



Az EHT és a VITEL fejlesztése

Fábián András, Kenyeres Ambrus, Virág Gábor

GISOPEN 2014, Székesfehérvár
2014. április 17.



Földmérési és Távérzékelési Intézet

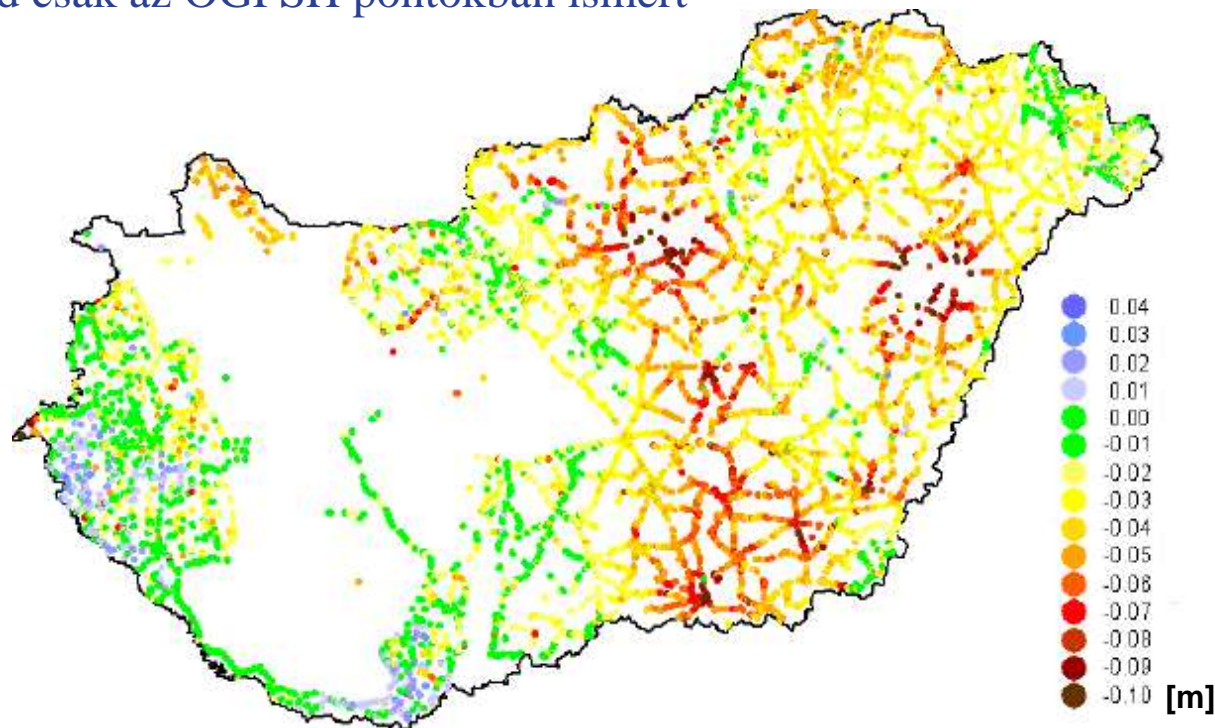
Kozmikus Geodéziai Obszervatórium

Áttekintő

- **HGGG2014**
- **VITEL 2014 (Valós Idejű Transzformációs Eljárás 2014)**
- **EHT2014 ETRS89 EOV HIVATALOS HELYI TÉRBELI TRANSZFORMÁCIÓ 2014**

