

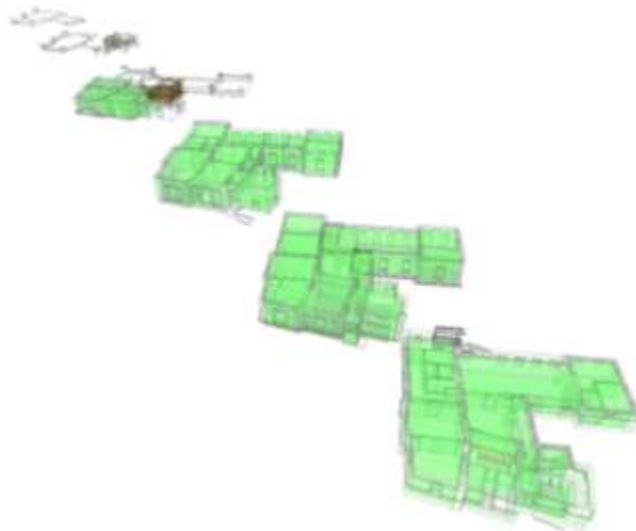


LECH
NER
TUDÁS
KÖZ.
PONT

Állami Közepület Kataszter ÁKÉK

LECH
NER
TUDÁS
KÖZ-
PONT

3D alapú adat infrastruktúra kialakítása
(KÖFOP-1.0.0-VEKOP-15-2015-00037)



