



## A HM térképészeti Kht. tevékenysége és szolgáltatásai

**Alabér L.**

Honvédelmi Minisztérium, Térképészeti Közhasznú Társaság, Budapest, 1024 Szilágyi Erzsébet fasor 7–9.

### ÖSSZEFOGLALÁS

2001. januártól a katonai térképészet feladatait két önálló szervezet hajtja végre. A Magyar Honvédség Térképész Szolgálat alapvető feladata a honvédelmi miniszter felelősségi körébe tartozó állami alapfeladatok és állami alapmunkák tervezése és végeztetése, valamint jogkörébe utalt hatósági feladatok ellátása. A HM Térképészeti Kht. alapvető feladata a honvédelmi miniszter felelősségi körébe tartozó állami alapfeladatok és állami alapmunkák végzése, illetve végeztetése, állami alapadatok és térképek őrzése, kezelése és szolgáltatása. Az 1:25 000, 1:50 000, 1:200 000 topográfiai térképek a katonai térképészet legfontosabb termékei közé tartoznak. 1992-ig "Titkos" minősítésűek voltak, ami nagyon megnehezítette polgári célú hasznosításukat. Napjainkra ez a korlátozás teljes egészében megszűnt, így a katonai topográfiai térképek bárki számára szabadon hozzáférhetők. A katonai térképészet az 1980-as évek elejétől foglalkozik a térképek digitális feldolgozásának témakörével. A 80-as évek második felében elkészült az 1:200 000 méretarányú digitális térképészeti adatbázis (DTA–200). Ezt követte a 10×10 méteres és 50×50 méteres rácssűrűségű Digitális Domborzat Modell (DDM–10 és DDM–50). Legjelentősebb munkánk, az 1:50 000 méretarányú topográfiai térképek alapján készített Digitális Térképészeti Adatbázis (DTA–50). (Kulcsszavak: katonai térképészet, Magyar Honvédség Térképész Szolgálat, HM Térképészeti Kht., katonai topográfiai térkép, Digitális Térképészeti Adatbázis)

### ABSTRACT

#### The activity and services of the MoD Mapping Company

L. Alabér

MoD Mapping Company, Budapest, H-1024 Szilágyi Erzsébet fasor 7–9.

As of January 2001, the military mapping tasks are implemented by two independent military organisations. The basic mission of the Mapping Service of the Hungarian Defence Forces is to plan and to have implemented basic government mapping tasks and works in the responsibility of the minister of defence as well as doing state jobs in its sphere of authority. The basic mission of MoD Mapping Company is to implement and have implemented state basic tasks and works in the responsibility of the minister of defence as well as custody, handling and providing state base data and maps. Topographic maps belong to the most important products of military mapping products. The classification of these maps were 'secret' until 1992, having made the civilian utilisation of them difficult to a great extent. This restriction has been fully lifted by now, so anyone can have free access to military topographic maps. Military mapping has been dealing with digital elaboration of maps since the early 1980's. The DTA-200, Digital Topographic Database at 1:200,000 scale was completed in the second half of the 1980's, followed by the 10×10 and a 50×50 m grid density Digital Elevation Models

*(DDM-10 and DDM-50, respectively. Our most significant work, DTA-50 Digital Mapping Database, is produced on the basis of the 1:50,000 scale topographic maps.*

*(Keywords: military mapping, Mapping Service of the Hungarian Defence Forces MoD Mapping Company, military topographic map, Digital Mapping Database)*

## **A MAGYAR ÁLLAMI TÉRKÉPÉSZET FELADATAI ÉS SZERVEZETI FELÉPÍTÉSE**

### **A földmérési és térképészeti tevékenységről szóló 1996. évi LXXVI. törvény**

Az állami térképészeti feladatok körét és az azok végrehajtásával kapcsolatos kérdéseket a földmérési és térképészeti tevékenységről szóló 1996. évi LXXVI. törvény és végrehajtási rendeletei szabályozzák. A törvény előírásai szerint állami alapfeladatnak minősül:

- az ország állami térképekkel való ellátásának biztosítása,
- a honvédelem térképellátása,
- az állami alapadatok kezelése, tárolása, karbantartása és szolgáltatása,
- nemzetközi kötelezettségből származó feladatok ellátása,
- a magyarországi hivatalos földrajzi nevek megállapítása, nyilvántartása és abból adatok szolgáltatása,
- a földméréssel és térképészettel kapcsolatos kutatás és műszaki fejlesztés.

Az állam a térképellátás érdekében gondoskodik az állami alapmunkák végzéséről. Állami alapmunkának minősül:

- az állami földmérési alaptérképek és átnézeti térképek készítése és folyamatos felújítása,
- az állami topográfiai térképek készítése és folyamatos felújítása,
- az alapponthálózatok létesítése és fenntartása,
- az államhatár földmérési munkái,
- a földrajzi nevek megállapítása és nyilvántartása - külön jogszabály szerint - a Földrajzinév Bizottság közreműködésével.

