

GE SERVICE

agroBee team

2019.

ÚJDONSÁG

2015-
től

GE SERVICE

geoservice@t-online.hu

+36 30 262 3835

+36 30 262 4791

GEODÉZIA

MEZŐGAZDASÁG

TÉRKÉPÉSZET

BÁNYAMÉRÉS

KUTATÁS
+
FEJLESZTÉS

KÖRNYEZET





Illesztőpontok

szerepe

száma

elhelyezése

Mintaprojekt bemutatása

létrejövő adathalmazok

kép méretek

pontfelhő méretek



Körmendy Endre földmérőmérnök



illesztőpont - geodéziai fogalomtár

Olyan pont, amely a [fotogrammetriában](#) a kép térbeli helyzetének a meghatározására szolgál.

Helyzete az adott [geometriai](#) rendszerben ismert és a fényképen azonosítható.

Forrás: Hatnyelvű Geodéziai Szakszótár

Mit is csinálunk?

Kezdeti állapotban a szkennelt raszteres kép képpontjainak csak a kép síkkoordináta-rendszerében érvényes pixel-koordinátái vannak. Ebben a koordináta-rendszerben (amely az egyes térinformatikai rendszerekben eltérő lehet) például a kép bal felső sarka kapja a (0,0) koordinátákat, és minden képpont 1-1 növekményt jelent a koordinátákban.

A geokódolás során illesztőpontokat (GCP; *Ground Control Point*) választunk, amelyeknek megadjuk mind a pixelkoordinátáit (a kép előbb említett koordináta-rendszerében), mind pedig a térképi koordinátáit (a térkép vetületének koordinátarendszerében). A georeferálás azt jelenti, hogy a képelemekhez koordinátákat rendelünk és pontosan meghatározzuk, hogy azok milyen földrajzi vagy vetületi koordináta-rendszerben értelmezettek.

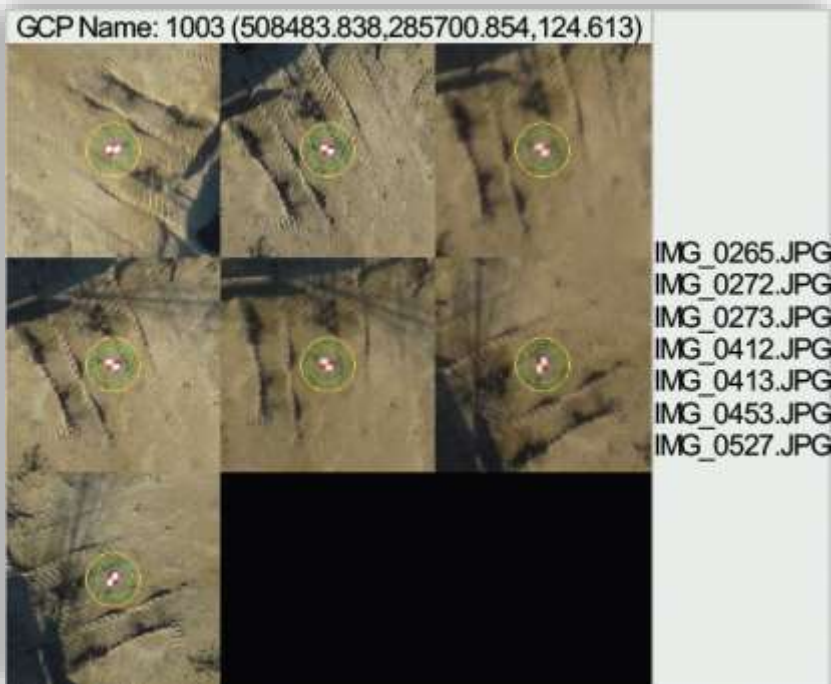
Forrás: Dr. Timár Gábor, Dr. Molnár Gábor, Térképi vetületek és alapfelületek



Illesztőpont mérés RTK-GPS –el, vagy bármely egyéb módon

- felhívó jellel előre jelölt illesztőpontok,
- jól elkülönülő tereppontok

Illesztőpontok azonosítása felvételeken:





Utólagos illesztőpont mérés





Repülési magasság – terepi felbontás

- 80 méter – 2.5 cm/pixel
- 100 méter – 3.1 cm / pixel
- 150 méter – 4.6 cm / pixel

Illesztő pontok megbízhatósága

- Hálózati koordináta megbízhatóságok
 - Helyi hálózat
 - EOV hálózat
 - RTK - GPS
- Illesztőpontok kiválasztása

Képek megbízhatósága

- Képhibák
 - Képvándorlás
 - Elrajzolás
- Kiegyenlítés - képösszefűzés

***TÉNYLEGESEN MILYEN
PONTOSSÁGRA
VAN SZÜKSÉGÜNK?***

EL TUDJUK ÉRNI ?

