felidézük az Európai Unió által, a csatlakozni szándékozó Magyarország irányában megfogalmazott intézményfejlesztési kívánalmakat, rádöbbenünk, hogy az EU-elvárások valójában az előbbi felsorolásról is szólnak. Ez azt jelenti, hogy a csatlakozás feltételei között – közvetve – jelen van a korszerű, pontos, EU-harmonizált szabványok szerint készülő digitális térkép is.

Ha az általános nemzetgazdasági célok között az agrárium időzerű feladataira fókuszálunk, tapasztalhatjuk, hogy az uniós földalapi agrártámogatások feltételeként létrehozandó Integrált Igazgatási és Ellenőrzési Rendszer szintén a digitális külterületi térképek meglétére alapoz. Ez a tény, és az időfaktor a Nemzeti Kataszteri Program eredeti prioritásait átrendezni látszik. Nem feladva a szakmai igényességből fakadó tartalmi és pontossági elveket világos, hogy gyorsan kivitelezhető megoldásokra is szükség van, hiszen a rendelkezésre álló idő egyre fogy. Az EU-csatlakozás közelgő időpontjáig az említett rendszer, vala-

mint a kapcsolódó alrendszerek térképi alapjainak, sőt magának a komplex rendszernek is rendelkezésre kell állnia. Ez óriási kihívás!

Az FVM a Nemzeti Kataszteri Programot a földügyi szakigazgatás egyik legfontosabb programjának tekinti. Ezt az is alátámasztja, hogy a programot nevesítették mind a „Hid a harmadik évezredbe” címet viselő agrárprogramban, mind a földbirtok-politikai koncepció tervezetében megfogalmazott, kiemelt feladatok között. Meggyőződésük, hogy a földbirtok-politikai koncepció megvalósításának eszközei – például a birtokrendezés, a Nemzeti Földalap, Magyar Topográfiai Program, stb. – között azonos súllyal kell szerepeltetni a Nemzeti Kataszteri Programot, illetve termékeit. Ismeretes, hogy a Horn-kormány hosszú előkészítői munka után döntött a hitelből történő finanszírozás mellett, melyet sajátos társfinanszírozási konstrukció támogat.

Tekintettel az elmúlt három év során elkészült digitális térképekre, a felgyűlt tapasztalatokra és az elkövetkező sürgős tennivalókra, rendkívül időszzerű a program átvilágítása.

Ez a munka elsősorban a stratégiai irányítás feladata, de sokat segíthet abban a szakmai közösség, a Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Társaság, és az általa most megszervezett konferencia is.

A vizsgálódnak ki kell terjednie arra, hogy a döntés-előkészítők által korábban kidolgozott műszaki-, gazdasági- és jogi feltételrendszerek továbbra is biztosítják-e, hogy a mérési és számítástechnika eredményeit felhasználva, az új évezred követelményeit kielégítő térképrendszert lehessen létrehozni.

Figyelmet kell szentelni a földrészt alapú agrártámogatásokhoz kapcsolódó Integrált Igazgatási és Ellenőrzési Rendszer térképi alapjainak biztosításával

összefüggő sürgős tennivalókra is. Olyan megoldást kell választani – esetleg az 1:10 000 méretarányú térképekre alapozva –, amely garantálja, hogy a soron kívül előállított adatokat a Nemzeti Kataszteri Programban később fel lehessen használni, és ezzel együtt az ingatlan-nyilvántartásba be lehessen dolgoz-

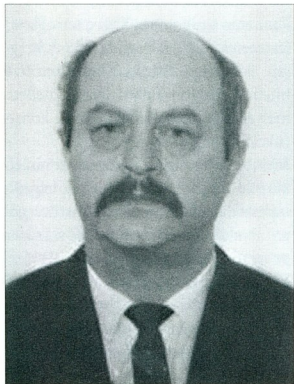
ni. Ezek a szempontok alapvető ágazati, illetve nemzetgazdasági érdekeket tükröznek.

Az átvilágítást követően a szükséges korrekciókról, a program folytatásának hatékonyabb feltételeiről szóló javaslatokat kell a döntéshozók asztalára tenni. Ezek szolgálhatják az alapot a program

folytatásához, az újabb hitel és az ahhoz szükséges kormánygarancia megszerzéséhez. A végrehajtás tovább nem késlekedhet, hiszen – ismerve az átfutási időket – mielőbb hozzá kell kezdeni az újabb hitel felvételének előkészítéséhez, hogy a munka folyamatossága biztosítható legyen.

## Mire elég a mostani pénz?

Ponicsán Gábor, az NKP Kht. igazgatója, előadásában megfogalmazta az NKP Kht. kettős feladatát. Eszerint a Társaság veszi fel a hitelt, valamint – mint a forrás „tulajdonosa” – megszervezi a digitális térképművek elkészítését a vállalkozókkal. Felügyeli a végrehajtást, a FÖMI és a földhivatalok köz-



remüködésével átveszi az elkészült térképeket és azt a felhasználók, elsősorban a földhivatalok rendelkezésére bocsátja. Ugyancsak feladata a hitel visszafizetése is. Ismeretes, hogy a hitel felvételéhez kormánygaranciára volt szükség, a pályázatok kiírásánál pedig kormányhatározat követeli meg a közbeszerzési törvény alkalmazását.

Amint arra összeállításunk bevezetőjében is utaltunk, az eredeti elképzelésekkel szemben ez végül magyar hitelre

épül. A folyamatban lévő és újonnan meghirdetésre kerülő projektekre jelenleg 1,8 milliárd forint áll rendelkezésre. Ez első hallásra talán magas összegnek tűnik, de – mint ahogy később Bartos Ferenc, az MFTT főtitkára és a konferencia szervezője zárszavából megtudtuk, – az új felméréssel történő feldolgozáshoz mintegy 160 milliárd forintnyi forrásra lenne szükség. Egy ilyen nagyságrendű projektnél természetesen sok mindent lehet ésszerűsíteni, módszertanilag változtatni, ám még ebben az esetben is 60-70 milliárdra lenne szükség, ami sokszorosra jelenleg rendelkezésre állónak.

E rövid kitérő után térjünk vissza Ponicsán Gábor gondolataihoz! Mint mondtam, a Kataszteri Program első szakaszában felhasznált hitel visszafizetését a kormány-előterjesztés szerint több forrásból kell biztosítani. Az elsődleges források a digitális kataszteri térképek értékesítése, az ingatlan-nyilvántartásból szolgáltatott adatok révén elért árbevétel, valamint az önkormányzatok pénzügyi támogatása.

Sajnálatos tény, hogy alaposan lecsökkent az önkormányzatok fizetőkészsége. Szóba jöhet, hogy a jövőben esetleg más típusú érdekeltséget kell kialakítani, például a hosszabb távú bérleti formát. A Kht. fontos feladatának tekintni a pályázatoknál a vállalkozások számára az esélyegyenlőség biztosítását.

Az eddig megkötött szerződések alapján 487 000 hektárnyi terület térképei készülnek el. Ebből fekvés szerint belterület 60 000, különleges külterület, külterület 409 000 hektár.



Az épület, melyben az NKP Kht. tevékenykedik (Budapest, XIII. Rokolya u. 1–13.)

A DAT-tal kapcsolatban elmondta, hogy az a szakmai gyakorlat része. Az NKP Kht. a DAT szabványnak megfelelő térképek első és máig legnagyobb előállítója és forgalmazója. Az NKP Kht. folyamatos erőfeszítéseket tesz arra, hogy a DAT-állományok vizsgálatának és kezelésének kapcsán a földhivatali feladatok végrehajtását számítástechnikai eszközökkel, szoftverekkel és alkalmazásuk oktatásával támogassa.

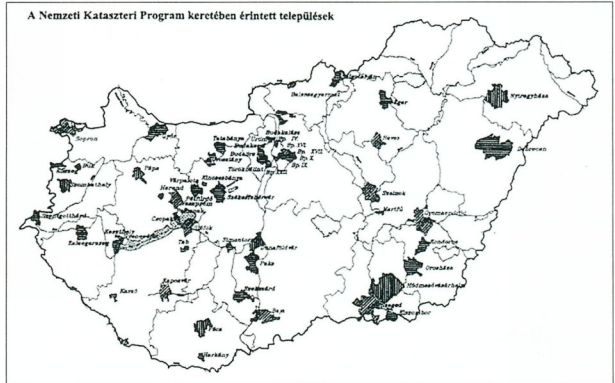
A Nemzeti Kataszteri Program kivitelezési munkáiban résztvevő vállalkozások immáron harmadikban kaphatnak agrár támogatást, s ez a tény – véleménye szerint – a szakma elismerését jelenti. A Nemzeti Kataszteri Program végrehajtásában közreműködő vállalkozások műszaki fejlesztéséhez nyújtott támogatás-



sál a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium elősegíti a minőségi követelményeknek megfelelő és hatékony technikai háttér kialakítását, fejlesztését, mely lehetővé teszi a Nemzeti Kataszteri Program magas színvonalú végrehajtását.

A Kht. és a vállalkozások kapcsolatáról az előadó a következőket mondta. A Nemzeti Kataszteri Program feltételrendszerének fontos eleme a Közhatalnútársaság és a vállalkozások közötti – a közbeszerzés által is megkövetelt – kapcsolatrendszer. A Vállalkozások Egyesületénél, mint a magyar földmértől vállalkozások fórumán felvetődött véleményeket, a Kht. figyelembe veszi. A vállalkozások tökéhiányát a Társaság azzal kívánta enyhíteni, hogy olyan finanszírozási rendszert dolgozott ki, amely a projektek kivitelezése során előleget és folyamatos részfizetést biztosított.

Előadása további részében a Nemzeti Kataszteri Program kivitelezésének folyamatosságát biztosító feladatokról és lehetőségekről szolt. Mint mondta, sűrűgösen meg kell kezdeni az előállított digitális térképművek forgalomba adását és értékesítését. Ezzel egyidőben meg kell oldani a Takaros rendszer számítástechnikai háttérének egységes szempontú üzemeltetési és fejlesztési feladatait (nagy-tömegű adatbetöltés).



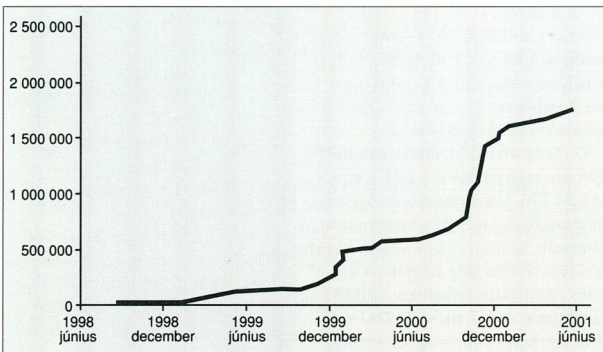
A Nemzeti Kataszteri Program kivitelezése során a digitális térképek előállításában érintett települések (2000. július)

Megemlítette még, hogy:

- új koncepciót kell kidolgozni az önkormányzatokkal való együttműködésre;
- meg kell kezdeni az adminisztrációs előkészületeket egy újabb, kormánygaranciával támogatott hitel felvételére;
- a kormányzat regionális fejlesztési céljainak összehangolásával igen nagy esély van a Nemzeti Kataszteri Program digitális térképkészítésére vonatkozó célfeladatának kiszélesítésére és időbeni felgyorsítására, mivel az önkormányzatok szervezett formába tömörülve, egységes fellépéssel, köz-

sen, a nagyobb siker reményében pályázhatnak azokra a forrásokra, amelyek elnyerése esetén csatlakozhatnak a programhoz (település-csoportos pályázatás);

- a Nemzeti Kataszteri Program legfontosabb céladata a földmértési alaptérképek felújítására és digitális átalakítására vonatkozik. E célfeladathoz szervesen kapcsolódhat az, hogy az EU-csatlakozás várható időpontjáig az egész országra vonatkozóan létre kell hozni a földrésztlet mélységű információs rendszer térképi alapjait. Folyamatban van a rendszer kialakítására és előállításának finanszírozására vonatkozó feltételrendszer biztosítása, melyben a Társaság aktív résztvevő kíván lenni. Végző megoldásként a Nemzeti Kataszteri Programban előállított egységes, digitális külterületi térképművek kapcsolódhatnak szervesen az EU Integrált Igazgatási és Ellenőrzési rendszere által előírt követelményrendszerhez;
- fel kell készülni az EU-hoz történő csatlakozás követelményrendszerének kielégítésére, ami a közbeszerzési szabályozó rendszer megvalósítására irányul.



Az NKP Kht. hitelfelhasználása

## NKP és a DAT szabvány

Hodabay-Böröcz András, az FVM FTF osztályvezetője jól összefogott előadás keretében szolt az NKP előkészítésének néhány fontos eleméről, továbbá grafikonok segítségével bemutatta a földmérési alaptérképek helyzetét fekvés, méretarány, vetület szerint.

Mint emlíndta, az NKP előkészítésével párhuzamosan született meg a földmérési törvény, folyt a DAT-szabvány és -szabályzat készítése, illetve megkezdődött a földhivatali dolgozók továbbképzése. Mindez hozzájárult a Nemzeti Kataszteri Program sikeréhez.