EHT és VITEL korábbi változatok

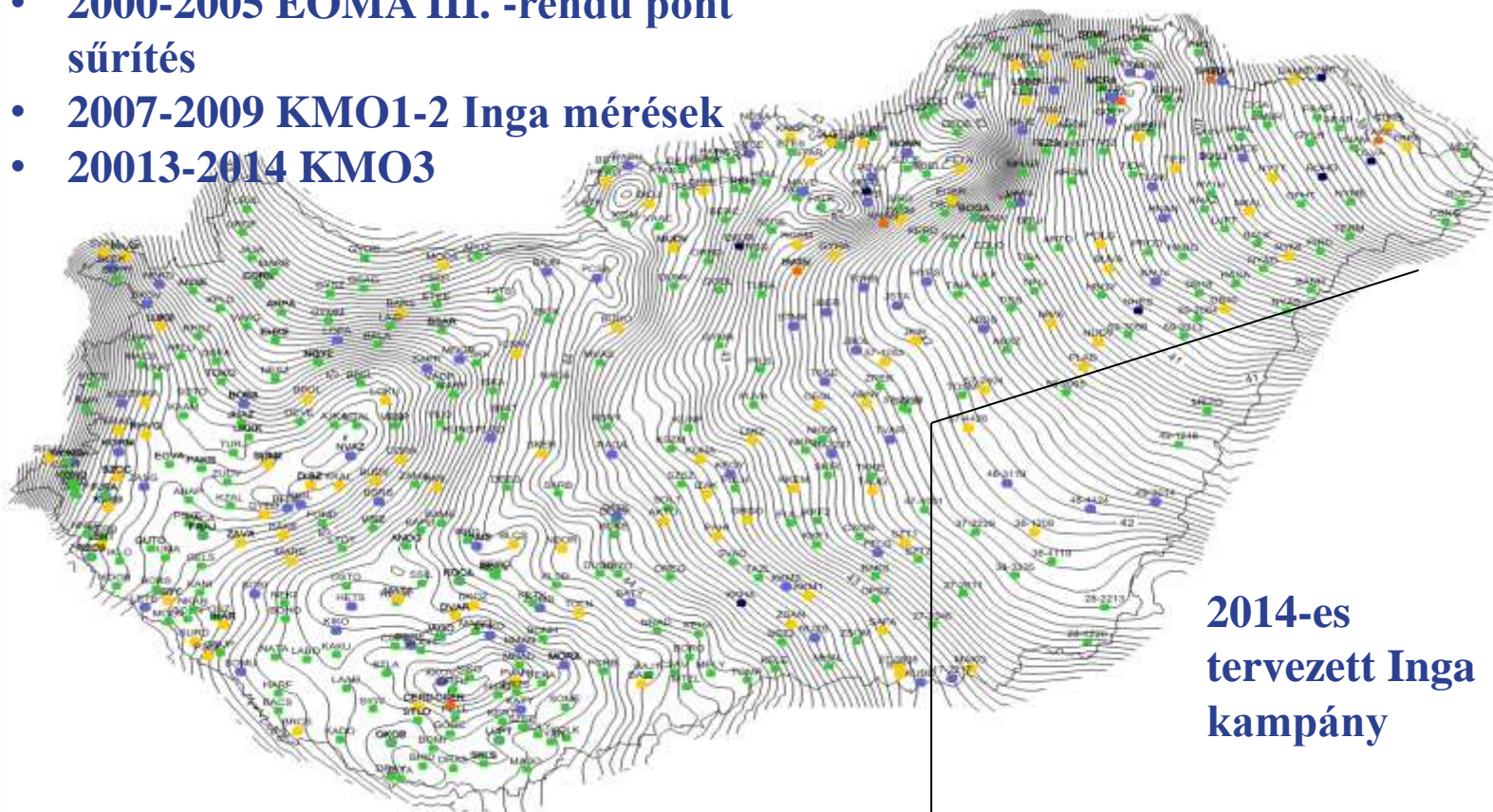
- szintezett OGPSH pontok 70%-nál a magasságot a Bendefy hálózathoz vezették le,
- szintezett pontok területi eloszlása kedvezőtlen volt,
- a geoid csak az OGPSH pontokban ismert



