



Dr. Mihalik József (PhD)

nyá. mérnök alezredes,
HM Zrínyi Nonprofit Kft.
Térképészeti Ágazati Igazgatóság,
szolgáltató osztályvezető, (ig. h.)
mihalik.jozsef@hmzrinyi.hu
www.hmzrinyi.hu



A HM Zrínyi NKft. Térképészeti Ágazatának feladatai, képességei és fejlesztési lehetőségei:



A Magyar Katonai Térképészet szervezetei:

- **MH GEOSZ;**
- **Csapattérképészek;**
- **KTSZR;**
- **HM Zrínyi NKft. Térképész Ágazat;**



A HM Zrínyi NKft. Térképész Ágazatának feladatai:

- **Katonai:** A Magyar Honvédség geoinformációs támogatásához szükséges, valamint a NATO és nemzetközi feladatokból eredő térképészeti tevékenység;
- **Polgári:** Állami topográfiai térképek és állami térképészeti alapadatok, előállítása, tárolása és szolgáltatása;



A HM Zrínyi NKft. Térképész Ágazatának feladatai:

Alapfeladat:

**Állami és katonai topográfiai,
léginavigációs és nagyméretarányú
adatbázisok fenntartása.**

Kiemelt feladatok:

**DITAB, Gripen, ICAO – Annex,
MGCP, Közlekedési adatbázisok
előállítása és fenntartása, Nyitott Égbolt.**



A HM Zrínyi NKft. Térképész Ágazatának képességei

- **Felmérés,**
- **Távérzékelés, fotogrammetria,**
- **Digitális térképészet,**
- **Sokszorosítás,**
- **Oktatás, kiképzés.**



Felmérés

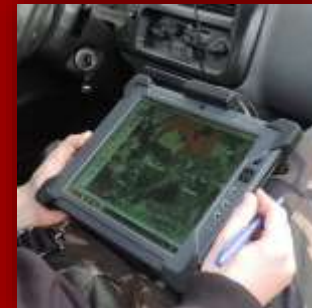
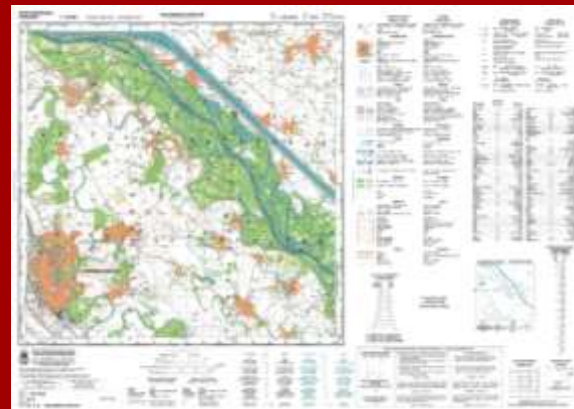
Geodézia: helymeghatározás, alappontok létesítése, mozgásvizsgálatok, kitűzések, nagyméretarányú felmérés, ingatlanrendezés:





Felmérés

Topográfia:





Felmérés

**Föld alatti vezetékek, objektumok
kutatása, felmérése, építés előkészítés:
(IBH, Repülőterek, hadi sírok...)**





Felmérés

Folyók, tavak mederfelmérése:





Fejlesztés: Felmérés

A meglévő képességek fejlesztése:

- **GPS, mérőállomások, terepi adatrögzítők;**
- **Szonár mérőrendszer;**
- **Feldolgozó szoftverek, munkaállomások;**

Új képességek létrehozása:

- **Statikus és mobil lézerszkennerek;**
- **3D talajradar.**



Távérzékelés, fotogrammetria

- **Légi-fényképezés;**
- **Fénykép digitalizálás;**
- **Ortofotó készítés;**
- **Kiértékelés;**
- **Űrfelvételek feldolgozása.**



Távérzékelési feladatok

- **Honvédelmi célú légi-fényképezés és fotogrammetriai kiértékelés: térképészeti adatgyűjtés (DITAB, folyószakasz térképek, stb.);**
- **MGCP támogatása, űrfelvételek feldolgozása;**
- **A katasztrófavédelem támogatása;**
- **Nyitott Égbolt Szerződés: megfigyelő repülések végrehajtása és fogadása.**



Nyitott Égbolt Szerződés 1992.