Tóth Sándor, az FVM FTF főtanácsosa, az NKP első három évét a stratégiai irányítás szemszögéből mutatta be. Ennek keretében össze kellett hangolni a földügyi feladatokat és az NKP-t. Új elem, hogy digitális állományt jelent meg a külterületen, emellett megjelent a DAT-szabvány és -szabályzat. Gondot jelentett viszont az állami átvételnél, hogy ezzel a DAT nemigen foglalkozott. Azon véleményének adott hangot, hogy az önkormányzatok hozzájárulását ingyenes adathozzáféréssel lehet ellentételezni.

A DAT-szabvány és -szabályozás hibája, hogy nem volt analóg megjelenítés, de módosultak a szoftverek is. Ugyancsak zavart okozott, hogy a közbeszerzési eljárás nem volt tekintettel a kapcsolódó földhivatali tevékenységre, s erre utólag külön kellett rendelkezni.

Külön lecke a DAT-térképek integrálása a földügyi információs rendszerbe. Ugyanakkor a DAT-nál nem megoldott a földhivatali fogadókészség. Mégis biztosítani kell, hogy az előírt ellenőrzések elvégezhető legyenek.

A kapacitás tekintetében gondolni kell arra is, hogy a birtokrendezés – ahogy a földprivatizáció is – jelentős földmérési résztvevőt kíván.



Dr. Mihály Szabolcs, a FÖMI igazgatója időrendi áttekintést adott a DAT-tal kapcsolatos munkálatokról. Ennek legfőbb állomásai a kö-

vetkezők:

1995–96: Szabványkészítés és annak országos szakmai (felhasználói, adat-előállítói és adatgazdái) vitái;

1996: A DAT-szabályzat előkészítése és kezdeményezés a Takarosba történő bedolgozására (próbafelemelési tanulmány);

1997: A DAT-szabvány kiadása (MSz 7772-1:1997);

1997-98: Az első éles felmérések, továbbá a DAT-finomítás, belső konzisztencia-ellenőrzés kimunkálása, a DAT-szabvány módosítása;

1999: Konzolidálódott a DAT-szabvány szabályzat-rendszer, a belső konzisztencia-vizsgálatra végső szoftver készült, továbbá szabályzat-módosítások, szakági egyeztetések folytak;

2000: DAT-szabályzatmódosítás, az FVM FTF újabb felterjesztése.

A DAT-szabvány és -szabályzatok sorozata:

DAT Szabvány (MSz 7772-1: 1997)

DAT 1 Szabályzat

Szabályzat-melléklet: DAT 1 – M1

Szabályzat-melléklet: DAT 1 – M2

Szabályzat-melléklet: DAT 1 – M3

DAT 2 szabályzat

Szabályzat-melléklet: DAT 2 – M1

A DAT-szabályzatok módosításának egyik eredményeképpen a DAT 1-et és DAT 2-t DAT Szabályzat elnevezés alatt összevonták, és a mellékleteket újra sor-számozták.

Az előadó felhívta még a figyelmet a digitális topográfiai adatbázis (DITAB) szabványára, amely elkészült, DAT-szerű, és a térképi átjárhatóságot biztosítja. Kiemelte továbbá az MH Térképész

Szolgálattal kialakult harmonikus együttműködés fontosságát.

Dr. Gross Miklós igazgató (Eurosense Kft.) a digitális ortofotó NKP-beli tapasztalatairól tartott sikeres előadást. Ennek keretében sorra vette az először a 30, majd 20, végül a 10 centiméteres felbontású ortofotókkal végzett munkák tapasztalatait, bizonyítva ezzel a digitális ortofotó-technológia hatékonyságát. Az érintett fontosabb munkaterületek: Hunya (Békés megye), Köröstarcsa, Székesfehérvár, Buca, Szentlőrinc, Vác, majd Paks, Kőszeg, Debrecen, Budakeszi, Harkány, Győr, Törökbálint, valamint Budaörs.

Az előadó csatlakozott azon kollégák véleményéhez, akik túl szigorúnak tartják a DAT pontossági előírásait. Úgy fogalmazott, hogy „a DAT, úgy ahogy van, nem jó, a túl szigorú pontossági előírások miatt!” Arra is utalt, hogy összhangba kell hozni a pontossági előírásokat az ortofotó-technológia lehetőségeivel.

A konferenciáról bővebb információ a Geodézia és Kartográfia című szaklap 2001/3. számában olvasható.

### Ezer földmérő

Megleplő tény hangzott el Dr. Szabolcs Zsolt, az FVM FTF akkori főosztályvezetője előadásában.

Megemlítette azt, hogy a 117 körzeti és 20 megyei (fővárosi) földhivatalban közel ötezer fő dolgozik, s ebből körülbelül ezer földmérő. Ez egy hatalmas szám, különösen ha összevetjük a földmérő vállalkozások alacsony létszámával.

Az ember ilyenkor óhatatlanul elgondolkodik azon, vajon nem lehetne-e ennek a tekintélyes létszámú gárdának a szaktudását és munkaidejét legalább részben az NKP céljaira fordítani.



## Phare földügyi támogatások



A földügyi igazgatás jól képviselte hazánkat a Phare pénzek elosztásánál.

Éz derült ki a Geo Europe májusi számában megjelent összeállításból. Az egykori szocialista országok kataszteri rendszerének átalakításra költhető pénz közel 20 százalékát, vagyis több mint 10 milliárd ECU-t Magyarország kapta. Ebben az összegben még nincs benne a Megyei Takaros rendszerre, a META-ra várhatóan elnyert összeg. Hazánk egyébként nemcsak az összeg nagyságában előzte meg régiókn országait, hanem – mint az a táblázatból is kitéunik – 1991-ben épp mi voltunk az első, aki részesült ebből az alapból.

Ország	Projekt angol megnevezése	Phare nyilvántartási szám	Projekt ideje	Phare támogatás (ECU-ben)
 BULGÁRIA	Improvement of the Cadastral System TA, equipment and development of Dobrich pilot integrated LIS Land survey and restitution	BG01 BG02 BG03	1992-93 1996-97 1993-98	896,199 3,461,124 5,728,591
 CSEHORSZÁG	Assistance to Office of Cadastre, including Land Registration, TA for cadastral system design, training and equipment	CZ01	1994-99	5,426,966
 ÉSZTORSZÁG	Support for land reform, including land information management project, land registration equipment, development of LIS, information system for monitoring land reform, acceleration of land reform and IT equipment for LIS	ES01	1994-99	2,209,613
 LETTORSZÁG	Support for land reform, including development of property registration system and land cadastre	LE01	1995-98	3,299,970
 LENGYELORSZÁG	LIS - Technical services for aerial photography LIS - TA, including equipment & pilot projects Improvement to Land Cadastre Operation LIS - programme implementation	PL07 PL08 PL11 PL135	1995-98 1995-98 1996-97 1995-98	2,070,000 2,100,000 431,765 380,000
 LITVÁNIA	Land Information System, including TA, equipment for land registration programme, land cadastration, orthophoto production line and land market development	LI01	1994-99	2,864,845
 MAGYARORSZÁG	Land registration, including support to Land Registration Office, TA, equipment, Budapest and rural LAR offices, county land offices, support to Dept. of Lands & Mapping, and harmonisation	HU01	1991-98	10,845,412
 ROMÁNIA	Land Registration, incl. topographic & computer equipment, land registration and information system, procurement of Total Stations, aerial camera, TA for land evaluation & cadastre management, photogrammetric and GIS training	RO01	1992-98	6,572,346
 SZLOVÁKIA	Support to Geodesy, Cartography & Cadastre Authority for land cadastration, pilot cadastre & GIS, computer equipment, TA and equipment/training for land reform, aerial photography, LIS and cadastral map printing facilities.	SR01	1995-99	6,506,375
 SZLOVÉNIA	Land Policy & Cadastre	SL13	1999	39,360
			Összesen	52,832,566

## Földügyek és EU csatlakozás

*A felgyorsulni látszó EU csatlakozási tárgyalások kapcsán egyre több hír, elképzelés lát napvilágot a sajtóban, elsősorban a termőföld vásárlására vonatkozó magyar derogációs igényekről. E kérdés szakmai vonzata azonban messze túlmutat azon az egyszerű tényen, hogy egy külföldi hány év múlva vásárolhat termőföldet hazánkban.*

*Érdemes ezt a kérdéskört alaposabban körüljárni, megvizsgálva milyen tennivalóknak a szakterületnek, és ezek megvalósítására milyen lépéseket célszerű tenni.*

Mint ismert, külföldi személyek esetében a mezőgazdasági és természetvédelmi területek vásárlására és bérlésére vonatkozó tilalmat Magyarország tíz évre szeretné meghosszabbítani. Indokai két csoportba foglalhatók össze:

- A termőfölkdek árai ma az unió tagállamaiban 5-40-szer múlják felül a hazaiakat. Ez hatalmas eltérés, belátható tehát, hogy az azonnali liberalizáció hátrányos helyzetbe hozná a hazai földhasználókat. Az árak drasztikusan megemelkednének, a helyi termelők tökéreje viszont messze elmarad a külföldiekétől. Várható tehát, hogy a külföldiek tömegesen vásárolnák fel a magyar földeket. A magyar államnak meg kell védeni a hazai termelők érdekeit. Átmeneti időre van tehát szükség, miatt a földárak fokozatosan közelítenek a külföldiekhez, illetve a hazai gazdák vásárlóereje jelentősen növekedik.
- Át kell alakítani a jelenlegi igen tagolt birtokszerkezetet, hogy az alkalmas legyen a gazdaságos és hatékony gazdálkodásra, illetve kedvezzen a családi gazdaságok kialakulásának. Ehhez pedig időre van szükség.

A továbbiakban azt vizsgáljuk, hogy milyen hatása van ezen lépéseknek a földügyi szakterületre.

### Az időtényező

Mint látjuk, mindkét probléma megoldásában jelentős szerepe van az időtényezőnek. A felelősök többsége úgy gondolja, hogy tíz év túrelmi idő szükséges ahhoz, hogy a magyar mezőgazdaság megerősödjön, s kezelni tudjuk az imént vázolt problémákat. Mielőtt arról esne szó, hogy valóban kezelhetők-e, és mily

módon, arra szeretnénk rávilágítani, hogy a javasolt időtartam csupán egy fikció, amit a csatlakozó országok (Csehország, Szlovákia, Bulgária, Magyarország) politikusai egymástól vettek át. Persze léteznek más stratégia is. Néhány ország, így például Románia, Szlovénia, Ciprus abban bízza, hogy ezzel a gesztussal gyorsíthatnak csatlakozásukon, nem kívánnak élni e túrelmi idővel. Ez legyen az ő bajuk! A miénk az, hogy a tárgyalópartner ezt az átmeneti időt máris hét évre szándékozik szükíteni, és még koránt sincs lezárva az alku. Az időtényező tehát egyre kritikusabbá válik, és nem elsősorban szakmai indokok állnak mögötte. Sajnálatos, hogy semmiféle komoly szakmai elemzés nem történt korábban abban a tekintetben, hogy ez miért éppen tíz év, és miért nem tizenkettő vagy nyolc. Például Lengyelország 18-ra becsüli, de nem vagyunk meggyőződve arról, hogy ezt a javaslatot is alapos vizsgálódás előzte volna meg.

### Mi a teendő? – az óra ketyeg

Javasoljuk 5-7-10 éves időszakra vonatkozó olyan alternatívák kidolgozását, melyek tartalmazzzák, hogy milyen intézkedéseket szükséges tenni a jogi- és szakmai szabályozás, az intézményfejlesztés, a szükséges erőforrások – beleértve az emberi erőforrásokat is – terén. Ahhoz, hogy ez megalapozott legyen, előzőleg fel kell mérni a jelenlegi helyzetet, a rendelkezésre álló kapacitásokat stb., azaz egy tisztességes szakmai elemzést kell végezni. Miért fontos ez? Azért, mert az átmeneti időszak meghatározása, mint említettük, nem a jelenlegi adottságokra épülő szakmai döntésként

született meg. Az idő tehát a tárgyalások lezárásával adott lesz, és ehhez kell igazítani a többi feltételt.

### Birtokrendezés, vagy amit akartok?

Nagyon fontos, hogy a szükséges jogi és szakmai szabályozás minél hamarabb megszülessen, mivel ez alapvetően meghatározza a megvalósítás mékintjét, az ahhoz szükséges erőforrásokat és időigényt. Itt van például a birtokrendezés. Az elfogadott szabályozás – komplex, klasszikus eljárás vagy egyszerűsített eljárás, sőt ezek bizonyos részei – alapvetően befolyásolja a kivitelezhetőség idejét, a szükséges erőforrásokat, az intézményrendszert. Mivel ismert az érintett terület nagysága, ha a birtokszerkezetet a megfogalmazott elvárásoknak megfelelően kívánjuk átalakítani, akkor nem megfelelő szabályozás elfogadásával a feladat végrehajtása irreálisá válik. Ennek ki kell tűnnie az elemzésből, – amelyre korábban felhívtuk a figyelmet – eloszlattva a megalapozatlan várakozásokat.

