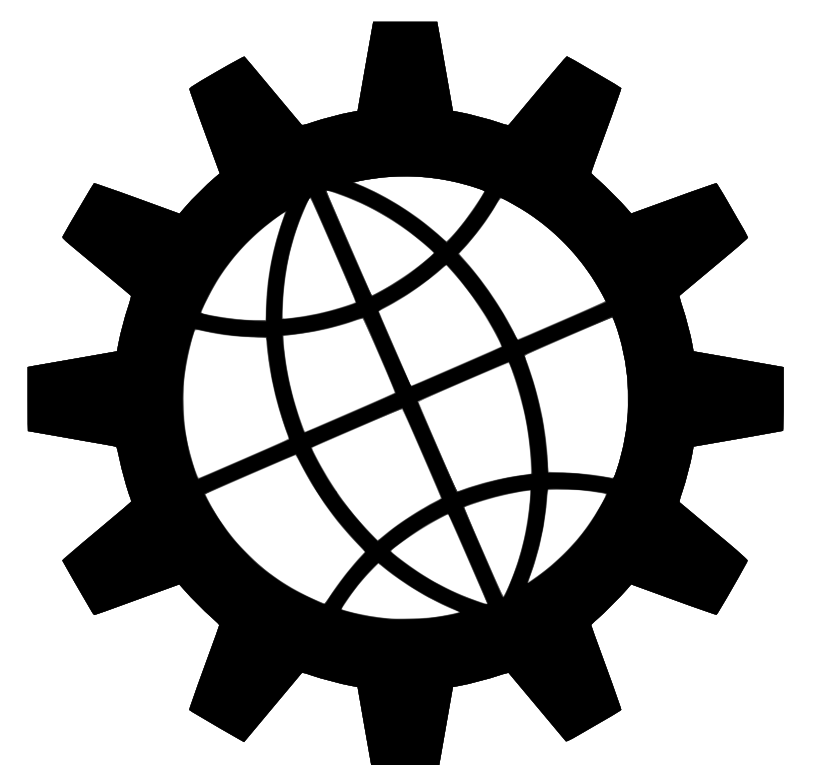




Yet Another Surveying Calculator

geodéziai szoftver

© Faludi Zoltán, INTELLIGEO Kft
Mérnökgeodézia Konferencia, 2024



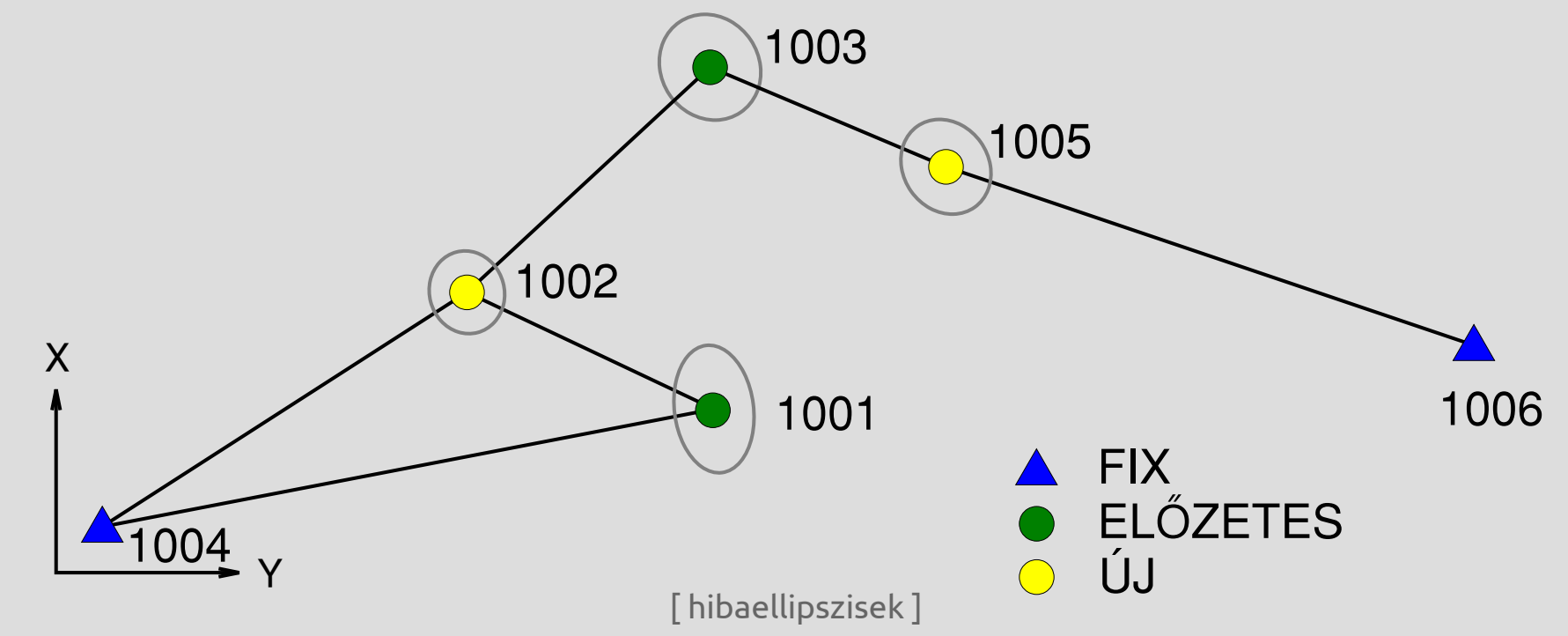
A **YASC** egy mérnökgeodéziai feladatok támogatására fejlesztett szoftver ami lehetővé teszi a terepen rögzített adatok utólagos feldolgozását, elemzését.

A feldolgozott adatokból további adatok állíthatók elő, illetve a létrehozott adatok megoszthatók más alkalmazásokkal. A felhasználói felület tervezésekor a fő szempont az volt, hogy az lehető legegyszerűbb, de mégis könnyen kezelhető, logikus felépítésű legyen.

Főbb funkciók: pontkapcsolások, hálózat kiegyenlítés, regresszió számítások, felületmodellek létrehozása, térfogat számítás, szintvonalrajz

Pontkapcsolások: tájékozás, poláris pontok, sokszögvonalak számítása, szabad álláspont, előmetszés, hátrametszés, ivmetszés

Hálózat kiegyenlítés: 1D, 2D, 3D: GNU Gama alapon, szabadon állítható paraméterekkel, a hibás mérések kizárásának lehetőségével