A törvény végrehajtására kiadott 21/1997. (III. 12.) FM-HM együttes rendelet alapján az ország állami térképekkel való ellátásának biztosítása, beleértve a honvédelem térképellátását is, a földhivatalok, a központi földmérési szervezet - a Földmérési és Távérzékelési Intézet (a továbbiakban: FÖMI) -, illetve a Magyar Honvédség Térképész Szolgálat (a továbbiakban: MH TÉSZ) és a Honvédelmi Minisztérium Térképészeti Közhasznú Társaság (a továbbiakban: HM Térképészeti Kht.) feladata.

Az állami topográfiai térképek előállítása, az ország földmérési alapjainak biztosítása és a szabványosítás, szabályozás kérdéskörében a feladatok végrehajtásának módját és ütemezését - a Térképellátási Koordinációs Bizottság ajánlásainak figyelembevételével - a két miniszter közösen kiadott irányelvben állapítja meg.

A földmérési és térképészeti állami alapadatok kezeléséről, szolgáltatásáról és egyes igazgatási szolgáltatási díjakról kiadott 63/1999. (VII. 21.) FVM-HM-PM együttes rendelet szabályozza a földmérési és térképészeti állami alapadatok kezelését, szolgáltatásának rendjét és az adatszolgáltatással, a sajátos célú földmérési munkák vizsgálatával és záradékolásával, valamint az egyéb hatósági eljárásokkal kapcsolatos igazgatási szolgáltatási díjakat.

### **A katonai térképészet szervezete**

Az önálló magyar katonai térképészet 1919. február 4-től számítja történetét. 2001. januártól a katonai térképészet feladatait két önálló szervezet hajtja végre.

*A Magyar Honvédség Térképész Szolgálat* alapvető feladata a honvédelmi miniszter felelősségi körébe tartozó állami alapfeladatok és állami alapmunkák tervezése és végzetése, valamint jogkörebe utalt hatósági feladatok ellátása. A Magyar Honvédség Térképész Szolgálat gondoskodik a honvédelem térképellátásához szükséges feladatok végrehajtásáról, szakmailag koordinálja más ágazatok honvédelemmel kapcsolatos földmérési és térképészeti tevékenységét, beleértve ezek szabványosítási, szabályozási kérdéseit is.

Ezzel összefüggésben:

- tervezi és szervezi a fegyveres erők térképészeti és katonaföldrajzi biztosítását;
- kidolgozza a szakmai szabványokat és szabályzatokat;
- külön jogszabály szerint ellátja a mérőkamerás légifelvétel készítésének engedélyezését, felhasználásának szakfelügyeletét;
- katonaföldrajzi és digitális topográfiai adatbázist működtet, gondoskodik a térképfelújítás és a térképek változásvezetésének folyamatosságáról;
- képviseli a honvédelem érdekeit az ország térképellátásának közép és hosszú távú térképezési feladatai meghatározására, a feladatok ütemezésére, koordinálására létrehozott Térképellátási Koordinációs Bizottságban;
- ellátja a nemzetközi kötelezettségből rá háruló feladatokat;
- irányítja és felügyeli a HM Térképészeti Kht. szakmai tevékenységét.

*A HM Térképészeti Kht.* alapvető feladata a honvédelmi miniszter felelősségi körébe tartozó állami alapfeladatok és állami alapmunkák végzése, illetve végzetése, állami alapadatok és térképek őrzése, kezelése és szolgáltatása.

A HM Térképészeti Kht. feladatai:

- országos illetékességgel a földmérési és térképészeti állami feladatok körébe tartozó – elsősorban a honvédelem térképellátására – földmérési és térképészeti munkák végzése illetve végzetése;
- az előző pontban nevesített tevékenység során keletkezett állami alapadatok, alaptérképek és állami topográfiai térképek őrzése, kezelése;
- a határőrség, a polgári védelem, a védelmi igazgatási és rendvédelmi szervek térképellátásának térítés ellenében történő biztosítása;
- az MH igényeinek megfelelően katonai tematikus térképek (többek között az állami topográfiai térképek NATO előírásoknak megfelelő átalakításával) és katonai geodéziai pontjegyzékek, egyéb speciális térképészeti termékek előállításának analóg és digitális formában;
- állami topográfiai térképek, térképészeti termékek és állami alapadatok tárolása és szolgáltatása nemzetgazdasági felhasználás érdekében, analóg és digitális formában;
- légi fényképezési és egyéb távérzékelési feladatok végzése és végzetése;
- haditechnikai eszközök és fegyverrendszerek geodéziai biztosításával kapcsolatos feladatok;
- a HM kezelésében lévő területekre eső állami alaphálózati pontok helyszínelése, karbantartása, geodéziai pontjegyzékben szereplő alappontok karbantartása, illetve az elpusztult alappontok pótlása;
- archív légi filmtár működtetése, és távérzékelési anyagok szolgáltatása;
- a Nyitott Égbolt feladat technikai kiszolgálásával kapcsolatos tevékenység.

