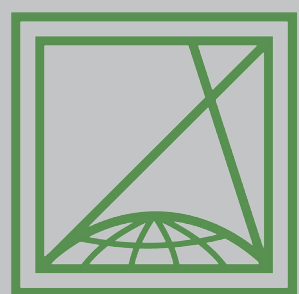


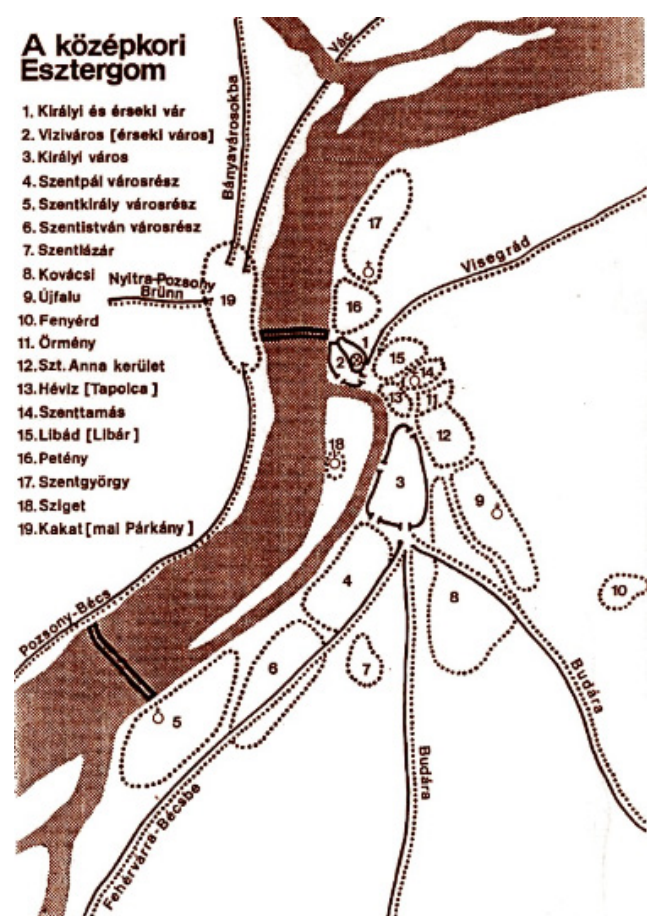
ESZTERGOMI VÁR ÉPÍTÉSZETI FELMÉRÉSÉNEK UAV ÉS LÉZERSZKENNERES TÁMOGATÁSA



Lovas Tamás - Rehány Nikolett - Somogyi Árpád

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Építőmérnöki Kar, Fotogrammetria és Térinformatika Tanszék

AZ ESZTERGOMI VÁR



Esztergom városát a Duna jobb partján, a Garam folyó torkolatával szemben alapították



Az ideiglenes állagmegóvás helyett a korabeli állapotok visszaállítása a cél



Rabb Péter rajzai a 30-as évekből:

Palota földszintje (bal) és emelete (jobb) Lux Géza felmérése alapján

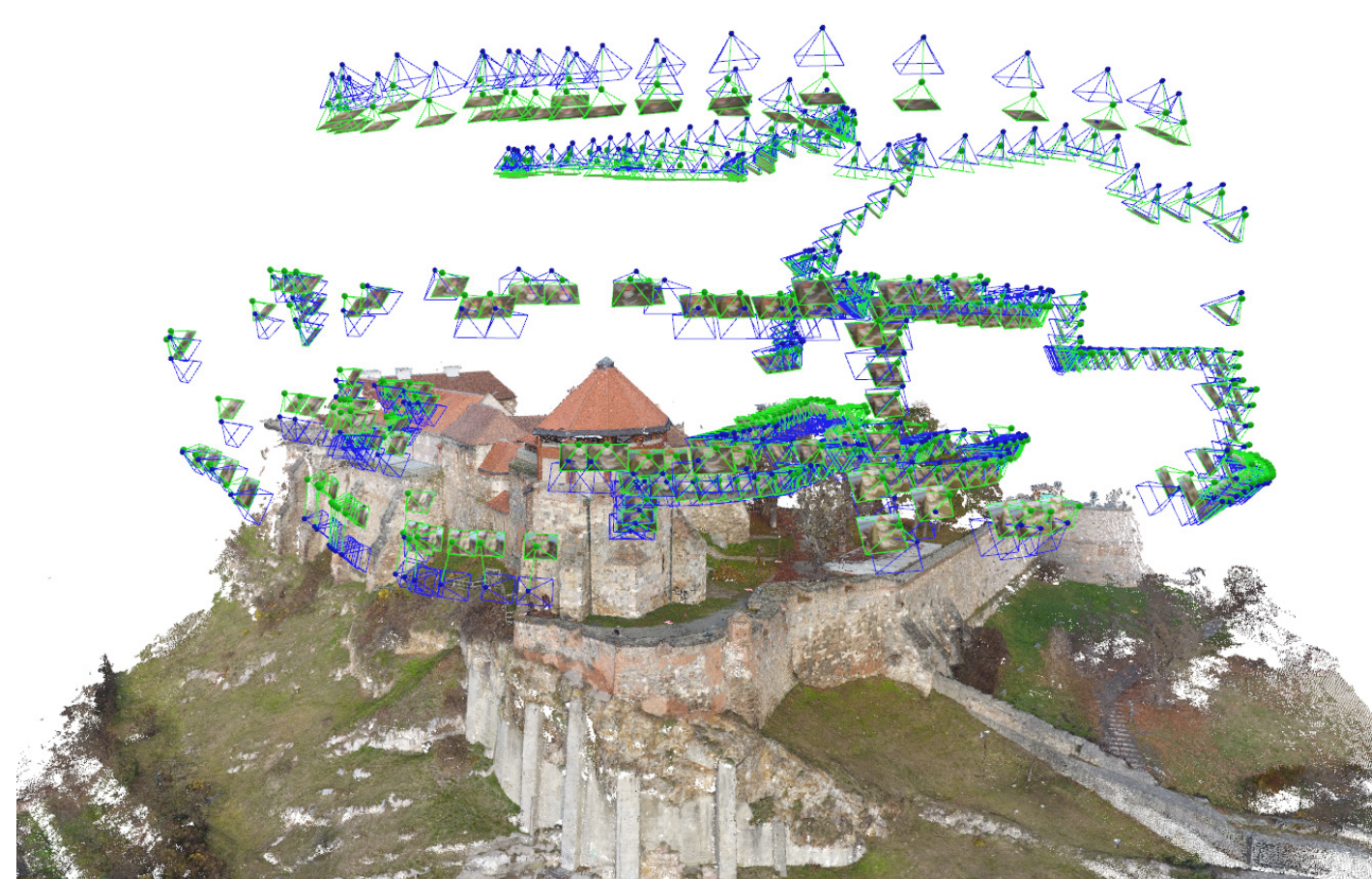
Földszint: 1 - Szent István-terem, 2 - rotunda, 3 - Kálmán korabeli toronyalapozás

Emelet: 1 - kis palotaudvar, 2 - várkapolna, 3 - előtér, 4 - XII. században utólag épült trónterem, 5 - örfülke, 6 - Vitéz-stúdió (Studioló), 7 - Beatrice terem, 8 - konzolos illemhely



