



3D történetek

GISopen
2014.04.16.

Balla Csilla
+
az ÉMO munkacsoportból:
Petrányi Bernadett
Mészáros György
Olasz Angéla
Tóth Gábor



Földmérési és Távérzékelési Intézet



Építésügyi Monitoring Rendszer (ÉMO)

komplex működését biztosító településrendezési tervek digitalizálása

PLANAR monitorok

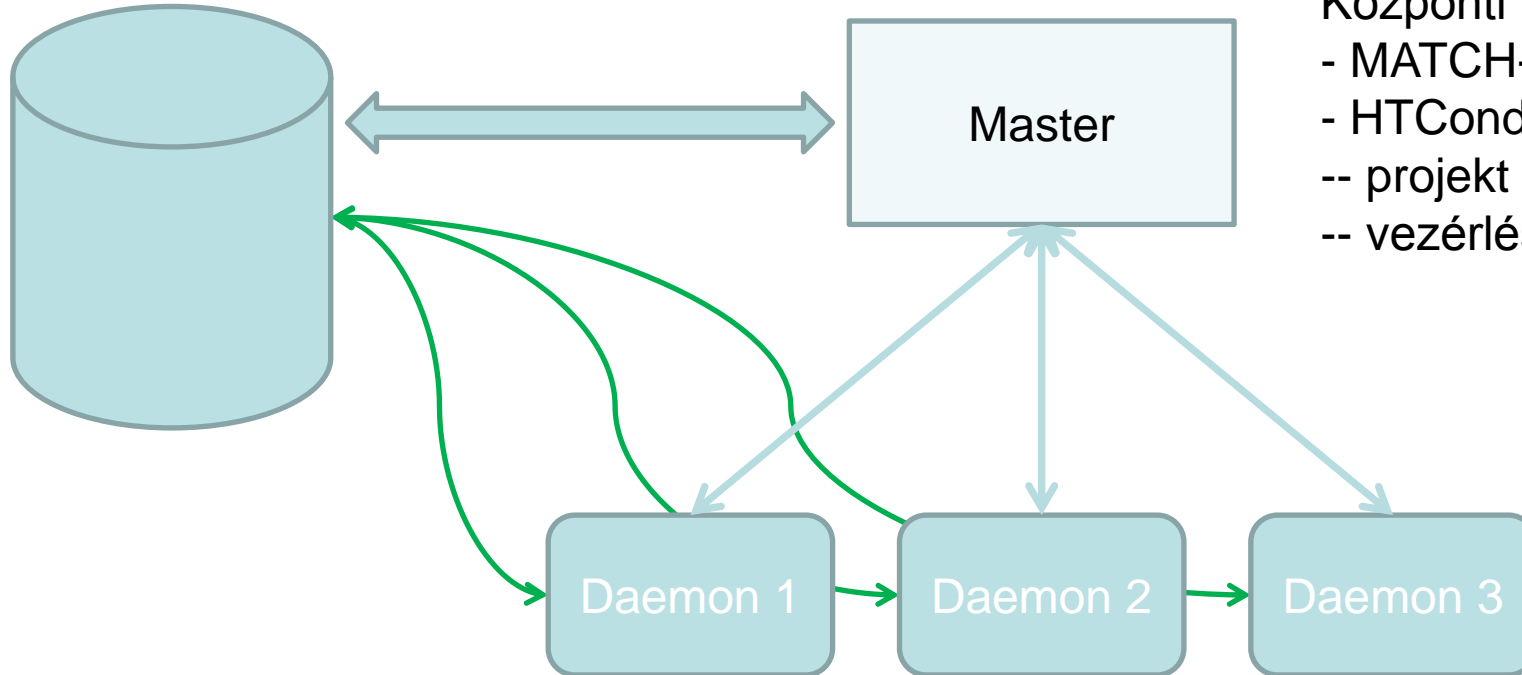


PLANAR monitorok



STORAGE

- alap adatok
- eredmény



Központi vezérlő:

- MATCH-T
- HTCCondor Master
- projekt
- vezérlés, felügyelet

Végrehajtó gépek

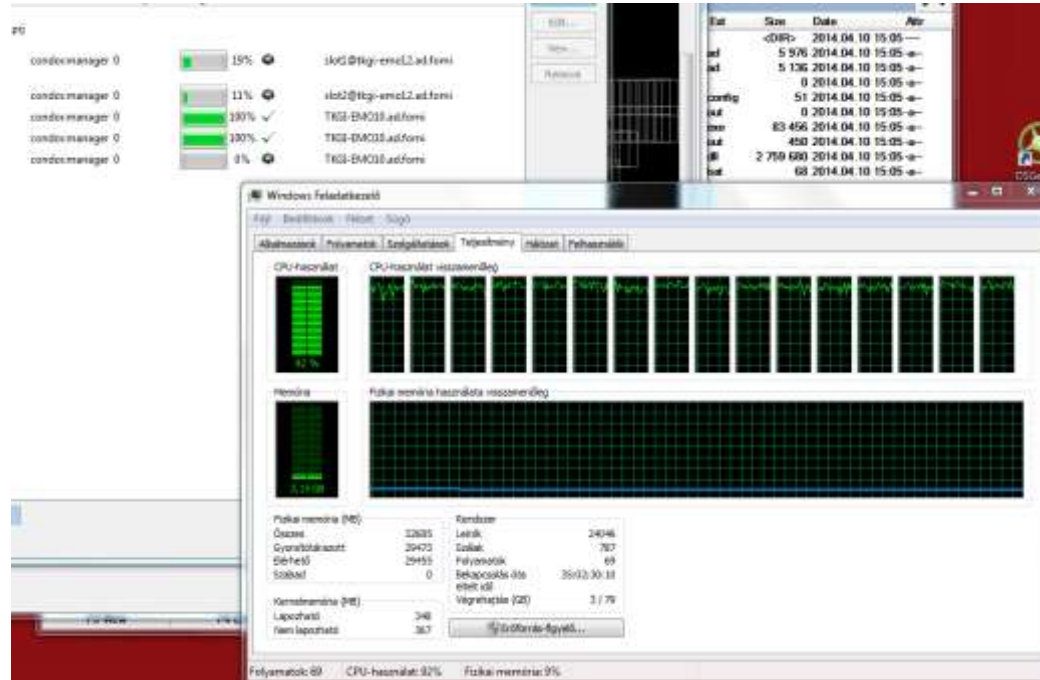
- MATCH-T DPL
- HTCCondor Daemon
- számítások

Előny:

- ingyenes
- külön beavatkozás nélkül fut
- DPL költség: 1/2 - 1/3 full licence
- optimalizált erőforrás-kihasználás

Hátrány:

- kicsit „pilótavizsgás”
- nehezebben tervezhető a futási idő
- részeredmények sorrendje nem tervezhető

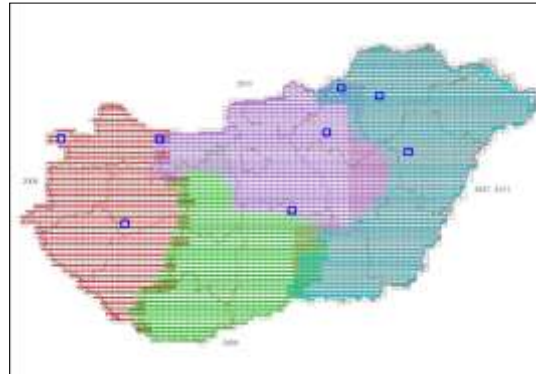


Digitális Felszín Modell

- Automatikus eljárással elkészült a teljes ország, azaz 4099 db 1:10 000 EOTR szelvény területére a 2009-2012-es légifelvételek alapján.