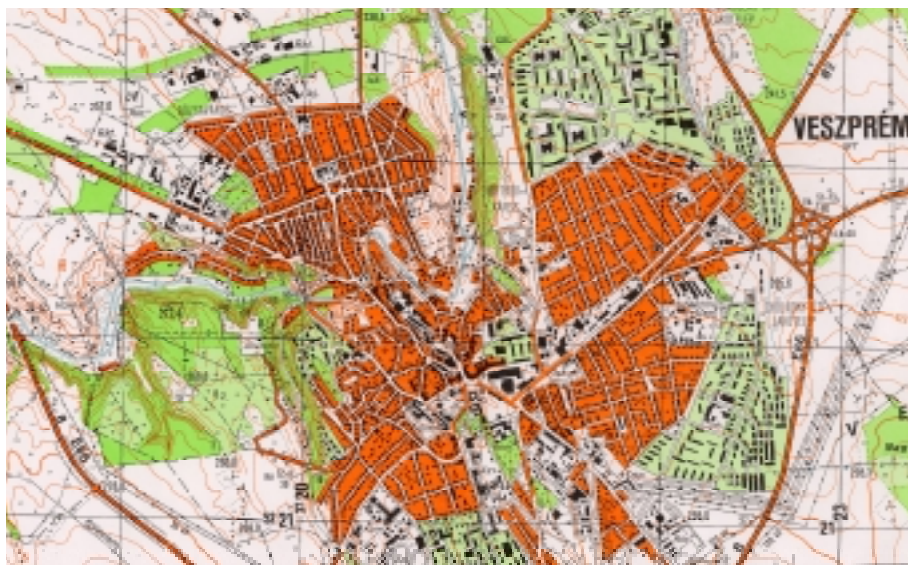
#### *Topográfiai térképezés*

A topográfiai térképek a katonai térképészet legfontosabb termékei közé tartoznak. 1992-ig "Titkos" minősítésűek voltak, ami nagyon megnehezítette polgári célú

hasznosításukat. Napjainkra ez a korlátozás teljes egészében megszűnt, így a katonai topográfiai térképek bárki számára szabadon hozzáférhetők (1. ábra).

## 1. ábra

### Katonai topográfiai térkép



*Figure 1: Military topographic map*

Az 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000 és 1:200 000 méretarányú topográfiai térképek legutóbbi felújítása 1983-ban kezdődött és 1997-ben fejeződött be. Az elkészült térképszelvények valamennyi méretarányban az egész ország területét lefedik. A tartalom felújítása légifényképek és helyszíni ellenőrzés alapján történt. A kisebb méretarányú térképek levezetéssel, generalizálással készültek (2. ábra).

Az elmúlt években megkezdődött az 1:250 000 méretarányú JOG (Joint Operation Graphics) együttműködési térképek előállításának. A térképek a WGS-84 ellipszoid és az UTM vetület alkalmazásával készülnek.

Jelenleg folyamatban van az 1:50 000 méretarányú topográfiai térképek tartalmi helyesbítése és digitális átalakítása, a térképek átszerkesztése a WGS-84 alapfelület és az UTM vetület alkalmazásával (1. táblázat).

### *Tematikus térképezés*

A HM Térképészeti Kht. a topográfiai térképek mellett tematikus térképészeti termékek előállításával is foglalkozik. Ezek közé tartoznak az 1:500 000 és kisebb méretarányban készülő földrajzi térképek. Ezek nagyobb kiterjedésű régiók tanulmányozására szolgálnak. A Magyarország területét és környékét ábrázoló 1:500 000 és 1:1 000 000 méretarányú földrajzi térképek egylapos és többszelvényes – a nemzetközi szelvényezési rendszernek megfelelő – változatban is készülnek.

A munkatérképek a különböző tervezési, nyilvántartási feladatok végrehajtásához szolgálnak halvány színekkel nyomtatott térképi alapot. Az aktuális munkatérkép

sorozat 1995-ben készült el. Magyarország területéről 1:2 000 000, 1:1 250 000, 1:500 000 és 1:250 000, Budapest területéről 1:75 000 és 1:35 000 méret-arányokban készült munkatérkép.

A léginnavigációs térképek (3. ábra) jelenleg 1:500 000 méretarányban három változatban készülnek:

- általános repülőterkép;
- repüléstervező térkép;
- gyakorló légterek térképe.