### Mi legyen a földalappal?

Számos birtokpolitikai kérdést érintő szabályozásnak – az elképzelések szerint – meghatározó szerepe lenne a birtokstruktúra, a földhasználat alakításában. Nyilván számos részletkérdésben véleménykülönbség, nézeteltérés lehet, egy dolgot azonban biztosan nem lehet tenni: tovább halogatni a kérdést. A felelősség nagy, elszámolni vele ugyan csak a csatlakozáskor kell, ezért feltehető, hogy az aktuálpolitikusok nem fognak mozdulni ebben a kérdésben, de ez

nem mentesíti a szakembereket az alól, hogy folyamatosan hangsúlyozzák ennek a következményeit.

A földalappal kapcsolatosan általában két kérdés eldöntése van előtérben. Ezek: mely földek tartozzanak a kezelésébe, és ki felügyelje az alap működését. Szakmai szempontból nagyon helytelen ez, mivel itt sokkal többről van szó, ezért a szakembereknek kötelessége felhívni a figyelmet erre, és jobban előkészíteni az ezekre vonatkozó döntéseket. Milyen kérdésekre gondolunk?

- A földalappal tervezett intézmény milyen eszközökkel, milyen mértékben befolyásolja a kívánt birtokszerkezet kialakítását. Az így létrejött birtokszerkezet milyen hatással lesz a gazdaságra, a vidék megtartó erejére.
- A földhasználatot hogyan kellene, szükséges befolyásolni általa, különös tekintettel az aszályos és belvizes területekre, illetve a csatlakozás után előálló új helyzetre a mezőgazdaság területén.
- Befolyással legyen-e, lesz-e a földpiacra az intézmény? Ennek eszközei, várható következményei.
- A földalapot működtető intézményrendszer maga, és ennek együttműködése más intézményekkel, és végül,
- Mennyibe kerül ez az adófitetőknek, és ennek ellenében mi lesz a hozadék. Nem nehéz megjósolni, hogy addig is, míg e kérdésekre megnyugtató választ nem kapunk, a problémák megoldásának látszatát kelte elkezdi a megalapozatlan költsékezés. Erre is kötelességünk rávilágítani, ugyanis e címszó alatt a sajtóban napvilágot látó összegek nagyon szórnak, és meghatározásuk mögött nincs megfelelő szakmai előkészítés, megalapozás.

### **Lesz-e földpiac?**

A földalappal intézményének felállítása és működtetése még nem garancia arra, hogy az EU csatlakozásig működő földpiac alakuljon ki. Ehhez számos más feltételnek is teljesülnie kell, ezek:

- Elsősorban növekednie kell a gazdálkodás hatékonyságának és jövedelmezőségének, továbbá kiszámítható agrártámogatási politikára van szükség. Ezek együtt növelhetik a földvásárlási és bérleti kedvet, továbbá realisabb földárak kialakulását eredményezhetik.
- A tulajdonviszonyok rendezését – részarány nevesítés – a legrövidebb időn belül le kell zárni. A birtokrendezésben jelentős előrehaladást kell érni, hogy minél több, hatékony gazdálkodásra alkalmas méretű földrészt alakuljon ki, ami ezek árában is jelentkezni fog.
- A nyilvántartásokban – ingatlan, illetve földhasználat – fel kell számolni a hátralekötöt. A világos tulajdonviszonyok növelik a vásárlási kedvet.
- Fel kell gyorsítani a nyilvántartási eljárásokat. Ehhez az ún. telexkönyvi elvek megtartása mellett, azok rugalmasabb, a megváltozott gazdasági viszonyokhoz alkalmazkodó kezelésére van szükség, mint pl. az elektronikus iratkezelés kibővítése, elektronikus aláírás bevezetése, az összekapcsolt, ellenőrzött működő nyilvántartások előnyeinek kihasználása. A mai ingatlanforgalom és gazdasági, jogi szabályozás mellett tarthatatlan ugyanis az ingatlan-nyilvántartási eljárásokkal kapcsolatosan az a szemlélet, hogy „bezzeg egykoron a telexkönyvi hivatalban a tulajdonjog azalatt bejegyezték, míg az ember egy cigarettát elszívott.” A gyors ügyintézés – ami a telexkönyvre sem volt jellemző, véleményünk szerint – nem a cigarettá mérete befolyásolja, hanem az egyértelműen fogalmazott, minden szükséges adatot tartalmazó és a megfelelő kellekkel ellátott okirat, beadvány, valamint az ügy összetettsége. Ehhez pedig az ügyvédi és a közjegyzői kamarákkal való jobb szakmai kapcsolatok kialakítása szükséges. Míg a cégnyilvántartás a kor követelményeihez igazodva fejlődik, sajnálatos azt tapasztalni, hogy a korszerű – hálózaton keresztül történő – ingatlan-nyilvántartási szolgáltatások szabályozása több mint

egy éve helyben topog, és rendelet hiányában nem lehet élni ezzel a lehetőséggel. Valószínűleg ez is az említett, rugalmatlan szemlélet rovására írható.

- A nyilvántartások működtetésénél egyre inkább arra kell törekedni, hogy azok a gazdasági életet támogassák. Már azzal kellene foglalkozni a felelősöknek, hogy az elektronikus iratra vonatkozó, hamarosan életbe lépő szabályozást, hogyan lehet érvényesíteni a nyilvántartások területén. A hitellejtést jelentősen felgyorsítaná a biztonságosabbá tenné, (nem beszélve a földhivatali terhek csökkentéséről) ha a pénzintézetek elektronikus úton maguk kezdeményezhetnék a jelzálog bejegyzést, illetve törlést. Az előzőek értelmében sajnos még ez a gondolat távolinak tűnik.
- Szükségesnek látszik egy, az internet alkalmazásával működő földbörze felállítását, hogy a vevők tájékozódhassanak a lehetőségekről, az árak alakulásáról, az azokat befolyásoló tényezőkről.

### **Hét szűk és bő esztendő**

Maradva az EU legutóbbi ajánlatánál: ha nem gyorsulnak fel jelentősen a döntések, akkor a hét év igencsak szűk lesz a birtokrendezés országos terjedelemben történő megvalósítására, ugyancsak országosan működő földalappal és földpiac kialakítására, a nyilvántartások továbbfejlesztésére stb.

Egy biztos, ha nem akarjuk a gazdálkodókat kiszolgáltatott helyzetbe hozni a csatlakozásuk, illetve a racionálisabb földhasználat irányába akarunk lépni, akkor ez az időszak feladatokban bő esztendőket fog magába foglalni. Ezek azonban csak akkor hajthatók végre, ha – a teljesség igénye nélkül – az érintett közigazgatási szakemberek alufizettségét felszámolják, a hivatali infrastruktúra fejlesztésre a feladatokkal arányos ráfordításokat eszközölnek és a magánvállalkozásokat bevonják a feladatok megoldásába, a nagy rendszerek működtetésébe.

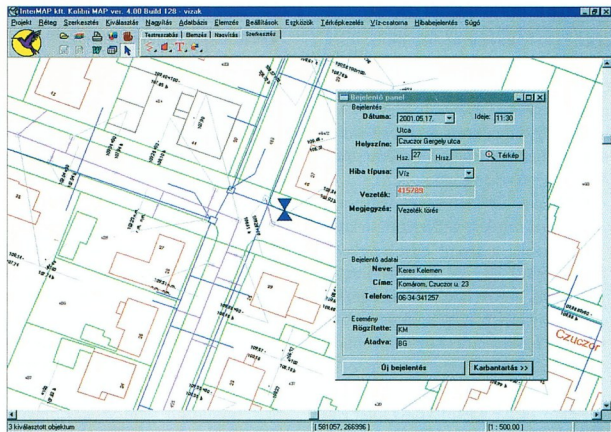
DR. NIKLASZ LÁSZLÓ

## A CRM egyaránt szolgálja a fogyasztók és szolgáltatók érdekeit

A CRM (Customer Relationship Management) napjaink egyik legizgalmasabb és legdinamikusabban fejlődő irányzata az üzleti életben. A CRM rendszerek megvalósításával az ügyfél-kiszolgálást végző cégek növelhetik szolgáltatásuk színvonalát, biztosítva a fogyasztók számára a megértést, kiszolgálást. Csökkenteni lehet az ügyek elkallódásának lehetőségét, növelni a szolgáltatás megtérülési arányát. A CRM bevezetésével a kis vállalkozások sikeresen vehetik fel a versenyt a „multikkal” ár, minőség és termék szempontjából egyaránt.

A CRM a fogyasztókkal való jó kapcsolat megteremtésének eszköze, melynek eredményeként a fogyasztók elégedettebbek lesznek az ellátással, és a fogyasztókkal közvetlen kapcsolatban álló ügyintézők nyakába szakadó feszültségek is csökkennek. Egyszóval elégedett légkör alakulhat ki a fogyasztók és a szolgáltatók között.

A CRM rendszerek a napi élet számos területén megjelennek, mint bankok, üzletláncok, ügyfélszolgálatok. Esetünkben a közműszolgáltatók munkájában



jelenik meg, gördülékenyebbé és követőbbé téve a fogyasztói bejelentések kezelését, a javítási munkák kiadását, az elvégzett munkák adminisztrálását.

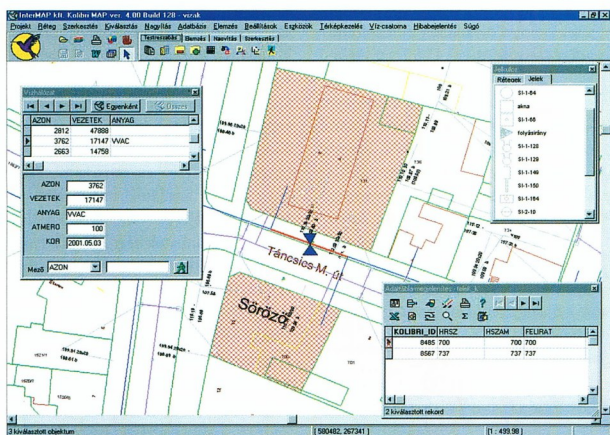
A közművek, mint szolgáltatók, a településellátási terület felügyeletét végzik, biztosítják a szolgáltatás folyamatosságát. A fogyasztói bejelentések nagy része

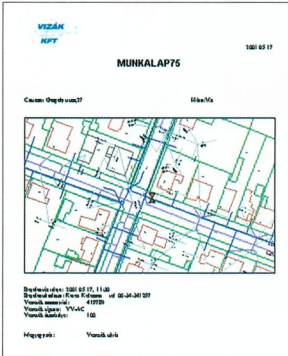
a meghibásodásokra, ellátási kimaradásokra vonatkozik. A hívásokat a diszpécserok fogadják, az adatokat felveszik, meghatározzák a meghibásodás helyét, és az információkat továbbítják a karbantartók felé, akik haladéktalanul nekilátnak a hiba elhárításának.

A közműszolgáltatók mindig élen jártak a térinformatika alkalmazásában, hiszen a közműveknél a térbeli adatok meghatározó jelleggel bírnak. A CRM az ő szemüvegükben tekintve folyamatos szolgáltatás legfontosabb eszközévé válhat.

### CRM születik a komáromi VIZÁK-nál

A VIZÁK Kft. Komárom víz és szennyvíz-csatorna hálózatát üzemelteti. A fogyasztói bejelentések a diszpécserokhoz érkeznek be, akik a karbantartók felé továbbítják az információkat. A karbantartók minél több információt kapnak a hiba jellegéről, helyéről, annál gyorsabban és áttekinthetőbben tudják az adott hibát elhárítani. Az InterMap Kft. által kifejlesztett Hibabejelentő modul e munkában segít.





A rendszer „lelke” a Kolibri MAP, amely az ellátási körzet, a szóban forgó terület közmű-alaptérképét, a víz- és szennyvíz-hálózat vezetékait, a szerelvényeket, és azok műszaki paramétereit (mint anyag, típus, átmérő, stb.) tartalmazza.

A térinformatikai alkalmazásra épül a Hibabejelentő modul, amely a két irányból érkező adatok – fogyasztói bejelentések, hálózati adatok – összekapcsolását teszi lehetővé. A térinformatika több oldalról támogatja a diszpécser munkáját. Segítségével a diszpécser részletesen maga előtt látja a bejelentő által megjelölt hely környékét, és a vezeték elhelyezkedésének ismeretében részletesebb információkat kérhet. A hibabejelentés rögzítésével egyidejűleg a térképre is felkerül a hiba jele.

A diszpécser feladata még a karbantartók számára a munkalap elkészítése. Ezt a munkát is elvégzi rendszer. A munkalap – amely a vezeték, illetve a szerelvény típusát, műszaki paramétereit, a hibabejelentés adatait, valamint a helyszín 1:500 méretarányú térképét tartalmazza – gombnyomásra elkészül. Így a munkalap nemcsak adminisztratív esz-

köz, hanem a javításhoz szükséges összes információ gyűjteménye is.

A korrekt eseménykövetés érdekében a karbantartók által végzett munka eredménye szintén bevihető a rendszerbe. A hibabejelentések nyilvántartása a közműszolgáltató fejlesztési munkáit nagymértékben segíti: a felújítási munkák tervezéséhez, ütemezéséhez leválogathatóvá válnak például a gyakran meghibásodott vezetékszakaszok.

