



Nagyméretarányú digitális térképeinkért*

Dr. Vincze László főiskolai docens
Nyugat-magyarországi Egyetem Geoinformatikai Kar

Amint a cím is valószínűleg sugallja, az előadás egyfajta aggodás meglévő digitális térképeink állapota érdekében. Ahhoz, hogy az aggodás okát megvilágítsuk, célszerű áttekinteni e térképek létrejöttének fontosabb állomásait, és a nagyméretarányú digitális térképállományunk fontosabb jellemzőit. Mielőtt azonban erre rátérnénk, némi pontosítás kívánkozik a nagyméretarányú jelző magyarázatára. Ugyanis első pillantásra ellentmondás látszik a digitális állomány és a papír térkép méretaránya között, mivel a digitális térkép elvileg bármilyen méretarányban megjeleníthető. Itt a nagyméretarányú jelző azt fejezi ki, hogy a szokásosan „kataszteri” célokra készített (M=1:1000–1:4000 méretarányú térképeknek megfelelő) térképekre és nem valamennyi digitális térképre térünk ki.

A digitális nagyméretarányú térképkészítés fontosabb állomásai

Már a '70-es, '80-as években folytak kísérleti munkák a digitális földmérési alaptérképek előállítására, az akkor elérhető szoftverek felhasználásával (Szeged, Győr, Budapest) és kialakulóban volt a digitális földmérési adatbank létrehozásának koncepciója is.

A '90-es évektől nagy lendületet kapott ez a munka, az első magyar nyelvű és fejlesztésű program, az Interaktív Térképszerkesztő Rendszer (ITR) megjelenésével. Kezdetben minden különösebb szabályozás nélkül, a szoftver-nyújtotta lehetőségeket széleskörűen kihasználva készültek a digitális állományok, tetszőleges paraméterekkel (rétegbe sorolás, pontkódolás és pontszámítás tekintetében nem volt kötöttség, csupán az akkor érvényes, ún. F7 jelű szabályzatnak kellett megfelelniük a térképeknek). Ez csupán a koordináták jegyzékének, a területszámítás és a területjegyzék elkészítésének és a térkép analóg megjelenésnek követelményét jelentette akkor.

* A Nyíregyházán, 2009. július 02–04. között tartott Vándorgyűlésen elhangzott előadás szerkesztett változata

Gyakorlatilag akkoriban nem is az alaptérképkészítés volt a digitális munkarészek elkészítésének legfőbb területe, hanem a '92-től folyó ún. „földprivatizációs munkák” (kárpótlási, tagok részarány-tulajdona szerinti és alkalmazottak részére történő kiosztások).

1995-ben jelent meg a 21/1995. (VI. 29.) FM rendelet, amely szabályozta többek között a rétegek kiosztást és pontkódolást, a pontszámozást (bizonyos mértékben), valamint a digitális adatállományok tárolásának és kezelésének főbb elveit. Mindezek az ún. „elemszemléletű” (másképpen rétegszemléletű vagy rétegorientált) térképekre vonatkoztak.

Tulajdonképpen ekkor már mintegy három éve folytak az ún. „objektumszemléletű” digitális alaptérképi adatbázis létrehozásának előkészületi munkái, és 1996 végén, 1997 elején megjelentek a Digitális Alaptérkép (DAT), mint térképi adatbázis létrehozására vonatkozó dokumentumok (DAT szabvány és a DAT1, valamint a DAT2 szabályzatok).

Azonban, mire a '97-től folyó DAT újfelmérések, illetve digitális átalakítások igazán beindultak volna, felmerült a külterületekre vonatkozóan a digitális alaptérképek mielőbbi elkészítésének igénye. Kísérleti munkák után 2002-től megkezdődött a KÜVET Vektoros Térképek készítése (KÜVET) kampány, aminek keretében 2005 végéig egységesítették és egyesítették a korábbi numerikus, digitális munkákat, a földprivatizációs tevékenységgel nem érintett területeken pedig a meglévő analóg térképek digitalizálásából nyert adatokkal kiegészítve, az ország összes külterületén elkészülhetett a digitális alaptérkép.

