

Üdvözljük

A GIS konferencia résztvevőit

Székesfehérvár, 2003. 03. 11.

1149 Budapest

Bosnyák tér 5

1- 460 0530

e-mail:geopro@geopro.hu

www.geopro.hu



**2001. július 1-től a LEICA Geosystems AG kizárólagos
hazai kereskedelmi és szervizképviselte.**

www.leica-geosystems.com

The logo for Leica Geosystems, featuring the word 'Leica' in a stylized red script font above the word 'Geosystems' in a smaller, red sans-serif font.

Geopro Kft.

File Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Zurück Vorwärts Abbrechen Aktualisieren Startseite Suchen Favoriten Verlauf E-Mail Drucken Bearbeiten Mobilen Fav...

Adresse <http://www.geopro.hu/> Wechseln zu Links >>

HOME | **GPS** | **Tahiméter** | **DISTO** | **szintezők** | **Tartozékok**

GEOPRO Kft.

1149 Budapest
Bosnyák tér 5
Tel: 1-460 0530
Fax: 1-460 0531
geopro@geopro.hu

Home
Szolgáltatásaink
Szervíz
Használt műszerek
Megrendelés
Linkek



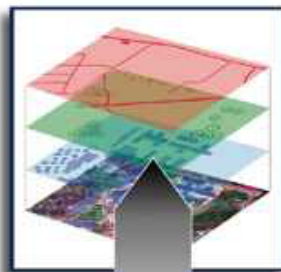




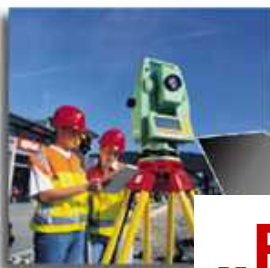



Geopro Kft. Internet

GIS & Mapping



Surveying & Engineering



Consumer Products



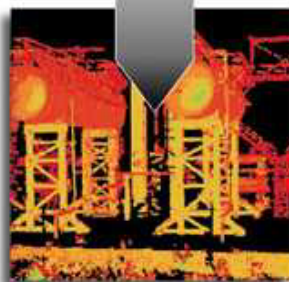
**„Business-Star“
6 divízió**



Special Products



**Industrial
Measurement**



New Businesses

Leica
Geosystems



GEOPRO Kft.

- **GPS**



- **TPS**

mérőállomások



- **DNA**

Digitális szintezők



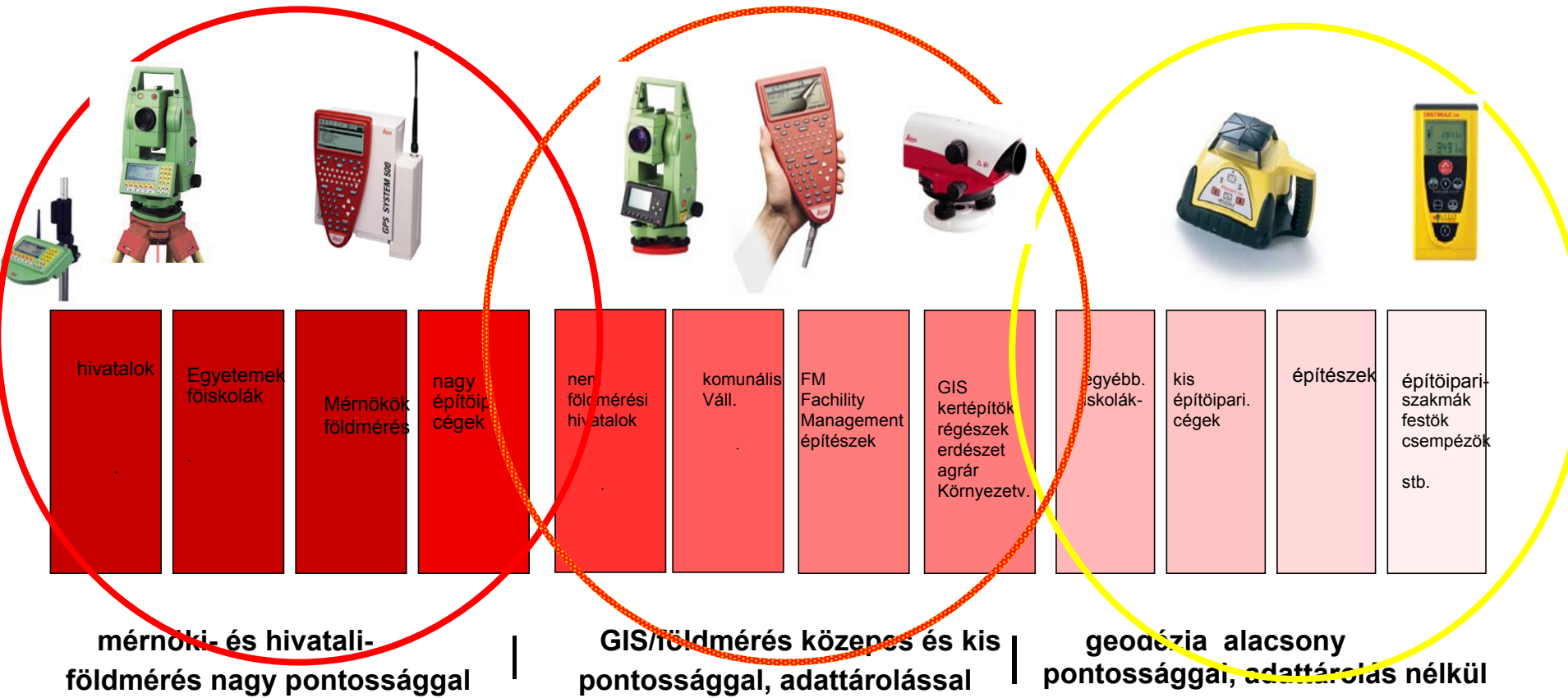
- **CYRA**

lézerscanner



Leica Geosystems, termékek

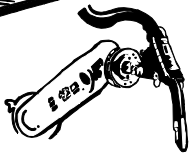
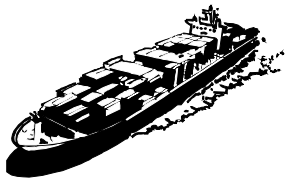
piaci szegmensek és termékportfólió





GEOPRO Kft.

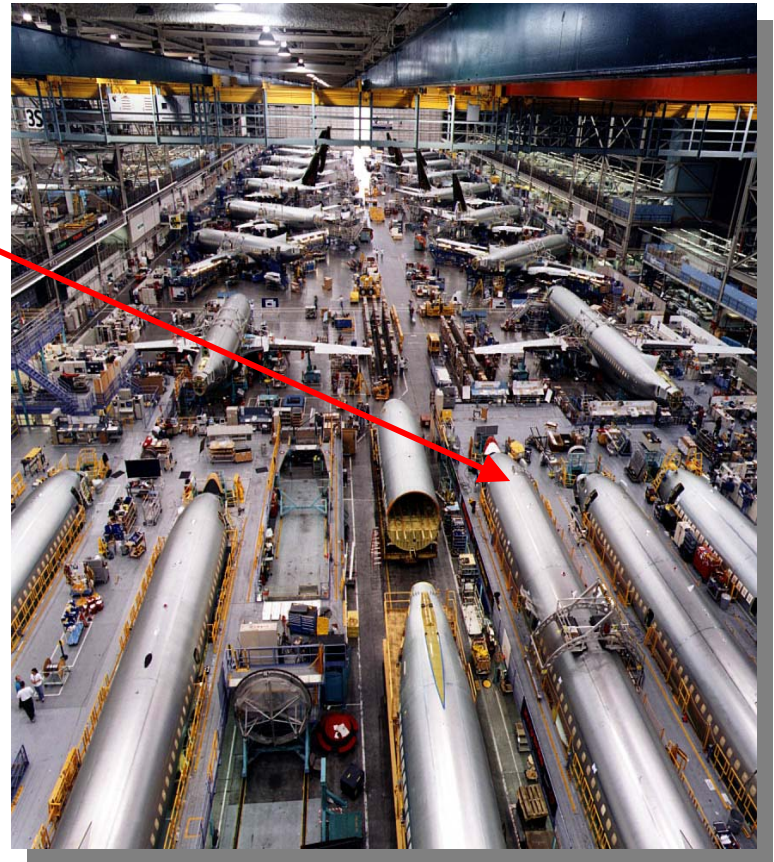
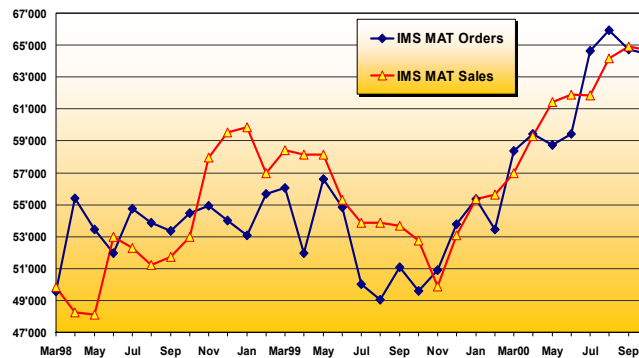
Ipari mérőrendszerek



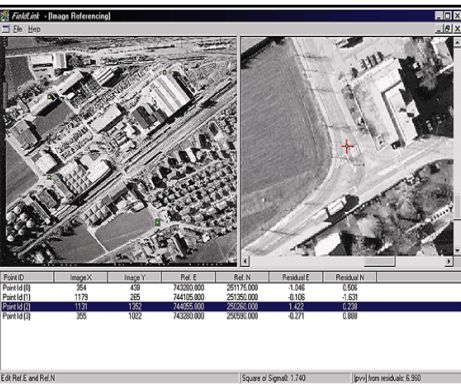
Lézertracker

Pontosság jobb mint:
0.05 Milliméter

BA IMS MAT FY 01



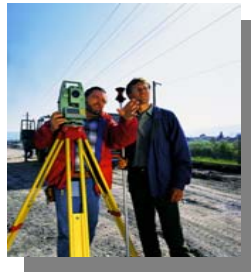
Építőipari gépvezérlés



3D modell



... betöltés a
műszerbe



... vezetik és ellenőrzik
az építőipari gépeket

Leica
Geosystems

GPS-rendszerek:



GEOPRO Kft.