Deák Márton
alprojektvezető

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap

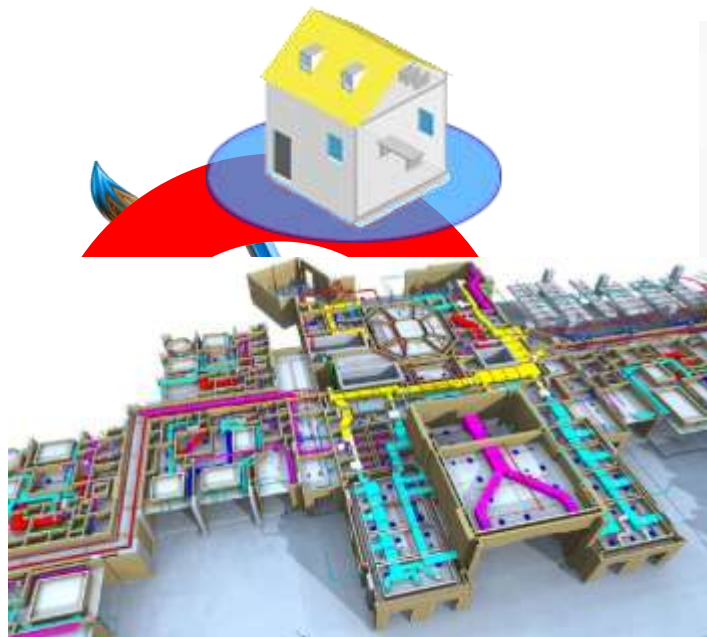


BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

3D adatkezelési vízió

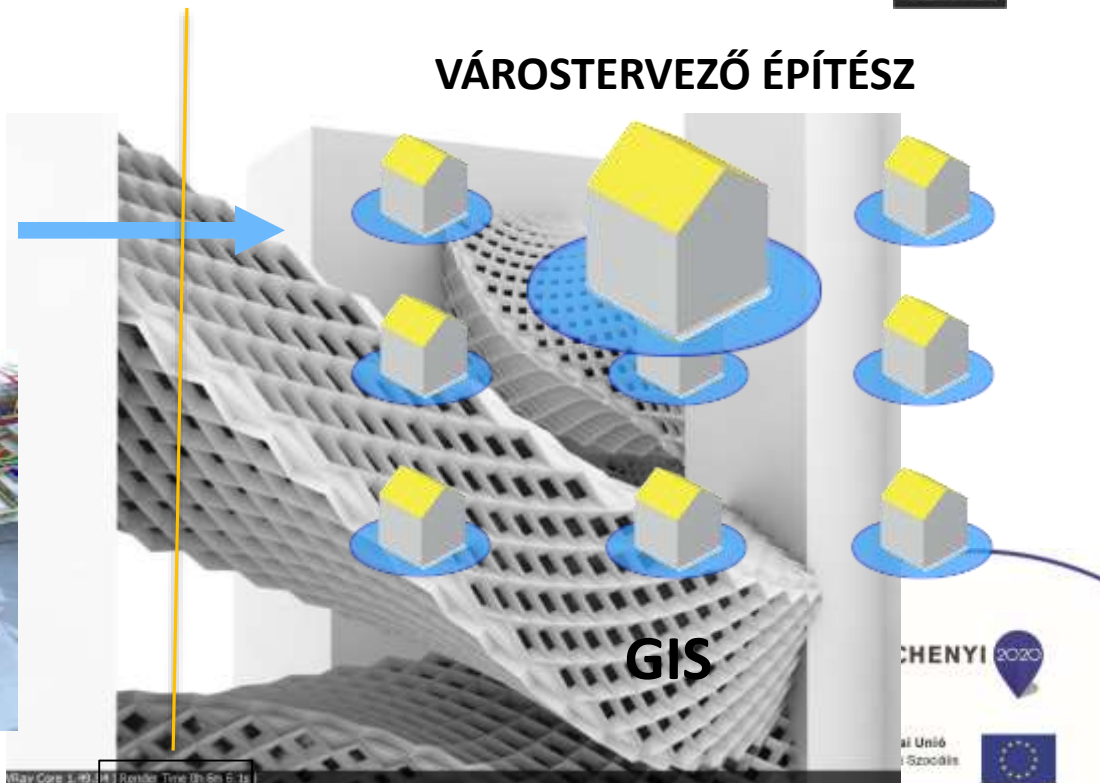
ÉPÜLETTERVEZŐ ÉPÍTÉS

VÁROSTERVEZŐ ÉPÍTÉS



ÉPÍTŐMŰVESZ

BIM



CAD

CHENYI 2020

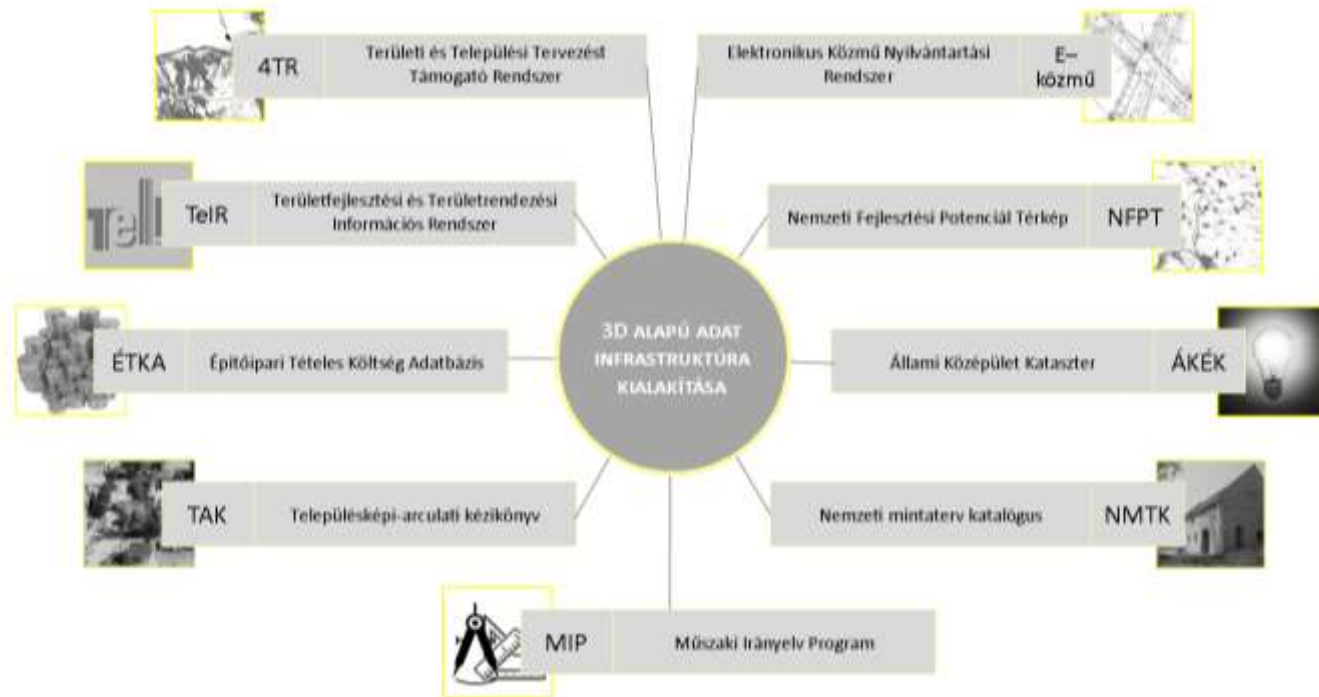
ai Unió
Szociális



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

BEFETETÉS A JÖVŐBE

3D alapú adat infrastruktúra kialakítása



LECH
NER
TUDAS
KÖZ
PONT

- [illegible]

Érintett épületek

- 107 épület, 96 fenntartó
- 106 Budapest + 1 Kecskemét
- Nem teljes lista:
 - ME
 - BM
 - EMMI
 - IM
 - KEKKH
 - KSH
 - NÉBIH
 - KSH
 - BVOP
 - EMET
 - ...
- Nem tisztázott:
 - HM
 - TEK
 - ORFK
 - ...



A projekt eredménye

ÁKÉK alkalmazás

Helyiséggazdálkodás

Helyiséggazdálkodás modul



Helyiségszintű
épületadatbázis

3D épületmodell-tár



Épületfelmérés

Helyiséggazdálkodási
épületfelmérés (90.000 m²)

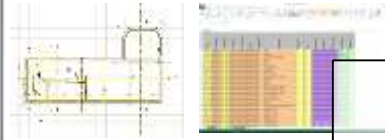
1:200
+
attribútum

Nagy részletezettségű
épületfelmérés (10.000 m²)

1:50
1:100
1:200

Módszertani leírások

Helyiséggazdálkodási felmérés



**1:200 +
helyiséggazdálkodási
felmérési útmutató**

**Egyéb
épületfelmérési
módszertani leírás**

Állami épületek felmérése



ZÉCHENYI 2020

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A felhasználók

ÁKÉK alkalmazás

- Épületüzemeltetők
- Épületcsoport-üzemeltetők

Helyiséggazdálkodás modul



- Döntéshozók
- Tervezők
- Kivitelezők

3D épületmodell-tár



