



UAV-alapú felszínmodellek pontossági kérdései

Szabó Gergely - Bertalan László - Szabó Szilárd

***Debreceni Egyetem
Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék***

FÉNYKÉP, TÉRKÉP, FÉNY - TÉR – KÉP 2015

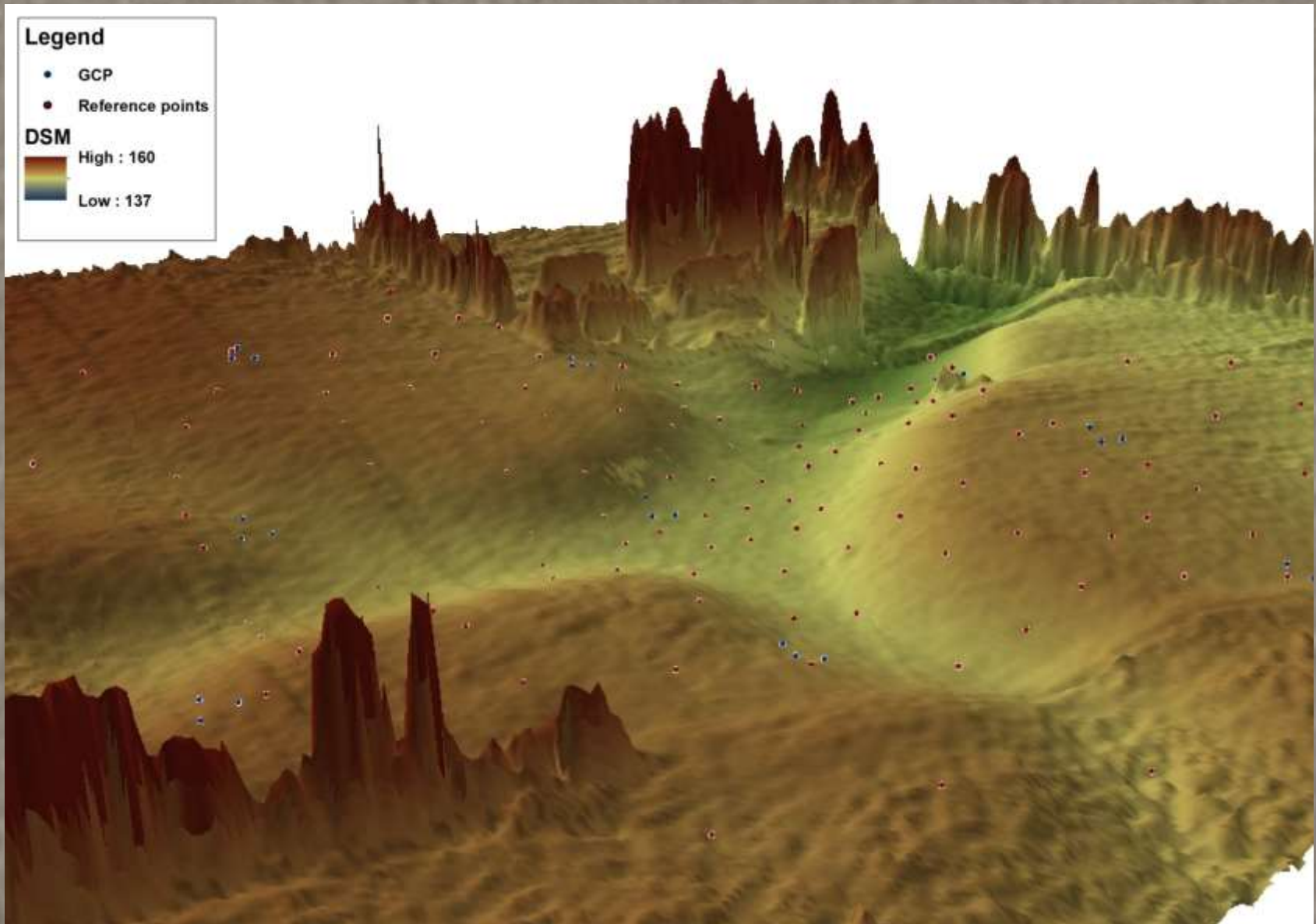
A kutatást támogatta: Debreceni Egyetem (RH/751/2015)



Eltérő repülési feltételek pontosságának összehasonlítása



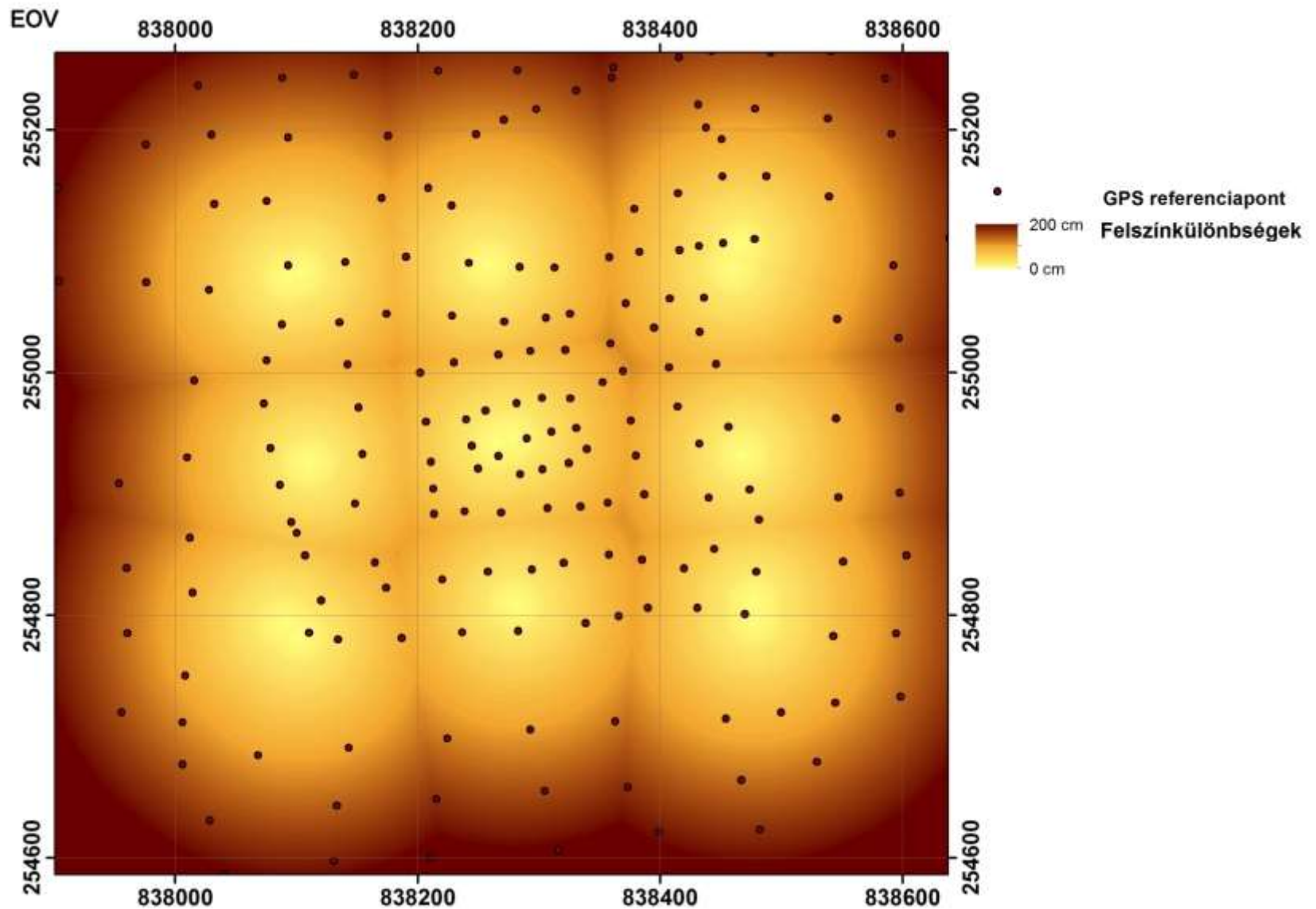
Eltérő repülési feltételek pontosságának összehasonlítása



