

An aerial photograph of a stone ruin, likely a church tower, situated in a vast, flat landscape. The scene is captured at sunset or sunrise, with a warm, golden glow on the horizon and a dark, silhouetted sky. The foreground shows a field with distinct, curved furrows. The entire image is framed by a white L-shaped border in the top-left and bottom-right corners.

RÉGIBŐL ÚJAT: SOMOGYVÁMOS PUSZTATEMPLOM

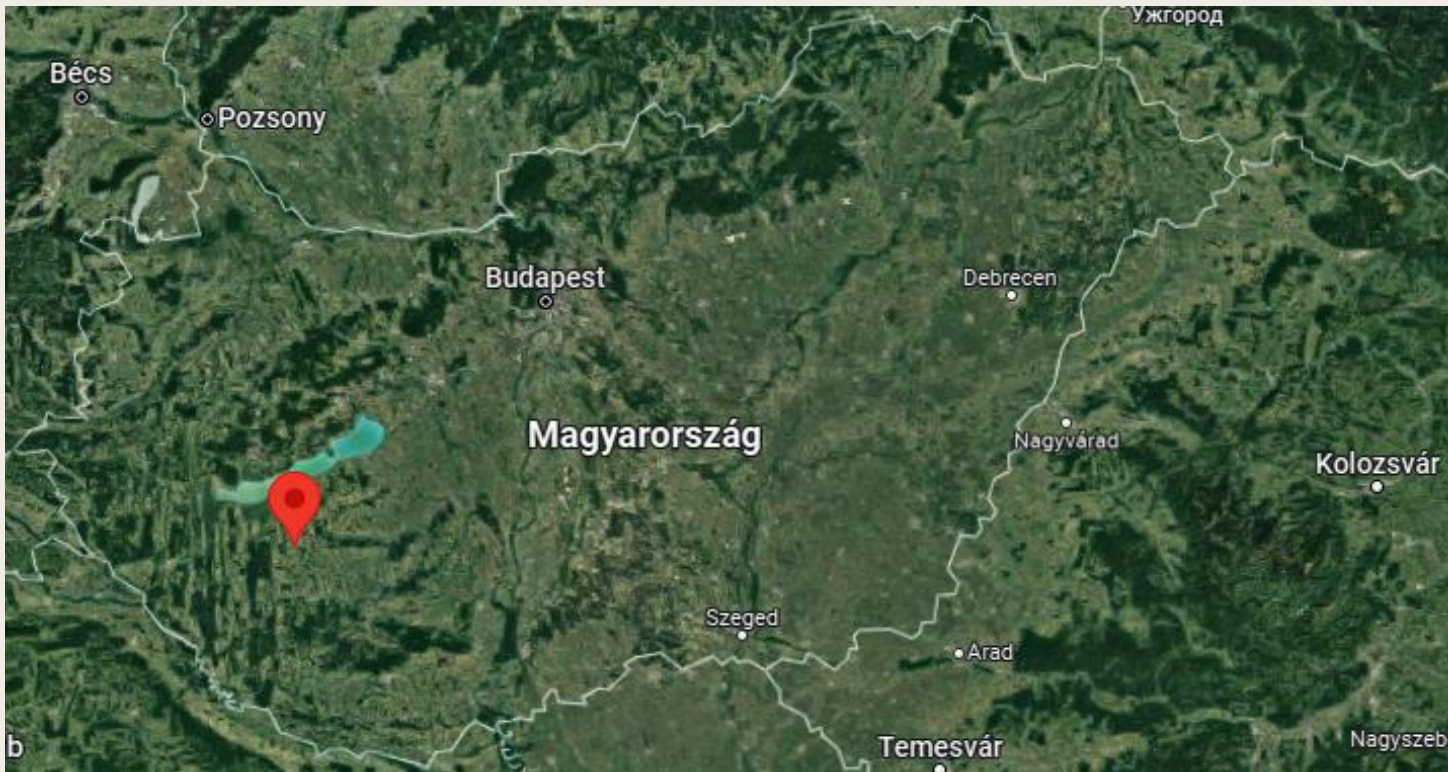
Készítették: Bándi Balázs, Pánczél Márton, Molnár Levente

Kezdetek



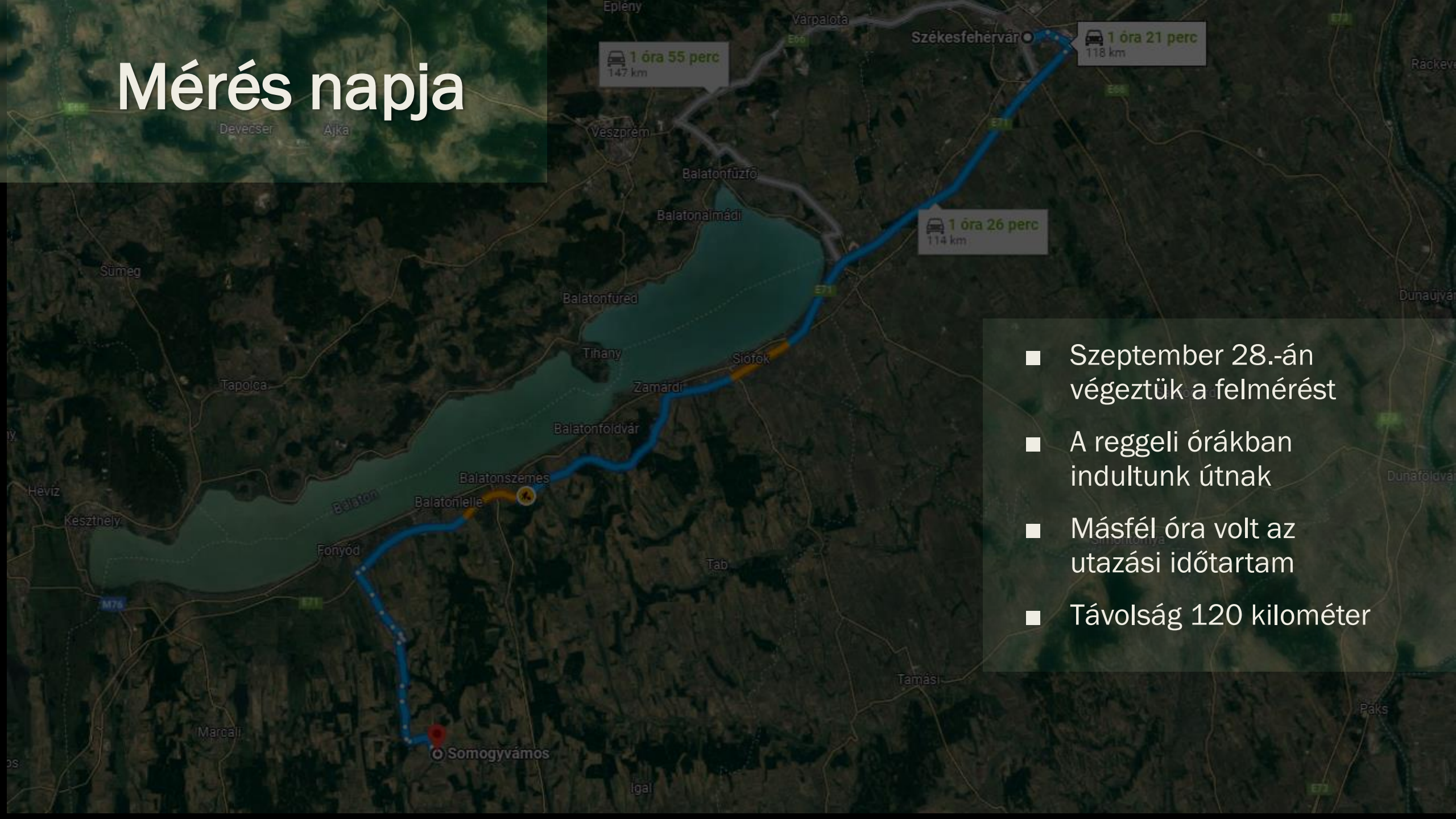
- Szeptember közepén neki álltunk gondolkodni
- Helyszín kiválasztása
- Szeptember végére kiválasztottuk a helyszínt