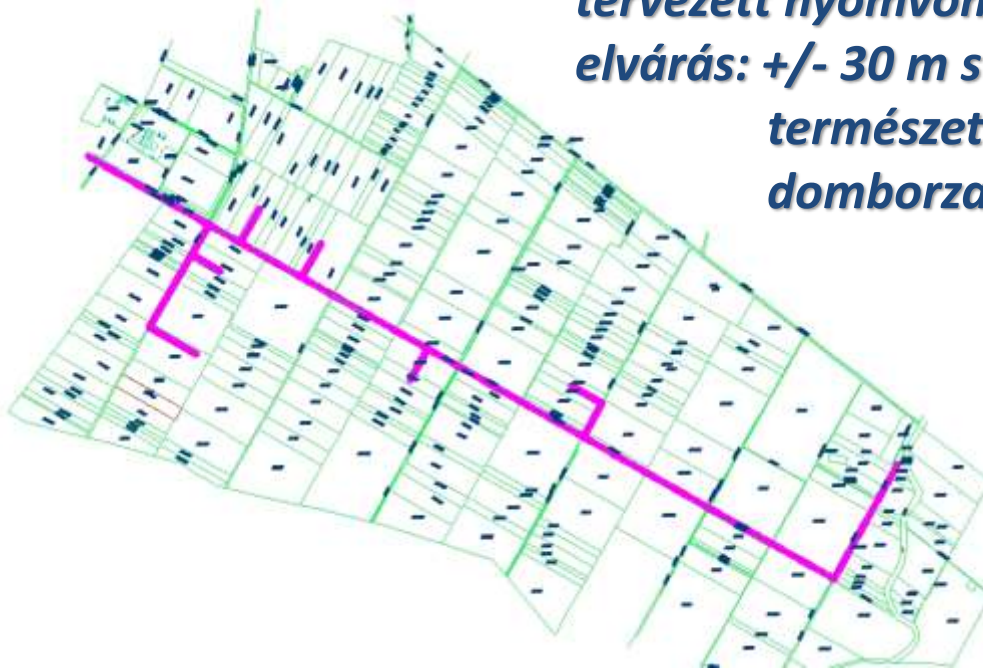


***Feldolgozáskor létrejövő
adatállományok méretei, azok
kezelhetősége hagyományos
tervező programokkal***

Tervezési térkép, tervezett nyomvonal

***tervezett nyomvonalhossz kb. 11 km
elvárás: +/- 30 m sávban***

***természetes és mesterséges tereptárgyak,
domborzati felmérés***



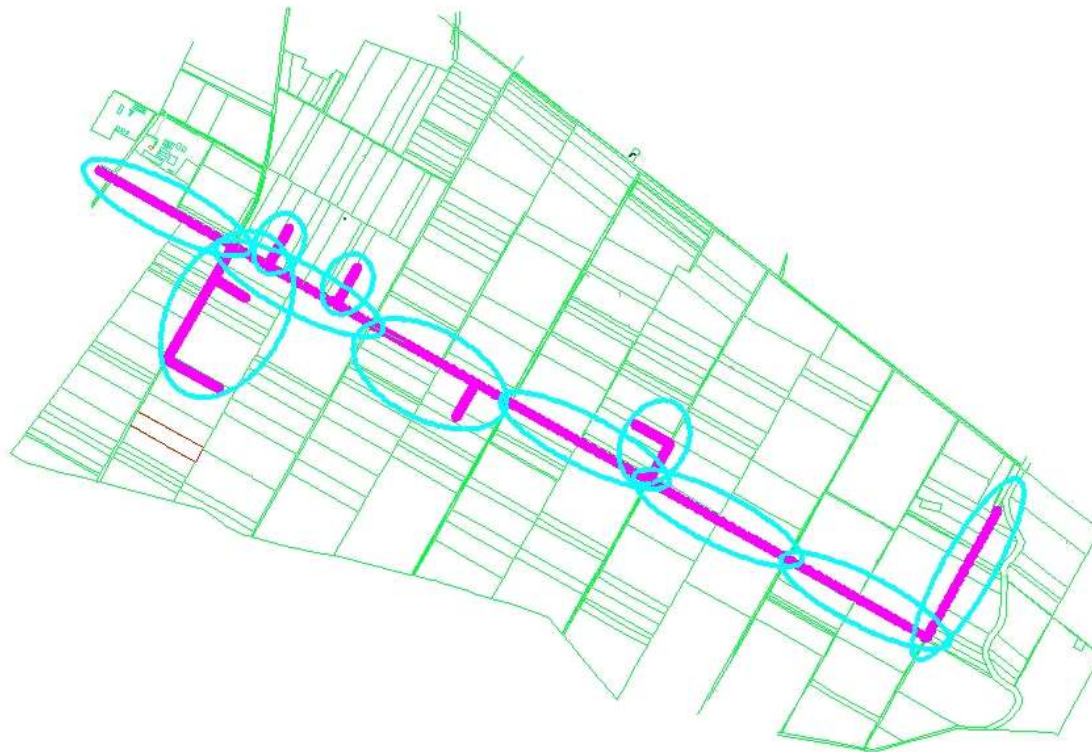
Földmérési szabályozás

Tervezési térkép, tervezett nyomvonal

elvi repülési terv

12 tervezett felszállás

elvárás: 3-4 cm pixelméret





Tervezési térkép, tervezett nyomvonal

Feldolgozási példa

4-5 repülés egyben feldolgozva





Tervezési térkép, tervezett nyomvonal

Feldolgozás

4-5 repülés egyben

6 db. illesztőpont (hiba: 0.026 m)