## 2. ábra

### Az 1:25 000 méretarányú topográfiai térképek kor szerinti kimutatása

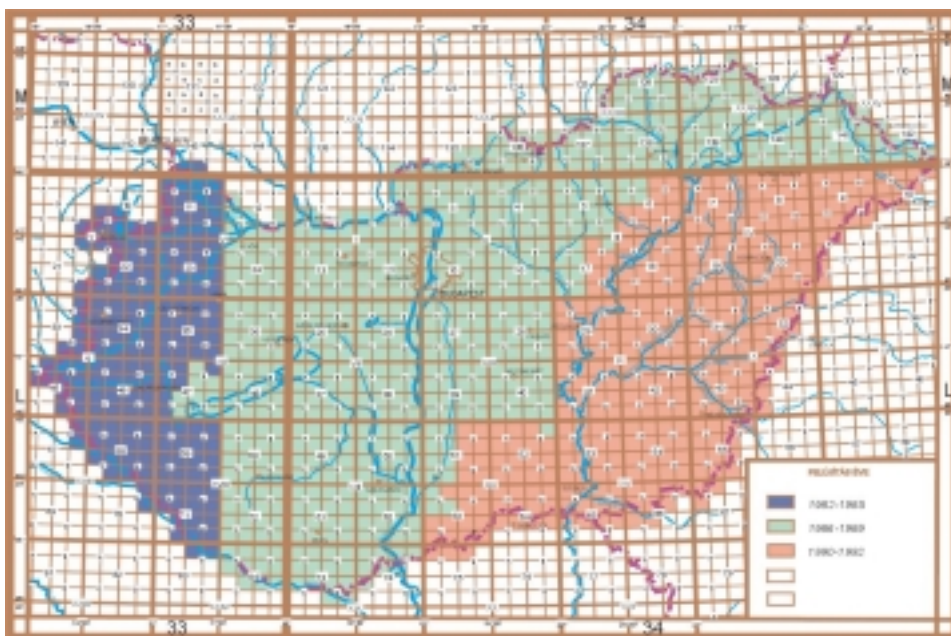


Figure 2: Cronological report on 1:25 000 scale topographic map

## 1. táblázat

### A magyarországi topográfiai térképrendszerek jellemzői

Jellemzők (1)	Jelenlegi katonai topográfiai térképrendszer (2)	Korszerűsített katonai topográfiai térképrendszer (3)	Polgári topográfiai térképrendszer (4)
Alapfelület	Kraszovszkij féle ellipszoid a=6 378 245m b=6 356 863m	WGS 84 ellipszoid (EUREF-89) a=6 378 137m b=6 356 752m	IUGG67 ellipszoid a=6 378 160m b=6 356 774m

Folytatás a következő oldalon

Folytatás az előző oldalról

Jellemzők	Jelenlegi katonai topográfiai térképrendszer	Korszerűsített katonai topográfiai térképrendszer	Polgári topográfiai térképrendszer
Vetületi rendszer megnevezése	Gauss–Krüger vetület	Universal Transverse Mercator (UTM)	Egységes Országos Vetület
Kezdőmeridián	Greenwich	Greenwich	Gellérthegy
Vetületi kezdőpont gömbi szélessége	0° (Egyenlítő)	0° (Egyenlítő)	47°6' (Gellérthegy)
Vetületi rendszer fajtája Vetületi sávok	Egyenlítői (transzverzális) helyzetű érintő és szög tartó hengervetület. 60 db 6°-os ellipszoidi kétszög egy-egy önálló koordináta rendszert alkot.	Egyenlítői (transzverzális) helyzetű, érintő és szög tartó hengervetület. 60 db 6°-os ellipszoidi kétszög egy-egy önálló koordináta rendszert alkot	EOV: süllyesztett, ferdetengelyű, szög tartó hengervetület Magyarország területére egy koordináta rendszer.
Vetítés módja	6°-onként: minden egyes ellipszoidi kétszögre	6°-onként: minden egyes ellipszoidi kétszögre	ún. kettős vetítés (IUGG67 ellipszoidról a Gauss-gömb közvetítésével a síkra)
Vetületi koordináta rendszer	Y=0 az Egyenlítő képe X=0 a középmeridián képével párhuzamos, attól Ny-ra 500 km-re	Az Egyenlítő képe É: Y=0 D: Y=10 000 000 m X=0 a középmeridián képével párhuzamos, attól Ny-ra 500 km-re	Y=0 a vetületi kezdőponttól D-re 200 km X=0 a vetületi kezdőponttól Ny-ra 650 km
Magassági alapszint	Balti alapszint (Kronstadt)	Balti alapszint (Kronstadt)	Balti alapszint (Kronstadt)
Geodéziai alap <sup>1</sup>	Egységes Asztrogeodéziai Hálózat (EAGH) - volt VSZ tagországok közös rendszere	Európai geodéziai hálózat ED-50, vagy WGS-84 – EUREF-89	Hungarian Datum (HD-72); önálló, relatív
Térképszelvények nagysága	1:25 000/7'30" x 5' 1:50 000/15'x10' 1:100 000/30'x20' 1:200 000/1 $\frac{1}{4}$ 'x40'1:	1:25 000/7'30"x5' 1:50 000/15'x10' 1:100 000/30'x20' 1:200 000/1 $\frac{1}{4}$ 'x40'1: 1:250 000/(2°x1°)	1:10 000/6x4 km 1:25 000/12x8 km 1:100 000/48x32 km 1:200 000/96x64 km
A Magyarország területét lefedő térképszelvények száma	1: 10 000 1:25 000 1166 szelvény, 1:50 000 319 szelvény, 1:100 000 92 szelvény, 1:200 000 28 szelvény.	1: 10 000 1:25 000 1166 szelvény, 1:50 000 319 szelvény, 1:100 000 92 szelvény, 1:200 000 28 szelvény, 1:250 000 9 szelvény.	1: 10 000 4079 szelvény, 1: 25 000 1066 szelvény, 1:50 000 1:100 000 84 szelvény, 1:200 000 23 szelvény).

Table 1: Features of the Hungarian topographical map systems

Features(1), Actual military topographic map system(2), Upgraded military topographic map system(3), Civic topographic map system(3)

<sup>1</sup>A két rendszer fizikai értelemben egy és ugyanarra a geodéziai alapponthálózatra támaszkodik.