Épületfelmérés

Helyiséggazdálkodási
épületfelmérés (90.000 m²)

1:200
+
attribútum

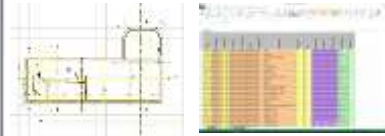
Nagy részletezettségű
épületfelmérés (10.000 m²)

1:50
1:100
1:200

Módszertani leírások

- Épületüzemeltetők
- Épületcsoport-üzemeltetők

Helyiséggazdálkodási felmérés



- Felmérők
- Tervezők

Állami épületek felmérése



ZECHENYI 2020

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFÉKTETÉS A JÖVŐBE

Helyiséggazdálkodás modul

- központi kormányzati épületek
- helyiségszintű adattartalom
 - falfelület/padlófelület
 - kapcsolók száma, típusa
 - csatlakozók száma, típusa
 - bútorok
 - ...
- szerződésmenedzsment
- 2D/3D megjelenítés
- energiafogyasztási adatok (mintaépületek!)
- potenciálisan bármely kormányzati szereplő számára ingyenesen



3D épületmodell-tár

- felmért állami épületek modelljei
- eltérő részletesség (1:50 – 1:200)
- 2D és 3D adatok
- natív fileok
- pontfelhő
- egyéb attribútumok
 - felmérés dátuma
 - célja
 - megrendelő
 - vállalkozó



LECH
NER
TUDAS
KÖZ-
PONT

-
- The image shows a detailed architectural floor plan of a building, likely a school or institutional structure, drawn on a grid. The plan includes various rooms, corridors, and a large curved section on the right. A specific area, including a corridor and a room, is highlighted in yellow. Numerous dimension lines with numerical values are present throughout the plan, indicating the size and placement of various elements. The drawing is oriented with a north arrow pointing towards the top-left.

