



Földmérési és Távérzékelési Intézet, aktualitások

Iván Gyula
szakmai főtanácsadó

GIS OPEN 2015

Jogszabályi megújulás – növekvő lehetőségek
Székesfehérvár, 2015. március 25-27.



Földmérési és Távérzékelési Intézet

A FÖMI új vezetése



Dr. Zöldréti Attila
gazdasági feladatokat ellátó
főigazgató-helyettes



Fekete Gábor
főigazgató

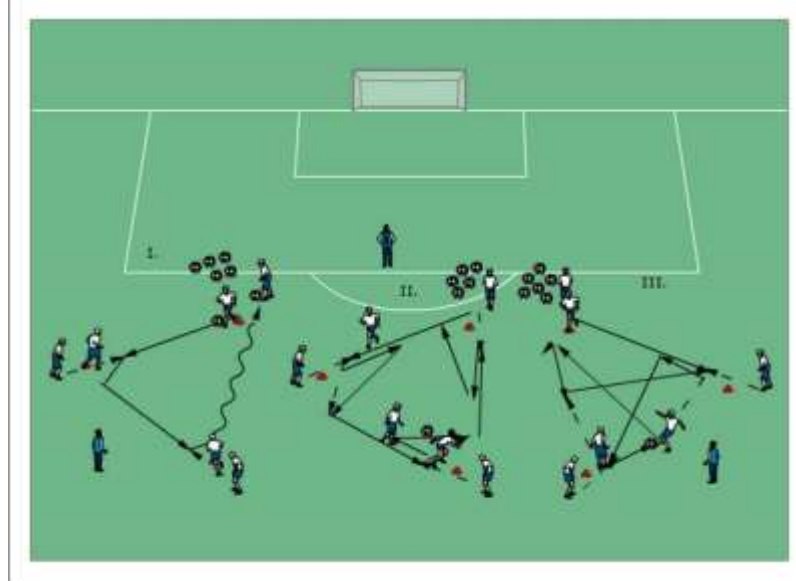


Dr. Grosz Eszter
mb. általános feladatokat ellátó
főigazgató-helyettes

A FÖMI szervezeti felépítése



**Tervezési és
Koordinációs
Önálló Osztály**

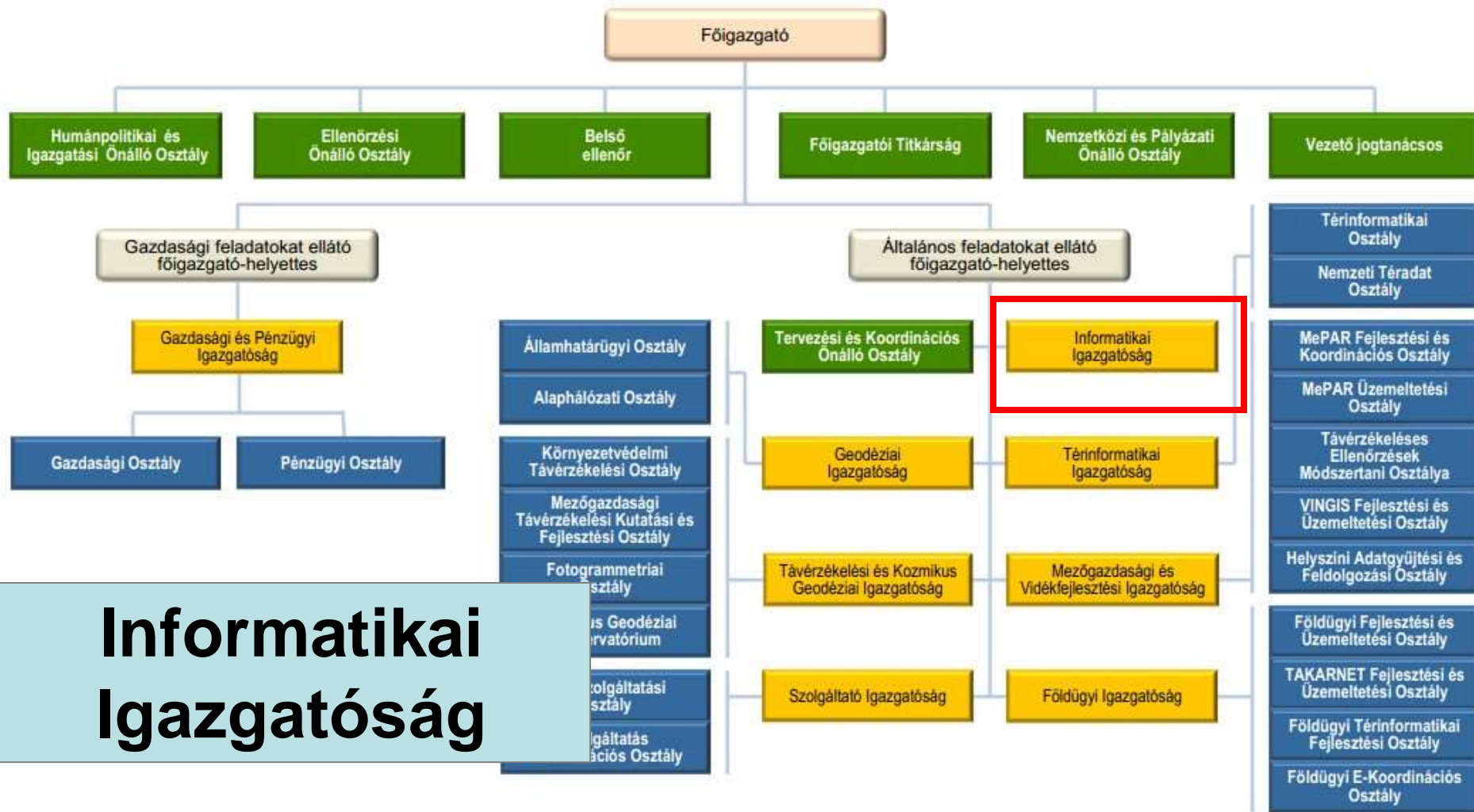


- Az Intézet feladat- és munkatervének az elkészítése
- Döntés előkészítés, határidő figyelés
- Koordináció az igazgatóságok között
- Projektkoordináció
- Szakmai szabályzatok, jogszabályok előkészítése

A földmérési és térképészeti tevékenységről szóló 2012. évi XLVI. Törvény végrehajtási rendeletei

- 2/2014. (I. 10.) VM rendelet az állami topográfiai térképi adatbázisról
- 29/2014. (III. 31.) VM rendelete az állami digitális távérzékelési adatbázisról
- 39/2014. (XII. 18.) FM rendelet az állami alapadatok adatbázisainak selejtezési és archiválási rendjéről, valamint a földügyi és távérzékelési levéltárról
- 51/2014. (IV. 29.) VM rendelet az alapponthálózati pontokkal kapcsolatos szabályokról
- 52/2014. (IV. 29.) VM rendelet a földmérő igazolványról, az ingatlanrendező földmérő minősítésről, valamint a földmérési szakfelügyelői feladatokról
- 373/2014. (XII. 31.) Korm. rendelet a földhivatalok, valamint a Földmérési és Távérzékelési Intézet feladatairól, illetékességi területéről, továbbá egyes földhivatali eljárások részletes szabályairól

A FÖMI szervezeti felépítése



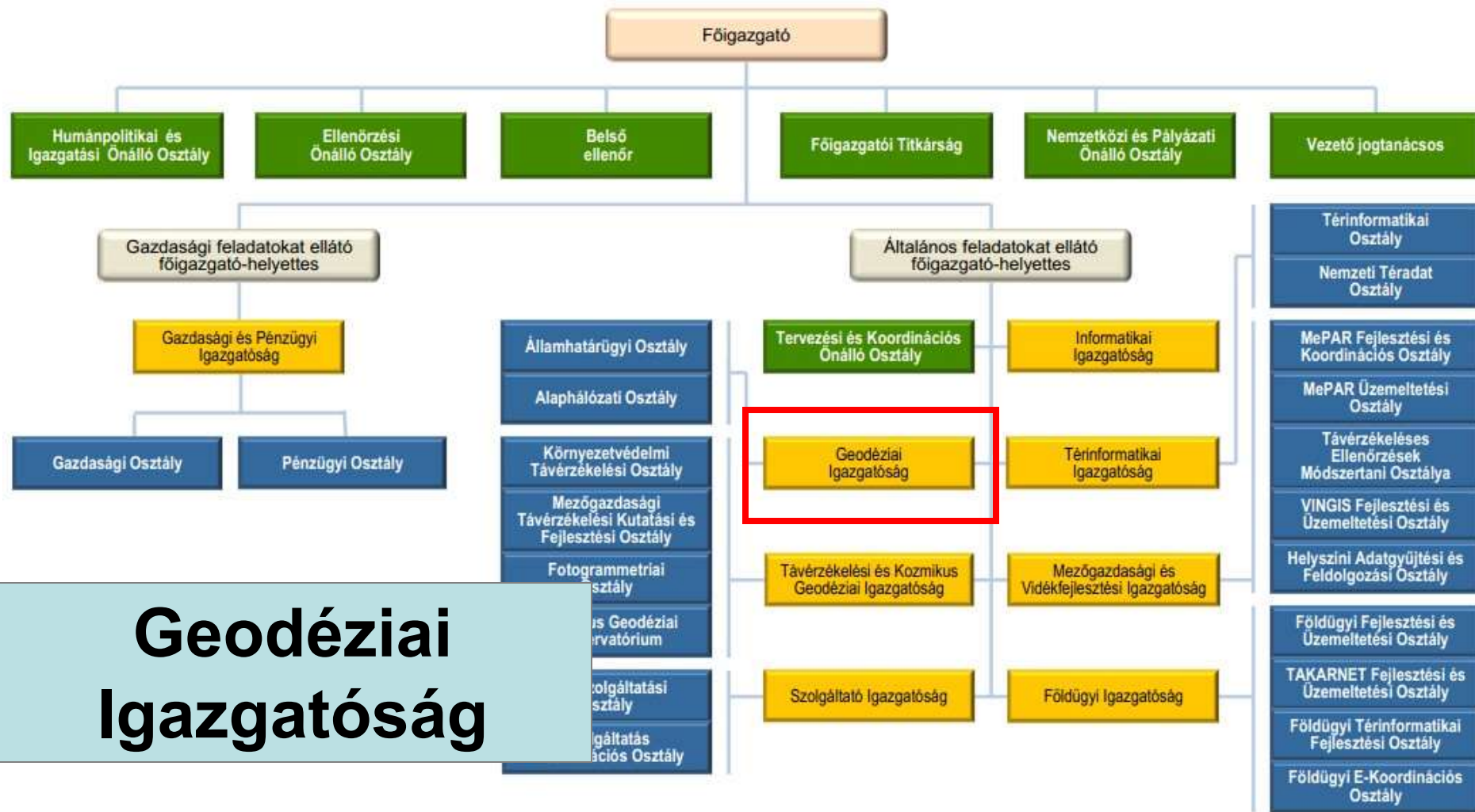
Informatikai Igazgatóság



- Informatikai stratégia kialakítása és érvényesítése
- Az egységes informatikai rendszer kialakítása és működtetése
- Informatikai támogatás (hardver+szoftver)
- Informatikai fejlesztések koordinálása
- Rendszergazdák feladatainak összehangolása
- Informatikai auditok
- Informatikai tárgyú beszerzések



A FÖMI szervezeti felépítése





**Az államhatárjelek, mint
földmérési jelek
közérdekű használati jogának
ingatlan-nyilvántartási
bejegyzése**

2011–2014.