3. ábra

1:500 000 méretarányú léginavigációs térkép részlete



Figure 3: Part of a 1:500 000 scale air navigation map

#### 4. ábra

A 1:10 000 méretarányban készülnek a településeket ábrázoló kartografált ortofotótérképek



Figure 4: 1:10 000 scale cartographic orthophoto map of a settlement

#### 5. ábra

##### Dombortérképek



Figure 5: Digital Elevation Model

A dombortérképek (5. ábra) többféle céllal készülnek: segíthetik nagyterjedésű területek terepértékelését, (pl. Európa, Magyarország és környéke, Magyarország



nagyméretű dombortérképek), szolgálhatnak oktatási, dekorációs vagy reklám célokat. (Kárpát-medence, Magyarország, régió, megye, település, dombortérképek különböző változatai, dombornaptárak stb.)

A HM Térképészeti Kht. több korszerű tematikus térképészeti termékének a DTA-50 Digitális Térképészeti Adatbázis képezi az alapját. Ide sorolhatjuk a Balaton Hajózási Atlaszt és az új Közúti térképeket (6. ábra).

6. ábra

Részlet az új Közúti térképből és a Balaton Hajózási Atlaszból



Figure 6: A part of the new Public Road Map and the Balaton Navigational Atlas

### Térinformatika

A katonai térképészet az 1980-as évek elejétől foglalkozik a térképek digitális feldolgozásának témakörével. A 80-as évek második felében elkészült a Geodéziai Adatbázis (GAB) és az 1:200 000 méretarányú digitális térképészeti adatbázis (DTA-200). Ezt követte a 10×10 méteres és 50×50 méteres rácssűrűségű Digitális Domborzat Modell (DDM-10 és DDM-50), majd az 1:50 000 méretarányú Digitális Térképészeti Adatbázis (DTA-50).

A *Geodéziai Adatbázis* a topográfiai térképek geodéziai alapját képező magyarországi felsőrendű és negyedrendű háromszögelési ponthálózat pontjainak, valamint iránypontjainak adatait tartalmazza. Az adatbázis különféle célokra történő felhasználását biztosítja a pontok koordinátáinak többféle vetületi rendszerben való elérhetősége.

A *DTA-200* létrehozása 1988-ban kezdődött. Az adatbázist azóta számos intézmény használja saját tematikus adatbázisának alapjaként (7. ábra). A *DTA-200* Magyarország területére tartalmazza:

- az országos úthálózatot,
- a vasútvonalakat,
- a településeket és azok neveit,
- a vízrajzot és a vízrajzi elemek neveit,
- az ország- és megyehatárokat,
- az uralgó magassági pontokat,
- vízi- és hajózási létesítmények,
- az országúti távolságadatokat,
- a nagyobb földrajzi egységek neveit.

Az adatnyerés kézi digitalizálással történt. Az adatállomány DGN, DXF és DWG file formátumban, Gauss-Krüger és EOVS vetületi rendszerben hozzáférhető. Teljes terjedelme 7,2 MByte.