[illegible]

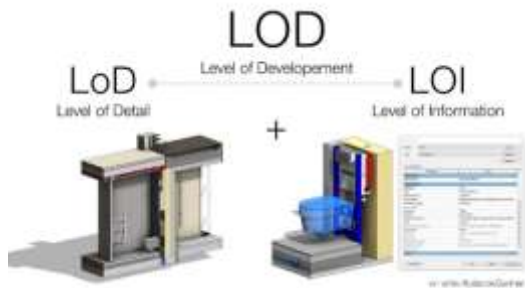
Állami célú épületfelmérések

- útmutató az állami szereplők számára
- lézeres távmérő és lézerszkennер
- 2D és 3D módszertan
- 1:50, 1:100, 1:200
- eltérő céllal (átadás, használatbavétel, tervezés)
- épületbelső- és külső
- épülettípológia kialakítása
 - irodaépület
 - raktárépület
 - vallási épület
 - ...



Részletesség

- LoD (Level of Detail)
 - Felületek
 - Méretek
 - Koordináták
- LOI (Level of Information)
 - Felületek
 - Méretek
 - Koordináták
 - Attribútum-adatok
 - Nem látvány-orientált!
- LOD (Level Of Development)



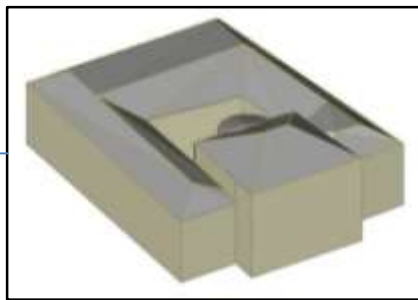
	LOD x.0	LOD x.1	LOD x.2	LOD x.3
LOD0				
LOD1				
LOD2				
LOD3				

Felmérés

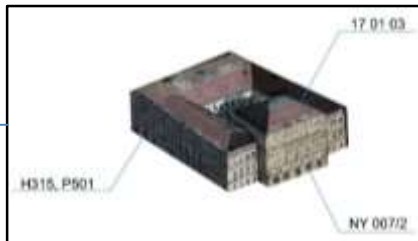
- célja
 - épületmodell
 - épület-nyilvántartás
 - városmodell
- részletessége
- ráfordított idő

Tervezés

LOD2 & LOI4



LOD2



LOI2

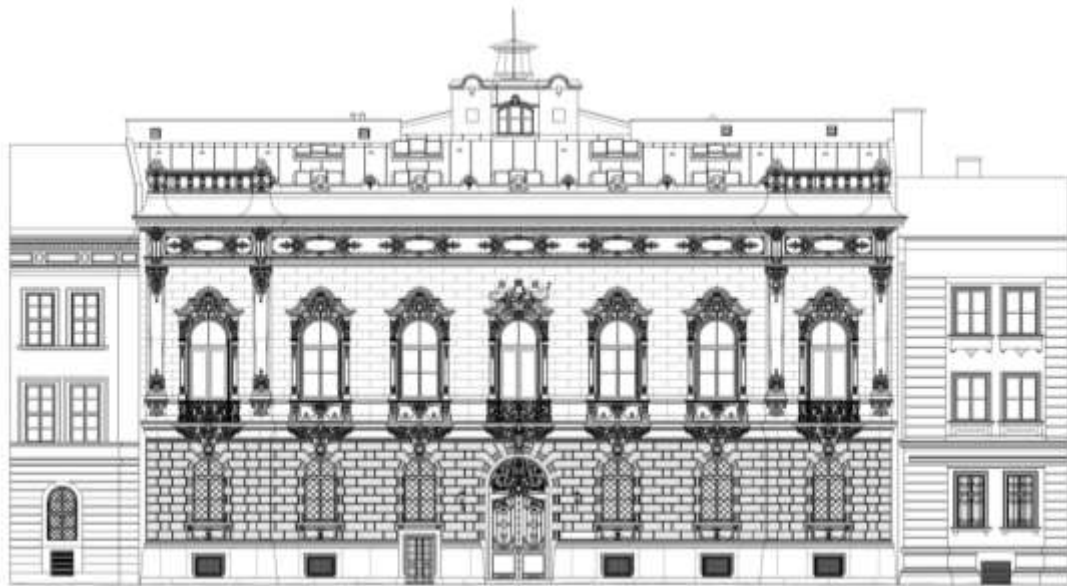
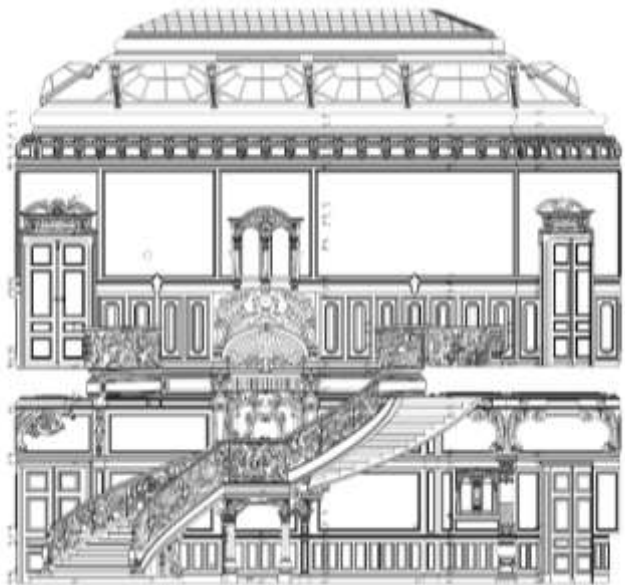