**~ 18.000 határjel
310 település**

**M-Ö:
Pinka-Strem
(folyó-
szabályozás)**

**M-S: Duna
újfelmérés**

**M-S: Ipoly
(folyószabályozás)**

M-U: újfelmérés



**Az államhatár vonalának
változásához kapcsolódó
földhivatali eljárások**

**M-RS: Lendva
(folyószabályozás)**

**M-R: Maros,
Körös, Túr
újfelmérés**

**M-SRB:
újfelmérés**

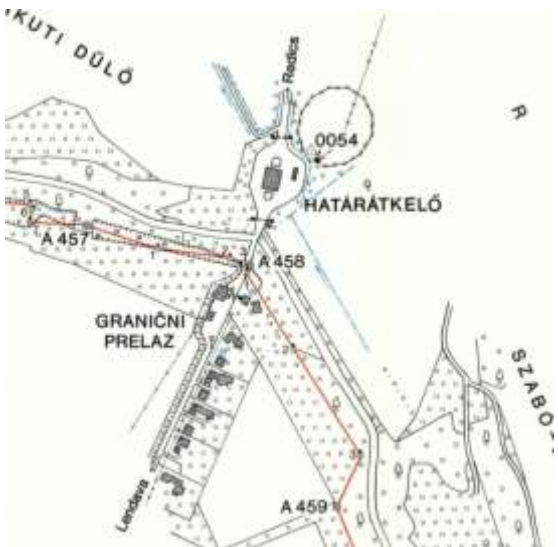
2011–2014.

Az államhatár okmányainak megújítása

Magyar–szlovén, magyar–szlovák és magyar–horvát viszonylatokban megkezdődtek



1922. magyar–cseh–szlovák



1981. magyar–jugoszláv



2012. magyar–szlovén

Az alaphálózati pontjainkat érintő változások a jogszabályi környezetben

- **Az alaphálózati pontok a hazai vonatkoztatási rendszerek részét képezik**
- **Alappontjaink objektív védelme**
- **Adatbázis szemlélet**
- **Alappontjaink fenntartásával kapcsolatos feladatok szabályozása**

Geodéziai Igazgatóság

Az alaphálózatok fenntartása és fejlesztése

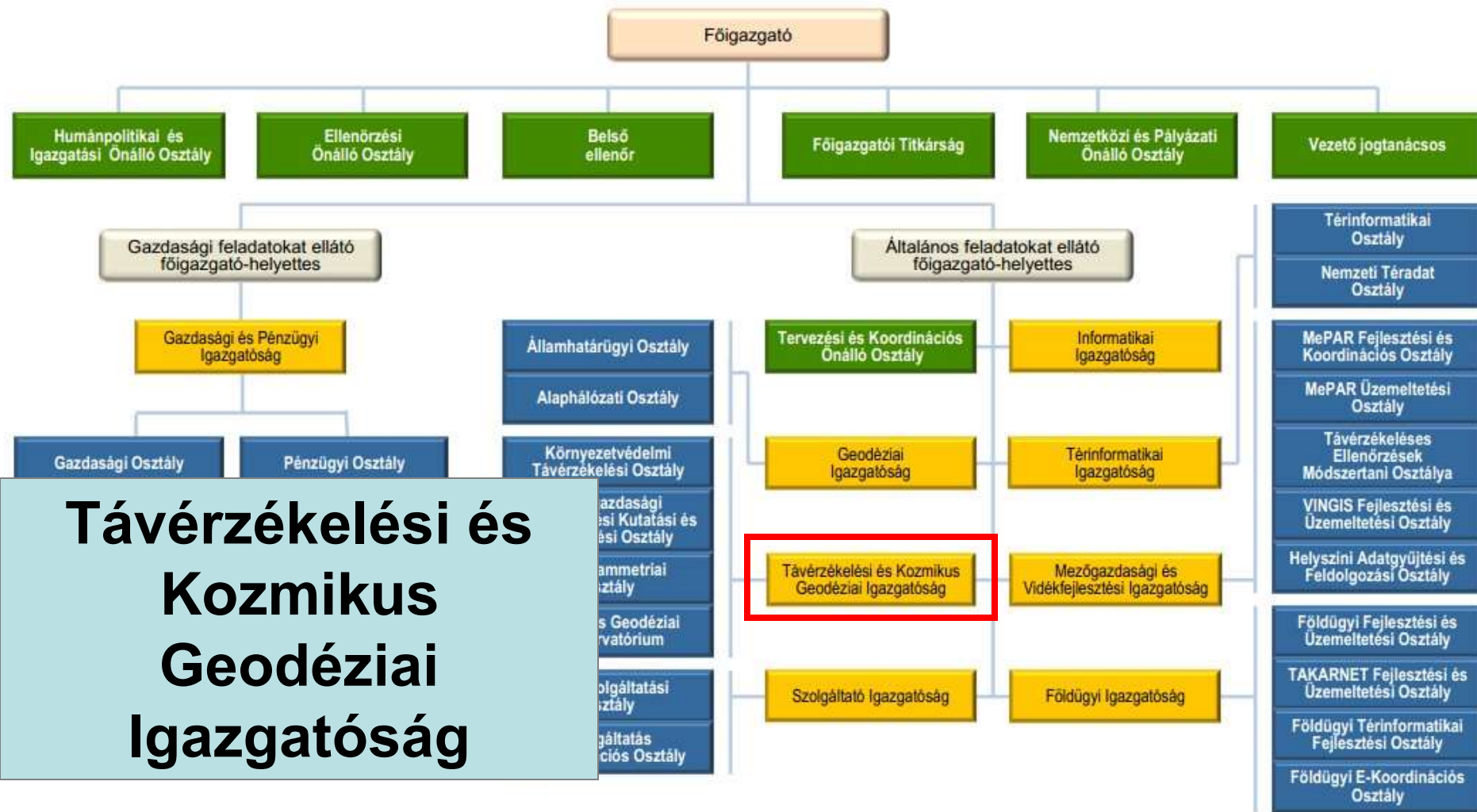
- **INGA létrehozása**
- **Adatbázis fejlesztése**
- **Új szereplők és lehetőségek keresése a nagy tömegű naprakész információk gyűjtéséhez**
- **A földhivatalok karbantartási tevékenységének célirányosítása**
- **Pénzügyi források (hiánya)**



Az alapponthálózati adatbázis aktualizálása helyszíni ellenőrzéssel (FÖMI projekt)



A FÖMI szervezeti felépítése



Távérzékelési és Kozmikus Geodéziai Igazgatóság

- A Környezetvédelmi Távérzékelési Osztály (KTO) 2014-as fő feladatai a **hazai és az európai földfelszín monitorozáshoz** kapcsolódnak (EUfeladatok, EUforrások)
- Befejeződött az európai **COPERNICUS** program keretében a **GIOLand Magyarország** projekt, amelynek fő feladatai a CORINE felszínborítás adatbázis **(CLC) 2012.** évre vonatkozó aktualizálása, ezzel párhuzamosan **2006-2012 közötti felszínborítás változások** keresése, valamint a korábbi **CLC2006** adatbázis **javított változatának** elkészítése volt (a FÖMI honlapjáról már letölthető)
- Ezen kívül új elemként több, úgynevezett **Nagyfelbontású Felszínborítás Réteg** is készül teljes Európára. A GIOLand Magyarország projekt keretében elvégeztük ezeknek a rétegeknek a **minőségellenőrzését** és a **tematikus javítását.** A rétegek végső változatának előállítását az EEA-val szerződésben álló európai szolgáltatók még végzik, ezek elkészülte után az adatok a FÖMI honlapról térítésmentesen letölthetők lesznek.



2014-ben **három nagyobb és sikeres pályázatot** nyújtottunk be a következő témákban:

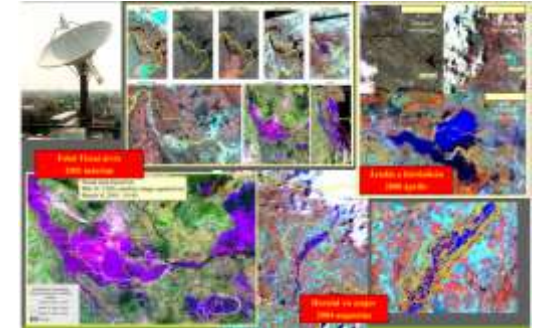
1.) 2014 januárjában az EEA pályázatot írt ki az ETC-SIA utódjaként 2015-től létrejövő új témaközpontban-**European Topic Centre – Urban Land Use and Soil(ETC-ULS)**–való részvételre. Akonzorcium a FÖMI részvételével benyújtott **pályázatot elnyerte**, 2015-től ebben a keretben folytatjuk a munkát

2.) 2013 végén az EEA pályázatot írt ki az EEA-nak nyújtandó támogatásra az új CLC felmérés előállításában, beleértve a **nemzeti monitorozási rendszerek harmonizációjának elősegítését** az európai (adat)integráció céljából: **EAGLECEI**. Ez a korábban az EAGLE munkacsoportban önkéntesen végzett munka folytatásainak teremtett keretet. A konzorcium a FÖMI részvételével benyújtott **pályázatot elnyerte**,2015-től ebben a keretben(is) folytatjuk a munkát.

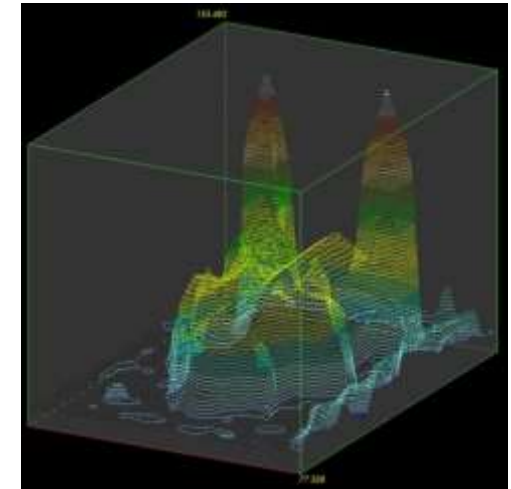
3.) Megkeresés érkezett a **Központi Statisztikai Hivatal** részéről az **Eurostat által kiírt pályázatban** való együttműködésre, melynek tárgya a **LUCAS(Land Use/Cover Area Frame Statistical Survey) adatok és a hazai felszínborítás és földhasználat adatok megfeleltethetőségének vizsgálata**. A pályázat elnyeréséről decemberben kaptunk értesítést, a munkát 2015-ben kezdjük meg.