EOMA-Bendefy eltérés

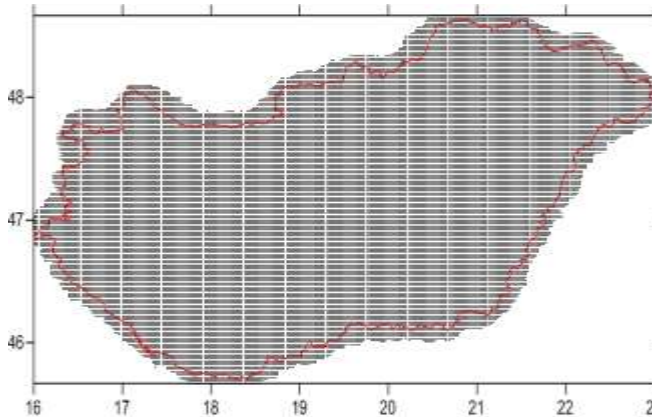
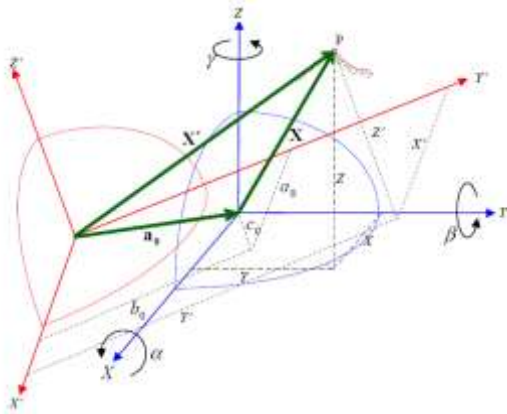
HGGG2014

- 2000-2005 EOMA III. -rendű pont sűrítés
- 2007-2009 KMO1-2 Inga mérések
- 20013-2014 KMO3

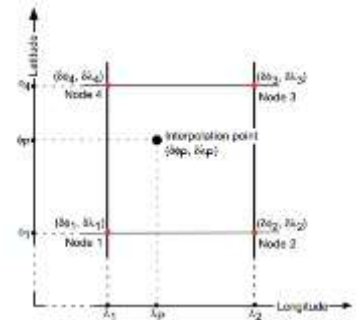


Geoid illesztés

Transzformációs módszer



Rácsháló



$$\begin{bmatrix} X' \\ Y' \\ Z' \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} S & S * Ez & -S * Ey & Dx \\ -S * Ez & S & S * Ex & Dy \\ S * Ey & -S * Ex & S & Dz \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X \\ Y \\ Z \\ 1 \end{bmatrix}$$

