

TÉRINFORMATIKA

HUNGARIAN GIS • 2004/4 június



15 ÉVESEK LETTÜNK 8 oldal



JÓ IRÁNYBA HALADUNK 9. oldal



LÉTESÍTMÉNYGAZDÁLKODÁS 21. oldal



TÉRINFORMATIKA-E A CAD? 26. oldal



CELK KONFERENCIA 27. oldal



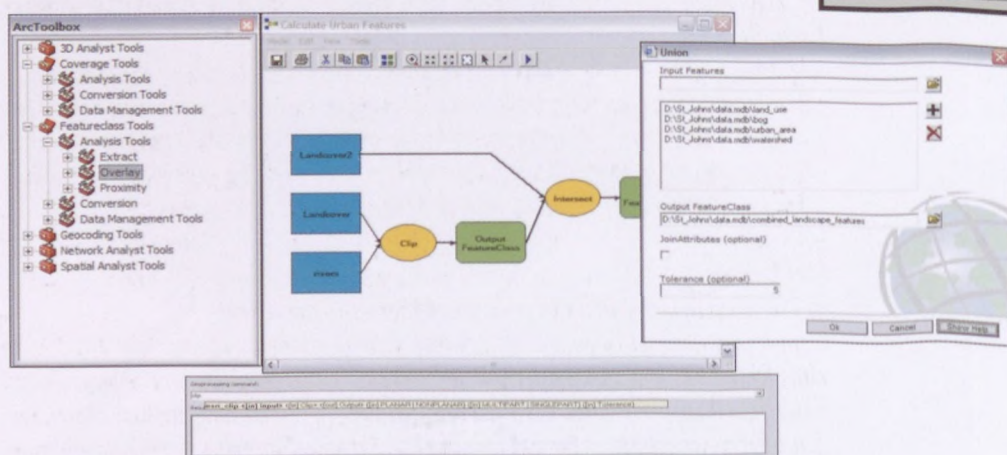
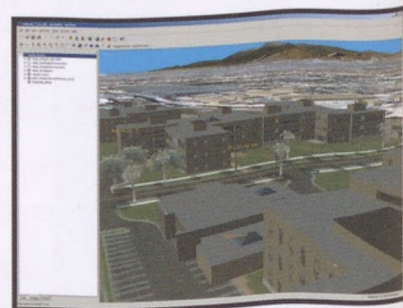
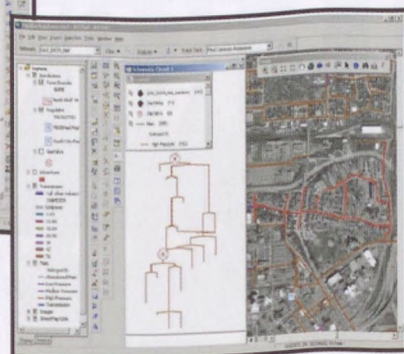
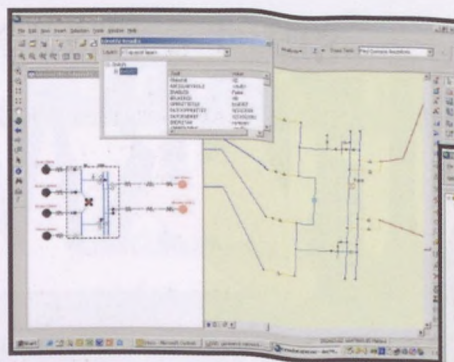
EGY HÍR NYOMÁN 11-12. oldal



ArcGISTM

ESRI

**Nekünk nem „8”, hanem már 9 !
Az ArcGIS 9 az Ön térinformatikai megoldása, ami az adatmodelltől, a geodatabázis létrehozásával, a sémaraizon át a komplex elemzéseken keresztül a 3D-s megjelenítésig akár az Internet-en is - mindent lehetővé tesz, amire a felhasználónak csak szüksége lehet.**



ESRI Magyarország

H-1066 Budapest, Teréz krt. 46. Tel: (36-1) 428-8040 Fax: (36-1) 428-8042

E-Mail: esrihu@ind.eunet.hu Honlap: www.esrihu.hu

Megjelenik
évente nyolcszor,
csak előfizetőknek.

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

Laptulajdonos:
Hungis Alapítvány

Laptulajdonos képviselője:
Dr. Berencei Rezső
üzveztető igazgató
E-mail:
berencei@hungis.hu

Felöl kiadó és főszerkesztő:
Dr. Szabó Szilárd
1123 Bp., Tálto utca 10.
Telefon/fax: 356-4907
Mobil: 06-70/312-0426
E-mail:
terinformatika@axelero.hu

Főszerkesztőhelyettes:
Dr. Kummert Ágnes
Mobil: 06-20/989-1024
E-mail: kumm.agn@axelero.hu

Rovatvezető:
Szekeres Zsuzsa
E-mail: szekzs@axelero.hu

Tördelés:
GRAF-ICA – Székelyhidi Ica

Nyomás:
HM Térképészeti Kht.
Táskaszám: 128-2004

Honlap:
www.terinformatika.
geocentrum.hu

Előfizetési díj:
A kiadóhoz küldött faxon,
elektronikus vagy írott
levélben.

Előfizetési díj:
Vállalatoknak,
intézményeknek:
12 000 Ft + 15% Áfa
Oktatási intézményeknek,
magánszemélyeknek:
7000 Ft + 15% Áfa
Diákoknak, hallgatóknak
3500 Ft + áfa

Hirdetések felvétele:
a kiadóban

HU ISSN 0864-8549

Minden jog fenntartva!
Bármely, az újságban megjelent
írás a szerző tulajdona, további
felhasználása csak a szerző enge-
délyével lehetséges. Hivatkozás
esetén kérjük a szerző és a Térin-
formatika lap feltüntetését.

Ismét a szakmai helyesírásról

Vannak kérdések, melyeket talán sohasem lehet lezárni. Meg lehet ugyan fogalmazni elveket, szempontokat, de bármilyen gondosan is tesszük ezt, újra és újra meg kell vizsgálni, mennyire találkoznak a javasolt megoldások a közmegejtéssel. Tipikusan ilyen a szakmai helyesírás ügye. Ezt már az ez évi első számunkban felvetettünk, várva, hogy olvasóink reagáljanak erre az egész szakmát érintő kérdéskörre.

Olvasói leveleket ugyan nem kaptunk, de a személyes beszélgetések során több hasznos észrevétel is elhangzott. Általában egyetértettek a cikkben foglaltakkal, de néhány új szempont is felmerült, melyet szeretnénk megosztani Önökkel.

Három fő témáról esett szó: a térinformatika szakterület elnevezéséről, a cég, illetve projektnevek írásmódjáról, valamint a szakszavak magyárosításának kérdéséről.

Mint ahogy azt az előző vezércikkben is említettük, 15–20 év elteltével még mindig nem alakult ki közmegejtés e szakterület elnevezése terén. Abban – remélhetően – tökéletes az egyetértés, hogy a GIS nem magyar rövidítés, és maga a név is rendszerre, és nem tudományágra vagy szakterületre utal.

Már a nyolcvanas évek végén megszületett a térinformatika szó. Kezdetben talán idegenül hangzott, az idő azonban az egykori szóalkotókat igazolta: napjainkban már a külföldi szakirodalomban is egyre inkább a térbeli (spatial) szóval jellemzik azt a fogalmat, amire korábban a földrajzi (geographical) elnevezést használták. Jellemző példa erre az egyik legjelentősebb szakmai szervezet, a GSDI elvezés is, a globális térbeliadat-infrastuktúra rövidítése.

Talán még büszké is lehetnénk rá, hogy a térinformatika szóval megelőztük korunkat. Igen ám, de azóta újabb szelek fújdognak, és sokan vetik fel, hogy a Föld felszínhez kapcsolódó tudományágakat a geo előtaggal jelöljük. Ezt a logikát követve jelent meg a geoinformatika szó. Az egyetemi tanszékek nevében már igen gyakran ezt használják. Bár beillik a geológia, geográfia, geomarketing, stb. szócsaládba, de ez nem perdöntő. A „tér” szó már régen polgárjogot nyert, a legkézenfekvőbb példa erre a térképészet szó. Ráadásul a tér magyar szó (a terület rövid alakja), míg a „geo”-ról ezt nem lehet elmondani. Bízunk benne, hogy a „kollektív bölcsesség” érvényesül majd, és sikerül kiválasztani a megfelelő elnevezést.

Nézzük a másik problémát, a tulajdonnevek írását! Az akadémiai helyesírási szabályzat elég pontosan rögzíti a tulajdonnév-rövidítések írásának módját. Általánosságban a legtöbbet egyet is értenek azzal, hogy indokolatlan és kerülendő a tulajdonnevek esetében a csupa nagybetűs írásmód. De a szakszavak esetében – érvelnek az érintettek – ez megértésbeli problémához vezethet. Olvasóink többsége bizonyára tisztában van a Takaros projekt mibenlétével, de kérdés, hogy aki most találkozik először ezzel, vajon nem érti-e félre, és – még a nagy kezdőbetű ellenére is – nem tekinti-e a projektnevet egyszerű jelzőnek. Egy újkeletű példa erre a külterületi, illetve a belterületi vektoros térképek készítésének projektneve. Elvileg ezeket is úgy kellene írni, hogy: Küvet, illetve Bevet. Kérdés, hogy ez, vagy pedig a nyelvtanilag ugyan nem tökéletes, ám a szakszövegekben gyakrabban használt, csupa nagybetűs írásmód segíti inkább a megértést.

Végezetül vegyük a magyarítás ügyét! Nagyon sok olyan fogalmat használunk, amelyre talán lehetne magyar megfelelőt találni. A leggyakrabban a szkennelés, illetve az e-mail szavakkal találkozunk, és itt érzem a legsürgetőbbnek egy találó magyar szó kiválasztását. Székesfehérvárott az előadók közül többen említették, hogy jó lenne a portál, a fuzzy, a kurzor és a klikkelés szavakra magyar megfelelőt találni. Még mindig nagyon sok angol kifejezést használunk, és nemcsak a térinformatikában. A rokon szakterületekre tartozó kifejezések között is jócskán találunk magyarításra váró kifejezéseket, mint például a GSD (Ground Sampling Distance) a fotogrammetria területéről.

Nem kívánjuk a teljes világot felforgatni, és magunkra vállalni a legújabb kori magyarítás feladatát, de a szakterületünk környékén szívesen segítkeznénk anyanyelvünk használatának kiteljesítésében. Ezen felbuzdulva meghirdetjük magyarítási akciónkat. Minden ötletet, javaslatot örömmel fogadunk, a legjobbakat pedig lapunk hasábjain keresztül is bemutatjuk!

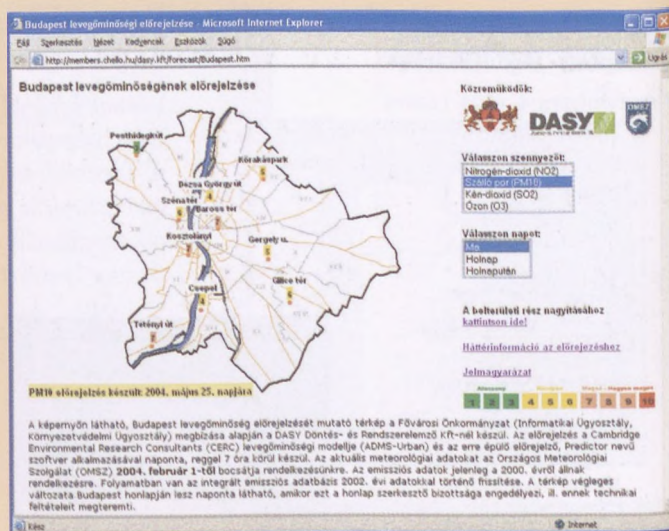
Dei D'Ál

Levegőminőség előrejelzése interneten

1997-ben a Fővárosi Önkormányzat Környezetvédelmi Ügyosztálya programot indított a levegőminőség javítására. A kezdeményezést az angol Know How Fund (EKHF) és a Környezetvédelmi Minisztérium is támogatta. Angliában a gyakoribb és súlyosabb felső légúti betegségek miatt már korábban előtérbe került a levegőminőség mérésének, modellezésének és előrejelzésének problémája.

Ahogy azt már a 2002/3. számunkban bemutattuk, a program eredményeként elkészült a 2000. évre vonatkozó, integrált emissziós adatbázis, amelynek segítségével különböző alternatív forgatókönyvek készülhetnek, megalapozottabb döntések hozhatók. Az emissziós adatbázis nagy segítséget nyújt a Fővárosi Önkormányzat számára a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. sz. kormányrendelet végrehajtásában, alkalmas azon területek meghatározására, amelyek az uniós jogszabályok szerint, a jelenlegi emissziós viszonyok mellett nem felelnek meg a levegőminőségi normáknak. Szmogriadó esetén a rendszer segítségével szimulálják az előírt intézkedések várható hatását, konkrét forgatókönyv-változatokat készítenek hatásvizsgálattal. A 2002. évi emissziós adatok feldolgozása ezekben a hónapokban folyik.

A program továbbfejlesztéseként jött létre a levegőminőségi előrejelző rendszer, amely februártól próbaüzemben működik. Az előrejelző rendszer az angol partner CERC (Cambridge Environmental Research Consultants) által fejlesztett terjedési modellre épül, kiegészítve azt egy statisztikai módszeren alapuló, háttérkoncentrációt meghatározó egységgel. Az automatikus rendszer minden reggel letölti az internet megadott meteorológiai oldaláról a három napra előrejelzett 24 órás meteorológiai adatsort, majd arra korrelációs függvényt alkalmazva meghatározza az óránkénti háttérértékeket. Ez lesz a modell bemeneti adata, majd a már korábban integrált emissziós adatokkal elindul a számítás. Az eredmények átmenetileg a honosítást végző cég honlapjára



Egy adott napra vonatkozó előrejelzés

(<http://members.chello.hu/dasy.kft/forecast/Budapest.htm>) kerülnek.

Végül a számítások eredményeként, két részből álló térképet kapunk. A Budapest főbb útvonalait ábrázoló alaptérkép állandó, nem kell naponta változtatni. Erre kerül napi gyakorisággal a másik, az adott pontokra meghatározott koncentrációs értékekből előállított, levegőminőségi indexeket tartalmazó térkép, mint átlátszó felület. Az alaptérkép megfelelő koordinátáihoz igazodva jelennek meg a különböző receptor pontok és azok levegőminőségi értékei. A háromnapos előrejelzés négy szennyezőre – NO_x, SO₂, por és O₃ – vonatkozik. Így tehát naponta tizenkét újabb eredménytérkép látható az interneten. A térkép végleges változatát idővel a Fővárosi Önkormányzat honlapján helyezik el, amikor ezt a honlap szerkesztőbizottsága jóváhagyja, és a technikai feltételeket megteremti. A rendszer lakossági tájékoztató eszközként működik majd – egyre több ember érdeklődik a levegő minősége iránt –, de egy esetleges szmogriadó esetén is fontos szerepet kaphat.

A Vodafone újabb térinformatikai projektet indít

A Vodafone Magyarország Rt. a hálózat és az ügyfélszám gyors növekedésének kezelésére műszaki nyilvántartó és átvitel-technikai útvonaltervező rendszert vezet be. A kulcsrakész megoldás alapja az Ariadne/MNM program, ami a FlexiTon Kft. Ariadne távközlési hálózatkezelő termécsaládjának tagja. A felhasználóbarát grafikus felületen a tervezők a mérnöki munkában megszokott módon, de nagyobb hatékonysággal végezhetik munkájukat.

A hálózat ilyen átfogó kezelése tovább javítja a telekommunikációs cég kapacitástervezését, egyszerűsíti a hálózat-üzemeltetési munkát, összefüggést teremt a rendszer különböző technológiai/berendezései között, és növeli a hibaelemzés lehetőségeit.

A projekt tartalmazza a rendszer működéséhez szükséges adatbázis hálózati adatokkal történő feltöltését is.

Az Ariadne/MNM rendszer grafikus platformja a Bentley PowerMap, a mobilhálózat adatait az Oracle adatbázis tárolja és kezeli.

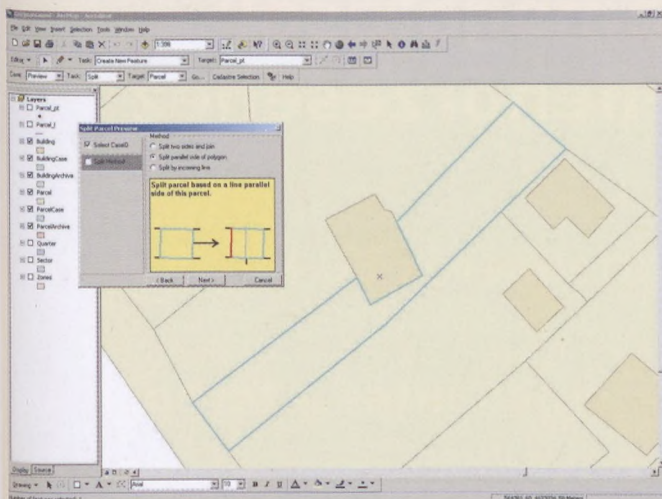
Fejlesztések a Főtávnál

A Budapesti Távhőszolgáltató Rt. a jelenleg már működő SAP vállalatirányítási rendszerét karbantartási (PM) modullal egészíti ki. A közbeszerzési eljárás keretében meghirdetett projekt megvalósítására – több neves pályázót megelőzve – az Unitis Rt., a Geometria Kft. és az IFUA Kft.-ből álló konzorcium kapott megbízást. A projektben a Főtáv kiemelt jelentőséget tulajdonít a PM és a már meglévő SAP modulok, szakértői rendszerek közötti integráció megteremtésének. A Geometria feladata, hogy megoldja a PM és a Hőtér rendszer integrációját és új funkciókat alakítson ki. A PM bevezetésére két ütemben kerül sor, az első szakasz 2004 végén zárul le.

A Főtáv az SAP-PM bevezetés kapcsán zajló előkészítési munkák során hálózati leltárt tervez, ahol a felmérést végzők tevékenységét mobil megoldás fogja támogatni. A leendő adatgyűjtő rendszer és a Hőtér digitális térképei, funkcionalitásai és szabályrendszere felhasználásával mobil munkaállomásokat alakítanak ki, amelyek a terepen történő navigálást, a hálózati objektumok beazonosítását és az összegyűjtött adatok szabályalapú rögzítését is támogatják.

Április elsején indult a grúz kataszteri projekt éles tesztje

Több mint egy évig tartó tervezési és fejlesztési munka után Tbiliszi-ben telepítették az integrált kataszteri és regisztrációs rendszert, amely a L&Mark Kft. és a tbiliszi székhelyű Geographics Ltd. közös fejlesztése.



A projekt olyan országosan egységes rendszer kialakítását célozza, amely támogatja a földreformot, a regionális és kistérségi fejlesztéseket és nem utolsósorban segít felépíteni és működtetni az ingatlanpiacot. Ebben és a hozzátartozó jelzaloghitelezésben remélik megtalálni azokat a forrásokat, amelyek az ország gazdasági fellendüléséhez elengedhetetlenek.

A projektet a német-grúz kormányközi megállapodás keretében a KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) finanszírozza. A rendszer ArcGIS alapokon MS-Access adatbázis-kezelőre épül. Az L&Mark Kft. a sikeres sanghaji kataszteri projekt alapján került a szakmai alvállalkozók közé. Fő feladata az integrált rendszer tervezése, a kataszteri know-how átadása, ISO9001-es minőségbiztosítás és rendszerfejlesztés volt.

A projekt az ismert politikai változások ellenére dinamikusan haladt. Gurjani és Tbiliszi városaiban tesztelik a rendszert. A földhivatali bürokrácia átalakítása miatt a projekt további – országos kiterjesztésre irányuló – lépései ez év őszére tolódnak.