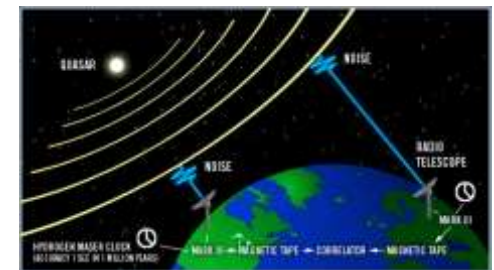
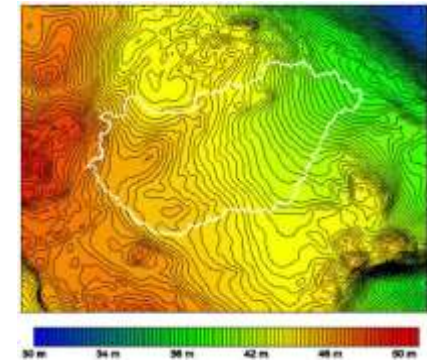
- A 2014. év kiemelten fontos feladata volt a **Mezőgazdasági Kockázatkezelési Rendszer(MKR)** fejlesztésére indult EKOP projekt végrehajtása, illetve az ehhez kapcsolódó fenntartási időszak feladatainak folyamatos végzése
- A FÖMI, a felhasznált forrásból **módszertani és informatikai fejlesztéseket** hajtott végre annak érdekében, hogy **űrfelvételekből, távérzékeléses technológiával levezetett kártérképekkel** segíthesse a kárenyhítési rendszer működését. Ezek a **bel- és árvíz , valamint aszálykárokról** készült felmérések, térképek bejelentések elbírálását fogják támogatni, a hivatal helyszíni ellenőrzési terheit fogják csökkenteni
- **FÖMI-FM megállapodás alapjára Parlagfű Információs Rendszer(PIR)** 2014. évi üzemeltetése és fejlesztése. Az új rendszer 2014. szeptemberében indult el.
- Megkezdjük a **Sentinel-1A radar adatok feldolgozását**
- Az **optikai és radar űrfelvételek egymást segítő alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata a mezőgazdasági kártételek kimutatásán keresztül**



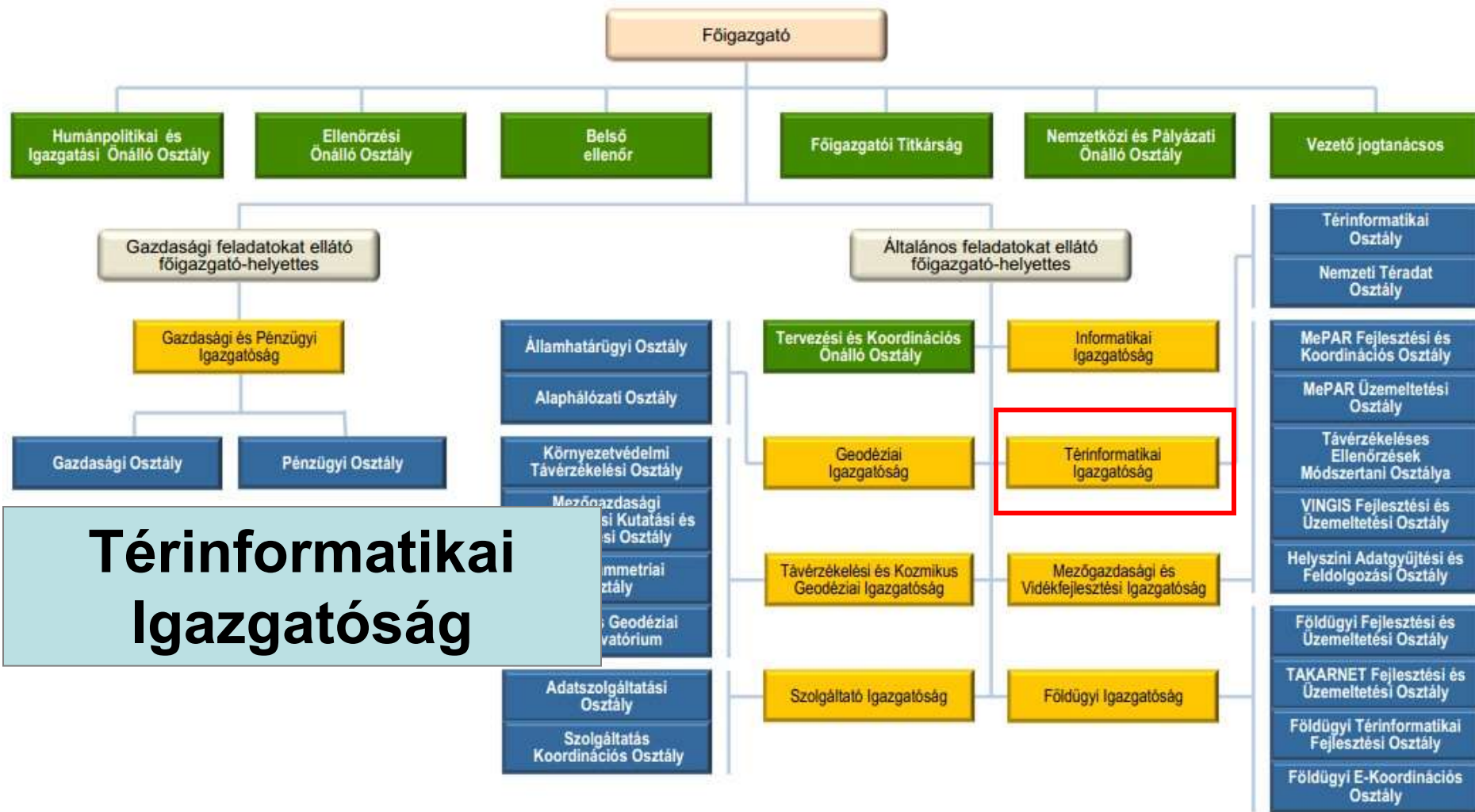
- A légi távérzékeléshez kapcsolódó szakmai feladatok végrehajtására képes, ennek része a **különböző digitális domborzati adatok(felszínmodell,domborzatmodell) előállítása sztereofotogrammetriai módszerekkel**, digitális raszteres adatok feldolgozása (ortofotó), manuális és automatikus kiértékelési feladatok végrehajtása, 3D elemzés és 3D szerkesztés
- Elvégeztük a **MePAR ortofotó végtermék, és a terepmodell kiegészítések minőségellenőrzését**, valamint részt vettünk az **űrfelvételek transzformációjában** is, VHR sztereó felvételek feldolgozása kapcsán. Részt vettünk a JRC sztereó űrfelvételek felhasználhatósága vizsgálatának megalapozásában (TámEII): az űrfelvételek légiháromszögelésének, és az MVI számára beszerzett SummitEvolution szoftverbe történő betölthetőségének kutatásával.
- A **KAP Greening fotogrammetriai támogatása**, részvétel a **technológia és módszertan** kidolgozásában, folyamatos a feladatok konkrét, gyakorlati megvalósítása is: a **KAP-DDM előállítása manuális domborzatkiértékeléssel** sztereofotogrammetriai munkaállomásokon, valamint az újabb évjáratú **felszínmodellek generálása**,és a KAP céljaira történő felhasználása
- A Térinformatikai Igazgatósággal együttműködésben befejeződött az Épületmonitoring (ÉMO) projekt



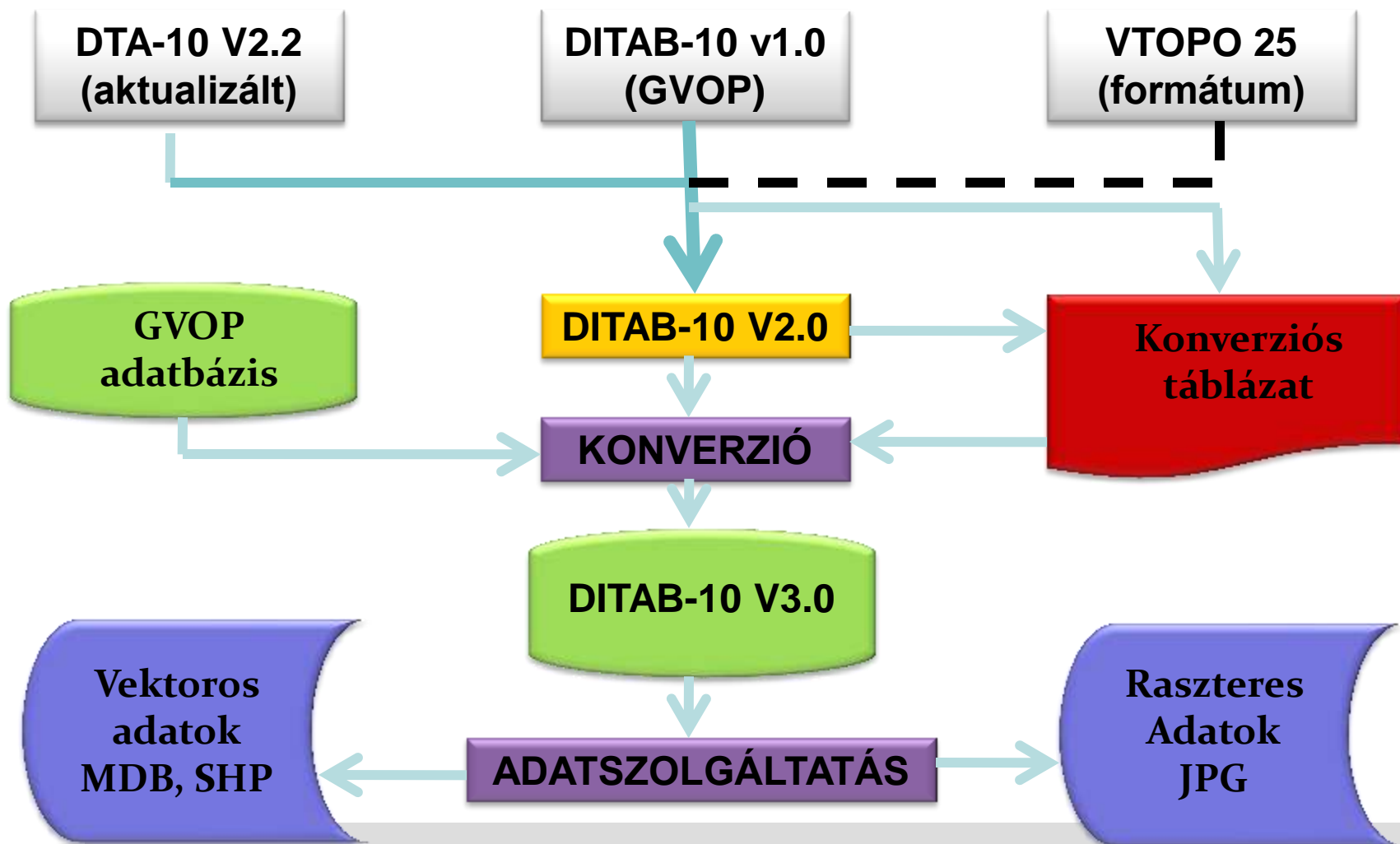
- **A GNSS szolgáltatás árbevételei** a korábbi években „megszokott” 30%-os bevételbővülés után 2014-ben **több mint 50%-al(!) bővült**
- **A K-GEO Kalibráló Laboratórium NAT akkreditációja** sikeresen megtörtént. A NAT határozata jogerőre emelkedett, így a napokban felkerültünk a NAT honlapján az akkreditált szervezetek közé
- Műhold radar-interferometriában **ESA-PECS projekt** keretében a műholdas és földi technológiák együttes vizsgálatát végezzük, kollokált pontjeleket terveztünk és mértünk
- **A 2014. október 3-tól elérhető Sentinel-1A radarfelvételeket adatbázisban gyűjtjük**, szoftverrel a SENTINEL-1 adatokon kimutattuk az obszervatórium szórópontjait
- Az eddigi GPS mozgásvizsgálati kampányok eredményei alapján elkészítettük az **első 3D mozgásvizsgálati elemzést**
- **OTKA pályázat** keretében végezzük az egyedülálló, a teljes európai térséget lefedő **sebességtérkép előállítását** az országos aktív GNSS állomások hosszútávú tudományos analizésének felhasználásával
- **Két VLBI témájú OTKA pályázatunk** van égi rádióforrások vizsgálatára. Az idén elnyert pályázat a kínai társ-pályázattal szoros együttműködésben folyik
- Az elmúlt évben befejeztük a MŰI háttértámogatásával az NKTH-hoz **benyújtott "Integrált GNSS mozgásvizsgálat,** elnevezésű **URKUT_10-1-2011-0020** pályázatot (2013-2014)



