HM ZRÍNYI
GEOINFORMÁCIÓS ÉS TOBORZÁSTÁMOGATÓ
KÖZHASZNÚ NONPROFIT KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG

Légi távérzékelési képességfejlesztés a HM Zrínyi Nonprofit Kft-ben – az *Állami Légifényképészeti Képesség* kialakítása

Fény-Tér-Kép 2025

2025.10.02

Zboray Zoltán
divízióvezető

HM ZRÍNYI
GEOINFORMÁCIÓS ÉS TOBORZÁSTÁMOGATÓ
KÖZHASZNÚ NONPROFIT KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG

Előzmények, történelmi háttér

- A Katonai Térképészetben 1924-1925. években megkezdődtek a rendszeres légifényképezések, melyek célja volt, hogy a légifényképezés a *térképészeti termelési vertikum* részeként üzemszerű működéssel biztosítsa az alapokat a katonai térképek előállításához és aktualizálásához => a **szervezeti kultúra részévé vált a légifényképészet**
- 1977. augusztus 6-án az L-410AF tragikus balesetet szenvedett és **Lánczi István alezredes, légifényképész alosztályvezető** életét vesztette. Ez a tragédia mély nyomokat hagyott a szervezetben, ami még évtizedekkel később is jelen volt a **generációk közötti** szakmai beszélgetésekben.
- Magyarország a kezdetek (1992) óta tagja a **Nyitott Égbolt Szerződésnek**, melynek **légifényképész szakfeladatait** Társaságunk látja el.

HM ZRÍNYI
GEOINFORMÁCIÓS ÉS TOBORZÁSTÁMOGATÓ
KÖZHASZNÚ NONPROFIT KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG

Előzmények, történelmi háttér

- A Katonai Térképészetbe[n] [kezdődtek a rendszeres légifényképezések, melye[k] [nyképezés a *térképészeti termelési vertikum* része[,] biztosítsa az alapokat a katonai térképek előállít[ása] => a **szervezeti kultúra részévé vált a légifényképe[zés]**
- 1977. augusztus 6-án az [MH] [zenvedett és **Lánczi István alezredes, légifényképész[ét]** [ztette. Ez a tragédia mély nyomokat hagyott a szerv[ezet]ben, [kkel később is jelen volt a **generációk közötti** szakm[ai] [...]
- Magyarország a kezdete[n] [...] [ott **Égbolt Szerződésnek**, melynek **légifényképész s[zakértője]** [tja el.

HM ZRÍNYI
GEOINFORMÁCIÓS ÉS TOBORZÁSTÁMOGATÓ
KÖZHASZNÚ NONPROFIT KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG

A Magyar Katonai Térképészet kétoldalú nemzetközi kapcsolatai

A Magyar Katonai Térképészet kétoldalú nemzetközi kapcsolatai

HM ZRÍNYI
GEOINFORMÁCIÓS ÉS TOBORZÁSTÁMOGATÓ
KÖZHASZNÚ NONPROFIT KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG

Előzmények – vezetői szemmel

- 2020 nyarán a Magyar Honvédség kivonta a hadrendből az AN-26 szállítórepülőgépeket, ezzel lezárult egy korszak a film formátumú légifényképezésben. Megszűnt az aktív légifényképész képesség, ami a felvetette a **generációkon átöröklődő tudás megőrzésének** kérdését => egy új légi távérzékelési képességet kellett megtervezni
- 2020-21-ben a COVID alatt mély szakmai megbeszéléseket lehetett lefolytatni nagyon magas szintű döntéshozókkal => ami ráerősített a témára
- 2022.02.24-én kitört az orosz-ukrán háború, és a napi szintű hírek részévé vált, hogy a terepről rendelkezésre álló információk kulcsfontosságúak a műveletekben.
- A ***„NATO minden egyes négyzetcentiméterét”*** akkor fogjuk tudni megvédeni, ha több információval fogunk rendelkezni annál, mint aki a határokat átlépné.

HM ZRÍNYI
GEOINFORMÁCIÓS ÉS TOBORZÁSTÁMOGATÓ
KÖZHASZNÚ NONPROFIT KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG

Feladatunk a Magyar Honvédség geoinformációs támogatása

- **2023.03.01-től az MH GEOSZ megszűnt, térképészeti feladatai a HMZ-hez kerültek:** 22 év után újra egy szervezetben a **Katonai Térképészet**
- *„A geoinformációs adatokat a Magyar Honvédség részére* ***egyre gyorsabban, egyre pontosabban, egyre sűrűbb változáskövetéssel*** *kell biztosítani”* – **Kajári Ferenc altábornagy**, a Honvéd Vezérkar főnökének helyettese