A KÜVET tapasztalatain „felbuzdulva”, a tervezők és más felhasználók által igényelt digitális térképek belterületen történő mielőbbi elkészítése érdekében – megfelelő előkészítés után – 2004-ben kezdődött el a BELterületi Vektoros Térképek (BEVET) előállítása, amely 2007-ben befejeződött nemcsak a belterületekre, hanem az ún. különleges külterületekre (korábban, és az ingatlan-nyilvántartásban jelenleg is zártkertek) vonatkozóan is.

A BEVET keretében kis részben (elsősorban a korábbi „vetület nélküli” térképekkel rendelkező települések esetében) újfelmérést végeztek, de nagyjából a korábbi analóg térképek digitalizálásával oldották meg a feladatot. Ez ugyan eleve ellentmondást hordoz magában, hiszen a belterületek (sőt, a zártkerti területek is) általában jóval értékesebbek, mint a külterületek – ami a legpontosabb ábrázolást igényelné –, a digitalizálás viszont a legkevésbé pontos megoldás, de mindenképpen előrehaladást jelentett. Egyrészt azért, mert így valóban teljes körű lett az alaptérképek köre az ország teljes területén, másrészt a digitalizálást „szervezett és szabályozott” körülmények között hajtották végre. Ugyanis ekkoriban már a sajátos munkákhoz a kiadott térképmásolatokon történő digitalizálással kapott állapotot tekintve térképi állapotnak, használták fel a gyűjtött adatokat (amennyiben nem áll rendelkezésre numerikus vagy digitális adat). Ez pedig azt jelentette, hogy munkáinként egy-egy helyi illesztésű rendszerben dolgoztak, ami a szomszédos földrészletek esetében némi ellentmondást tartalmazó átfedést jelentett.

A digitális térkép tartalma 1997-ig szélesebb kört jelentett (az alappontoktól az ingatlan-nyilvántartás tartalmán kívül közlekedési, vízügyi létesítmények, távvezetékek, függőpályák, esetenként a domborzat). Kezelése, adatszolgáltatása és a változások vezetése elsősorban az ITR 2.5 változatával történt.

Az elkészült objektum-szemléletű állományokat (a főváros kivételével) 1996-tól kísérleti jelleggel a TAKAROS program keretében fejlesztett KÉKES programmal kezelték (1996–1999).

Kifejezetten a DAT állományok kezelésére 2002-től a GeoNET2000 Kft. által fejlesztett DATView 2.4, Microstation-alapú szoftver, majd 2005-től a DATView 3 változata szolgált. (Utóbbi közvetlen a Windows operációs rendszerre fejlesztett változatként oldotta meg a felmerülő feladatokat, beleértve a KÜVET és a BEVET keretében létrejött állományok DAT-ba történő átkonvertálását is.)

A DAT szabályozások keretében készülő térképek tartalma elsősorban az ingatlan-nyilvántartással kapcsolatos objektumok és attribútumaik – az ún. állami alapadatok – előállítására korlátozódott, így a kezelő programot is ezen adatok kezelésére fejlesztették ki.

Budapest területén a digitális térképek kezelésére a svájci szövetségi kormány támogatásával

idekerült INFOCAM rendszer, majd 2008-tól a TOPOBASE program elégíti ki az igényeket.

2009-ben készült el a FÖMI fejlesztésében a DATR program és bevezetése is ebben az évben várható. Az ugyancsak közvetlenül a Windows operációs rendszerre épülő, a térképi tartalom kezelését menedzselő programot már az ún. „alapadatok”, vagyis a többlet-tartalom integrálására is felkészítették. Nincs formális akadály tehát annak, hogy térképeinket teljes körűen DAT adatbázisban tároljuk és kezeljük.