Maga a település: **Somogyvámos**



- Balatontól délre, Kaposvár felé található
- Somogy vármegyében van, a Fonyódi járásban.
- Régészeti ásatásokat folytattak a területen

Mérés napja



- Szeptember 28.-án végeztük a felmérést
- A reggeli órákban indultunk útnak
- Másfél óra volt az utazási időtartam
- Távolság 120 kilométer

Használt műszerek: Lézerszkennер

Leica RTC 360 lézerszkennер

2018-ba került bemutatásra a Leica Geosystems által.

Vizuális Inerciális Rendszer (VIS) rendszer feladata a relatív pozíció és a tájolás meghatározása a térben.

5 kamerát foglal magába a VIS

3 féle pontsűrűség választható

0,5 – 5 méterre kell helyezni az illesztő ponttól



Használt műszerek

Leica TS16 robot mérőállomás, Leica GS18 GNSS antenna
CS20 terepi controllerrel

Szervómotoros

Szögmérési pontossága:3”

360 fokos mérési
tartomány



Használt műszerek: DJI Phantom 3 Advanced

Gyártó: DJI

Széria: DJI Phantom 3 Advanced

Súly: 1280 gramm

Maximum magasság: 500 méter

Maximum sebesség: 60 km/h

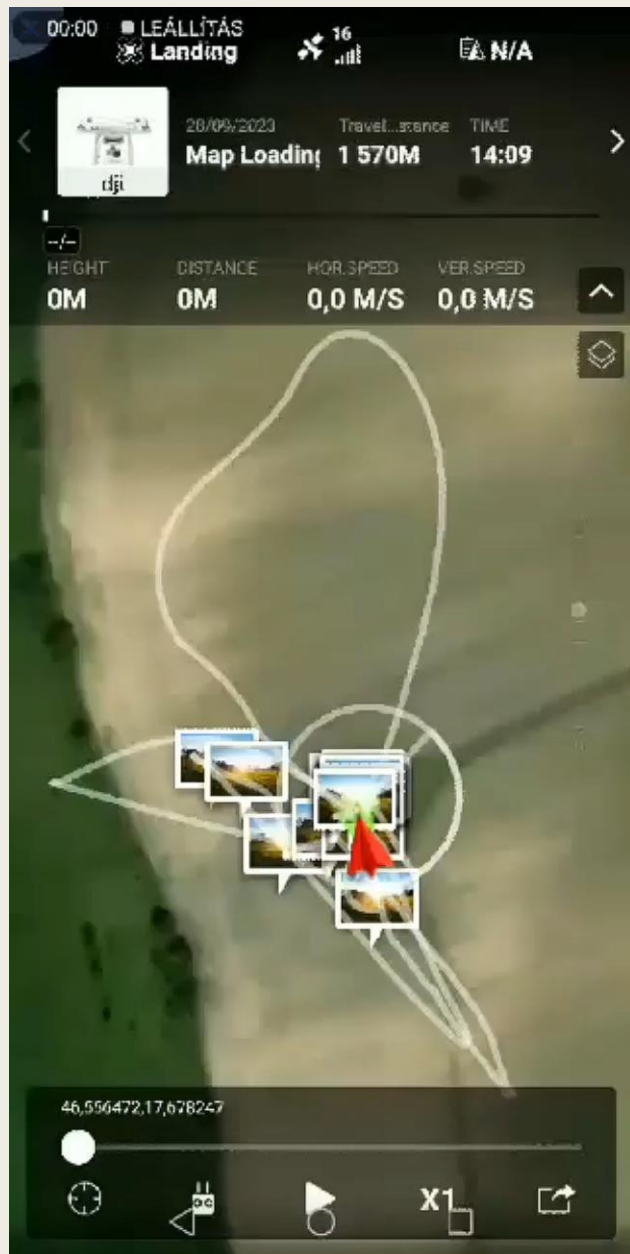
Maximális repülési időintervallum: 23-25 perc

Kamera: 2,7K (2704x1520 képkockájú felbontás)