### 7. ábra

#### Részlet a Digitális Térképészeti Adatbázisból (DTA-200)



Figure 7: A part of the Digital Topographic Database

## 8. ábra

## Digitális domborzat modell (DDM)

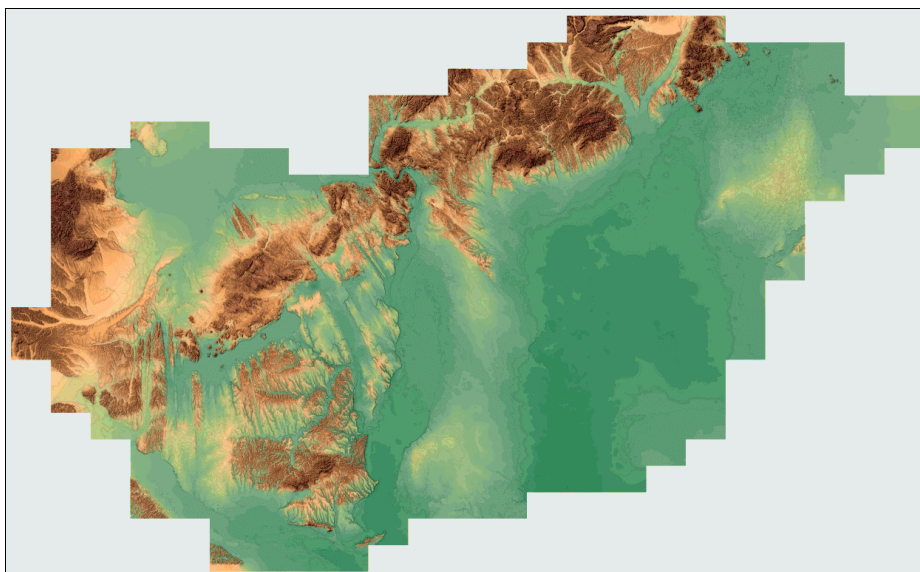


Figure 8: Digital Elevation Model

A *Digitális Domborzat Modell* Magyarország területére vonatkozóan tartalmazza a felszín tengerszint feletti magasságát egy 50×50, illetve 10×10 méteres rács pontjaiban (8. ábra, 2. táblázat). Az adatforrás az 1:50 000 méretarányú 1985-91. évi kiadású katonai topográfiai térképek szintvonalas domborzati eredetije. Az adatállomány EOVT vetületi rendszerű raszter-adatstruktúrában 1:100 000 méretarányú EOTR szelvényekre bontva áll rendelkezésre, de lehetőség van a fent említettél ritkább rácssűrűségű leválogatásra is. Hozzáférhető Gauss-Krüger rendszerben is. A teljes adatállomány mérete 10×10 méteres ráccsal 2,5 GByte, 50×50 méteres rács alkalmazásával 100 MByte. 2001-ben elkészült a NATO előírásoknak megfelelő DTED Level 1 adatállomány.

## 2. táblázat

## A DDM pontossága felszín típusonként

	Átlagos tereplejtés (1)	Középhiba (2)
Síkvidék (3)	<2%	±0,8 m
Dombvidék (4)	2-6%	±2,5 m
Hegyvidék (5)	>6%	±5,0 m

Table 2: Accuracy of the DDM.

Average field declination(1), Mean error(2), Plane(3), Hill-side(4), Mountains(5)

Legjelentősebb munkánk, az 1:50 000 méretarányú topográfiai térképek alapján készített Digitális Térképészeti Adatbázis – DTA-50. Ez egy olyan általános vázterkép, amely egyrészt lehetőséget teremt topográfiai térképek készítésének automatizálására, másrészt felhasználható egy jövőbeli GIS alapjaként (9. ábra).

A Digitális Térképészeti Adatbázis mintegy 700 féle elemet tartalmaz az alábbi kategóriában:

- Keret.
- Alappontok.
- Települések.
- Létesítmények (ipari, bányászati, távközlési stb.)
- Hidak, átkelőhelyek.
- Vízirajz.
- Vízi- és hajózási létesítmények.
- Domborzat.
- Növények és talajok.
- Határok.

A DTA-50 adatállomány terjedelme 0,8–1,0 GByte az Intergraph, Mapinfo, Arcinfo, DXF, DWG adatformátumokban, illetve 0,4 GByte DGN formátumban. Egy átlagos információ sűrűségű szelvény ~3,1 Mbájt. Az adatállomány Gauss-Krüger és EOVS rendszerekben egyaránt hozzáférhető, ill. CD-ROM-on is megvásárolható. Jelenleg folyamatban van az adatbázis tartalmi felújítása és kiegészítése.

### 9. ábra

#### Részlet a DTA-50-ből

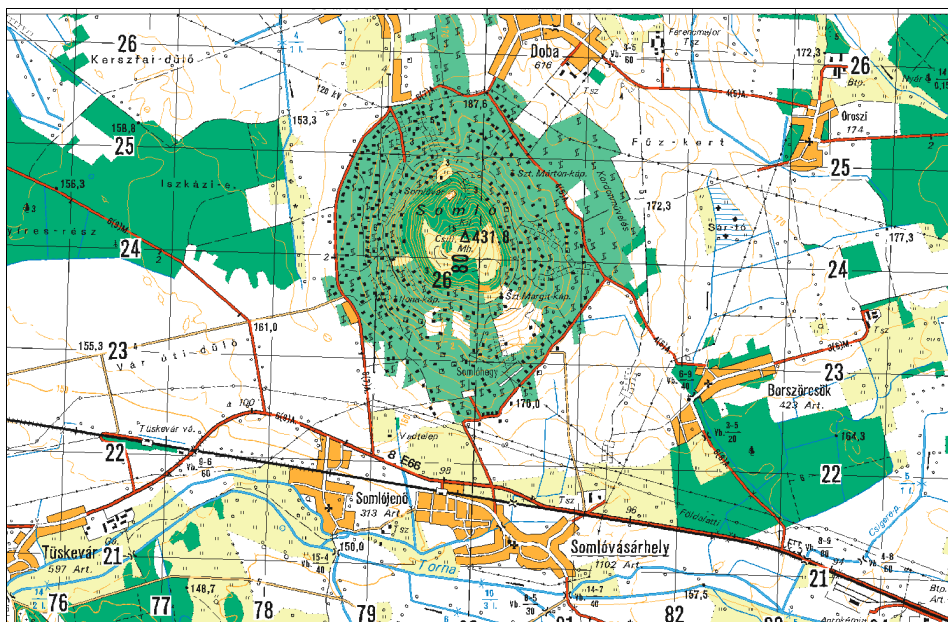


Figure 9: A sample of the DTA-50

A DTA-50 képezi a térképészeti alapját több jelentős az Interneten elérhető adatbázisnak:

- TEIR – a VÁTI Kht. által üzemeltetett Területi Információs Rendszer.
- DSM – a GeoX Kft. által üzemeltetett Magyarországi Digitális Utcaterképek.
- MIU – a GeoX Kft. által üzemeltetett Magyarországi Intelligens Utcahálózat.