A KfW terveiben szerepel a kifejlesztett megoldás azerbajdzsáni és örményországi bevezetése is.

Egyesített közműnyilvántartás a fővárosban

2004. május 14-én a Fővárosi Önkormányzat megbeszélést tartott a közművek képviselőivel az egyesített közműnyilvántartás egységes, internetes szolgáltatásának megvalósításáról. Az összefüggő, az egységes közmű-alaptérkép kialakítását, valamint a közmű-alaptérkép központi kezelésének (karbantartásának, változásvezetésének és üzemeltetésének) megszervezését vitatták meg az érdekeltek, és együttműködési nyilatkozatban deklarálták a törekvést. Az 1999-ben félbeszakadt egységesítés után nagy előrelépésnek tekinthető a Főváros Térinformatikai Stratégiájának elkészülte, és az érdemi munka megkezdése.

Nyilván véletlenül történt, hogy a megbeszélésre a Komunálinfót – aki azon közmű-szakági térképek kezelője, melyre a tervezett szolgáltatás épül – nem hívták meg.

Egyesült Arab Emírátságok áramszolgáltatói projekt

A Siemens A. G. nyerte a dubai áramszolgáltató által kiírt hálózatszámítási és optimalizálási tendert. A feladatot a Magyarországon is több helyen alkalmazott Sincal programcsomag segítségével oldják meg. A hálózatelemzéshez szükséges adatok forrásait a L&Mark Kft. szakemberei a helyszínen vizsgálták, és az adatbeviteli technológia kidolgozását is felvállalták. Az adatokat helyi szakemberek viszik be az erre a célra kialakított ArcGIS-alapú rendszerbe. A L&Mark végzi a szükséges minőségbiztosítási ellenőrzéseket, majd a Sincalhoz kapcsolt interfészen keresztül továbbítja az adatokat – Sincal formátumban – a Siemenshez.

Gratulálunk!

Az MTA levelező tagjává választotta Klinghammer Istvánt, a földrajztudomány doktorát, az ELTE rektorát, a Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék tanszékvezető egyetemi tanárát. Klinghammer István a földrajz/térképészet tudomány nemzetközileg elismert szakembere, aki a tematikus kartográfia ábrázolási módszereinek kidolgozása terén Magyarországon iskolát teremtett. Vezető szerepet játszik a természeti-gazdasági környezetet értékelő szakatlaszok elkészítésében, munkatársaival egyedülálló elektronikus faksimile eljárást dolgozott ki, és nevéhez fűződik a nemzetközi együttműködésben készülő digitális Európa-atlasz koncepciójának kidolgozása is.



Gispán bevezetése négy önkormányzatnál

Sikeres pályázatok eredményeként áprilisban négy újabb önkormányzatnál kezdődött meg a Gispán rendszer bevezetése. Tata, Szarvas és Százhalombatta városok önkormányzatai közös társulással nyertek támogatást az Orosházán már működő rendszer átvételére. Az év első felében mindenhol elvégzik a helyzetfelmérést, majd a telepítések, az adatkonverziók, és az oktatások után a tervek szerint ősztől az önkormányzatok megkezdik a rendszer használatát. Az önkormányzatok érintett kollegái látogatást tesznek Orosházán, ahol az ügyintézők személyes tapasztalatai alapján képet kapnak a bevezetendő rendszer működéséről. Szintén pályázati támogatással vezeti be a Gispánt Fót Nagyközség Önkormányzata.

Munkairányító rendszer a DMRV Rt.-nél

A Geometria – ügyfélkörét bővítve – megbízást kapott a Duna-menti Regionális Vízmű Rt.-től (DMRV) munkairányítási rendszer bevezetésére. Ezzel együtt már négy jelentős közművállalatnál használják a cég megoldását. A feladat megvalósítására ajánlott Mirtusz rendszert még az idén bevezetik, a teljes átállásra, az éles üzemmód indítására pedig 2005 első hónapjaiban kerül sor.

DigiTerra Explorer®

Terepi térinformatika

Terület alapú támogatások
igényléséhez és ellenőrzéséhez



E7C9N-2-00

E7C9P-3-00

- * Egyszerű területfelmérés EU hibahatáron belül GPS-el
- * MePAR térkép megjelenítés a terepen
- * Intelligens térképkezelés és szerkesztés terepen (kézi számítógépen)
- * Irodai feldolgozás asztali számítógépen
- * Beépülő terület-ellenőrzési modul
- * Térinformatikai adatformátumok konverzió nélküli feldolgozása
- * Intelligens térképezési funkciók

Területmeghatározás GPS-el

Területszámítás



DigiTerra

DigiTerra Informatikai Szolgáltató Kft.

1123-Budapest, Táltos u. 15/A

Új olasz autónavigációs projekt

Eredményesen lezárult a Navigation Technologies Corp. megbízásából tavaly júliusban indított, olasz gépjármű-navigációs adatbázis elkészítését célzó projekt. Húsz észak-olasz provincia területére eső városközi úthálózat adatbázisba való feldolgozása volt a feladat. Az adatbázis előállításához különböző tartalmú és méretarányú topográfiai és turisztárképeket használtak fel, a térképdigitalizálási munka 45 ezer négyzetkilométerre terjedt ki. A feldolgozás a Geometria által kifejlesztett, és az Egyesült Államok részére digitalizált gépjármű-navigációs adatbázisnál is alkalmazott technológiára épült. A megrendelő a munka minőségével elégedett volt, amit egy újabb megrendelés bizonyít: a Navigation Technologies Corp. a magyar cégtől megrendelte a dél-olasz tartományok autónavigációs adatbázisának előállítását is.

Archív kiadványok

A múlt század harmincas éveiben készült kiadványok példányai kerültek elő egy elfeledett raktársarokból. A Magyar Fotogrammetriai Társaság évkönyvei, a Térképészeti Közlöny egyes számai és különnyomatai korlátozott számban kaphatók. Nonprofit intézményeknek cserébe, vagy ingyenesen is! A teljes cím- és árjegyzékért küldjön üzenetet az abelmap@axelero.hu címre!

AIDS-kutatás

Múlt év októberében egy amerikai biotechnikai cég felkérésére az L&Mark Informatika Kft. olyan adatbázist fejlesztett ki, amely alkalmas az AIDS elleni gyógyszerek tesztelésénél mért adatok befogadására, minőségbiztosítására és kiértékelésére, azaz biztosítja a kísérletek bioinformatikai háttérét.

Az adatbázis jelenleg a DermaVIR HIV elleni készítmény állatkísérleti adatait tartalmazza. A rendszerben több matematikai és fizikai modellt implementáltak, amely eddig össze nem hasonlítható adathalmazok korrelációs elemzését is lehetővé tette. Segítségükkel sikerült kapcsolatot felfedezni a szervezet immunválaszának intenzitása és a HIV vírus mennyiségének alakulása között.

A DermaVIR készítmény az ember saját immunrendszerét „tanítja meg” a HIV elpusztítására. Ráadásul az adagolás bőrön keresztül, egyszerű tapasz segítségével történik, teljesen fájdalommentesen, és mellékhatások sem várhatók. A kísérletek ígéretei, az amerikai FDA (Food and Drug Administration) támogatásával a klinikai próbák remélhetőleg hamarosan megkezdődnek az Egyesült Államokban, Zimbabweban és a budapesti Szent László kórházban.

Mivel az AIDS elsősorban Dél-Afrikában terjed rohamosan, itt különösen fontos, hogy a betegek rendszeres kezelésben részesüljenek. Tudni kell, hogy a Dél-Afrikai Köztársaság területének nagy részén nincsenek utcanevek, vagy házzámok, így a betegek lakhelye nem azonosítható „hagyományos eszközökkel”. Ezért a johannesburgi egyetemmel közösen olyan projekt kidolgozásába kezdett a cég, amelynek célja, hogy a betegek lakhelyét GPS technológiával rögzítsék, és térinformatikai alapokon dolgozzák fel. Ez a megközelítés nagyban segítené a betegek rendszeres kezelését, de – elsősorban a gyerekek körében – a megelőzés is.

Országos Térinformatikai Konferencia

A térinformatikai alkalmazások egyik legnagyobb szabású hazai rendezvényére kerül sor 2004. szeptember 23-24-én, tizennegyedik alkalommal Szolnokon.

A térinformatikai termékek és alkalmazások piaca dinamikusan fejlődik. A konferencia célja, hogy néhány kiemelt témakör vonatkozásában, elsősorban a közigazgatásra fókuszálva, esettanulmányokon keresztül a térinformatikai alkalmazásokat és azok gyakorlati tapasztalatait bemutassa, nem feledkezve meg a legújabb ismeretek átadásáról sem. Az előadások mellett – a résztvevők aktív bevonásával – a közérdeklődésre számot tartó témakörökben, munkaműhely próbálja meg összegezni a tapasztalatokat.

Az Országos Térinformatikai Konferencián (OTK) elhangzó előadások témakörei: területfejlesztés, illetve környezetvédelem térinformatikai vonatkozásai; térinformatika az információs társadalomban; térinformatikai adatinfrastruktúra, illetve adatgazdálkodás; önkormányzati informatikai alkalmazások; korszerű térinformatikai technológiák és módszerek; adatérték, ár, minőség, tulajdon és marketing a térinformatikában. A rendezvényt térinformatikai fejlesztő cégek szakkiállítása kíséri.

A rendezvényről bővebb információ a www.otk.hu és a www.hungis.hu honlapokon található.

(Programbizottság)

KommuGIS

Befejeződött a GTZ (Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit) által finanszírozott projekt, amely Székelyudvarhely és Segesvár önkormányzata számára fejlesztett ki kataszteri alapokon nyugvó térinformatikai rendszert. A fejlesztést a L&Mark Kft. a székelyudvarhelyi Geotop Kft.-vel közösen végezte.

A rendszer a SICAD/Open Geoserver-re és a Geotop által fejlesztett MapSys kliensre épül. Az önkormányzati dokumentáció-kezelést MS-Access felületen Oracle adatbázis-kezelő bonyolítja. A projekt a cégek PPP együttműködésében valósult meg. A rendszer iránt több romániai város érdeklődik, így további rendszereladások várhatók.

Köszönettel tartozunk lapunk támogatóinak, az Ipari, Műszaki, Fejlesztési Alapítványnak (2003), és Szilágyi Jánosnének (2004), akik anyagi támogatásukkal segítették a Térinformatika szaklap megjelenését.

15 évesek lettünk

1989 májusában jelent meg a Térinformatika mutatványszáma. Az elmúlt tizenöt évben nemcsak a térinformatika szakma érte el felnőtt korát, de az újság is sok változáson ment át terjedelmében, megjelenési gyakoriságában és küllemében egyaránt.

Május 6-án délután az ELTE Rektori Tanácssterme adott otthont a rendezvénynek. A szakma különböző területeinek aktivistái tartották fontosnak, hogy ott legyenek és meghallgassák az előadásokat.

Megnyitó köszöntőt *Klinghammer István*, vendéglátónk mondott. A friss EU-s csatlakozás kapcsán kiemelte, hogy a magyar térképész szakma is nagy nevetek adott a világnak. Csak az elmúlt egy évszázadban négy olyan személy is tevékenykedett, akik munkája a határokon túl is elismertséget vívott ki

magának: *Teleki Pál* tudósi érdemeit még azok is elismerik, akik politikai szerepét vitatják; *Raisz Ervin* a Harvard Egyetemen az Egyesült Államok első térképész tanszékét alapította meg, és az első tankönyvet készítette; *Radó Sándor* vegyes érzelmeket vált ki, de térképészeti munkásságának jelentősége vitathatatlan; és *Izsák Pál* szintén külföldön öregbítette országunk hírnevét. Az újság további munkájához sok sikert kívánva hangsúlyozta, hogy szívesen venné, ha az újság szerkesztősége a magyar térinformatika eredményeit nemzetközi szakmai közegben is terjesztené.

Detrekői Ákos akadémikus, a Hungis Kuratóriumának elnöke *Szabó Szilárd* munkáját emelte ki, azt, hogy az újság szerkesztésében mindig törekedett és törekszik a minél szélesebb körű ismeretátadásra.



Dicsérte az újság külső megjelenésének színvonalas voltát.

Tenke Tibor megragadta az alkalmat, hogy az április végén Seattle-ben tartott gita konferencián elhangzottakat idézve a szakma előtt álló kihívásokról, intő jelekről beszéljen. Figyelmeztetett a szoftvernagyhatalmak részéről megnyilvánuló törekvésekre, melynek eredményeként a térinformatika várhatóan beolvad a két nagy szoftvergyártó termékébe és kiszorítja a „kishalakot” a piacról. A Hunagi nevében *Barkóczy Zsolt* köszöntö meg *Szabó Szilárd*nak az eddigi odaadó munkáját. A köszöntések után *Domokos György* elemezte a térinformatika helykeresését az elmúlt másfél évtizedben. *Kákonyi Gábor* a Térinformatika újság első évfolyamának példányait hozta magával. Kihasználva az alkalmat, a megjelenetek figyelmébe ajánlotta az államigazgatás adatszolgáltatásának anomáliáját: miért kell az állami szervezeteknek adathasználati díjat fizetni az állami alapadatokért, melyeket elsősorban azért állítottak elő az adófizetők forintjaiból, hogy az állam tevékenységéhez a szükséges adatok rendelkezésre álljanak?

Szabó Szilárd felvillantotta az indiai mindennapokat képeivel, melyeket februárban a GSDI konferencia kapcsán tett utazása során készített. Az utolsó előadás *Csáki György*nek jutott, aki az egyiptomi ásatások világába kalauzolta el a legkitartóbbakat.

Ünnepeljünk együtt! Hangzott a szlogen, és ennek jegyében adta át szerkesztőségünk a jubileumukat ünneplő cégeknek az elismerő okleveleket. Így a Hunagi és a Dasy Kft. megalakulásának 10 éves, a Rudas&Karig 15 éves, az ESRI Magyarország 5 éves, illetve jogelődjének, a Geocomp-nak 15 évvel ezelőtti megalakulása kapcsán. A Cartographia Kft. volt a „korelnök”, akik 50. évfordulójukat ünneplik az idén. Az InterMap Kft. volt a legifjabb ünnepelt, ők 5 éve alakultak.

Kiemelkedő eredményükért, a széles felhasználói körre esélyes magyarországi navigációs adatbázis elkészítéséért kapott oklevelet a TopMap Kft. képviselője. A Geometria nevében *Tenke Tibor* vehette át az oklevelet, melyet a térinformatika terén elért eredményeikért, különös tekintettel a közművállalati alkalmazásokra, valamint a digitális adatbázisok elkészítésére kaptak. A Földmérési és Távérzékelési Intézet a Magyarországi Digitális Ortofotóprogramja (Madop) végrehajtásáért kapott elismerést.

A személyek, akik kaptak: *Márkus Béla*, mivel 10 éve jelent meg az ő szervezésében az NCGIA Core Curriculum magyarított változata, *Berencsei Rezső* a Hungis ügyvezetője az Alapítvány élén az újság magas színvonalának őrzésében betöltött szerepéért.

Az ünnepelés nem igazi finom falatok, fogadás nélkül. A rendezvény végén mindenki a graphIT Kft. vendége volt.

TELEPÜLÉSHIRÁNYÍTÁS

ÉPÍTÉSHATÓSÁGI RENDSZER

□ Térinformatikai alkalmazások

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

□ Térinformatikai szoftverfejlesztés

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

G
E
O
D
É
Z
I
A

□ Geodézia

- Építésgeodézia
- Ingatlanrendezés
- Épületfelmérés

GeoEasy v2.03

Fájl Művelet Lista Ablakok Súgó

(c) DigiKom Kft.
GeoEasy
Minden földmérési

Geodéziai feldolgozó program

DigiKom Geodéziai és Térinformatikai Kft.

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

Jó irányba haladunk

A Digitális Térbeli Adatok Konferencián elhangzottakkal kapcsolatban interjút készítettünk Simon Sándorral, az NKP Kht. igazgatójával.

Bár számos előadást hallottunk a Nemzeti Kataszteri Programról, a KÜVET-ről, BEVET-ről, talán nem én vagyok az egyetlen, aki nem tudja átlátni, vajon hogy is áll 2004-ben a kataszteri térképezés.



Simon Sándor

Menjünk vissza kicsit a múltba. Ahhoz hogy tisztán lássunk, szükség van az eddig történetek rövid áttekintésére. Az 1997-ben indult program 6,6 milliárdos hitelkerete 2003 decemberére elfogyott. Ebből az összegből készült el nyolcvan település – megyeszékhelyek, megyei jogú városok, nagyobb települések, fővárosi kerületek – DAT térképe. Az NKP feladatai között szerepelt a megyei földhivatalok fogadóképességének biztosítása is. Az adatállományok fogadására a munkállományok számát növelni kellett, szoftverfejlesztésre és -beszerzésre volt szükség. Ezeket a beruházásokat persze nem ajándékba kapták a megyei földhivatalok, hanem bérleti szerződés keretében, azaz fokozatosan visszafizetik a pénzeket, melyekből a fejlesztéseket finanszíroztuk. Ugyancsak a fogadóképességhez tartozik a hivatali dolgozók betanítása a

szoftverek és az állományok használatára. Ezt is ebből a hitelkeretből támogattuk. Mára ezen pénzek nagy része már visszakerült a program „pénztárába”. A hitelkeret törlesztésére 5 éves moratóriumot kaptunk annak idején, tehát a törlesztést csak 2005-ben kell megkezdeni.

Az EU előkészületi szakaszában a mezőgazdaság támogatásához, a támogatások megpályázásához és az ellenőrzéshez, a külterületek kataszteri térképeinek megléte sürgetővé vált. Ezért 2002-ben a célokat módosította az FVM FTF és az NKP Kht., és beindította a KÜVET-et, a külterületek digitális kataszteri térképek előállításának programját. A teszt területeket négy megyében jelöltük ki. Azóta ez a négy megye teljes egészében elkészült, és 2003-ban további megyék feldolgozása indult be. A vízügyi ágazattal szerződést kötve jelenleg a Tisza menti megyék KÜVET térképészítése folyik. Az OVH-val történt megállapodás értelmében a folyó melletti, árvízveszélyes területek, illetve a tervezett árvízi víztározók területére készülnek el a kataszteri térképek az év közepére. Ez évben további tíz megyében indulnak el a munkálatok, így a KÜVET tekintetében az egész ország lefedett.

Pontosan mi készül el 2007-re? A meglévők digitális változata, a meglévők digitális változata némi terepi ellenőrzéssel, vagy az aktuális állapot geodéziai felméréssel pontosított változata?

A 2122/2004. kormányhatározat értelmében felgyorsul a

kataszteri program és 2007-re az ország teljes területére elkészítjük a kataszteri térképek digitális állományát. Ez a meglévő térképi alapok feldolgozását jelenti, de a hozzákapcsolódó adatbázis nélkül, azaz nem DAT állományok formájában, hanem a jelenlegi, forgalomban lévő analóg térképek digitális, vektoros változataiként. Elsőként a KÜVET fejeződik be, a külterületi térképek vektoros állományának előállítására 2005. december 31. a határidő.

A belterületek és a zárt kertek területe digitális kataszteri térképei készítésének programjához jelenleg megyei szinten folyik a pontos térképi állapotok felmérése. Ennek eredménye ismeretében tűzzük ki a megvalósítás további menetét.