Leica
Geosystems

GPS-rendszerek:

Utólag is kiépíthető ➔

ÖN előnyei: - nem kell új-, nagyértékű beruházás
- nem kell új betanulás

**Áramellátás, adattárolás, kezelés
azonos mint a mérőállomásokon!!**



GS5 /GS50

GIS vevők

m ill. 30cm pontos



**System500
SR510**

egyfrekvenciás



**System500
SR520**

kétfrekvenciás



**System500
SR530**

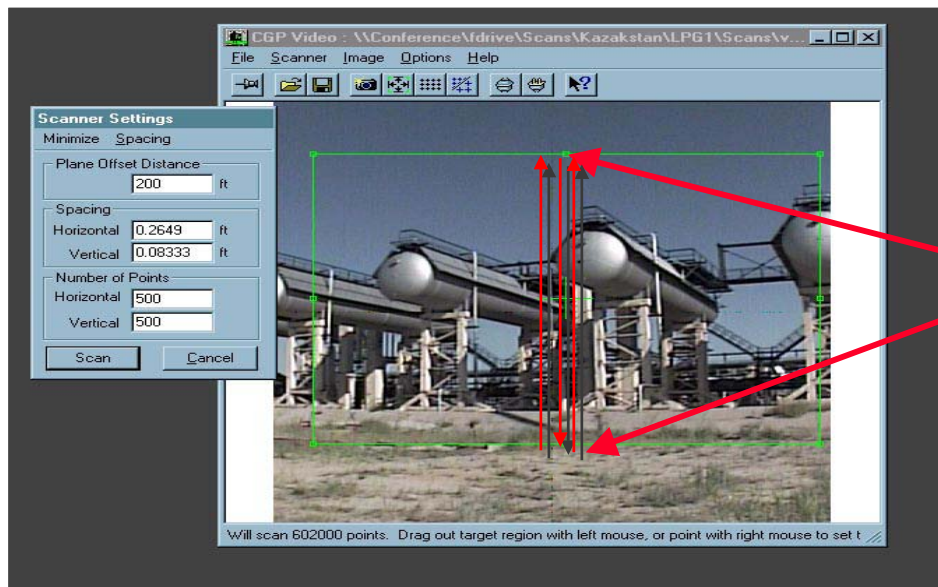
kétfrekvenciás
valósidős RTK
GPS-mérőállomás

Leica
Geosystems

Fotogrammetria + Tachimetria = CYRA

Cyra Technologies

Lézer pásztázó scannerek



CYRA



A valóság bemérése

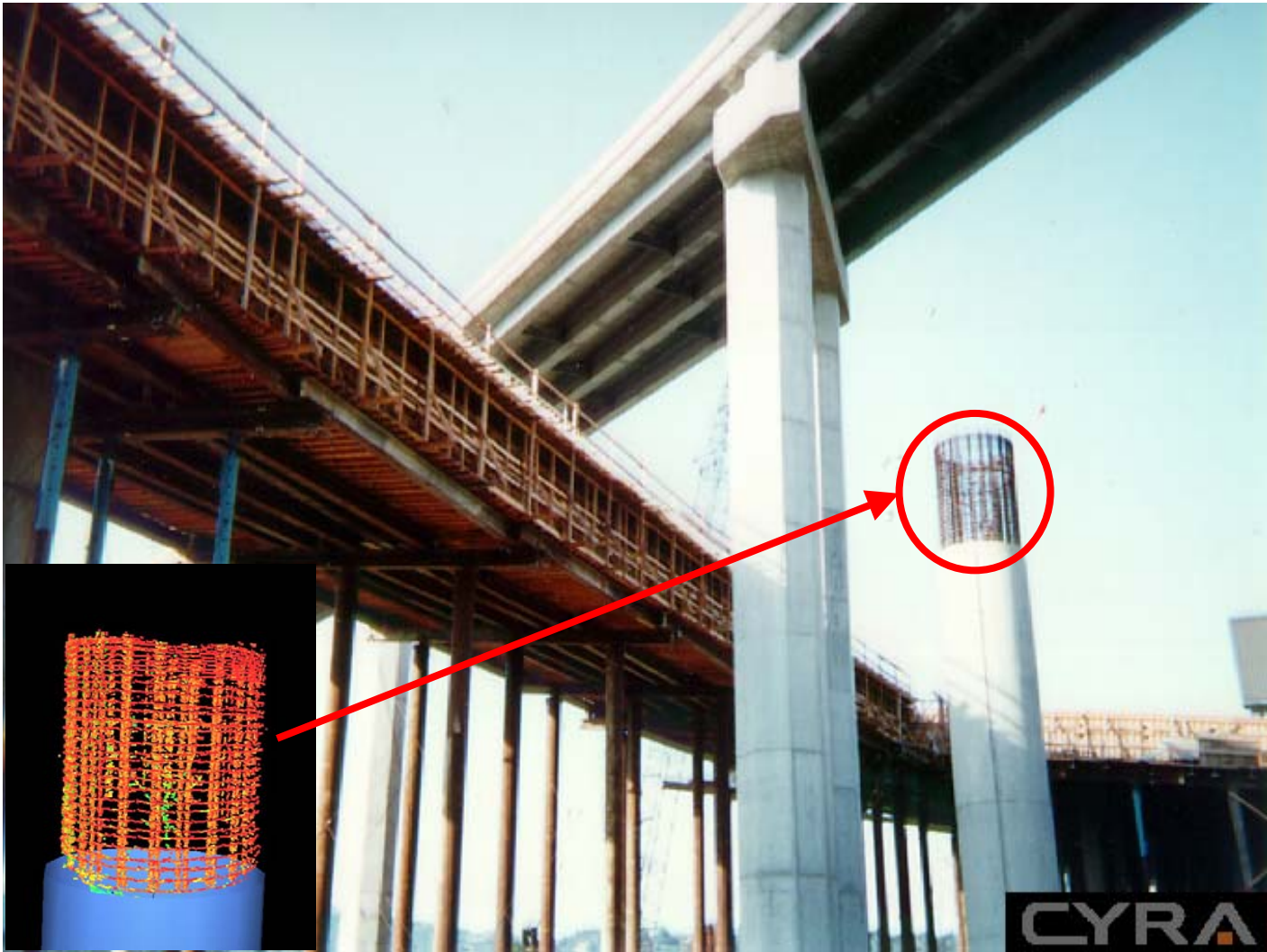
gyors

pontos

részletes

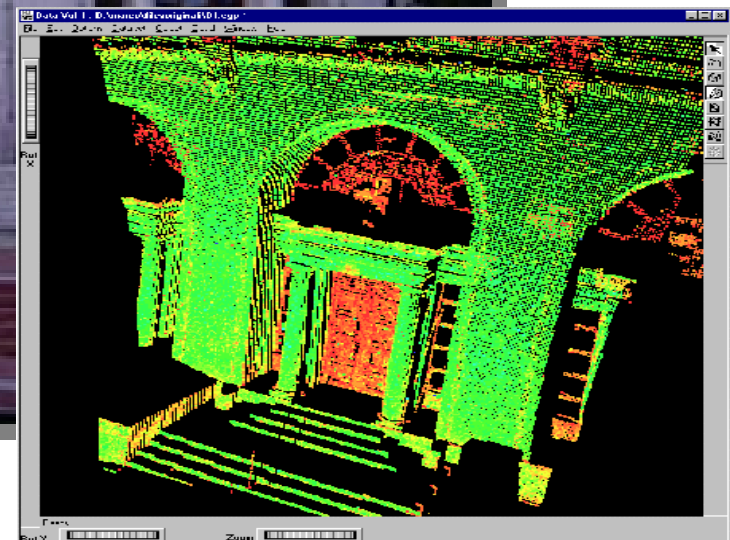
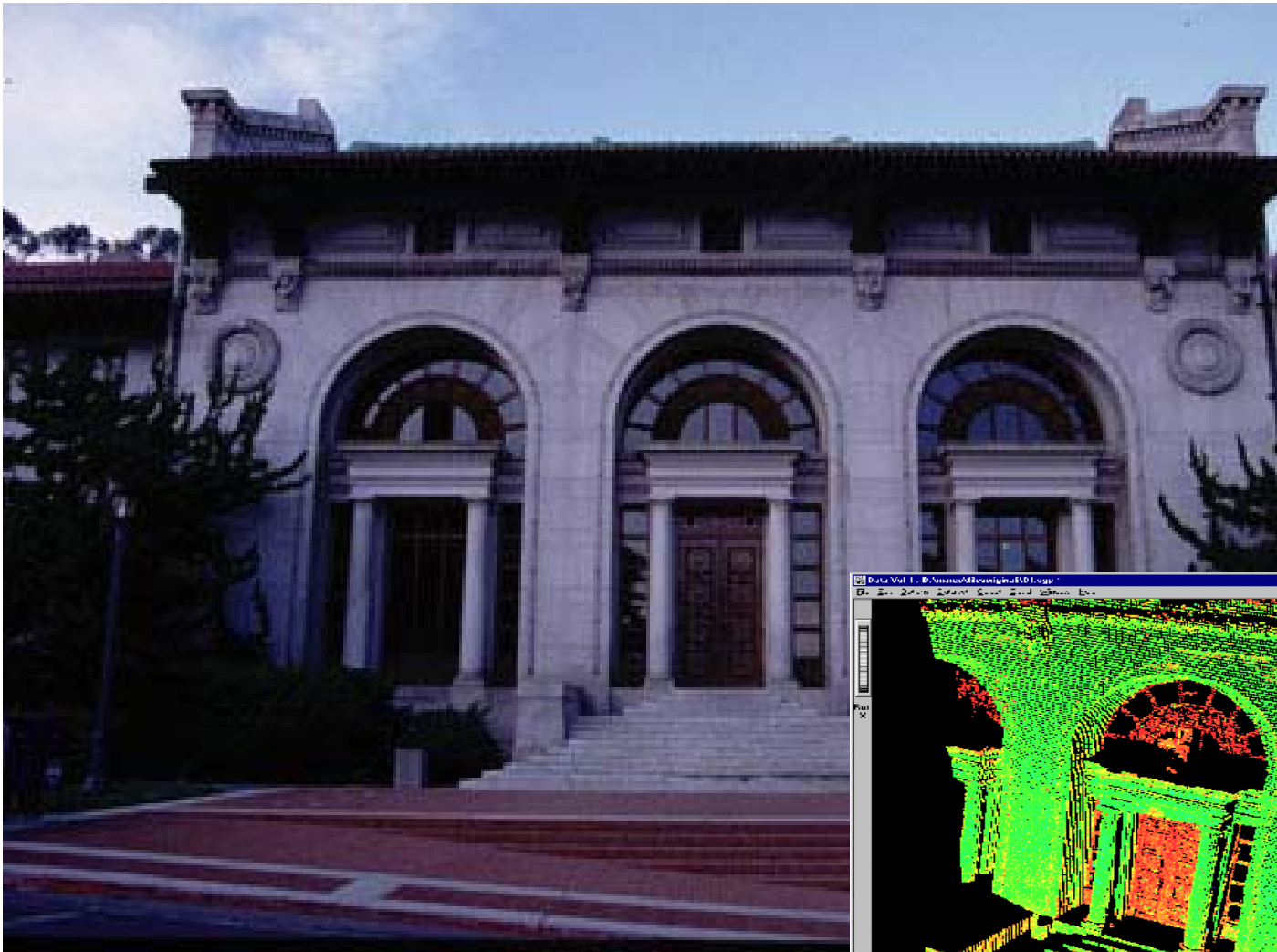
adatátvitel CAD-rendszerekbe