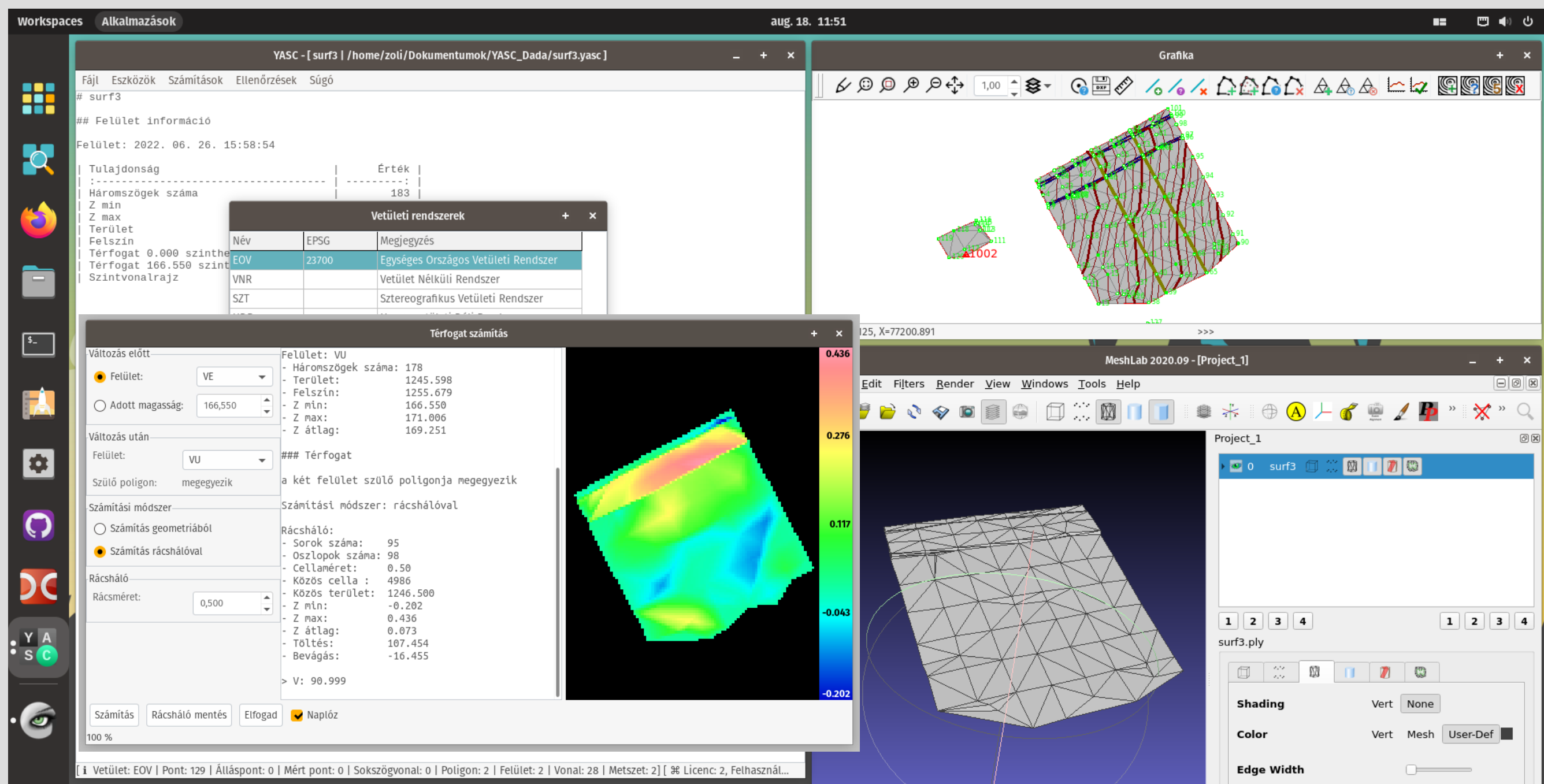


Az 1D magassági hálózat összeállítható fájlból, automatikusan, vagy az elmentett sokszögvonalakból, de lehetőség van az egyes szakaszok kézi bevitelére is.

A 2D vagy a 3D hálózat a helyi menüből állítható össze. Számítás után a program megadja, hogy melyik mérési eredmény kapta a legnagyobb javítást. Ezt akár ki is zárhatjuk a számításból. A számítás eredményei és a hibaellipszisek grafikusan is megjelennek.

Felületmodellek: létrehozás törésvonalak figyelembe vételével, szintvonalrajz (megírások, eséstüskék), metszetek, térfogat számítás

3D transzformáció: általános, EOVS ↔ ETRS89: közös pontok alapján, OSGeoLabBp, EHT 2.0