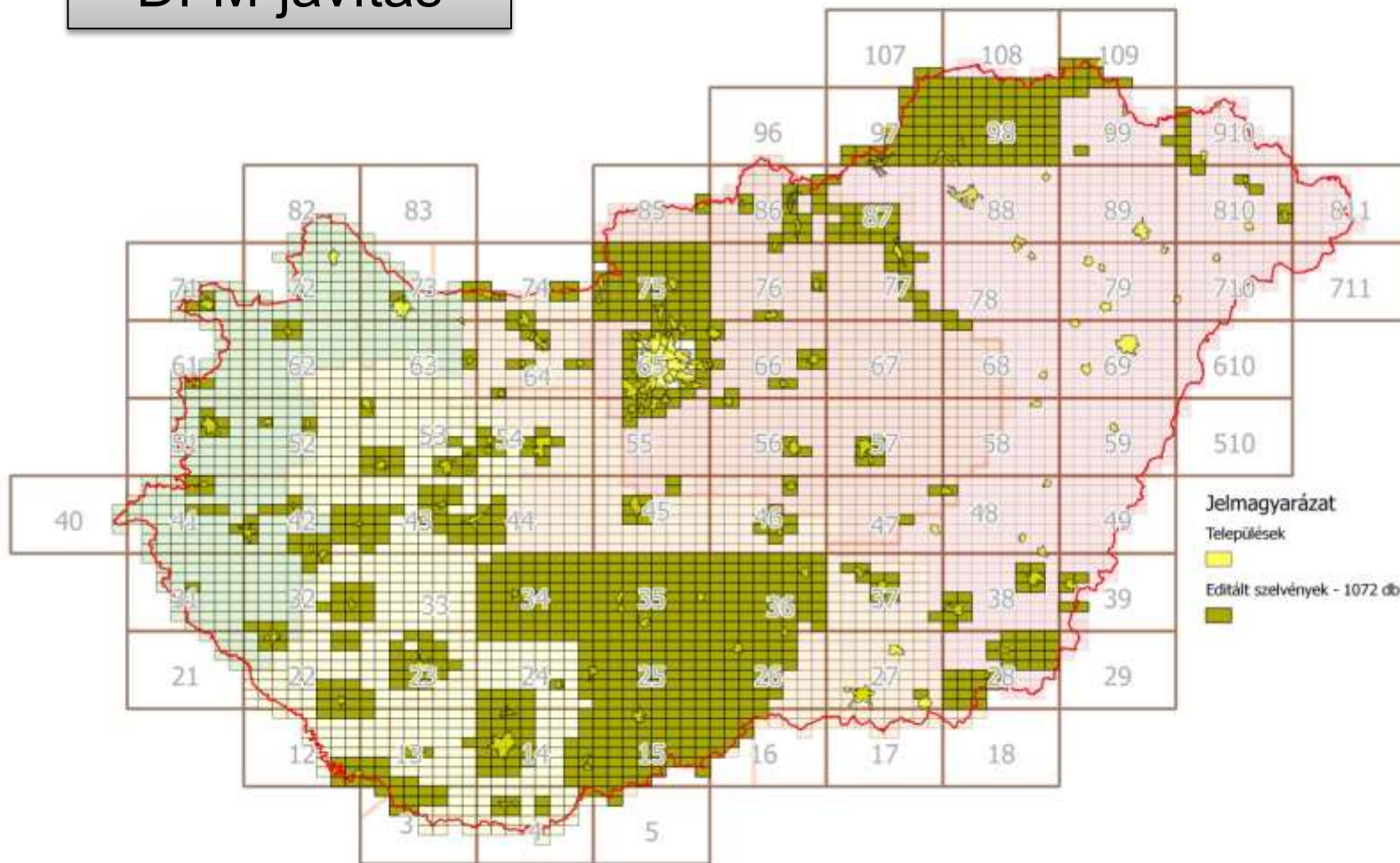
- Légifelvételek terepi felbontása:

- ✓ 2009.: 0.40 cm
- ✓ 2010.: 0.50 cm
- ✓ 2011.: 0.40 cm
- ✓ 2012.: 0.40 cm.

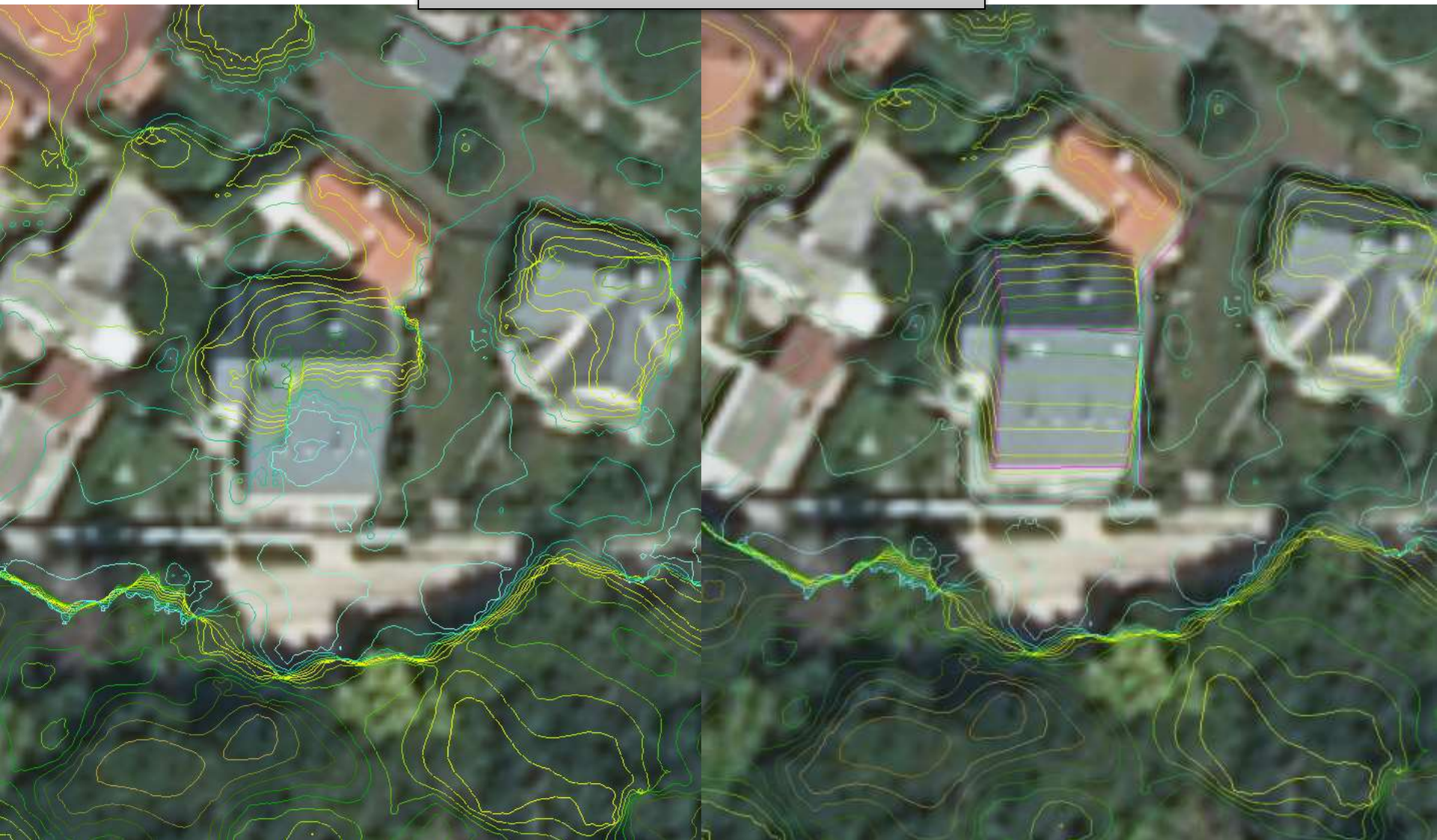


- 40 cm-es terepi felbontású légifelvételek esetén az elméleti DFM-pontsűrűség az átlagos terepi felbontás kétszerese (~ 80 cm).
- Korrelációs problémák miatt nem kaphattunk mindig maximálisan korrelált pontfelhőt.
Átlagos szelvényenkénti DFM-pontszám: 32.000.000 >> ~ 878 MB
Magyarország területére összesen: ~**124.000.000.000** pont >> ~ 3.6 TB