A VIZÁK Kft. szakemberei számára a Hibabejelentő modul az első lépés a CRM rendszer kiépítésében. A továbblépést a gazdasági rendszerrel történő összekapcsolás, és ezáltal az elvégzett munkák pontos számszerűsítése biztosíthatja, amely a hálózatfejlesztési döntések megfelelő alapinformációkkal való ellátását (adott vezetékszakaszok meghibásodási gyakorisága, meghibásodási típusok és költségek szerinti leválogatások) jelenti.

## Kolibri INTERM@PSERVER WEB-ES TECHNOLÓGIÁVAL

Már egy URL hívással  
saját honlapba illeszthető

Testre szabható HTML,  
JavaScript nyelveken

www.intermap.hu

## Sikeres fejlesztés rövid határidővel!

**Magyar Energia Hivatal**

**Állami Közúti Műszaki és Információs Kht**

**Budapesti Tájékoztató Rendszer**

**Belügyminisztérium**

e-mail: info@intermap.hu  
tel: 214-03-52, 212-20-70

## Rendelkezett-e Szaddam nukleáris fegyverekkel?

*Napjainkban a katonai felderítés előszeretettel használja a műholdas felvételeket. Az égi képekből nyert adatokat persze össze kell vetni a hagyományos úton nyert információkkal, de sokszor még így is nehéz kideríteni az igazságot. Az alábbiakban erre látunk egy példát.*

**B**ejárták a világsajtót a fegyverüket rázó, lelkes bagdadi önkéntesekről készült képek. Azt azonban csak a legnavivabb emberek, vagy talán még ők sem hitték el, hogy Szaddam Husszein iraki vezető rájuk kívánta volna bízni az or-



*Szaddam: ujjai a gombon voltak?*

szág védelmét. Katonai berkekben már régóta folytak a találgatások, hogy vajon vannak-e az iraki diktátor birtokában tömegpusztító fegyverek? Nyilván ezek között is a legnyugtalanítóbb kérdés, hogy vajon az iraki hadsereg rendelkezett-e nukleáris fegyverekkel, vagy legalábbis képes lett volna-e azok kifejlesztésére. Sokan azt vallják, hogy igen.

A műholdas felvételek elemzése a magas rangú iraki katonai személyek információival összevetve újabb adalékokat szolgáltatott a titkos katonai kutatásról. Ám a részletek sok tekintetben még ma sem tisztázottak.

A Geo Europe című szaklap a májusi számban bemutatott két felvételt (lásd

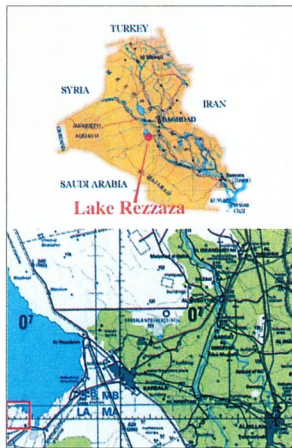
keretes cikkünket), amely komoly meglepetést keltett a szakemberek körében azáltal, hogy szemléletesen mutatja az iraki terület felszíni változásait, s ezáltal tovább mélyítette azt a gyanút, hogy Szaddam Husszein fegyverzenéljában igenis szerepelhettek atomfegyverek.

Az elképzelés persze nem újkeletű. Egy bizonyos Gwynne Roberts nevű tényfeltáró újságíró áttanulmányozta a magas rangú iraki informátorok vallomásait. Köztük volt egy bizonyos Leone, az iraki titkos nukleáris program vezetőjének, valamint Abbasz Jannabinak, Szaddam Uday nevű fiának asszisztense is, akinek nagybátyja ugyancsak magas beosztást töltött be a programban.

Mindketten leírták a Rezazai túnyugati partján lévő azon létesítményeket (lásd a térképen), melyet 1989-ben vagy 1990-ben egy kisebb nukleáris berendezés kipróbálására használtak.



*Bagdadi önkéntesek*



*A figyelni középpontjában álló terület, a Rezzaza tó nyugati partja*

Az tény, hogy Irak Tuvaithában, Tarmijában, Al Fajarban és Al Atherben lévő ismert nukleáris telepeit a szövetségesek sztérbombázták a Sivatagi Vihar hadműveletei során, vagy az Atomenergia Felügyelőség (Atomic Energy Authority/UNSCOM) felügyelői zárártak be. De vajon ezek után maradt-e még valami? Mindenesetre az 1998-as IAEA jelentés úgy fogalmaz, hogy Irak rendelkezik a nukleáris fegyverek előállításának ismeretével, technikai tapasztalatokkal, a szükséges nyersanyagokkal és technológiákkal.

A Geo Europe szaklap felkérte Jasani professzort, hogy a végezze el a Roberts által szolgáltatott képek kiértékelését (lásd a szemközti oldalon lévő képeinket!). Ő készséggel vállalkozott a feladatra, bár azt hangoztatta, hogy az ENSZ felügyelői bizonyára részletesen utánanéznék a helyszínen, hogy valójában mit is tartalmaz a kép.





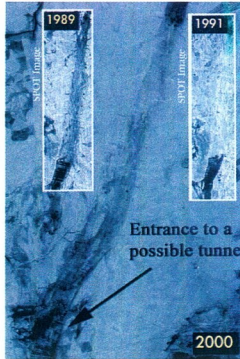
Vajon a műholdak azt is észreveszik, amit az ENSZ ellenőrei elmulasztottak?

A probléma szála sokfelé ágaznak, ideértve a Dél-Afrikában – az Egyesült Államok cinkos szemhunyásával – zajló fejlesztéseket is. Gwynne Roberts mindenestre meg van győződve arról, hogy Szaddam atombombája semmiképpen sem nevezhető minden alapot nélkülöző képzelgésnek. Mint mondotta: „a nyugati hírszerző szervek, miközben meggyőződtek arról, hogy Leone rendkívül tájékozott, továbbra is kitartottak azon véleményük mellett, hogy Leone és más iraki források tévednek a kísérlettel kapcsolatban. Személyesen úgy gondolom – mondotta Roberts – a bizonyítékok kényszerítő erejűek”.



## Mi látható a képen?

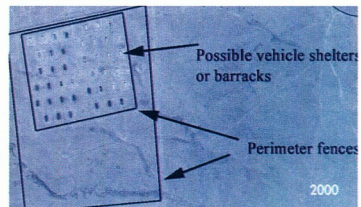
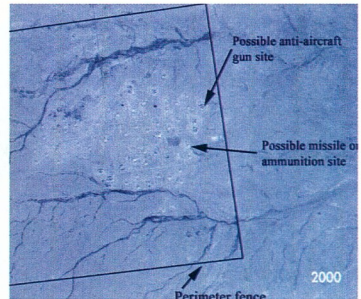
A mesterséges műholdak korában persze semmi sem maradhat titokban, már csak azért sem, mert ezeket eredendően katonai célokra fejlesztették ki. Különösen informatív a különböző időben, de azonos helyszínről készült felvételek összehasonlítása. Olvasóink is nyilván sok érdekességet fedeznek fel a képeken.



A szakértői vélemények szerint ezen az ábrán egy négy kilométer hosszú és négyszáz méter széles alagútszerű képződmény nyomai láthatók. Amíg az 1989 évi felvételen ennek körvonala világosan látszik, addig az 1991-es felvételen már csak a nyomai fedezhetők fel. Mi történhetett időközben?

Gwynne Roberts és mások kezdetben azt gondolták, hogy egy olyan rombolás nyomait látják a SPOT és távérzékelő mesterséges holdak képein, melyet az ellenséges bombázások okoztak. Azonban Leone azt vallotta, hogy az irakiak maguk rombolták le a létesítményeket egy titkos hadgyakorlat során.

Ugyancsak tanulságosak a következő űrfelvételek, amelyek a vizsgált területről készültek. Vélhetően itt is katonai létesítmények, épületek nyomai láthatók. A következtetések levonását Olvasóinkra bízuk.

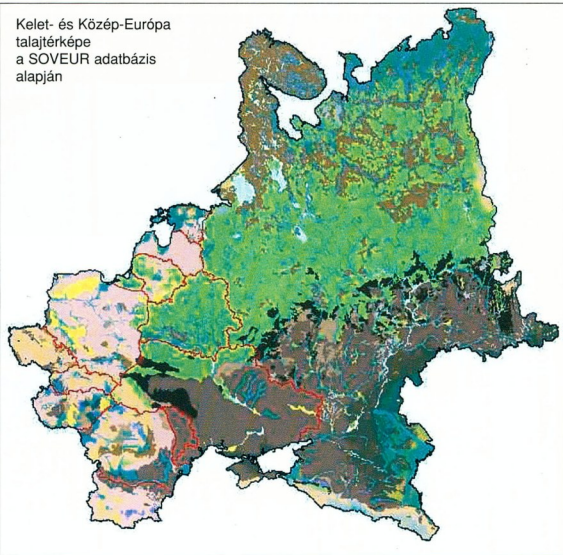


## A SOVEUR projekt

A FAO, az ENSZ Élelmészügyi és Mezőgazdasági Szervezete támogatást nyújtott Kelet- és Közép-Európa 13 országa (Bulgária, Belorusz, Csehország, Észtország, Lengyelország, Lettország, Litvánia, Magyarország, Moldova, Oroszország, Románia, Szlovákia, Ukrajna) talajdegradációs állapotának és talajainak különböző káros folyamatokkal szembeni sérülékenységeinek 1:2 500 000 méretarányú felméréséhez. A koordinációt a hollandiai ISRIC (Nemzetközi Talaj Referencia és Információs Központ) végezte, az egyes országok azonban egységes elvek alapján ugyan, de önállóan végezték a munkát saját területükre vonatkozóan. A magyarországi munkálatok az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézetben folytak.

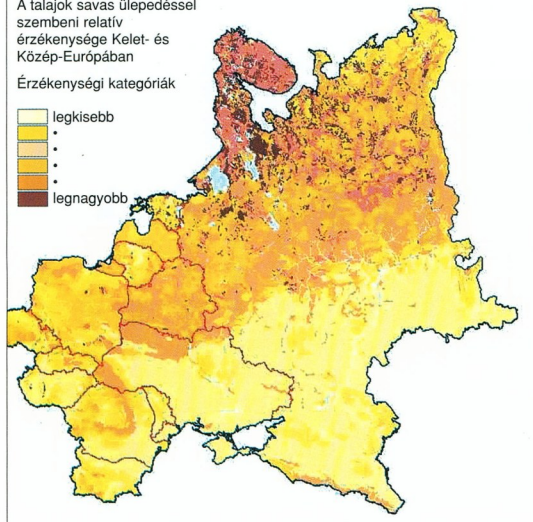
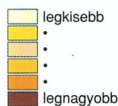
A SOVEUR 1:2 500 000 méretarányban, Kelet- és Közép-Európa területére SOTER alapokon felépített adatbázis. A SOTER (Digitális Talajtani és Domborzati Adatbázis) metodológia olyan komplex és hierarchikus struktúrájú adatszerkezetet határoz meg, amely lehetővé teszi eltérő felbontású talajtani és domborzati

Kelet- és Közép-Európa talajtérképe a SOVEUR adatbázis alapján



A talajok savas ülepedéssel szembeni relatív érzékenysége Kelet- és Közép-Európában

Érzékenységi kategóriák



adatok tárolását, kezelését. Az adatbázis – amely a talajtani adatok mellett domborzati, topográfiai, talajvíz, földhasználati és meteorológiai adatokból épül fel –, vegyesen tartalmaz területi (főként földrajzi jellegű) és pontszerű (főként talajszelvényekre vonatkozó) adatokat. A SOVEUR mindezek mellett tematikusan részletes információkat tartalmaz a talaj degradációs állapotáról és különböző káros folyamatokkal szembeni sérülékenységről is.

Az adatbázis magyarországi fizográfiai egységeit – a térképi alapegységeket – 173 természetföldrajzi kistáj alkotja (azok, amelyeknek a területe nagyobb 150 km<sup>2</sup>-nél). A térképi egységek az adatbázis szintjén, geometriailag azonban meg nem jelenő bontásban, 216 domborzati komponensből, illetve 383 talajkomponensből épülnek fel. Az egyes alkotó elemekhez foltszerű tulajdonságokat jellemző leíró adatbázis tartozik, továbbá minden egyes talajkomponenshez egy reprezentatív talajszelvényt rendeltek, teljes szelvényleírással (rétegenkénti fizikai, kémiai, vízgazdálkodási jellemezéssel). A reprezentatív szelvények száma 40, összesen 155 szint írja le őket. Az adatbázis a FAO tulajdonát képezi.

## A Pest Megyei Talajinformációs Rendszer

Napjainkban egyre inkább előtérbe kerül a nagyméretarányú, környezeti alapú térinformatikai rendszerek építése, többek között az archív talajtani térképsorozatok és a hozzájuk tartozó adatsorok talajtermékenység és talajértékelés szempontú reambulációval (térkép felújítás és aktualizálás) egybekötött térinformatikai adaptációja.

Nagyléptékű (1:25 000 és 1:10 000) adatokra támaszkodva valósítható meg a környezet állapotának részletes felmérése, a környezeti elemek érzékenységeinek vizsgálata, és a gazdálkodás információigényének kielégítése.