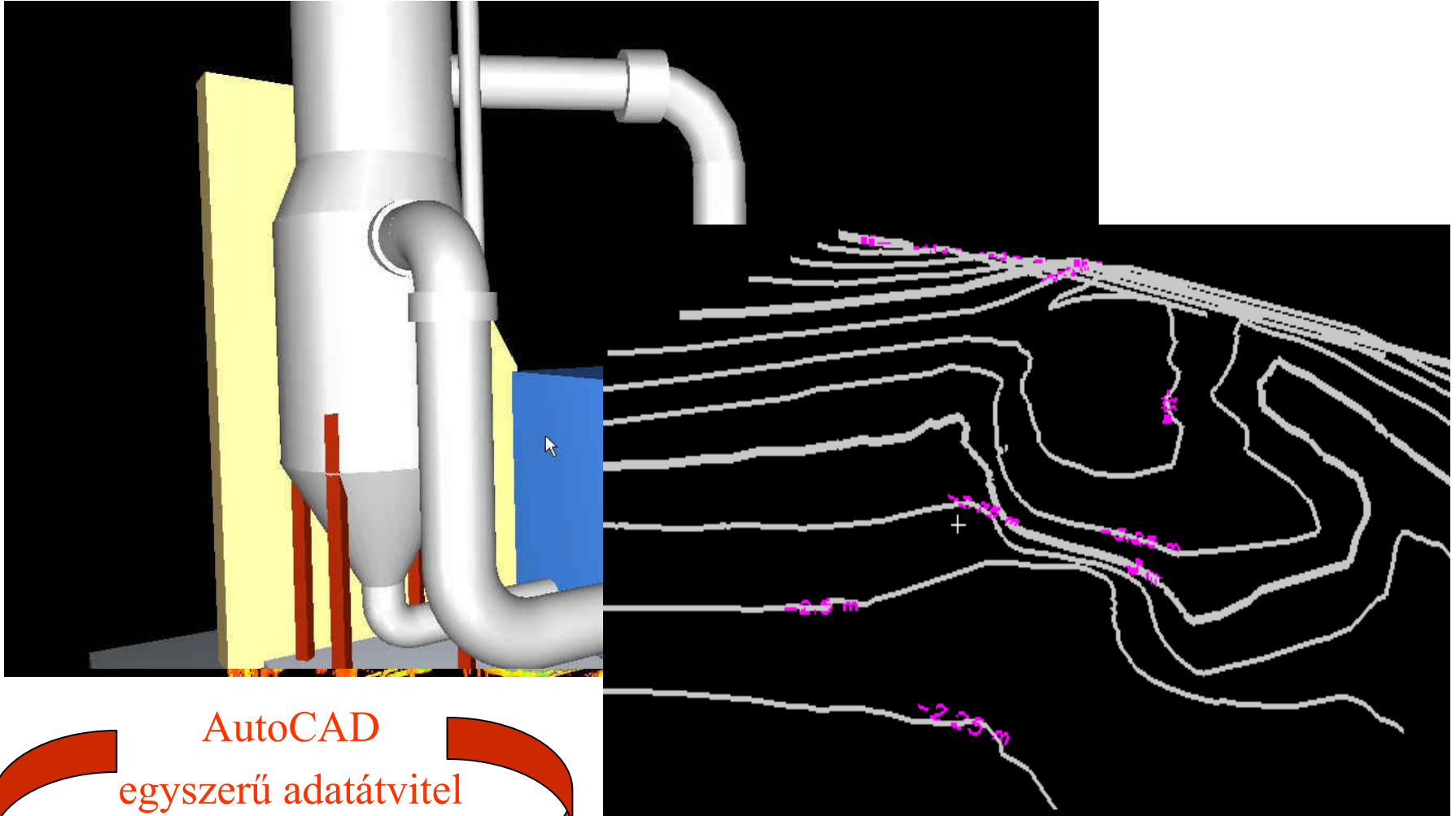


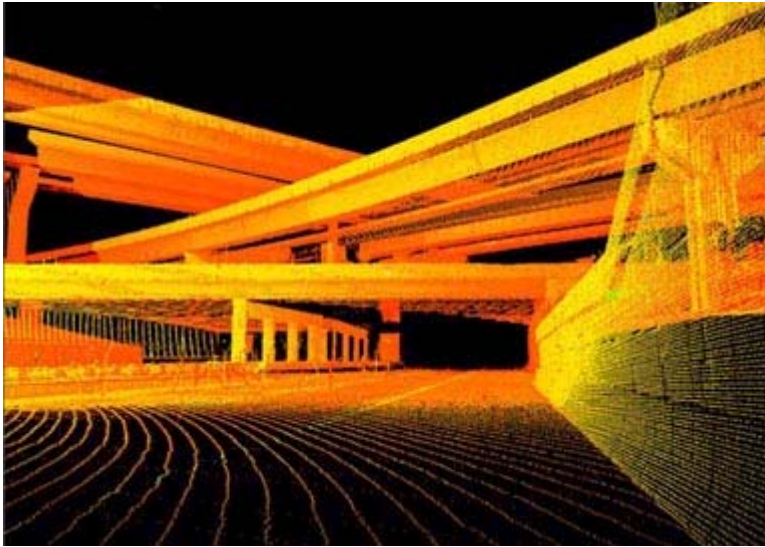


GEOPRO Kft.

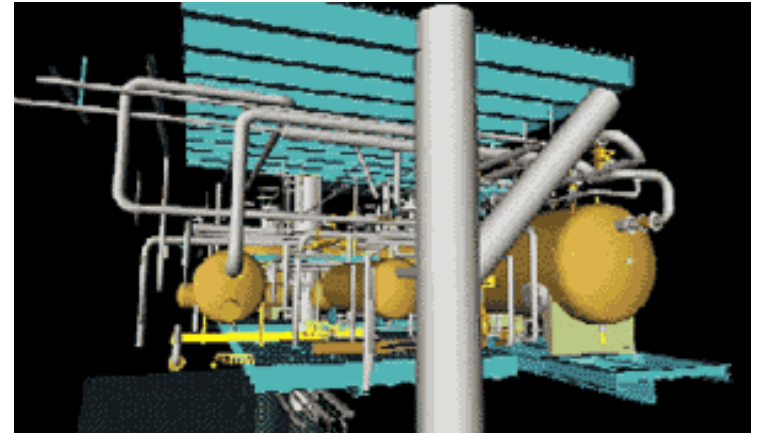


Cyclone 3.1 Model





Hidak építmények bemérése



Bonyolult csőrendszerek bemérése



Kémiai , petrolkémiai üzemek , erőművek

Néhány alkalmazási terület

Leica
Geosystems

TÉRINFORMATIKA

A Térinformatika szerkesztősége

Kiválósági díjjal

jutalmazza

*Az év legjelentősebb
új térinformatikai-geodéziai eszköze*

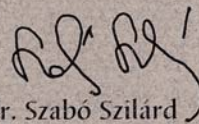
kategóriában

*a Cyrex lézerletapogató műszer
kifejlesztéséért*

a

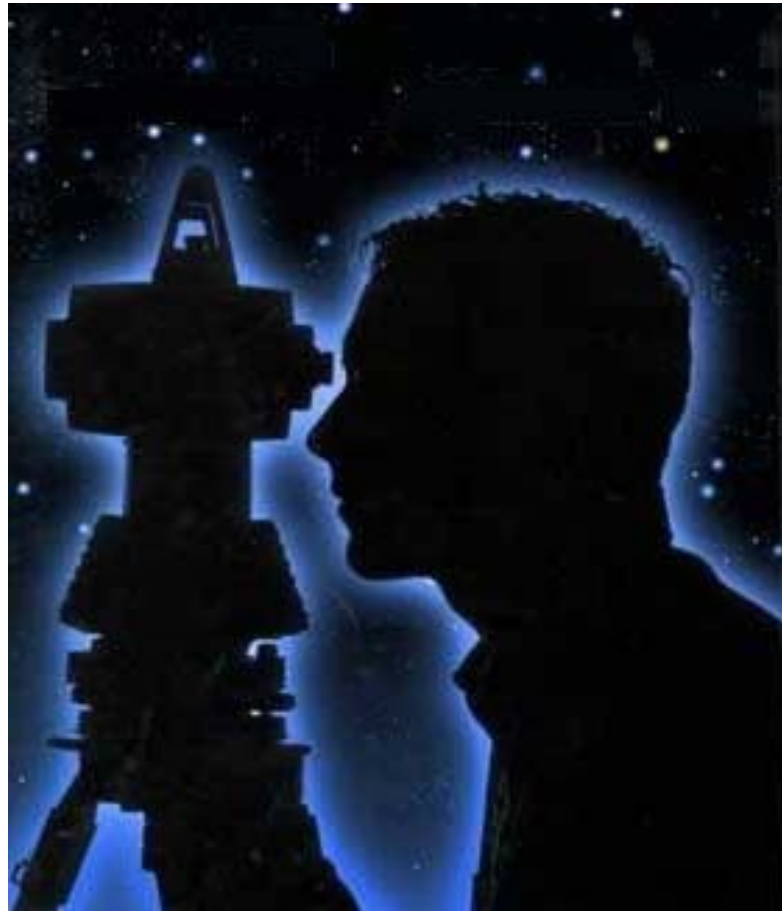
Geopro Kft.-t.