Cél:

Bizalom és biztonság erősítés: Katonai objektumok területének felvételezése és kiértékelése a Részes Államok területén;

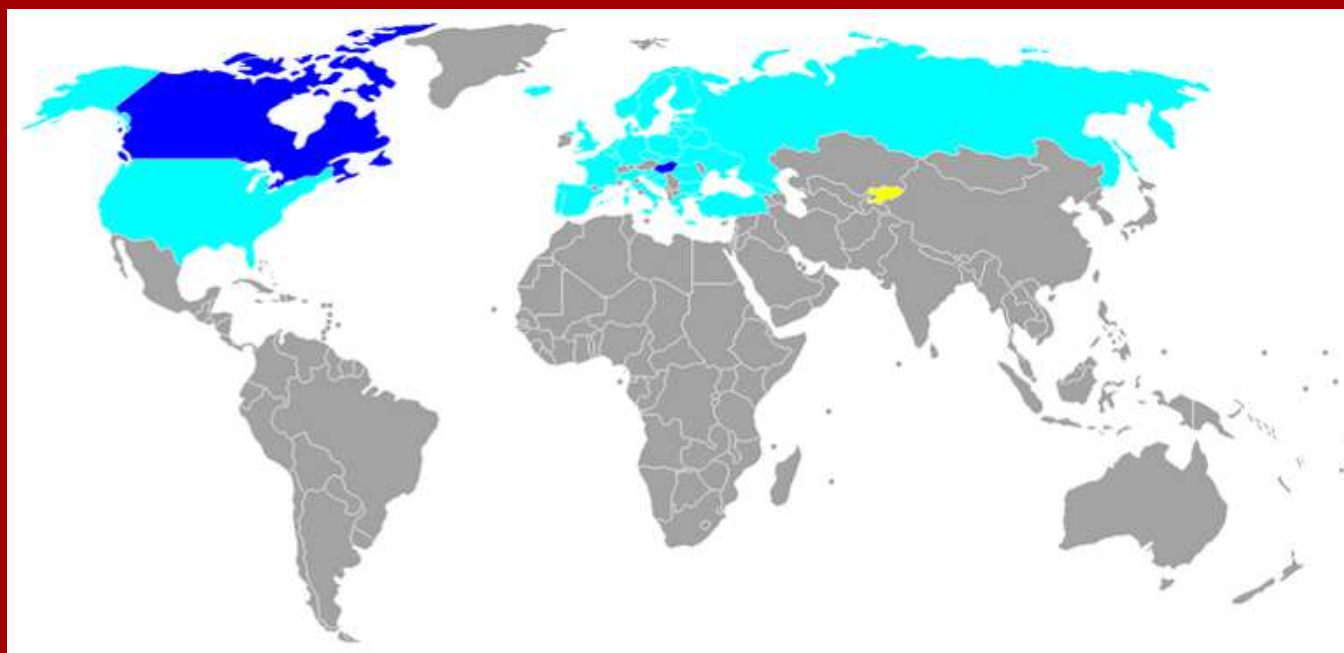
Feladataink:

A légi-fényképezések tervezése, a szenzorrendszer működtetése, a légi-filmek előhívása, másolása, digitalizálása.



Nyitott Égbolt Szerződés

Részes Államok: 34 ország



Tagállamok, Letéteményesek: Magyarország, Kanada
Kirgizisztán: aláírta, de nem ratifikálta a Szerződést



Légi távérzékelő képességünk

A Magyar Honvédség és Magyarország egyetlen saját, állami tulajdonban lévő távérzékelő képessége:

- AN-26 repülőgép -> ?2020?
- Leica RC-30 analóg kamera, (1990-ben „csúcstechnika”!)
- Analóg hívógép és filmmásoló,
- Elavult, lassú légi-film szkennerek.





Fejlesztés: Távérzékelés

A meglévő képességek fejlesztése:

- Munkaállomások, szoftverek cseréje;
- Fotogrammetriai kapacitás bővítése.