LOD3



Pontfelhő

Épületmodellezés



Épületmodellezés



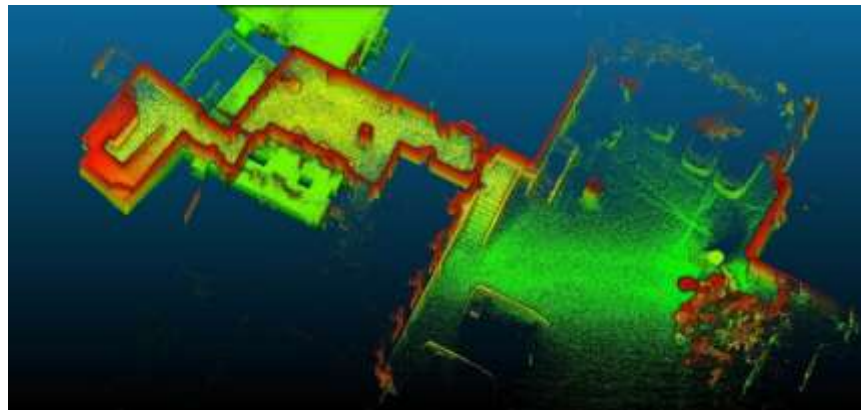
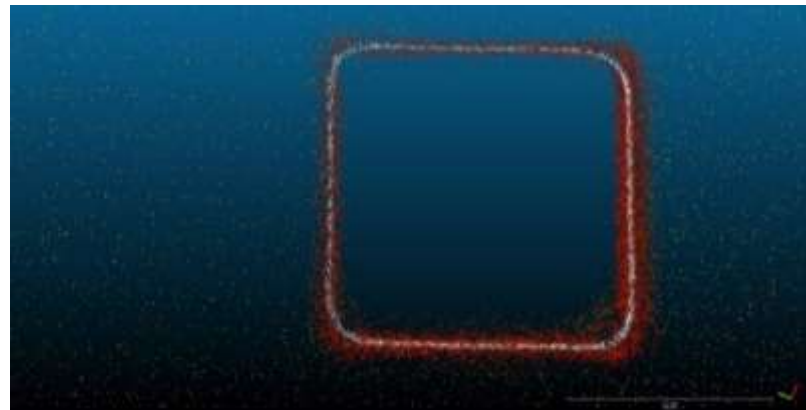
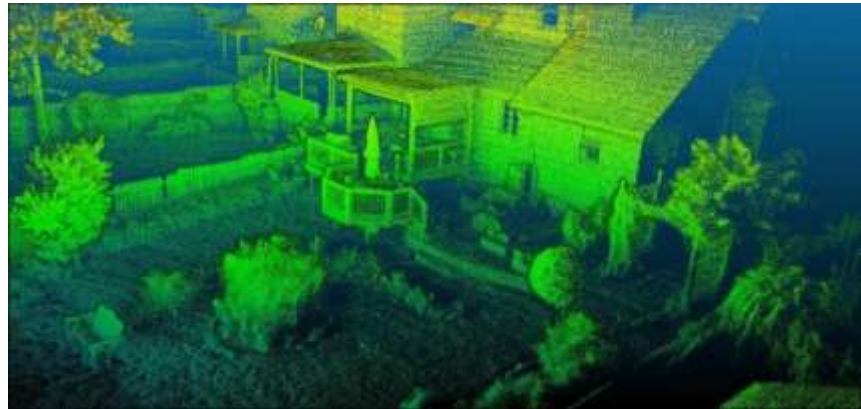
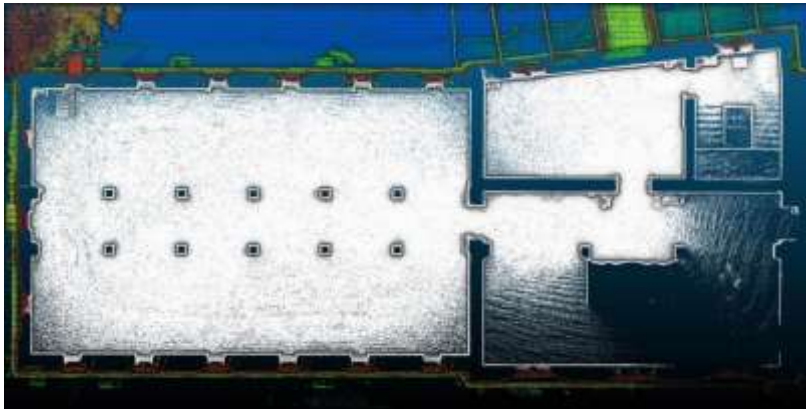
MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap

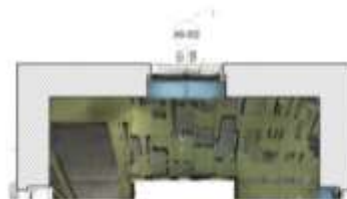
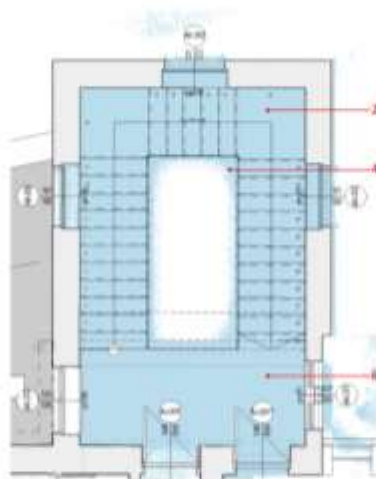
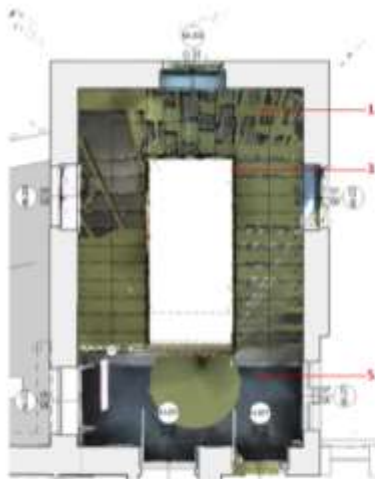


BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Újszerű felmérési módszerek

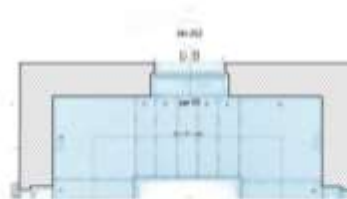


Újszerű felmérési módszerek



Lépcső alaprajza és részlete // Leica C10 és P30 (3 mm
Átlagos ponttávolságra bittalva)

- 1. Átjáró (bármely), elemek társulásának pontosságát nem befolyásoló
- 2. Átjáró pontosság, az azonos, nagy pontosság
- 3. Átjáró, azonos pontosság, az azonos, nagy pontosság