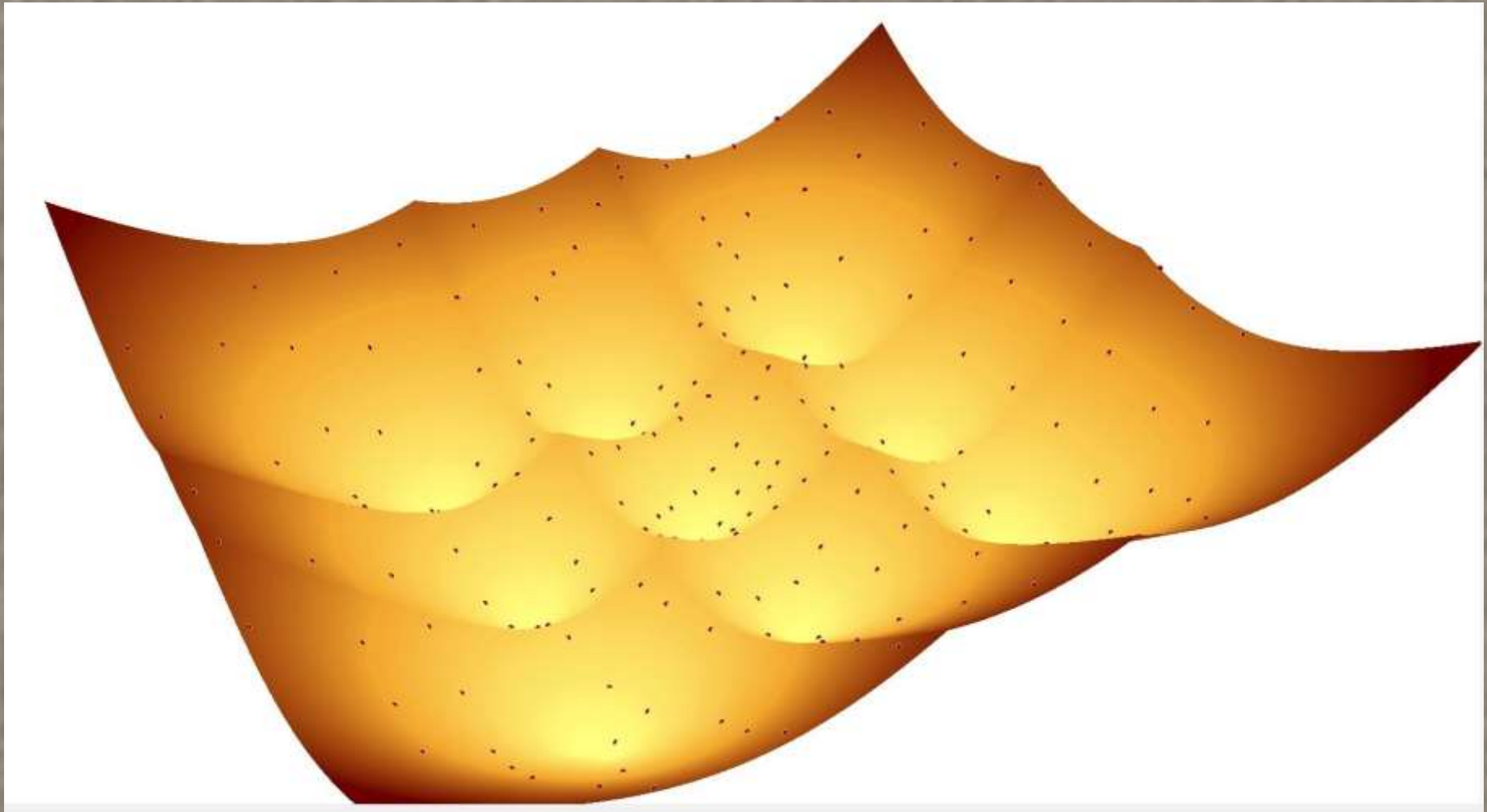
Eltérő repülési feltételek pontosságának összehasonlítása

ID	Number of flights	Height (m)	Distance between two consecutive image (m)	Number of used images	Mean absolute error (m)	Maximum error (m)	Standard deviation of error (m)	RMSE
1 h 10	1	180	10	628	0.27	0.88	0.13	0.30
1 h 20	1	180	20	312	0.15	0.67	0.13	0.20
1 h 50	1	180	50	142	0.13	0.98	0.17	0.21
1 h 100	1	180	100	70	0.22	1.69	0.27	0.35
1 l 10	1	70	10	503	0.44	2.03	0.33	0.55
1 l 20	1	70	20	256	0.30	1.09	0.21	0.37
1 l 50	1	70	50	108	1.91	14.65	2.28	2.97
1 l 100	1	70	100	56	-	-	-	-
2 h 10	2	180	10	628	0.17	1.29	0.16	0.24
2 h 20	2	180	20	312	0.21	0.62	0.14	0.25
2 h 50	2	180	50	142	0.16	1.24	0.22	0.27
2 h 100	2	180	100	70	0.21	1.07	0.21	0.29
2 l 10	2	70	10	503	0.38	1.18	0.25	0.46
2 l 20	2	70	20	256	0.4	1.22	0.26	0.48
2 l 50	2	70	50	108	1.54	21.76	2.85	3.23
2 l 100	2	70	100	56	-	-	-	-
3 h 10	3	180	10	628	0.17	1.05	0.19	0.25
3 h 20	3	180	20	312	0.15	1.00	0.17	0.23
3 h 50	3	180	50	142	0.16	2.21	0.26	0.30
3 h 100	3	180	100	70	0.26	1.91	0.25	0.36
3 l 10	3	70	10	503	0.37	1.21	0.26	0.45
3 l 20	3	70	20	256	0.28	3.31	0.42	0.51
3 l 50	3	70	50	108	3.05	20.47	3.50	4.63
3 l 100	3	70	100	56	-	-	-	-