Budapest, 2003. február 13.



Dr. Szabó Szilárd
főszerkesztő

Virtuális felmérés, avagy tahimetrálás az irodában...

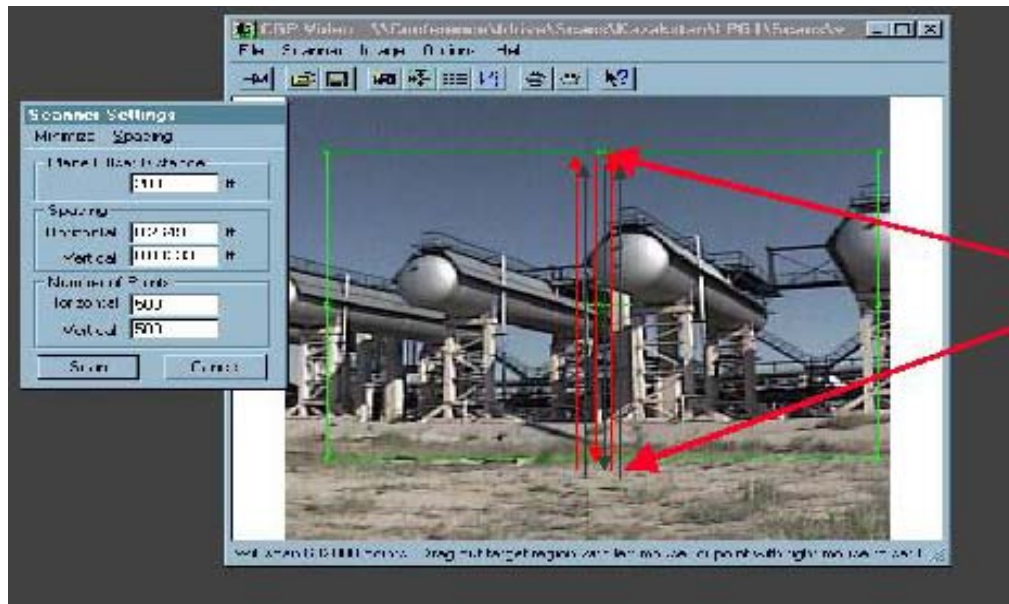


**Ki ne gondolt volna már arra:
bárcsak behozhatnánk a
terepet a jó meleg irodába...**



Cyrax 2500

3D LASER-Scanner



CYRA



Cyrax 2500

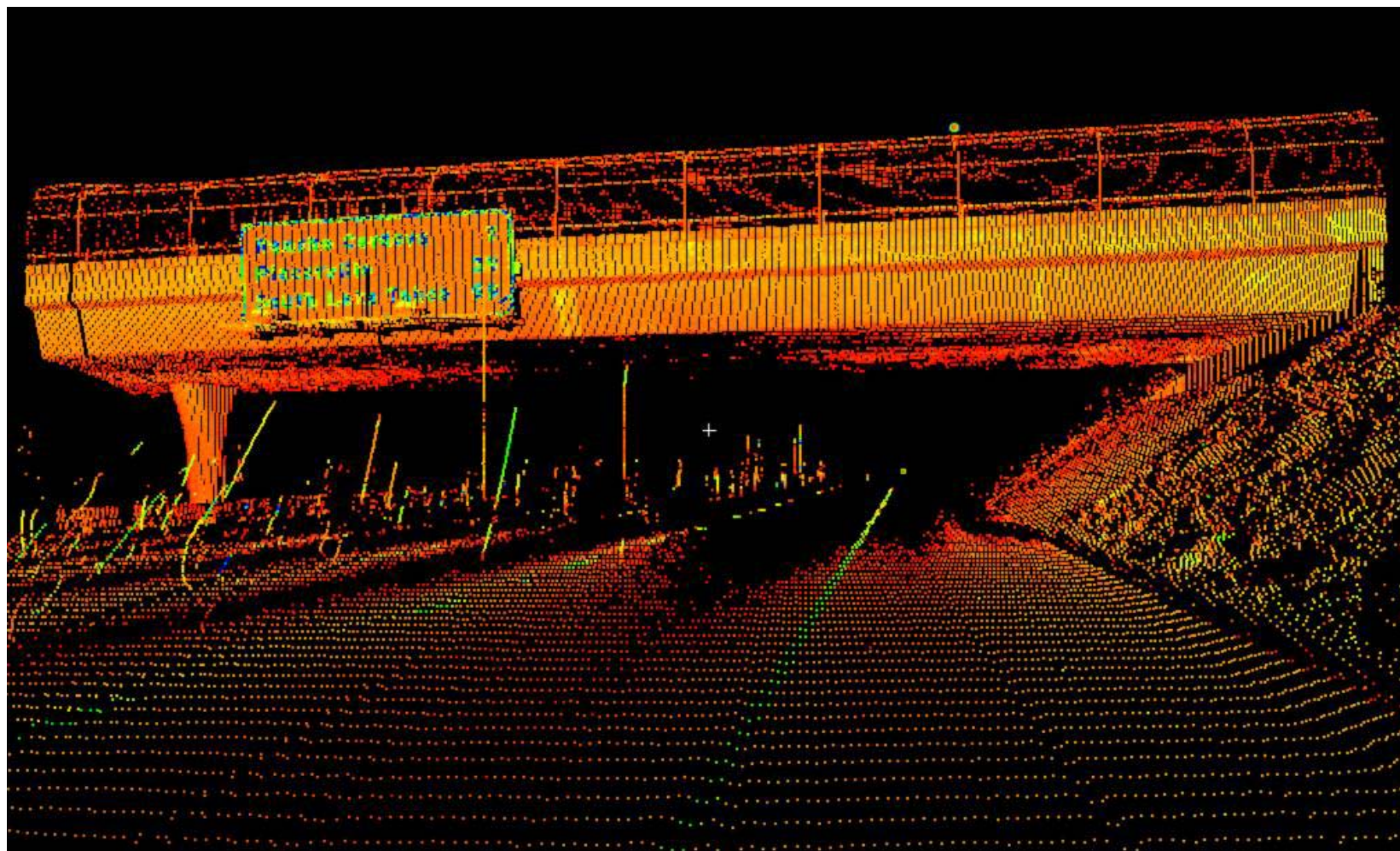
3D LASER-Scanner



A Cyrax 2500 LASER scanner,
és terepi kezelője egy
PC laptop



FOTOGRAMMETRIA+TAHIMETRIA=CYRA



A „virtuális-realitás“ bevonul a földmérésbe!



**Felmérési munkák:
A Virtual Surveyor™
használata a Cyclone
programban**

Tárgy

- Virtual Surveyor (VS) áttekintés
- Felmérési példa

Virtual Surveyor: Előzmények

- A legtöbb felmérési feladat pozíció, és attribútum adatokat szolgáltat.
- Az adatok feldolgozására különféle eszközök állnak rendelkezésre (Leica LisCAD, AutoCAD Survey, LDD, stb.)
- A VS megjelenése előtt nem volt hatékony módszer ilyen nagymennyiségű pont, „pontfelhő” feldolgozására.