Naplózás: az eredmények naplózása Markdown formátumban történik: szövegfájl, amely bármilyen formátumba könnyen átalakítható

```
## Regresszió: Általános sík
Sík egyenletel:
Z = a * Y + b * X + c
Y = d * X + e * Z + f
X = g * Y + h * Z + i

a = -0.077615210, b = -0.006476760, c = 46545.2710
d = -0.083447051, e = -12.884072581, f = 599692.6502
g = -11.983647009, h = -154.398177851, i = 7186505.0339

Pontszám | Y | X | Z | Távoltság
-----|---|---|---|-----
10 | 591059.518 | 77194.545 | 170.156 | -0.064
11 | 591061.876 | 77199.246 | 169.936 | 0.001
12 | 591060.905 | 77191.763 | 169.898 | 0.104
13 | 591064.067 | 77185.824 | 169.840 | -0.045
14 | 591068.462 | 77188.197 | 169.440 | -0.001
15 | 591066.207 | 77192.585 | 169.605 | -0.020
16 | 591065.150 | 77194.314 | 169.581 | 0.075
17 | 591063.967 | 77197.093 | 169.780 | -0.050

# Képzőhibák: 0.0565

# Koordináta transzformáció
## EOVS > ETRS89 XYZ

Transzformációs eljárás: [OSGeoLabBp/EOV2ETRS] (https://github.com/OSGeoLabBp/EOV2ETRS)
- javítottás: etrs2eov_notowgs.gsb
- geoid modell: geoid_egt2014.gtx

Pontszám | (y) | (x) | (z) | Y | X | Z
-----|---|---|---|---|---|---
1 | 591049.701 | 77214.279 | 170.800 | 4211527.869 | 4568256.571 | 4568255.984
2 | 591050.240 | 77213.428 | 170.799 | 4211528.275 | 4568255.984
```

```
## Regresszió: Általános sík
Sík egyenletel:
Z = a * Y + b * X + c
Y = d * X + e * Z + f
X = g * Y + h * Z + i

a = -0.077615210, b = -0.006476760, c = 46545.2710
d = -0.083447051, e = -12.884072581, f = 599692.6502
g = -11.983647009, h = -154.398177851, i = 7186505.0339

Pontszám | Y | X | Z | Távoltság
-----|---|---|---|-----
10 | 591059.518 | 77194.545 | 170.156 | -0.064
11 | 591061.876 | 77199.246 | 169.936 | 0.001
12 | 591060.905 | 77191.763 | 169.898 | 0.104
13 | 591064.067 | 77185.824 | 169.840 | -0.045
14 | 591068.462 | 77188.197 | 169.440 | -0.001
15 | 591066.207 | 77192.585 | 169.605 | -0.020
16 | 591065.150 | 77194.314 | 169.581 | 0.075
17 | 591063.967 | 77197.093 | 169.780 | -0.050

Középhiba: 0.0565

# Koordináta transzformáció
EOVS > ETRS89 XYZ

Transzformációs eljárás: OSGeoLabBp/EOV2ETRS
- javítottás: etrs2eov_notowgs.gsb
- geoid modell: geoid_egt2014.gtx

Pontszám | (y) | (x) | (z) | Y | X | Z
-----|---|---|---|---|---|---
1 | 591049.701 | 77214.279 | 170.800 | 4211527.869 | 4568256.571 | 4568255.984
2 | 591050.240 | 77213.428 | 170.799 | 4211528.275 | 4568255.984
```

Adatszere

Input

- Koordináta jegyzékek:**
- Szövegfájl.txt,
 - Strukturált szöveg.csv
- Mérési jegyzőkönyvek**
- Fieldgenius.raw
 - FOIF.mes
 - GeoCalc.gmj
 - GeoEasy.geo
 - GeoProf.mjk
 - GeoZseni.gjk
 - Leica.gsi, .idx
 - Nikon.nik, .s3r, .raw
 - Ruide Survey Star.txt
 - Sokkia.sdr, .srx
 - SurvCE.rw5, .raw
 - Topcon.gts7
 - Trimble.jxl, .m5

Output

- Koordináta jegyzék:**
- Szövegfájl.txt,
 - Strukturált szöveg.csv
- Leica GSI16.gsi
 - GeoJSON.geojson
 - Geography Markup Language.gml
 - AutoCAD.dxf
 - Keyhole Markup Language.kml
 - LandXML.xml
- Grafika: AutoCAD.dxf**
- Felületek:**
- Stanford.ply
 - Wavefront.obj
 - LandXML.xml
 - ASCII Grid.asc, .arx
 - Pontfelhő.las, .xyz
 - Portable Network Graphic.png

Támogatott operációs rendszerek: Windows (10, 11), Linux (Ubuntu, Pop!_OS)