Az átnézetes talajismereti, az üzemi genetikus és a földértékelési térképezés, valamint az agronómiai adatbázisok adatainak talajismereti célú felhasználásával kialakított nagyméretarányú, integrált, térinformatikai adatbázisok könnyen használható eszközt adnak a szakértők kezébe.

Az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézet GIS Laboratóriumában ilyen nagyléptékű talajtani információs rendszerek tervezése, fejlesztése és építése folyik. A Digitális Kreybig Talajinformációs Rendszer fejlesztési munkálatairól már korábban hírt adtunk a lap hasábjain (2000/2, 29. oldal), az üzemi szintű térinformatikai fejlesztésekről pedig a közeljövőben számolunk be.

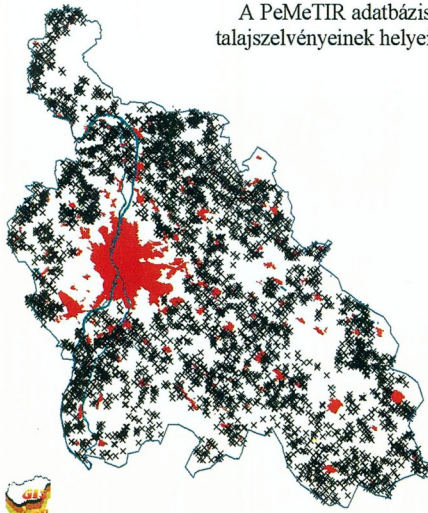
Most a Pest megye területére 104 darab 1:25 000 méretarányú talajtérkép és több mint háromezer talajszelvény adatainak egységes, térinformatikai rendszerbe szervezésével elkészített PeMeTIR-ről (Pest Megyei Talajinformációs Rendszert) foglaltuk össze a legfontosabb tudnivalókat.

Az integrált rendszer a talajinformációs rendszerekre jellemző módon foltszerű, tematikus és pontjellegű, de mélységi, azaz talajszelvényekre vonatkozó adatokat tartalmaz.

Az adatsűrűséget a két mellékelt ábra szemlélteti.

A folt adatbázis alapját az üzemi genetikus talajtérképek és a Kreybig-féle átnézetes talajismereti térképek felhasználásával az MTA TAKI-ban Szűcs László által szerkesztett 1:25 000 méretarányú talajtérkép-sorozat képezi. A kétféle térképezés egymást kiegészítő eredményeinek összedolgozása a nyolcvanas években kezdődött, de a munka sajnos csak Pest megye területére készült el. Az egyes térképszelvényekre négy-négy kartogram készült a talajok genetikai besorolására, fizikai féleségére, termőrétegének vastagságára, illetve szervesanyag-tartalmára vonatkozóan. A pont adatbázist a Nemzeti Földértékelési Program (1980-1985) során feltárt talajszelvények adatai alkotják. A térinformatikai feldolgozás 1996 és 2001 között, több lépésben, kisebb-nagyobb megszakításokkal zajlott AutoCAD és ESRI környezetben.

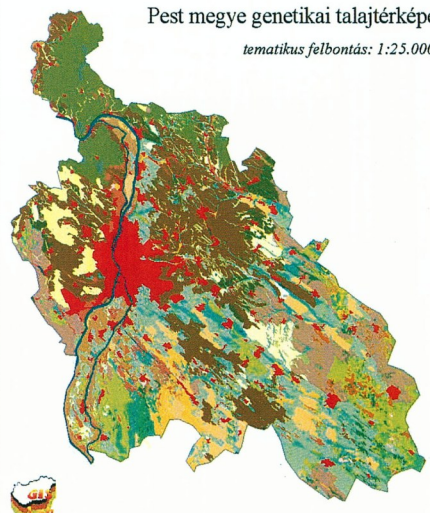
A PeMeTIR adatbázis talajszelvényeinek helyei



Készült az MTA TAKI GIS Laborban 2001-ben a PeMeTIR adatbázis alapján

Pest megye genetikai talajtérképe

tematikus felbontás: 1:25.000



Készült az MTA TAKI GIS Laborban 2001-ben a PeMeTIR adatbázis alapján

## „UTINFORM unokája vagyok én”

Három autópálya-kezelő társaság egyesülésével 2000 szeptemberétől létrejött az Állami Autópálya Kezelő Rt., amely a gyorsforgalmi hálózat háromnegyed részének fenntartója és üzemeltetője lett. Az új üzemeltető a Magyar Állam százszázalékos tulajdonában van, a tulajdonosi jogok gyakorlására az autópályák fejlesztésével és építésével megbízott Nemzeti Autópálya Rt. jogosult.

A Társaság megalakulásától fogva fontosnak tartja a szolgáltató funkció erősítését. A tízeves autópálya-fejlesztési koncepcióval párhuzamosan egy fenntartási és felújítási programot dolgozott ki, melynek fő célkitűzése a kezelésében lévő – jelenleg még eltérő adottságú – autópályák egységes műszaki és szolgáltatási színvonalra emelése.

A korszerű üzemeltetés velejárója az utazók teljes körű tájékoztatása is. A közlekedők az autópálya gyorsasága és biztonsága mellett – főként, ha díjas autópályáról van szó – joggal várják el a rendszeres tájékoztatást.

Az autópályákról szóló információk eddig az ÚTINFORM hírein keresztül jutottak el az utazókhöz. Az autópályákon ma rendelkezésre álló informatikai rendszerek, az intelligens pályaszakasz-központok információi, valamint az útellenőri

és információs szolgáltatókról beérkezett adatok lehetővé tesznek ennél több és gyakoribb információt a közlekedőnek.

Az M7-es autópálya felújítása kapcsán a szakértők többszöri tájékoztatás kommunikációt dolgoztak ki annak érdekében, hogy a nyári szabadságra és hétvégi pihenésre utazók előre és folyamatosan tájékozódhassanak a pálya forgalmi helyzetéről.

Az internetes honlapon a felújítási munkák részletes bemutatása mellett heti frissítéssel megjelenik az autópálya forgalomterelési forgatókönyve ([www.autopalya.hu](http://www.autopalya.hu)), ugyanez



olvasható a Teletext 198. oldalán is. Több százezer példányban, három nyelven jelentek meg térképes szórólapok, melyeket a benzinkutaknál és ügyfélszolgálati irodáinkban talál meg az utazó.

Számolni kell azokkal is, akik nem ennyire gondosak és előrelátók, akik utazás közben szeretnének információhoz jutni. Egyedülálló rádiós együttműködés keretében – az autópályákon táblával jelzett frekvenciákon – naponta hat alkalommal a társaság diszpécseri jelentkeznek a legfrissebb közlekedési információkkal. A közlekedési hírek nemcsak az úthasználókhöz, hanem az autópálya vonzáskörzetében élőkhöz is eljutnak. A tájékoztatás keletkezési helye és ideje így szinte egybeesik az információ felhasználási helyével és idejével. A most indított sorozat ennek a kihívásnak a részleteiről (például adatgyűjtés, kommunikációs technológia, térinformatikai eszközök) ad tájékoztatást.

## Frissítés, futtatás interneten keresztül

Érdemes felkeresni az InterMap Kft. honlapját, mely számos újdonsággal és letölthető anyaggal fogadja látogatóit. Például a Kolibri MAP bemutató példánya bárki számára letölthető, és harminc napig ingyenesen használható. A termékismertető mellett árakat is találnak az érdeklődők.

Háromszáznál is több Kolibri MAP felhasználó számára kínál az interneten keresztül projekteket, térképeket, verzió-frissítéseket, a használat során felmerülő leggyakoribb kérdésekre válaszokat a [www.intermap.hu](http://www.intermap.hu) portál. A fejlesztőknek is hasznos lehet a honlap látogatása, hiszen a teljes fejlesztői környezet – szabadon felhasználható forráskódokkal vbscript-ben – hozzáférhető, sőt saját Kolibri MAP esetén a portálról futtatható.



DIGITÁLIS TÉRKÉPEINK ÉLETRE KELTIK ADATAIT

# Info Graph

Informatikai Szolgáltató Kft.

 MapInfo  
Partner

## 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:

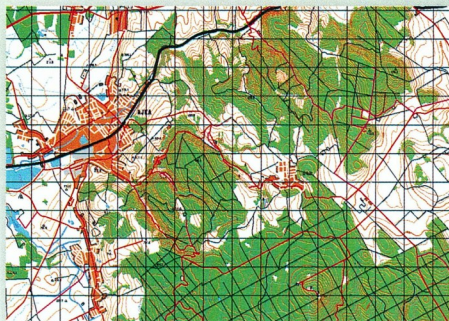
- digitális térképi adatbázisok készítése(DAT, GDF, stb. szabványok szerint),
- önkormányzati és egyéb műszaki információs rendszerek fejlesztése(MapInfo, ORACLE, MicroStation, AutoCAD),
- tematikus térképek készítése, kiértékelési, elemzési feladatok elvégzése, látványtervezés, számítógépes animáció,
- 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](mailto:infograph@elender.hu)



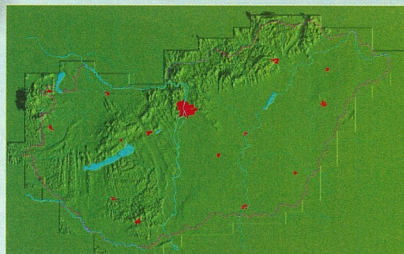
# Honvédelmi Minisztérium Térképészeti Közhasznú Társaság

**DTA-50** 1:50000 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 tartalmazza a terepfelszín tengerszint feletti magasságát 50x50, illetve 10x10 méteres rácsmérettel.  
Igény szerint megrendelhető más rácsmérettel is.  
Formátuma: Bináris, ASCII, ArcInfo (ASCII)

**DDM-50**  
**DDM-10**



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

**DTA-200**  
**Ver.2.0**



Érdeklődését, megrendelését a következő címen várjuk:  
1024 Budapest, Szilágyi Erzsébet fasor 7-9.  
Ügyfélszolgálat, árusítás:  
1024 Budapest, Fillér utca 14.

1276 Budapest 22, Pf.: 85  
Műszaki igazgatóság: 212-0807  
Fax: 212-4223  
Ügyfélszolgálat: 212-4540  
Fax: 212-4540



# Egy lépéssel közelebb az MTP megvalósulásához



## I. rész

Az utóbbi időben egy kicsit kevesebbet hallani a Magyar Topográfiai Programról (a továbbiakban: MTP). Ezért külön öröm számunkra, hogy most egy olyan sikeres projekt lezárulásáról számolhatunk be, amely remeinyeink szerint komoly előrelépést jelent az MTP előkészítésének cseppet sem sima útján. 2001. május 14-én az MH Térképészeti Hivatal Tóth Ágoston termében az ESRI Magyarország Kft. munkatársai átadták a Magyar Honvédség Térképészeti Hivatal képviselőinek az állami topográfiai térképek létrehozását és az adatszolgáltatást támogató térinformatikai rendszer honvédségi szegmensének rendszertervét. (E lap hasábjain már olvashatták tájékoztatónkat a katonai térképészet átalakulásáról, az MH Térképész Szolgálat és a HM Térképészeti Kht. megalakulásáról. Azonban a rendszerterv kidolgozására vonatkozó szerződés megkötésének idején még az MH TÉHI volt a megbízó, így ő maradt az átvételő is.)

Az MTP hiteles történetének részletekbe menő taglalása minden bizonnyal túl hosszú lenne, ám célszerű néhány gondolatot mégis felidézni.

A földmérési és térképészeti tevékenységről szóló 1996. évi LXXVI. törvény alapján az állami topográfiai térképek készítése, felújítása és szolgáltatása állami alapfeladat. A törvény a topográfiai térképek fogalmát a következők szerint határozza meg: „Az állami topográfiai térkép papírlapon, fólián, többszínnyomással vagy számítógépen kezelhető formában, az ország egész területéről nagy, közepes és kis méretarányban készülő térkép, amely a földfelszín természetes és mesterséges alakzatainak síkrajzi és domborzati elemeit, továbbá a névjazot tartalmazza a tulajdoni viszo-

nyokra vonatkozó információk nélkül.”

A topográfiai térképek létrehozása, karbantartása és szolgáltatása a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter, valamint a honvédelmi miniszter együttes felelősségi körébe tartozik. Az 58/1999. (VI. 18.) FVM-HM együttes rendelettel módosított 21/1997.(III.12.) FM-HM együttes rendelet kimondja, hogy a nagyméretarányú (1:10 000) állami topográfiai térképek előállításáért a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter, a közepes- és kisméretarányú (1:25 000–1:250 000) állami topográfiai térképek előállításáért a honvédelmi miniszter a felelős.