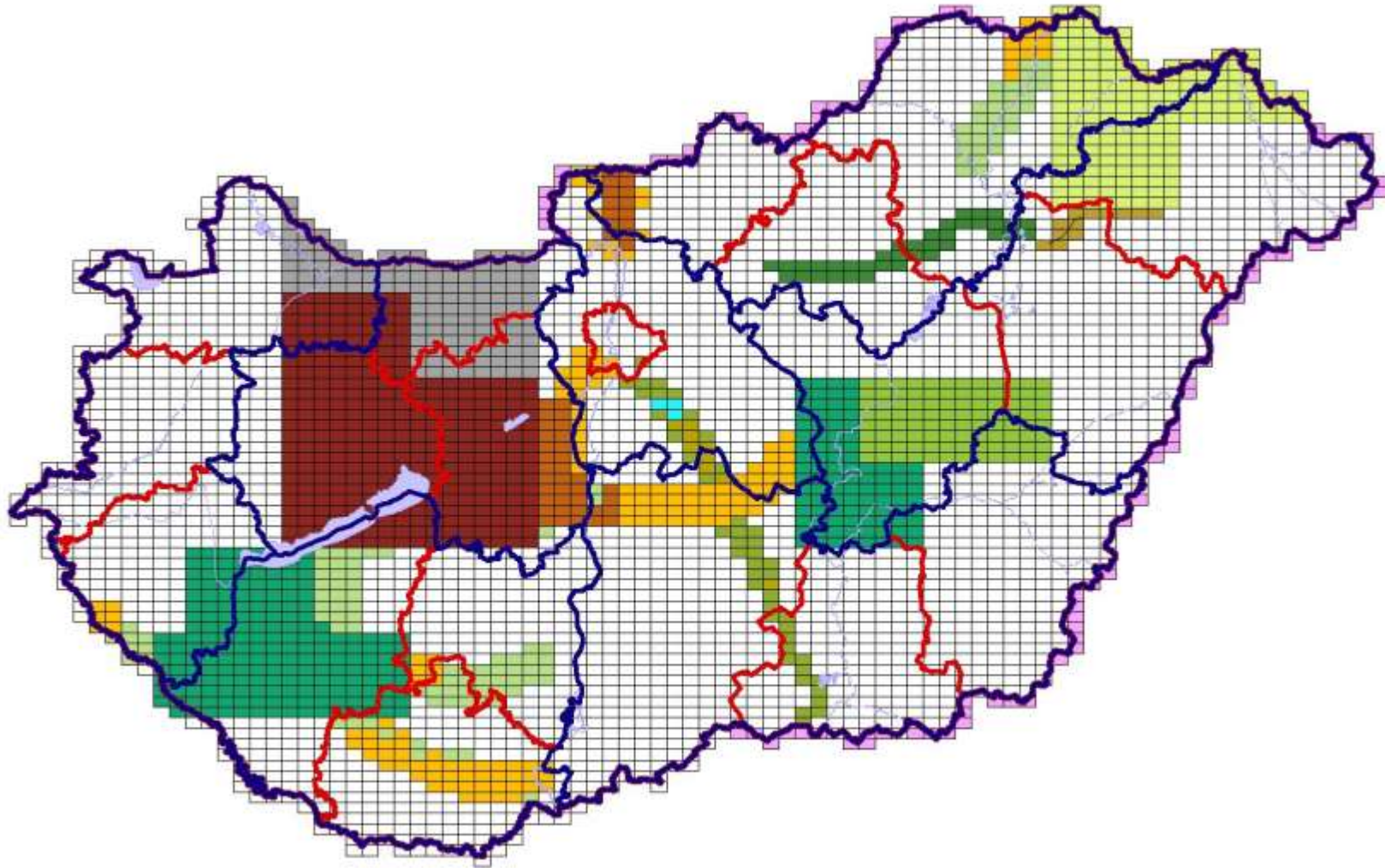
A FÖMI szervezeti felépítése



DITAB-10 V.3 („vektoros topográfia”) adatbázis előállítása



Jelenlegi helyzet



Új adatbázisok a TÉI Téradat-tárházban

Térinformatikai alaptérkép létrehozásának igényei:

Az 1:10 000 (1978-as a legrégebbi) topográfiai térképeink **elavultak (nem naprakészek)**.

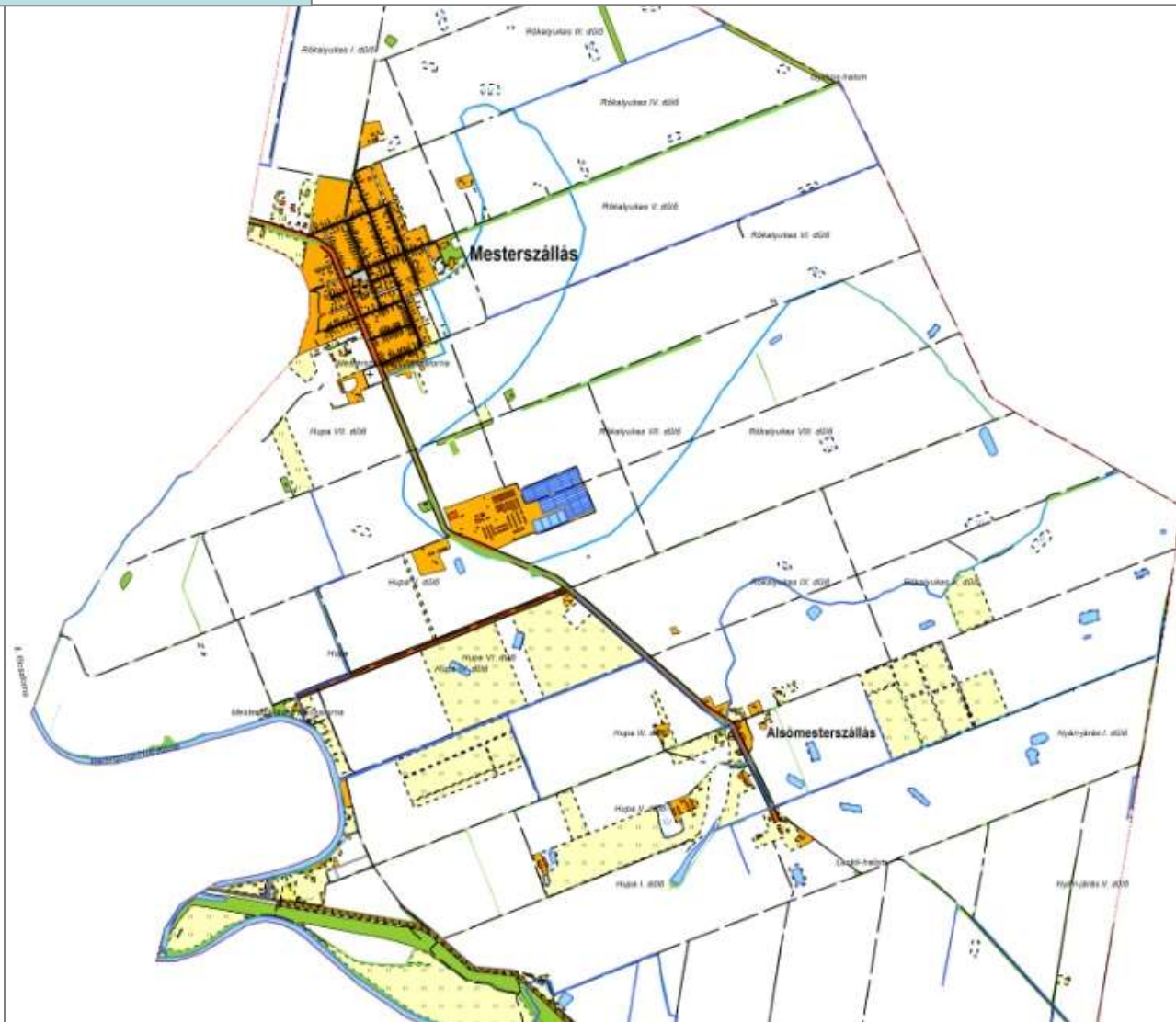
Az 1: 100 000-es raszteres topográfiai térképeink is 30 évesek néhol, pedig a terepi munkák tervezéséhez, (MePAR helyszínelés) végzéséhez **jó lenne egy új, naprakész** adatokat tartalmazó **nem online térkép** (hiányzó autópályák, hidak, településrészek, stb).

Az Intézetben **rendelkezésre állnak naprakész** (vagy viszonylag kis ráfordítással azzá tehető) validált **adatbázisok**, amelyek egy alaptérkép adattartalmi igényeinek egy-egy **speciális szeletét** kielégítik.

Szükség lenne a webes szolgáltatásainkhoz hosszú távon valamilyen alaptérképre

Nem kívánjuk az 1:10000 –es topográfiai térképeinket „elhagyni”, de amíg nem tudjuk a felújítást elkezdeni (anyagi okokból), a térképekre addig is szükség van

A leírtak vezettek arra, hogy az Intézet rendszeresen frissített adatköreiből **megpróbálunk „összerakni”** egy ún. **térinformatikai alaptérképet** a térképek iránti igények gyors kielégítése érdekében.