DFM-javítás

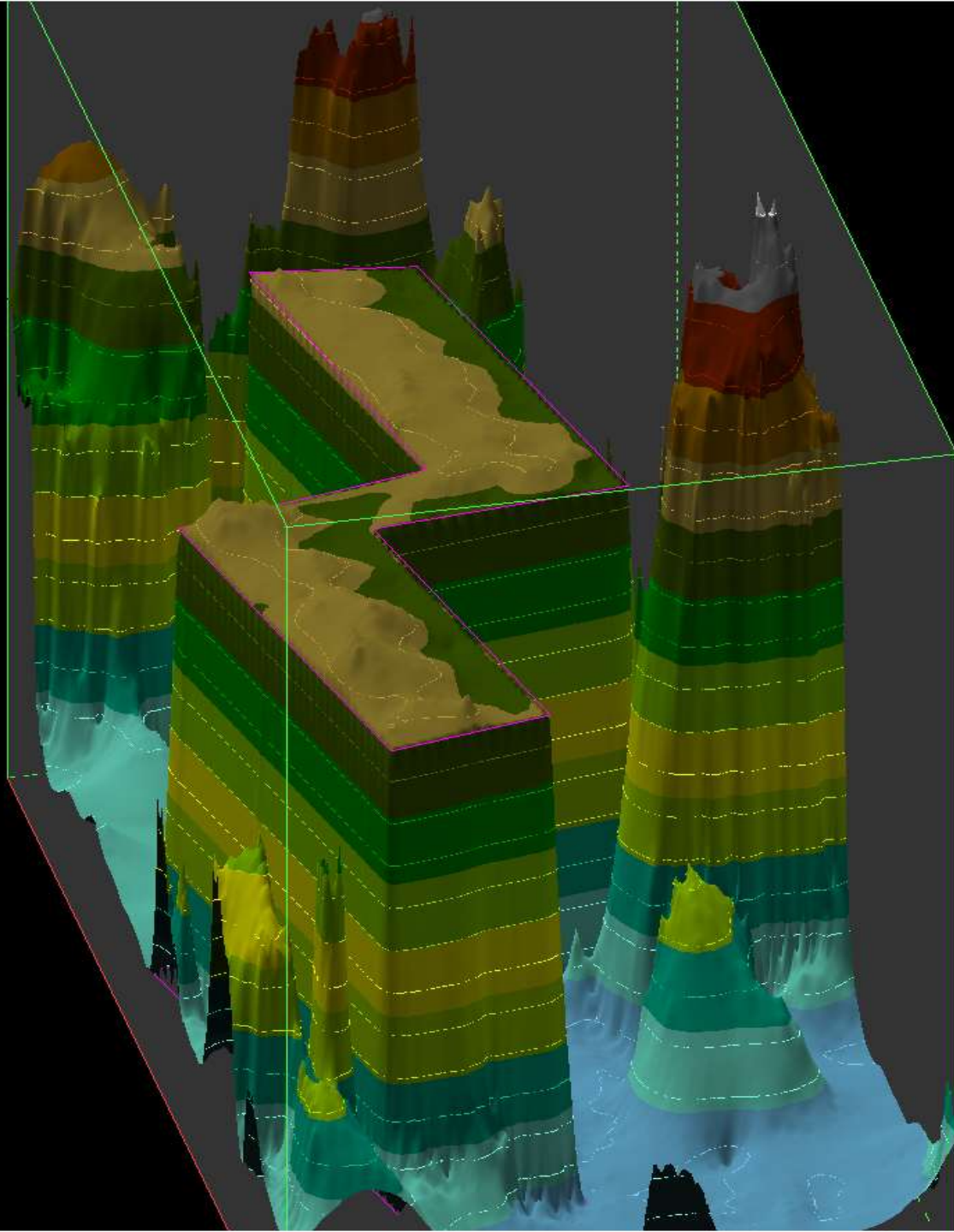


Háztető

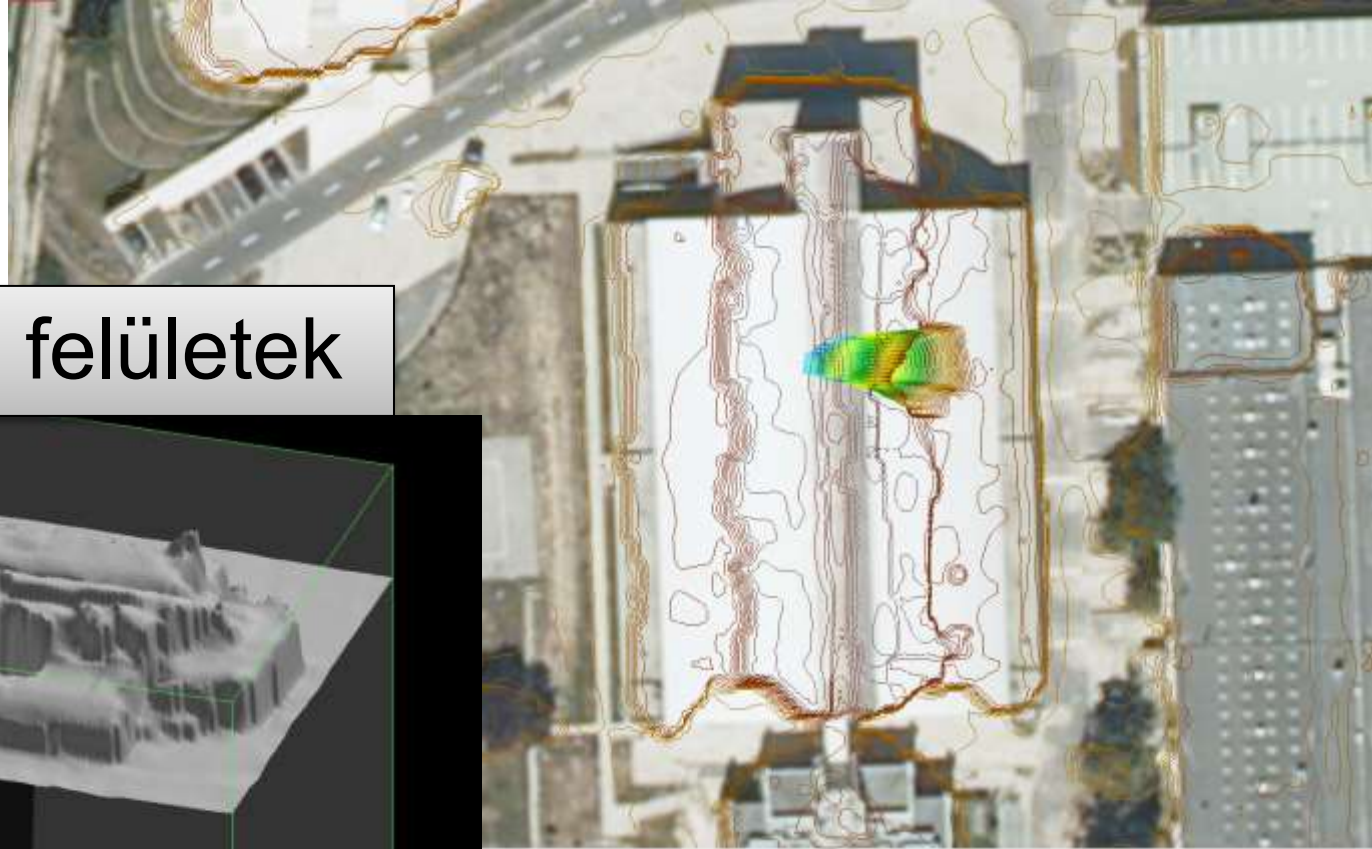
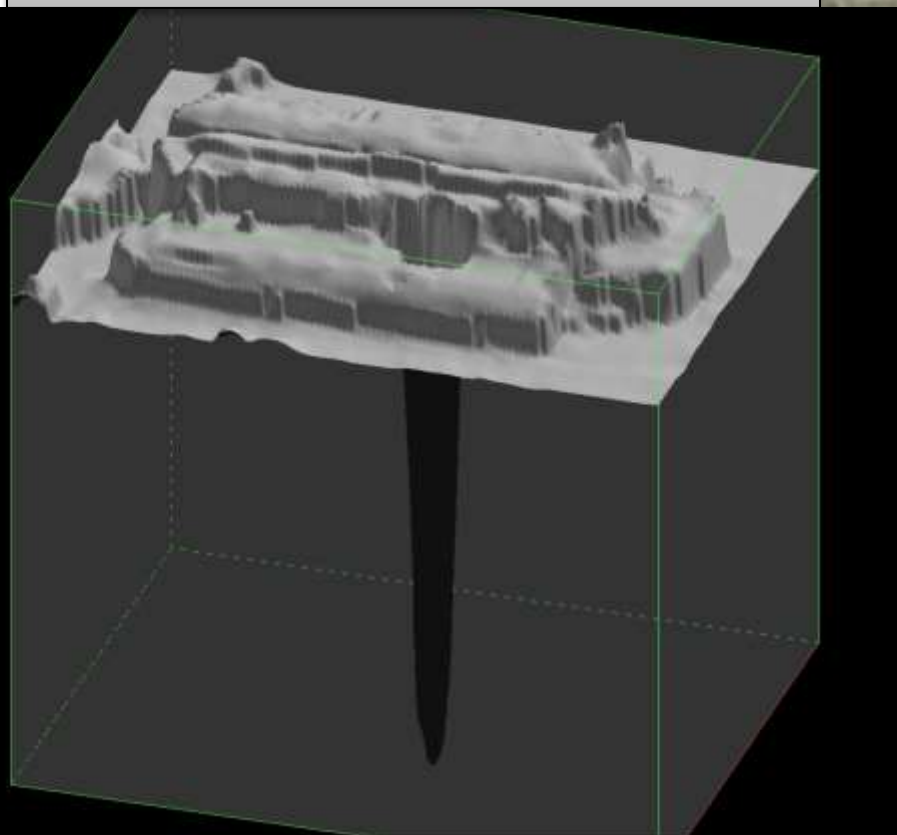