A törvényben meghatározott kötelezettségek teljesítése érdekében a Magyar Honvédség térképész szolgálata és az FVM Földügyi és Térképészeti Főosztálya 1997-ben együttesen kezdeményezte az MTP végrehajtását. Az MTP egy olyan komplex adatbázis rendszer kialakítására és üzemeltetésére irányuló program, amely biztosítja egy új szemléletű digitális topográfiai alap létrehozását. Ez a térinformatikai alap-adatbázisrendszer a terep topográfiai felszínének a modellezését két lépésben oldja meg. Az első lépésben előállítja a terep digitális topográfiai adatbázisát (a továbbiakban: DITAB), mely mind a geometriai, mind a leíró adatok tekintetében a tárolt objektumokat a valós helyzetűeknek és állapotuknak megfelelő módon tartalmazza. [A „valós helyzet” jelen esetben azt kívánja szemléltetni, hogy az előállított termék geometriáját nem torzítja a hagyományos térkép-előállítás során elengedhetetlen generalizáció (eltolás, összevonás, elhagyás).] A digitális topográfiai adatbázis a rendszer elsődleges modellje. A második lépésben ebből a

topográfiai adatbázisból kerülnek levezetésre a már méretarányfüggetlő, térképezési és különböző felhasználói szempontoknak megfelelő, különböző tematikájú, megjelenítésre is alkalmas digitális kartográfiai adatbázisok (a továbbiakban: DIKABx, ezek a másodlagos, vagy levezetett modellek, amelyek – az egyéb térinformatikai alkalmazások mellett – lehetővé teszik a korszerű tartalommal analóg topográfiai térképek előállítását. [A DIKAB(x) jelölésben az „x” a különböző méretarányokat hivatott jelölni (1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:250 000.)] Az MTP ugyanakkor nem egyszerűen a termékek előállítását foglalja magában, hanem szerves része a termékek előállítását, karbantartását és szolgáltatását támogató rendszer létrehozása is.

Az elmúlt években a katonai és polgári térképészet együttműködésében megkezdődött az MTP megvalósításának előkészítése. Ezek a munkálatok elsősorban a szükséges szabvány és szakmai szabályzatok kidolgozására irányultak. Ennek eredményeként született meg az elmúlt évben az „MSZ 7772-2 Digitális térkép 2. rész: A digitális topográfiai adatbázis meghatározása” című szabvány tervezet. Ugyancsak fontos állomása volt a program előkészítésének az a 2000 márciusában befejezett előzetes pilot projekt, amelynek keretében az MH TÉHI hat térinformatikai cég közreműködésével (Autodesk, Bentley, ESRI, Intergraph, Siemens) egy mintaszelvény területére elvezette a DITAB csökkentett adattartalommal való feltöltését.

Ilyen előzmények után került sor 2000 végén a „hosszúnevetű” közbeszerzési pályázat kiírására. A közbeszerzési eljárás tárgyát képező végeredmék egy olyan tér-

informatikai rendszer fizikai rendszer-terv volt, amely biztosítja:

- a honvédelmi miniszter hatáskörébe tartozó 1:10 000-nél kisebb méretarányú állami topográfia térképek és digitális adatbázisok létrehozását;
- a NATO-szabványoknak megfelelő térképek és digitális adatbázisok létrehozását;
- a változásvezetést és a változatok korrekt kezelését;
- a jogosultságoknak és funkcióknak megfelelő differenciált szolgáltatást;
- a projekt irányítást;
- a teljes körű minőségbiztosítást a rendszer üzemeltetésére és a termékek teljes életciklusára vonatkoztatva;
- a rendszer folyamatok bővítésének és fejlesztésének lehetőségét.

Természetesen a rendszerterv kidolgozása során a fő hangsúlyt a DITAB létrehozására kellett helyezni, nem figyelmen kívül hagyva, hogy a DITAB alapján készíthetők el az 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000 és 1:250 000 méretarányoknak megfelelő digitális kartográfiai adatbázisok (a továbbiakban: DIKAB) és analóg térképek. A topográfiai rendszernek e termékek mellett lehetővé kell tennie egyedi igényeknek megfelelő adatok és termék szolgáltatását is. Ilyen formán a kidolgozandó rendszer egyrészt, kicsit kevesebb, mint a teljes MTP – hiszen annak „honvédelmi szelvére” vonatkozik – másrészt túlmutat a szűken értelmezett állami topográfiai térképeken az egyedi katonai igények figyelembe vételével (pl.: NATO-szabványoknak megfelelő kimeneti formátumok biztosítása).

Az elmúlt években a polgári és katonai térképészet vezetői között konszenzus alakult ki arra vonatkozóan, hogy az MTP alapját képező DITAB létrehozása közös feladat. Már az 1997 nyarán elkészült döntés-előkészítő tanulmány is megállapította, hogy a DITAB létrehozását belátható időn belül kell végrehajtani. Az egyes méretarányok iránti eltérő igények, ezen belül az 1:25 000–1:250 000 méretarány-tartománnyal

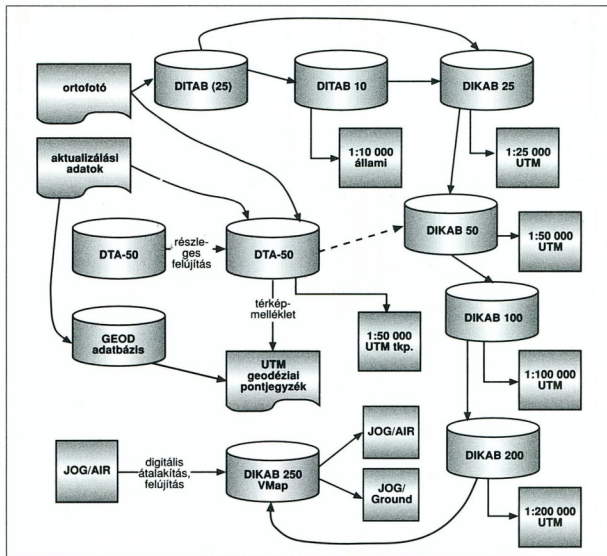
szembeni védelmi követelmények, nem teszik lehetővé a program végrehajtásának időbeli nagyobb mérvű elnyújtását. Mivel az 1:10 000 méretarányú térkép-sorozat létrehozásának kapacitásigénye meghaladja az összes többi méretarányú állami topográfiai térkép-sorozat előállításának együttes igényét, cél-szerűnek látszik első ütemben a digitális topográfiai adatbázis szűkített változatát elkészíteni, amely adattartalma, „adatsűrűsége” megfelel az 1:25 000 méretarányú térképeknek, az adatnyerés pontossága kielégíti az 1:10 000 méretarányal szemben támasztott követelményeket. Ez a térképészeti alap alkalmas lesz közvetlenül az 1:25 000–1:250 000 méretarány-tartomány kartográfiai adatbázisainak kialakítására, egyben folyamatosan kiegészíthető a tervezett teljes – az 1:10 000 méretarány megfelelő – adattartalommal.

Az 1. ábra a honvédelmi térinformatika rendszer főbb terméket tartalmazza, amely kiegészül a szükséges digitális demobázisokkal (a NATO-szab-

ványoknak megfelelő különböző felbontású DTED adatbázisok), és raszter formátumú digitális térképekkel (NATO ASRP és CRP formátumok).

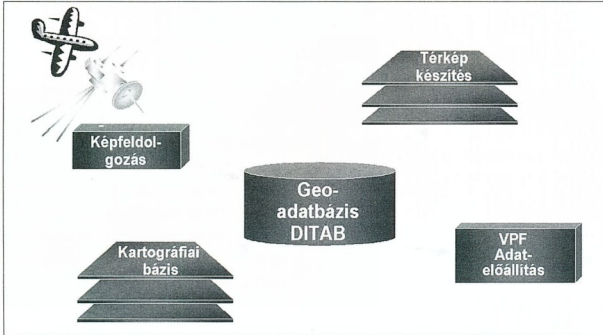
Nos, ennyit a „háttér-információról”, most lássuk a rendszertervet (2. ábra), amely négy hónap kemény munkájával született meg. Ez idő alatt elkészült a rendszer megvalósíthatósági tanulmánya, követelmény elemzése, a részletes követelmény specifikáció, a rendszer logikai rendszerterve és végül a fizikai rendszerterv. A feszített munkatempó ellenére bátran állíthatjuk, hogy egy színvonalas mű született, amely kielégíti a katonai és polgári (!) térképészet képviselőivel a potenciális katonai felhasználókkal. Ennek során nyilvánvalóvá vált, hogy a katonai igények első-

A rendszerterv kidolgozásának fontos kezdeti lépése volt az igények és elképzelések felmérése. Az ESRI Magyarország munkatársai számos interjút készítettek a katonai és polgári (!) térképészet képviselőivel a potenciális katonai felhasználókkal. Ennek során nyilvánvalóvá vált, hogy a katonai igények első-



1. ábra: Az MTP „honvédelmi szegmense”



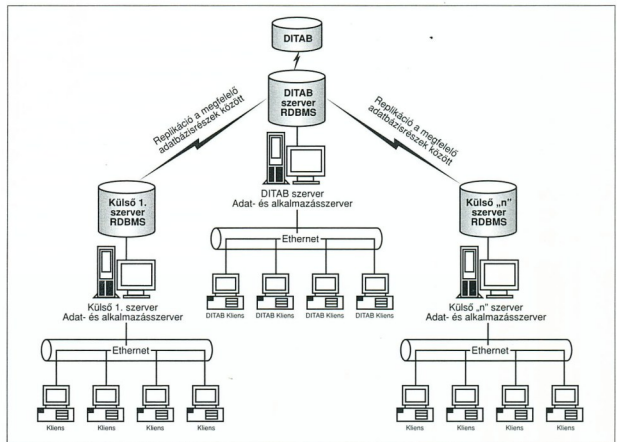


2. ábra: A megvalósítandó rendszer egyszerűsített vázlata

legesen a NATO követelmények kielégítését helyezik előtérbe, míg a polgári felhasználók számára ez természetesen nem jelent kötelezettséget, és ebből adódóan az igényei is különböznek. Az ellentmondás abban van, hogy a NATO követelmények olyan nemzetközi előírások teljesítését jelentik, amelyeknek a betartásával elkészülő térképművek nem pontosan felelnek meg a magyar előírásoknak, kezdve attól, hogy a legnagyobb méretarányú térkép az 1:25 000-es a polgári igények szerinti 1:10 000-es méretarányhoz képest, valamint a vetületi rendszerek közötti különbség, stb. Ezért olyan megoldást kellett kidolgozni, amely a katonai igények elsődlegessége mellett, a későbbiekben teljes egészében alkalmas az állami topográfiai térképrendszerrel szemben támasztott követelmények teljes vertikumának kielégítésére polgári és katonai szempontból egyaránt.

Az ESRI Magyarország által tervezett rendszer alapszoftverként Microsoft, Oracle és ESRI eszközöket tartalmaz, melyek nyitottak, és változatos architektúrákon futtathatók. A DITAB rendszer tervezése és fejlesztése során fontos szempont a nyitottság megőrzése, mivel a rendszer üzemeltetésével megbízott intézmények, valamint a rendszert használó egyéb szervek által létrehozott informatikai architektúra nagyon változatos.

A későbbiekben kiépülő – tágan értelmezett – DITAB rendszer alkotó elemei több szintre sorolhatók:



3. ábra A rendszer architektúrája

**Adatszerverek:** Tartalmazzák és megosztják a rendszer helyzeti és attributív adatbázisát. Jelen dokumentum feltételezésében futtatják az Oracle adatszervert, az ESRI szerver oldali szoftvereket és a fejlesztett szerveralkalmazásokat.

**Alkalmazásszerverek:** Futtatják a Web tranzakció szervereket, az internet alkalmazásokat és a terminál szervereket. Kezdeti kiépítésben, tekintettel a beszer-

zendő eszközök okozta költségek minimalizálására, az adatbázis szerverek és alkalmazásszerverek lehetnek összevontak. A későbbi szeptévalasztás nem igényli a fejlesztett alkalmazások jelentős átdolgozását.

**Kliensek:** Futtatják a kliens oldali alkalmazásokat, megjelenítik az alkalmazások grafikus felületét és felhasználói beavatkozási lehetőséget biztosítanak a rendszer működésébe. A DITAB rendszer kliense desktop PC, Microsoft alapú Windows terminál vagy Web böngésző (vékony kliens) lehet. A rendszer továbbfejlesztése során valamennyi – adott esetben nem Microsoft-Windows terminál is támogatott kliens. A DITAB rendszer összetett és sokféle információt tartalmaz az egész országról, melyek fizikailag egy központban fognak elhelyezkedni. Ugyanakkor a későbbiekben

a rendszer felhasználói a kiinduló topográfiai adatokhoz hozzá kívánják saját – szakmaspecifikus – adataikat hozzákapcsolni, és egy adatbázisként együtt használni. A javasolt replikációs elven működő WAN architektúra biztosítja a szükséges adatharmonizációt és redundanciamentességet az országos szintű topográfiai rendszerben.

NYÁRI GYULA  
ALÁBER LÁSZLÓ

## DVD-vel kombinált navigációs rendszer gépkocsikba

A Panasonic olyan új gépköci-navigációs rendszert készült bevezetni, amely nem csupán az utakon segíti a vezetőket a tájékozódásban, hanem beépített DVD videó-lejátszója révén multimédiás szórakozási lehetőséget is biztosít. Az eszköz DVD lejátszóval felszerelt CN-DV2000 DVD ROM navigációs rendszert, műszerfalba épített vagy műszerfalra helyezhető, színes LCD képernyőt, 5+1 csatornás térhatású hangzást biztosító CY-AC300 digitális hangprocesszort (DSP-t), továbbá a DVD Dolby Digital és DTS hangrendszerekhez készült dekódert tartalmaz.