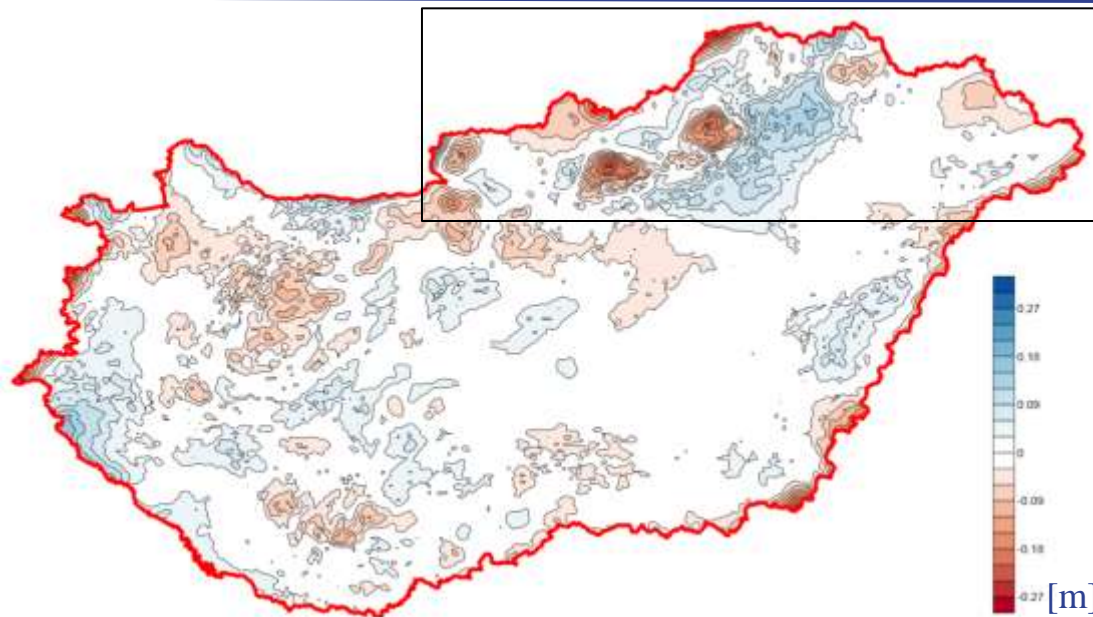
Bursa-Wolf modell

$$\delta\phi_P = a_0 + a_1X + a_2Y + a_3XY$$

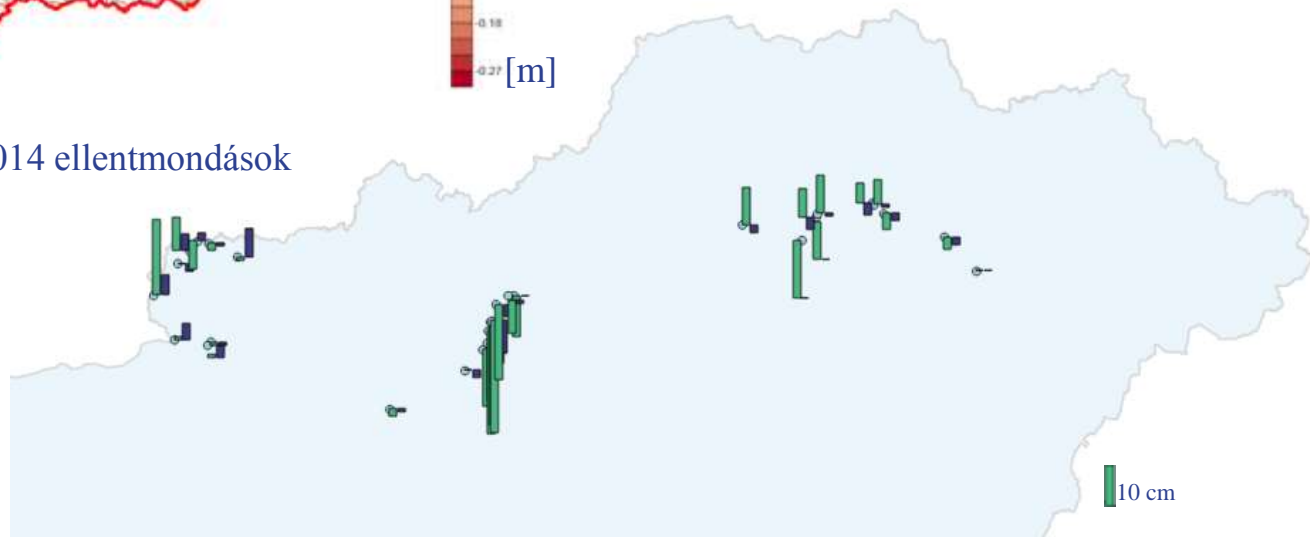
$$\begin{aligned} a_0 &= \delta\phi_1 \\ a_1 &= \delta\phi_2 - \delta\phi_1 \\ a_2 &= \delta\phi_4 - \delta\phi_1 \\ a_3 &= \delta\phi_1 + \delta\phi_3 - \delta\phi_2 - \delta\phi_4 \\ X &= (\lambda_P - \lambda_1) / (\lambda_2 - \lambda_1) \\ Y &= (\phi_P - \phi_1) / (\phi_4 - \phi_1) \end{aligned}$$