Eltérő repülési feltételek pontosságának összehasonlítása



Eltérő repülési feltételek pontosságának összehasonlítása



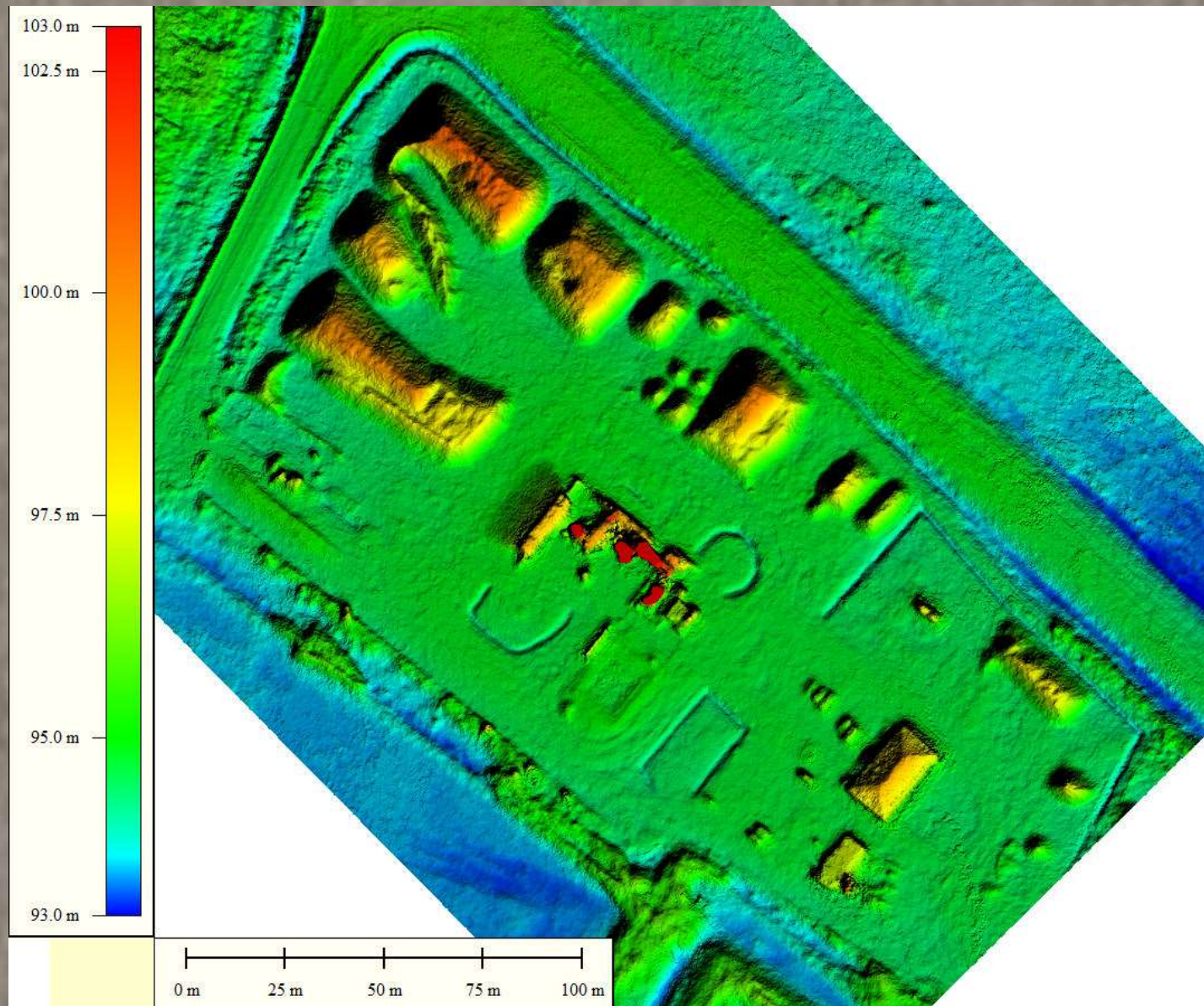
Aszfaltkeverő üzem kavicsdepói



Aszfaltkeverő üzem kavicsdepói



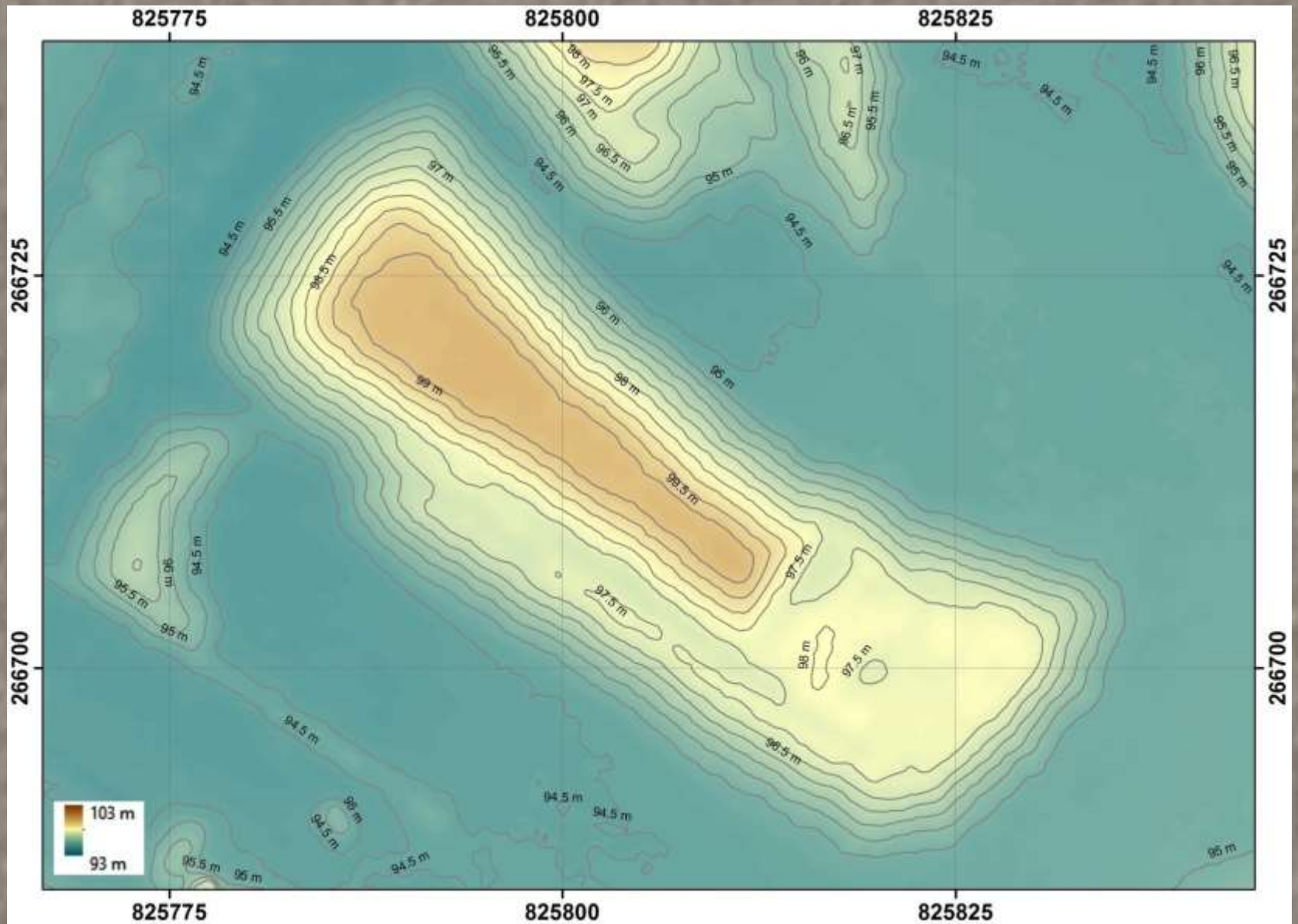
Aszfaltkeverő üzem kavicsdepói