Magas ház

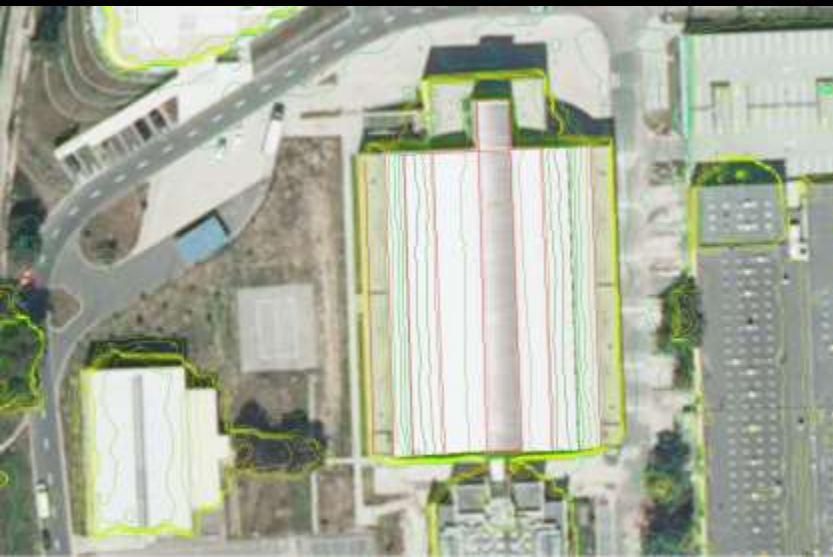
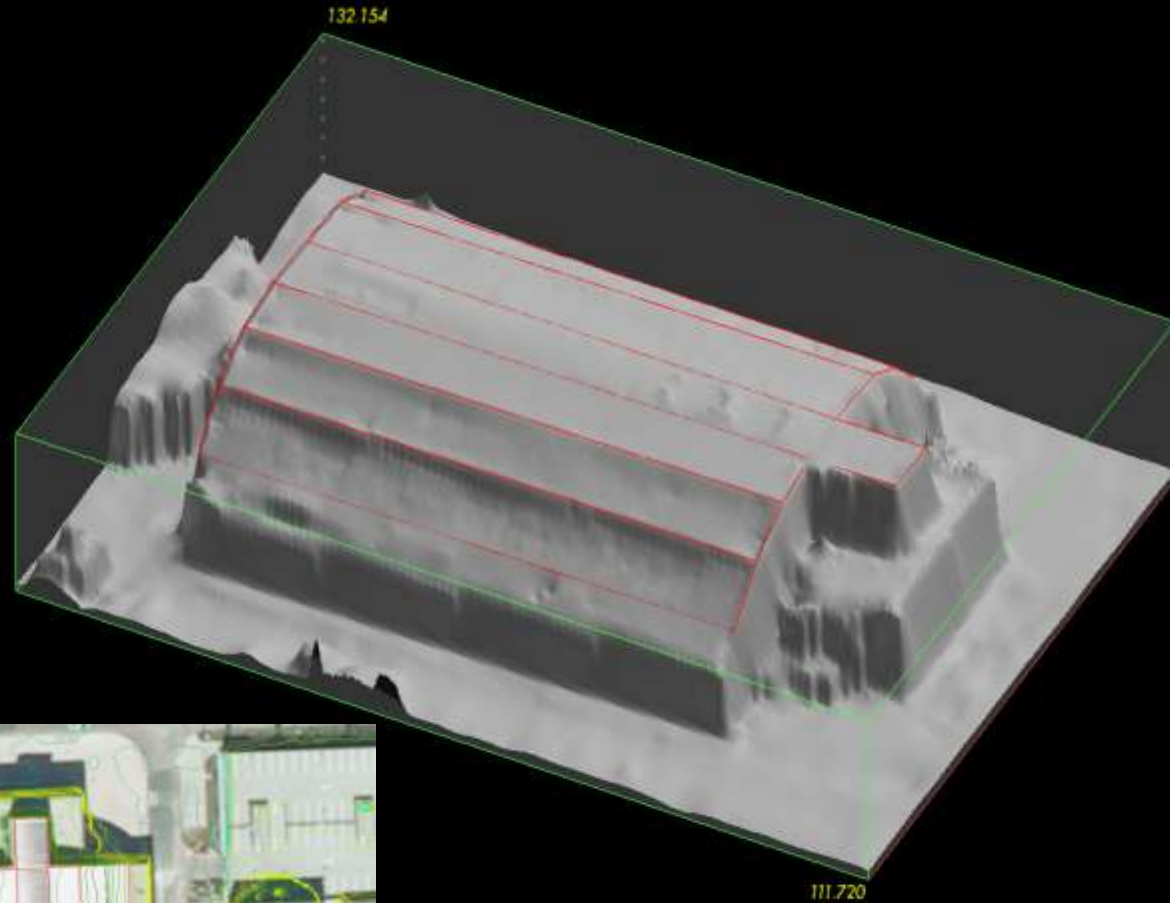