Tervek szerint 2008-2012 között a vektoros állományok alapján indul el a további térképkészítés II. üteme, az MSZ 7772-1:1997 Digitális alaptérkép, forgalmi modell szabvány és a DAT szabályzatrendszer szerint, az ország teljes területére, helyszíni mérésekkel kiegészítve és aktualizálva. Miután az NKP Kht. műszaki szereplő is a földügyben, törekszünk arra, hogy azon településeknél, ahol vetület nélküli térképek, illetve használhatóság szempontjából elavult öles térképek állnak rendelkezésre,

már most új felmérés alapján készüljön el a DAT állomány. Azt is megcéloltuk, hogy ahol például a zártkert új felmérésben, DAT szerint készül el, ott lehetőség szerint a település teljes területére is DAT állományok szülessenek – adatbázis nélkül.

Ahhoz, hogy a felgyorsítás valóban elérje a célját, igen nagy figyelemmel kell lenni a szükséges költségvetési forrásokra. Határozottabb ágazati lobbira lenne szükség, hisz a dolognak csak az egyik oldala a térképek elkészítése, amire az újabb hitel reményeink szerint megfelelő finanszírozási keretet biztosít. A másik oldalról látnunk kell, hogy az elkészülő állományokkal rövidesen hatalmas mennyiségű digitális állomány lép be a földügyi vérkeringésbe. És itt megint a fogadóképesség kerül előtérbe. Az állandó költségfaragásokkal félok, hogy a földhivatalokban a személyi és eszköz feltételek nem állnak majd rendelkezésre, hogy az adatokat megfelelően feldolgozzák, és megindulhasson az ezen alapuló adatszolgáltatás.

Április közepén a Közép-európai Tudásközpont által szervezett nemzetközi konferencián bemutatták a norvég kormány által támogatott MaNoDic I. projektet, és a ProCaptura,



norvég raszter-vektorkonverziót végző szoftverterméket. Hogyan került a képbe a ProCaptura?

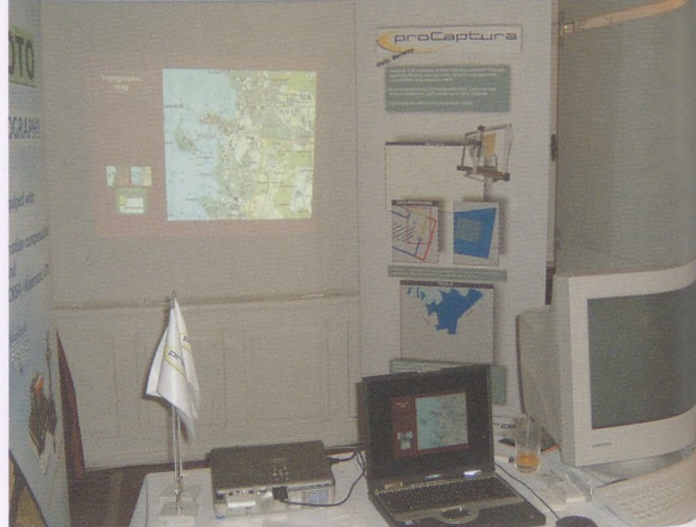
Az elmúlt év elején, 2003 januárjában a ProCaptura cég képviselője felkereste a Nemzeti Kataszteri Program Kht.-t, a Fömit, az FVM Földügyi és Térképészeti Főosztályát, valamint a Geodézia Rt.-t és az Alba Geotrade Rt.-t – ez utóbbiakat, mint a kataszteri program legjelentősebb beszállítóit – és együttműködést ajánlott fel. Az általuk fejlesztett szoftvertermék elmondásuk szerint rendkívül hatékonyan képes a szkennelt földmérési térképeket vektorizálni. Egyik referenciájuk a horvát kataszteri térképezés, ahol már egy éve sikeresen alkalmazzák a szoftvert a térképek előállításában. EU csatlakozásunkhoz kapcsolódva ráadásul a norvég kormány vissza nem térítendő támogatás keretében finanszírozza a szoftver magyarországi igényekhez igazodó testre szabását. Az együttműködés keretében – miközben ez a magyar félnek nem kerül semmibe – két munkállomást szállított le a norvég vállalkozó a telepített szoftverrel, melyet az NKP Kht. kapott meg. Jelenleg is folyik a tesztelés.

Mit várnak a ProCaptura feldolgozástól? Hol illeszkedik ez a „termelési folyamatba”?

Igazán még nem tudjuk, hogy ez a segítség milyen időbeli megtakarításokat jelent, de a lehetőség megvan, és amennyiben beválik, a program keretében felhasználható lesz. Nem titok, hogy a norvég cég ezzel egy terméket kíván a magyar földügyi térképezés piacán meghonosítani. Nekünk jelenleg a ProCaptura felé semmilyen kötelezettségünk nincs.

Sárhidai Attila előadásából értesültünk arról, hogy a ProCaptura „finnyás”, és nem elegendő számára a normál felbontású szkennelés. Ezek szerint a Meparhoz elkészített raszteres térképek nem használhatók fel, hanem új szkennelés szükséges a szoftver alkalmazhatóságához?

A fejlesztés és tesztek mai állása szerint – melyet Müllner Tamás a Digicart Kft. szakembere és Sárhidai Attila a Geodézia Rt.-től végez megbízásunkból – a szoftver jelenlegi állapotában nem felel meg a mi céljainknak. A norvég cég a szakembereinkkel konzultálva végzi a kiegészítéseket. Amennyiben ezek elkészülnek, és a



A proCaptura szoftver a horvát Geofoto cég standján

hatékonysági vizsgálatok azt bizonyítják, hogy érdemes használnunk a szoftvert, akkor a BEVET megvalósításában kívánjuk a szoftvert bevetni. Tehát a Meparhoz készült szkennelt térképek átalakításához nem hívjuk segítségül. Egyébként a szoftver nem a felbontásban igényel nagyobb részletességet, hanem színes szkennelésen dolgozik. Tehát, ha a BEVET-nél használni fogjuk, úgy az érintett megyék földhivatalaiban a belterületi térképek színes szkennelése történik majd.

Hogyan látja az NKP Kht. és a program helyzetét a magyar földügyben?

A szakma részére óriási kihívás az ország digitális vektoros kataszteri térképének elkészítése. 2008-ig, első lépcső-

ben egy olyan állomány készülhet el, mely a kor technikai követelményeit kielégítve fogja a földügvet és a népgazdaságot szolgálni, a következő tervezett ütemben pedig a térinformatikai rendszerek megfelelő alapjait is biztosítani lehet. Nagyon bízom abban, hogy ha a szakágazat ennek eleget tud tenni, akkor a tömegkommunikáció is mellénk áll, és a médiában a szakma pozitív oldaláról is bemutakozhat.

Jó irányba haladunk, én határozottan optimista vagyok a jövőt illetően. Bizonyára lesznek véleménykülönbségek, de a szakma képviselői képesek természetesen a saját üzleti érdekeiket szem előtt tartva sikeresen együttműködni.

KUMMERT ÁGNES

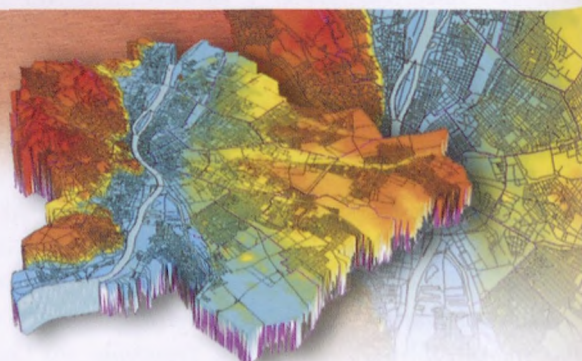


MapInfo Professional a világ vezető asztali térképező rendszere

Térinformatika - nemcsak térinformatikusoknak.

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

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



TOVÁBBFEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK

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

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



Egy hír nyomán

Mint arról előző számunkban hírt adtunk, a TOP-MAP Kft. Magyarország navigációs adatbázisát vásárolta meg, az egyik legnagyobb autó-navigációs rendszereket forgalmazó cég, a Navteq, valamint szerződést kötöttek a másik nagy piaci résztvevővel, a TeleAtlas-szal is. Az országos jelentőségű esemény kapcsán beszélgettünk a cég két vezetőjével, Siegler Verával és Göndöcs Péterrel.

A TOP-MAP Kft. az egyik legfiatalabb résztvevője a magyar térinformatika piacnak. Mondanának néhány szót a cégről?

A TOP-MAP Kft.-t a HISZI-MAP és a Topoliz Kft. közösen hozta létre 2002-ben kifejezetten azzal a céllal, hogy a két cégnél előállított digitális térképeket világszínvonalú közös termékbe egyesítse, és azt forgalmazza. A HISZI-MAP és a Topoliz folyamatosan dolgozott a most, nemzetközi piacon Magyarország legjobb adatbázisának elismert autó-navigációs rendszerén. A HISZI-MAP az elmúlt tizenöt év során elkészítette az összes település utca-hátszámos térképét. A Topoliz Kft. a Kanyartól kezdve folyamatosan karbantartotta Budapest digitális térképét. A munkamegosztást tekintve a felméréseket, helyszíneléseket a HISZI-MAP, míg az adatfeldolgozást a Topoliz Kft. munkatársai végzik. Harmadik társként a Navi-Gate 2003 nyarán lépett be a Kft.-be, akik a GPS technológiát és a munkájuk során keletkezett „log”-okat adták a közös cégbe. Így elmondható, hogy három rendkívül nagy tapasztalatú cég több tucatnyi kiváló szakemberének tudása egyesült a TOP-MAP Kft.-ben.

A Navteq és a TeleAtlas arról híres, hogy partnerükkel kizárólagossági megállapodást kötnek. Hogyan lehetséges, hogy Önöknek mindkét céggel sikerült szerződést kötni?

Valóban egyedinek számít, ami Magyarország esetében történt. Hosszú tárgyalási sorozat előzte meg mindkét céggel a megállapodást. Így például a TeleAtlas-szal már 1997 óta tárgyalunk. A két cég egymástól függetlenül szinte minden olyan potenciális partnert felkeresett, aki ma Magyarországon navigációs térképkészítéssel próbálkozik. Mindenkitől kértek mintaállományokat, melyeket alaposan megvizsgáltak, még helyszíni ellenőrzést is végeztek. Ezután újabb állományokat kértek be, de meglehetősen szűk határidővel. Végül mi maradtunk fenn a rostan. Az, hogy mind a két cég egyetelműen a TOP-MAP adatbázisát ítélte a legjobbnak, úgy gondoljuk magáért beszél és ez a tény felér egy minőségbiztosítással.

Milyen kapacitással és technikai feltételekkel vágnak bele a TeleAtlas adatigényének kielégítésébe?

Mint már említettük, a három tulajdonos cég több tucatnyi, magasan kvalifikált szakembere dolgozik évek óta az előkészületeken. A TOP-MAP-nek ezen kívül tíz főből álló, rendkívül magasan képzett szakembergárdá-

ja van. A külföldi megrendelők által előírt technológiát követve mérőkocsikkal, Pencompute-ekkel, GPS-szel felszerelve fogják a felmérést, helyesbítést végezni. Felmérőink jelenleg is külföldi tanfolyamon sajátítják el a megrendelő által előírt formátum előállításához szükséges ismereteket. A hosszú távú partneri szerződés értelmében a külföldi megrendelő folyamatosan dolgozza bele termékeibe a TOP-MAP által máris teljesen készen átadott adatbázist egész Magyarország területére.

Mit lehet tudni a környező országok gépjármű-navigációs helyzetéről?

Három országban folyik a munka, Csehországról már navigációs termék is van a piacon. A tesztek során komoly elismeréssel szóltak a TeleAtlas képviselői a TOP-MAP állományáról, mert a környező országokban sehol sem találtak ilyen magas színvonalú navigációs adatbázist, mint a miénk. Így ott a munka szinte nulláról indult, tehát jóval több időbe és sokkal magasabb költségbe kerül a navigációs termék létrehozása.

Mennyiben tud többet egy navigációs térkép, mint az utcahálózatos?



A navigációs térkép az utcahálózatra épül, de a közlekedési feltételekről számos információt hordoz még. Az útminősítéstől kezdve, az útburkolat típusán keresztül az egyirányúságig, valamint minden közúti jelzőtábla, közlekedési jel is rajta van. Ahol több sáv az út, ott azok a szakaszok külön fel vannak tüntetve, ahol az egyik sáv elkanyarodik, a többihez képest más nyomvonalat ír le. A parkolókhöz például pontosan megadjuk, hogy melyik oldalról, hogyan lehet behajtani. Ezek alapján már meg lehet tervezni nemcsak a legrövidebb, de a leggyorsabb útvonalat is.

Mindezt GPS koordinátákkal is összeházasítottuk, így az autókba szerelt navigációs berendezés nemcsak azt mutatja, hogy merre haladunk, hanem pontosan meg tudja mondani, merre mehetünk, hol merre kell tartanunk. A térkép ezen felül olyan kiemelt fontosságú objektumokat is tartalmaz, mint étterem, bevásárlóközpont, benzinkút, stb.

Egyébként a PDA-ra fejlesztett Desztinátor, és a Garmin készülékekben értékesített NaviGuide termékünk tavaly óta piacon van a használók megelégedésére.

Hogyan értékeli a TOP-MAP Kft. további magyarországi üzleti pozíciójának helyzetét?

Meggyőződésünk, hogy a HISZI-MAP által tizenöt esztendője elkezdett, Magyarország összes településének térképét



feldolgozó és folyamatosan javító munkája, valamint a Topolizs Kft. tíz éves, Budapestet térképészetileg feldolgozó tevékenysége vezetett arra az eredményre, ami a Navteq és a TeleAtlas egymástól független, mégis egyöntetű, szerződéssel megpecsételt elismerését hozta meg a TOP-MAP számára. Ez nagyszámú térképész és tér-

informatikus, egész ország területén végzett sok éves áldozatos munkáját dicséri. Reményeink szerint hazánkban az elmúlt néhány évben „felbukkanó”, előzmények nélkül a saját térképészeti adatbázisát értékesítő konkurencia fokozatosan létezését veszti. Büszkék vagyunk arra, hogy a Magyarország településeiből legalább néhány száz térképével rendelkező, s azt árusító cégek adatbázisának fontos összetevőjét a mi első felméréseink adták. Annak idején még topográfiai alapok sem voltak a magyar települések egészéről, így ezt a legelső, legnehezebb, léptékben és tartalmában egységes, minden települést érintő felmérést a HISZIMAP Kft. végezte el a Megyei Atlasz-sorozata kiadása közben. Az ebből származó Navteq és TeleAtlas által elismert minőségű digitális térképeinkkel a jövőben is ki tudunk szolgálni minden települési digitális térképet igénylő bel- és külföldi partnert.



Újabb sikeres évet zárt az Intergraph és hazai partnere, a graphIT Kft.

Idén májusban rendezte meg az Intergraph Térképészeti és Térinformatikai Alkalmazások részlege a floridai Miami-ban a GeoSpatial World 2004 nemzetközi találkozót. A hivatalos megnyitót megelőző napon külön rendezvény keretében értékelték az Intergraph és a kiemelt partnerek – így többek között a graphIT Kft. – munkáját. A kiváló terméktámogatásért és a régióban rendkívül népszerű GeoMedia termékcsalád értékesítési eredménye kapcsán a graphIT – egyedüli közép- és kelet-európai partnerként – második alkalommal nyerte el a "Registered Solution Provider Award" díjat. Az értékes trófeát Preetha Pulusani, az Intergraph Mapping and Geospatial Solutions elnökhelyettese adta át Tóth Zoltánnak, a graphIT Kft. GIS üzletág-igazgatójának.



Az előző év eredményei alapján folytatódik az Intergraph dinamikus fejlődése és nyereséges működése, amelyet a cég NASDAQ-on jegyzett részvényárfolyamainak folyamatos emelkedése is mutat. A folyamatos fejlődést, a lendületet hivatott reprezentálni a kissé módosult arculat, melyet az Intergraph logója is tükröz.

A felhasználók számára jó hír, hogy az év folyamán megjelenik a GeoMedia Desktop 5.2 verziója. Elsősorban a nyomtatási funkciók köre bővül. A

felhasználóbarát layout-kezelés, szerkesztés, az automatikus névjegyzék (grid) készítő eszközök, a szép térképek, kiadványok készítését támogatják. A GeoMedia Parcel Manager úgy a földügy, mint az önkormányzat területén, már eddig is világszerte nagy sikereket ért el. A GeoMedia WebMap 5.2-höz olyan publikáló eszköz készül, amely lehetővé teszi a gyors és egyszerű, programozás nélküli web-alapú megjelenítést. A Java-alapú WebMap fejlesztéseknél az ún. redline funkció, igazi hab a tortán. Tovább fejlődik a fotogrammetriai kínálat is. A GeoMedia Image és a Photogrammetry 4.3, méltán vonja magára a fotogrammetriai felhasználók figyelmét. Egyedülálló szakmai színvonalat képviselnek a közműszektor számára kifejlesztett integrált, szakmaspecifikus modulokkal szállított G/Technology megoldások.

Térképezés fénysebességgel

Új szoftverek a Leica Geosystems GIS & Mapping cégtől



A képalapú térinformatikai rendszerek szakértője a Leica Geosystems GIS & Mapping LLC. Szoftvereink a precíz, térképi pontosságu légi- és űrfelvételek előállítását, és információtartalmuk teljes körű kiaknázását segítik.

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

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

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

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

Kizárólagos hazai forgalmazó:

BEKES MÉRNÖKI KONZULTÁCIÓS IRODA KFT.

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

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

Székhely, levelezési cím: 2098 Pilisszentkereszt, Kakashegy u. 56. Tel: 06-26-346-019

Leica
Geosystems

A Magyar Posta Rt. modernizációs programja

Jelentős változások történtek idén a Magyar Posta életében. Nemcsak a központi régió feldolgozó központja települt ki Budaörsre, de a térinformatika is egyre nagyobb szerepet kap a gyors levéltovábbításban.

Az Országos Logisztikai Központ megépülésével a régió legmodernebb postai feldolgozó üze me készült el, mely az eddigi manuális küldeményválogatási munkát automatikus, alacsony élőmunkaigényű, nagy kibocsátóképeségű, precíziós gépi munkával váltja fel. A fejlesztés jelentős mértékű belső beruházási forrásból valósult meg, alapvető feladata a küldemények címzésen alapuló válogatása, gyűjtése, irányítása, szállítási egységekbe szervezése és a szállítási egységek szállító járművekhez rendelése.

Az országot keresztül ívelő napi többmillió küldeményáramok összehangolása és adminisztrálása azonban lehetetlennek látszik a modern informatika eszköztárának alkalmazása nélkül. Így kezdődött el a postai technológiát támogató átfogó, informatikai rendszer, az Integrált Postahálózat fejlesztése, mely jelen állapotában csak a küldemények felvételét és kézbesítését támogatja. Szükség volt a szállítási és feldolgozási – postai küldeményirányítási – feladatok ha-

tékonyságának növelésére, hogy a postai technológia minden részletében azonos színvonalon, kiegyensúlyozottan működhesse. A postai technológia e két jelentős területének erősítésében kulcsszerepet kapott a térinformatikai alapokon nyugvó informatikai fejlesztés.