Templom a levegőből



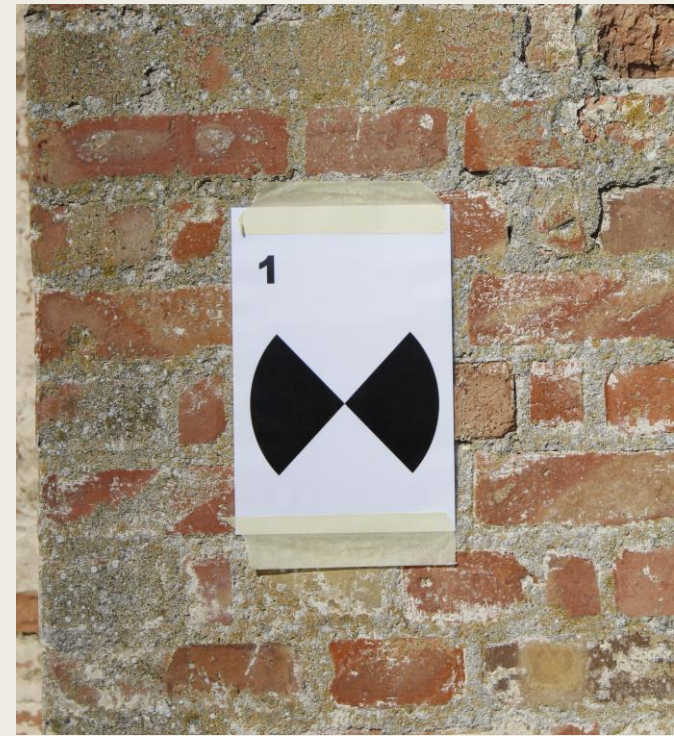


Repülés drónnal



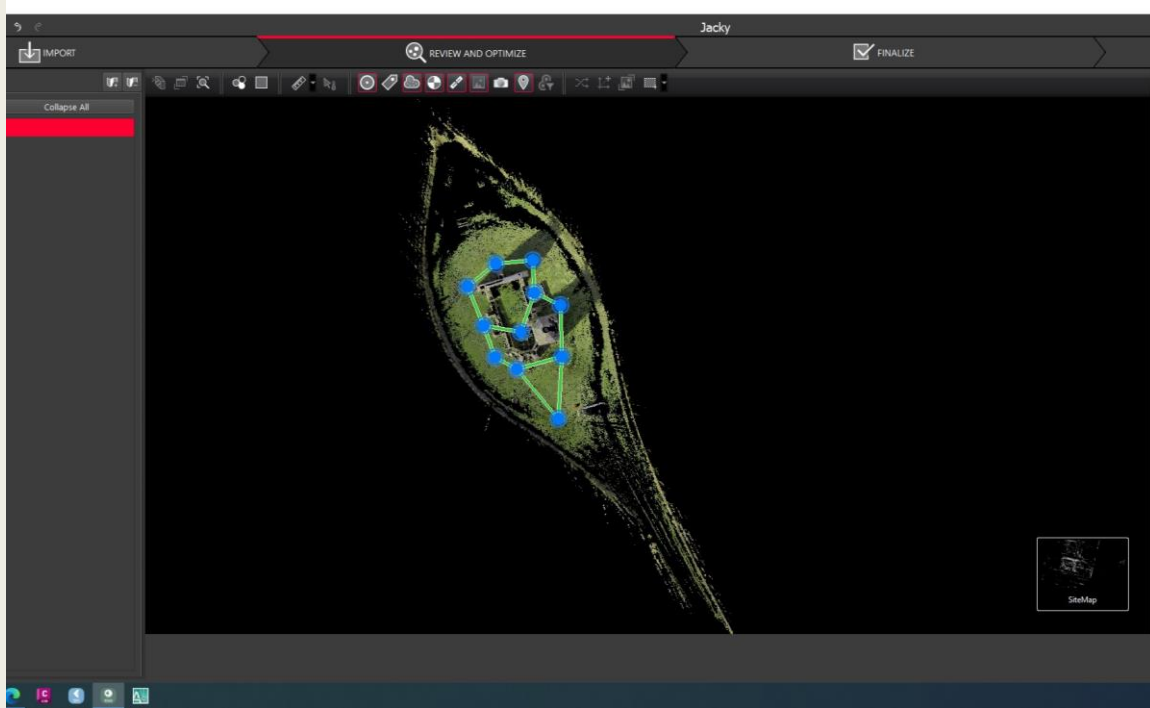
Első lépés

- Megbeszéltük a mérés folyamatát
- A feladatokat sorrendbe állítottuk, hogy a mérés gördülékenyen végrehajtható legyen



Mérés kezdete

- Kihelyeztünk illesztő pontokat a lézershírtetőhöz, ezáltal tudtuk elhelyezni a kész pontfelhőt valamilyen koordináta rendszerben.(pl.: EOV)
- 4 illesztő ponttal mértük körbe a templomot, ezeket az illesztő pontokat körülbelül 1.5-2 méter magasságba helyeztük a templom külsőjére.



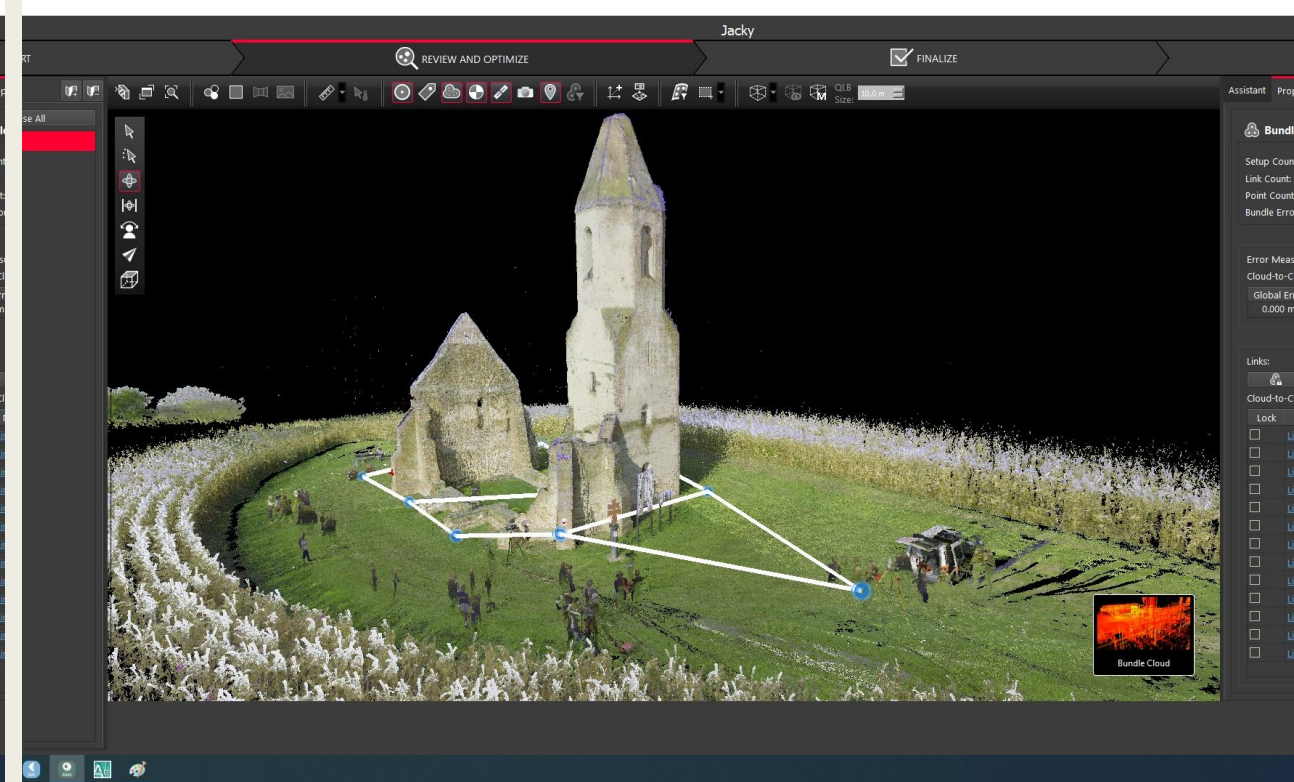
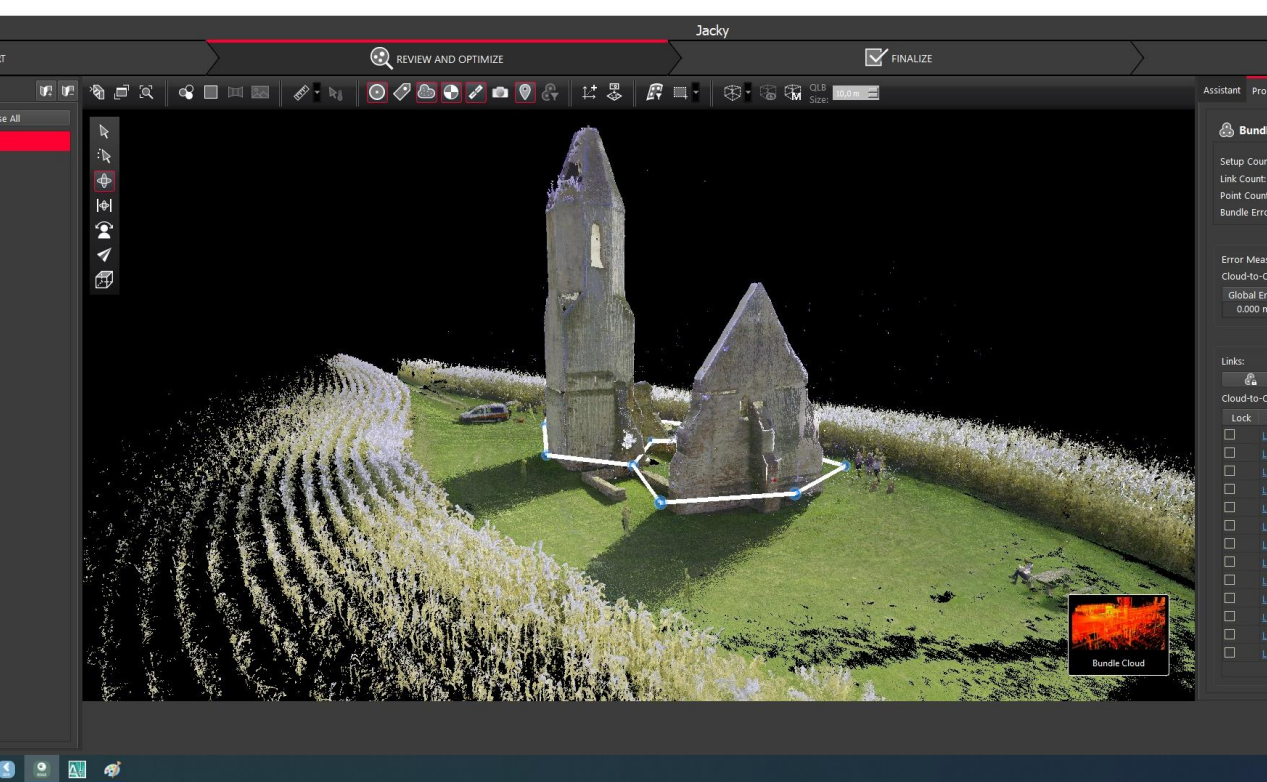
Lézerszkennő a templom körül