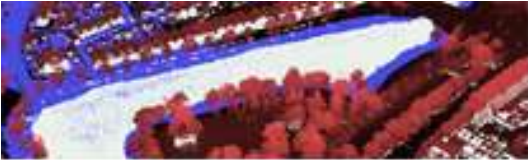
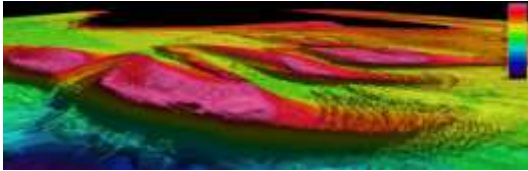
nei

10 v.1:
mbtérkép:

alak(?):
tartás)?:

édett fák,
adatbázisból:

Nemzetközi projektek



Téradat-felhők,-fedvények és térfogati
adatkészletek nagy kapacitású fúziós
és elemző rendszere

*Az IQmulus kiemeli a nagy tömegű, heterogén
téradat-készletekben található rejtett információt
és alkalmassá teszi ezeket a megbízható
döntéstámogatásra*

A projektről röviden

Adatok:

- Projekt időtartama: 2012 november – 2016 november
- Finanszírozás: EU 7-es keretprogram
- Partnerek: 12 európai partner
- Web: <http://www.iqmulus.eu/>

Koncepció:

Valós felhasználói esettanulmányok köré épülő, de általánosítható rendszer, amely az alábbi eseményekre való felkészülést és az azokra való gyors reagálást segíti:

- árvizek, villámárvizek, belvíz elöntés
- ipari balesetek
- városi területeken bekövetkezett katasztrófák, valamint
- területi tervezés megalapozásához szükséges adatintegráció és elemzés támogatása

A FÖMI szerepe a projektben

A szárazföldi alkalmazások koordinátora (együttműködve a forgatókönyvben részt vevő többi partnerrel, a közsféra intézményeinek – mint kulcsfelhasználók, és felhasználói csoport résztvevők – bevonásával)

A WP1 („Requirements”) vezetője:

- A felhasználók szempontjainak érvényesítése a kezdetektől
- Együttműködés tudományos partnerekkel a „State of the Art” elemzésben

Adatszolgáltató”, „adatintegrátor” és „felhasználó” egy időben

Közreműködés az alábbi munkacsoportokban

- Adatelemzés és -feldolgozás (WP4)
- Tesztelés és jóváhagyás (WP7)
- Kommunikáció (WP8)

A FÖMI szervezeti felépítése



Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Igazgatóság

A Közös Agrárpolitika Reformja (KAP) miatt szükségessé vált 2014. és 2015. évre tervezett MePAR fejlesztések:

1. A zöldítés követelményrendszer

- *Állandó gyepek fenntartása* miatt állandó gyeper és környezeti szempontból érzékeny gyeper fedvény kialakítása
- *Ökológia célterület* (terasz, fás sáv, fasor, táblaszegély, vizes árok, magányosan álló fa, fa- és bokorcsoport, kis kiterjedésű tó, vízvédelmi sáv, agrár-erdészeti hektár, erdőszélek mentén fekvő támogatható hektársáv, rövid vágásfordulójú fás szárú energetikai ültetvény, erdősíttett terület lehatárolása)

2. Vidékfejlesztési támogatásokhoz kapcsolódó fedvények létrehozása (víz visszatartásra alkalmas területek, belvíz veszélyeztetett területek, VTT kiterjesztése stb.)

3. A támogatási rendszer alrendszerét képező MePAR alapadatául szolgáló képi adatok felülvizsgálata, fejlesztése (DDM felülvizsgálat, 2015. évi országos légifényképezés) 1:5000 méretarány előírás miatt.

4. A Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapothoz kapcsolódó fejlesztések

pl.: Tájélemek bővítése, 12%-nál és 17%-nál meredekebb lejtésű területek pontosítása

5. Kapcsolódó alrendszerek fejlesztése (területalapú támogatások távérzékeléses ellenőrzés, helyszíni ellenőrzés, interface kapcsolatok átalakítása, fejlesztése)

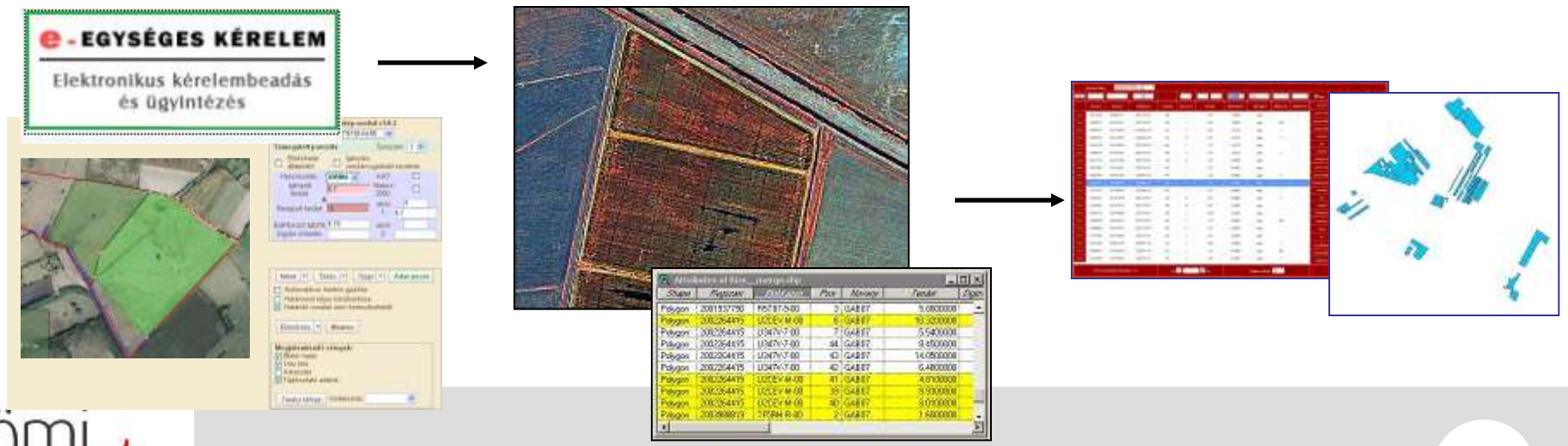
A fő feladat a kérelmekben foglalt **állítások**
összevetése a tényleges állapottal:

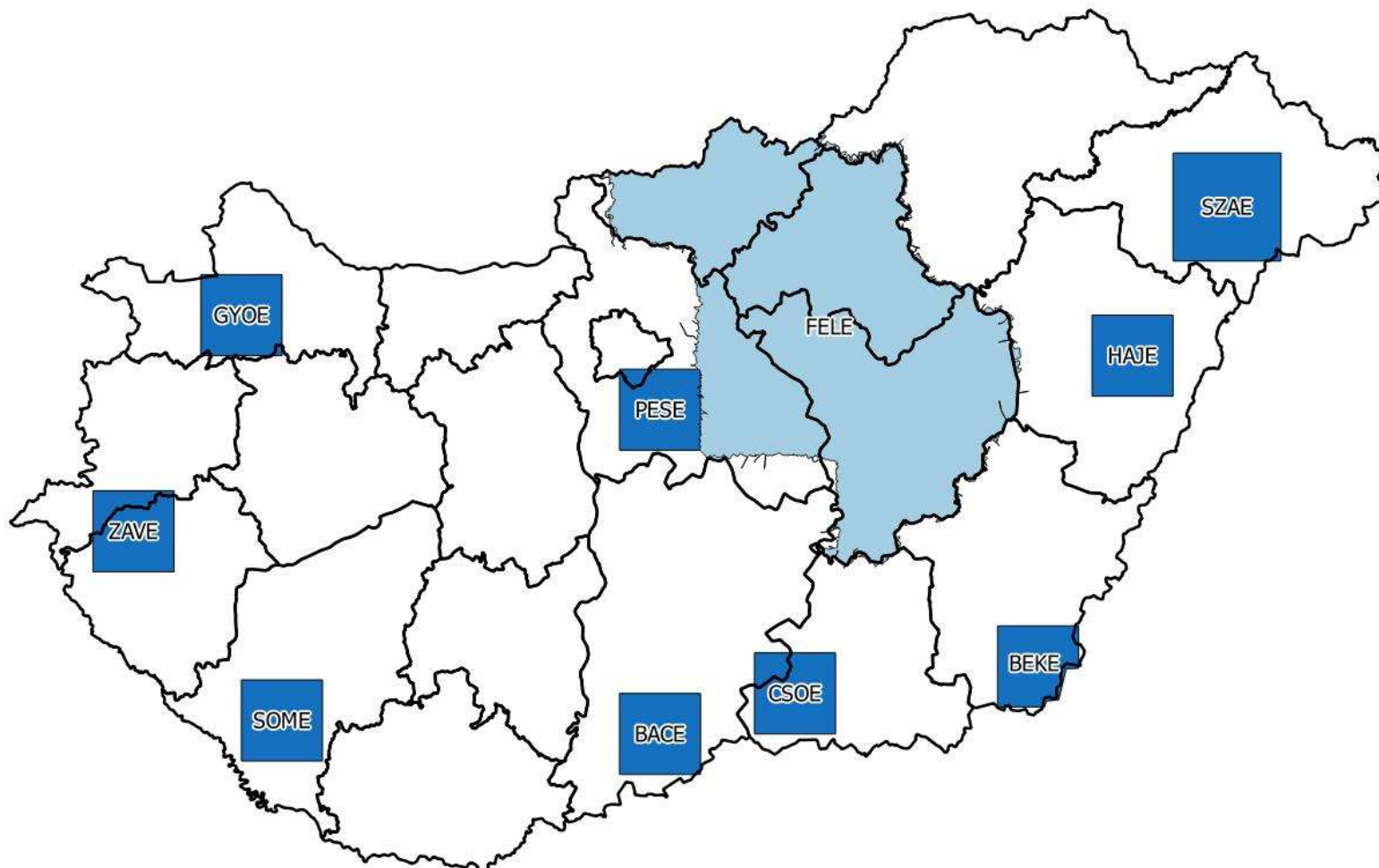
- **Termesztett növény**
- **Művelt terület nagysága**
- **Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot (HMKÁ)**

Igénylések

Ellenőrzés űrfelvételekkel,
térinformatikai rendszerben

Eredmény:
ellenőrzési
dokumentumok





2014-ben a „szokásos” négyzet alakú körzeteken kívül a MePAR felújítási területe is megjelent ellenőrzési körzetként (FELE).

2015-től a kiválasztás hatékonysága érdekében még inkább eltérünk a korábbi évek gyakorlatától