Homogén felületek



Homogén felületek



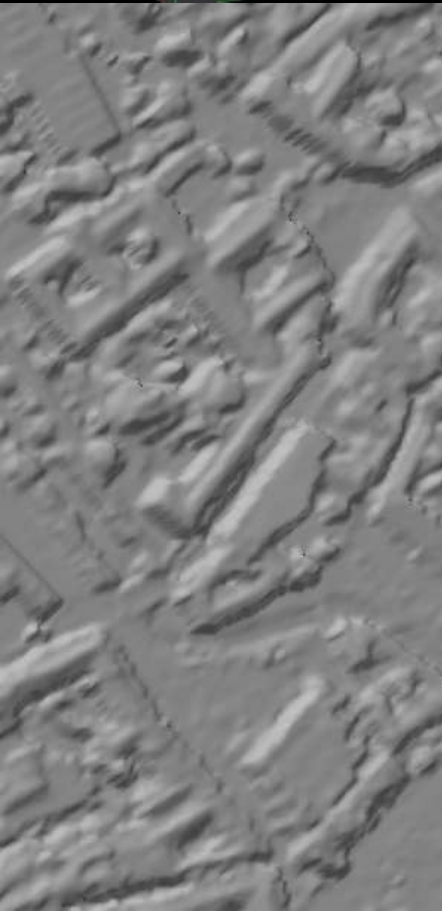
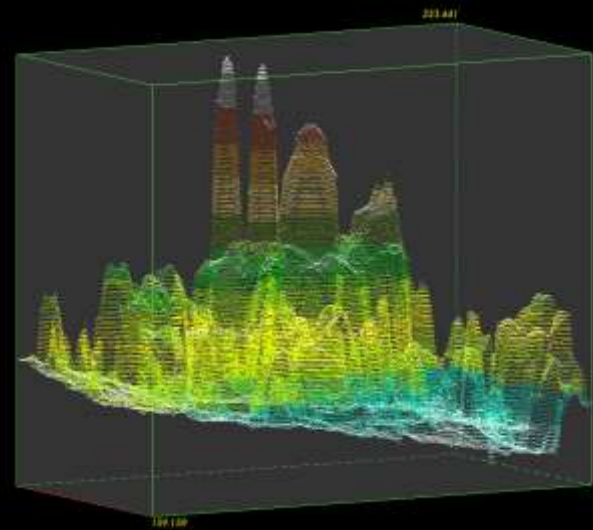
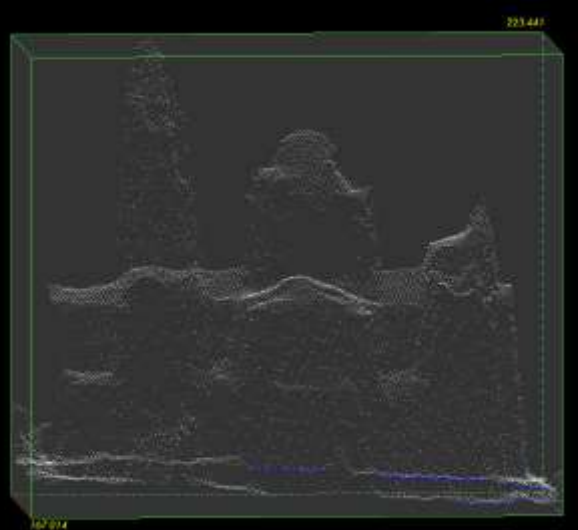
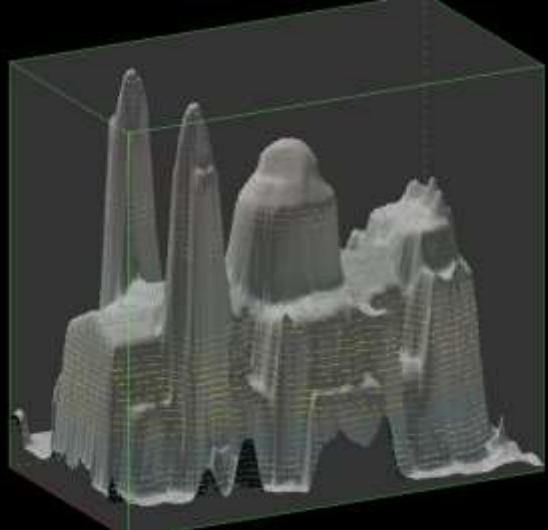
Buszok, kamionok



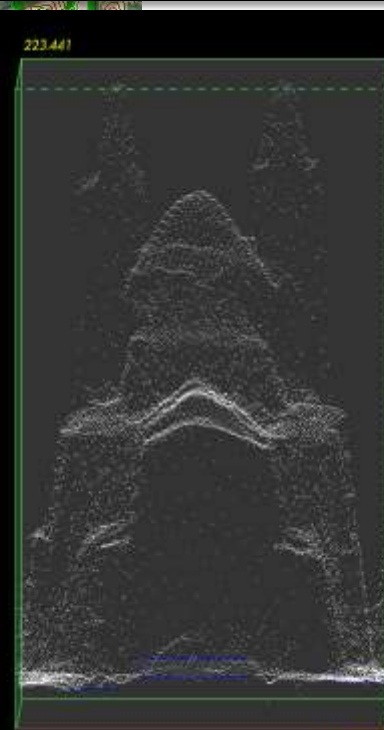


Szalmabálák...