A Posta felelős vezetői informatikai fejlesztési koncepciót dolgoztak ki. A szállítási feladatok leírását, járatát szervezését, a járatok vezénylését (fizikai feladatként való meghatározását), a feldolgozópon ton folyó tevékenységek definiálását, a postai szállítási egységek kialakításának irányelveit, a továbbított szállítási egységek követését és regisztrálását, az egységképzők azonosítását és figyelését egy modulszerűen építkező informatikai rendszer megvalósításában látták. Alapkövetelményként fogalmazódott meg, hogy a megvalósuló rendszer támogassa a tervezési, előkészítési, végrehajtási, ellenőrzési és értékelési funkciókat, transzparens, mérhető, hatékony és dinamikus működést

tegyen lehetővé, erős egymás közötti kapcsolatot feltételezve, teljes mértékben működjön együtt a postai technológiai és elszámolási rendszer SAP alkalmazásával. Igény volt arra is, hogy az országos kiterjedésű postai informatikai hálózat bármely munkahelyről elérhető legyen, megbízható és skálázható adatbázis alapokon működjön, valamint a jogosultsági rendszer alkalmazása mellett munkafolyamat-alapú feladatvégrehajtást tegyen lehetővé.

hetők és mérhetők. A beépített automatizmusok segítségével lehetőséget nyújt a szállítási feladatok tervezésének lényegesen dinamikusabb végrehajtására, felgyorsítva és lendületbe hozva a piaci versenyhez eddig nem szokott posta szolgáltató tevékenységét. A megvalósult rendszer nagy erénye, hogy a szállítási feladatok mellett valamennyi postai szolgáltató hely munkáját is támogatja, hiszen a postai küldemény előkészítésére és feldolgozására vonatkozó előírások



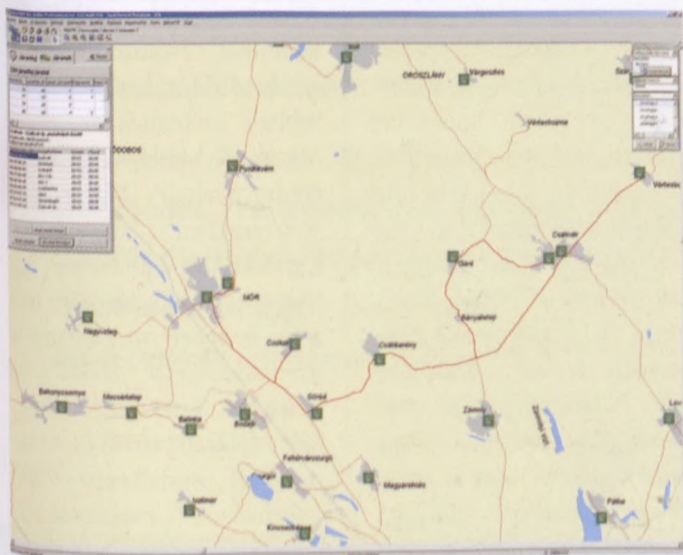
Az új logisztikai központ Budaörsön

A megvalósítás első lépcsője, fontos alappillére, a Járatvezető és Nyilvántartó Rendszer (JTR) lett. A fejlesztést az Inter-Map Térinformatikai Tanácsadó Iroda Kft. végezte el. Az elkészült rendszer Kolibri GIS térinformatikai alaptermékjára épülve, térképi megjelenítéssel segíti a szállítási feladatok tervezését, logikai láncá fűzését. A módosított genetikai algoritmus optimalizált bejárési útvonalak előállításával hatékonyan támogatja a szállítási feladatok alacsony költségű végrehajtását. A nyitott adatbázis-háttér alkalmassá teszi a szállítási feladatok mérését, összehasonlítását, valamint az adatok exportját és importját. Ezáltal a meglévő postai informatikai rendszerekhez, illetve a további fejlesztésekhez való illesztés könnyen megoldható. A rendszer munkafolyamat-szervezettségű, a felelősségi körök, döntési idők és állapotok jól elkülönít-

kat adatbázis alapokon kezeli, lényegesen megkönnyítve az ilyen jellegű adatgyűjtéseket és -feldolgozásokat is.

A rendszer bevezetésének folyamatát pillanatnyilag megakasztotta az Országos Logisztikai Központ stabilizációs programja, a teljes postai hálózat fejlesztésének lassabb ütemben történő végrehajtása. Az üzembe állítás ez évben folyamatosan megvalósul, és hamarosan a Magyar Posta egyik nélkülözhetetlen és fontos alaprendszerevé válik, kiemelt szerepet tölthet be a mobil postai hálózat feladatainak tervezésében és szervezésében is.

A fejlődés további iránya a térinformatikai alapadatbázis bővítése és egységesítése, mely nem csak a szállítási feladatok dinamikus megvalósításának kulcsa, hanem a kézbesítő járatok tervezésével hatékony eszköze lehet a kézbesítéstervezésnek és szervezésnek.



Térinformatika, mint a XXI. század hadseregének egyik fő támogatója

A közeli és egy kicsit távolabbi jövőben a hadsereg szerepe a haditechnika vívmányainak, a robotok megjelenésének köszönhetően jelentősen átalakul, s a térinformatika ebben a folyamatban egyre nagyobb hangsúlyt kap. Széleskörű térhódítása azon múlik, hogy ezt a hadsereg vezetői mennyire tekintik kulcsfontosságúnak a modern harcászatban.

A korszerű hadsereg számára a térbeli információk nélkülözhetetlenek. A saját és ellenes csapatok helyzetének meghatározásában, a mozgások nyomon követésében, a felderítés, hírszerzés területén, a döntés-előkészítő feladatokban, valamint az értékelés fázisában elengedhetetlenek. A terep ismerete nélkül nem tervezhető harci cselekmény, a felderítési adatokat nem tudjuk valós eseményekhez kapcsolni. A térinformatika ezt az igényt elégíti ki.

A térinformatika helye

A felderítő, információszerző és az azt megjelenítő eszközök a háromdimenziós valóság kicsinyített, torzulásoktól mentes képét jelenítik meg a síkban, illetve a virtuális térben. Számítalan lehetőséggel kísérleteztek a tökéletes megoldást keresve. Napjainkra világossá vált, hogy a térinformatika az az eszköz, mely ezen feladatokra a legjobb megoldást nyújtja. Tekintsük át néhány példán ke-

resztül a megoldási módokat – a múltból indulva, s egyben előretekintve a feltételezett vagy valószínűsíthető jövőre is.

Terepasztalok, papírtérképek

A valóság domborzati és felszínrajzi adatait kicsinyítve, és általában torzítva ábrázolják. Az új adatokat lineárisan, egymást követve a felszínt borító alap rajzjelek, szimbólumok felett – gyakran azokat takarva – lehet felvinni. A terepasztal nehézsége, a papírtérkép domborzatábrázolási szegénysége tovább nehezíti a naprakész, illetve időarányos harcvezetés támogatását, bemutatását. Ebből következik, hogy a felderítés és megsemmisítés valószínűsége a hagyományos rendszerű adatnyilvántartás és feldolgozás esetén rendkívül alacsony.

Térinformatikai rendszerek

Makkay Imre szavait idézve: „Mivel a GIS-ek elterjedése – az elektronikai eszközök fejlődésének köszönhetően – a felderítő és fegyverirányító technikák elektronizálásával egyidőben történt, az információ-tömeg feldolgozása, a fokozódó pontosságigény és a rendkívül lerövidülő reakcióidő egyértelművé tette a továbblépés irányát. Csak – a katonai igényeknek is eleget tevő – térinformatikai alapú adatgyűjtés, adatbázis-kezelés, feldolgozás és kiértékelés tud megbirkózni ezekkel a feladatokkal”. A térinformatikai rendszerek tartalmához bármilyen kiegészítő adat és információ kapcsolható, feldolgozható, megjeleníthető, és min-

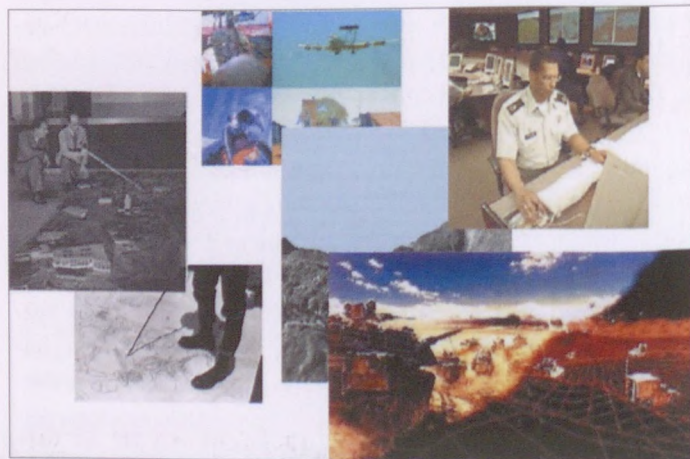
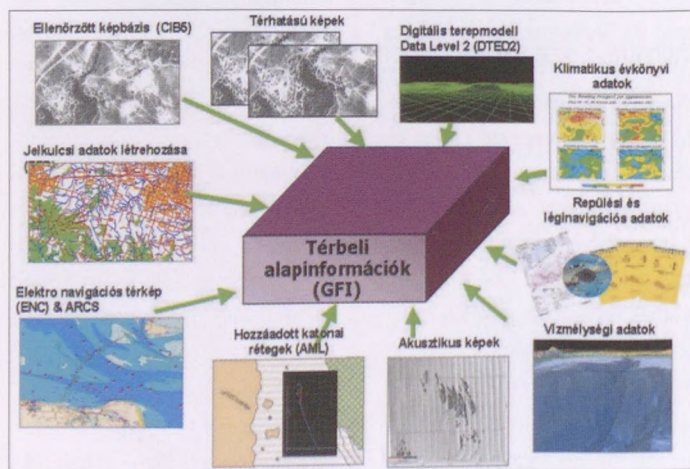
dig hiteles alapot szolgáltat, a valós tér háromdimenziós pontjához kötve az információkat.

Katonai alkalmazások a polgári igényeknek megfelelően fejlesztett rendszerekre

A katonai felhasználásra készült térinformatikai rendszerek előnye, hogy mindezen követelmények a feladat megfogalmazásakor már ismertek. Ezeket a speciális térinformatikai programokat csak a katonai feladatokra készítették fel. A honvédségi igények kielégítésénél figyelembe kell venni, hogy a valós idejű információs változás követése alapvető igény. A katonának a „dinamikus GIS”-t igénylik: azt, hogy az adatbevitel, digitalizálás, kiértékelés és a döntéstámogatáshoz a vizualizálás, megjelenítés olyan sebességgel történjen, hogy a valós tervezői, végrehajtói és megjelenítői tevékenységek során ne kelljen ezekre várni.

Katonai térinformatikai rendszerek

A korszerű hadseregek haditechnikai eszközeikben és rendszereikben egyre intenzívebben használják az információs technológia legújabb eredményeit. A XXI. század hadseregében az információ a legfontosabb harceszköz. „A hagyományos hadviselés vezetői hadviseléssé, információs hadviseléssé alakul át, amelyben kulcselemek lesznek a földrajzi térről és a csapatokról rendelkezésre álló információk.” – mondotta Ványa László egyik előadásában.



GeoMedia Web Map – térinformatika az interneten



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

GeoMedia Web Map

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

GeoMedia Web Map Professional

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

IntelliWhere

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

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

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

INTERGRAPH
Mapping and Geospatial Solutions
Registered Solutions Provider

graphIT

graphIT Kft.

1037 Budapest, Montevideo u. 6. • graphit@graphit.hu • www.graphit.hu • Tel.: +36 | 436 9600 • Fax: +36 | 436 9606



Az információs rendszerek különböző típusai állnak rendelkezésre.

Szimulációs rendszerek

A kiképzést támogató szimulációs rendszerek alapvető feladata olyan körülmények mesterséges előállítása, amelyek hűen közelítik a valóságos harci szituációt és a kezelt eszköz viselkedését. Ebbe a csoportba azok a hadművelleti, harcászati parancsnoki és törzskiképzési szimulációs rendszerek tartoznak, melyeket a parancsnoki és törzsszállomány számára fejlesztettek ki a harc-előkészítési, szervezési és harcvezetési készségek fejlesztése vagy szinten tartása érdekében. Ezen rendszerek képesek arra, hogy akár egy-, akár kétoldali gyakorlatok keretében lejátsszák az ellenség tevékenységét, prognosztizálják a harc kimenetelét, a veszteségeket, az elért eredményeket, vagyis az alkalmazott modellek korlátain belül objektíven kontrollálják a parancsnoki döntések helyességét.

A minőségi áttörés akkor következett be, amikor a multimédiás lehetőségek, valamint a digitális domborzati és térképi adatbázisok már rendelkezésre álltak. A távérzékeléssel, légi-, és űrfényképezéssel, képalkotó radarokkal gyűjtött terepi információkból digitális terepmodell, ortofotótérkép, digitális adatbázis készült. A NATO-ban ilyen a KIBOWI rendszer, nálunk pedig például a MARS és a MARCUS űrközetszimuláló rendszer.

Katonai földrajzi információs rendszerek

Ezek a rendszerek a tematikus és topológikus rendben tárolt, digitálisan rögzített alap- és kiegészítő információk halmazai, amelyek relációs lekérdezéseket, leválogatásokat, megjelenítési képességeket, transzformációs lehetőségeket biztosítanak a felhasználók számára. Speciális funkcióival terepértékelést, terep-analízist, helyzetábrázolást, helyzetelemzést, prognózisok készítését lehet elvégezni há-

rom plusz egy dimenzióban. A negyedik dimenzió az idő, mivel a prognózisokkal némi bizonytalanság árán előre lehet haladni az időben, az eltárolt adatok időparamétereivel pedig visszafelé. Ilyen terep-analizáló az amerikai hadsereg és a NATO DTSS (Digital Terrain Support System – Digitális Terepadat Támogató Rendszere), amely egy interaktív, automatizált harcászati-hadművelleti döntés-előkészítést támogató rendszer. A DTSS digitális terepmodellre épülve láthatósági és terepjárhatósági elemzéseket készít.

Katonai vezetési és irányítástechnikai rendszerek

A katonai vezetési és irányítástechnikai rendszerek utóbbi években tapasztalt fejlődését elsősorban a mikroelektronika fejlődése, a számítástechnikai eszközök méretének rohamos csökkenése, kapacitásának hihetetlen növekedése, és képességeik egységes rendszerbe való integrálása tette lehetővé. Ezt alkalmazzák a manőverező robotrepülőgépek, a pilótánélküli repülő eszközök, és minden más olyan fegyverirányító, bevetés-irányító rendszer, amely egyrészt interaktív kapcsolatban áll a környezettel, másrészt interaktív módon irányítja az adott objektumot.

Multimédiás térinformatikai adatbázisok szerepe

Napjainkban a katonai téren alkalmazott térinformatikai rendszerekkel szemben alapvető követelmény, hogy megbízható interfészt biztosítsanak a földrajzi hely és az adott helyhez köthető információ között, valamint hogy az adott alkalmazás képes legyen grafikus formában megjeleníteni az adott területet,

illetve a szükséges információkat. Szinte elengedhetetlen követelmény, hogy az értékelések elvégzése után a vizualizáció, a terepmodell 3D-ben is elkészüljön.

A XXI. századi hadviselésben a következő speciális igényeknek kell megfelelni a térinformatikai rendszernek:

- Legyen alkalmas a különböző adatbázisokban meglévő berendezések és eszközök alapadatai alapján a földrajzilag megfelelő települési helyek megtervezésére;
- Legyen alkalmas a beérkezett felderítési információk grafikus megjelenítésére;
- Legyen alkalmas és nyújtson megfelelő geográfiai támogatást az elektronikai hadviseléssel kapcsolatos különböző számvetések elvégzéséhez;
- Biztosítson megfelelő interfészt és kapcsolódási alapot más fegyvernemekkel (tűzértség, felderítés, stb.) való együttműködésre;
- Legyen megteremthető az együttműködés földrajzilag távol lévő helyek között is. Ezért biztosítsa a helyi hálózatokon (LAN) kívül, távoli elérésű hálózatokon (WAN), vagy akár az interneten keresztül is a közös munka lehetőségét.

Az információs kor vívmányainak felhasználása egy újfajta vezetési pont – a virtuális vezetési pont –, vagy rendszer képét vetíti elénk. Ez alapján olyan képzeletbeli harcmező jeleníthető meg, ahol lehetőség van a különböző vizuális és elektronikai láthatóság, járhatóság, fedettség elemzések elvégzésére, illetve a valós harctéren található objektumok, és a róluk rendelkezésre álló információk virtuális megjelenítésére. A térinformatika az informatikai rendszerekkel és multimédiás eszközökkel – kiegészítve megfelelő kommunikációs rendszerekkel –, alapja-



JELLEMZŐI:

- Tudásalapú hadsereg
- Magas fokon elektronizált;
- Nagy találati pontosságú, precíziós (HIGHTECH) fegyverzetű;
- Számítógépes harci hálózatokra épülő;
- Multimédiát alkalmazó, tudományos vezetésű;
- Professzionális felkészültségű és képességű;
- Feladathoz alkalmazkodó összetételű.



ul szolgál a csapatok automa-
tizált vezetéséhez.

Automatizálás, robottechnika

A jövő nagy követelménye a feladatok automatizált végrehajtása. A rendszereknek a tér minden pontját ismerniük kell, és nem elhanyagolható az időbeli változások nyomon követése sem. A jövő nagy álma a robottechnika alkalmazása emberi erők helyett a különböző harctevékenységek során. Az automatizálást lemodellezhetjük és „lépésről lépésre” beégethetjük a robotok mozgáskoordináló rend-

szereibe. A legkézenfekvőbb és napjainkban is alkalmazott automatizált rendszer, a robotrepülők alkalmazása.

A térinformatika jövőképe

A térinformatika katonai felhasználásának lehetőségei nagyon szélesek; azt is mondhatjuk, hogy ma még beláthatatlanok. A katonai jelleget az adatforgalom biztonsága, a behatolás elleni fokozott védelem, a „keményebb” hardver és a speciális adatbeviteli/kiviteli portok is mutatják. Az információk megjelenítéséhez a kollektív, nagyméretű

Uralkodó ismert
csatahelyszínek

Valós idejű adatbevitel



kijelzőktől az egész személyes, szemüveg méretűig terjedő különböző kijelzők sorát használják. A „laptop” és „notebook” számítógépek mérete rövidesen a tenyérnyi „palm-top”-ok, vagy az annál is kisebb, kreditkártya méretű csodák felé tart. A hadseregben a geoinformatikát alkalmazók a virtuális valóságot hamarosan már háromdimenziós szemüvegeken keresztül szemlélve, kézre felhúzott, jeladókkal ellátott kesz-

tyűvel mutogatva, és szóbeli utasításokkal fogják a maguk igénye szerint faggatni. Várható, hogy a döntés-előkészítés és a modellezés területén is megjelenik, és komoly fejlődésen esik át a holográfia tudománya. A jövő parancsnoki értekezlete egy holografikus, virtuális találkozásként jelenhet meg. A térinformatika ennek a jövőnek térbeli alapját szolgálhatja a hadsereg számára is.

NAGY PÉTER

INTER M@P

Kolibri FORTE

www.intermap.hu
info@intermap.hu
Tel: 212-20-70
214-03-52

modulok:

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

HATÁROZAT

Ügyfél

Ügyvezető

Dátum

Érvényes

Ügytípus

Alkalmazás

Ingatlan adatai

Tulajdonosi adatai

Tervezési adatai

Felvetési adatai

Építési adatai

Kapcsolódó határozat neve

Engedélyezés

Helyettesítés

Ellenőrzés

FolyamatOrientált Településirányítás
e-önkormányzatoknak

Kolibri PRO

A Kolibri® az InterMap K bejegyzett védjegye

Közműszolgáltató vállalatok vagyongazdálkodásának informatikai támogatása

A közműszolgáltató vállalatok eszközvagyonának meghatározó részét a műszaki hálózat alkotja. A szolgáltatásban, és így a tőkemegtérülésben, közvetlenül és aktívan részt vesz. A közművállalatok évente több tízmilliárd forintot fordítanak műszaki hálózataik fenntartására, felújítására és rekonstrukciójára. Üzleti szempontból tehát meghatározó jelentőségű, hogy ezen ráfordítások milyen eredményt, megtérülést produkálnak.