Az elemszemléletű digitális térképállományból a DAT adatbázist az ún. *DAT-konverterek* segítségével lehet generálni. Ezek feladata az is, hogy a hiányzó adatok kiegészítésére adjanak lehetőséget és tegyék lehetővé a szoftver-független DAT adatcsere-formátum elkészítését. A DAT adatcsere-formátumban az adatbázis tábláinak (rekordoknak, illetve mezőknek) tartalma meghatározott sorrendben, ún. mezőlezáró karakterekkel (*) egy szövegfájlban szerepelnek.

A használatos DAT-konverterek (DAT átalakítók és fejlesztők) a következők:

- ITR 2.5 (Digicart Kft.),
- Microstation DAT konverter (ERDA-GIS Kft.),
- AutoCAD konverterek (Digicom, Minicom, Geodézia Rt. stb.),
- DATVision (Szöllősi és társa Bt.),
- Stadium (MS-DAT konverterből),
- ITR 3.3 DAT konverterétől 4.2 változatig (Digicart Kft.) a DATView és a DAT vázrajz változatai;
- geoDATis konverter (Nyír-Lépték Bt.),
- DATView–ITR (BEVET–KÜVET) konvertáláshoz (GeoNet2000 Kft.),
- ITR–DATR konverter (Digicart Kft.),

Formátumok a „kezdeti betöltés”-hez:

- FÖMI DAT (a publikált szabvány szerint, bár kissé ez is változott),
- DATView felé,
- DATR felé.

A digitális változási vázrajzkészítésre a 2002-ben kiadott F2 jelű szabályzat vonatkozik, de ez elsősorban csak a réteg szerint vezetett elemszemléletű rajzállományokra tekinthető megfelelően részletesnek, az ún. DAT adatcsere-formátum elkészítése tekintetében elsősorban *gyakorlati* megoldások alkalmazására került sor, részletes és pontos szabályozás nélkül.

A KÉKES, a DATView 2.4 és DATView 3 térképrekezelő programok esetében csak az ún. állami alapadatok kezelése; a DATR esetében: teljes körű

1. táblázat

A digitális változási vázrajzok előállítás (állomány-formátumok)

Adatkezelő	Kiadási formátum	Beadási formátum
ITR 2.5/3/4	ITR 2.5 /3./4 rajzállomány	ITR 2.5 /3./4 rajzállomány
DATView 2/3	ITR 2.5 /3 /4 ASCII állomány DATView *.dat adatsere fájl	ITR 2.5 /3 /4 ASCII állomány ITR DATView *.dat ITR DAT varázsló-DATView *.dat Stádum *.dat DATVision *.dat geoDATis *.dat
DATR	ITR 3/4 rajzállomány DATR *.dat adatsere-fájl	DATR *.dat adatsere-fájl

2. táblázat

A digitális térképi adatbázisok fő jellemzői

Csoportosítás	Vonatkozó előírás	Hibahatárok
DAT újfelmérés	DAT1 szabályzat	DAT szabvány
Digitális átalakítás	DAT2 szabályzat	DAT szabvány és korábbi vonatkozó hibahatárok
DAT-szerű állomány	21/1995, DAT szabályzatok	A korábbi térképre vonatkozó megengedett eltérések
<i>Pontkódolás: a 21/1995. (VI. 29.) FM. rendelet szerint szükséges. Megjegyezzük, hogy a DATR előtti ITR-konverterek sajátos kódolással oldották meg a feladatot.</i>		