Esztő pont mérés

“Hátra” irányzás

503

H - ANGLE

S - DIST

502

Mérőállomás

DATA COLLECTOR FILE

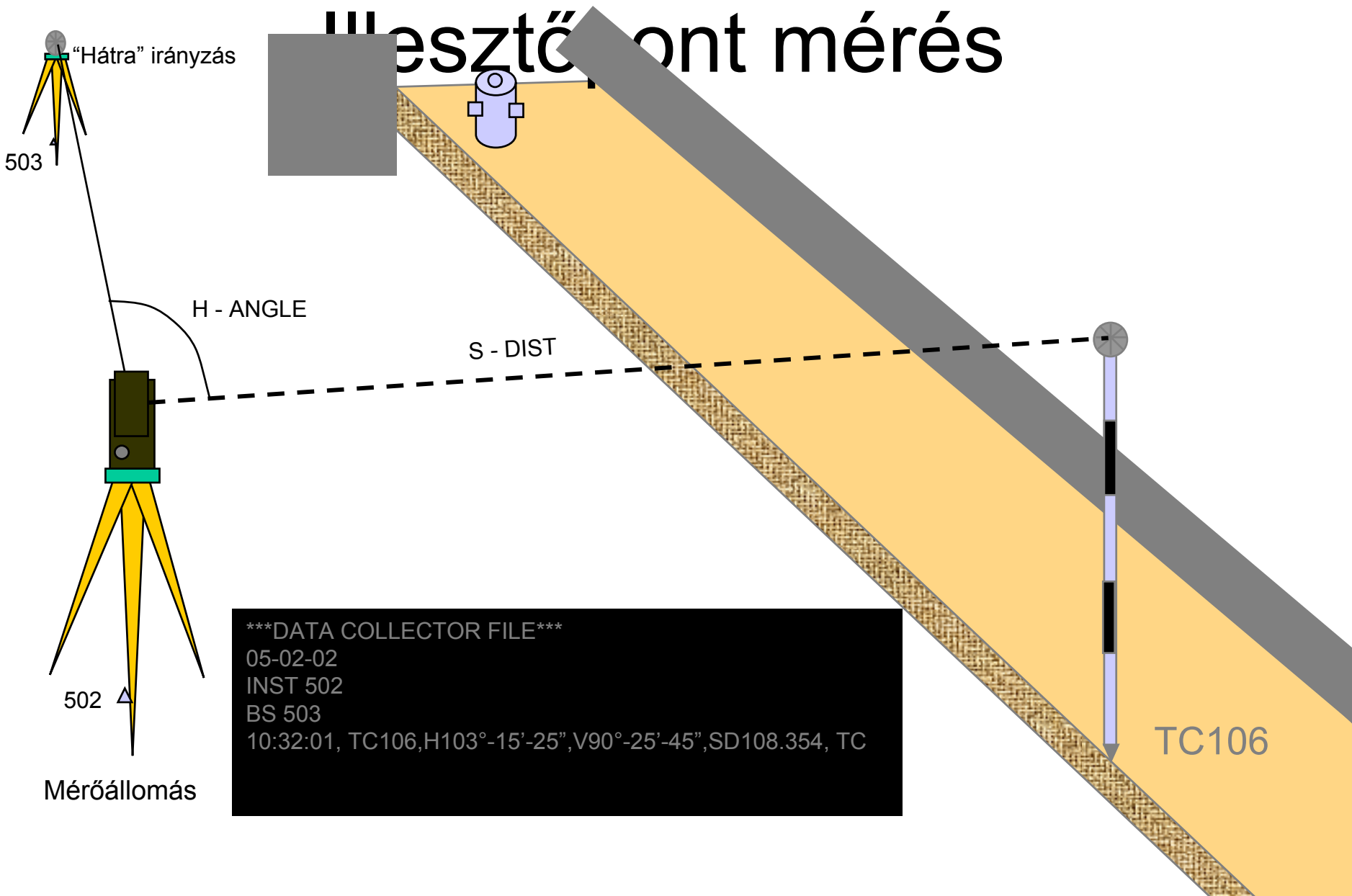
05-02-02

INST 502

BS 503

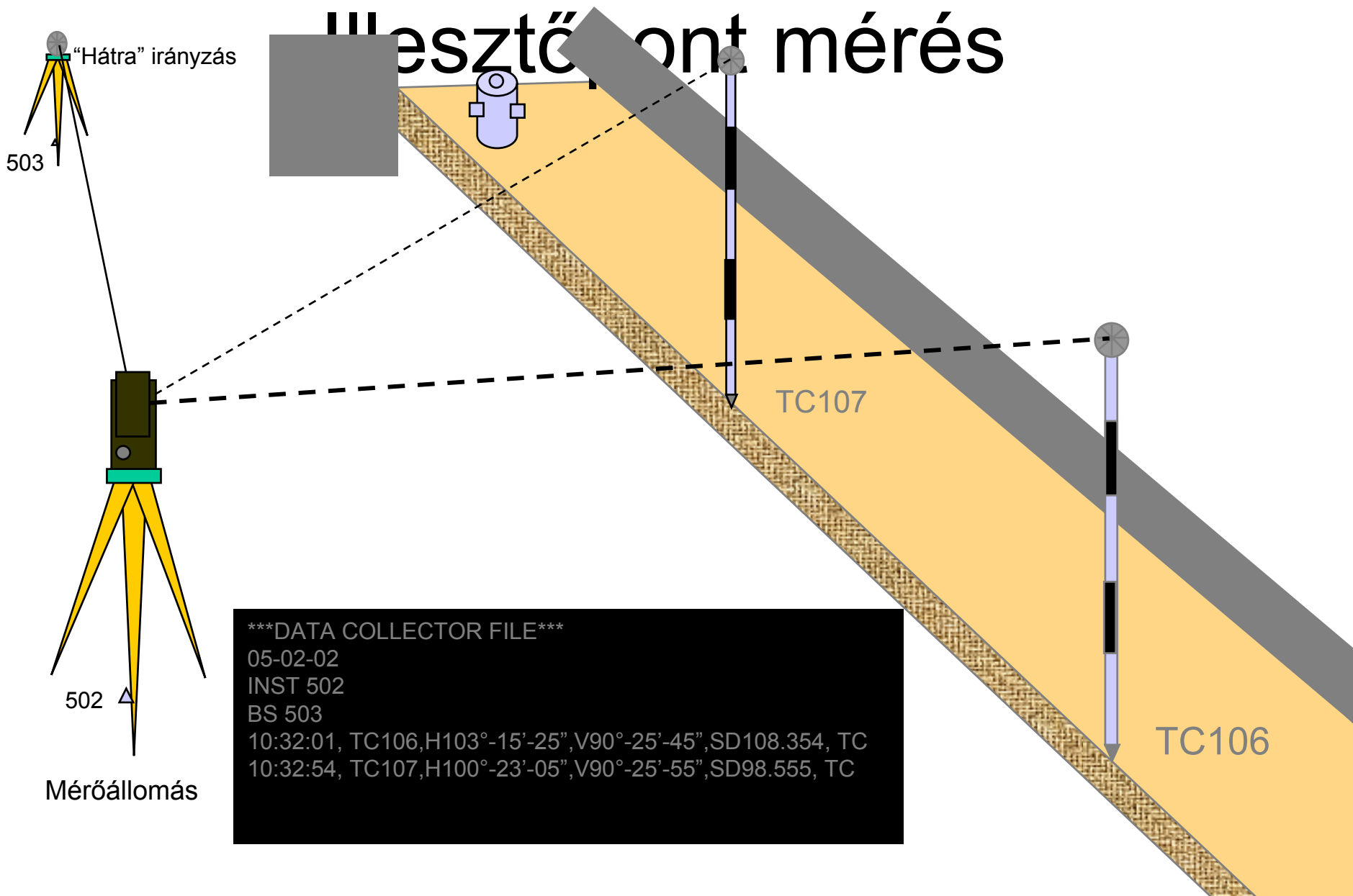
10:32:01, TC106, H103°-15'-25", V90°-25'-45", SD108.354, TC

TC106



Uesztő pont mérés

“Hátra” irányzás
503



DATA COLLECTOR FILE

05-02-02

INST 502

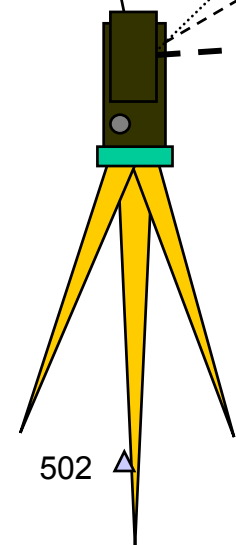
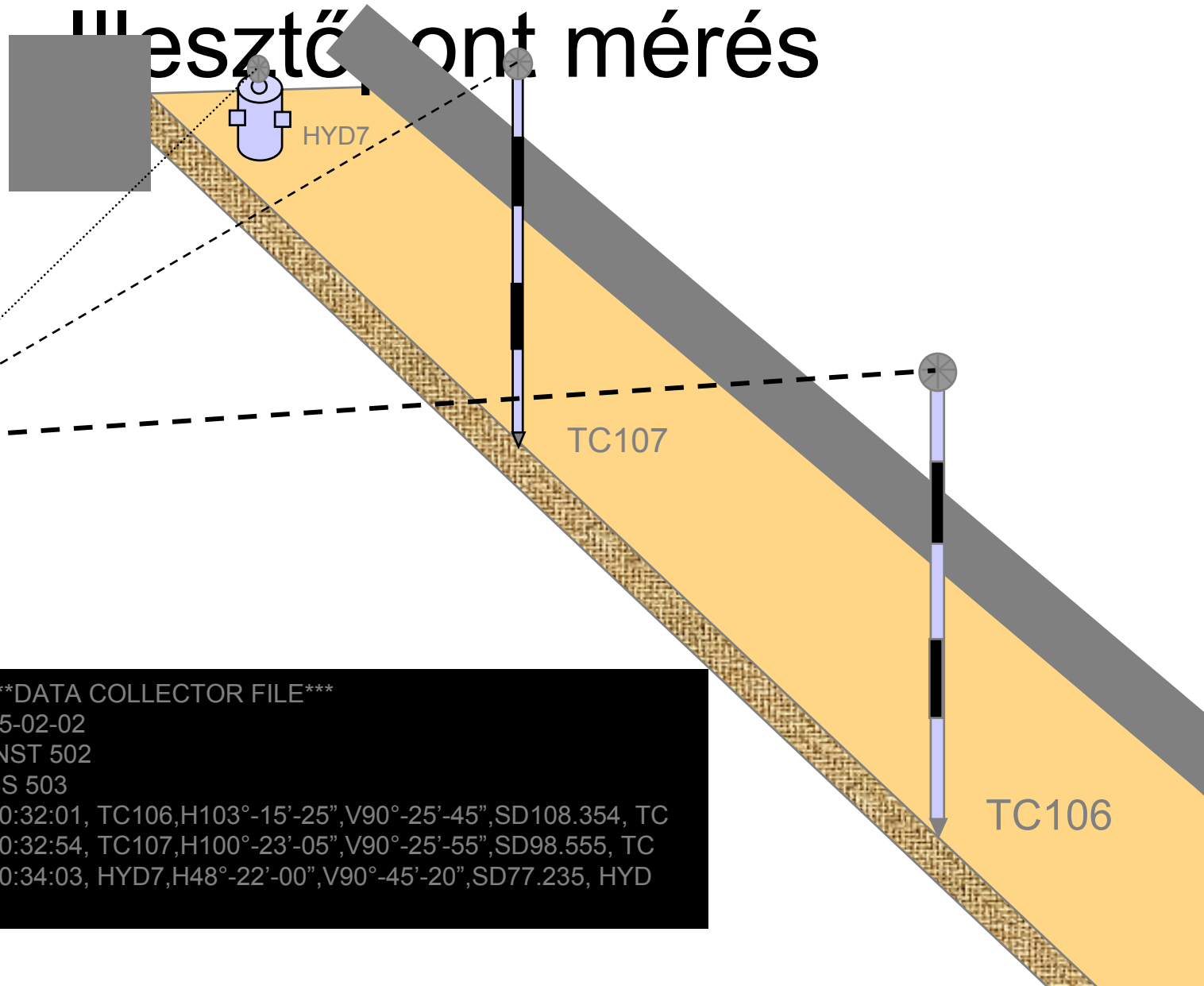
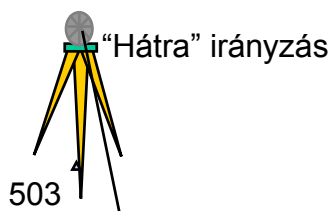
BS 503