A privatizáció a közműszolgáltatások terén is alapvetően megváltoztatta a gazdasági környezetet. Új piaci szereplők léptek be, és azok különböző elvárásai határozzák meg, illetve egyensúlyozzák ki a sok esetben ellenérdekű gazdasági folyamatokat. A tulajdonosi kör elsősorban a befektetések megtérülésében, és a megfelelő nyereség realizálásában érdekelt. Az üzemeltetésért felelős menedzsmentnek elsődlegesen a szervezet hatékony működtetését, valamint a hálózat megfelelő szintű műszaki állapotának fenntartását kell biztosítani, a felügyeleti hatóság viszont előírt minőségi mutatók betartásával igyekszik a szolgáltatás megfelelő színvonalát biztosítani, illetve a befektetések árakban való érvényesítését szabályozni (korlátozni). A szolgáltató-választásra feljogosított fogyasztó pedig természetesen igyekszik a pénzéért mennyiségileg és minőségileg egyaránt a legtöbbet kapni.

A korszerű vagyongazdálkodás tehát megkívánja az üzleti modell vagyonnal kapcsolatos szerepköreinek tisztázását, felülvizsgálatát. A tulajdonos feladata az üzleti stratégia meghatározása, a beruházási politika kidolgozása, a megtérülési ráták, és a hozzá tartozó gazdasági kockázatok definiálása, valamint a hatósági elvárásokkal szembeni politika megfogal-

mazása. A vagyongazdálkodással kapcsolatos stratégia kidolgozását végzi a már megfogalmazott üzleti prioritások mentén, így hatáskörébe tartozik a ráfordítások helyének és céljának pontos meghatározása, vagyis a „mire és hova költünk a pénzünket?” típusú döntések meghozatala. A szolgáltató feladata a fenti döntések végrehajtásához szükséges műszaki feltételek megteremtése, valamint a munka hatékony megszervezése, végrehajtása.

IT támogatás

Korábban csak eszközgazdálkodásról beszéltünk, és ez alatt jórészt csak a vállalati eszközállomány leltári nyilvántartását, valamint főkönyvi értékének vezetését értettük. A vagyongazdálkodás megújuló formája – a ráfordítások megtérülésének megfelelő valószínűséggel történő biztosítása – az előzőekhez képest lényegesen kifinomultabb információellátást

igényel. Először is szükség van a hálózati eszközök részletes – a műszaki és pénzügyi jellemzőit egyaránt leíró – nyilvántartására, nélkülözhetetlenek ezen eszközök történeti, idősoros állapot- és teljesítményadatai, mivel ezek hiányában nem tudjuk értékelni sem a szolgáltatás minőségét, sem annak várható műszaki kockázatát. A ráfordítások szempontjából nem hozhatók helyes döntések az eszközök teljes életciklusadatainak és költségeinek ismerete nélkül. Ezen információk többé-kevésbé rendelkezésre állnak a különböző vállalati információs rendszerek adattáiraiban, de sem tartalmukban, sem vonatkoztatási egységükben nem konzisztensek, sok esetben hiányosak vagy ellentmondásosak, és sokszor nem hozzáférhetők más rendszerek, alkalmazások számára. A vagyongazdálkodás információs ellátása lényegében nem kíván az informatika részéről eddig nem ismert funkcionális elemeket, azonban a meglévő rendszerek újragondolása, esetleg kiegészítése, integrációja elkerülhetetlen. A vagyongazdálkodást támogató eszközök (EAM) architektúrájának kialakítása a vállalat informatikai stratégiájától, a korábbi informatikai gyakorlattól függően különböző lehet. A funkciók a vállalatirányítási (ERP), műszaki informatikai (GIS), üzemirányítási (SCADA), munkairányítási (WFM), és fo-

gyasztói (CIS) rendszerek között oszlanak meg.

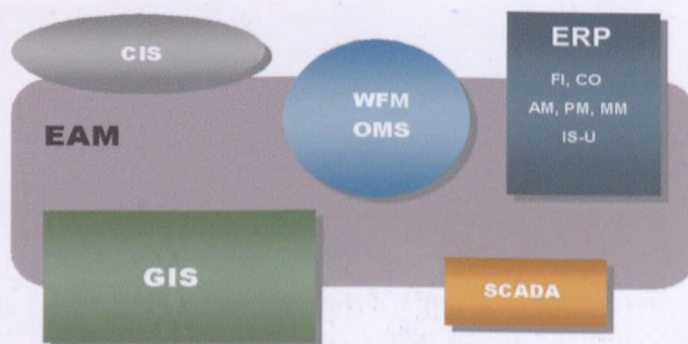
A vállalati vagyongazdálkodás tehát nem egy új informatikai rendszer vagy alkalmazás, hanem egy módszer, egy folyamat, melynek segítségével átfogó elemzésekre támaszkodva hozhatunk a korábbiaknál megalapozottabb döntéseket.

Általános adatmodell

Mindenekelőtt abból kell kiindulni, hogy a közművállalat állóeszközei (legyen az készülék, berendezés vagy hálózati létesítmény) kettős funkciót töltenek be. Egyfelől minden állóeszköz egy vagyontárgy, másfelől, a legtöbbjük egyben valamilyen műszaki feladatot lát el, azaz meghatározott funkciója van a közműhálózat működése szempontjából.

Az állóeszköz, mint műszaki objektum csak a készülékek, berendezések és hálózati létesítmények egységes azonosítására szolgál. Mint vagyontárgy kiegészül további, elsősorban gazdasági információkkal (pl. gyártó, illetve beruházó, gyártás ideje, beszerzés ideje, illetve létesítés dátuma és ár, üzembe-, vagy üzemben kívül helyezés ideje, stb.).

Ezek az információk egyértelműen a vállalatirányítási rendszer hatáskörébe tartoznak. A legtöbb közművállalatnál az SAP-t vezették be, melynek AM modulja éppen ezt a célt szolgálja. Az adatok közé fel lehet venni néhány műszaki információt is, de azzal együtt sem mondanak semmit az eszközök műszaki hálózatban betöltött szerepéről, a működtetéshez és az üzemeltetéshez szükséges szakmai ismérveiről, állapotáról. Ennek a helye leginkább a közműhálózat műszaki nyil-



Vagyongazdálkodást támogató eszközök architektúrája

vántartásában keresendő. A legtöbb közművállalatnál létezik is ilyen hálózat-nyilvántartási rendszer (HIR, MIR, MITIR, HÁLIR, stb.). A probléma az, hogy ezeket a vállalatirányítási rendszertől többé-kevésbé függetlenül alakították ki eltérő azonosítási rendszerrel és objektum-struktúrával. Sok esetben redundáns adattartalommal rendelkeznek, ennek következtében a nyilvántartások nem, vagy csak nagyon nehezen, és átmenetileg hozhatók konzisztenciába egymással.

Hálózati topológiák

A műszaki hálózatot leíró objektumstruktúra rendkívül bonyolult. A műszaki berendezés helye a hálózaton belül többféleképpen is értelmezhető. Mivel a közműhálózatok általában nagyobb területen végzik szolgáltató tevékenységüket, a legtöbb eszköznek van földrajzi értelemben vett helye, ami térképen is ábrázolható. Ugyanakkor az eszköznek van egy, a hálózat működése szempontjából elfoglalt helye, azaz a berendezés

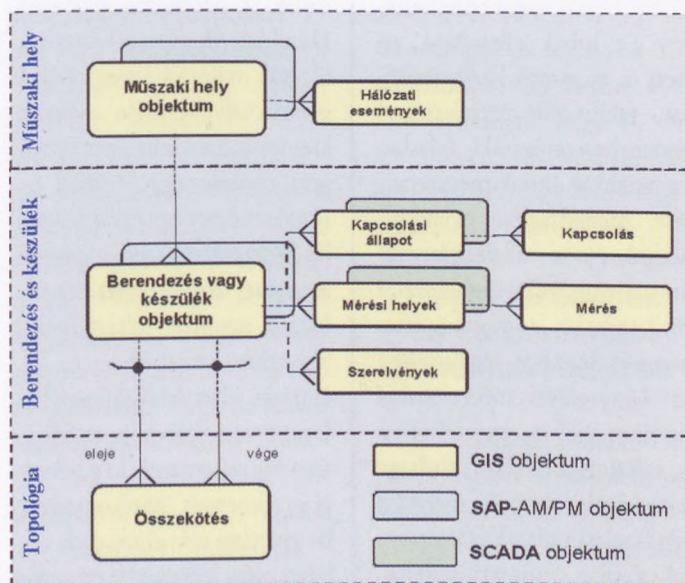
más objektumokkal fizikai kapcsolatban áll, és a hálózatban belül saját szerepet kap. Emellett létezik a létesítmények, berendezések, készülékek hierarchiája is, így a legtöbb készülék része valamely nagyobb berendezésnek, ami ugyancsak eleme egy komplex létesítménynek. Tehát az eszközöknek nemcsak a fizikai helyét fontos ismerünk, hanem az objektumok hierarchiájában elfoglaltat is. Ezek együttesen jellemzik a műszaki objektum hálózati topológiáját, és ezek a műszaki funkciót leíró legfontosabb attribútumok. Ugyanakkor a műszaki funkció egy szerep, amit az eszköznek a hálózat egy meghatározott pontján be kell töltenie függetlenül attól, hogy ezt a feladatot most éppen melyik konkrét (adott gyáris- és/vagy leltári számú) készülék, illetve berendezés látja el. Ennél fogva kétféle aspektusa van: a műszaki vagy beépítési hely, illetve a konkrét készülék vagy berendezés, amit az adott hálózati helyre éppen beépítettek. A műszaki funkcióknak ezt a kettősségét felismerte az SAP

is, és a karbantartást támogató PM modul megvalósította a műszaki hely-berendezés kettős objektum-modelljét. Ám az SAP-beli műszaki hely a valódi hálózati topológiát nem képes a fenti elvárásoknak megfelelően kezelni

Funkcionális adatmodell

A hálózati infrastruktúra- vagy elemek, az eszközök műszaki reprezentációját a hálózatelemek térbeli és hálózati-topo-

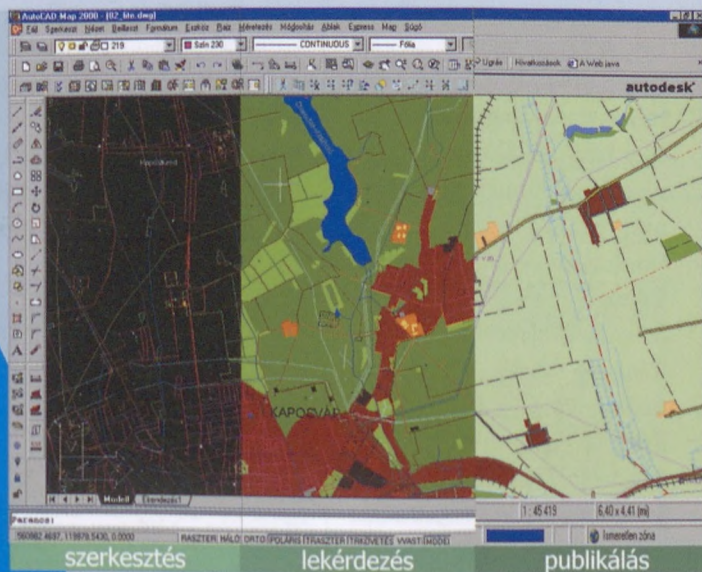
lógiai attribútumait is tartalmazó hálózat-nyilvántartó rendszerben célszerű kezelni. Ugyanezen eszközök gazdasági reprezentációja a vállalatirányítási rendszer (SAP) adatbázisához tartozik. A műszaki nyilvántartás elemeinek és a vállalatirányítási rendszer pénzügyi nyilvántartási egységeinek megfeleltetése nehéz, de nem lehetetlen feladat. A közös elemi egységek, entitások meghatározásánál a műszaki-pénzügyi teljesítmények követhetőségének kell irányadónak lenni.



► térképrajzolástól az internetes publikálásig

szoftver- és hardver forgalmazás • egyedi szoftverfejlesztés • oktatás

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



GeoForm

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

autodesk®
authorized system center
mapping/infrastructure
authorized dealer

A struktúrában statikusnak tekinthető eszköznyilvántartáshoz számos, dinamikusan változó nyilvántartás kapcsolódhat. Így például az eszközök életútját leíró történeti adattár, a tervezett vagy nem tervezett eseményeket megőrző adattár, vagy a hálózati mérések idősoros adatait tartalmazó adattár egyaránt nélkülözhetetlen a műszaki és gazdasági közzétek megítéléséhez.

Integráció

A közműhálózatok üzemeltetése (a hibák elhárítása, az eseti és tervszerű karbantartások, felújítások végrehajtása) elsősorban műszaki feladat. Ugyanakkor annak megszervezése, menedzselése és adminisztrációja a vállalatirányítás fontos gazdasági folyamatai közé tartozik. A munkák ütemezése, kiadása, elszámolása és könyvelése informatikai szempontból is egyértelműen a vállalatirányítási rendszer hatáskörébe tartozik, viszont a feladatokat műszaki szempontok alapján, műszaki szakemberek határozzák meg, és műszaki szerelők, szerelőcsapatok hajtják végre. A hálózati események (legyen az tervezett, vagy előre nem látható beavatkozás, pl. hibaelhárítás), a műszaki hálózat elemein történnek, tehát az ahhoz kapcsolódó adatokat is a hálózatelem műszaki nyilvántartásában kell rögzíteni (változásvezetés). Viszont a hálózatelemen elvégzett munka értéke, a szerelők munkaidő- és teljesítmény-elszámolása, továbbá mindezek könyvelése alapvetően vállalatirányítási kérdés, tehát ennek nyilvántartása is a vállalatirányítási rendszer feladata.

A közműszolgáltatók vállalatirányítási rendszerei általában a hagyományos eszköz-nyilvántartási rendszerek adatbázisaira épülnek. Ez még akkor is így van, ha időközben korszerű informatikai rendszereket vezet-

tek be, hiszen megbízható gazdasági információk csak az eszköznyilvántartás leltári egységeire, objektumaira léteztek. A készülékeket és berendezéseket – különösen a nagy értékűeket – beszerzésükkor leltárba vették, így ezen eszközök nyilvántartása elegendően részletes, és többé-kevésbé össze is kapcsolható a műszaki nyilvántartás megfelelő objektumaival. Ugyanakkor a hálózati létesítmények nagy része komplett beruházásként jött létre, és az üzembe helyezés után, egyetlen eszközként aktíváltak a beruházás értékével. Ebből következően a közműhálózatok, hálózati létesítmények eszköznyilvántartása műszaki szempontból messze nem kielégítő részletességű. Például lehetséges, hogy egy egész település kifesztültségű villamoshálózata, vagy éppen vízvezeték-hálózata egyetlen leltárfelvételi egységként szerepel!

Hogyan lehet értékelni egy hálózatrészen végrehajtott felújítás vagy rekonstrukció gazdasági eredményét, hatékonyságát, ha minden ráfordítás csak vállalati, vagy legfeljebb regionális szintenallokálódik? Hogyan lehet ellenőrizni, hogy a műszaki beruházás elérte-e gazdasági célját (pl. csökkentek-e a fenntartási költségek, vagy javult-e az érintett fogyasztók kiszolgálásának minősége, stb.)? Ilyen körülmények között nyilvánvalóan sehogy! A gazdasági mutatókat tehát mindenképpen le kell bontani olyan objektumokra, vagy objektum-csoportokra, amelyek a hálózat mű-

szaki nyilvántartásával összhangba hozhatók. Hangsúlyozzuk azonban, hogy ez nem jelenti a vagyon-nyilvántartás és könyvelés struktúrájának megváltoztatását. A gazdasági mutatók műszakilag homogén hálózatelemekre történő leosztása csupán az összehasonlíthatóság érdekében történik, ami a tervezés és ellenőrzés finomítását, jobb megalapozását célozza.

A legtöbb esetben a hálózat műszaki nyilvántartása – üzemviteli szempontok miatt – nagyobb részletettségű és felbontást igényel, mint a vállalatirányítási rendszer. Ez jellemző pl. távvezeték- vagy csőhálózatok esetén, ahol az üzemeltetés szakaszonkénti nyilvántartást tesz szükségessé, míg a gazdasági rendszer számára elegendő a vezeték egészére vonatkozó információ. Ilyen esetben a részletesebb műszaki nyilvántartás objektumainak funkcionális aspektusai különböző adatokat tartalmazhatnak, míg a vagyon-tárgy aspektusok ugyanazt a SAP azonosítót alkalmazzák, azaz ugyanarra a SAP objektumra mutatnak. Így amíg a távvezeték vagy csővezeték különböző szakaszain bekövetkező üzemzavar elhárításához a rendszer műszaki szempontokból különböző információkat szolgáltat, addig az elvégzett munkát mindannyiszor ugyanarra a teljes vezetékre lehet elkönyvelni.

A műszaki nyilvántartásban csupán a vagyon-tárgy jelenik meg. Ez regionális szinten

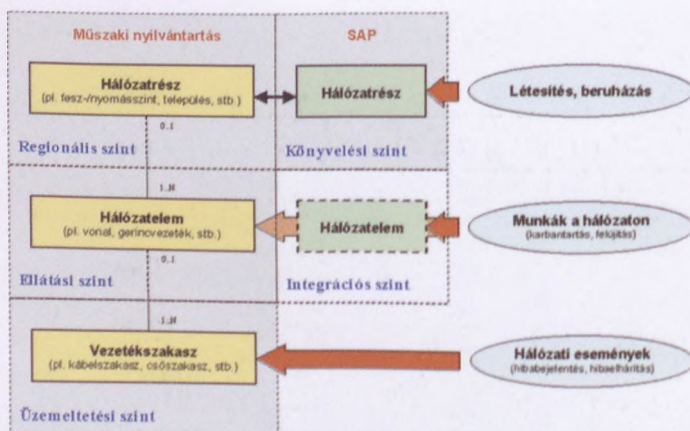
mindenképpen összekapcsolható a vállalatirányítási rendszer megfelelő egységeivel. Az integrációs szintnek nagyjából az ellátási szint felelhet meg. Ez a bevezetett SAP rendszerek többségében nem létezik, illetve többnyire nem tartalmaz értékelhető mennyiségű és megbízhatóságú adatot. Ez a szint létrehozható, illetve feltehető az SAP-ban is megfelelő PM bevezetés esetén, de beilleszthető a műszaki nyilvántartás adatbázisába is – ahogy azt fent megfogalmaztuk.

Az üzemeltetési szint – értelemszerűen – csak a műszaki nyilvántartásban létezik. A hálózati események nyilvántartása ehhez a szinthez kötődik, hiszen egy csőtörés, vagy egy kábelelvágás helyét pontosan kell ismernünk. Viszont az elvégzett munkák költségét elegendő egy teljes vezetékre terhelni.

Mint az elmondottakból látható, a vagyongazdálkodás hatékony informatikai támogatásának alapja a műszaki és vállalatirányítási rendszerek adatbázisának integrációja. Vitathatatlan, hogy a műszaki folyamatok IT támogatása elsősorban a műszaki informatikai rendszerek feladata, míg a vállalatirányítással összefüggő üzleti folyamatokat kifejezetten az erre a célra kifejlesztett informatikai rendszereknek kell kezelnie.

Ugyanakkor nincs olyan műszaki folyamat, amelynek ne lenne gazdasági vonzata, és a közműhálózat üzemeltetésével kapcsolatos minden gazdasági folyamatnak is kell, hogy műszaki kihatása legyen. Ennek megfelelő kezelése csak a különböző informatikai rendszerek – illetve azok egyes moduljainak – összehangolt bevezetésével érhető el. E gyakorlat segítségével javíthatjuk a vállalat teljesítményét, a szolgáltatás hatékonyságát, és végső soron a közműszolgáltató versenyképességét is.