2013.07.17. Pleiades

Két eltérő időpontú VHR

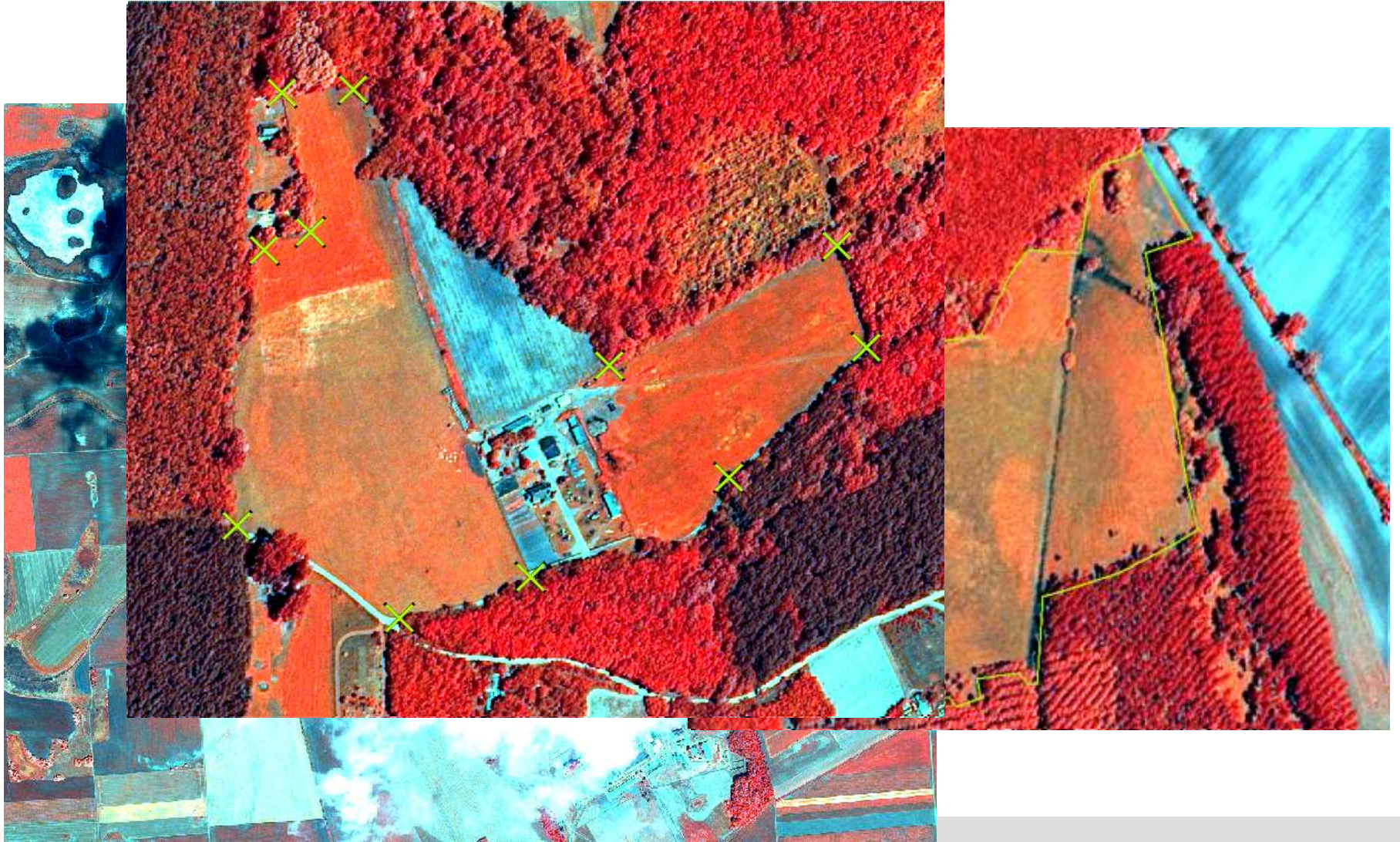
2013.07.17. Pleiades

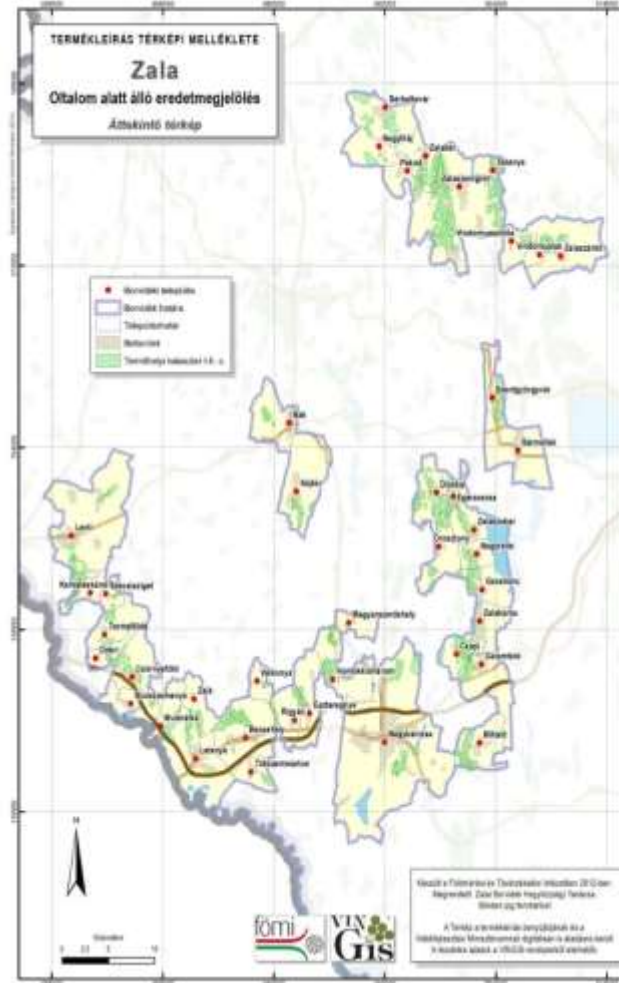
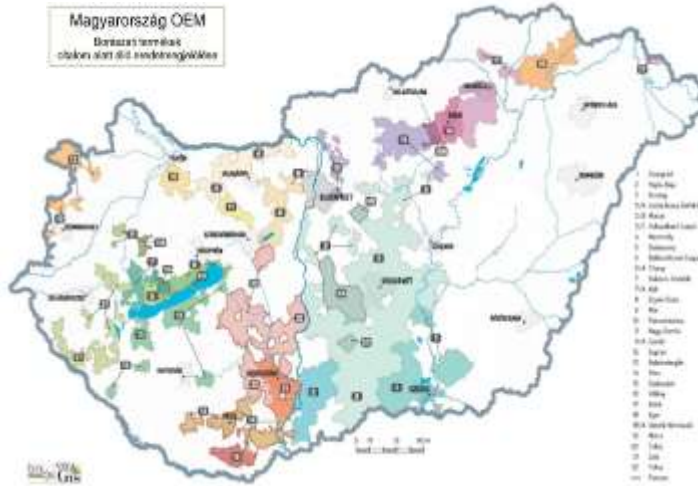
Kaszáló

Őszi búza

2013.07.28. Spot5 s 2013.07.17. Pleiades

12 m
széles
tábla



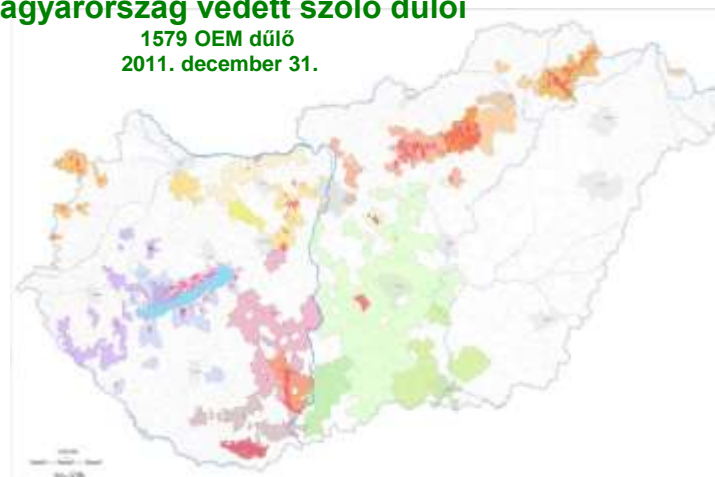


Termékleírások térképi mellékleteinek elkészítése és módosítási kérelmei



Magyarország védett szőlő dűlői

1579 OEM dűlő
2011. december 31.



www.vingis.hu

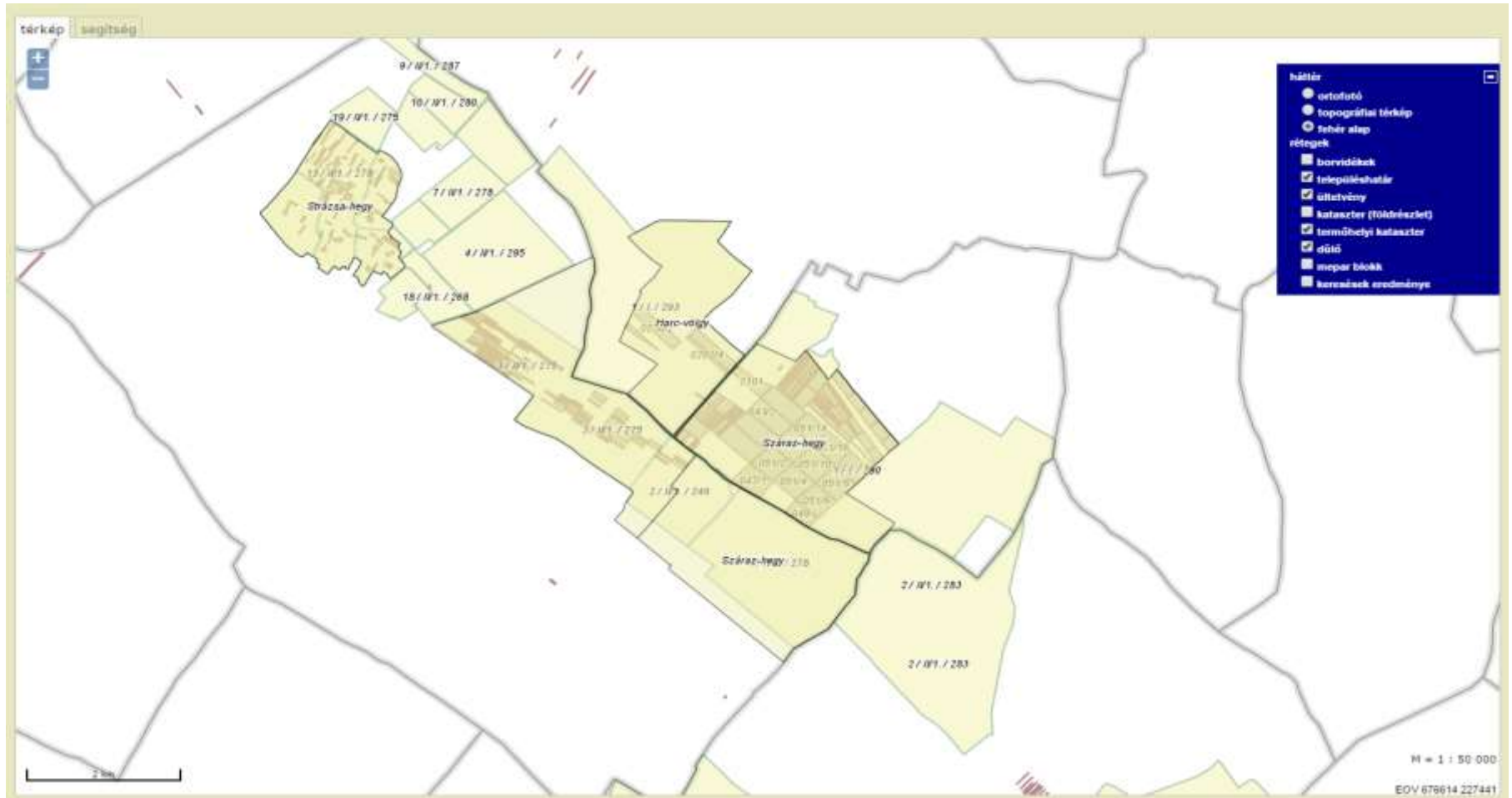
Termékleírások az FM, térképi mellékletei a FÖMI honlapján:

<http://boraszat.kormany.hu/termekleirasok2>

<http://www.fomi.hu/portal/index.php/projektjeink/vingis/vingis-oem-ofj-terkepek>