- Lézerszkennő körbe vittük a templom körül, 11 álláspontból mértük körbe
- A lézerszkennő egy iPad-ről lehetett irányítani



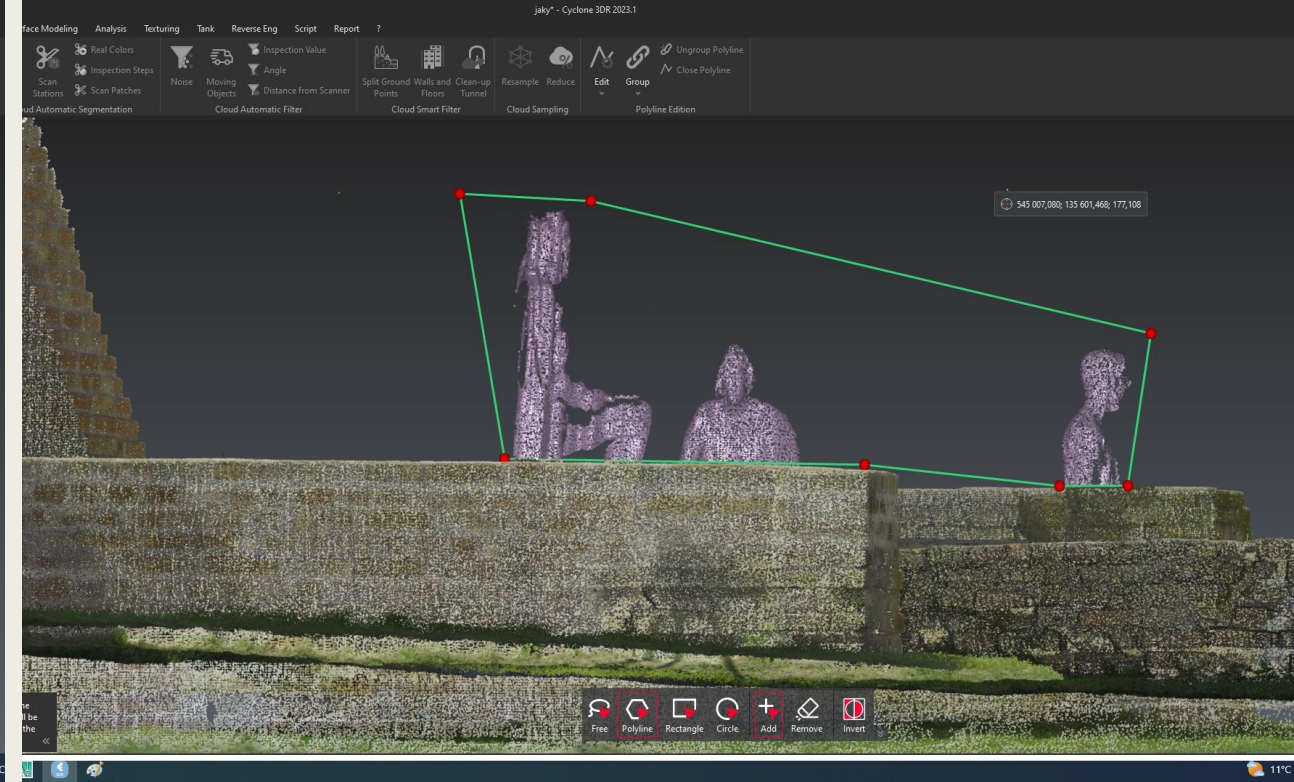
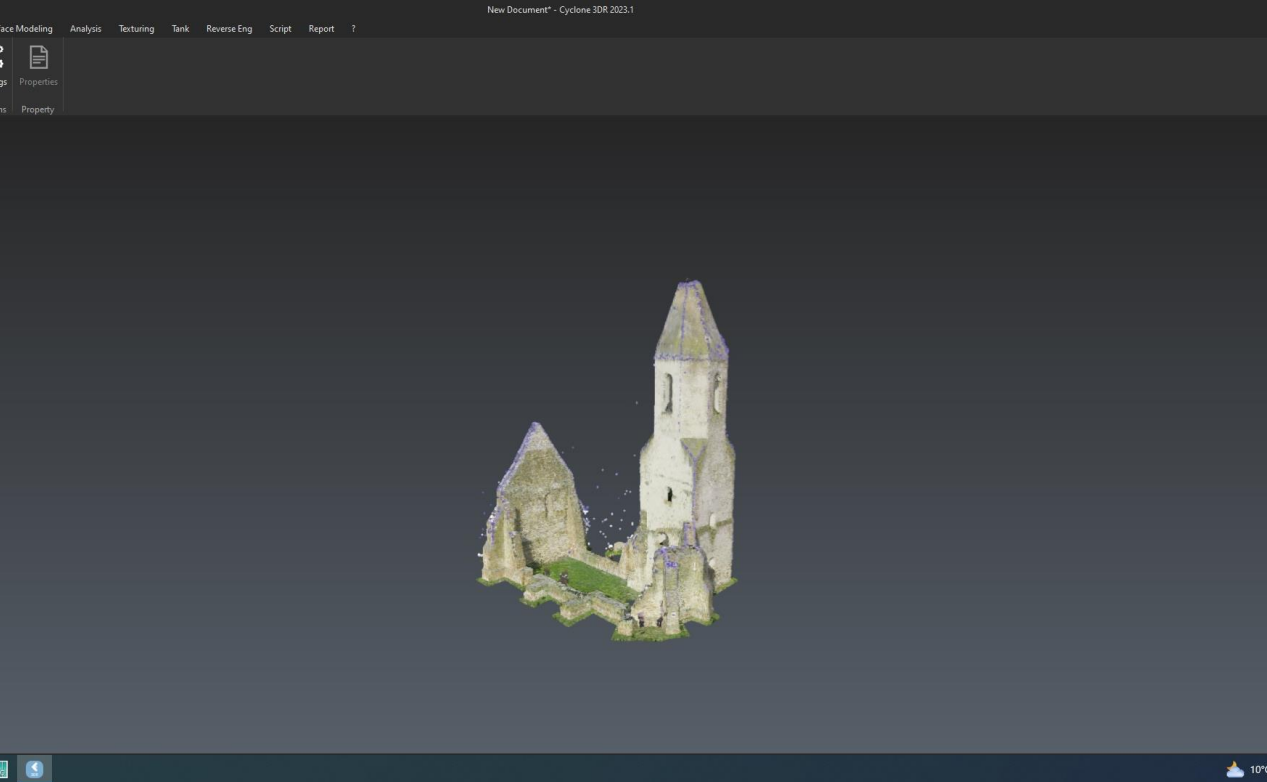
Mérőállomás