GYIMÓTHY BÉLA



Létesítménygazdálkodás: mindenről, mindent, mindig

Az utóbbi években került előtérbe a számítógépes létesítménygazdálkodás az adminisztrációs, üzemeltetési és döntés-előkészítési feladatok és folyamatok hatékony, számítógépes támogatására. Mivel az adatok nagy része helyhez kötött, így ajánlatos CAD vagy térinformatikai rendszerrel társítani.

A számítógépes létesítménygazdálkodás (CAFM – Computer Aided Facility Management) alapja az intelligens adattárolás. Erre épülnek a rendszer nyilvántartási, adat-elérési, adatmanipulációs, tervezési, adminisztrációs és prezentációs szolgáltatásai. Bár egy CAFM rendszer lehet egészen kicsi, egy számítógépes, vagy országos méretű internetes alkalmazás is. Általában belső hálózaton használják, központi adatbázissal, különböző felhasználói felületeken. Az FM rendszerek önállóan is megállják helyüket, de a vállalatirányítás sok olyan elemet

tartalmaz, melynek számítógépes támogatása nem az FM rendszerek feladata. Más programcsomagoknak a CAFM rendszer adatokat szolgáltat, és adatokat fogad tőlük.

Így megvalósul egy laza integráció, többnyire adatbázis szinten.

A létesítménygazdálkodás alapja: a helyszíni hierarchia

Egy létesítménygazdálkodási rendszer működhet önmagában is (teljesen alfanumerikusan), de célszerűbb térinfor-

matikai rendszerrel integrálni, hiszen így a munka vizuális támogatással folyhat. A CAFM rendszeren belül a térinformatika navigációs, kereső és kijelölő, valamint prezentációs adatmegjelenítő felületként működik.

A létesítménygazdálkodás alap gondolata a helyszíni hierarchia felépítése, összhangban a térképekkel, alaprajzokkal. Ez alapján a legnagyobb épülettől a legkisebb csavarig minden pontosan lokalizálható, ezzel segítve a létesítménygazdálkodás legfontosabb célkitűzését, miszerint mindenről valamennyi információ folyamatosan rendelkezésre álljon. A helyszíni hierarchia adminisztrációját a térinformatikai és a létesítménygazdálkodási rendszer együttesen teszi lehetővé. Az „adminisztráció” természetesen magában foglalja az adatfelvitel, -módosítás, -törlés, -lekérdezés, -elérés fogalmát, az adatok további felhasználásának lehetőségét, azok alapján kimutatások, összesítések készítését és nyomtatását.

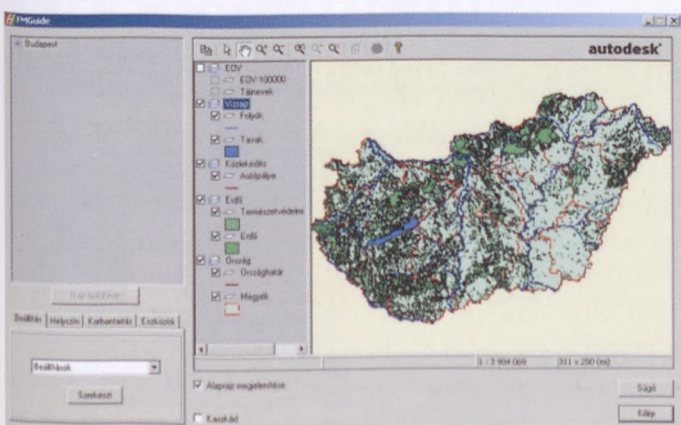
Közvetlenül a helyszíni hierarchia elemeihez tartozik még két adminisztrációs feladat megvalósítása is: a Bérlekés és a Foglалások adminisztrációja. A bérlet fogalma kétirányú: egyrészt kezeli a cég tulajdonában lévő, más cégnek vagy magán-

személynek bérbe adott területeket, illetve a cég által bérbevett területeket. Bérlet a helyszíni hierarchia bármelyik egységét lehet (helyszín, épület, terület, szint, helyiség), de bármely terület egységek összefoghatók és megoszthatók. A rendszer segítségével a bérleti, üzemeltetési díj kiszámítható, adminisztrálható, vagy bérbe adott területek esetén akár ki-számlázható. A foglalások adminisztrációja segítségével nyommon követhető, hogy ki, mikor, milyen céllal vesz igénybe egy helyiséget, így az esetleges ütközések is elkerülhetők.

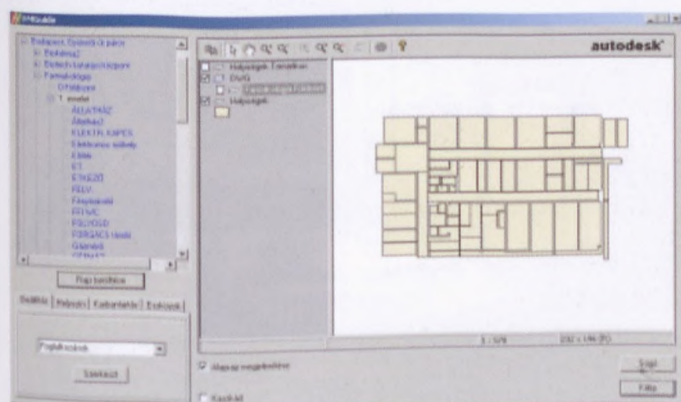
Meghibásodások és karbantartási feladatok kezelése

A létesítménygazdálkodás magában foglalja az üzemeltetési feladatokat is, melyeknek két lényeges része a meghibásodások és az előre tervezett karbantartások kezelése és adminisztrációja.

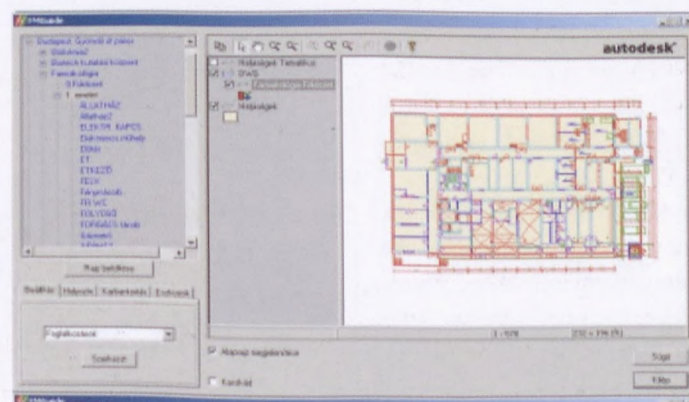
A meghibásodások kezelésének és adminisztrációjának megvalósítására az FMGuide a munkalapokkal való megoldást kínálja, melyen a hiba lokalizációja, típusa, megoldására vonatkozó információk, hozzáfűződő megrendelések, számlák, elvégzett munkák adatai találhatóak. A telefonközpont a karbantartási- és szervizegység



Az FMGuide nyitóablaka



Helyiségek alaprajza, berendezési tárgyak, rendeltetés szerinti tematikus színezéssel



Helyiség

Számlás: ☒ Szűrés helyszíne

Szervezeti e.: Típus:

Költséghely: Használat:

Térület kisebb, mint 10
Használat nem egyenlő HungaroCAD

Több feltétel

Kiválaszt

Rendezés:

Szám	Térület	Térforat	Épület	Szint	Használat	Ország	Rendeltetés	TV	EL
06	1.25	4.51	100	1	LRI	közös	előtér	E	
05	1.4	5.05	100	1	LRI	ITFO	raktár	C	
10	1.69	3.38	100	1	LRI	Faggyveres Biot...	őrtér	D	
02	2.11	0	100	1	LRI	Energetika	akna	D	
04	2.11	0	100	1	LRI	ITFO	akna	D	
1L1	3.99	0	100	1	BA Rt-HungaroCo...	közös	lépcső	E	5*1
LRI1	4.84	0	100	1	LRI	Energetika	lftakna	D	
LRI2	4.84	0	100	1	LRI	Energetika	lftakna	D	
07	5.34	19.21	100	1	LRI	közös	WC	E	
01	5.46	0	100	1	LRI	Gépszert	akna	D	

Összesen: 12 helyiség, 39.09 m², 35.72 m³

Adatok:

Helyiség neve: Kód: Helyszín:

Elérhetőség: Épület:

Típus: Szint:

Szervezeti e.: Gr. terület: M. terület:

Költséghely: Magasság: Térforat:

Megjegyzések:

Férőhelyek száma: Dolgozók száma:

Faxszám:

Listát ment

Uj

Részlet

Töröl

Súgó

Beszár

Helyiségek leválogatása

központját valósítja meg: valamilyen meghibásodásról telefonos bejelentés alapján értesülve az adott munka elvégzésével kapcsolatos munkalap kiállítható, illetve a határidős tevékenységek naplózhatók. Az intelligens munkalap segítségével

megszervezhető, nyomon követhető a munka. A munkalapok a munka minden adminisztrációs fázisát lefedik és természetesen kapcsolódnak az FMGuide többi részéhez, így a leltári tárgyakhoz, a raktárkezeléshez, a vállalatokhoz, a szemé-

lyekhez, a számlákhoz, a megrendelésekhez.

A határidőnaplós rendszer segítségével a karbantartási, felülvizsgálati, ellenőrzési feladatok szervezhetők meg. A rendszer összeköttetésben áll a leltári tárgyak és a helyszíni hierarchia egyes részrendszeivel. A határidőnapló alkalmas a mindenre kiterjedő feladatanalízisre, így a karbantartási munkák pontosan ütemezhetők, előre tervezhetők.

Eszközgazdálkodás

A létesítménygazdálkodás egyik lényeges eleme a berendezési, leltári tárgyak, munkaeszközök, raktári elemek adminisztrációja. Az FMGuide-ban a helyszíni hierarchia (és esetleg egy vonalkód-leolvasó rendszer) segítségével minden tárgy pontosan lokalizálható, a munkalapok és a határidőnapló lehetőséget ad a karbantartásra és felülvizsgálatra. Az esz-

közkezelés alapja a cikkszám-törzs: minden eszköz, tárgy valamilyen cikkszámmal kell, hogy rendelkezzen. Az eszköz-objektumokra vonatkozó minden történés, változás az eszköz élettörténeti naplójában megtalálható. Az egyes eszközökről különböző adatok tárolására van lehetőség, így a gyártási, megrendelési és garanciális adatoktól az elhelyezkedési, meghibásodási és karbantartási adatokon keresztül a pénzügyi és raktárkezelési adatokig minden információ egyszerre áll rendelkezésünkre. Minden cégnek merőben más az elképzelése egy létesítménygazdálkodási rendszerről, mások a cégek profiljai, szabványai, stratégiái. Ezért a modulok és az alaprendszer testre szabható és bővíthető a használat során felmerülő tapasztalatoknak, a törvényi változásoknak, a stratégiai igényeknek és fejlődésnek megfelelően.

MAKAY GÁBOR

Térinformatikai és GPS alkalmazások

Áraink megtekinthetők a www.hungarocad.hu honlapon!

Tervezői szoftverek:

- **Autodesk Map 3D 2005**
Interaktív, tematikus térképkészítés, 3D-s terepmodell
- **Autodesk MapGuide 6.5**
Internet/Intranet alapú Web-es térképi alkalmazás
- **Autodesk Raster Design 2005**
Raszteres és vektoros állományok kifinomult kezelése
- **Autodesk Envision 8**
Térinformatikai elemzések, prezentációk
- **Autodesk OnSite View 2.3**
Mobil térképi megjelenítő
- **NAV-ARTH-Survey**
GPS alapú felmérőrendszer

Mobil adatgyűjtő eszközök:

- Pocket PC és Tablet PC eszközök
- Mobil GPS és DGPS kiegészítések

Hivatalos Autodesk oktató központ
Teljeskörű hardver kiszolgálás

2003. év legsikeresebb
Autodesk
szoftver forgalmazója
HungaroCAD kft.

HungaroCAD Informatikai Kft.

H-1022 Budapest, Bogár u. 16/b, Tel.: +36 (1) 326-8203, Fax: +36 (1) 212-4209, E-mail: info@hungarocad.hu

A természetvédelemről szóló 1996. évi LIII. törvény 67.§ (1) bekezdése a természet védelmével kapcsolatos egységes, a nemzetközi követelményeknek is megfelelő információs rendszer működtetését írja elő. A jogforrás szerint a Természetvédelmi Információs Rendszert a környezetvédelmi és vízügyi miniszter az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer önálló részeként működteti.

A jogszabály egyértelmű rendelkezése ellenére a természetvédelmi informatika ügye egészen a legutóbbi időkig sokadrangú jelentőségű volt. Több helyi és országos kezdeményezés történt a nyilvántartási kötelezettségek teljesítésére, de ezek nem váltották be a reményeket. Valamennyi törekvés valós igényen alapult, a természetvédelem végváraitól, a nemzeti parkoktól indult, és a területi szervek napi munkáját szolgálta.

A nemzeti park-igazgatóságokon képződő élővilág-védelmi, földtani, tájvédelmi, természetvédelmi, terület- és vagyonkezelési, stb. adatok és nyilvántartások eleinte papír adathordozón (1914. óta négy természetvédelmi törzskönyv készült a védett területekre), majd az utóbbi tizenkét évben egységenként különböző szerkezetű adatbázis-kezdeményekben, illetve alrendszerekben gyűltek, egységes protokollok és törzsadattárak nélkül. Az így kialakult heterogén adatbázisok eltérő nomenklatúrát használtak. Az adatok tárolására, rendszerezésére egyéni megoldásokat alkalmaztak, ami jelentősen megnehezíti integrációjukat. Jelentős adatmennyiség keletkezett a természetvédelemről

szóló törvény kataszterezési feladatai végrehajtásával (természeti terület, láp és szikes tavak felmérése, barlangkataszter, stb.) és a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer országos beindításával. Utóbbi nagy mennyiségű, ismert megbízhatóságú (minőségellenőrzés), és szabványos módszerrel gyűjtött, de rendszerbe szervezeten még hozzá nem férhető adatot szolgáltat a természetvédelem számára (lásd képünket a T5x5_089 kódú, Nagykáta-Tápiószentmárton nevű tájleptéktű élőhelyváltozások dokumentálására kijelölt 5x5 km méretű mintaterületről).

A Természetvédelmi Információs Rendszer (TIR) a természetvédelmi döntések szakmai megalapozását, az ország természeti állapotának jellemzését, az EU csatlakozással járó természetvédelmi irányelvek előírásainak teljesítését hivatott biztosítani. A TIR alapját térinformatikai rendszerbe szervezett természetvédelmi adatbázis képezi. A rendszer az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR) egyik alrendszereként fog működni, kapcsolatban a környezetvédelmi és vízügyi alrendszerekkel.

A TIR történeti kialakulásból következően, valamint funkcionális okok miatt, moduláris felépítésű. Működése az egymástól jól elhatárolható, a jelentősen eltérő szakterületi alrendszerek összehangolásával biztosítható.

A TIR kialakításának története

A természetvédelmi információs rendszer kialakításának gondolata a kilencvenes évek elején merült fel. Ekkor vetették fel a természetvédelem területi és központi szerveinek munkatársai, hogy a védett területek kialakításával, kezelésével és a hatósági igények kiszolgálásával kapcsolatos adatok gyűjtését, feldolgozását és információvá rendezését egy szervezet koordináltan végezze. Ezt a klasszikus háttérintézményi feladatot a Környezetvédelmi Minisztérium Környezetgazdálkodási Intézete töltötte volna be, azonban a szakszemélyzet hiánya és az intézet pozícionálása miatt nem volt rá alkalmas. A háttérintézményi feladatokat vállalkozásban végző szervezeteknek (pl. MTA ÖBKI, MTM Állattár) nem ez az alapfeladatuk és munkájuk – a jelenlegi súlyosan alulfinanszírozott kutatási szektorban – érthetően sokkal inkább saját, jól felfogott érdekeik érvényesítését célozta (saját adatbázisok fejlesztése), semmint a hivatásos természetvédelem jó értelemben vett „kiszolgálását”.

TISz 1992–1995

A komplex természeti állapotfelmérési program 1992-es beindítása kapcsán a háttérintézményi feladatok ellátására a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság (HNPI) szervezetén belül létrejött a Természetvédelmi Információs Szolgálat (TISz) a Debreceni KLTE Ökológiai Tanszékével együttműködve. A szolgálat feladata egy olyan egységes adatgyűjtő és feldolgozó rendszer kialakítása volt, amely alkalmas arra, hogy az állapotfelmérés, majd a később beindított biodiverzitás-mo-

torozás során keletkező adatokat országosan és egységesen kezelje, támogassa a TvH-t, valamint az igazgatóságok napi munkáját, segítse a döntés-előkészítést. Jelentős előrehaladást ért el a hazánk területén vadon élő állatfajok törzsadattárainak létrehozásában és fejlesztésében, valamint az adatrögzítés egységesítésében és az adatok térinformatikai feldolgozásában. A státuszokat (három fő) a HNP Igazgatóság biztosította, ezek központi „kiváltása” azonban nem valósult meg. A csoport önálló, rendszeres költségvetési támogatással nem rendelkezett, a munka eseti megbízásokból, pályázati forrásokból folyt.

A Természetvédelmi Információs Szolgálatot dr. Aradi Csaba, a HNP igazgatója azért hozta létre munkatársaival, hogy betöltsse az említett koordinációs-szolgáltató funkciót, mivel az világos volt, hogy a hazai viszonyok mellett álmodni sem lehetett egy olyan több száz főt foglalkoztató valódi háttérintézményről, mint pl. a baden-württembergi Landesanstalt für Umweltschutz (LfU), ahol csak a természetvédelmi célú adatgyűjtéssel és feldolgozással, adatbázis-építéssel 45 fő foglalkozott 2000-ben. A feladatok ettől függetlenül adóttak: szükség van egy olyan szervezetre, amely ezeket a munkákat (pl. az ökológiai hálózat lehatárolása, természeti területek, vagy ex lege védett területek kijelölése, országos felmérések, programok koordinálása, EU csatlakozási előkészületek, Barlangtani Információs Rendszer fejlesztése) a vállalkozói szféránál lényegesen olcsóbban elvégzi, és a munka a hivatásos természetvédelem berkein belül marad. Be kellett látni, hogy nem lehet a koordinálással járó feladatokat valamely nemzeti-

park-igazgatóságra (pl. Hortobágyi, Kiskunsági, Fertő-Hansági) többletfeladatként ráterhelni még akkor sem, ha arra történetesen elegendő anyagi forrás áll rendelkezésre.

TIK 1995–2002

Nagy előrelépést jelentett az 1995-96-os Phare projekt, legalábbis a hardver-, szoftvereszközök tekintetében. E fejlesztés nyomán a TISz Természetvédelmi Információs Központ-tá (TIK) alakult, de szigorúan szervezeti szempontból nézve valójában soha nem létezett. Az eszközök amortizáció utáni fejlesztésével, frissítésével, a gyorsan fejlődő informatikai háttér nyomán követésével azonban nem foglalkozott a természetvédelem szakmai vezetése, ezért a későbbiek során nem egyszer megtörtént, hogy a célfeladatok elvégzésére kapott pénzt a HNPI vezetése nem a munkára, hanem hardver- és szoftverfejlesztésre volt kénytelen fordítani. A nyom követés teljes hiánya, a „felülről” erőltetett adatbáziskezelő szoftver (Oracle) és még sok egyéb körülmény rányomta a bélyegét az ugyanebből a projektből finanszírozott rendszerfejlesztésre is (Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium Integ-

rált Térinformatikai Rendszerre), amely üzemszerűen soha egyetlen igazgatóságon sem működött.