Editált DFM



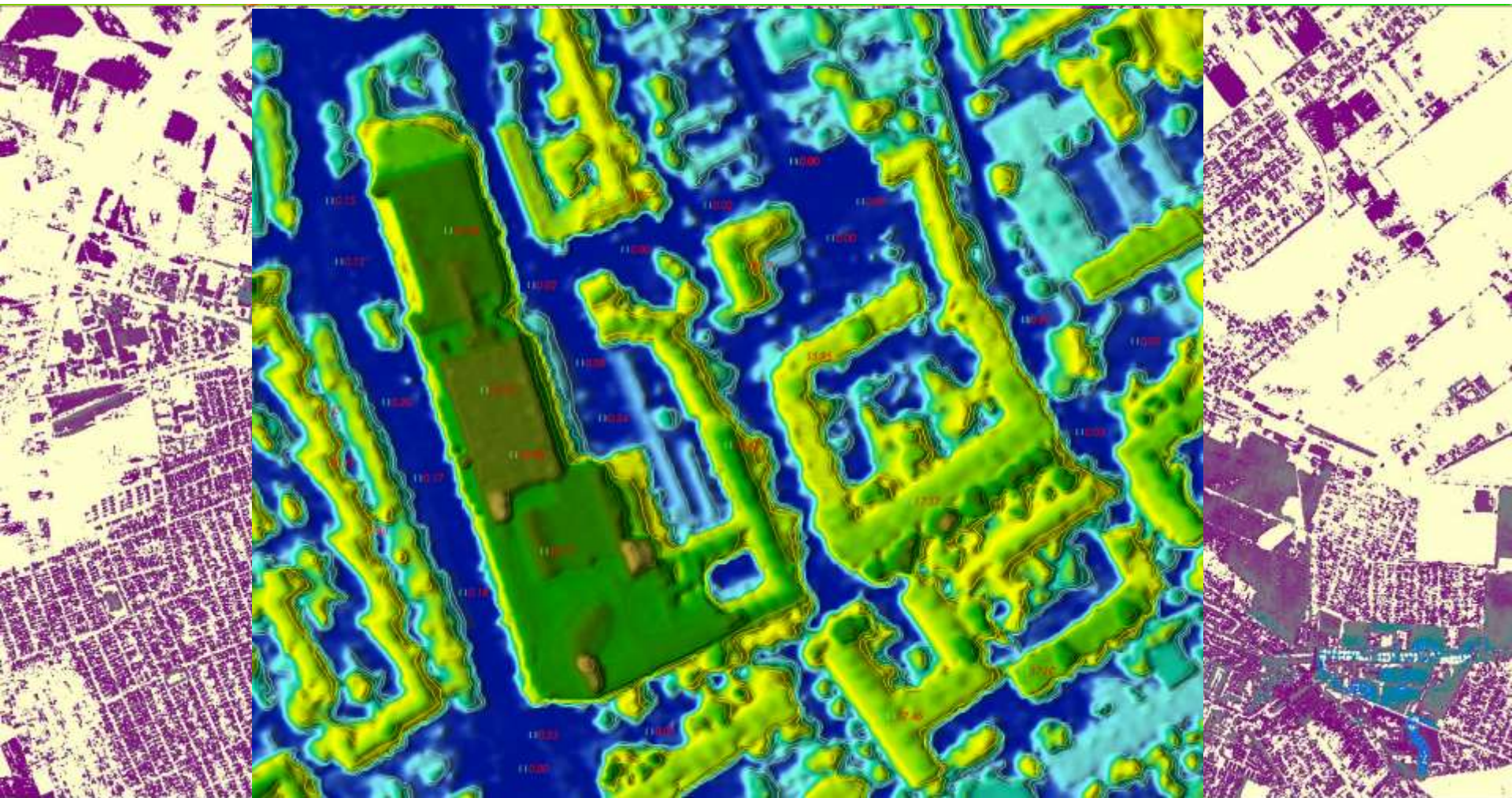
DFM

-

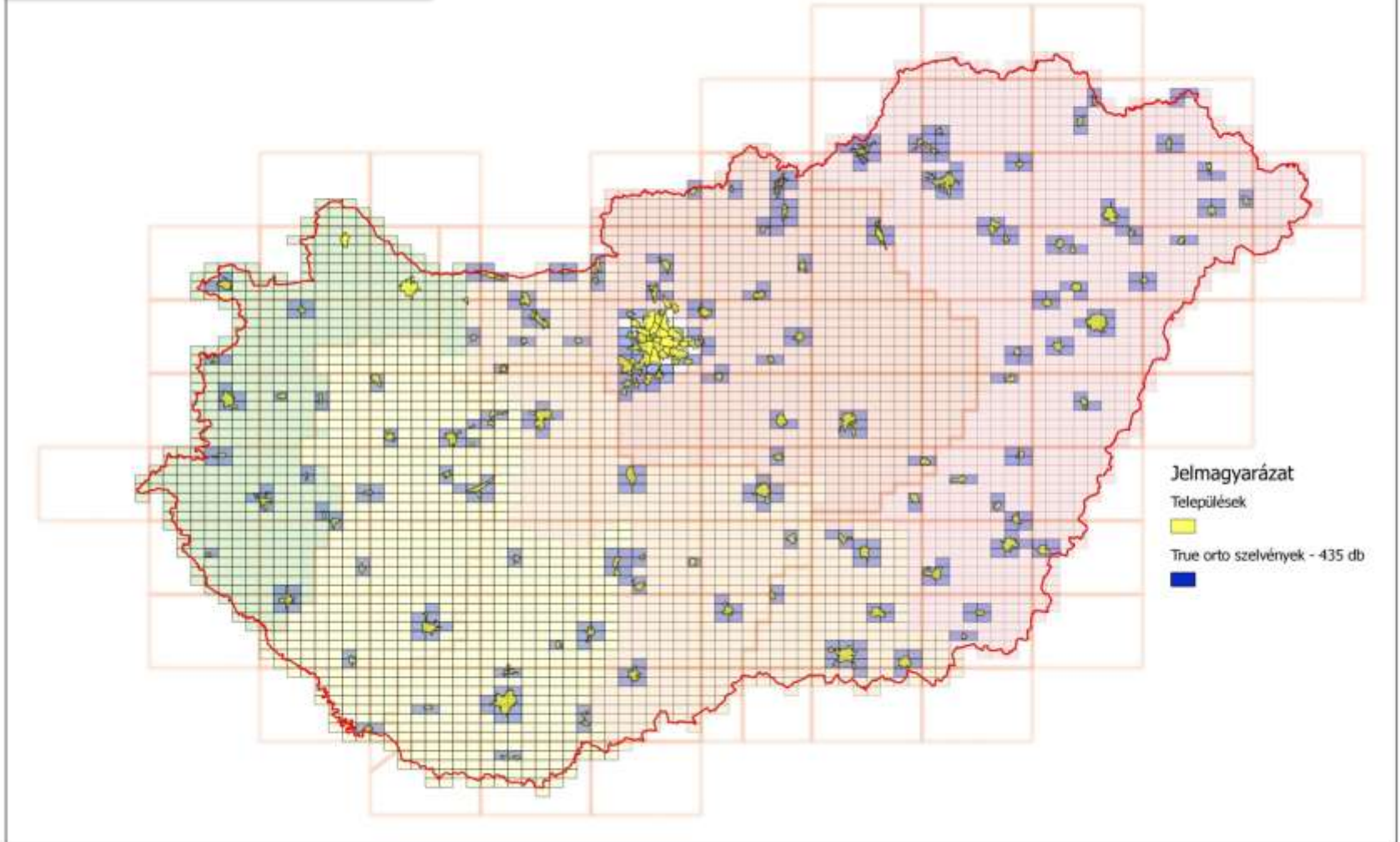
DDM

=

Relatív magasság-mező



DFMorto



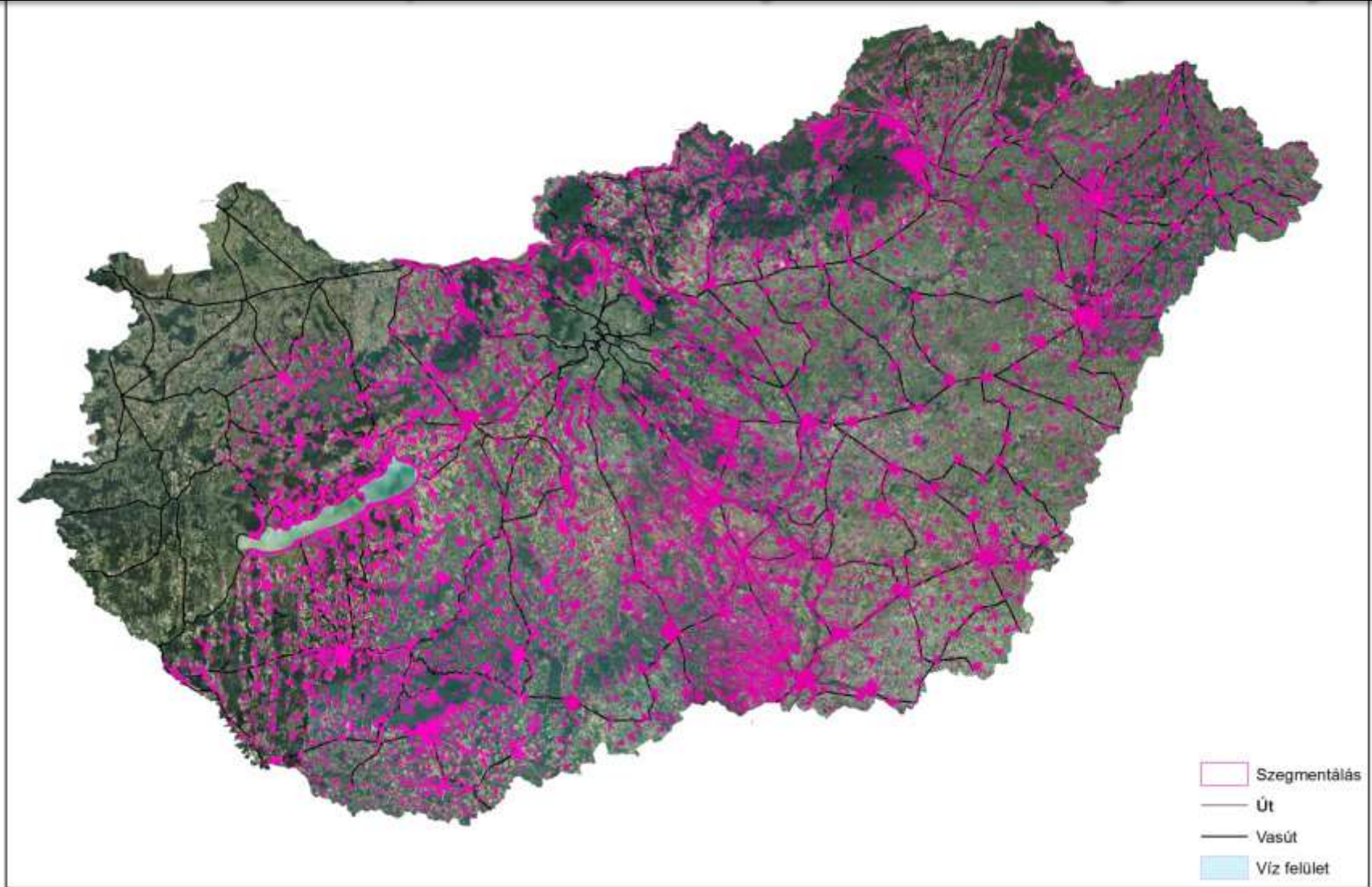
DFMorto



Ortofotó + kataszter + detektált épületek



A detektált épületfedvény készütségi szintje



FÖMI-ÉMO intranetes felület

FÖMI 2013

Funkciókészlet

Nyomatás

Keresés

Távolság-és területmérés

Mérőeszközök

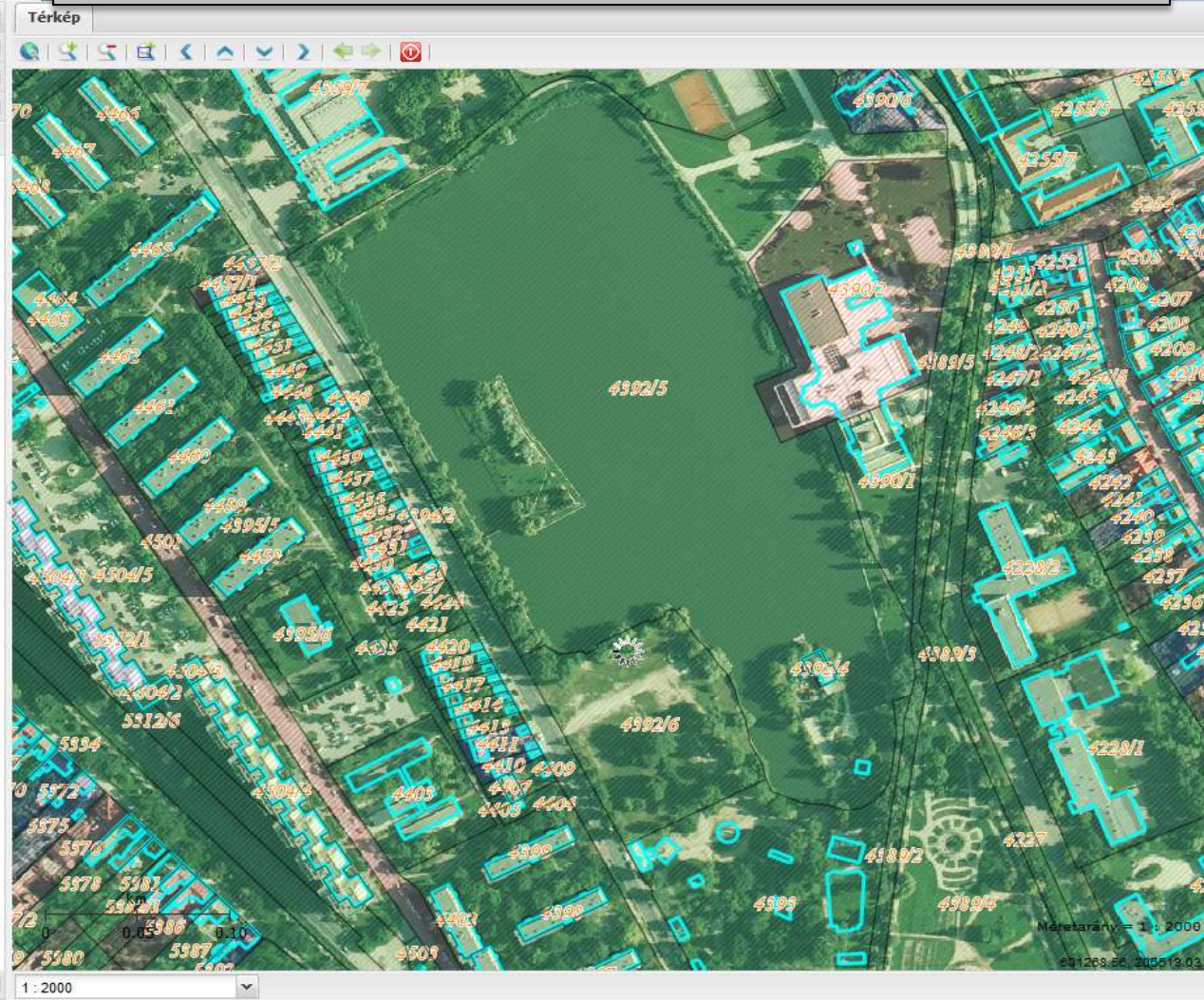
1-két pont között
2-vonallánc
3-terület
(4-mérés kikapcsolása)

Mérési eredmény:

Információ lekérdezés

Súgó