10:32:01, TC106,H103°-15'-25",V90°-25'-45",SD108.354, TC

10:32:54, TC107,H100°-23'-05",V90°-25'-55",SD98.555, TC

Mérőállomás

Uesztőpont mérés



Mérőállomás

DATA COLLECTOR FILE

05-02-02

INST 502

BS 503

10:32:01, TC106,H103°-15'-25",V90°-25'-45",SD108.354, TC

10:32:54, TC107,H100°-23'-05",V90°-25'-55",SD98.555, TC

10:34:03, HYD7,H48°-22'-00",V90°-45'-20",SD77.235, HYD

Surveyor of TM

Virtual Surveyor

FC (FC) FC* FC

Prefix Number Available

107* max

108 Next

Northings 5010.937 ft

Easting 9995.246

Elevation 95.991

Code Library Default Code Library

Feature Code POLE

Notes

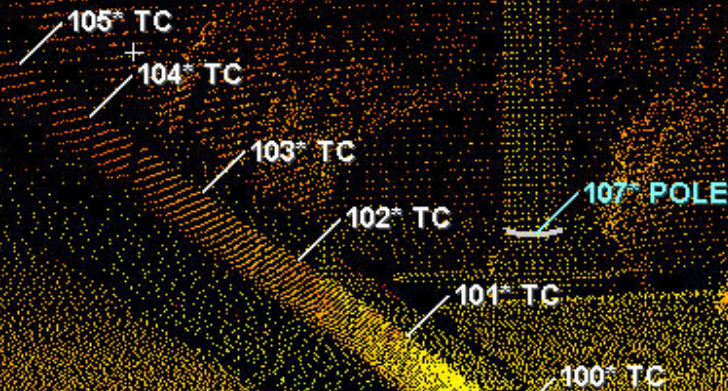
0 New Features

Export Close

fsdfasdf.txt - Notepad

File Edit Format Help Send

```
100,4962.32,10024.12,95.05,TC
101,4989.52,10006.49,95.34,TC
102,5016.75,9988.8,95.56,TC
103,5042.2,9972.37,95.72,TC
104,5070.36,9954.08,95.92,TC
105,5088.62,9942.27,96.09,TC
107,5010.94,9995.25,95.99,POLE
```



Egy új VS beállításai

The screenshot shows the 'Virtual Surveyor' dialog box. At the top is a toolbar with icons for 'FC', '(FC)', 'FC*', 'FC' (highlighted in yellow), a document icon, a checkmark icon, and a 'FC' icon with a plus sign. Below the toolbar are three columns: 'Prefix' (with a text box), 'Number' (with a text box containing '107*' and a 'Next' button below it), and 'Available' (with a 'max' button). Below these are three rows for coordinates: 'Northing' (5010.937 ft), 'Easting' (9995.246), and 'Elevation' (95.991). Below the coordinates are two dropdown menus: 'Code Library' (set to 'Default Code Library') and 'Feature Code' (set to 'POLE'). Below these is a 'Notes' text box. At the bottom left is the text '0 New Features'. At the bottom right are two buttons: a checkmark button and a circular arrow button. At the very bottom are 'Export' and 'Close' buttons.

Megjelenítések
beállításai

Betű előtag
(opcionális)

Koordináta

Export ASCII
fájlba

Pontszám (egész
számú)
automatikus
növelése

Következő pont
száma

Új, vagy meglévő
kódlista

Aktuális pont kód

Megjegyzések

Kimenő ASCII adatok szerkesztése

The screenshot shows the 'Export: ASCII File Format' dialog box. Red lines point from text boxes to specific features: 'Elválasztó karakter' points to the 'Comma' delimiter; 'Listázás vagy új ASCII formátum szerkesztése' points to the 'Format' dropdown; 'Mértékegységek és más paraméterek kiválasztása' points to the 'Unit' dropdown; and 'Adatoszlopok formátuma, tartalma' points to the data preview table.

Format: Code Example

Columns: 6

☐ Print Headings

☒ Delimited

Comma

☐ Fixed Width

Alignment: Left

Decimal Format

Decimal Digits: 2

☐ Print Trailing Zeros

☐ Use Scientific Notation

Unit: Feet

Text Qualifier: "

	C...	C...	C...	C...	C...	C...
Value	P...	N	E	E1	F.	N.
Type	D...	D.	D.	D.	T.	T.
Columns						
Sample	1,	1,	1,	1,	S.	S.
	1,	1,	1,	1,	S.	S.
	1...	1.	1.	1.	S.	S.
	-...	-.	-.	-.	S.	S.

Export Cancel

Elválasztó
karakter

Listázás vagy új
ASCII formátum
szerkesztése

Mértékegységek
és más
paraméterek
kiválasztása

Adatoszlopok
formátuma,
tartalma

A Virtual Surveyor előnyei

- A földmérők által ismert eljárás
- Rugalmas, könnyen kezelhető csatlakozások
- Leegyszerűsíti az információ nyerést
- Az adatok könnyen nyerhetők:
 - Leadandó munkarészként használhatók
 - Geodéziai szoftverekkel kiértékelhetők
 - Automatizálja a vonalszerkesztést, ugyanazon az eljáráson belül
 - Közvetlenül importálhatók CADD rendszerekbe

Felmérési példa

Adatbevitel a Cyclone programba

Felmérési feladat:

- Készítsünk topográfiai térképet egy útkereszteződésről, amely:
 - Tartalmazza a síkrajzi elemeket
 - Szintvonalakat 0,25 méterenként
- Pontossági előírás: $<1,5\text{cm Hz/V}$
- Ne állítsuk le a kereszteződés forgalmát
- Nincs figuránsom ☹



felmérendő terület: Ahogy a
Scanner látja

Tippeljenek!

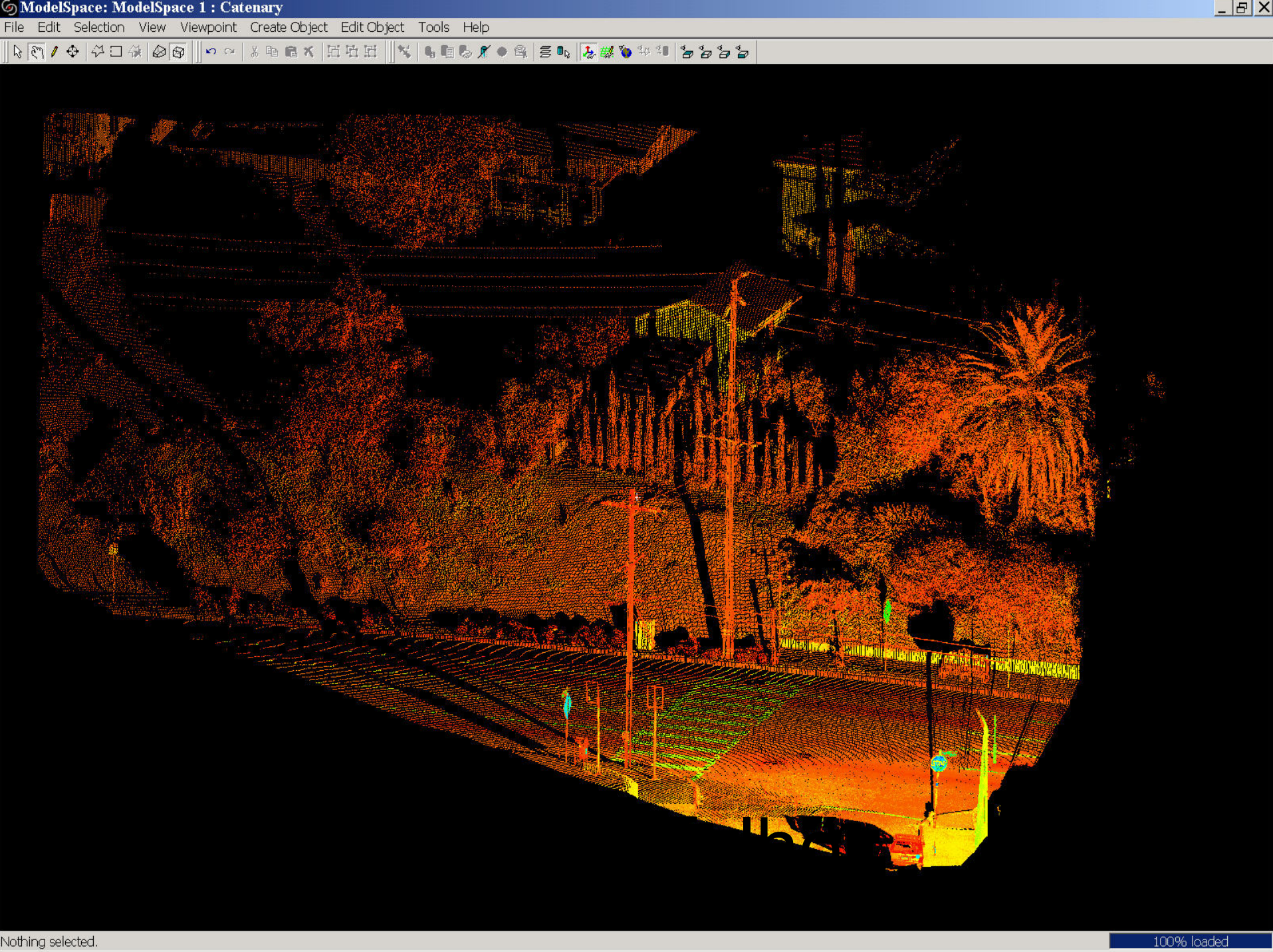
- **Mennyi időt vesz igénybe a terepfelmérés?**
- **Mennyi a terepen töltött idő?**
- **Hány pont mérése szükséges a feladat megoldásához?**
- **Mennyi időt vesz igénybe az irodai feldolgozás?**