Modulok 1998–2003

A természetvédelmi szakmai és hatósági munka kiszolgálására a HNPI munkatársai, *Szilágyi Gábor* irányításával a biotikai (a természetvédelmi szempontból releváns élőlények és közösségek) adatkezelés egységes megvalósítását tűzték ki legelső célként. A feladatok megoldására egységes biotikai adatbeviteli programokat fejlesztettek a kor, és a rendelkezésre álló – nagyon limitált – források adta lehetőségek határáig (a programok neve időrendben: Enikő, Windora, BioTIKA). A programok fejlesztése során felhalmozott tapasztalat kitűnően hasznosítható a későbbi fejlesztések segítésére. A biotika jelentőségének kiteljesedésével, és a jogszabályi környezet változásával párhuzamosan jelentkezett az igény a birtokügyi és vagyonyllvántartás elkészítésére, 2000-ig azonban nem létezett egységes adatbázis egyik részterületre sem. Az ezredforduló egységes nyilvántartásra törekvő kezdeményezése volt a *Gáspár Attila* (Duna-Dráva NPI) által fejlesztett „földnyilvántartás”, amely



először valósította meg a védett területek helyrajzi számainak egységes tárolását. Ezt követte az országosan használt vagyon-nyilvántartási program kidolgozása, ami *Molnár Tibor* (Bükki NPI) nevéhez kötődik. Mindkét fejlesztés MS Access környezetben készült, a földnyilvántartás térinformatikai MapObjects LT kiegészítéssel. A TIK fennállásának tízéves jubileumát jelentősen szétzilálva, országos program koordinációjára alkalmatlanul „ünnepezhette”. Ennek ellenére saját forrásai (HNPI költségvetés) terhére folytatta az általa kialakított törzsadattárak néhány elemének fejlesztését, illetve a biotikai adatbázis lekérdező részének és adatbeviteli felületének fejlesztését.

TITT 2002-től

A TIR-rel kapcsolatos feladatok ellátásának újraelosztása 2002 őszén következett be, amikor a KvVM TvH vezetése részéről *Haraszthy László* biztatására megalakult a KvVM Természetvédelmi Hivatal Természetvédelmi Informatikai Tanácsadó Testülete (TITT). A TITT a KvVM Természetvédelmi Hivatal, a minisztérium természetvédelmi háttérintézménye (Környezetgazdálkodási Intézet, illetve 2004-től Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főigazgatóság Természetvédelmi Igazgatósága) és a nemzeti-

park-igazgatóságok szakembereiből és külső informatikusokból álló szakmai tanácsadó, döntés-előkészítő és koordinációs szervezet. A testület elnöki teendőit *Takács András Attila* látja el.

A testület munkája során áttekintette a természetvédelmi informatikai fejlesztéseket, elemezve célkitűzéseiket, megvizsgálva a megvalósítás technikai elemeit és a fejlesztetőségüket; áttekintette a térinformatikai megoldásra váró feladatokat, majd kidolgozta a természetvédelmi informatika stratégiai elemeit.

OKTVFTI 2004

2004-ben alakult meg ez a szervezet, az Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főigazgatóság Természetvédelmi Igazgatóság Élővilág-védelmi Főosztálya formájában, amelynek addigi hiánya súlyosan hátráltatta az országos információs rendszer kialakítását a természetvédelmi ágazaton belül.

A főosztály feladatai:

- a biodiverzitás megőrzéssel, biodiverzitás monitorozással, állatvédelemmel, kapcsolatos koordinációs és szervezési feladatok ellátása;
- a természetvédelmi információs és monitorozó rendszerek kialakításával, fejlesztésével és működtetésével kapcsolatos koordiná-

Nagykatá-Tápiószentmárton (T5x5_089 Tápióság) A-NÉR élőhelyterképezés bejárási útvonalai



ciós és operatív feladatok el-
látása, együttműködés más
informatikai rendszerekkel;

- a szakterületi, földrajzi hely-
hez kötődő objektumok
természetvédelmi adatbázi-
sa kiépítése és működtetése,
az adatok feldolgozása, és az
adatáramlás országos koor-
dinálása és felügyelete;
- közreműködés az EU csatlá-
kozási kötelezettségekből,
nemzetközi és hazai egyez-
ményekből a KvVM-re há-
ruló feladatok végrehajtá-
sában.

A főosztály 2004. évi eredmé-
nyei közé tartozik a természet-
védelmi törzsadatárak felül-
vizsgálata, aktualizálása és egy-
ségeztetése. Egységes törzsadat-
árak megléte a Természetvé-
delmi Információs Rendszer
működésének egyik alapfelté-
tele, elengedhetetlen ugyanis,
hogy a tárolt adatok egységes
nevezéktan szerint szerepelje-
nek az adatbázisban. A törzs-
adatárak listaszzerűen, egysé-
ges kódolással tartalmazzák az
aktuálisan elfogadott elneve-
zéseket (pl. a biológiai objek-
tumok neve – fajok, társulá-
sok, élőhelyek stb. –, az egyes
terepi mintavételezési eljárá-
sok, az élőlények előfordulási
gyakorisága, vagy az élőhelyek
fennmaradását veszélyeztető
tényezők), hozzájuk kapcsolva
minden olyan szinonim elne-
vezést, amely az adatbevitel
során reálisan előkerülhet. Az
adatbázisban a lista egyes ele-
meinek pontos azonosításá-
hoz további információk kap-
csolódhatnak, illetve kiegészít-
tő, járulékos változók is segít-
hetik az adatbázist használók
munkáját. A törzsadatárak
használatával elérhető, hogy
az eltérő (szinonim) neveken
rögzített adatok az adatbázis-
ban egységes, aktualizált neve-
zéktanhoz kapcsolódjanak, így
az adatokat később leválogat-
hassuk az adatbázisból.

TAKÁCS ANDRÁS ATTILA,
SZILÁGYI GÁBOR
takacs@mail.kvvm.hu

A TIR kialakításának célja

- A területi és központi szervek adatbázisainak egységes térinformatikai rendszerbe szervezése.
- A természetvédelmi szakmai munka hatékonyság növelése.
- Hatósági, szakhatósági feladatok elvégzésének támogatása.
- Természeti értékek (földtani, víztani, növénytani, állattani, tájképi, kultúrtörténeti, ökoturisztikai objektumok) és védett természeti területek nyilvántartása.
- Természetvédelmi stratégiai tervezés, szabályozás és kezelés (természetvédelmi- és vagyon) kiszol-
gálása.
- Védetté nyilvánítás támogatása.
- Kutatás, biodiverzitás-monitorozás, modellezés feladatainak kiszolgálása.
- Szakmai-vezetői döntés-előkészítés támogatása.
- EU és egyéb nemzetközi kötelezettségvállalások adatszolgáltatása.
- Kárelhárítás, felelősségi, támogatási rendszerek kiszolgálása.
- A természetvédelmi oktatás és bemutatás adat- és információigényének kiszolgálása.
- Községszolgálati feladatok kiszolgálása.

A TIR legfontosabb feladatai

1. Földrajzi helyhez kötődő természetvédelmi alapobjektumok adatainak gyűjtése és tárolása.
2. Nyilvántartások, törzskönyvek, kataszterek egységes adatkezelése.
3. Leíró-, helyzeti adat-, és adatkapcsolat-elemzés a hatósági- és szakhatósági feladatok ellátására, ke-
zelési-terv készítése, monitorozó- és kutatási programok értékelése.
4. Az eredmények megjelenítése, monitorozó tevékenység, őr- és közönségszolgálat.

A TIR legfontosabb elemei

- a) Adatbázisok
 - Digitális vektoros térképek (DTA-50, OTAB, MKH, CÉT, CLC stb.)
 - Digitális raszteres térképek
 - ingatlan-nyilvántartási,
 - erdészeti,
 - Gauss Krüger topográfiai 1:25 000,
 - EOVI topográfiai 1:10 000, 1:100 000,
 - műholdfelvételek, ortofotók, mérőkamarás és saját légi fotók.
 - Térinformatikai adatbázisok
 - védett területek ingatlan-nyilvántartási térképei,
 - védett területek erdészeti térképei,
 - élőlények elterjedésére, előfordulására vonatkozó botanikai-zoológiai adatok,
 - Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer mintavételi területek térképei,
 - élőhely- és vegetáció térképek,
 - egyéb országos térképek (Natura 2000, Ramsari egyezmény hatálya alá tartozó vizes élőhelyek, MAB, természeti területek, a természet védelméről szóló törvény erejénél fogva védett – ún. ex lege – területek: lápok, szikes tavak, kunhalmok, források, földvárak stb.).
- b) Felhasználói környezet
 - természetvédelmi szervezet:
 - stratégia alkotó és irányító a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium Természetvédelmi Hi-
vatala (TvH),
 - háttérintézményi kapacitással rendelkező országos hatáskörű középírányító az Országos Kör-
nyezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főigazgatóság Természetvédelmi Igazgatósága,
 - területi szervek, nemzeti park-igazgatóságok;
 - TIR rendszergazdák;
 - felhasználók;
 - adatközlők.
- c) Hardver (GIS szerverek, munkaállomások, hálózat – WAN –, adatátviteli infrastruktúra).
- d) Szoftver (MS SQL, ArcView, MO, ArcGIS, ArcSDE, ArcEngine, ArcGIS szerver, ArcPAD, ArcIMS).

Térinformatika-e a CAD?

A Térinformatika 15 éves fennállása alkalmából szervezett rendezvény egyik előadója Domokos György, az ESRI Magyarország ügyvezető igazgatója volt. Előadásában számos érdekes kérdést vetett fel. Arra kértük, hogy ezek egyikét ossza meg olvasóinkkal is...

A címben feltett kérdésre az én válaszem az, hogy természetesen nem. A szöveget kalapáccsal verjük be a falba, a csavarokat pedig csavarhúzóval rögzítjük. Ha nincs kalapácsunk, megpróbálhatjuk a szögbeverést a csavarhúzóval, de nem lesz könnyű feladat.

Magyarországon a térinformatikai (GIS: Geographical Information System) technológia szélesebb megjelenésekor, a '90-es évek elején (főleg köz-művállalatoknál) nagy térinformatikainak minősített projekteket próbáltak CAD (Computer Aided Design /Drawing) eszközökkel megoldani. A nem megfelelő eszköz használata alacsony hatékonyságú, korlátozott funkcionalitású, merev és drága rendszereket eredményezett. E mostani elemzésnek nem célja, hogy részletekbe menően feltárja az említett téves koncepció kialakulását és következményeit. Itt most csak azt emelem ki, hogy a térinformatika presztízsének csökkenése, egyes alkalmazói területeken megfigyelhető bizonyos fokú lejárátottsága nagymértékben „köszönhető” a CAD alapú alkalmazások bonyolult ráfejlesztésekkel kozmetikázott erőltetésének.

De ne ugorjunk ilyen nagyot, lássuk a választ megalapozó tényeket. Ha a GIS és CAD kapcsolatról az interneten keresünk cikkeket, nagyon gazdag forrásokat találhatunk. Miért van ez így? Azért, mert a szakemberek számára fontos, hogy pontos ismereteik legyenek e két különböző technológiáról. Van, aki esetleg meglepődik



azon, hogy különböző technológiákat említek. Igen, a GIS és a CAD összehasonlítása kicsit az alma és a körte összehasonlítását jelenti.

Kezdjük az elnevezésnél: ha a CAD a térinformatika (GIS) eszköze lenne, akkor miért van más neve? A két technológiának más a célja és a megvalósítása. Lássuk, hogy milyen feladathoz melyik a megfelelő eszköz. (Nem érdemes kalapáccsal csavart húzni, ha van csavarhúzó is.)

A CAD a műszaki rajz-, tervkészítés szoftvereszköze. A nemzetközi szoftverkategORIZÁLÁS szerint ez az AEC (Architecture/Engineering/Constructing) műfaja, nem pedig a GIS-é. Annyi köze van a térinformatikához, amennyire a hagyományos térkép műszaki rajzként is felfogható. Az általa kezelt adatokat rajzi fájlokban tárol-

ja. Egy rajzi fájlban több réteg (fólia) hozható létre. Ezek a rétegeken különböző rajzi elemek (pontok, vonalak, alakzatok, feliratok, stb.) helyezhetők el. Egy rétegen egyszerre több elemtípus is előfordulhat. Az egyes rajzi elemek tulajdonsá-

gai az adott objektumhoz rögzített szimbólummal (pl. vonaltípus, vonalvastagság, szín) fejezhető ki. A rajzok nem tartalmazznak geometriai összefüggéseket, szabályokat. A rajz nem adatbázis és nincs közvetlen kapcsolata adatbázissal. A CAD szoftver funkciókészlete a rajzkészítés hatékony, kényelmes elkészítését segíti.

A GIS egy információs rendszer, mely a valós világ modellezésén keresztül segíti a folyamatok elemzését. Különböző megtörtént, vagy tervezett események hatásának tanulmányozását, megértését, optimalizálását, és az előbbieken keresztül a jobb döntések kialakítását támogatja. A térinformatikai rendszerek sajátossága, hogy a térképi objektumokat, azok attribútumait (tulajdonság-adatok) és az egyéb kapcsolt adatokat integrált adatbázisban kezeli. Az objektumok megjelenítése az attribútumok alapján történik. Térinformatikai rendszerben az egyes elemek, illetve a különböző rétegek közötti geometriai szabályok (topológia) felépíthetők és használhatók. A GIS funkciói a hatékony adatelemzés (vektor, raszter, felület), feldolgozás, modellezést és megjelenítést oldják meg.

Mivel nagyon sok szakterület igényli a GIS alkalmazását, a

számukra megfelelő, hatékony geoadatbázis létrehozását szabványos formában (UML) készített adatmodell-minták készlete támogatja.

Egyes CAD szoftverekhez ajánlanak térinformatikai „bővítést”. Ez a fából vaskarika esete. Egy ilyen bővítés egyúttal egy további adatmodell (redundancia) létrehozását és kezelését is jelenti, ami mögött még mindig ott lesznek a CAD szoftver korlátai (pl. rétegszám, fájl méret stb.).

Az Open GIS Consortium-ot (OGC, www.opengis.org) nem kell bemutatni a térinformatikával foglalkozóknak. Ha valaki megnézi az OGC honlapján azoknak a szoftvereknek a listáját (www.opengis.org/resources/?page=products), melyek megfelelnek az alapszabvány-követelményeknek, akkor egyetlen igazi CAD szoftvert sem fog ott találni (Figyelem! A Cadcorp nem CAD szoftverrel foglalkozik!).

Cowen (1988, „GIS versus CAD versus DBMS: what are the differences?” Photogrammetric Engineering and Remote Sensing 54:1551-5) szerint a GIS a legjobban úgy határozható meg, mint döntéstámogató rendszer, mely rendelkezik a térbeli hivatkozási adatok integrálásának képességével a problémamegoldás környezetében.

A siker alapvető feltétele, hogy az adott feladathoz meg kell találni a megfelelő eszközt. Nem szabad a kényelmesnek látszó, első, kéznél lévő szoftvert a bölcsök kövének képzelni. Az új eszközök, alternatívák megismerése ne legyen riasztó. Hosszú távon nem gazdaságos, ha az a fő szempont, hogy a munkatársak mit ismernek (kedvelnek) már. A kérdés, hogy nyitottak-e, hajlandóak-e fejlődni.

DOMOKOS GYÖRGY

Digitális térbeli adatok – Nemzetközi konferencia a Celk Center szervezésében

2004. április 16-17-én rendezte a Közép-európai Földügyi Tudásközpont az idei első nemzetközi rendezvényét. Az FVM tanácstermében zajlott eseményre a közép-európai csatlakozó országokból és számos tagországból érkeztek szakemberek. Így a közel százhusz résztvevő között találhattunk hollandokat, franciákat, norvégokat és svédeket is.

Pósfai Mariann, a Tudásközpont igazgatója bevezetőjében felhívta a figyelmet arra, hogy a térség országaiiban a régi kataszteri térképek hatékony, színvonalas átalakítására van szükség ahhoz, hogy a professzionális földnyilvántartó rendszerek elkészüljenek.

Hodobay-Böröcz András az FVM-ből, a nemzeti kataszteri rendszer létrehozásának szükségességét ecsetelte. A külföldi hallgatóságot megismertette a Nemzeti Kataszteri Program beindítását követelő tényezőkkel, a kitűzött célokkal, valamint a program finanszírozási hátterével. Mihály Szabolcs az EU tagországok és a most csatlakozott államok kataszteri térképezésének helyzetét elemezte.

Ezt követően a külföldi előadók kaptak szót és számoltak be az országukban folyó állami térképezési munkákról. Kide-

rült, hogy a másfélszázados közös múlt hagyatékaként a környező országokban is megtalálhatók még a monarchia idején készített, öles léptékű kataszteri térképek. Talán a szlovénok állnak a legjobban: náluk már az egész országra elkészült az egységes digitális alaptérkép. Ezt néhány háromdimenziós modellel is bemutatta Roman Rener, a szlovén Állami Geodéziai Intézet igazgatója.

Bulgáriában is jól állnak a munkákkal – tudtuk meg Margaritka Simeonova Trifonovától, a Bolgár Mezőgazdasági és Erdészeti Minisztérium munkatársától. A mezőgazdasági területekre az ország egészén rendelkezésre áll a digitális térkép, míg a teljes terület 96%-a készült el eddig.

Az adatok hozzáféréseiről is szó esett. Például Csehországban minden kataszteri adat elérhető a <http://katastr.cuzk.cz> honlapon, míg az épületek, földrészletek, folyamatban lévő ügyek adatai ingyenesen megtekinthetők a <http://nah-lizenidokn.czuk.cz> weboldalon.

Érdekes és elgondolkodtató volt, hogy térségünk több országában is norvég támogatással készülnek a kataszteri térképek. Nemcsak nálunk, hanem a szerbeknél, Koszovóban, Romániában és Bulgáriában is aktívan részt vesznek a kataszteri rendszerek létrehozásában. Új rövidítés is szárnyra kapott: magyar-norvég digitális kataszteri projekt, a Manodic. Itt hallhattuk, hogy az NKP Kht. a norvég ProCaptura szoftvert kívánja használni a szkennelt kataszteri térképek vektoros átalakítására. Sárhi-dai Attila, a Geodézia Rt. szakembere a tesztelés eredményeiről számolt be. Az előadást



A technikai segédletet a Celk Center munkatársai biztosították

hallgatva sok kérdés merült fel, melyeket a konferencia után Simon Sándornak tettünk fel. A vele készült interjút a lapunk 9. oldalán olvashatják.

A Faakersee-ben működő Progis már nem ismeretlen a magyar földügyesek előtt, hisz tavaly februárban saját konferenciát szerveztek a Margitszigeten termékük megismertetésére. Most Walter Mayer, a Progis igazgatója az ortofotók használatáról beszélt a mezőgazdasági területek menedzselésében. A Progis szoftvere általános megoldást, integrált rendszert biztosít a művelés minden ágára, többek között a mezőgazdaságra és az erdészetre is. A szoftverbemutatóval egybekötött előadásában nemcsak azt mutatta be, hogy hogyan tudunk interneten keresztül külső adatbázisokat bekötni, hanem azt is, hogy a támogatások igénylésénél, a gazdaságossági számításoknál és a minőségi bizonyítványhoz szükséges kezelési információk előállításánál is hasznos segédeszköze a gazdáknak az általuk ajánlott megoldás.

A konferencián az Intergraph Közép- és Kelet-európai regionális képviselője részéről Jozef Havas beszélt a földügyi ada-

tok, mint munkafolyamatok és dokumentumok kezeléséről. Rámutatott, hogy hosszú távon csak azok az adatbázisok maradnak fenn, melyek a rendszerek közötti adatátvitelt is támogatják. Mint az OpenGIS Consortium egyik tagja, az Intergraph nagy gondot fordít arra, hogy rendszerei megfeleljenek az OGC szabványoknak, és az adatszolgáltatás egyre inkább az interneten történjen. Számos példát sorakoztatott fel a régióban, ahol a földügyben már sikeresen használják az Intergraph termékeket.