Aszfaltkeverő üzem kavicsdepói



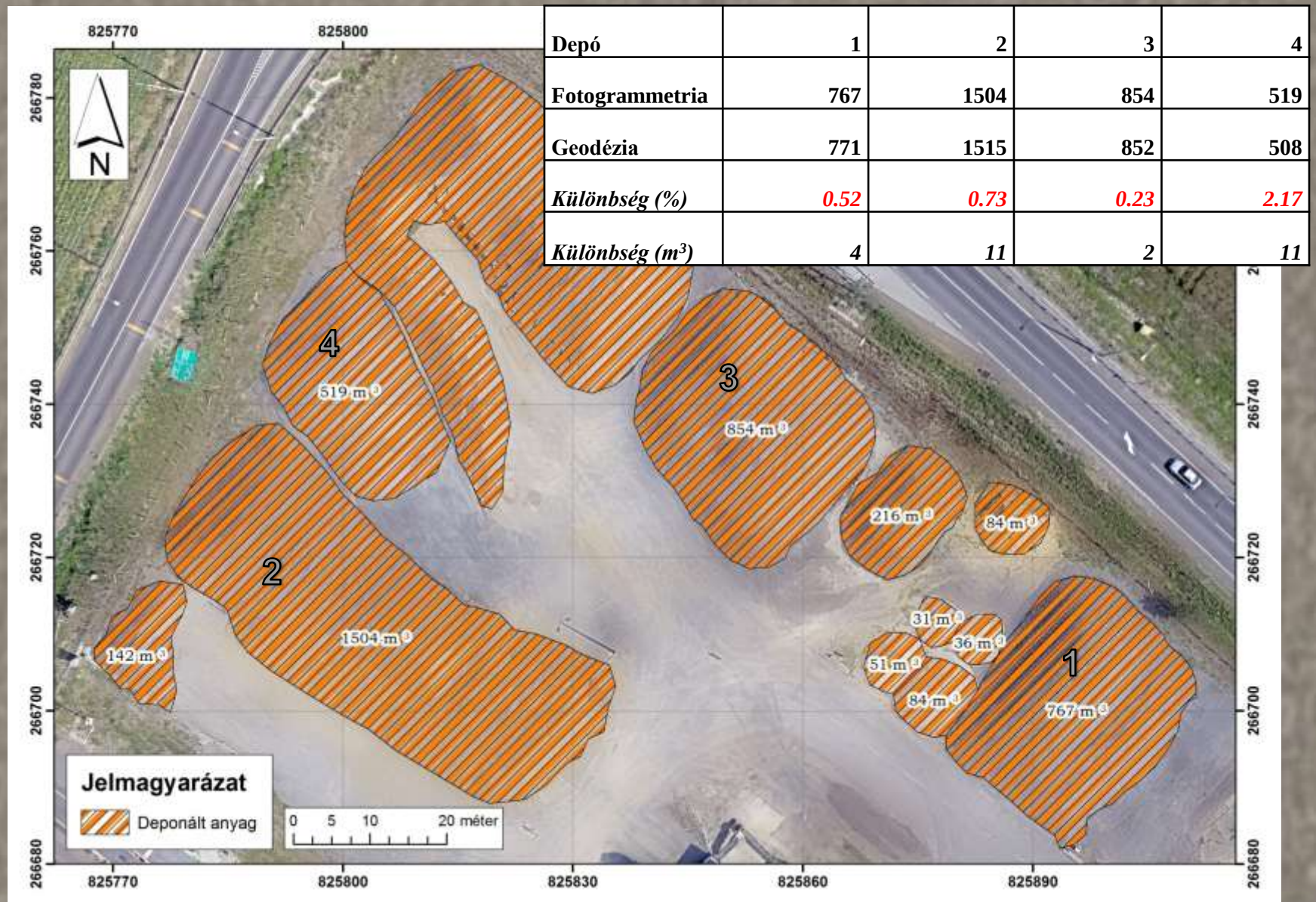
Aszfaltkeverő üzem kavicsdepói



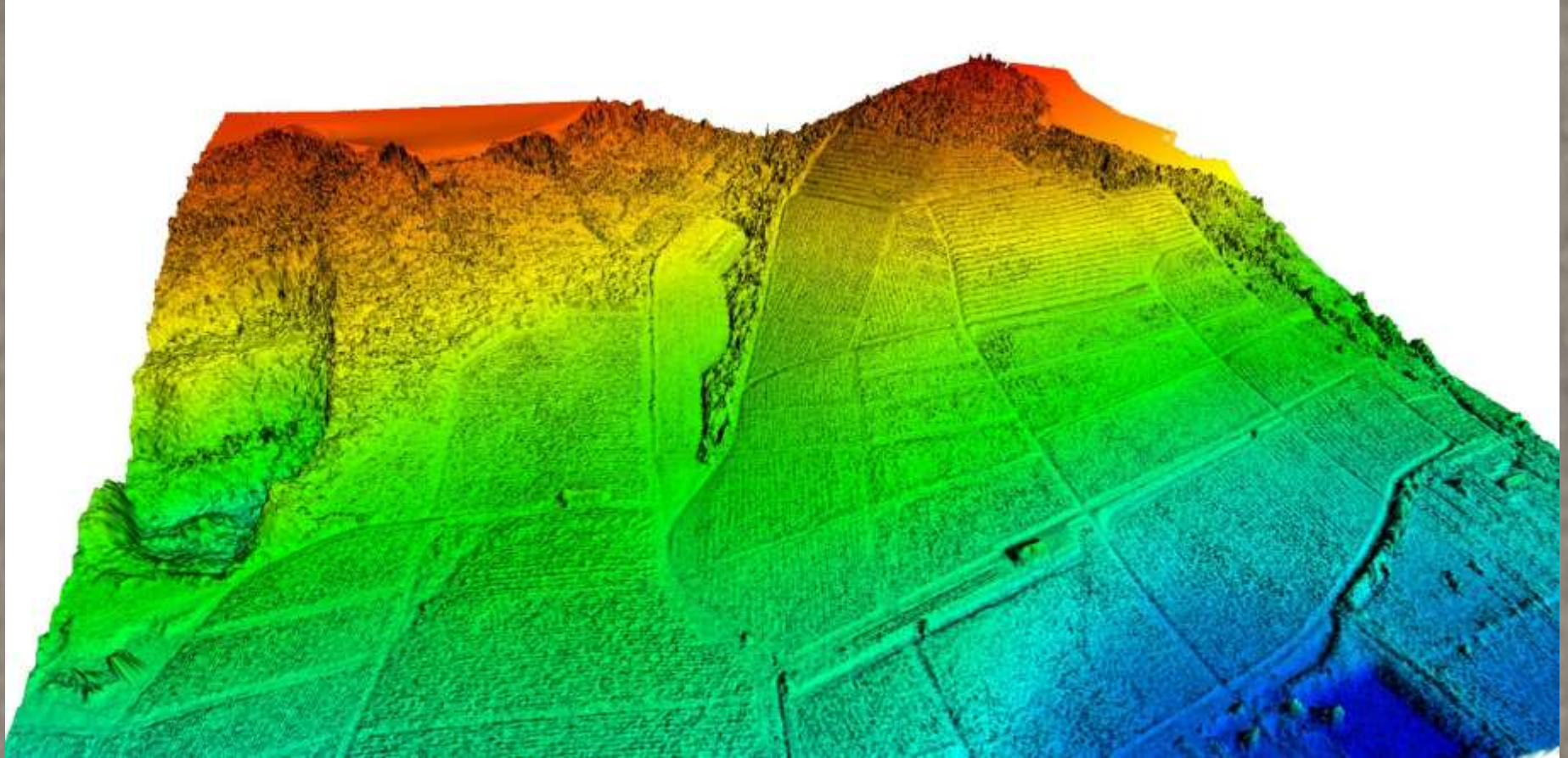
Aszfaltkeverő üzem kavicsdepói



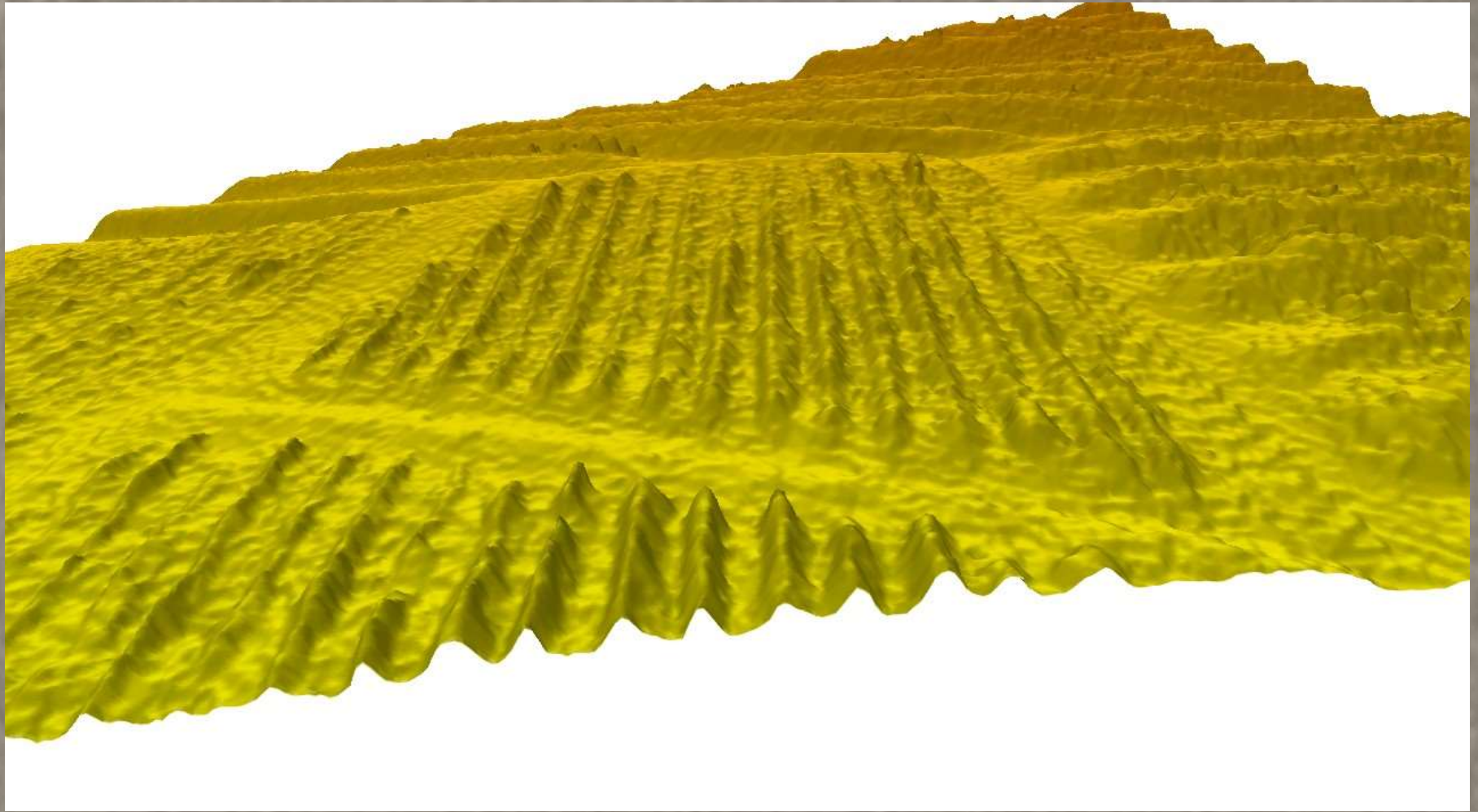
Aszfaltkeverő üzem kavicsdepói



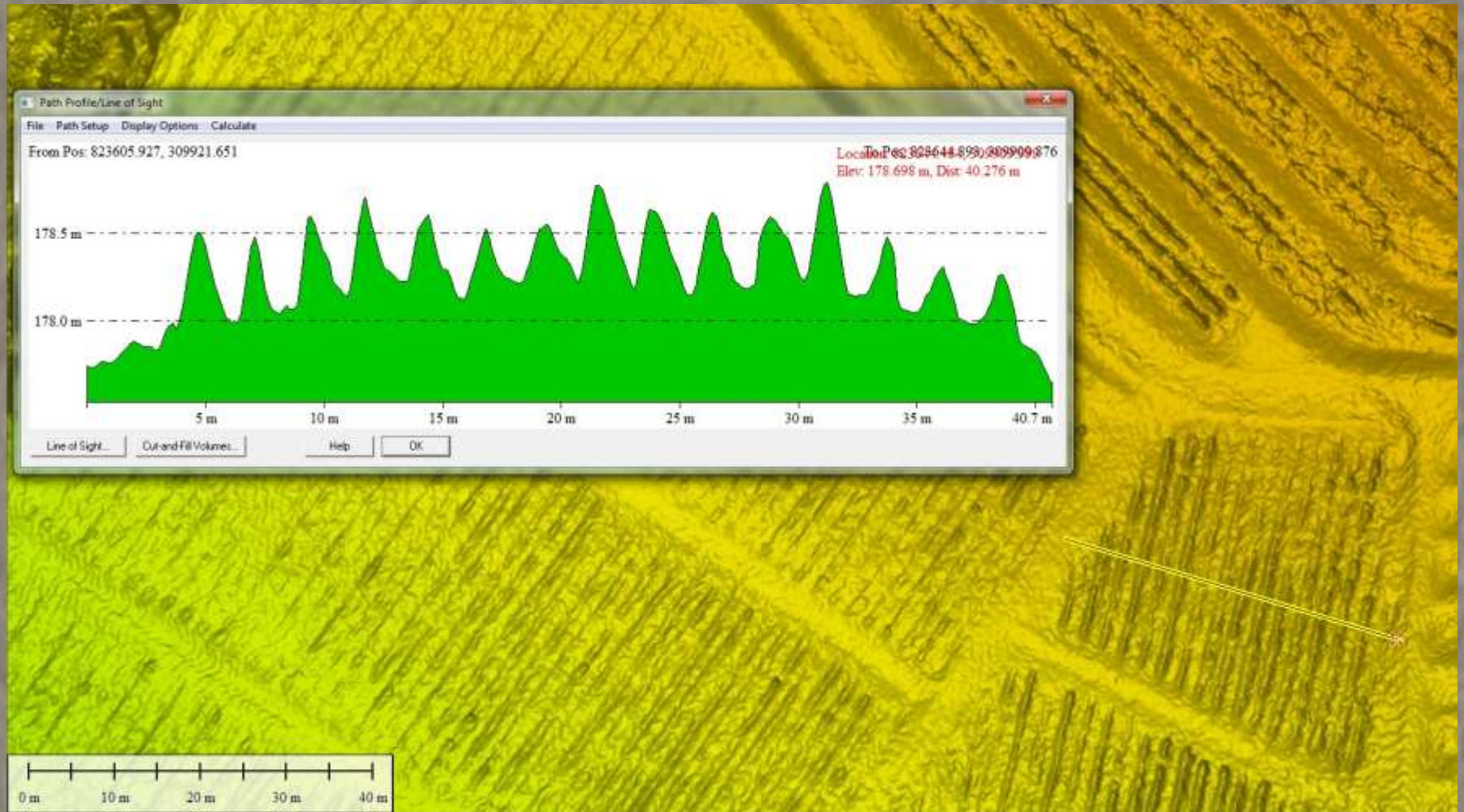