- Illesztő pontok EOY koordinátáinak meghatározása
- Szabad álláspontok meghatározás GPS pontok segítségével



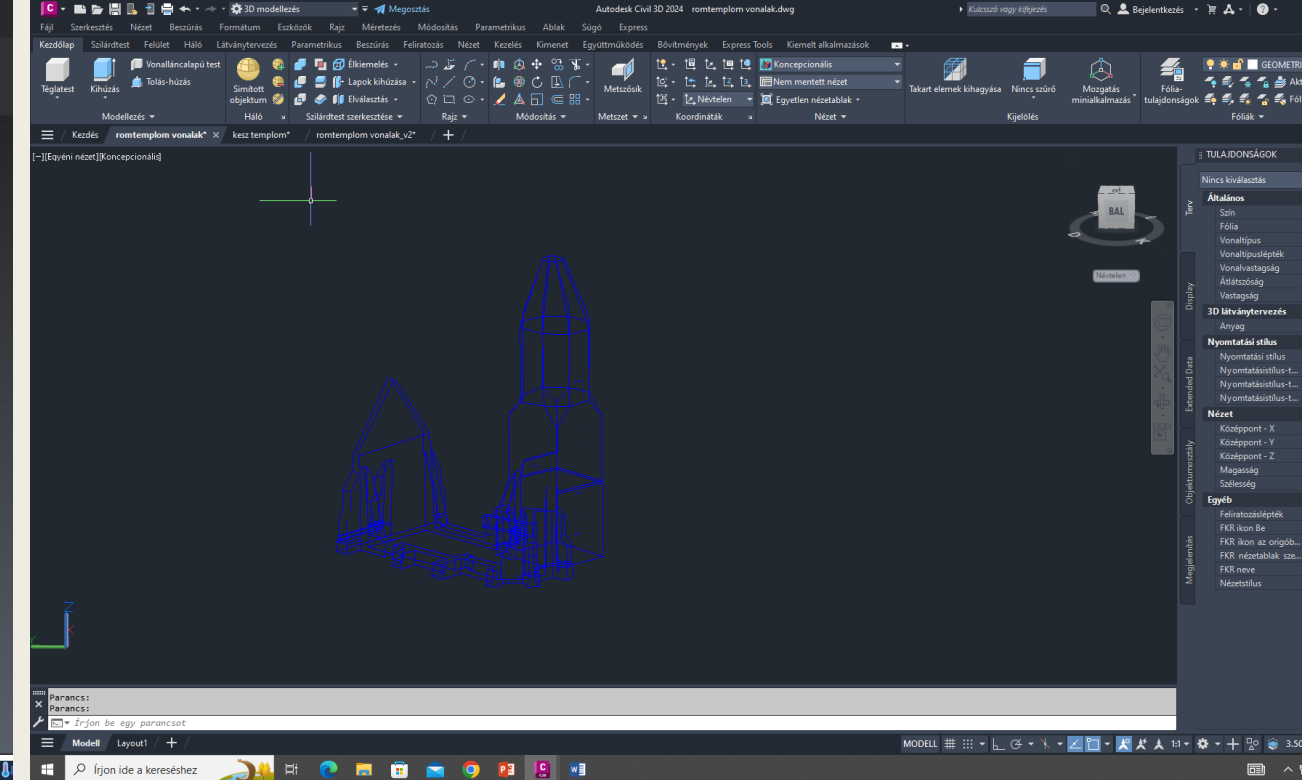
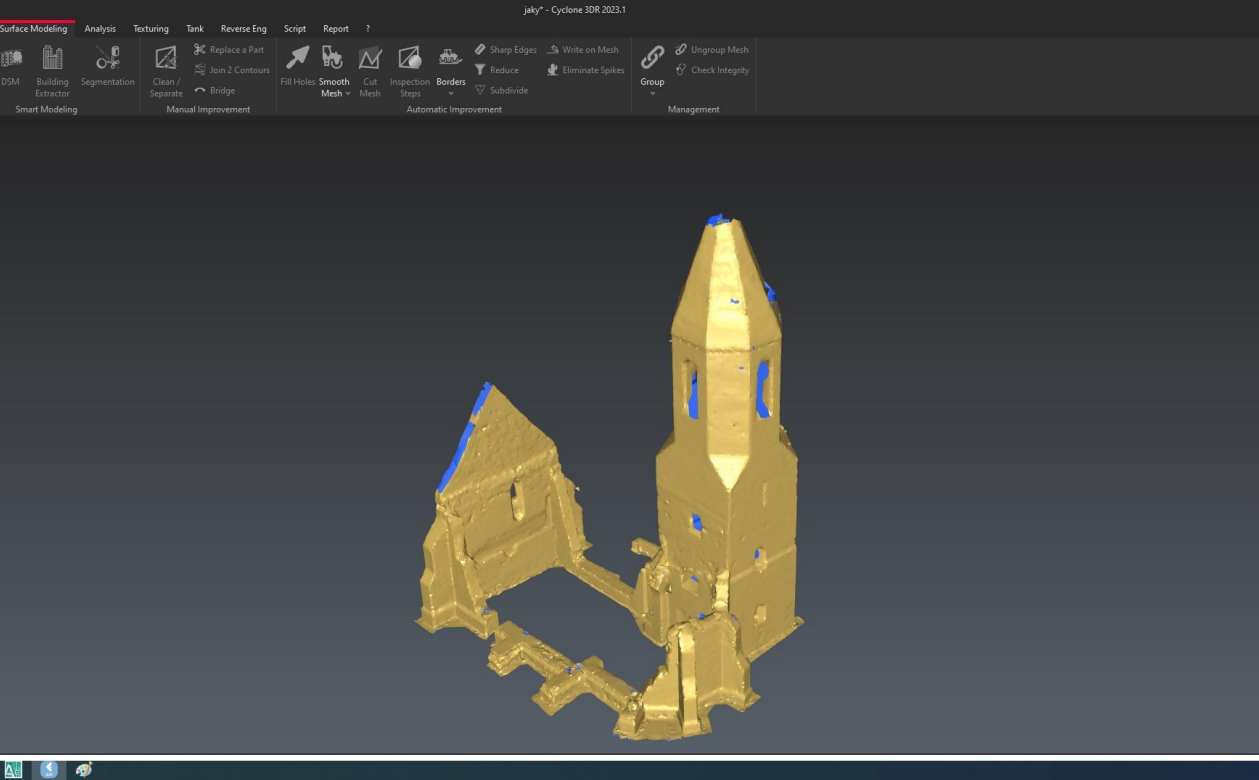
Pontfelhő

- Nyers pontfelhőt Leica Cyclone Register 360 programmal stilizáltuk.
- A nyers pontfelhő 273 millió pont volt, ez nagyjából 4.5GB adatot jelent.