Restaurálási munkálatok 1935-1937

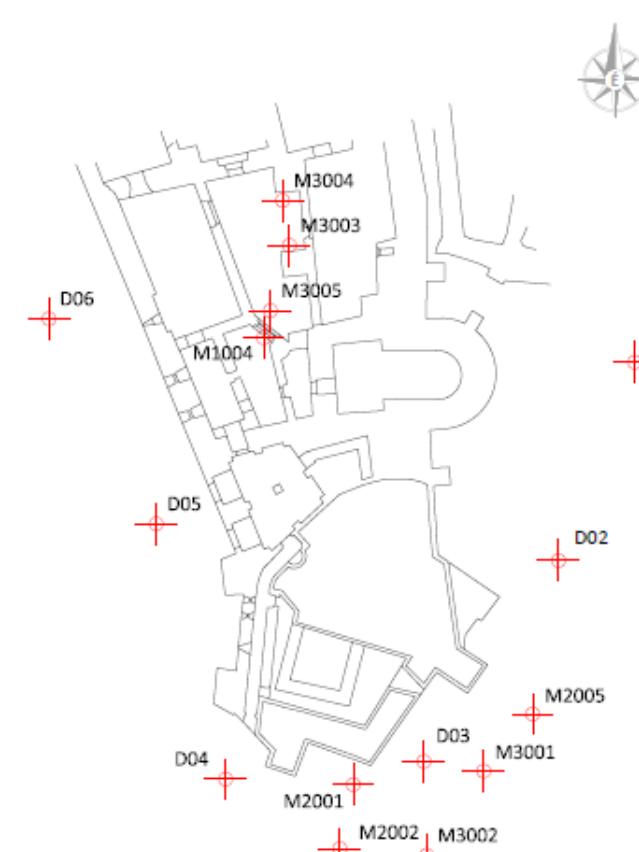
FELMÉRÉS



UAV-s fényképek készítésének helye és iránya

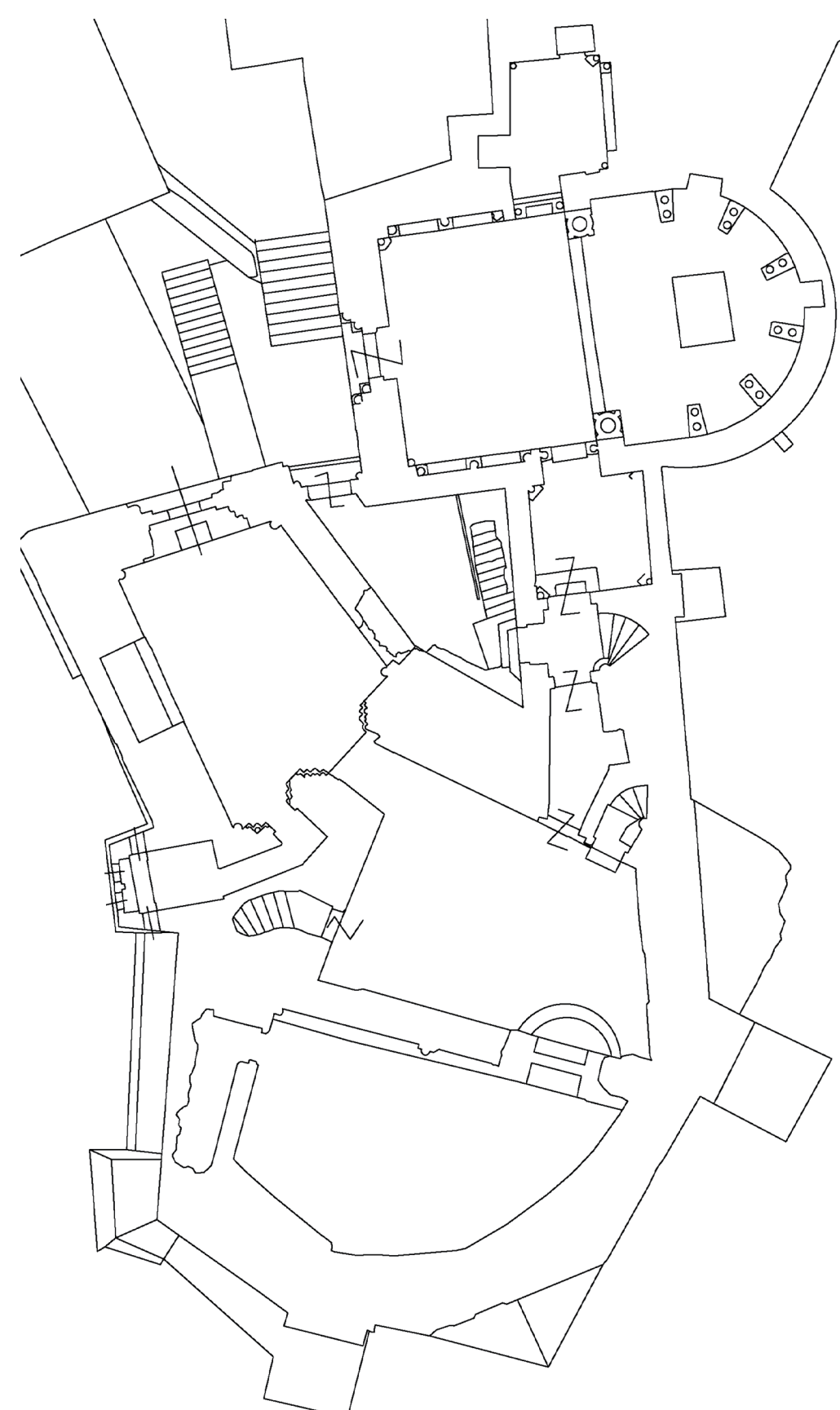


5 alkalommal, 147 álláspontból való szkennelés több mint 6 milliárd pontot tartalmazó pontfelhőt eredményezett