A hely- és útvonal-meghatározáshoz intelligens algoritmusokat használó integrált navigációs rendszer elektronikusan tárolt, nagyfelbontású térképekre támaszkodva működik. Az alapadatokat DVD ROM-on a Navtech adatbázis szolgáltatja. A gépköci aktuális helyzete bármikor meghatározható a térkép-összehasonlítási technika részeként alkalmazott GPS-vevők segítségével, amelyek több műhold jelzései alapján szá-

mitják a szükséges paramétereket. A térkép-összehasonlítási technika a földrajzi adatokat a rendszerben tárolt út- és város térképekhez rendeli hozzá. A szükséges kiegészítő információkat biz-



*Egyszer talán ilyen lesz autónk műszerfala*

tosító sebességérzékelő és giroszkópos iránytű révén a tervezett útvonal is ellenőrizhető és szabályozható.

Miután az autótérkép referenciái közül a vezető cím (vagy akár irányítószám), célállomás (például adott típusú benzinkút) vagy csomópont alapján kiválasztotta úti célját, a rendszer gyorsan kidolgozza és megjeleníti a képernyőn az ajánlott útvonalat. A felhasználó kü-

lön preferenciákat is betáplálhat (például autópályát elkerülő, vagy a lehető legrövidebb idő alatt megtehető útvonal), az útvonaltervet pedig több útszakaszra bonthatja le.

Akár egy kávézót vagy egy kedvenc útszakaszt érintve is kérheti az útvonal megadását, míg a képernyő folyamatosan tájékoztat a fennmaradó távolságról.

A monitoron megjelenített kép nagyítható, és a rendszer arra is képes, hogy a 275 méteren belüli útkereszteződések, körforgalmak automatikus térképet kinyitassa. A térkép tíz különféle méretarányban (az 1:1 500 000-tól az 1:10 000-ig) jeleníthető meg, és a kép mozgása automatikusan a gépköci sebességéhez igazodik.

A biztonság érdekében hangbemondás figyelmeztet a szükséges irányváltoztatásokra, így a vezető anélkül juthat el úti céljához, hogy közben állandóan a képernyőt kellene figyelnie. Ráadásul a hangos tájékoztatás öt nyelven (angolul, franciául, németül, spanyolul és olaszul) kérhető.

[origo]

### JAVA-TELEFON TÉRKÉPSZOLGÁLTATÁSSAL

A Motorola áprilisban az amerikai piacon több Java-kompatibilis mobiltelefont mutatott be. A Java-telefonokra kifejlesztett alkalmazások között az első helyen a térképszolgáltatás áll.

A Java-telefonok Japánban számíthatnak igazi sikerre. A készülékek letöltési lehetőséggel és Javával, a játékok és egyéb grafikus alkalmazások modellel nyújtják a fogyasztóknak. A térképszolgáltatást elsősorban üzleti alkalmazásnak szánják, és a cég i85s, illetve i50sx modelljével vehető igénybe. Ezek a készülékek április végén, május elején jelentek meg, az iDEN(R) hálózati operátoroknál, és az év második felétől már a térképszolgáltatás is elérhető. A MapInfo leginkább egy átlagos WAP-os szolgáltatáshoz hasonlít, a GPRS „állandó kapcsolatban” funkciójával ötvözve. Az üzletemberek a MapInfo, illetve a hozzá hasonló MiGuide alkalmazások segítségével gyorsan elérhetik a szükséges alapinformációkat, beleértve a helyi yellow pages-t, az üzleti találkozhelyeket, térképeket és utazási útvonalakat.

„A vezeték nélküli világ azt jelenti, hogy tudjuk, hol vannak a felhasználók, mi van a környezetükben, és hogyan tudják azt elérni” – nyilatkozta Mark Cattini, a MapInfo elnöke. A Motorola a Java 2 Platformot, a Sun Microsystems Micro Edition (J2ME) technológiát használja. A Java nyelvet eredetileg az internetre fejlesztették ki, hogy annak még inkább felhasználóbarát, még interaktívabb környezetet adjanak, de egyre több mobilgyártó cég is felismerte alkalmazhatóságát a vezeték nélküli kommunikációban. Így a Java-kompatibilis eszközökkel letölthetjük és elmenthetjük a tartalmakat interneten keresztül. A telefonokba extra memóriát építettek, hogy a fogyasztó maximálisan ki tudja használni a J2ME applikeket.

KOLLAR CSABA – GISINFO

## Hová tűnnek a mikroelemek a szigetközi talajokból?

A Szigetköz rétegezett üledékén kialakult talajok fejlődését hosszú időn keresztül jelentősen befolyásolta a területileg különböző mélységben elhelyezkedő, időben is változó mélységű talajvíz. Az 1990-es évek elején végzett beavatkozások a terület egy részén lényeges talajvízszint-változást eredményeztek, és módosult annak éves ciklusa is. A vizsgált területen nagyjából 30 ezer hektáron folyik mezőgazdasági termelés. A természetű növények minőségére, a belőlük készített élelmiszerek táplálkozási értékére hatással van a talajok tápelem-tartalma. Világszerte jellemző, hogy az élelmiszerek élettanilag kedvező elemarányainak megbomlása következtében fellépő hiányok pótlására egyre inkább gyógyhatású készítményeket használnak, amit szükségmegoldásnak tekintünk.

A talajok tápelem-forgalma vízellátottságuk függvénye is. A Szigetköz területén a talajvíz mélységében található nagy különbségek alkalmasnak mutatkoztak arra, hogy az eddig kialakult ta-

lajtulajdonság-különbségek alapján következtetéseket vonjunk le a várható változásokról. A vízhatás és a vele együtt járó redoxi-viszonyok változására leginkább érzékeny mikroelem-tartalom vizsgálatát tűztük ki célul.

Szigetközi vizsgálataink feldolgozásával szerettünk volna olyan munkaanyagokat nyerni, melyek alkalmasak lehetnek a térinformatikai alkalmazások oktatásba való bevezetésére.

### *Anyag és módszerek*

A Győrtől Ausztriáig kb. 50 kilométer hosszán, és átlagosan 6 kilométer szélességgel húzódó Szigetköz területén 1986-ban 28 ponton 3 méterig lemélyített, 30 centiméterenként mintázott szelvények két felső, mezőgazdaságilag leginkább fontos rétegének könnyen oldódó mikroelem vizsgálatát végeztük el a Magyarországon szabványos módszerekkel. Ennek megfelelően az inkább mezoelemnek tekintett magnéziumot I mól káliumklorid-, a réz, mangán és cink

mikroelemeket pedig KCl-EDTA oldattal vontuk ki a talajból. Az elemkoncentrációk mérése atomabszorpciós módszerrel történt.

A talaj mikroelem-tartalma és a talajvíz-mélység összefüggésének vizsgálatához felhasználtuk a mintavételi helyeken megfigyelt aktuális talajvíz-mélységeket, valamint a területen található talajvízkutak adataiból a viszonylag csapadékos 1987-es év, és a viszonylag száraz 1990-es év vegetációs időszakainak átlagára számított értékeket is. Meghatároztuk a különböző rétegek mechanikai összetételét is, mivel a mikroelem-tartalom mértéke és értékelése nagymértékben kötődik ehhez a tulajdonsághoz.

A mechanikai összetétel, valamint a talajvíz-mélységek térképeit digitalizáltuk. Előállítottuk a mintavételi helyek pontvektorát, melynek segítségével a tulajdonság-térképeket lekérdezhettük.

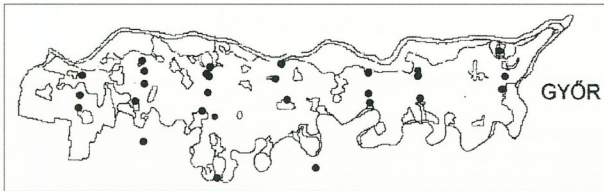
Az összefüggés-vizsgálatokat parciális korreláció segítségével végeztük, amely lehetővé teszi, hogy kiválasztott tulajdonság – a mi esetünkben a mechanikai összetétel – értékét rögzítsük, és ezzel az összefüggésre gyakorolt hatását kikapcsoljuk.

### *Az eredmények értékelése*

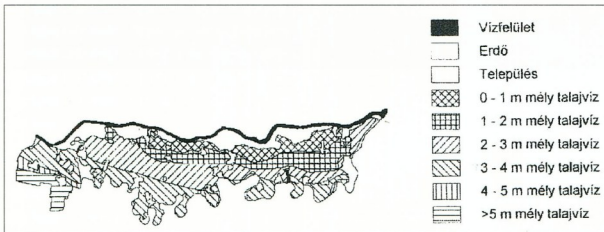
A mintavételi helyeket (1. ábra) a Duna folyásirányára merőlegesen felvett kereszt-szelvények mentén, a talajvízszint követésére létesített megfigyelő kutak környezetében elhelyeztük el. Emellett a közel egyenletes eloszlás lehetővé tette, hogy a tulajdonságok változása az egész területen követhető legyen. Néhány mintavételi hely a Szigetköz tényleges területén kívül található. Ez a kontroll célját szolgálta.

Az 1987-ben és 1990-ben, a vegetációs idő átlagában megadott talajvíz-mélységek a 2. és a 3. ábrán találhatóak.

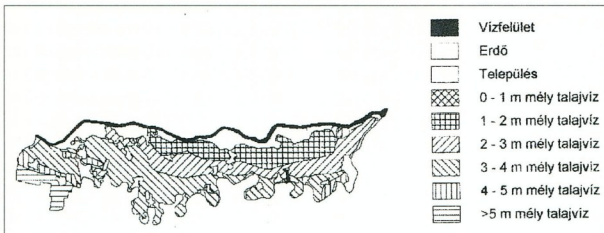




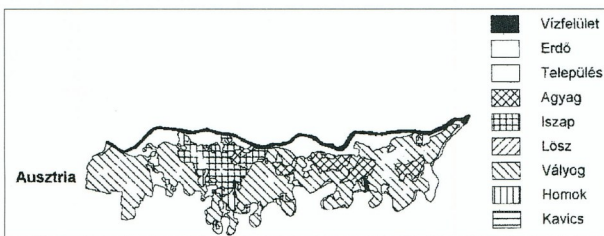
1. ábra A talaj mintavételi helyek



2. ábra A talajvíz átlagos mélysége a vegetációs idő alatt 1987-ben (csapadékos év)



3. ábra A talajvíz átlagos mélysége a vegetációs idő alatt 1990-ben (száraz év)



4. ábra A 0-30 cm mélységben található talajréteg szövete

A 2. és 3. ábrák összehasonlítása alapján megállapítható, hogy a száraz évben lényegesen mélyebbre húzódik vissza a talajvíz szintje, a visszahúzódás mértéke azonban nem mindenütt egyforma. Az ábrák intervallumokat ábrázolnak,

csupán demonstrációs célokat szolgálnak. A számításokhoz a vektor térképekből interpolálás segítségével raszter térképeket készítettünk. A mintavételi pontvektor segítségével a raszter térképeket lekérdeztük. Így mindig a konkrét

mintavételi pontra jellemző talajvíz mélység adatokat kaptunk meg.

A számításokhoz szükségünk volt még a talajrétegenkénti mechanikai összetétel adataira is. A feltalaj vonatkozásában ezek az adatok kategóriákba csoportosítva a 4. ábrán találhatóak.

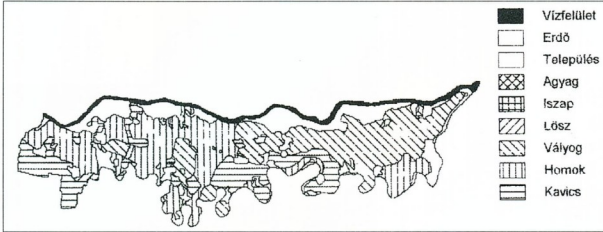
A 4. ábráról megállapítható, hogy a dominánsan vályog mechanikai összetétel mellett iszapos és agyagos foltok is előfordulnak. A mélység irányában még fokozottabb a változékonyság. Ennek illusztrálására szolgál a 120-150 cm mélyen található réteg mechanikai összetételét bemutató 5. ábra.

120-150 cm mélységben gyakoribb a felszínen nem jellemző homok és kavics megjelenése.

Szakmai okokból nem feltételeztük, hogy a mechanikai összetétel a megjelölt kontúrokon belül, a természetes heterogenitás okozta véletlen hatáson túl valamilyen szabályszerű módon és irányban változna, ezért interpolálást nem végeztünk. A számításokhoz azonban a kategóriaértékek nem igazán megfelelőek. Erre a célra inkább a folyamatos számsor alkalmas. Ezért a mintavételi helyeken meghatározott Arany-féle kötöttségi számot használtuk, ami a mechanikai összetétel egyik elfogadott mutatószáma.

A mikroelem-vizsgálati adatok és a vizsgálati helyen mért vagy kiszámolt talajvíz-mélység között számított parciális korrelációs együtthatók értékei a táblázatban találhatóak. A számítás során a mechanikai összetétel mutatóját rögzítettük.

Megállapítható, hogy magnéziumtartalom valamennyi esetben negatív összefüggésben van a talajvíz mélységével. Ezt az esetek egy részében követte a réztartalom és a talajvíz-mélység hasonló összefüggése is. Mangánra és cinkre ilyen összefüggést nem találtunk. A talaj mintavételkorai szárazságával kimutatott kapcsolatuk áttételesen valószínűleg összefüggésbe hozható a talajvíz mélységével, azonban más tényezők hatása miatt ezt nem tudtuk kimutatni.