#### *Internet*

Jogelődünk az MH Térképészeti Hivatal 1999 májusában kezdte meg internetes adatszolgáltató központjának működtetését. Jelenleg a HM Térképészeti Kht. honlapja az MH Térképész Szolgálat WEB szerveréről ([www.mhtehi.gov.hu](http://www.mhtehi.gov.hu)) érhető el. Az elmúlt évben megvalósult a *DTA-50* kormányzati hálón történő publikálása. Jelenleg ez a szolgáltatás csak regisztrált – jogosultsággal rendelkező – felhasználók számára érhető el.

A „*Mérőkamerás légifényképek internetes katalógusa*” létrehozását ugyancsak az elmúlt évben kezdtük meg az Oktatási Minisztérium IKTA-3 KÉPI-2000 pályázatának keretében. A HM térképészeti Kht. jelentős számban állít elő mérőkamarás légifelvételeket. Az elmúlt évek gyakorlatának megfelelően évente az ország területének 30%-áról készülnek 1:30 000 méretarányú légifelvételek, amelyek a térképészeti feladatok mellett a nemzetgazdaság számos más területén is hasznosíthatók. A rendszer jelenleg próbaüzem alatt van (10., 11., 12. ábra).

*A katalógus lehetővé teszi:*

- a mérőkamerás légifelvételek műszaki adatainak tárolását és megtekintését;
- a légifelvételek „nézőképeinek” (quick-look) megtekintését).

*Jelenleg négyféle lekérdezés lehetséges:*

- térkép alapján;
- település név szerint;
- középpont X,Y koordinátái és rádiusz alapján;
- téglalap alakú terület.

*Az adatbázis a mérőkamerás légifelvételek alábbi adatait tárolja:*

Nómenklatúra:	Annak az 1:50 000 méretarányú Gauss-Krüger szelvénynek a nomenklatúrája, amelyre a képközéppont esik.
Koordináta:	A képközéppont X és Y koordinátája Gauss-Krüger vetületi rendszerben.
Repülési irány:	0 fok – Észak, 90 fok – Kelet stb.
Felvétel dátuma:	
Felvétel ideje:	
Kamera neve:	A felvételt készítő kamera neve (pl. RC-20).
Kamera fókuszja:	A felvételt készítő kamera fókusz távolsága (mm-ben).
Abszolút magasság:	A repülés tengerszint feletti magassága.
Repülési magasság:	A repülés terepszint feletti magassága.
Hosszanti átfedés:	A felvétel közötti hosszanti átfedés százalékban.
Oldal átfedés:	A felvétel közötti oldal átfedés százalékban.
Kép méretaránya:	A kép méretaránya
Lefedett oldalhossz:	A lefedett oldalhossz.
Film típusa:	A film típusának neve (pl.: Kodak XL-400)
Filmkocka mérete:	A filmkocka mérete (cm-ben).
Szintartomány:	A felvétel szintartománya (fekete-fehér vagy színes).
Kép típusa:	A kép típusa (negatív vagy pozitív).

A légifelvételek átnézeti képei a MrSid Image server segítségével kerülnek publikálásra. A légifelvételekről 800×800 pixel méretű átnézeti képet publikálunk 20× MrSid tömörítéssel.



A felvételeket három módon lehet megtekinteni:

- JPEG képként
- JAVA applet segítségével
- MrSid OnLine Viewer segítségével

10.ábra

### Keresés térképen



Figure 10: Search on the maps

11. ábra

### Légfelvételek tulajdonságainak lekérdezése

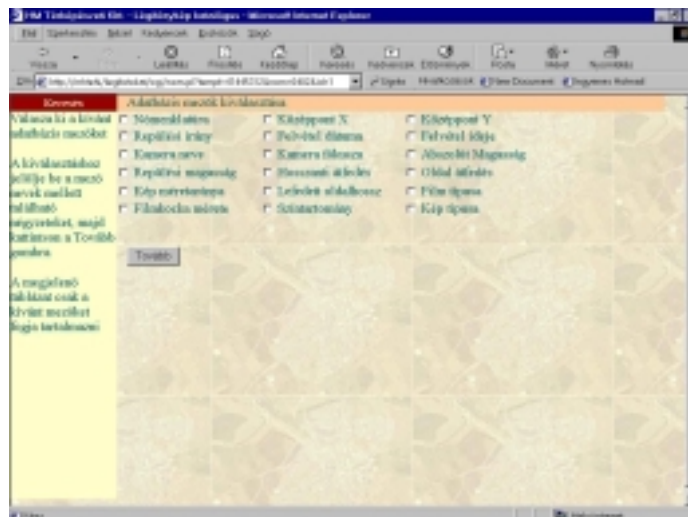


Figure 11: Query of the aerophotographs characteristics

12. ábra

Nézőkép



Figure 12: View

A Széchenyi-terv keretében, a Miniszterelnöki Hivatal Informatikai Kormánybiztosság támogatásával ez év februárjában befejeztük a HUNET-200 projektet, amelynek célja egy szabad felhasználású korszerű tartalmú digitális alaptérkép létrehozása és publikálása az Interneten (13. ábra). A projekt tartalmazta a DTA-200 Digitális Térképészeti Adatbázis adattartalmának egy adatállományba történő összefűzését, részleges aktualizálását, publikáláshoz való előkészítését és térképszerveren történő közzétételét az Interneten (<http://mapper.elte.hu/hunet200/>; [www.mhtehi/hunet200/index.asp](http://www.mhtehi/hunet200/index.asp))