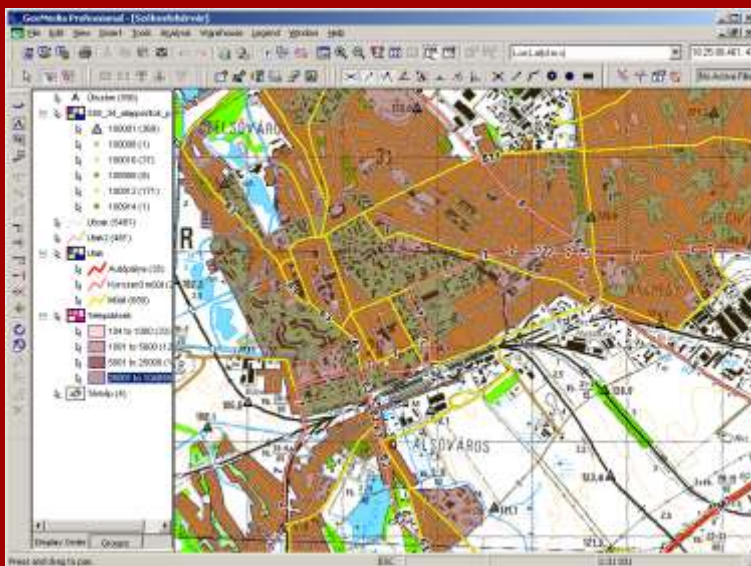
Új képesség létrehozása:

- Digitális légi távérzékelő rendszer beszerzése.



Digitális kartográfia

- Adatgyűjtés, digitalizálás;
- Adatbázis-feltöltés;



- Kartográfiai szerkesztés;
- Adatkarbantartás.



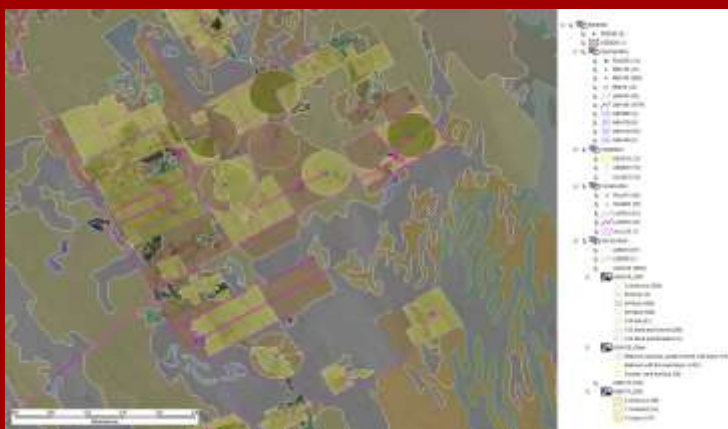
Vektor adatbázisok

- ❖ Nagyméretarányoknak megfelelő adattartalmú és pontosságú adatbázisok (Repülőterek, laktanyák, táborok)
- ❖ DTA-50 – DITAB-50,
- ❖ DTA-200 2k6 (Topo),
- ❖ DTA-250 (JOG-TFC),
- ❖ DTA-500,
- ❖ DTA-1M,
- ❖ DTA-200 2k2 (Gripen),
- ❖ NAV – 500,
- ❖ Rep-25,
- ❖ Rep-60,
- ❖ Rep-100,
- ❖ ICAO – Annex,
- ❖ MGCP.



Többlnemzeti Térinformatikai Együttműködési Program (MGCP)

31 ország együttműködése.





A digitális kartográfia termékei

- digitális térképészeti adatbázisok,
- topográfiai térképek,
- légi-navigációs térképek,
- tematikus térképek,
- munka térképek,
- nagyméretarányú térképek,
- fali és oktató térképek,
- autós térképek, atlaszok,
- dombor térképek, terepasztalok.



Fejlesztés: Digitális kartográfia

Feladat:

**A meglévő képességek
folyamatos továbbfejlesztése,
hardver és szoftver cserékkel.**



Térképészeti adattárak

- **Digitális:**
vektor, raszter és vegyes adatbázisok;
numerikus adatok.
- **Hagyományos:**
térkép alapanyagtár; térképtár;
légi-fényképtár.