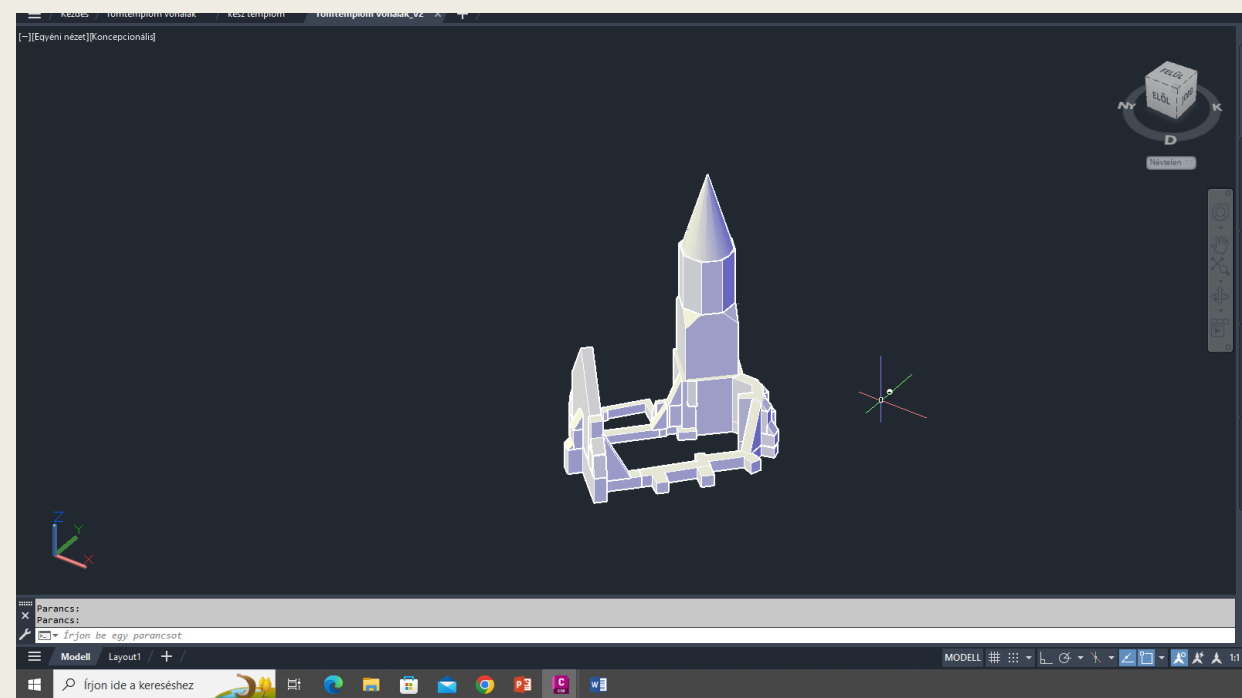
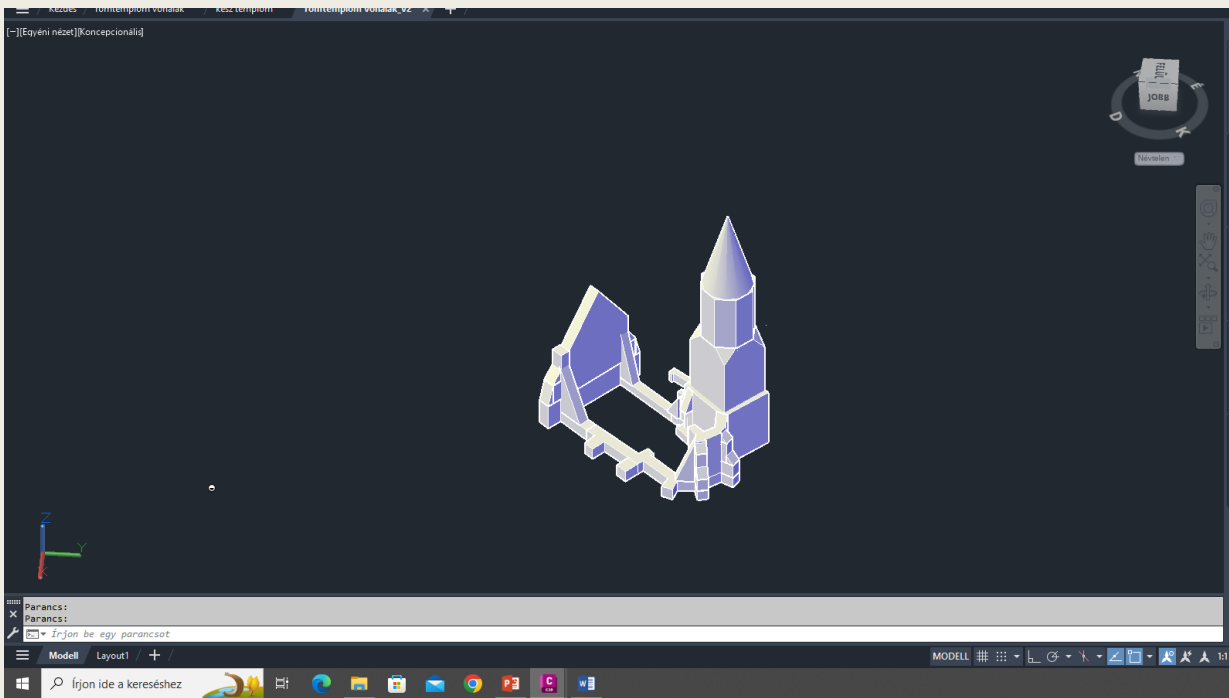
Pontfelhő redukálás

- A 3D műveleteket Leica Cyclone 3DR-el történt.
- Kezelhetőség szempontjából nagyjából az eredeti pontfelhő 1%-át használtuk fel.



Főfalak

- Ezek után egy úgy nevezett mesh hoztunk létre.
- Ezt később lecseréltük csak a templom körvonalaira, mert a munkát túlságosan megnehezítette a túl sok pont.



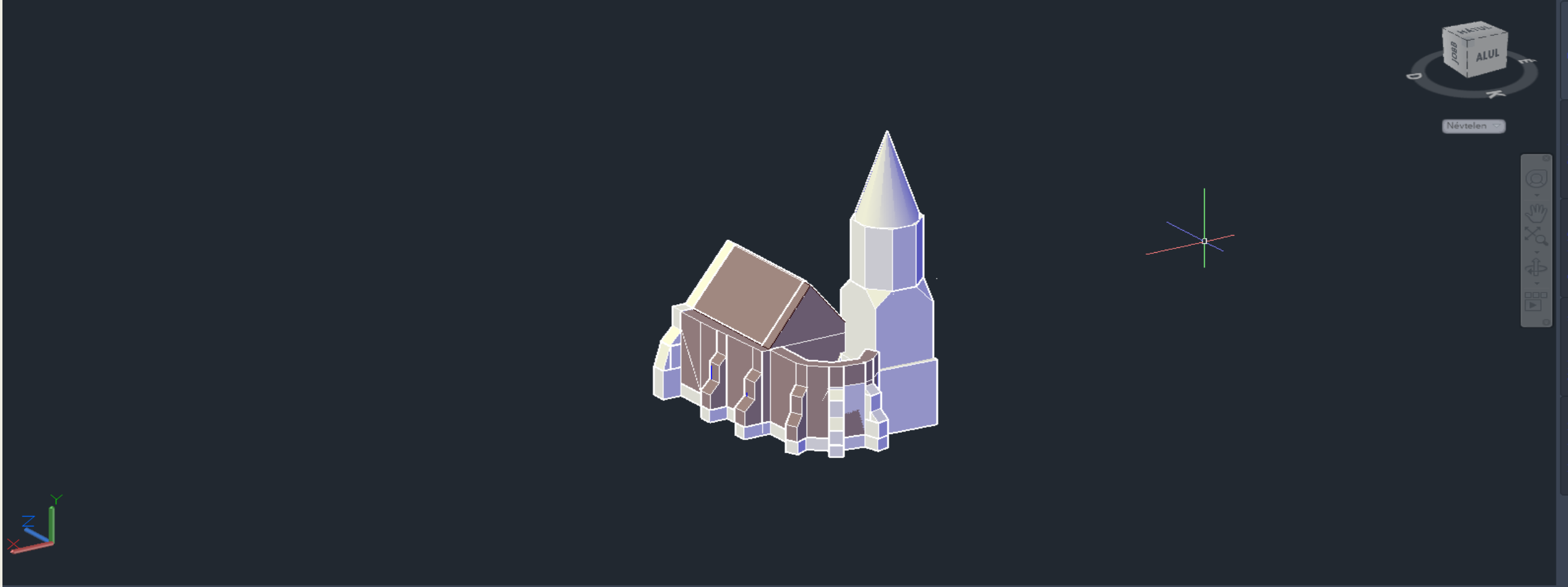
Modellezés elkezdése

- Elkezdtek a 3D elemek felhúzását, melyből először megépítettük a jelenlegi templom körvonalait.