Lépcső alaprajza és részlete // ZEB Revo

- 1. Átjáró, minden elemek pontosságát
- 2. Átjáró, minden elemek pontosságát
- 3. Átjáró, minden elemek pontosságát

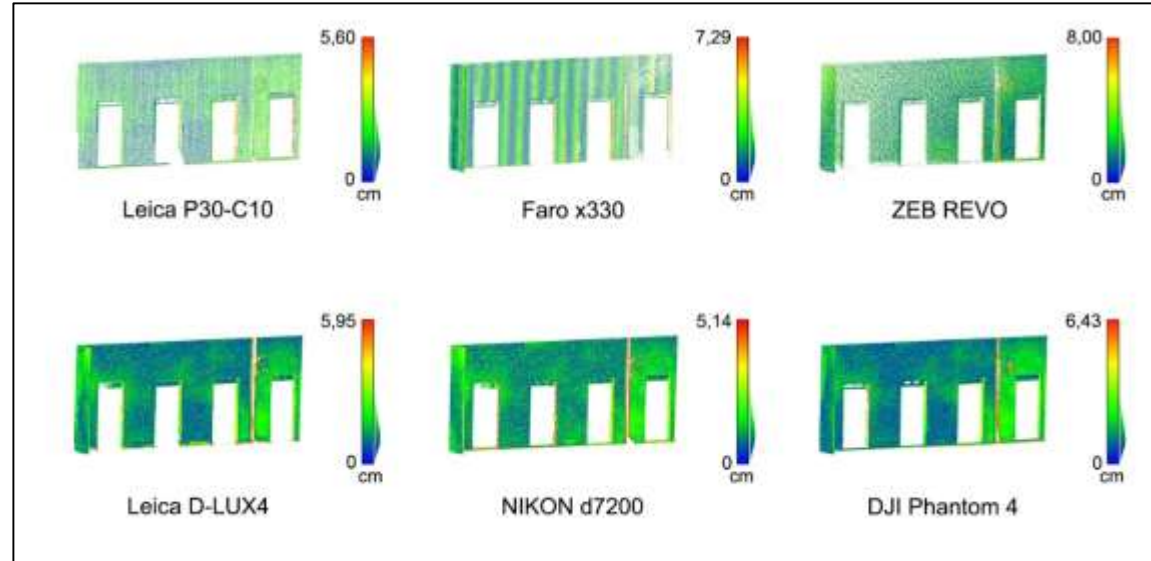


Átjárók nézete // Leica C10 és P30 (3 mm átlagos
ponttávolságra bittalva) // Zeb Revo



Újszerű felmérési módszerek

- eszköz
 - TLS
 - MLS
 - DSRL cam
 - kompakt cam
- pontfelhő
 - Agisoft Photoscan
 - Pix4D
 - VisualSFM + SURE
 - MicMac
- modell
 - Pointfuse
 - PointCab
 - ArchiCAD
 - MeshLab



	Leica P30+C10	FARO x330	ZEB Revo	DJI Phantom 4	Leica D-LUX 4	Nikon d7200
min (cm)	0	0	0	0	0	0
max (cm)	25,63	21,3041	29,2797	28,4982	21,3621	15,9395
átlag (cm)	0,865277	1,37659	1,85294	0,640017	0,610381	0,420537
szórás (cm)	2,36132	2,84813	3,22381	2,12724	2,12021	1,70023
pontsűrűség (p/m ²)	1 625	10 173	4 795	51 723	27 476	71 595

LECHNER TUDÁSKÖZPONT TERÜLETI, ÉPÍTÉSZETI ÉS INFORMATIKAI NONPROFIT KFT.



www.lechnerkozpont.hu



facebook.com/lechnertudaskozpont



<https://twitter.com/lechnerkozpont>



linkedin.com/company/lechner-tudaskozpont



<https://plus.google.com/lechnertudaskozpont>



youtube.com/lechnertudaskozpont

info@lechnerkozpont.hu

+36 1 279-2640, +36 1 279-2610

1111 Budapest, Budafoki út 59. E/3. ép.



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFÉKTETÉS A JÖVŐBE