Mérési lehetőségek: 1-két pont, 2-vonallánc, 3-terület. A mérés utolsó pontja: SHIFT+bal egér klikk / vagy dupla klikk



Rétegek

Rétegek | **Jelmagyarázat**

Földrésztetek

Földrésztetek

Helyrajzszám

Helyrajzi szám

(I) Épületek

Épületek

Kódolt_növekedett

CODE_S_3

Kódolt_csökkenet

CODE_S_2

Kódolt_megfelelt

CODE_S_1

Ortofotó



Detektált épületek, Székesfehérvár

- szegmentált épület
- kataszteri épület
- földrészlet
- út



Változásdetektálási fedvény, családi házak



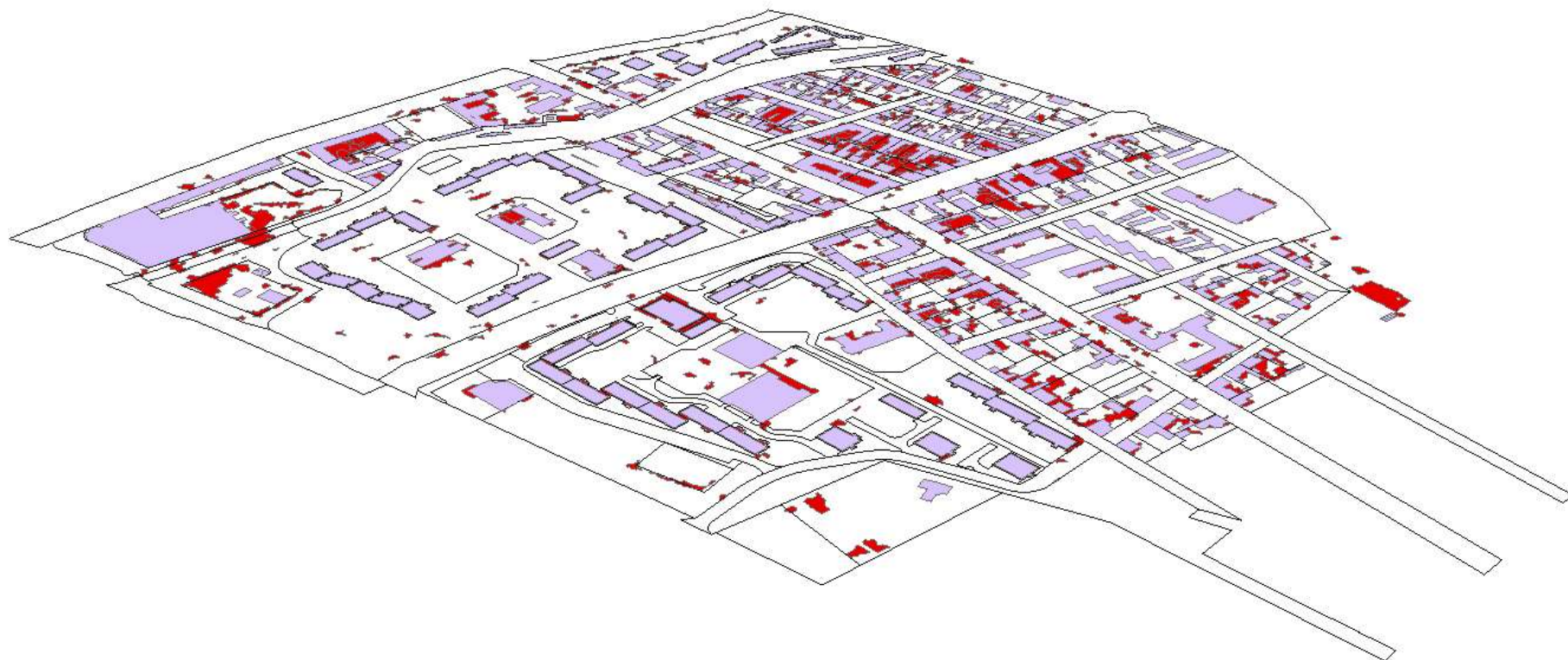
Változásdetektálási fedvény, magas házak, vasút



ÉMO előrehaladás következik ... a várakozás idejére:

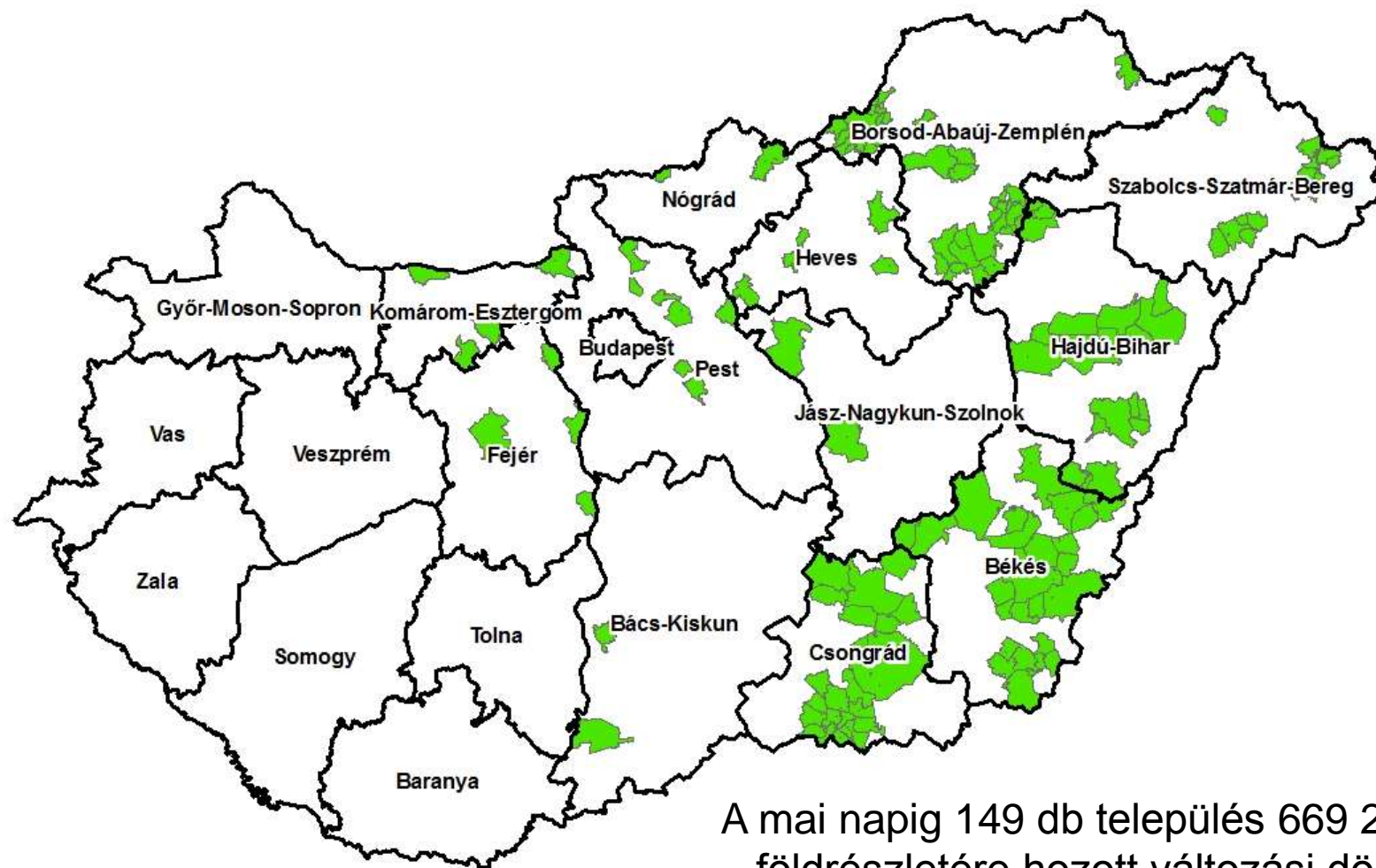


Az ÉMO 2.5D-ben:
térképi alap (DDM), kataszteri épületek (DDM), detektált épületek (DDM)



Szükség esetén az ÉMO 3D ellenőrzése a Térinformatikai
Igazgatóságon

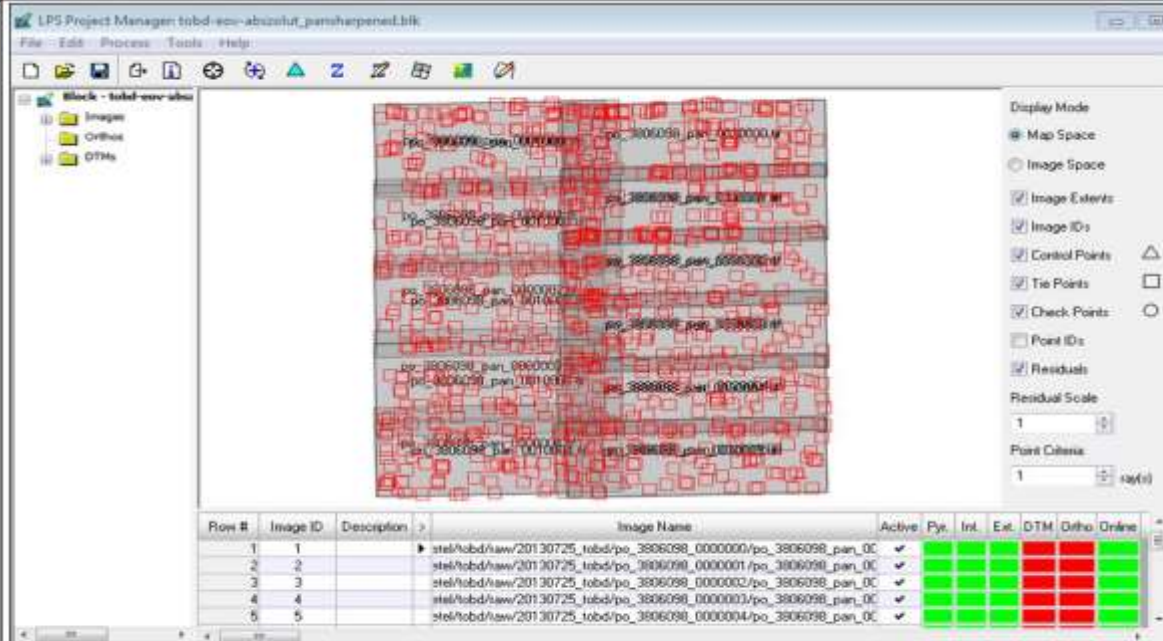
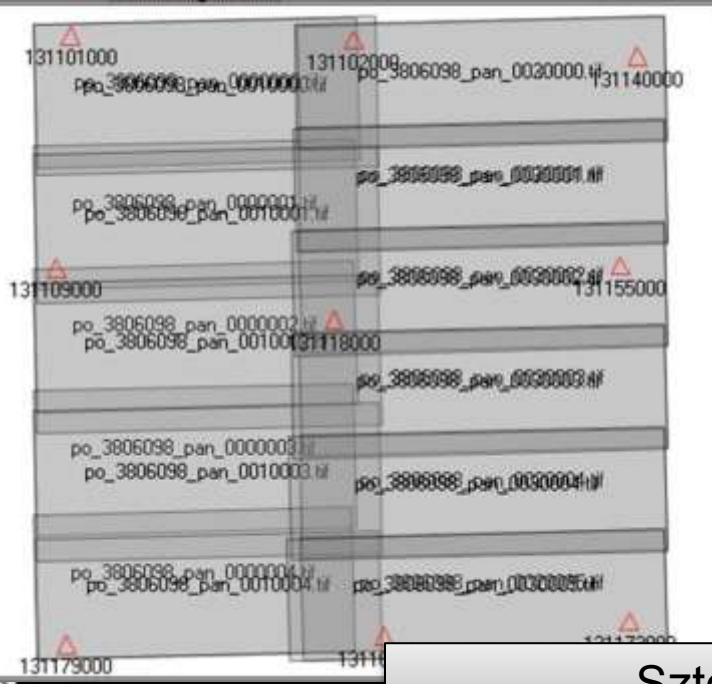




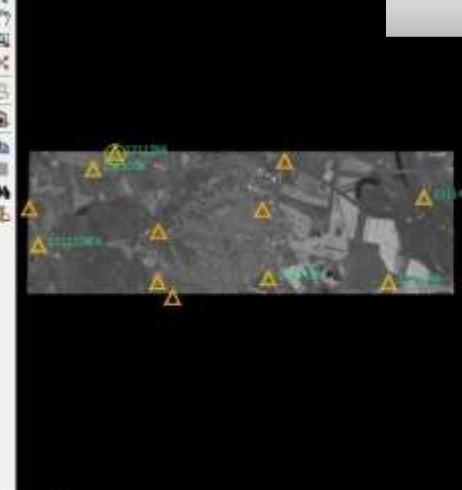
A mai napig 149 db település 669 288 db földrészletére hozott változási döntés került validálásra.







Sztereo űrfelvétel-pár geometriai előkészítése



3D Point Observations

Type	Name	E	N	H	Cv (pix)	Hr (pix)	Gr (m)
✓ HV	131102A	627231.517	114289.426	100.226	-0.990	-0.152	0.554
✓ HV	13113780A	624475.774	111146.910	103.215	-0.970	0.302	0.485
✓ HV	131143A	624461.761	110027.630	86.229	-0.069	0.138	0.068
✓ HV	131139A	628035.019	114464.904	140.197	-0.231	-0.270	0.180
✓ HV	131140A	630729.762	112488.903	86.703	0.608	-0.182	0.217
✓ HV	131144A	628365.154	109976.718	88.332	0.696	0.150	0.265



3D projektor: oktatás, konzultáció.
Szoftver használat, sztereó „PPT”, sztereó videó



3D projektor: oktatás, konzultáció.
Szoftver használat, sztereó „PPT”, sztereó videó



**It's National Engineers Week
Hug an Engineer Today!**

Köszönöm a figyelmet!



VIA 9GAG.COM

**The Engineer won't like it,
but do it anyway!**