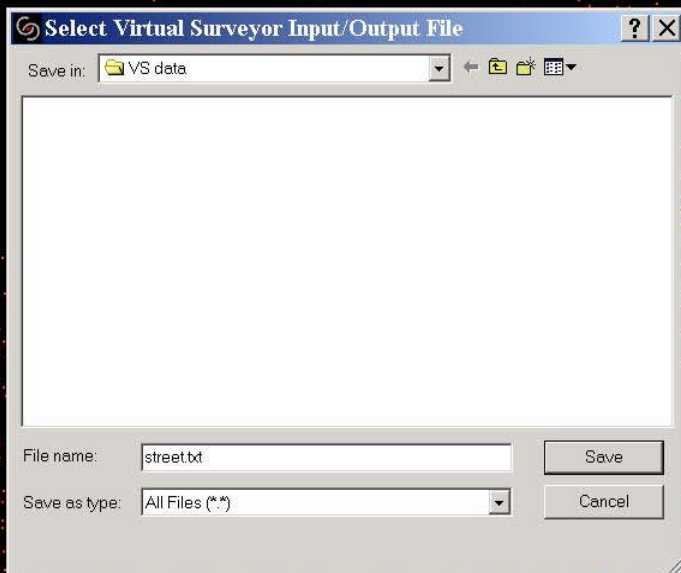
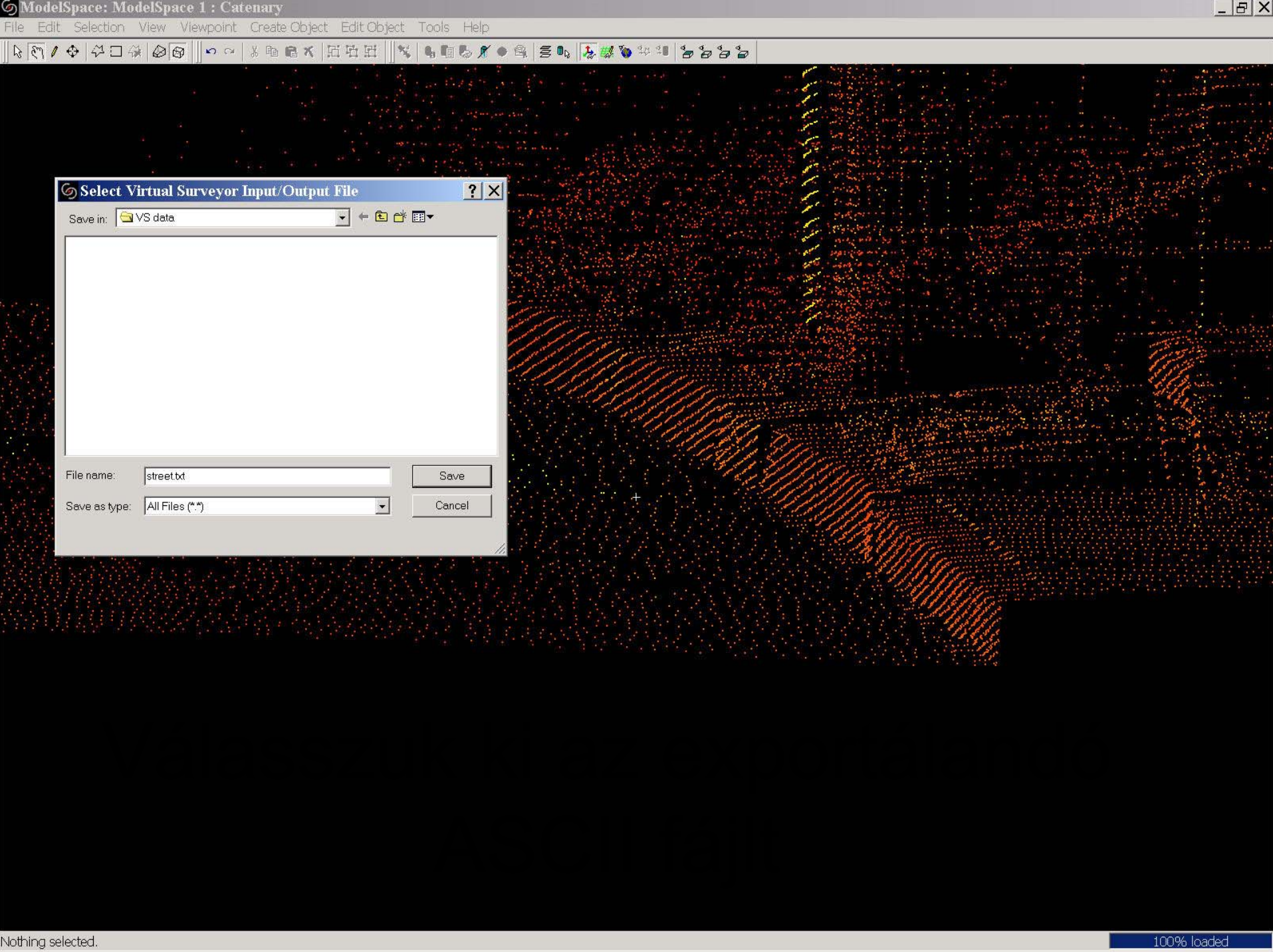
Szkennelési információk

- Hely: Los Angeles, CA
- Szkennelések száma: 1
- Tájékoztató pontok mérése? Igen
- Szkennelt pontok száma: 775,000
- Szkennelési idő: 20 min.
- Terepen töltött idő: < 1 hour
- Irodai munkák: < 1 hour

A feladat áttekintése

- Készítsünk egy egyszerű skennelt állományt a területről
- Gyűjtsük össze a mért pontokat a Virtual Surveyor segítségével
- Exportáljuk az ASCII fájlt az xyz koordinátákkal és kódokkal
- Importáljuk a pontokat egy CAD szoftverbe
- Hajtsuk végre az automatikus vonalkiértékelést
- Készítsük el a leadandó topográfiai térképet