Nagyüzemi szőlőterület



Nagyüzemi szőlőterület



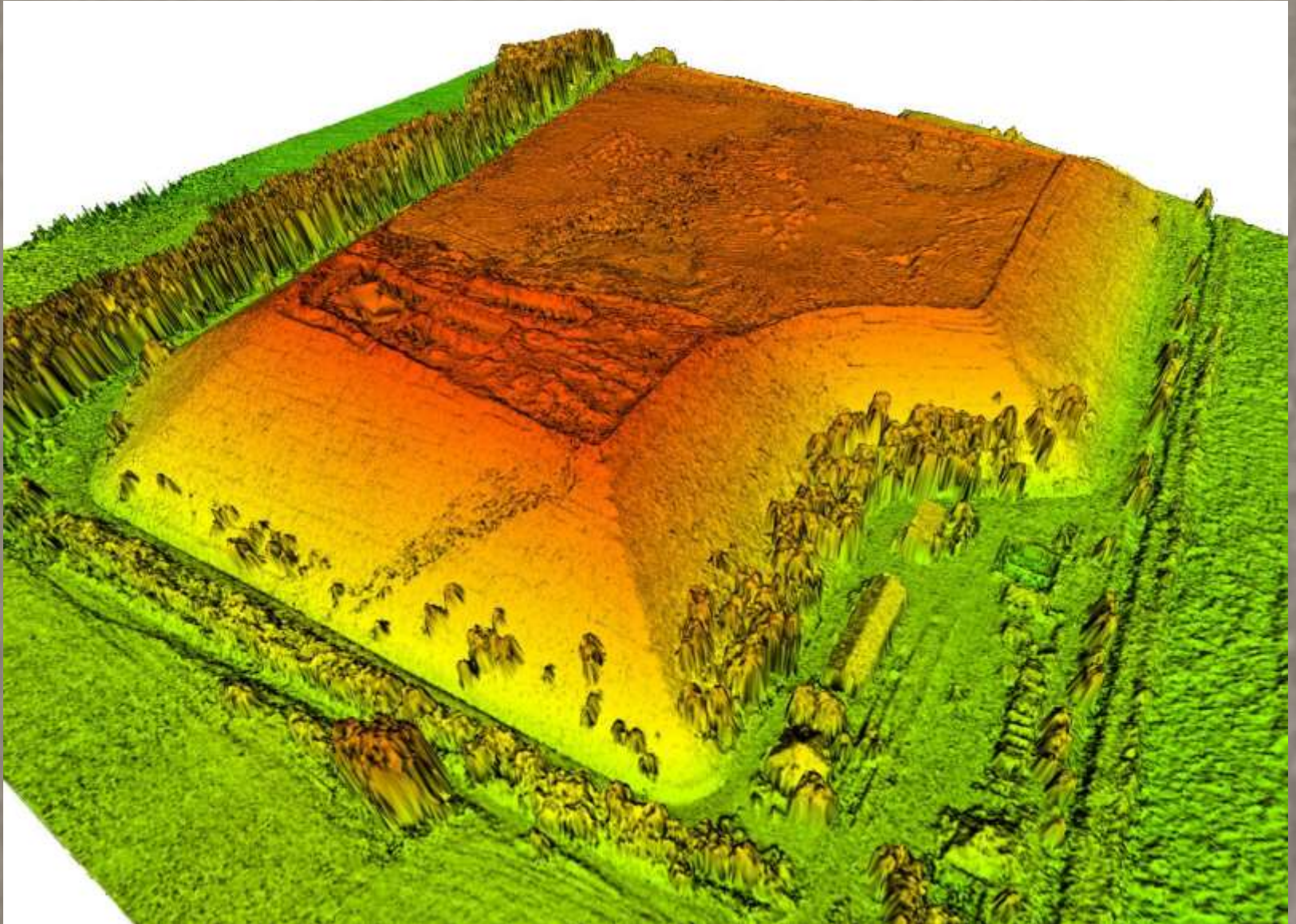
Nagyüzemi szőlőterület



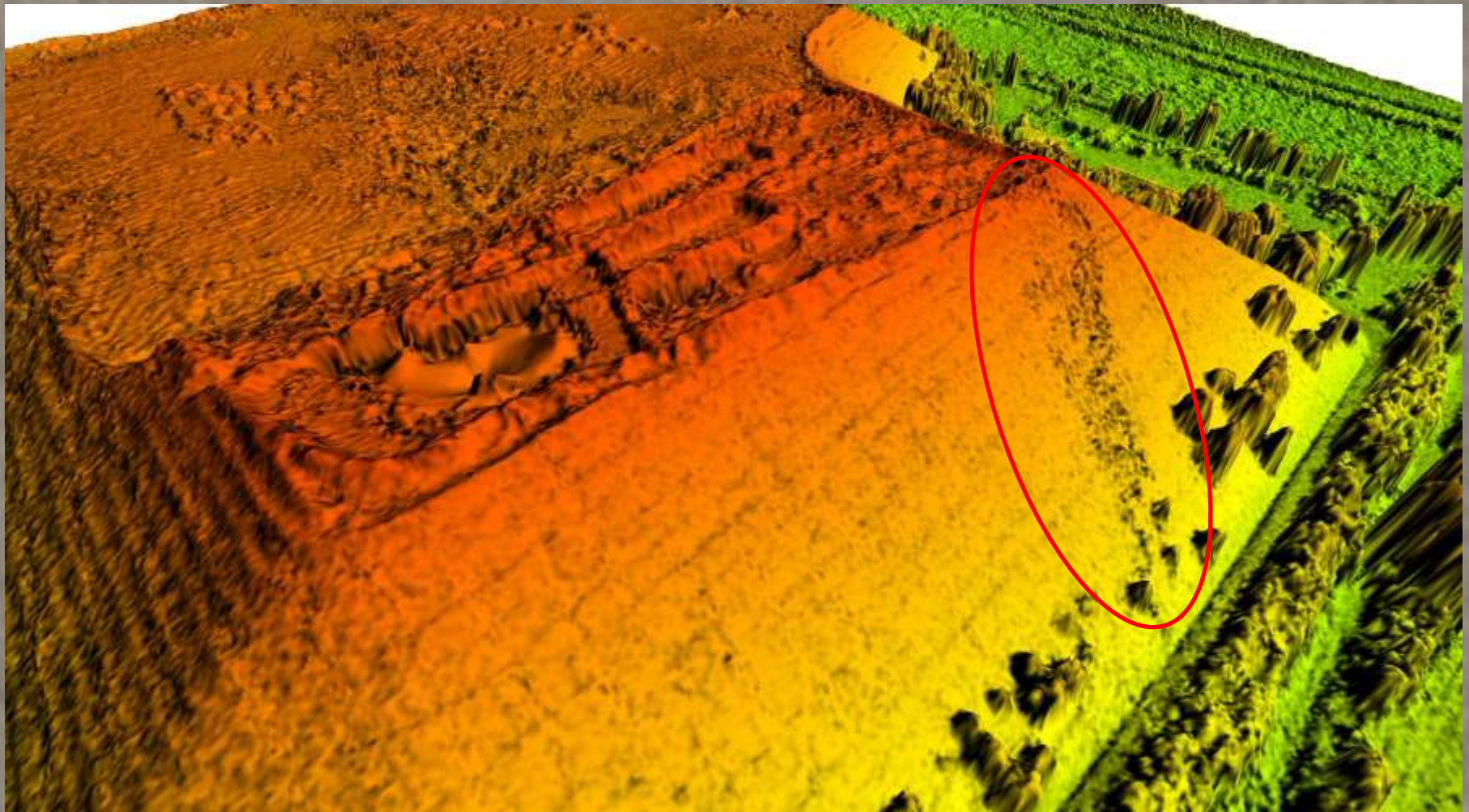
Gyenge minőségű felvételek



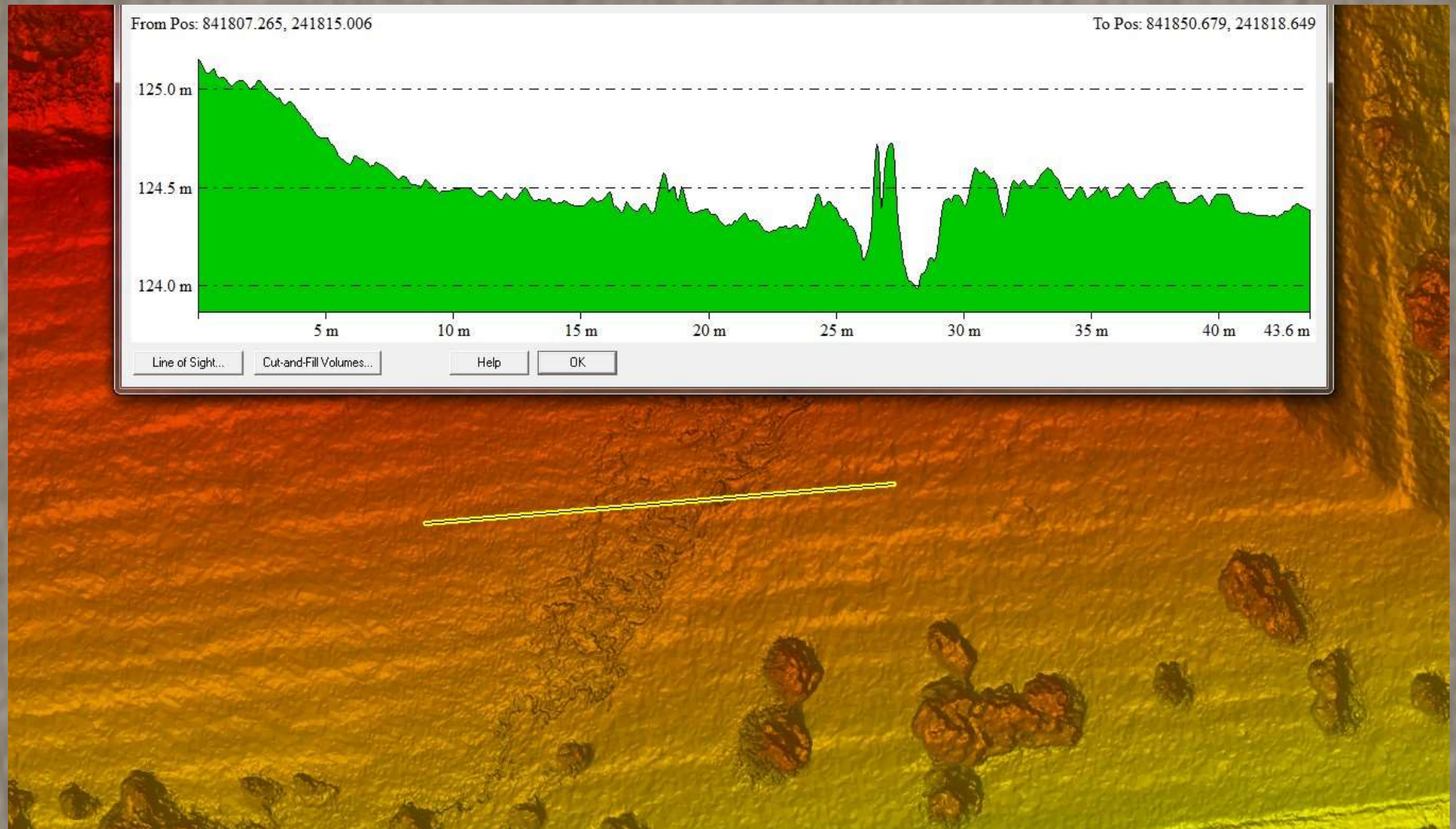
Gyenge minőségű felvételek



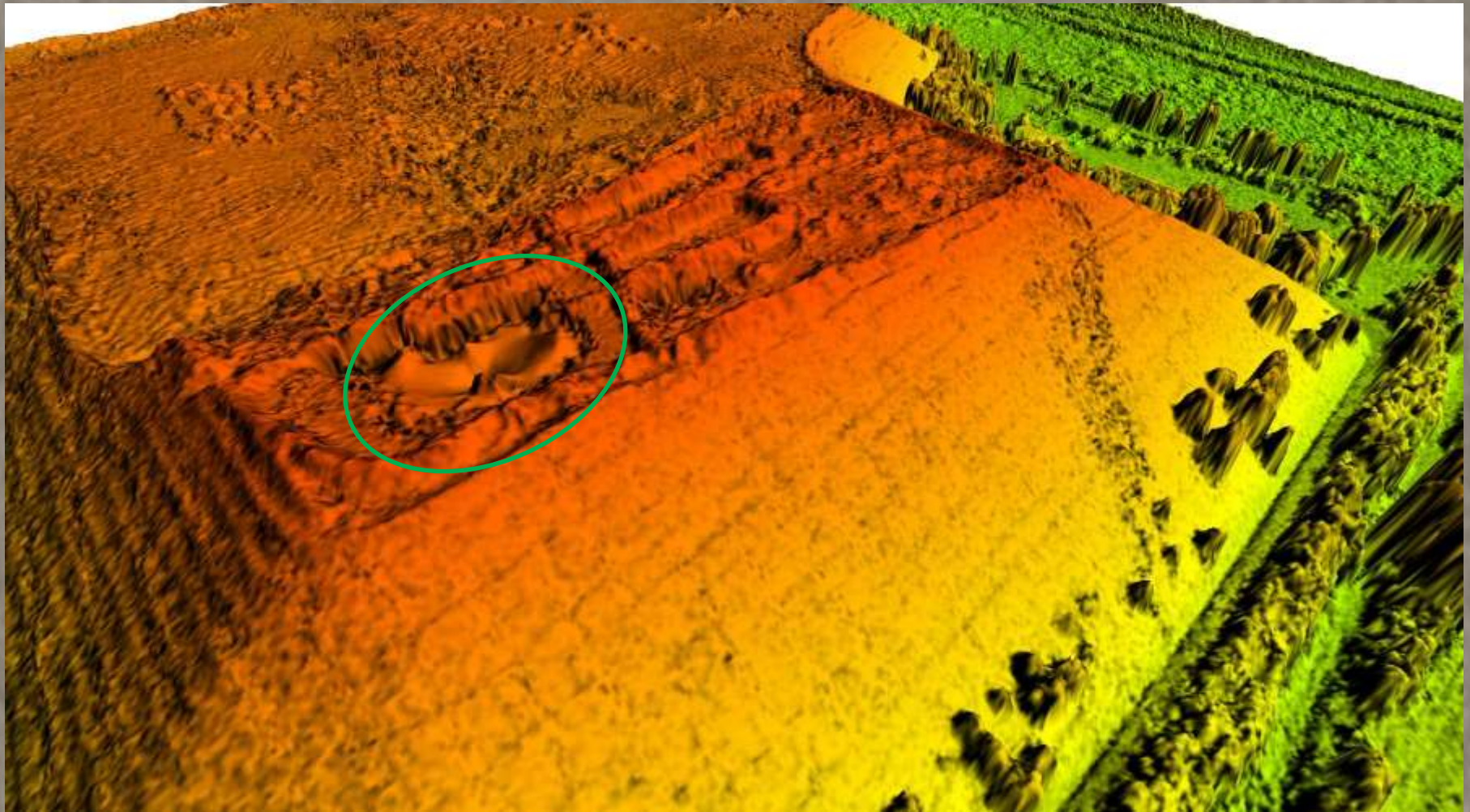