pl.: 2008 sz. illesztőpont 17 db. képen

összesen 163 képen 7.099.791 kép-pont

Quality Report PostFlight Tools

1. Important: Check for the different icons in the Quality Report
 2. Help to arrange the results in the Quality Report
 3. Additional information about the software

Click here for additional tips to arrange the Quality Report

Summary

Project	teszt_01_4
Processed	2014-02-07 11:00:00
Average Ground Sampling Distance (GSD)	3.27 cm x 1.38 cm
Area Covered	0.626 km ² 62.091 ha 13.432 sq. mi. 133.867 acres

Quality Check

Images	median of 62571 megapixels per image
Dataset	163 out of 164 images successful (99%) of images loaded
Camera Optimization	1.00% relative difference between initial and optimized internal camera parameters
Masking	median of 132253 badlines per individual image
Distortion	avg. 4.132% (x: 32, max: 148) error = 0.026 m

Preview

Figure 1: DEMography and the corresponding terrain Digital Surface Model (DSM) before georectification

Calibration Details

Number of Calibrated Images	163 out of 164
Number of Georectified Images	3 out of 164

Initial Image Positions

The camera must georectify to image without geotags

Computed Image (OOoP) and/or Tie Points Positions

PostFlight Tools

Project: teszt_01_4

Substation: 2008 [20 437]

Label	Type	X [m]	Y [m]	Z [m]	Reference	Accuracy
17_2008	MARKER	758432.274	520926.11000	96.476	0.026	0.026

Images

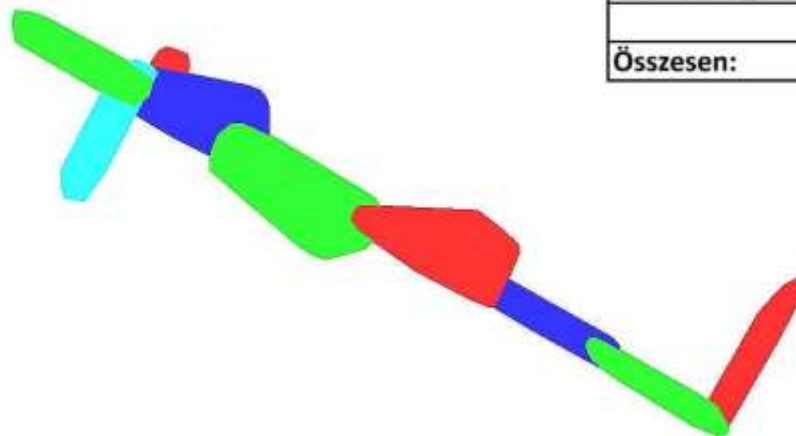


Tervezési térkép, tervezett nyomvonal

Létrejövő file-k nagysága, mérete
 ortofotók mérete
 butított" pontfelhő (100*100 cm)

↑ Név	Kit.	Méret
[.]		<DIR>
ladany_1_transparent_mosaic_group1	tif	6 576 618 671
ladany_11_transparent_mosaic_group1	tif	3 778 414 058
ladany_2_transparent_mosaic_group1	tif	4 826 051 888
ladany_3_100_transparent_mosaic_group1	tif	5 681 635 027
ladany_45_a_transparent_mosaic_group1	tif	6 267 094 134
ladany_6_transparent_mosaic_group1	tif	10 942 010 735
ladany_78_transparent_mosaic_group1.	tif	51 531 079 520
ladany_9_transparent_mosaic_group1	tif	350 251 217
ladany10b_transparent_mosaic_group1	tif	502 146 187

Filenév	Kit.	Pontok száma
ladany_1_dsm_100cm	las	309031
ladany_11_dsm_100cm	las	316524
ladany_2_dsm_100cm	las	312011
ladany_3_100_dsm_100cm	las	65535
ladany_45_a_dsm_100cm	las	723572
ladany_6_dsm_100cm	las	949451
ladany_78_dsm_100cm	las	498457
ladany_9_dsm_100cm	las	48939
ladany10b_dsm_100cm	las	398662
Összesen:		3622182





KÖSZÖNÖM A FIGYELMET

Elérhetőségeink: geoservice@t-online.hu 06-30-9-484-358

... SZÁLLUNK RENDELKEZÉSÜNKRE...