Bilineáris interpoláció

VITEL 2014



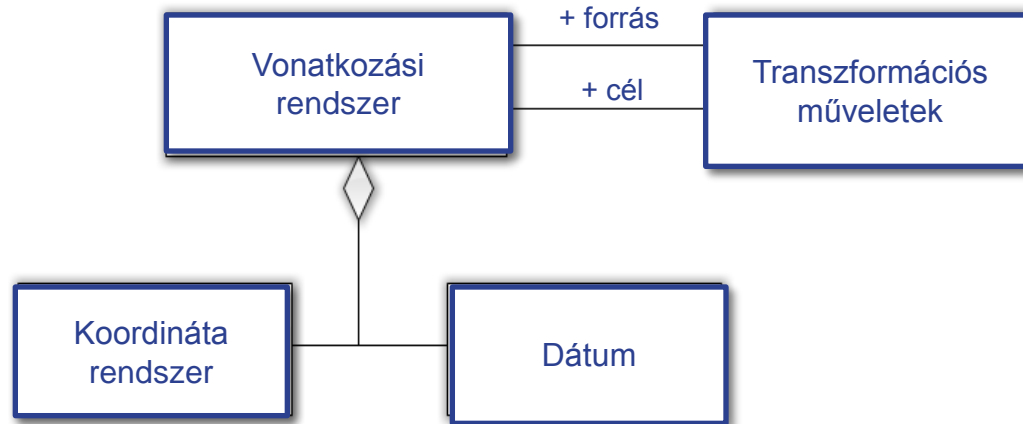
VITEL 2009, VITEL 2014 ellentmondások



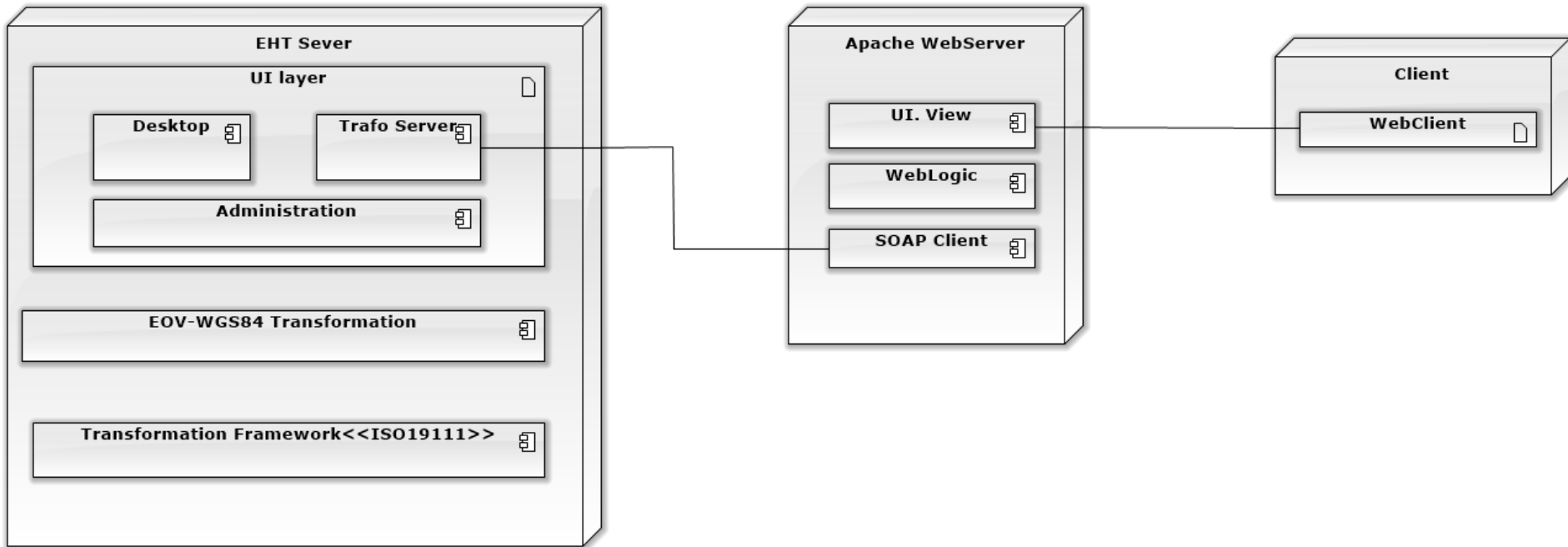
Vitel teszt: Börzsöny, Mátra, Tokaj

EHT2014 I.