A kép akkor teljes, ha a projektek legnagyobb finanszírozója is szót kap. Helge Onsrud, a Világbank képviselőjében beszélt arról, hogy bankja egyre több támogatást ad a térségben az ingatlan-nyilvántartás korszerűsítését célzó projektekre, mivel a biztonságos ingatlanpiac a gazdaság fejlődésének mozgatórugója. A nemzeti hozzájárulás nagyságát 15%-ban határozták meg.

A konferencia keretén belül kisebb kiállítás is volt, ahol az érdeklődők az egyes előadóktól kérdezhettek, vagy akár a kiállított szoftvert is kipróbálhatták.



Hans Jorger Groll, az Euro Info Centertől

Ismét Kaposvárott

Május 20-án rendezte meg a Kaposvári Egyetem Matematikai és Informatikai Intézete a II. Alkalmazott Informatika Konferenciát. Számunkra a történet még korábról kezdődött, hiszen ezt megelőzően Térinformatikai konferenciát tartottak az egyetemen, s ez egészült ki napjainkra alkalmazott informatikává. A térinformatika mellett szót kaptak a folyamatinformatika és a gazdaságinformatika művelői is.

A plenáris ülésen bemutatkozott a nemrég alakult Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal. Vass Ilona elnökhelyettes, a hivatal célkitűzéseiről beszélt.

Bánkúti Gyöngyi lebilincselő előadást tartott a kétrétegű hálómódelről és a metabolikus folyamatok modellezéséről. Az előadás azok számára is érthető és élvezetes volt, akik nincsenek otthon sem a kémia, sem a folyamatinformatika világában.

A plenáris ülésen a térinformatika szakágat Kákonyi Gábor képviselte. Tizenhat év távlatát tekintette át és bemutatta a legújabb képfeldolgozási és térábrázolási módszereket is.

A délutáni térinformatika szekcióban új arcok tűntek fel. A Pécsi Tudomány Egyetemen a földrajz tanszékiek és az informatikusok közösen rekultivációval és felületábrá-

zolással foglalkoznak. A színtvonalas térkép előállítására – elég meglepő módon – a mesterséges intelligenciát hívták segítségül. Az eredmény végülis hasonlít a domborzatterképhez. Mint Gyimesi Csaba előadásában elmondta, „nem látunk bele, hogy a neurális hálózat belül pontosan mit művel, de az eredmény meggyőző”. Harkányiné Székely Zsuzsanna témaválasztását egyesek morbidnak titulálták, míg mások nagy fantáziát láttak benne. Az előadás címe: Temetői térinformatika. A Szent István Egyetem Környezet- és Tájgazdálkodási Intézetének docense egy gödöllői temető felmérése kapcsán jutott arra, hogy a temetők nyilvántartása elavult és valóban térinformatikai megoldást igényel, mivel a legtöbb temetőben a hozzátartozóknak nem tudnak segítséget nyújtani, hogy felmenőik sírjait megtalálják. De ennek komoly anyagi vonzata is van, hisz 25 évenként meg kell váltani a sírhelyeket, ami a temető kezelőjének bevételt jelent, tehát jó ha tudja, kitől és mennyi bevételt várhat az évek során.

Az sem elvetendő, ha tudjuk, hogy a „haza nagyjai”-nak sírhelyét hol találjuk. A vállalkozó szelleműek már multimédiás CD-ket és honlapokat emlegettek a temetői térinformatika rendszerekre épülve.



Vass Ilona, az NKTH elnökhelyettese

Terepi munka felsőfokon

Immár hagyománynak tekinthető a Leica májusi műszerbemutatója a BME Általános és Felsőgeodézia Tanszékén.

Május 17-én csaknem hatvan geodéta volt kíváncsi a legújabb, Leica Systems 1200 műszeregyüttesre. A Leica februárban kihozott terméke egy nagy kapacitású mérőállomás, és a vele minden téren kompatibilis GPS vevő. A cég történetében legnagyobb és legköltségesebb fejlesztés eredményeként, kiemelkedő teljesítményekre képes berendezés állt elő. A láthatatlan, infravörös távmérővel és körprizmával akár 3000 méterre is lehet mérni, jó esetben 700 méterig prizma nélkül. A távirányítás, az automatikus célkövetés, a grafikus kijelző mind-mind a terepi munka kényelmét, az egyemberes méréseket, a mérések pontosságának és biztonságának növelését szolgálják.

A lézerszkennerek is nagymértékben fejlődtek az elmúlt néhány évben. Idén három ilyen berendezést is bemutatottak. A

CyraX új néven, HDS 2500-ként szerepel, és a 3000, illetve 4500-as sorozatszámú modellel is megjelent már a piacon. Ez utóbbi 100 000–500 000 pontot képes mérni egy másodperc alatt 5 mm pontossággal. A kapott pont-halmaz nemcsak mérésre használható, de a szem számára is élvezhető képet állít elő. A fázismérésen alapuló műszer fejlesztésének következő állomása a folyamatos felvételezés lesz, amikor a mérésekhez nem kell a műszernek állóhelyben lenni, ezáltal belső terek, pl. alagutak gyors és precíz felmérése válik valóra.

„Bár Magyarország kis ország, ahhoz azért mégis nagy, hogy mindent Budapestről lehessen intézni.” – kommentálta Kovács Csaba a cég pécsi irodájának megnyitását. A bemutatóval is közelebb mennek a vidéki kollégákhoz, mivel május 18-án Pécsen, 20-án pedig Miskolcon tartottak hasonló rendezvényt.

GPS az agráriumban

Ezzel a címmel szervezte április 29–30-án a Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Társaság kétnapos konferenciáját.

Az állami földmérés keretein belül több mint húsz éve foglalkoznak a műholdas helymeghatározás technológiai és infrastrukturális fejlesztésével. Ennek keretében készül például az országos GPS hálózat, melynek jelenleg három állomása működik, és amely a valós idejű mérések pontosságának növelését segíti.

Geodéziai és mezőgazdasági szempontból egyaránt fontos a centiméteres pontosságú

GPS-es helymeghatározás. Ennek érdekében további, komoly fejlesztésekre van szükség. Mint Csapodi Csaba előadásából megtudtuk, az IHM vizsgálja a magántőke bevonásának lehetőségét a hálózat kiépítésében.

Az EU csatlakozás még „fájdóbbá” teszi a lemaradást, hisz a Meparhoz és a precíziós, tehát környezetvédelemre is odafigyelő műveléshez – melyekhez mostantól uniós támogatások is igénybe vehetők –, illetve az ingatlan-nyilvántartás naprakészre hozását célzó NKP munkálatokhoz mind-mind elengedhetetlen a föld-



rajzi hely pontos meghatározása.

Szentpéteri László a földmérésben dolgozó szakembereknek a különböző geodéziai és helymeghatározási feladatokhoz legjobban illeszkedő GPS vevők kiválasztásához adott támpontot. A BME Általános és Felsőgeodézia Tanszékéről Gáspár Péter és Takács Bence módszertani előadást tartott arról, hogyan lehet olcsó vevőkkel is deciméteres pontosságot elérni.

Bartha Csaba a Leica GX1230 típusú RTK GPS vevőről beszélt, amely képes 30 kilométeres bázison is, 99.99% megbízhatósággal elvégezni az inicializálást. Ez azt jelenti, hogy abban az esetben, ha a Fömi aktív GPS hálózata teljesen kiépül, az ország bármely pontjáról elérhető lesz 30 kilométeren belül az egyik GPS állomás. Kérdés – gondolkodott hangosan a Geopro Kft. szakembere az előadásában –, hogy érdemes-e a GPS állomásokat hálózatként üzemeltetni? A GX1230 típusú GPS

vevővel, elég lenne, önálló bázisállomásként használni azokat. Az adattovábbítás GSM telefonon lehetséges, amihez ki kell építeni GPS hálózat fogadókésztségét, hogy az állomások egy időben több hívást is képesek legyenek fogadni. Hoboday-Böröcz András megítélése szerint ma még meglehetősen kevés GPS berendezéssel találkozunk a földhivataloknál. Hatósági munkáik ellátásához a jövőben elengedhetetlen lesz a GPS technika alkalmazása.

Pénteken délelőtt a Fömi munkatársai tartottak előadást. Vass Tamás ismertette a Fömi Adattárában rendelkezésre álló térképi adatbázisokat. Szó volt még a szubméteres pontosságú infrastruktúrák jellemzőiről, a GPS technika alkalmazhatóságáról a magassági alaphálózat sűrítésében.

A GPS a nemzeti parkokban is hasznos segédeszköz a kiemelten védendő területek lehatárolásában. Erről Takács András Attila beszélt előadásában.



Az intelligens közlekedésről

Az intelligens közlekedési rendszerekről, a mobil gépjárműnavigációs eszközökről, az elmúlt évben elkészült, az EU-POS DGNSS rendszer hazai bevezetését előkészítő és több alternatívát felvázoló tanulmányról, valamint a vállalkozók esetleges bevonásáról is szólt Csapodi Csaba, az IHM EU Integrációs és Szabályozási főcsoportfőnöke az MFTTT által szervezett „GPS az agráriumban az európai csatlakozás évében” konferencián. Egy vilámlámpa keretében arra kéri, hogy röviden fejtse ki a minisztérium ezzel kapcsolatos álláspontját.



Csapodi Csaba

A Magyar Informatikai Társadalom Stratégia egyik részstratégiájához kapcsolódik az intelligens közlekedési rendszerek témaköre – kezdte a főcsoportfőnök. Az intelligens közlekedési rendszerekre irányuló stratégiának két kiemelt területe van. Az első a közlekedési információs rendszerek fejlesztése, ezen belül kiemelten az internetes technológián alapuló közlekedési információs rendszerek kiépítése. Célunk, hogy egy átfogó, integrált információs rendszer segítségével valamennyi közlekedési alágazatra vonatkozó információ elérhető legyen.

A második kiemelt terület a forgalom befolyásolására alkalmas eszközök, technikák és eljárások fejlesztése. Fontos

feladatnak tartom a fedélzeti navigációs és információs berendezések elterjesztését, valamint ezek beszerzésének ösztönzését.

Középtávú cél, hogy a forgalomba helyezendő új járművekbe már navigációs berendezéseket is beépítsenek, továbbá az, hogy forgalomszabályozó és információs rendszerek működjenek az úthálózat nagy forgalmi terhelésű szakaszain.

Ezek a stratégiai területek mind a helymeghatározás pontosságának növelését igénylik. Ez pedig egybecseng a mezőgazdászok, geodéták hasonló igényeivel.

Valóban, az elkészült tanulmány tájékoztatást adott a minisztérium illetékeseinek arról, hogy a GPS infrastruktúra fejlesztésére milyen alternatívák állnak rendelkezésre. Most vizsgáljuk, hogy az erre becslés szerint szükséges 750 millió forintot milyen forrásokból lehetne előteremteni. Felmerült a telekommunikációhoz hasonlóan a vállalkozó szféra bevonása. Kutatjuk a lehetőségét annak, hogy miként tehető ez a beruházás a tökebefektetők számára kívánatosá.

Mindannyiunk igénye, hogy amikor a városokban, illetve az ország útjain közlekedünk, időben megkapjuk azokat a közlekedési információkat, melyek alapján elkerülhetjük a zsúfolt útszakaszokat, lezárásokat – mondotta végezetül Csapodi Csaba.



Szentpéteri László, a tanulmány egyik készítője

HUNGIS ALAPÍTVÁNY

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

A HUNGIS KURATÓRIUMA

DR. DETREKŐI ÁKOS
akadémikus, a kuratórium elnöke

DR. BERENCEI REZSŐ
a Hungis Alapítvány
ügyvezető igazgatója

BOTOND GÁBOR
a Komunálinfó Rt. vezérigazgatója

DR. CSEMEZ ATTILA
a Budapesti Közgazdaságtudományi
és Államigazgatási Egyetem
tanszékvezetője

DOMOKOS GYÖRGY
az ESRI Magyarország Kft.
ügyvezető igazgatója

HAVASS MIKLÓS
a Számalk Csoport elnöke

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

DR. MEZŐSI GÁBOR
a Szegedi Tudományegyetem
rektora

MIASNIKOV PÉTER
szakértő

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

SZABÓ GYULA
mérnök ezredes,
Magyar Honvédség
térképész szolgálatfőnök

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

DR. SZEGVÁRI PÉTER
kormány-főtanácsadó

TENKE TIBOR
a Geometria Kft.
ügyvezető igazgatója

SZILÁGYI JÁNOS
a Hungis alapítója

RENDEZVÉNYNAPTÁR

*június 17–20., Kolozsvár, Bethlen Kata Diakóniai Központ,
Földmérő találkozó 2004*

A konferencia témái: számítástechnika és földmérés, szakember-
képzés, földmérési és térinformatikai munkák bemutatása.

Bővebb információ: Pap Tünde, Erdélyi Magyar Műszaki Tudomá-
nyos Társaság, 3400 Kolozsvár, 1989. december 21. sugárút (Ma-
gyar u.) 116.; e-mail: tunde@emt.ro; tel./fax: +(40) 64-194042
vagy: +(40) 64-190825; honlap: www.emt.ro

*július 12–23., Isztambul, Törökország,
XXth. ISPRS Congress*

További információ: www.isprs2004-istambul.com

*augusztus 25–27., Szent István Egyetem, Gödöllő,
Agrárinformatikai Nyári Egyetem*

Az agrárinformatika magyarországi helyzetéről, agrárgazdasági
elemzésekről, információtechnológiákról az agrárgazdaságban, és
még számos érdekes témáról hallhatnak azok, akik részt vesznek a
rendezvényen.

Jelentkezési határidő: 2004. június 15., a részvétel ingyenes.

További információ: http://miau.gau.hu/magisz

*augusztus 26., Szent István Egyetem, Gödöllő,
e-agrárium & e-vidék, Agrárinformatika Fórum*

A rendezvény célja az agrárágazatot és a vidéket érintő európai
uniós és nemzeti fejlesztési stratégia programjainak, eredményei-
nek bemutatása.

További információ: Dr. Kárpáti László, sztik@georgikon.hu,
tel.: (83) 310-016, fax: (83) 314-334

*augusztus 28–szeptember 2., Szeged,
Délvidéki tájakon – Magyar földtudományi szakemberek
VII. világtalálkozója*

Bővebb információ: Zimmermann Katalin, Magyarhoni Földtani
Társulat, 1027 Budapest, Fő utca 68., tel.: 201-9129, fax: 356-1215;
e-mail: mail.mft@mtesz.hu

*szeptember 2–5., Tanulmányi és Információs Központ, Szeged,
II. Magyar Földrajzi Konferencia*

Bővebb információ: Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tan-
szék, 6722 Szeged, Egyetem u. 2-6. Pf.: 653., fax: (62) 544-158,
e-mail: foldrajz@earth.geo.u-szeged.hu

*szeptember 23–24., Szolnok,
XIV. Országos Térinformatikai Konferencia*

Szekciók: területi információs rendszerek, térinformatika az infor-
mációs társadalomban, adatgazdálkodás-adatinfrastruktúra, ön-
kormányzati információs rendszerek, korszerű térinformatikai
technológiák, adatérték, ár, minőség, tulajdon és marketing a
térinformatikában. A konferenciával egyidejűleg kiállítást és mun-
kaértekezleteket is rendeznek.

Bővebb információ: www.otk.hu

Felvilágosítás: dr. Berencei Rezső, Hungis Alapítvány, 1243 Buda-
pest, Pf.: 718, tel./fax: 356-6794, e-mail: berencei@hungis.hu;
Kemény Andrea, MÁK Jász-Nagykun-Szolnok megyei TIG, 5002
Szolnok, Liget u. 6., tel.: (56) 420-444, fax: (56) 422-305

A HUNGIS ALAPÍTVÁNY

célja

a magyarországi
térinformatika
elterjedésének segítése.

Az alapítvány
nem profitérdekeltségű,
tevékenységének ellátását
a támogatók segítségével teszi
lehetővé.

Alapító:
Geometria Kft. (1991)

Mecénás:
Komunálinfó Rt.
(2001–2004)

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

GeoX Bt.
(1999–2002),
Bekes Kft.
(1998–2002),
Eurosense Kft.
(1999, 2002),
Támogatók:
Dr. Remetey-Fülöpp Gábor
(1992–2003),
Dr. Szabó Szilárd
(1994–2003)



HM TÉRKÉPÉSZETI KHT.

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

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

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

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

Geodéziai Trimble RTK GPS vevő



RC 30 légifényképező kamara

DIGITÁLIS TÉRKÉPÉSZETI FELADATOK VÉGREHAJTÁSA



MAN ROLAND hatszínes ofsetnyomógép

LÉGIFÉNYKÉPEK FORGALMAZÁSA ANALÓG ÉS DIGITÁLIS FORMÁBAN



Térképbolt



1:50 000 méretarányú állami topográfiai térkép – részlet

GEODÉZIAI, TOPOGRÁFIAI, FOTOGRAMMETRIAI MUNKÁK VÉGZÉSE



Magyarország Digitális Domborzati Modellje

TELJES KÖRŰ NYOMDAI SZOLGÁLTATÁS



Színes légifelvétel

ÜGYFÉLSZOLGÁLAT – TÉRKÉPBOLT

Budapest, II. kerület Filler u. 14.

Telefon/fax: 212-4540

Nyitva tartás:

Hétfő – szerda: 08.00–15.00

Csütörtök: 08.00–18.00

Péntek: 08.00–12.00

Megjelent a Térinformatikai Almanach!



Mottó: Magyarországon is széles körben eszközzé vált a térinformatika.

Néhány jellemző adat a kiadványról:

- A CD-ROM a Térinformatika 1998-2003 között megjelent valamennyi számának anyagát tartalmazza. Ezek eredeti formájukban (az újságban) **1536 oldalnyi** felületen jelentek meg.
- Összességében **kb. 640 cikk** található a CD-ROM-on, amelyek jól reprezentálják azt, hogy milyen eredmények születtek e téren hazánkban.
- Az Almanachban **több mint 240 szerző munkái** olvashatók. A **Szerzők** menüpont alatt a névsorukban kereshetünk. Az adott szerző nevére kattintva az illető fényképe, legfontosabb szakmai adatai, valamint a Térinformatika újságban publikált cikkeinek felsorolása található. A cikkeket a címükre kattintva lehet megtekinteni.
- A **Rovatok** szerinti besorolásnál az újság rovatait vettük figyelembe. Az idők folyamán a rovatcímek változtak, ezért az Almanachban a hasonló rovatokat összevontuk. Így ez a keresés témakör szerinti első közelítést ad.
- Az egyes lapszámokat, illetve cikkeket kinagyítva, az Acrobat Reader teljes képernyős ablakában tekinthetjük meg. A program saját funkcionalitását használva mozoghatunk az oldalak között, illetve az oldalakon belül. Szöveges keresés, különböző beállítási, nagyítási és másolási lehetőségek állnak rendelkezésünkre.
- Az archív anyagok kiegészítéseként az Almanach **„Extrák”** című rovatában a friss cikkeket helyeztünk el. Az itt található huszonzét írás az újságban ilyen formában eddig nem jelent meg. Öt cikkben emlékezünk a térinformatika 1998 előtti időszakára. Hét további cikk projekteket mutat be a térinformatika újabb eredményeiről. Nyolc cikk a hazai földügyi fejlesztésekkel foglalkozik, egy az oktatással, egy pedig a Hunagi tevékenységét ismerteti. Az írások mellett a menüben a kapcsolódó cikkeket is megjelöltük.
- Az **„Enciklopédia”** rovat a lapkiadással kapcsolatos információkat, ismertetéseket tartalmazza. Bemutatjuk a Hungis Alapítványt, a Térinformatika szerkesztőségét, a kiadványainkat, az újság nyomásának műhelyitkait.

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

Megrendelés:

Térinformatika Kiadó Kft.

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