3. táblázat

Összehasonlítás a DAT átalakítás és a DAT-szerű BEVET-es állományok között

Digitális átalakítás	BEVET digitalizálással való átalakítás
Közelmúltbéli	Vetülettel rendelkező, akár 150 éves eredeti
Újfelméréssel készült térképekből történt	Legfeljebb (zömmel) térkép felújított szelvények alapján készült
<i>Nem kizárólag digitalizálással</i>	<i>Alapvetően digitalizálással</i>
Alapja <i>eredeti</i> vagy mérettartó másolat	Alapja <i>nem mérettartó</i> nyilvántartási térkép
Örkereszt-hálózat a térképlap felfektetésekor	Örkereszt gyakran csak utólag szerkesztett
<i>Lehetett teljesen felmért</i> digitális állomány is	Az említett átalakításokra nem jellemző
<i>Lehetett mért adatból akár teljesen újraszerkesztett</i>	Elenyésző mértékben fordult elő eredeti mérésből történő „beszerkesztés”

DAT-tartalom (alapadat is) kezelési lehetősége adott, de a jogi támogatás hiánya miatt a betöltés jelenleg az egyes földhivatalokra van bízva.

A digitális változási vázrajzok előállítási formátuma a szerint különbözik, hogy jelenleg mivel vezetik a változásokat. Ennek áttekintését szolgálja az 1. táblázat.

A digitális térképi adatbázisban kezelt adatállományokat a – a mai állapot szerint – a 2. táblázat szerint érdemes megkülönböztetni (bár ezen belül még mindegyik különbözik kissé).

Mit jelent a 2. táblázatban a DAT-szerű megkülönböztetés (miért DAT-szerű a BEVET-ben létrehozott állomány nagyobbik része?)? Mindenekelőtt meg kell említeni, hogy a BEVET keretében is készültek korrekt újfelméréssel térké-

pek (ezek száma azonban elenyésző: elsősorban a korábbi ún. vetület nélküli térképekről van szó), de nagyobb részük a nyilvántartási térképekről történő digitalizálással készült. Bár a digitalizálás a DAT-átalakításoknál is alkalmazható módszer, de *lényeges különbségek* vehetők észre a kétféle előállítás között. Ezeket a különbségeket – tömörítetten – a 3. táblázatban foglaltuk össze.

Miként vélekednek a felhasználók a jelenlegi digitális térképi állományunkról?

Ennek értelmezéséhez különféle csoportokba szükséges sorolni a felhasználókat. Azt is fontos megemlíteni, hogy a csoportokon belül is különböznek a vélemények, néha gyökeresen eltérően

állnak a digitális térképekhez, mégis – úgy vélem – szükséges ismerni ezeket a véleményeket.

A) „Laikus” felhasználók

- kész a digitális térkép, nem kell az előállítására többet költeni;
- új, digitális, tehát jó;
- ha mégsem találják jónak saját műveiket, ők (vagyis mi, földmérők) a hibásak, igyák meg a levét! Pedig a minőség alapvetően nem a végrehajtókön múlott, ahogy a korábbi kampányok esetében sem.

B) A kapcsolódó szakterületek szakemberei (kis hányada érti a differenciáltság okát, legfeljebb nem ért egyet vele). Egyéb vélemények:

- jó, mert digitális;
- olyan, amilyen: „erre képes a földmérés”.

C) Gyakorló földmérők (nagyobb részt értik a különbségeket és differenciáltan alkalmazzák az adatfésleléseket, de megjelennek egyéb vélemények is):

- jó, mert kész az egységes digitális térkép;
- jobb lett volna további 50–80 települést újfelméréssel létrehozni, mint a pl. 207/1962. ÁFTH utasítás alapján létrejött – korábban ideiglenesnek is nyilvánított – térképeket digitalizálni;
- digitális? Akkor tekintsük digitálisnak (vagyis: tüzzük ki „vakon” és ehhez módosítsuk a használatot);
- miért rontsam el a jó méréseimet?

D) Földhivatali földmérők (a „C” pontban leírtakon kívül, de eltérő hozzáállással):

- digitális, akkor legyen az! Ne foglalkozunk a megelőző állapottal;
- digitalizált, ezért sokféle adatot kell(ene) szolgáltatni és a felülvizsgálat is bonyolultabb, tehát nyug: „ússzuk meg kevés munkával”; azaz, ha nem kérik a digitális térképek „mögött” levő adatokat, nem szolgáltatjuk!