Geoinformációs Szakmai Napok 2023

HM ZRÍNYI
GEOINFORMÁCIÓS ÉS TOBORZÁSTÁMOGATÓ
KÖZHASZNÚ NONPROFIT KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG

Összhangban a NATO GRWG térképészeti követelményeivel

- Magyarország képviseletében Társaságunk a NATO csatlakozás óta részt vesz a NATO GRWG (Geospatial Requirements Working Group) munkájában.
- NATO előírások és NATO szabványok (STANAG) határozzák meg a térképi adatbázisok, térképészeti végtermékek, valamint a raszteres és vektoros téradatok, magassági információk előállításának **minimumkövetelményeit**.
- Az egyes **nemzetek önálló döntése**, hogy **mennyi erőforrást** fordítanak a saját országukra vonatkozó adatok, adatbázisok, térképészeti termékek előállítására => ezeknek az adatoknak az összessége adja a NATO adatbázisokat.
- ***„Békét akarsz? Készülj a háborúra!”***
- A NATO követelmények szerint az ország **védelmi képességének megerősítése** a feladatunk. Ennek része a légi távérzékelési képességfejlesztésünk.

HM ZRÍNYI
GEOINFORMÁCIÓS ÉS TOBORZÁSTÁMOGATÓ
KÖZHASZNÚ NONPROFIT KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG

Légi távérzékelési képességfejlesztés a HM Zrínyi Nonprofit Kft-ben

- A légi távérzékelési képességfejlesztés a Honvédelmi Minisztérium – mint a Társaság tulajdonosi joggyakorlója – által támogatói okirat keretében biztosított források alapján kerül megvalósításra.
- *Állami Légifényképészeti Képesség kialakítása*
- Hordozóplatform és távérzékelési szenzorrendszer beszerzése, építési beruházás és IT beszerzés, gyártói képzéseken történő részvétel.
- A hordozóplatform üzemeltetése, üzemben tartása, pilóta szolgáltatás, befogadó bázis repülőtér, hangár, CAMO (folyamatos légialkalmasság fenntartását biztosító szervezet), Part-145 szerinti karbantartás => külső partnerek bevonásával kerül megvalósításra.
- A támogatói okiratban rögzített feladatok végrehajtási határideje: 2026.12.31.

HM ZRÍNYI
GEOINFORMÁCIÓS ÉS TOBORZÁSTÁMOGATÓ
KÖZHASZNÚ NONPROFIT KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG

Az ÁLK keretében 2025-től új repülőgépünk: Diamond DA62 MPP

Teljesítmény: 2x180 LE
Üres tömeg: 1590 kg
Hasznos teher: 710 kg
Teljes tömeg: 2300 kg

Szárnyfesztáv: 14,55 m
Hossz: 9,19 m
Max. sebesség: 356 km/h
Max. repülési magasság: 6096 m

A repülőgép a Társaság tulajdona, polgári lajstromban és lajstromszámmal: HA-HML

HM ZRÍNYI
GEOINFORMÁCIÓS ÉS TOBORZÁSTÁMOGATÓ
KÖZHASZNÚ NONPROFIT KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG

Teljesen integrált légi távérzékelési szenzorrendszer: 508 Mpixel kamera + 1,33 millió LiDAR mérés másodpercenként