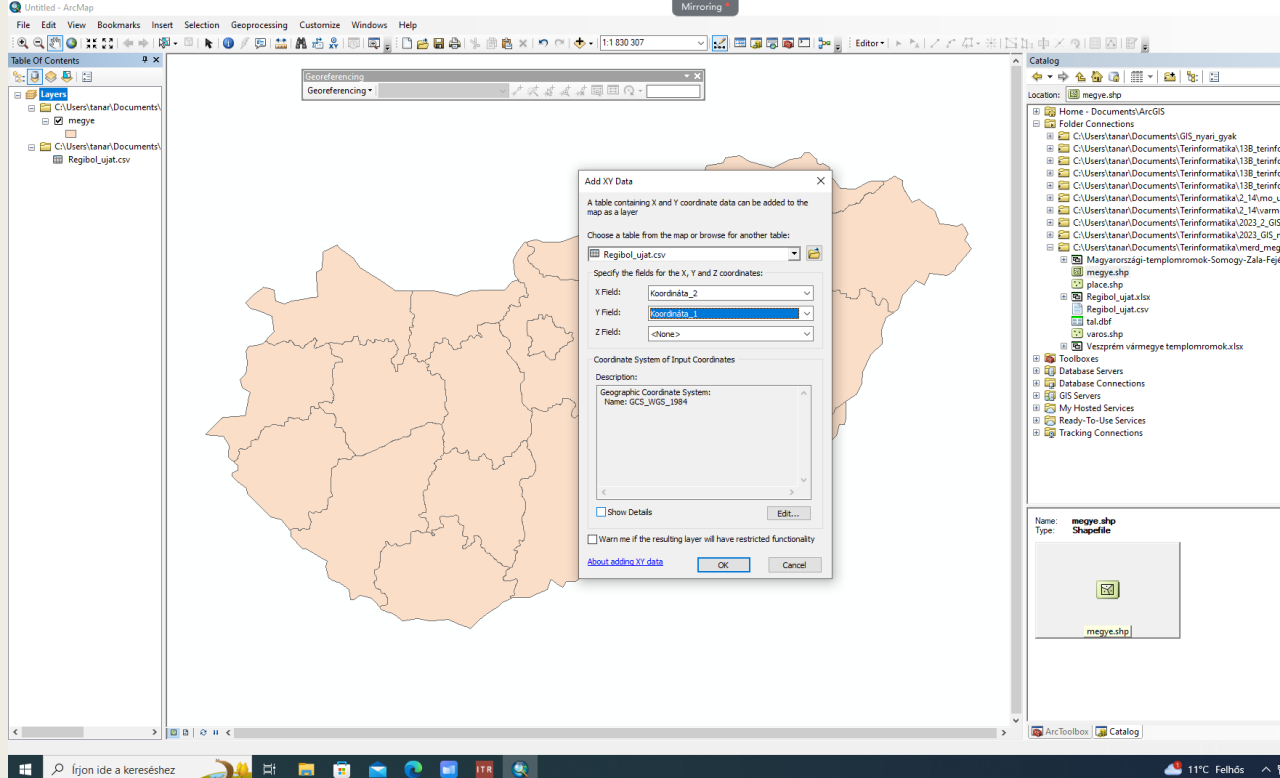
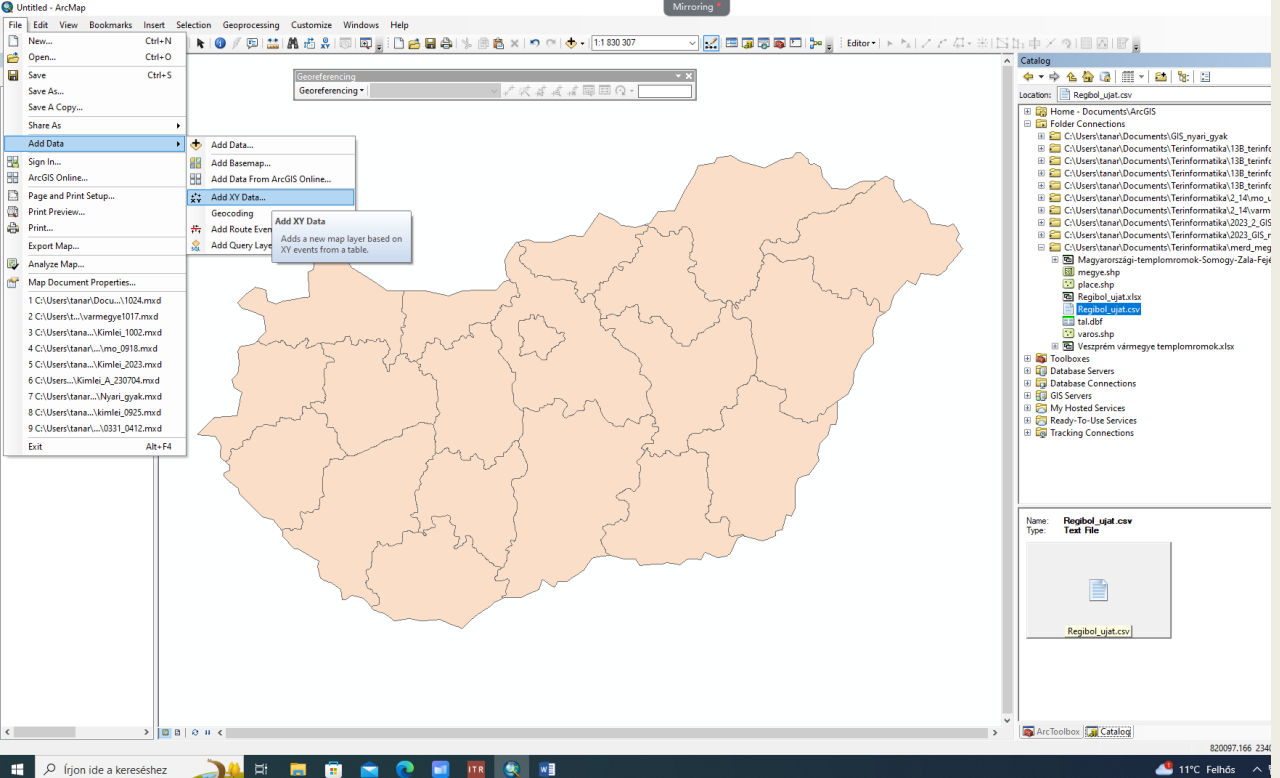
Téglatest Kihúzás Vonalláncalapú test Tolás-húzás Simított objektum Háló Élkiemelés Lapok kihúzása Elválasztás Szilárdtest szerkesztése Rajz Módosítás Metszősík Metszet Koordináták Nézet