Örvendek, hogy egyre többen kezelik *elkülönítetten* a közvetlen mért adatokat a „térképhez igazítottól”.

Várható-e lényeges változás?

Sajnos, várhatóan lényeges változás nem jelentkezik a következő néhány évben. Eszerint:

- új felmérések egyelőre nem, vagy csekély mértékben indulhatnak;
- az adatkezelés differenciáltsága remélhetőleg erősödik;

- az F2 szabályzat felváltása miniszteri rendelettel ezt a korábbiaknál jobban erősít(het)i;
- a 21/1995. (VI. 29.) FM rendelet szerinti pontkód tárolása és szélesebb körben való értelmezése is segíthet, mert „minősíti” az adatokat;
- mindemellett minden fórumon és tárgyaláson hangsúlyozni kellene a problémát!

Milyen megoldást kell (kellene) követnünk?

1. Főhatósági irányítással
 - minden szinten *tudatosítani* kell a digitális térképek differenciált minőségét;
 - *előrevetíteni* az ebből eredő esetleges károkat;
 - *lobbítani* (pozitív értelemben) az állományok frissítése érdekében;
 - *az alapadatok* ábrázolását is lehetővé tenni jogszabályban, kikötésekkel.
2. Szakszerű és körültekintő *jogszabályokkal* elősegíteni az adatok eredeti (jó) minőségének megőrzését.
3. A differenciált adatkezelés érdekében *egységes* földhivatali értelmezés és alkalmazás szükséges.
4. Újfelmérés esetén a DAT hibahatárainak *következetes* alkalmazása szükséges.
5. Bármilyen digitális „*átalakítás*” során a korábbi térképkészítésre megengedett eltéréseket kell alkalmazni.
6. A BEVET-be „bele nem fért” numerikus adatok, koordináták cseréjét *utólag, hivatalból* meg kell tenni.
7. A földmérők által jelzett, hibahatárt meghaladó eltérések alapos kivizsgálása után a szükséges *kiigazításokat* (javításokat) a *hivataloknak végre kell hajtaniuk*.
8. Az újonnan keletkező, *eredeti mérési eredményeket* be kell kérni és (az új, várhatóan a közeljövőben megjelenő) jogszabályban foglaltak szerinti külön kell gyűjteni, tárolni.
9. Addig is, amíg nem folytatódik az újfelmérési program, ún. „irodai térkép felújítások”-at kell végrehajtani és ehhez a technológiai elvárások tisztázása után a települések gondos előkészítését, majd felülvizsgálatát kell végrehajtani.

Természetesen felmerülnek egyéb lehetséges (de problémákat rejtő, illetve elhúzódó) javaslatok is, pl. léptessük életbe (adjuk forgalomba) mindenütt (az ingatlan-nyilvántartási tulajdoni lapon is) az összes digitális térképet (*jogszabály*).

bályi támogatással), és használjuk továbbra is a régi térképhez tartozó hibahatárokat, majd fokozatosan cseréljük ki a korrektebb adatokkal a régebbieket, egyenkénti határozattal indokolva.

Az utóbb említett javaslatok nem igazán jelennek előrelépést. Lehet, hogy az életbe léptetett (forgalomba adott) adatok ellen jelenleg (egy ideig) nem emelnek kifogást, mert csak akkor törődnek vele igazán, amikor a tulajdonosokban felmerült érdekek hozzájárulnak az eltéréseket (ekkor tudatosodik legtöbb emberben), de ettől kezdve azonban rohamosan várható a felülvizsgálatok igénye!

Hogyan lehet (kell) dolgozni a BEVET-es területeken, korszerű (GPS, mérőállomás) eszközökkel?