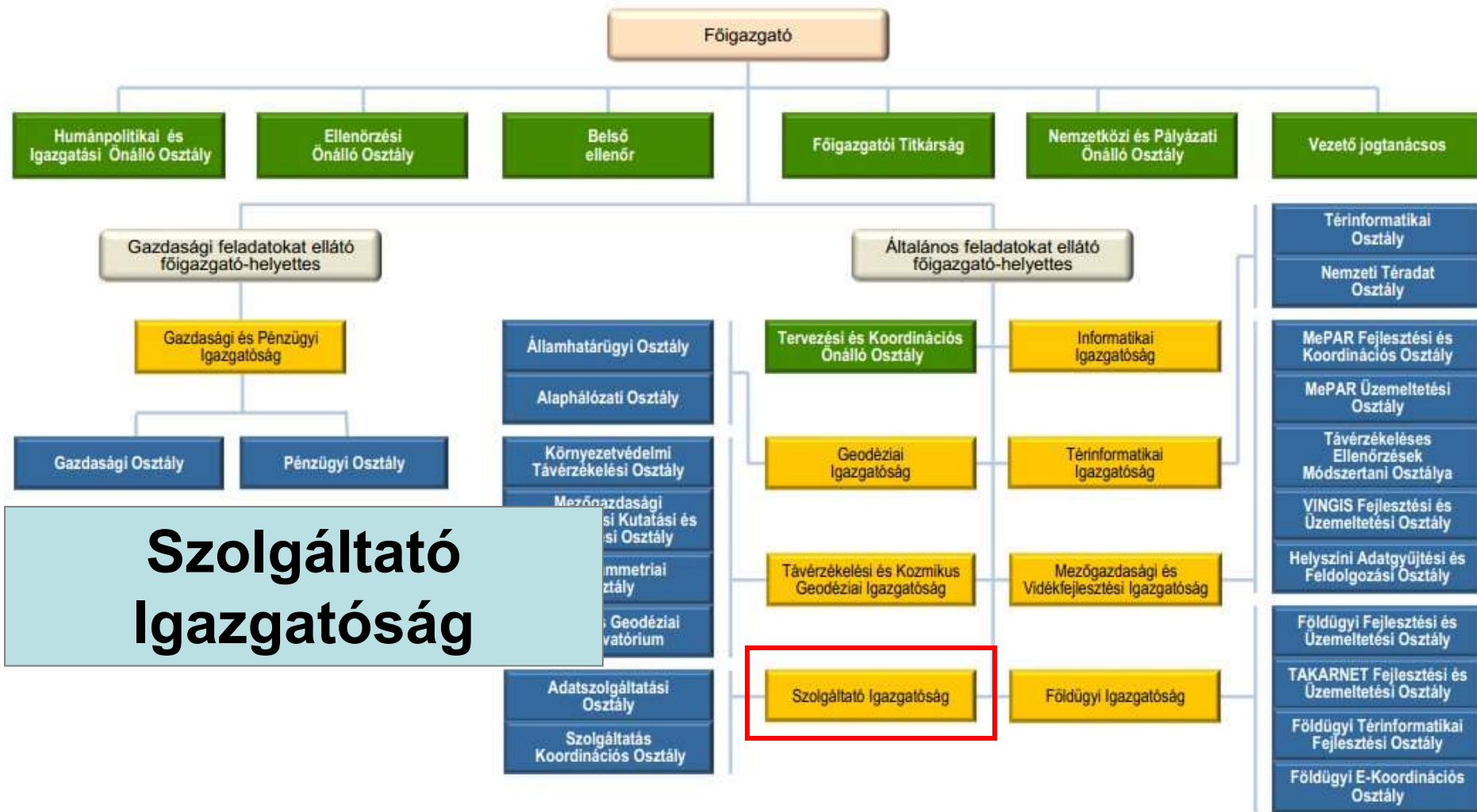


Tervek szerint 2015-ben új VINGIS Web szerver
termőhelyi kataszter és dűlőfedvény (Monor OEM)












Új VINGIS Web szerver – ültetvény, termőhelyi kataster, dűlő

A FÖMI szervezeti felépítése



Geoshop.hu

- A légifelvételek vásárlása: **geoshop.hu**-n keresztül:
 - Kártyás fizetés esetén azonnali online adatszolgáltatás 0-24-ig!
- Az **egész országra** kiterjedő termékek 2013 óta (1 kivétellel)

		
Corine felszínborítási adatbázis	Földmérési alappontok	Topográfiai térkép
		
Szintvonalarajz	Közigazgatási határok	Földmérési alaptérkép (Bp., Pest megye)
		
Domborzat	Ortofotó	Légifelvétel

Digitális légifelvétel archívum online szolgáltatása

EKOP 2.A.2 keretében támogatást nyert projekt

A projekt célja:

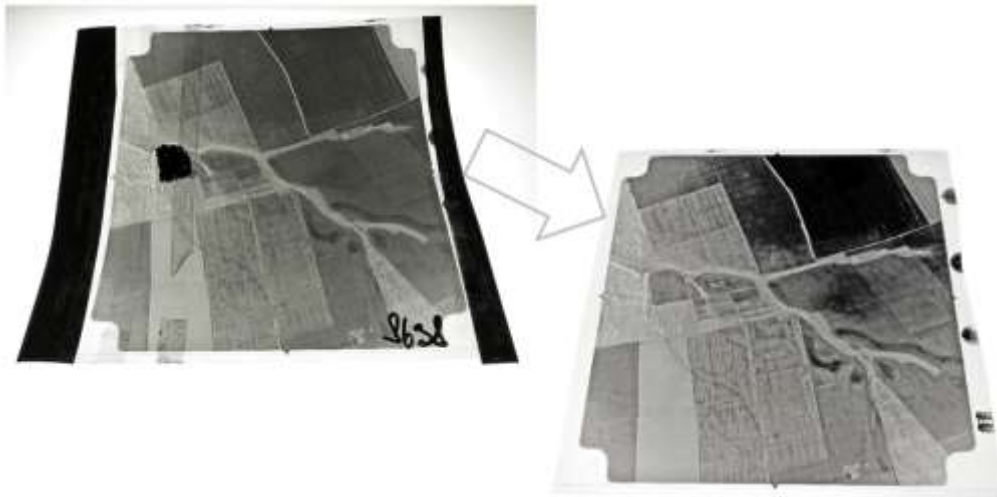
- a 2012. évi XLVI. törvény 19.§ (2) bekezdés előírásainak megfelelően digitalizálja a Magyarország területéről készült, mára már romló állapotú archív légifelvételek egy részét és
- létrehozza az ezekhez való elektronikus on-line hozzáférés lehetőségét a közigazgatási szervek, hatóságok és egyéb felhasználók számára.

Projekt fizikai megvalósításának befejezése:
2014.június 30.



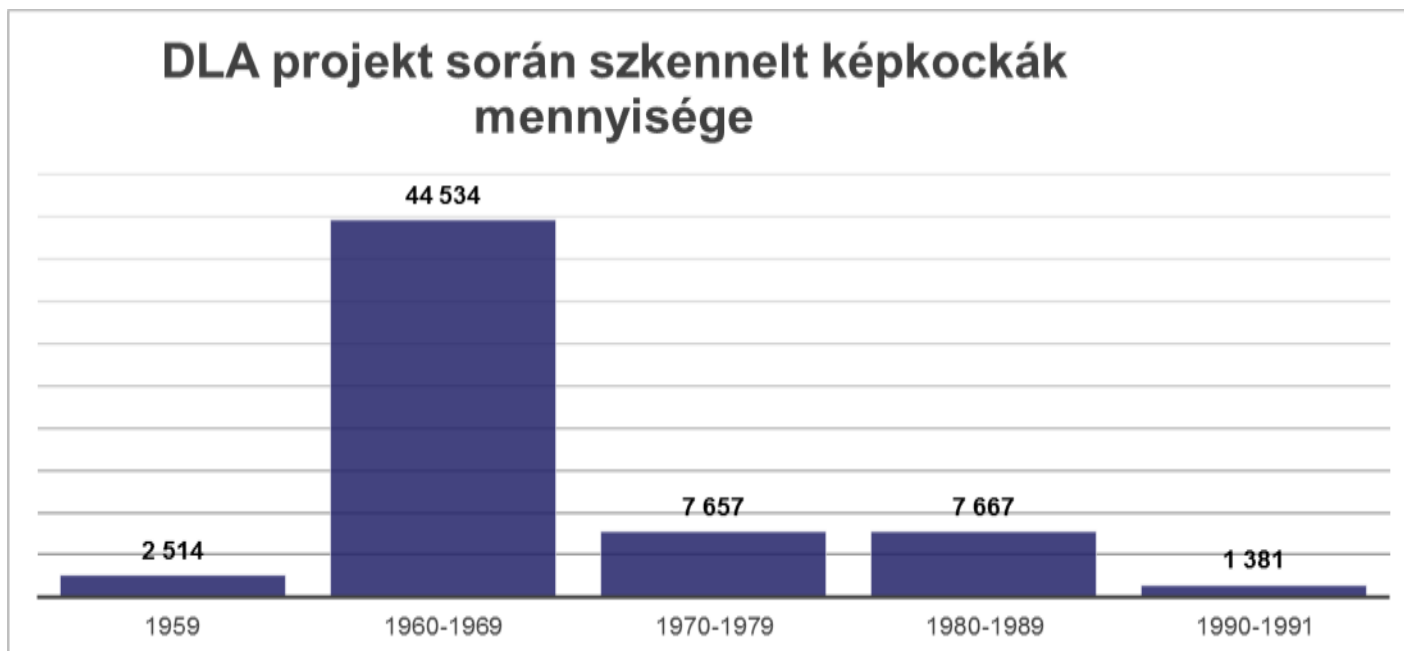
Digitális légifelvétel archívum online szolgáltatása

- Feladatok:
 - Meta adatbázis feltöltése
 - Digitalizálásra kerülő képek tisztítása
 - A légifelvételek szkennelése
 - Webes keretrendszer kialakítása a digitalizált felvételek közzétételéhez – fentrol.hu
- Projekt fenntartási időszaka 2019. június 30-ig tart.



Digitális légifelvétel archívum online szolgáltatása

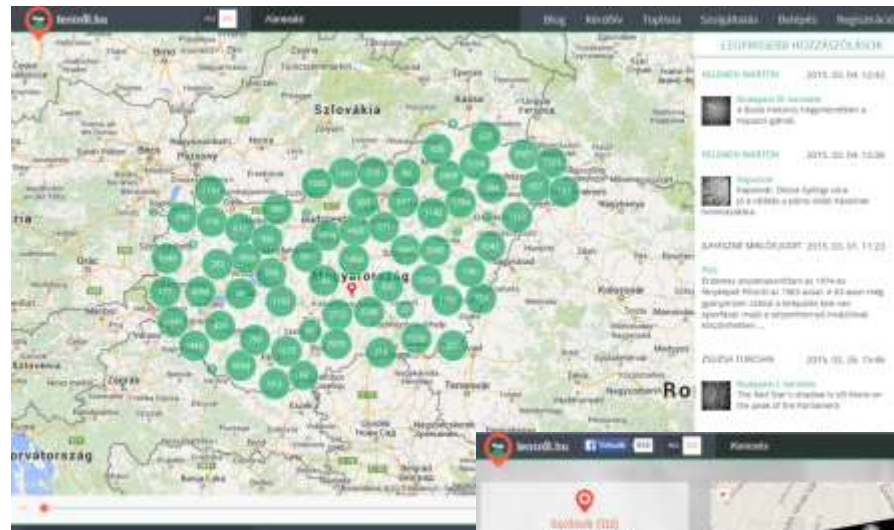
- A DLA projekt során elvégeztük a legrosszabb állapotban lévő légifelvételek állagmegóvását és digitalizálását. Ez a teljes filmtár 15%-a, 61.800 kép.