Virtual Surveyor

FC (FC) FC* FC* DFC DFC

Prefix Number

115* Available

Next 116 max

North 328.9648 m

Easting 355.2857

Elevation 225.4074

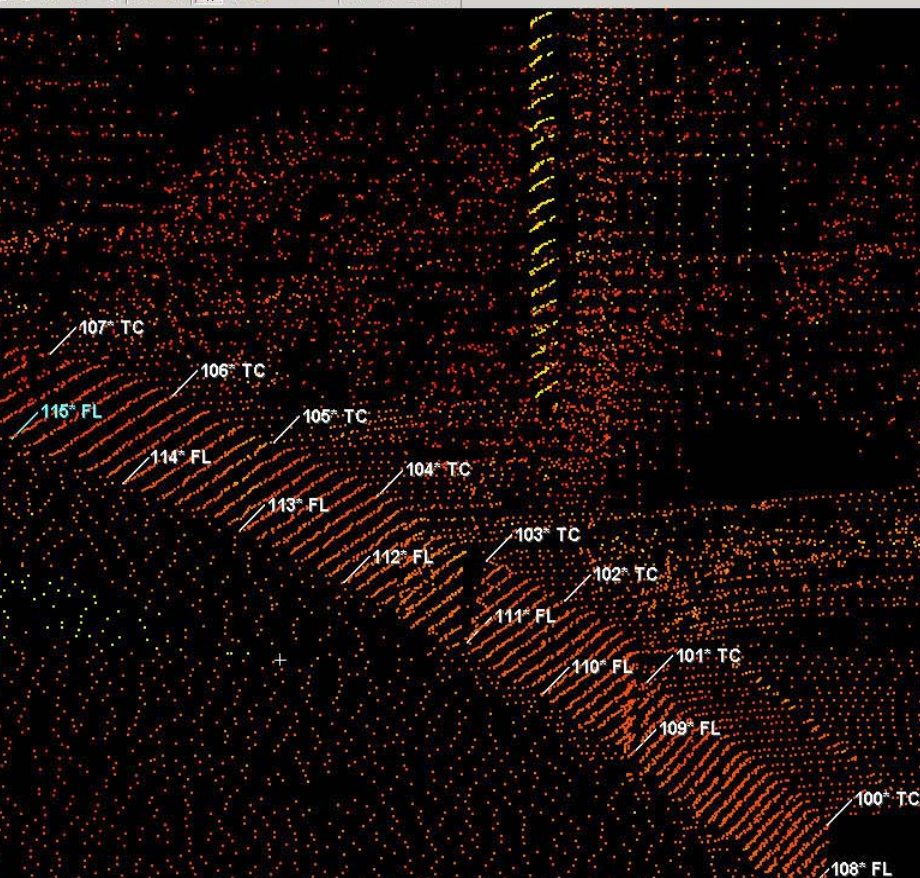
Code Library Default Code Library

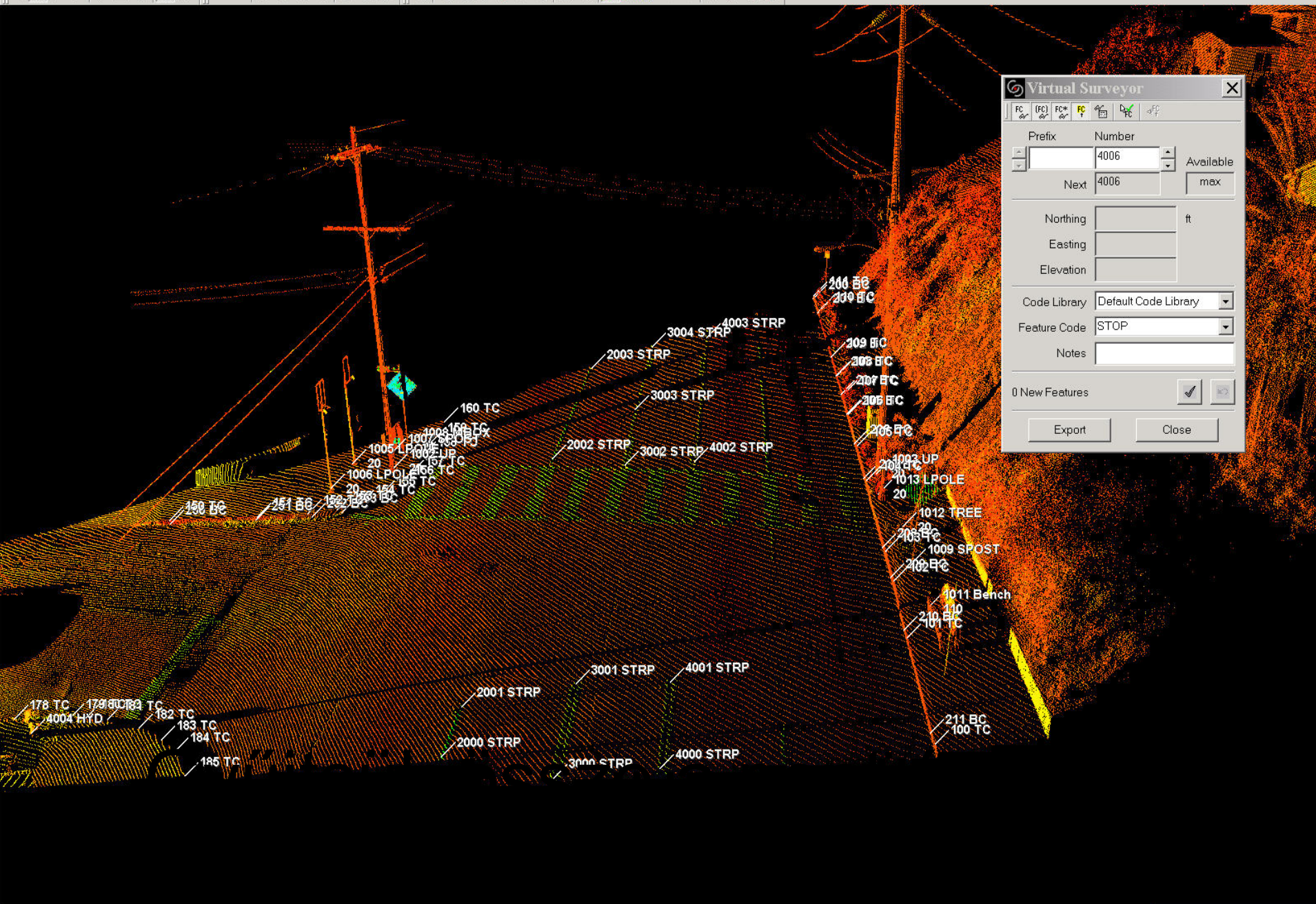
Feature Code FL

Notes

0 New Features

Export Close





Virtual Surveyor

File Edit View Tools Window Help

FC FC* FC* FC* FC FC

Prefix Number

4006

Next 4006 Available max

Nothing ft

Easting

Elevation

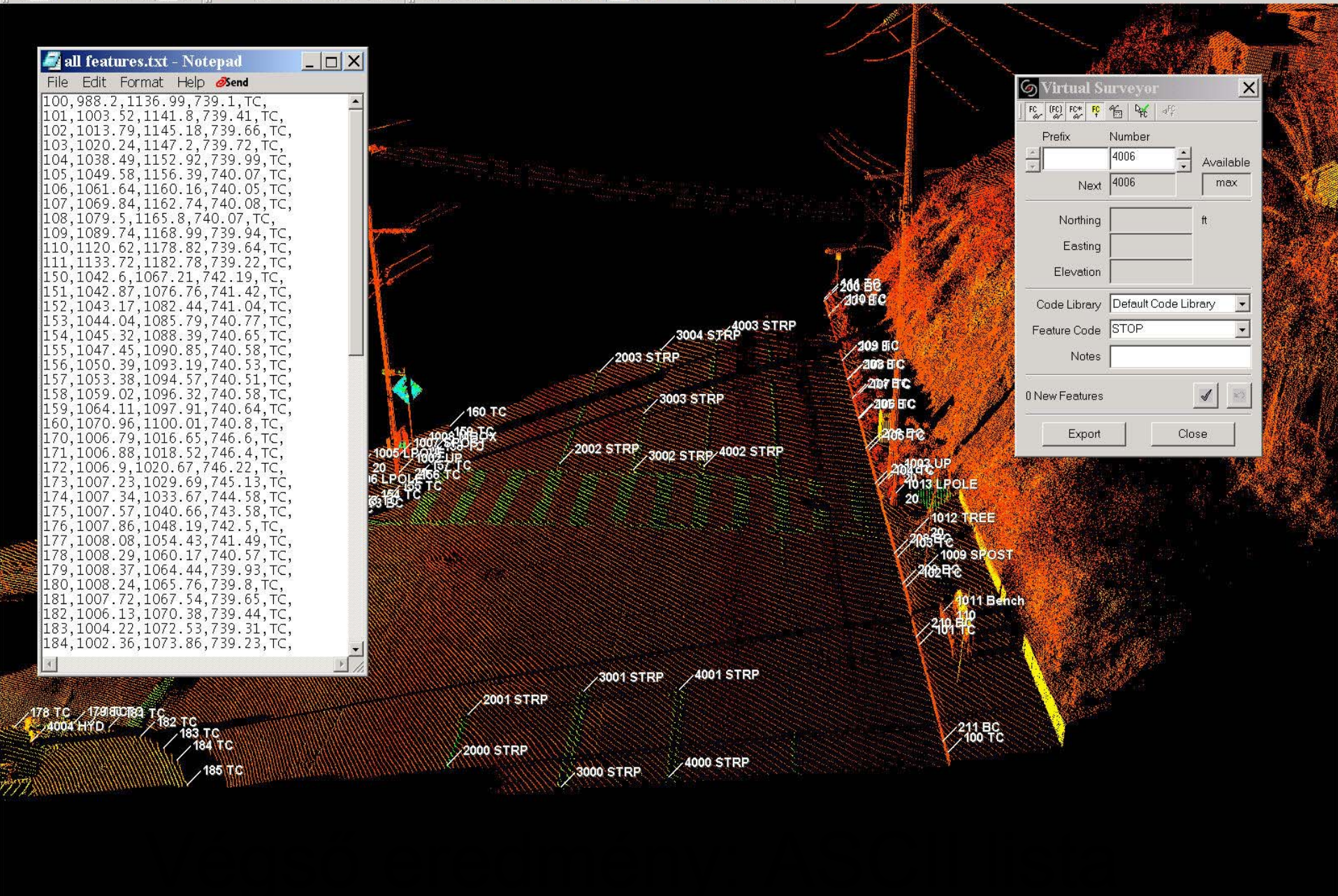
Code Library Default Code Library

Feature Code STOP

Notes

0 New Features

Export Close

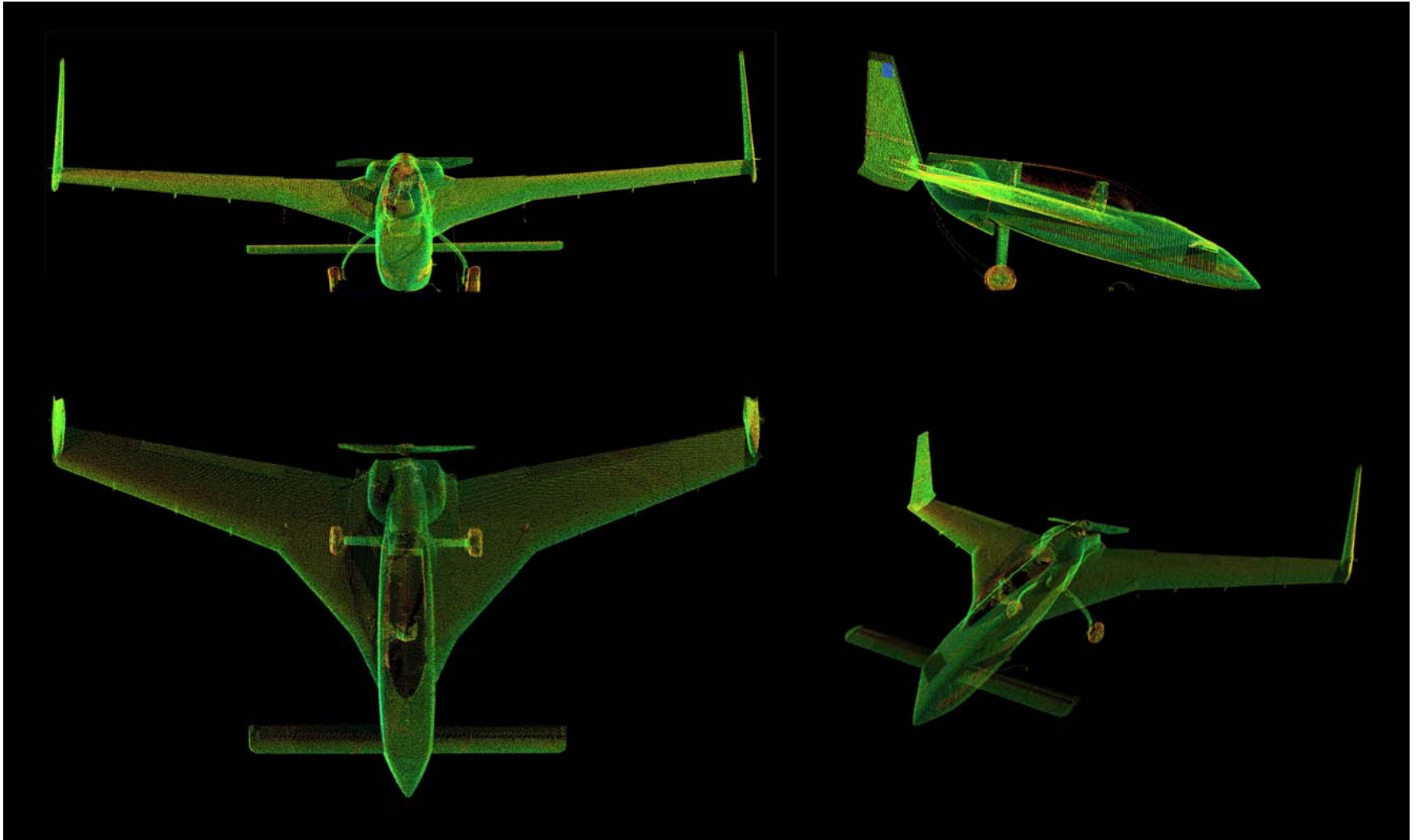


100% loaded

Az előnyök összefoglalása

- Nincs adatvesztés
- Nincs költséges forgalomkorlátozás (sávlezárás)
- Biztonságos – nem kell az úttesten sétálni
- Az adatok megőrizhetők listában, vagy pontfelhőként, a későbbi információ nyéréshez
- Egyszerű adatcsere más rendszerekkel (ASCII xyz export)
- Nagy pontosság, és adatbiztonság

Néhány példa más alkalmazási területre !



Műemlékvédelem...



Ipari üzemek felmérése...