- a) minden, a munkaterülethez kapott, „azonosnak tekinthető” pontot mérni kell, mindegyik oldalon legalább 3-3 földrészletig (beleértve az utak túloldalát és a farmezsgyei oldalt is);
- b) síkbeli hasonlósági (Helmert) – nem affin vagy egyéb! – transzformációval ellenőrizni kell a közösnek vélt pontokat. A hibahatárt meghaladó pontokat (alapos mérlegelés után egyenként, mindig csak a legnagyobb ellentmondásút) ki kell venni a közös pontok közül;
- c) az így megmaradó pontok alapján kell eldönteni;
- d) a helybenmaradást (ha azonosnak minősült a pont), illetve
- e) kiszámítani és kitűzni a nem azonos (vagy nem létező) pontokat;
- f) a kitűzést az azonosnak tekinthető pontokkal való összeméréssel, vagy megismételt kitűzéssel ellenőrizni kell;
- g) az eredeti mérési eredményeket a vizsgálatához kötelező legyen benyújtani, és a földhivatalnak ezeket egy külön (pl. ITR) állományban gyűjtenie kell.

Mit lehetne tenni a jó (jobb) térképek érdekében?

1. Újfelmérni mindent, ami nagy munka, sok pénz, tekintélyes idő, bár *megtérülne* a nemzetgazdaságnak! A következők miatt lenne szükség minél több újfelmérésre:
 - korrekt nyilvántartási alap jönne létre,
 - korrekt tervezési alap állhatna rendelkezésre a műszaki munkákhoz,

- kevesebb panasz, per vinné el az időt, kapacitást a hivatali munkától és a felhasználóktól is,
- minden további „helyhez kötött” információt felhasználó cég, szervezet sokkal hatékonyabban lenne képes dolgozni.

2. A digitalizálással keletkezett térképek utólagos (terepi méréseken alapuló) felújítását.

3. *Irodai térképhelyesbítés* (mint egy lehetséges, és „olcsó” technológia) alkalmazását.

A javasolt *irodai térképfelújítás alapelve* röviden a következő:

- a digitalizált földrészlet határpontok koordinátáit egy koordináta-kiegyenlítéshez előzetes adatként tekinthetők;
- a földhivataloknál felgyülemlett természetbeni mérési és kitűzési adatok alapján önálló hálózatként kiegyenlítéssel (meghatározott egységben: tömb, szelvény vagy akár fekvésenként) újraszámítható (azaz a relatív összhang optimálissá tehető a terepi méretek és a koordináták között);
- esetlegesen meglévő vagy utólag (pl. GPS-szel) *mért numerikus pontok alapján az önálló rendszer abszolút értelemben is „elhelyezhető”, korrigálható;*
- gondoskodni kell az így óhatatlanul megváltozott határpont-koordináták átvételéről a csatlakozó vonalszakaszokon;
- a végén a földrészlethatár töréspontokon kívüli tartalmat is (esetleg) transzformálni kell és meg kell oldani a topológiai összhang visszaállítását is.

Mindezek a feladatok megfelelő szoftvertámogatással gazdaságosan elvégezhetők lennének. Természetesen bizonyos kényszerfeltételek megfogalmazása mellett végezhető el a kiegyenlítés.

A mérésből adott és esetleg utólag (pl. GPS-szel) meghatározott pontok koordinátái ne változzanak, de ezek előzetes (digitalizált) megfelelői szerepeljenek a kiegyenlítésben. A 10 cm-en belül egyenesre eső pontok egyenesbe tartozzanak (de csak ha összeköttetésben levő birtokhatárpontok). *Esetleg* szerepeltethető az ingatlan-nyilvántartási terület is (bár ez erősen megfontolandó).

- A méretek különböző súllyal szerepeljenek, pl.
- az utolsó térképfelújítás/helyesbítés előtti adatok ne vagy fél súllyal szerepeljenek;
 - ettől az időponttól létrejött mérési/kitűzési adatok annyszor szerepeljenek (több súly), ahányszor előfordulnak;

- a folyamatosan mért adatok méretei külön-külön távolságként szerepeljenek;
- a kitűzések előtti ellenőrző méretek (amelyeket a kitűzés megváltoztat) nem szerepelhetnek (legfeljebb akkor, ha egy későbbi munkából az derül ki, hogy változatlanul hagyták a terepi használatot).