5. ábra A 120-150 cm mélységben található talajréteg szövege a vegetációs idő alatt 1990-ben (száraz év)

Szignifikáns parciális korrelációs koefficiens értékek a talaj könnyen oldódó mikroelem-tartalmai és a talajvíz mélysége vagy a talaj szárazsági mutatója között

A talajmintavétel mélysége, cm	Réz	Mangán	Magnézium	Cink
	Összefüggés az 1987-ben mért átlagos talajvíz-mélységgel			
0-30	-0,43		-0,43	
30-60	-0,43		-0,44	
	Összefüggés az 1990-ben mért átlagos talajvíz-mélységgel			
0 - 30			-0,44	
30 - 60			-0,43	
	Összefüggés a mintavétel időpontjában mért talajvíz-mélységgel			
0 - 30	-0,44		-0,43	
30 - 60				
	Összefüggés a mintavételkorai talaj nedvesség tenzió értékével			
0 - 30		0,45		0,44

Az összefüggések háttérében a réti talajképződési folyamat és a kicserélhető magnézium megkötése, valamint a réz szerves anyag által történő megkötése áll.

Az elvégzett vizsgálatok és számítások alapján a Szigetközben azokon a területeken, ahol a talajvíz a korábbi állapothoz képest tartósan mélyebbre került a

régi talajképződési folyamatok visszahúzódása miatt, a talaj magnézium- és réz-tartalmának csökkenése várható.

DR. SZÜCS MIHÁLY

DR. SZÜCS MIHÁLYNÉ

Nyugat-Magyarországi Egyetem,  
Mezőgazdaságtudományi Kar  
Talajtani és Vizgazdálkodási Tanszék  
E-mail: szucsm@movar.pate.hu

## SPECIÁLIS ELŐFIZETÉS A TÉRINFORMATIKÁRA EGYETEMISTÁKNAK!

1000 forint/év

Érdeklődni lehet a szerkesztőségben: [terinformatika@matavnet.hu](mailto:terinformatika@matavnet.hu)

## A HUNGIS KURATÓRIUMA

DR. DETREKŐI ÁKOS  
akadémikus, a kuratórium elnöke

DR. BERENCEI REZSŐ  
a Hungis Alapítvány ügyvezető igazgatója

DR. CSEMEZ ATTILA  
a Szent István Egyetem  
tanszékvezetője

CSERI JÓZSEF  
az NRSC Magyarország Kft.  
ügyvezető igazgatója

HAVASS MIKLÓS  
a Szármalk Csoport elnöke

HORVÁTH JÁNOS  
az Országos Igazságszolgáltatási Tanács Hivatal  
informatikai főosztályvezetője

JAKAB GYÖRGY  
a MATÁV Rt. Ingatlan Igazgatóság  
informatikai csoportvezetője

DR. MÉSZÁROS REZSŐ  
a Szegei Tudományegyetem rektora

MIASNIKOV PÉTER  
a Budapest, Zuglói Polgármesteri Hivatal  
főépítész

DR. NIKLASZ LÁSZLÓ  
szakértő

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

SZABÓ GYULA  
mérnök ezredes, az MH TÉHI mb. főigazgatója  
(mb. MH térképész szolgálatfőnök)

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

DR. SZEGVÁRI PÉTER  
helyettes államtitkár,  
Miniszterelnöki Hivatal

TENKE TIBOR  
a Geometria Térinformatikai Rendszérház Kft.  
ügyvezető igazgatója

SZILÁGYI JÁNOS  
a Hungis alapítója

# RENDEZVÉNYNAPTÁR

június–december, különböző városok Olaszországban, GISItinera 2000 „Cities and Environment, methods and tools for a new government”

*Felvilágosítás:* Conference organiser, Emilio Misuriello. Tel.: +39 02 89201511; Fax: +39 02 89201457; E-mail: emisuriello@gisitalia.it; Web: <http://www.gisitinerait.it>

július 19–22., Székelyudvarhely, Románia, Digitális ingatlan-nyilvántartás

Az Erdélyi Magyar Műszaki tudományos Társaság rendezvénye.

*Felvilágosítás:* Dr. Ferencz József, 3400 Cluj, B-dul 21 Decembrie 1989, nr. 116; C.P. 1-140; Tel./fax: 40-64-194042; email: emt@emt.ro; web: [www.emt.ro](http://www.emt.ro)

szepember 6–8., Sopron, Space and Time - Nemzetközi térinformatikai és távérzékelési konferencia.

*Felvilágosítás:* Dr. Márkus Béla. Tel.: 06 (22) 348-271; Fax: 06 (22) 327-697; E-mail: mb@cslm.hu; web: <http://geoinfo.cslm.hu/events> Jelentkezés: Boda Eszter, E-mail: be@cslm.hu

szepember 11–14., London, UK., Defence Systems and Equipment International 2001 Exhibition and Conference

*Felvilágosítás:* Spearhead Exhibitions, New Malden, Surrey, UK. Tel.: +44 (0)208 949 9222; Fax: +44 (0)208 949 8196; E-mail: bob.munton@spearhead.co.uk; <http://www.spearhead.co.uk>

szepember 17–19., Rodosz, Görögország, Water Pollution 2001

*Felvilágosítás:* Gabriella Cossutta, Conference Secretariat Water Pollution 2001, Wessex Institute of Technology, Wessex, UK. Tel.: +44 (0)23 8029 3223; Fax: +44 (0)23 8029 2853; E-mail: gcossutta@wessex.ac.uk; Web: <http://www.wessex.ac.uk/conferences/2001/wp01>

szepember 26–28., Szolnok, XI. Országos Térinformatikai Konferencia

*Szekciók:* területi információs rendszerek, térinformatika és információs társadalomban, adatgazdálkodás-adatinfrastruktúra, önkormányzati információs rendszerek, korszerű térinformatikai technológiák, marketing-ár-érték-tulajdon az informatikában. A rendezvény első napján workshopokra kerül sor. A konferenciával egyidejűleg kiállítást is rendeznek.

*Felvilágosítás:* Soós Ágnes, Kemény Andrea, BM Jász-Nagykun-Szolnok Megyei TÁH, 5002 Szolnok, Liget u. 6. E-mail: andrea\_kemeny@hotmail.com, vagy Tel.: 06 (56) 420-444, fax: 06 (56) 422-305.

október 18–19., Kolozsvár, Románia, VI. 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. Donáth 117B1.O1, et.1, ap.8, tel./fax: +40-64-420454, E-mail: selinger@gdf.ro, illetve: Dr. Berencei Rezső Tel./fax: 356-6794, E-mail: berencei@hungis.hu.

## SZPONZORLISTA

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

### Alapító:

Geometria Térinformatikai Rendszerház Kft. (1991).

### Szponzorok:

HM Térépészeti Kht. és jogelőd szervezetei (1992–2001).

ESRI Magyarország Kft. (1997–2001), Bonaventura GIS Bt. (1999–2001), Földmérési és Távérzékelési Intézet (2001).

Intergraph Magyarország Kft. (1992–2001).

Komunálnífo Rt. (1995–2001), L&MARK Számítástechnikai és

Mérnöki Kft. (1994–2001), VÁTI Kht. (1993, 1994, 1996, 2001),

Bentley Systems (1998–2000), KPMG Hungária (1999)

Geoview Systems Kft. (1992–1999), Carto-Hansa Kft. (1994–1998, 2000),

Landinfo és FabiCAD Kft. (1992–2000)

InfoGraph (1997–2000),

Cartoranje Holland-Magyar

Földmérési és Általános Mérnöki Kft. (1995–2000).

GeoX Bt. (1999–2000),

Bekes Kft. (1998–2000)

Eurosense Kft. (1999).

Kerti's Kereskedelmi Kft. (1998–2000)

### Támogatók:

† Dr. Balla Sándor (1998)

Kákonyi Gábor (1994–1996),

Kulcsár Attila (2000)

Dr. Márkus Béla (1991–2000),

Prajczér Tamás (1992–1998),

Dr. Remetty-Fülöpp Gábor

(1992–2000),

Dr. Szabó Szilárd (1994–2001)

Dr. Végső Ferenc (2000)

# SOKKIA



MSZT-503/0178-041  
MSZ EN ISO 9002:1996

NAT  
KALIBRÁLÓ  
502/0058

[www.sokkia.hu](http://www.sokkia.hu)

SOKKIA KFT.

7622 Pécs, Légszergyár u. 17. Tel.: 72/513-953, Fax: 72/513-955 E-mail: [sokkia@sokkia.hu](mailto:sokkia@sokkia.hu)  
1149 Budapest, Bosnyák tér 5. I. em. Tel.: 1/469-0995, Tel/Fax: 1/220-6486

## A teljes megoldás GIS adatgyűjtéshez

- Bármely GIS területre adaptálható
- Pozíció és attribútum gyűjtés egyidőben grafikus felületen

### A rendszer elemei:

#### MIDAS GIS szoftver:

- Kommunikáció GPS-el, mérőállomással és lézertáv mérővel
- Támogatott formátumok: MapInfo, ArcView, ASCII, Dbase IV, DXF, Raszter, digitális fotó
- Térképszerkesztés, adatbeviteli űrlap szerkesztés

#### Terepi térképszerkesztő controller egység

- Pen computer, kézi computer vagy zseb computer

#### Axis GPS

- GPS vevő és korrekciós jeltevő egybeépítve
- 12 csatornás, C/A kód + L1
- 1 méternél jobb pontosság



**Axis GPS + midas GIS**

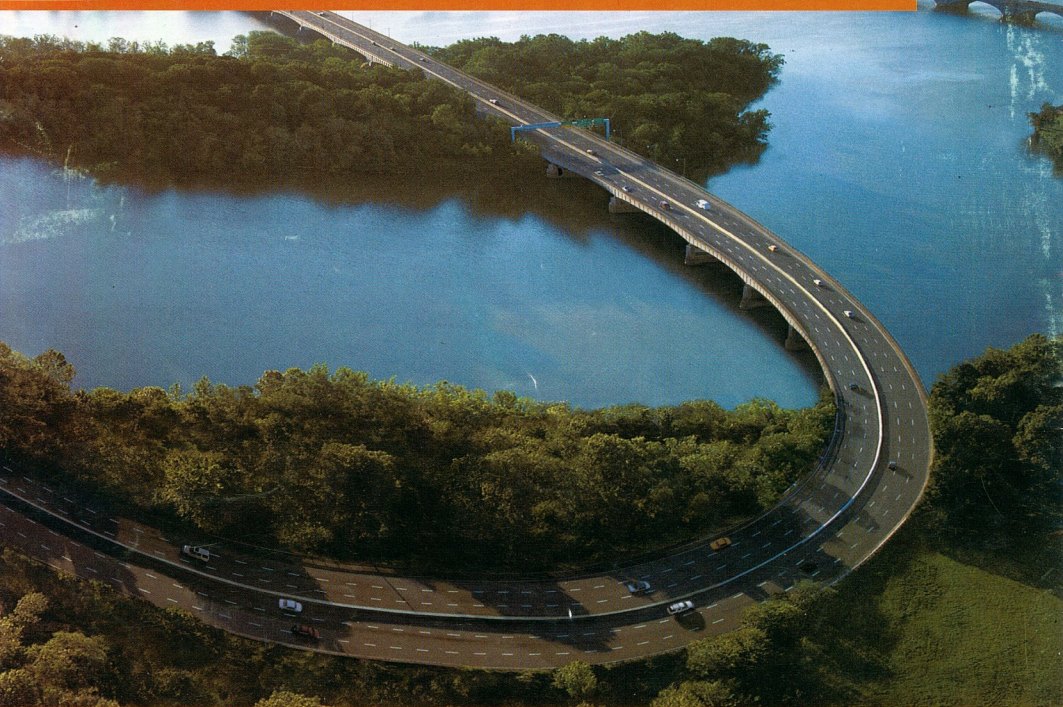
Részletes információk: [www.sokkia.hu](http://www.sokkia.hu)

# Hallgatni arany!

## ... de nem az üzleti életben.

Hirdetési feltételekről érdeklődni lehet  
a 356-4907-es telefonszámon  
vagy a [terinformatika@mail.matavnet.hu](mailto:terinformatika@mail.matavnet.hu) címen.

# „J mint jövő — a térinformatikában”



Bentley, the "B" Bentley logo, "Engineering the future together", MicroStation and MicroStation V8i are registered trademarks. MicroStation V8i is a trademark of Bentley Systems, Incorporated. ProjectWise is a registered trademark of Intergraph Corporation. The "i1192" Bentley System, Incorporated.

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

Bemutatjuk a MicroStation/J alprendszert! 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 termelékenységése magasabb szintű lesz.

A jövő a műszaki vállalatmodellé. Kezdje el most a MicroStation/J alapszoftverrel!

Részletes információ:

[www.bentley.com/ema/j](http://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](mailto:mail@bentley.hu)  
[www.bentley.hu](http://www.bentley.hu)

 **BENTLEY**  
*Engineering the future together*

**MicroStation**  
The Foundation for  
Enterprise Engineering Modeling