Takart elemek kihagyása Nincs szűrő Mozgatás minialkalmazás Fólia-tulajdonság

[-][Egyéni nézet][Konceptcionális]

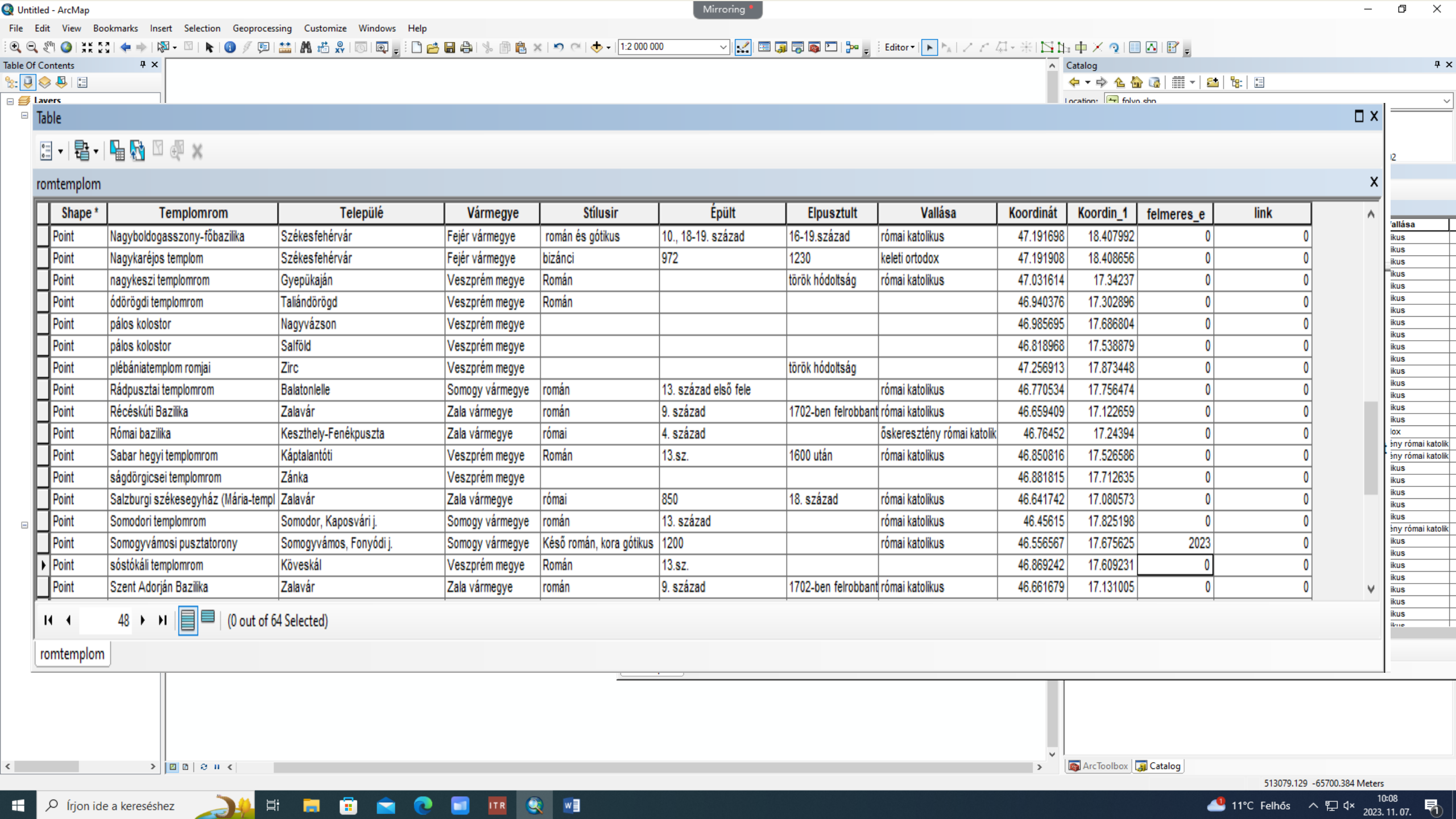


Parancs:
Parancs:
Írjon be egy parancsot



Térinformatika

- ArcGIS-ben történt munkafolyamat



romtemplom

Shape *	Templomrom	Települé	Vármegye	Stílusir	Épült	Elpusztult	Vallása	Koordinát	Koordin_1	felmeres_e	link
Point	Nagyboldogasszony-főbazilika	Székesfehérvár	Fejér vármegye	román és gótikus	10., 18-19. század	16-19.század	római katolikus	47.191698	18.407992	0	0
Point	Nagykaréjos templom	Székesfehérvár	Fejér vármegye	bizánci	972	1230	keleti ortodox	47.191908	18.408656	0	0
Point	nagykeszi templomrom	Gyepükaján	Veszprém megye	Román		török hódoltság	római katolikus	47.031614	17.34237	0	0
Point	ódörögdi templomrom	Taliándörögdi	Veszprém megye	Román				46.940376	17.302896	0	0
Point	pálos kolostor	Nagyvázson	Veszprém megye					46.985695	17.686804	0	0
Point	pálos kolostor	Salföld	Veszprém megye					46.818968	17.538879	0	0
Point	plébániatemplom romjai	Zirc	Veszprém megye			török hódoltság		47.256913	17.873448	0	0
Point	Rádpusztai templomrom	Balatonlelle	Somogy vármegye	román	13. század első fele		római katolikus	46.770534	17.756474	0	0
Point	Récéskúti Bazilika	Zalavár	Zala vármegye	román	9. század	1702-ben felrobbant	római katolikus	46.659409	17.122659	0	0
Point	Római bazilika	Keszthely-Fenekpuszta	Zala vármegye	római	4. század		őskeresztény római katolik	46.76452	17.24394	0	0
Point	Sabar hegyi templomrom	Káptalantóti	Veszprém megye	Román	13.sz.	1600 után	római katolikus	46.850816	17.526586	0	0
Point	ságdörgicsei templomrom	Zánka	Veszprém megye					46.881815	17.712635	0	0
Point	Salzburgi székesegyház (Mária-templom)	Zalavár	Zala vármegye	római	850	18. század	római katolikus	46.641742	17.080573	0	0
Point	Somodori templomrom	Somodor, Kaposvári j.	Somogy vármegye	román	13. század		római katolikus	46.45615	17.825198	0	0
Point	Somogyvámosi pusztatorony	Somogyvámos, Fonyódi j.	Somogy vármegye	Késő román, kora gótikus	1200		római katolikus	46.556567	17.675625	2023	0
Point	sóstókáli templomrom	Köveskál	Veszprém megye	Román	13.sz.			46.869242	17.609231	0	0
Point	Szent Adorján Bazilika	Zalavár	Zala vármegye	román	9. század	1702-ben felrobbant	római katolikus	46.661679	17.131005	0	0

48 (0 out of 64 Selected)

romtemplom

Haszna a későbbiekben



- Turisztika szempontjából ezek a felmérések hasznosak, mivel a jövőben a látogatók érdeklődési körét növelni lehetne
- Ezeken a helyeken lehetne egy QR kód, melyet beszkennelve megkapnánk a vár eredeti kinézetét.



Köszönettel tartozunk:

- § Kimlei Annamária
- § Ivanics Tamás
- § Equiscorp Kft.



KÖSZÖNJÜK A
FIGYELMET!