13. ábra

Internetes térkép

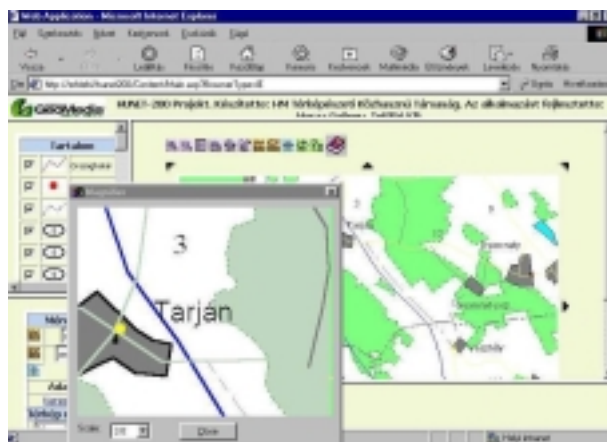


Figure 13: Map from a website

### *Távérzékelés*

A HM Térképészeti Kht. 3 éves ciklusokban folyamatosan végzi az ország területének légifényképezését, azaz évente az ország területének egyharmadáról készültek 1:30 000 méretarányú mérőkamarás fekete-fehér légifényképek.

### *Tervek*

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

A törvényben meghatározott kötelezettségek teljesítése érdekében a Magyar Honvédség térképész szolgálata és az FVM Földügyi és Térképészeti Főosztálya 1997-ben együttesen kezdeményezte a *Magyar Topográfiai Program* végrehajtását. Az MTP egy komplex adatbázis rendszer kialakítására és üzemeltetésére irányuló program, amely új szemléletű digitális topográfiai alap létrehozását biztosítja. Az MTP ugyanakkor nem egyszerűen a termékek előállítását foglalja magában, hanem szerves része a termékek előállítását, karbantartását és szolgáltatását támogató rendszer létrehozása is.

Az elmúlt években a katonai és polgári térképészet együttműködésében megkezdődött az MTP megvalósításának előkészítése. Ezek a munkálatok elsősorban a szükséges szabvány és szakmai szabályzatok kidolgozására irányultak. Ennek eredményeként született meg az elmúlt évben az „MSZ 7772-2 Digitális térképek 2. rész: A digitális topográfiai adatbázis meghatározása” című szabvány tervezet.

Ugyancsak fontos állomása volt a program előkészítésének az a 2000 márciusában befejezett előzetes pilot projekt, amelynek keretében az MH Térképészeti Hivatal hat térinformatikai cég közreműködésével<sup>2</sup> egy mintaszelvény területére elvégezte a DITAB csökkentett adattartalommal való feltöltését.

2001 májusára elkészült „Az állami topográfiai térképek létrehozását és az adatszolgáltatást támogató térinformatikai rendszer honvédségi szegmensének rendszerterve”.

A polgári és katonai térképészet vezetői között konszenzus alakult ki arra vonatkozóan, hogy az MTP alapját képező digitális topográfiai adatbázis létrehozása közös feladat. Már az 1997 nyarán elkészült döntés-előkészítő tanulmány is megállapította, hogy a DITAB létrehozását belátható időn belül kell végrehajtani. Az egyes méretarányok iránti eltérő igények, ezen belül az 1:25 000 – 1:250 000 méretarány-tartománnyal szembeni védelmi követelmények, nem teszik lehetővé a program végrehajtásának időbeli nagyobb mérvű elnyújtását. Az 1:10 000 méretarányú térképsorozat létrehozásának kapacitásigénye meghaladja az összes többi méretarányú állami topográfiai térképsorozat előállításának együttes igényét. Ezért célszerűnek látszik első ütemben a digitális topográfiai adatbázis szűkített változatát elkészíteni, amelynek adattartalma, „adatsűrűsége” megfelel az 1:25 000 ma. térképeknek. Az adatnyerés pontossága kielégíti az 1:10 000 méretarányal szemben támasztott követelményeket. Ez a térképészeti alap alkalmas lesz közvetlenül az 1:25 000 – 1:250 000 méretarány-tartomány kartográfiai adatbázisainak kialakítására, egyben folyamatosan kiegészíthető a tervezett teljes – az 1:10 000 méretarányunk megfelelő – adattartalommal.

---

<sup>2</sup> Autodesk, Bentley, ESRI, Infograph, Intergraph, Siemens

Levelezési cím (*corresponding author*)

**Alabér László**

Honvédelmi Minisztérium, Térképészeti Kht.

1276 Budapest, 22., Pf.: 85

Tel.: 36-1-212-0807, 36-1-336-2030; Fax: 36-1-212-4223

e-mail: [hm.terkepeszeti.kht@mhtehi.gov.hu](mailto:hm.terkepeszeti.kht@mhtehi.gov.hu)