Georeferáláshoz használt, GNSS technológiával bemért pontok

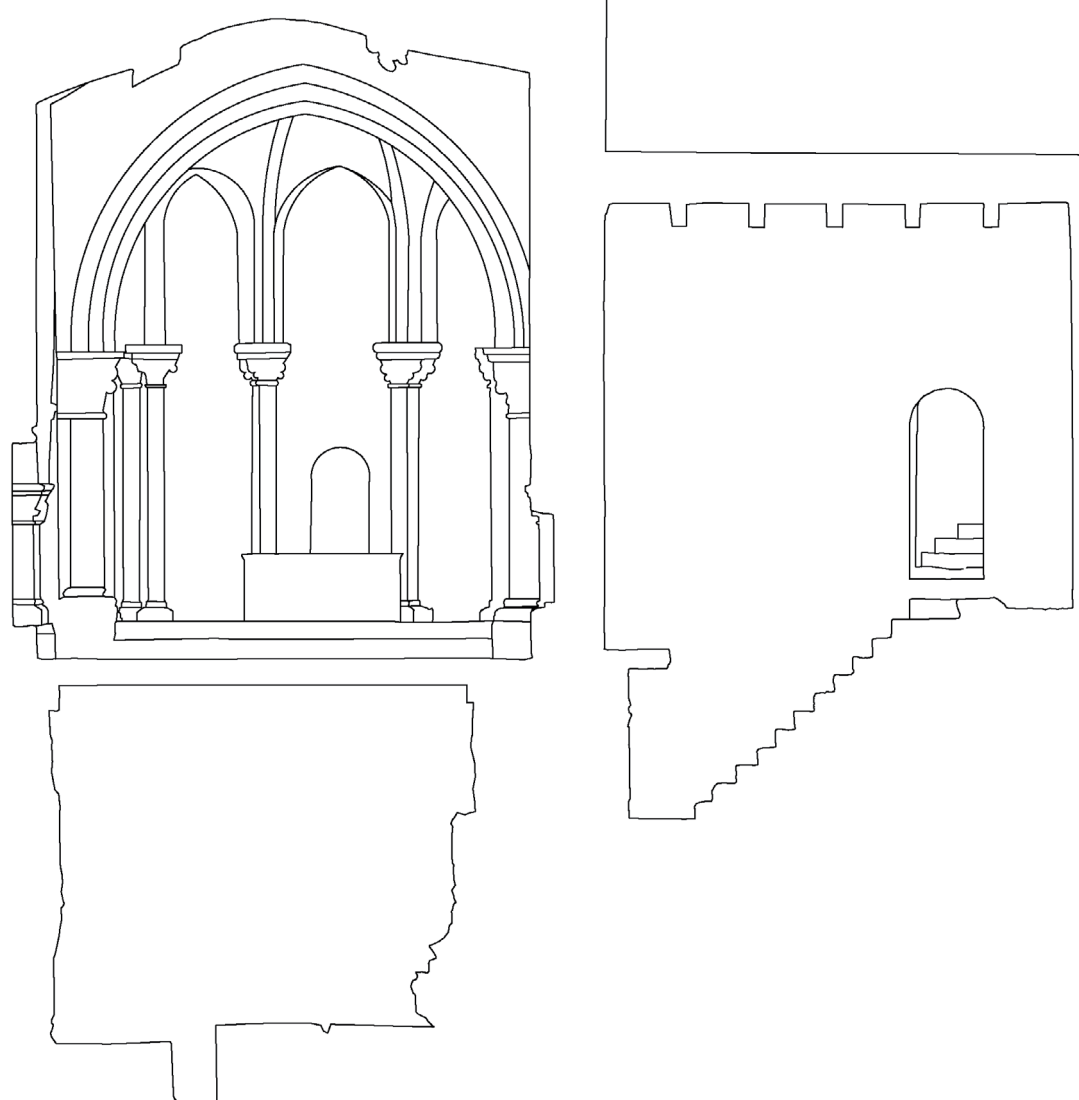
LEVEZETETT EREDMÉNYEK



Alaprajz 161 mBf magasságban



Ortonézetek helye az alagsorban



A várkapolnán és az előtérén át felvett építészeti metszet

Az építészettörténészek által használt épületkutatási módszer („Bauforschung”) elsődleges eszköze a true-to-form felmérés, melynek lényege, hogy egy abszolút koordináta-rendszerben nagyon részletesen és pontosan rögzíti az egyes elemek formáját (köelemek, téglák sarokpontjait), helyét, méreteit, így nincsenek benne feltételezések, szabályosság-, párhuzamosság-keresések. Mivel a rajz a helyszínen készül, nem csak a szemmel látható, de a tapintható sajátosságok is észlelhetők. Rajzolás közben olyan egyéb információkat is rögzítenek grafikus vagy szöveges formában, mint repedések, mállások, kőfaragójelek, javítások, különböző anyagtípusok, vonóvasak, ékek, pótlások. A true-to-form felmérés megkönnyítéséhez minden belső és külső falról készült a pontfelhőből generált intenzitás alapú ortónézet. A dokumentálás teljessé tételéhez alaprajzok és építészeti metszetek is készültek a kívánt magasságokban, illetve helyeken.



Beatrice terem egyik fala a szkennertől készített panorámaképen (bal) és a pontfelhőből előállított intenzitás alapú ortónézetben (jobb)



Intenzitás alapú ortónézet (bal) és az ez alapján készült true-to-form felmérési rajz (jobb) az előtér egyik faláról