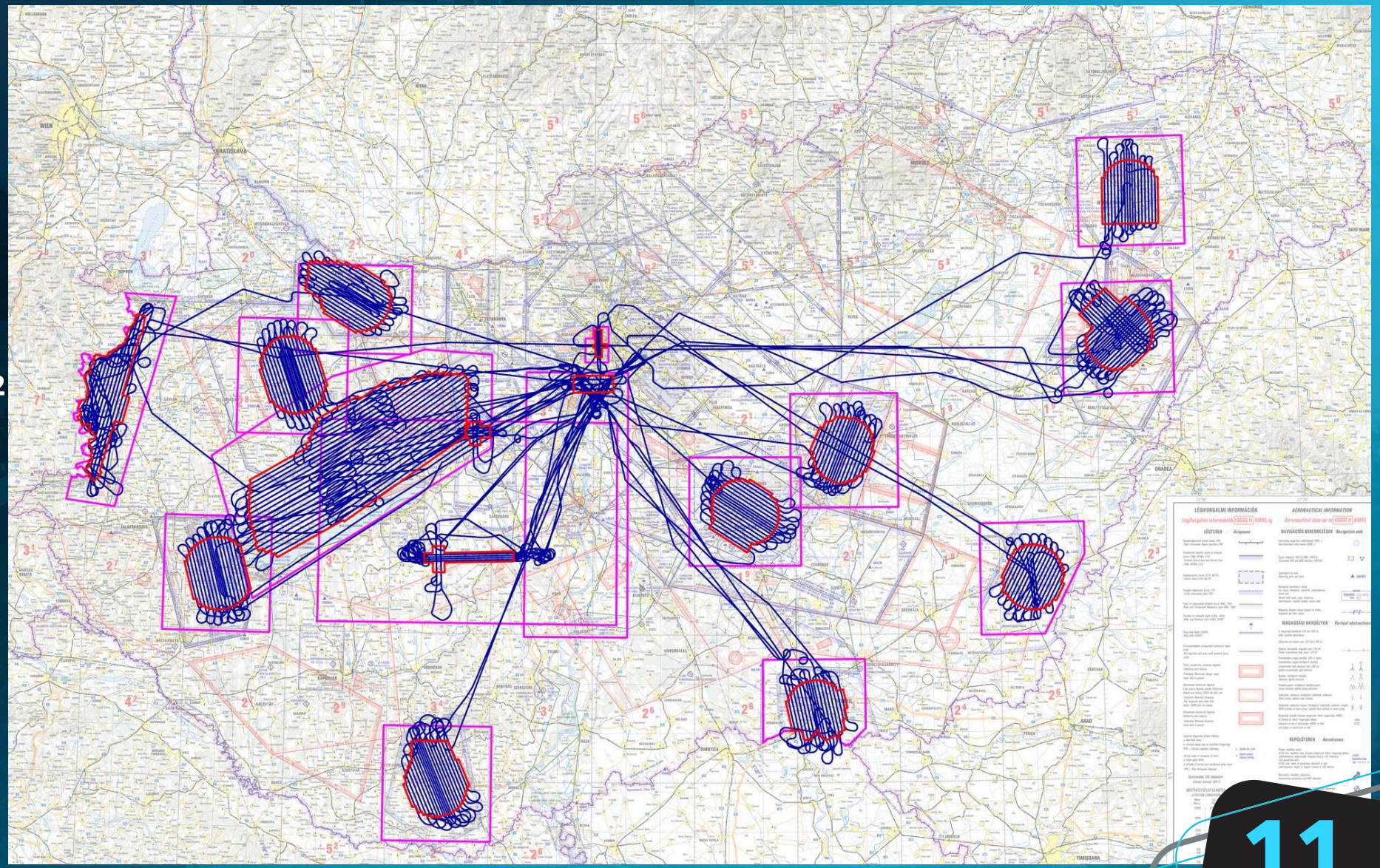
Nagyformátumú kamera
a gépen belül

LiDAR + középformátumú
kamerák a repülőgép orrában

HM ZRÍNYI
GEOINFORMÁCIÓS ÉS TOBORZÁSTÁMOGATÓ
KÖZHASZNÚ NONPROFIT KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG

Végrehajtott légi távérzékelési feladatok 2025-ben

- Összesen 9272 km²
- 27 felszállás
- 5 cm GSD: 237 km²
- 7,5 cm GSD 8035 km²
- 10 cm GSD 1000 km²
- Összes repülési idő: 108 óra



Digitális felszínmodell - Tesztrepülés, Ozora

Valós (true) 5 cm GSD ortofotó – Tesztrepülés, Ozora

HM ZRÍNYI
GEOINFORMÁCIÓS ÉS TOBORZÁSTÁMOGATÓ
KÖZHASZNÚ NONPROFIT KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG

3D környezet, 3D adatok előállítása

3D téradatok a Magyar Honvédség vezetésirányítási, döntéstámogató és szimulációs rendszereihez

HM ZRÍNYI
GEOINFORMÁCIÓS ÉS TOBORZÁSTÁMOGATÓ
KÖZHASZNÚ NONPROFIT KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG

Összefoglalás és kitekintés

- A 2025. évi tesztidőszakot követően 2026-ban megkezdjük Magyarország (keleti 1/3) területének légi távérzékelését.
- Megkezdtük állandó földmérési jelek létrehozását (ami *„még az űrből is látszik”*).
- A repülés műszaki paraméterei, illetve az előállításra kerülő téradatok a NATO térképészeti/téradat követelményei, illetve a HM/MH/KNBSZ igényei (feladatszabása) alapján kerülnek meghatározásra/szolgáltatásra.
- A folyamatban lévő építési beruházás és IT beszerzés célja az alap feldolgozó környezet kialakítása mellett a gyorsreagálást igénylő feladatok végrehajtása.
- Az előállításra kerülő téradatok 99,5-100 %-ban civil felhasználásra is alkalmasak lesznek => folyamatban vannak az egyeztetések, hogy az adatszolgáltatásban szükséges-e bármilyen – védelmi szempontok szerint szenzitív területekre vonatkozó – korlátozó intézkedés bevezetése.

HM ZRÍNYI
GEOINFORMÁCIÓS ÉS TOBORZÁSTÁMOGATÓ
KÖZHASZNÚ NONPROFIT KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG

Összefoglalás és kitekintés

- A 2025. évi tesztidőszakot követően 2026-ban megkezdjük Magyarország (keleti 1/3) területének légi távérzékelését.
- Megkezdtük állandó földmérési jelek létrehozását (ami *„még az űrből is látszik”*).

radatok a NATO
i (feladatszabása)

dolgozó környezet

ra is alkalmasak
latszolgáltatásban
tekre vonatkozó –

HM ZRÍNYI
GEOINFORMÁCIÓS ÉS TOBORZÁSTÁMOGATÓ
KÖZHASZNÚ NONPROFIT KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG

Köszönöm a figyelmet!

Egly Ádám, Molnár Otília, Kalmár Péter, Várday Bence, Katreiner Hédi, Hardi Gergely, Sándor Tamás, Takács Ferenc

zboray.zoltan@hmzrinyi.hu
www.hmzrinyi.hu