Digitális légifelvétel archívum online szolgáltatása

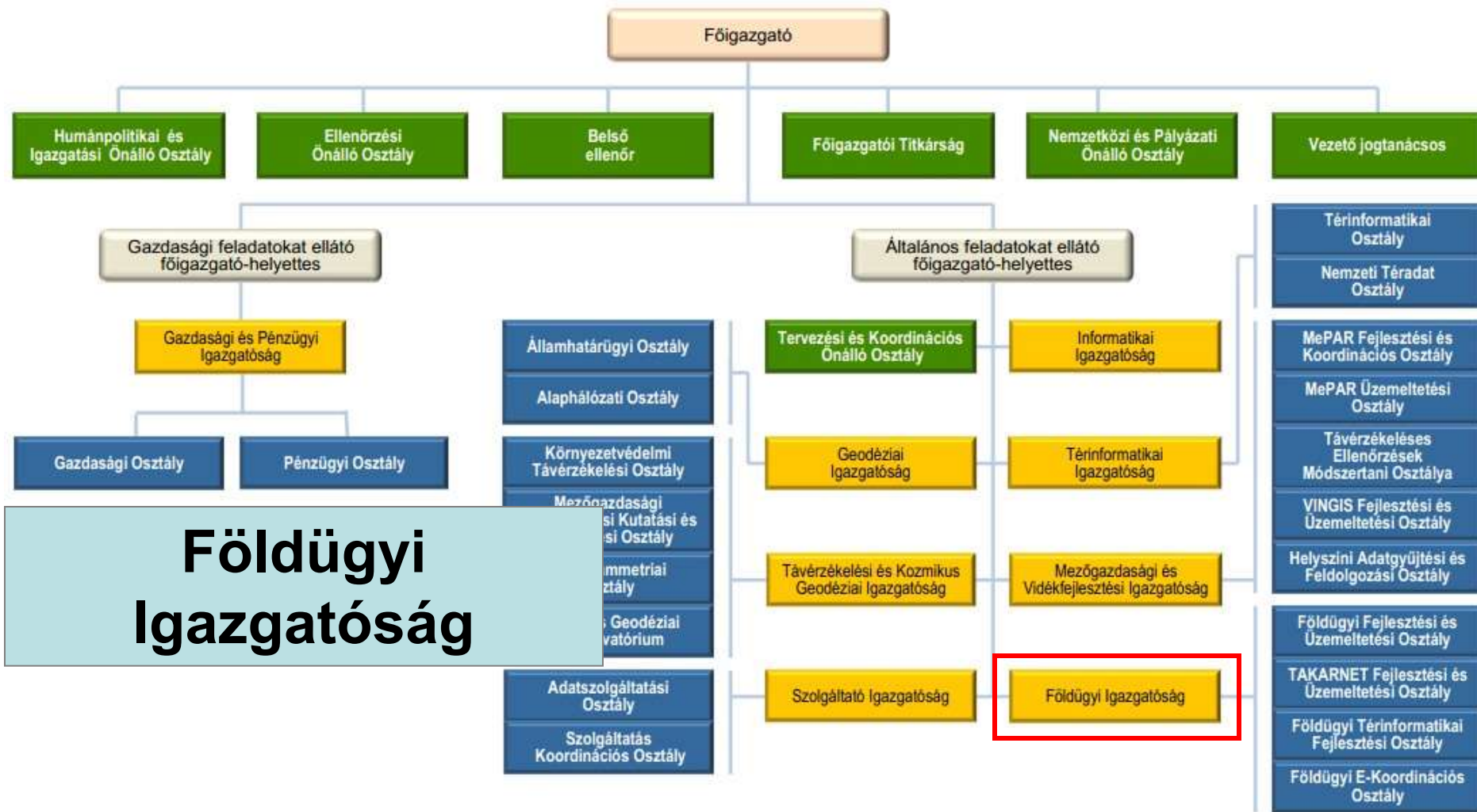
- A légifilm archívum webes keretrendszere: fentrol.hu

- Böngészés
- Megosztás
- Címkézés
- Hozzászólás
- Annotálás
- Szerkesztés
- Letöltés
- Vásárlás

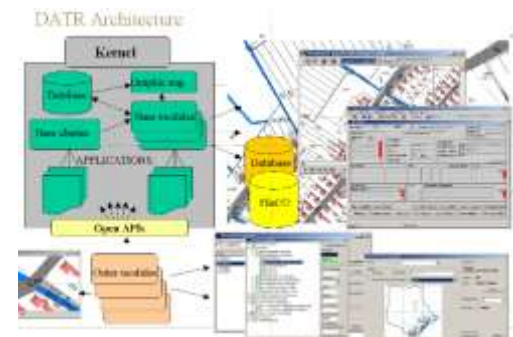


Még több információ külön előadásban!

A FÖMI szervezeti felépítése



- Földhivatalok folyamatos támogatása (TAKAROS, BIIR, FÖNYIR, DATR, Számlázás, Postázás),
- Földműves nyilvántartás kifejlesztése és 2014 májusában történő bevezetése,
- A földműves nyilvántartás kiterjesztése a földhivatali másodfokú ügyintézés támogatásához,
- INIK projekt feladatainak végrehajtása (pilot üzem biztosítása, nagytömegű módosítások támogatás a TAKAROS és BIIR rendszerekben),
- DALNET24 projekt pályázati feladatainak ellátása,
- KCR adatleválogatások végrehajtása, az ingatlan-nyilvántartási rendszerek felkészítése a KCR-el történő együttműködésre (címmódosítások letiltása a jogszabályoknak megfelelően),
- A TAKARNET rendszer folyamatos támogatása (Földhivatal-Online, regisztrált TAKARNET felhasználók),
- MVH és NFA támogatása célzott adatleválogatásokkal.



- Az Ingatlan-nyilvántartás és a KCR kapcsolat kialakítása, címadatok folyamatos átvétele,
- Az INIK projektben a földhivatali adatbázisok FÖMI-be történő telepítése és üzemeltetése,
- Az INIK projektben a földmérő adatszolgáltatás modul kialakítása, a projekt zárásával kapcsolatos feladatok ellátása,
- A DALNET24 projektben együttműködés a vállalkozó tervezési feladataiban, a szolgáltatások kifejlesztése (front-office, back-office), digitalizálás feladatok támogatása,
- A földhivatalok támogatásának fenntartása (TAKAROS, BIIR, FÖNYIR, DATR, Földműves nyilvántartás, Számlázás, Postázás),
- A TAKARNET rendszer szolgáltatásainak támogatása.



Nemzetközi tevékenység

Magyar-horvát-szlovén együttműködési megállapodás és magyar-horvát térképcsere (Badacsony, 2014. december 17.)



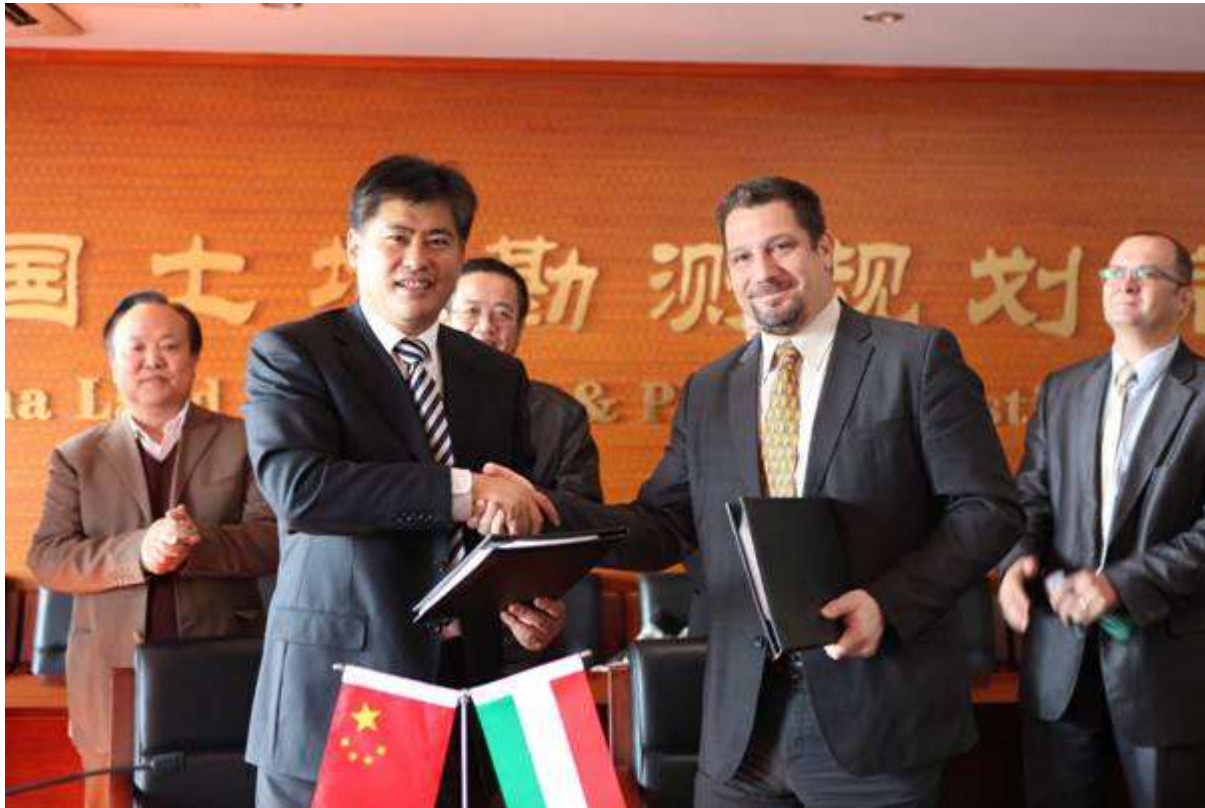
Nemzetközi tevékenység

Együttműködési megállapodás a Kínai Földmérési Térképészeti és Térinformatikai Igazgatással (National Administration of Surveying Mapping and Geoinformation of China-NASG), Budapest, 2014. október 13.



Nemzetközi tevékenység

Együttműködési megállapodás a Kínai Földmérési és Területrendezési Intézettel (China Land Surveying and Planning Institute-CLSPI), Peking, 2014. december 12.



Nemzetközi tevékenység

Közös projektlehetőségek kutatása a Land Expert Korea Cadastral Survey Corporation-el (Koreai Kataszteri Felmérési Részvénytársaság), a korábban aláírt együttműködési megállapodás alapján (Korea, 2014. november 16-23)



Összefoglalás

- A FÖMI folytatta igen szerteágazó tevékenységét az mind az operatív rendszerek üzemeltetésében, mind a kutatás-fejlesztési tevékenységében
- Az előttünk álló feladatok azt mutatják, hogy a jelenlegi évben is el leszünk látva munkával
- A megkötött nemzetközi megállapodások rendkívüli lehetőséget jelentenek az együttműködésre a földügy, távérzékelés, térinformatika területén
- Élni kell vele
- A várható kihívások humán erőforrásaink megerősítését követelik, elsősorban a földügy területén



Köszönöm a figyelmet

Iván Gyula
műszaki főtanácsadó

ivan.gyula@fomi.hu



Földmérési és Távérzékelési Intézet