- Komponens alapú többrétegű programozás
- Jól dokumentált többször hasznosítható transzformációs megoldás
- Jól dokumentált újrahasznosítható transzformációs keretrendszer

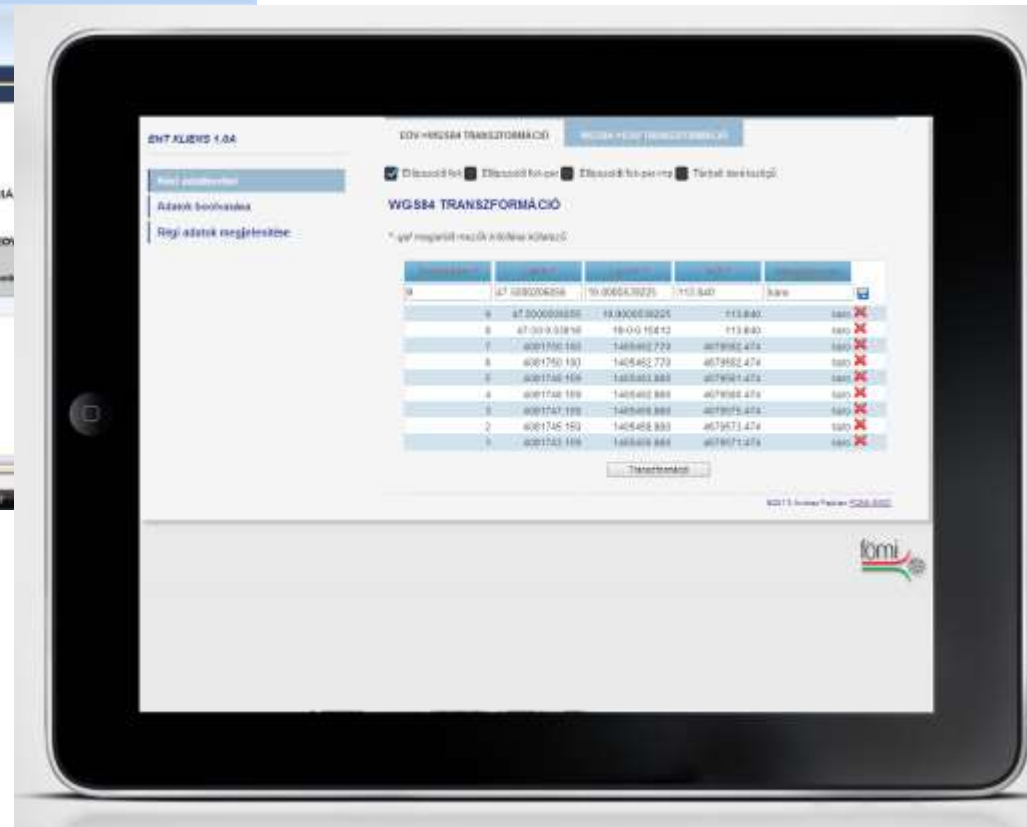


EHT2014 II.



EHT2014 program

Desktop VS. Web



Közeljövő...

- **2014. május vége EHT Béta verzió kiadása**
- **2014. nyár INGA kampány folytatása KMO3-as területen**
- HGGG2014 finomítása
- Béta verzió alapján további javítások
- **2014. ősz végleges verziók kiadása**

Köszönöm a figyelmet

Jelentkezés béta tesztre VITEL vagy/és EHT:

fabian@gnssnet.hu