A méreteket „időben visszafelé” kell felhasználni (ha már egy későbbi időpontból származó méret rendelkezésre áll és egy előbbi ettől eltér, az előzőt ne vagy csak kellő mérlegelés után vegyük számításba).

A módszer igazolása akár egy kisebb teszterületen lehetséges, a következők szerint:

- adott (mérésből származó) alapállomány kapcsolataival (relatív távolságokkal),
- szisztematikusan, majd véletlenszerűen néhány pont koordinátáit pl. 1–1 méterrel elrontva előzetesnek vesszük a pontmezőt,
- a méretek között a helyes relatív távolságok szerepeljenek a kiegyenlítésben,
- vizsgálandó, hogy
 - visszaállt-e az eredeti koordináta, illetve
 - mekkora lett az eltérés?
 - amennyiben az adott méretarányhoz tartozó F7 szabályzat numerikus eltéréseit jól megközelítik az eltérések, pl. DAT-szerinti digitális átalakításnak tekinthető a térkép,
 - további ellenőrzés: a végleges pontmező alapján terepi kitűzéssel.

A teendőket összefoglalva a következőket állapíthatjuk meg:

- egészítsék ki a földhivatalok a digitalizált BEVET állományokat a numerikus adatokkal, de ellentmondás-mentesen (amit esetleg korábban, az előkészítésnél elmulasztottak), és ha szükséges, határozattal helyesbítsék az adatokat;
- a földhivatalokban kérjék és differenciáltan gyűjtsék az eredeti mérési adatokat (a vállalkozók pedig a hosszabb távú érdekekre tekintettel tegyenek ennek eleget);
- javítsuk állományainkat a meglévő *méretekkel* (pl. a leírt „technológia” szerint);
- minden lehetséges módon harcoljunk a mielőbbi digitális újfelmérésekért, hogy megbízhatóbb műszaki alapokkal szolgálhassuk a nemzetgazdaságot!

Összefoglalás

A cikkben áttekintettük a jelenlegi kataszteri célokra használt digitális térképi állományokat azzal a szándékkal, hogy bemutassa a létező gondokat, problémákat. Ezek a problémák nyomozták a felhasználókat és gondokat okoznak az adatok kezelői számára is. Hiányoljuk a problémák orvoslására szolgáló egyértelmű szabályozás kiadását és a kritikus területeken a térképi adatok újfelméréssel, DAT térképfelújítással történő felváltását. Javaslatot tettünk a gyakorló földmérők számára követendő megoldásra, és a jelenlegi pénzügyes időszakban előnyösen alkalmazható, ún. „irodai térképfelújítás” technológiájára.

IRODALOM

1. DAT szabvány (MSz 7772-1) és szabályzatok (DAT1 és DAT2)
2. Boda Géza (2008): A digitalizált térképek tűréshatárai. Geodézia és Kartográfia 2008/3, Budapest.
3. Niklasz László (2007): A digitális alaptérképek minőségével kapcsolatos problémák és azok megoldásának technológiai lehetőségei, a téradat infrastruktúra szemszögéből. GIS Open konferencia-előadás, Székesfehérvár.
4. Purger Zoltán (2007): Vektoros digitális térképek változásvezetésének tapasztalatai. GIS Open konferencia, Székesfehérvár.

Some ideas for our large scale digital maps

Vincze, L.

Summary

The author review the digital large scale map databases used for cadastral purposes in Hungary to introduce the difficulties and problems. The users and database managers are also meet with these kind of difficulties. The author miss the concrete professional standards and rules and suggests to replace the digitized maps with newly surveyed maps in critical territories. The author also suggests a new solution, a so called „map renewal in office” for surveyors in practice which would be beneficial in today’s resource gap.