Az archív légifényképek:

- Nemzeti adatvagyonunk részei;
- Pótolhatatlan kordokumentumok;
- Információ forrásai a történeti, a környezetvédelmi kutatásoknak;
- Alapjául szolgálhatnak a közigazgatási, gazdasági és tudományos tevékenységeknek.



Fejlesztés: Adattárak

Célok:

- Biztonságos adattárolás és szolgáltatás;
- A nemzeti adatvagyon egy – pótolhatatlan – részének, azaz légi-fényképtárban tárolt ~ 253 000 db légi-fényképnek a megmentése, digitalizálással;
- A digitális légifénykép szolgáltatási képesség létrehozása, szolgáltatás a felhasználók részére. (államigazgatás, környezetvédelem, kutatók..., stb.)



Sokszorosítás

- Szkennelés, nyomdai előkészítés
- Digitális formakészítés (CTcP)
- Nyomtatás
- Kötészeti munkák
 - Hajtogatás
 - Irkafűzés
 - Fóliázás
 - Spirálozás
- Dombortérkép és terepasztal készítés





Fejlesztés: Sokszorosítás

Cél:

- A hatékonyság növelése,
- Képesség fejlesztés.

Terv:

- Könyv kötészeti célgépek beszerzése;
- Közepes formátumú ofszet nyomdagép beszerzése.



Oktatás

- **Az MH GEOSZ és a HM – MH szervezetek térképész beosztású állományának továbbképzése,**
- **Külföldi missziókba indulók térképészeti felkészítése,**
- **Oktatási intézmények tanulóinak, hallgatóinak gyakorlati bemutatók és foglalkozások.**



A HM Zrínyi NKft. által készített néhány térkép



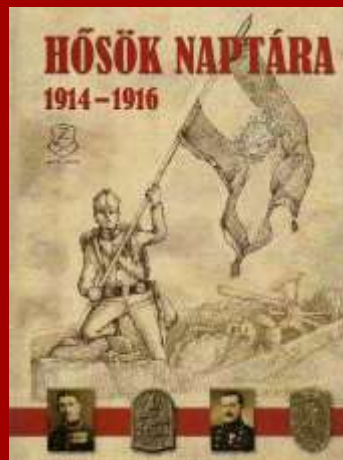
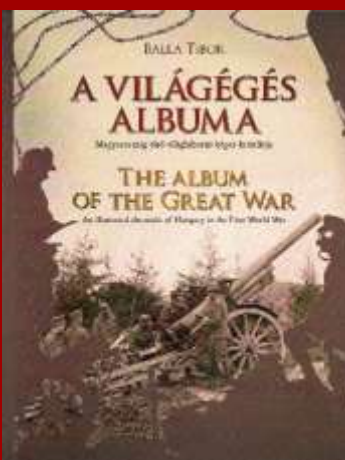
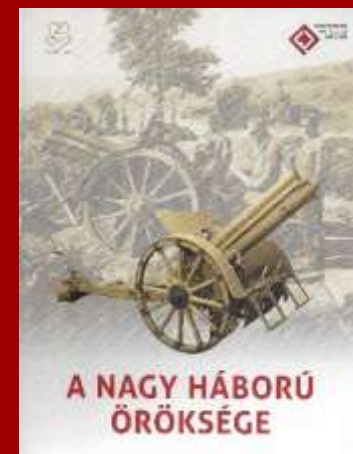
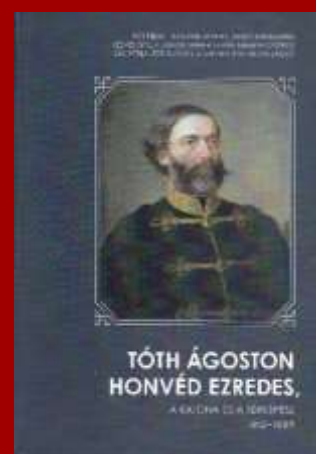


Dombortérképek, terepasztalok





Könyv nyomtatás





Egyéb nyomdai termékek



Termékek:
Szabályzatok,
szakutasítások,
Szolgálati könyvek,
Névjegyek,
Oklevelek, dekrétumok,
Meghívók, tájékoztató
füzetek, brossúrák,
Konferencia mappák,
kiadványok.



**Köszönöm megtisztelő
figyelmüket.**

www.hmzrinyi.hu