Gyenge minőségű felvételek



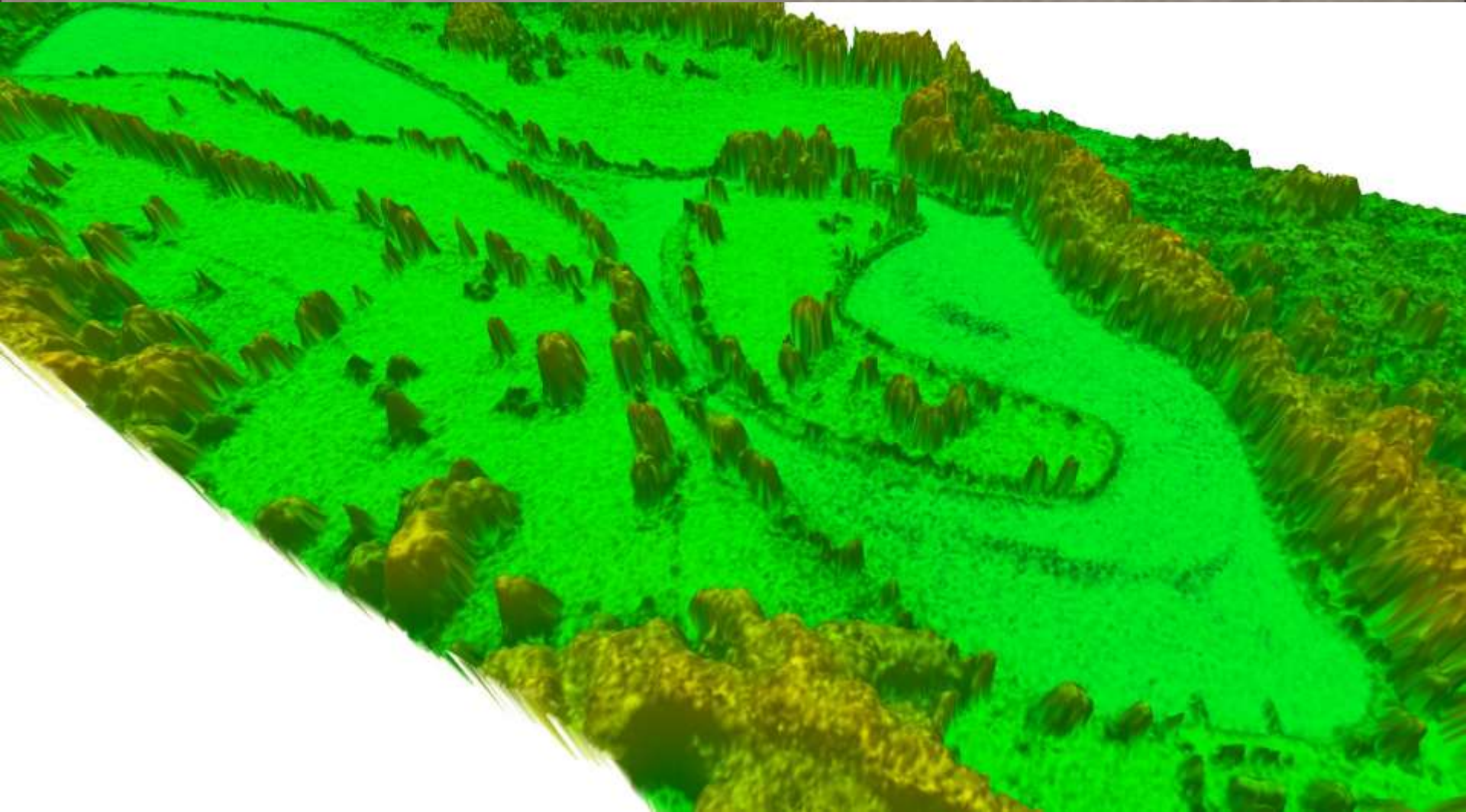
Gyenge minőségű felvételek



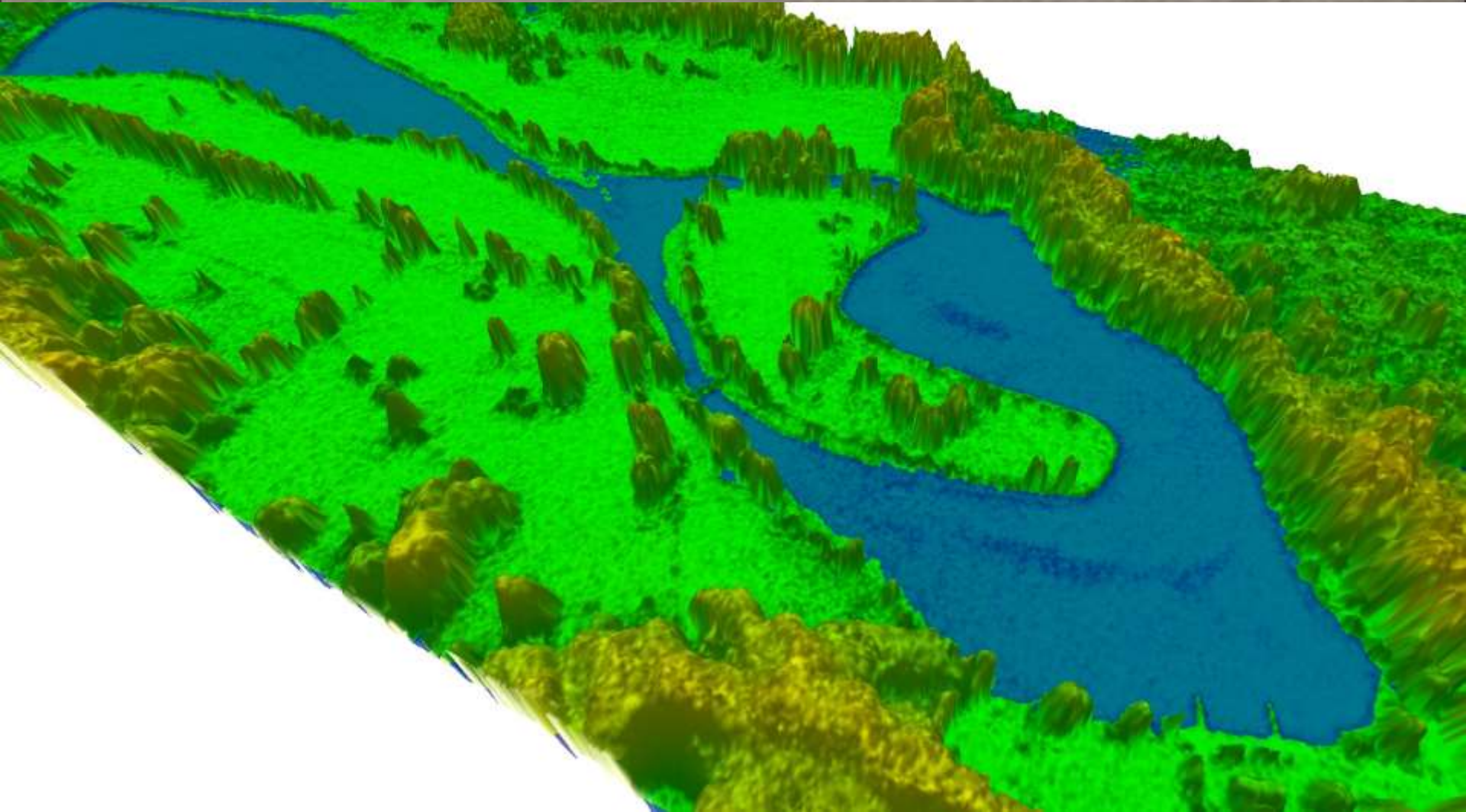
Homogén felületek kérdése



Homogén felületek kérdése



Homogén felületek kérdése



Nem várt tényezők...



Nem várt tényezők...



Szicília egén



GCP telepítés



GCP telepítés



Összegzésként

A kiskamerás, UAS-alapú adatgyűjtés minősége erősen „projektspecifikus”.

Minden egyes munkánál külön kell vizsgálni a minőséget, akár eltérő szempontok szerint.

A legkisebb, még tolerálható hiba mértéke igen sok tényező függvénye (vs. „profí cucc”).

A legkisebb garantált hibát „fizetem meg”; különleges helyzetekből adódó hibák és torzulások szűrése; felhasználó „távol tartása” a feldolgozás folyamatától; a hardver gyengeségei kompenzálhatók szoftveres és módszertani eljárásokkal; egyéni megoldások ...



Köszönöm a figyelmet!