

GIS

GPS és GLONASS a térinformatikában, a TOPCON-tól

Navicom – Plusz Bt.

Bartha Csaba

www.navicom.hu

Program

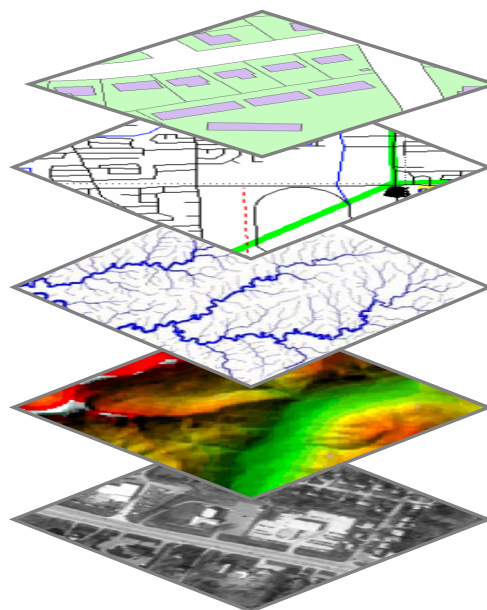
Ki a Topcon?

Értékeink

Topcon GIS megoldások

(Terepi) adatgyűjtő szoftverek

Esettanulmányok



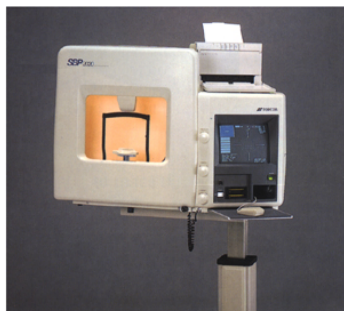
A Topcon számokban

- Alapítás: 1932
- Főrésztvényes: Toshiba (55 milliárd \$)
- Topcon (1 milliárd \$) üzletágak:
 - Topcon Positioning (500 millió \$)
 - Topcon Medical (300 millió \$)
 - Topcon Industrial & Optics (200 millió \$)
- Több olyan technológiát is kifejlesztett, melyek elsők voltak a világon a maguk nemében

A Topcon a világpiacon



- Szem és látás-ellenőrző berendezések, mikroszkópok és retina-kamerák vezető gyártója
- A világ egyik vezető CD/DVD optikai alkatrész-gyártója
- A világ vezető GSM/PDA kamera-gyártója





GPS+ eszközök



Munkagép vezérlések



Földmunka-ellenőrző
RTK-rendszer



Referencia-állomások



Csúcskategóriás
mérőállomások

*A professzionális
helymeghatározó iparág
legteljesebb eszközválasztéka*



Építőipari lézerek



Adatgyűjtők és
terepi szoftverek



Digitális szintezők



Térinformatikai
adatgyűjtők



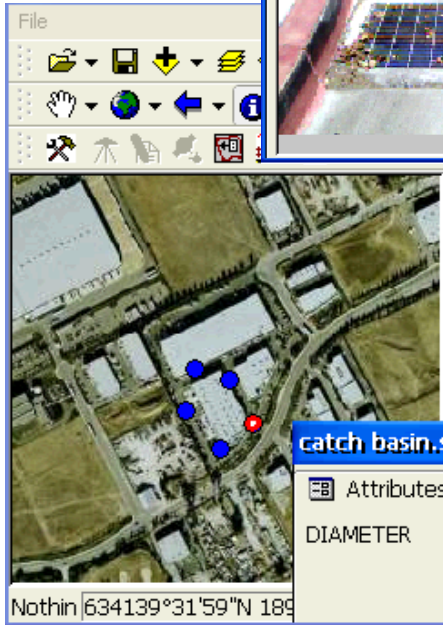
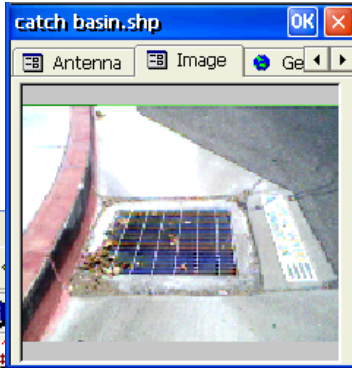
Digitális teodolitok



Építő
mérőállomások

Value Propositions

- Integrált és egyedi megoldások a felmerülő problémákra



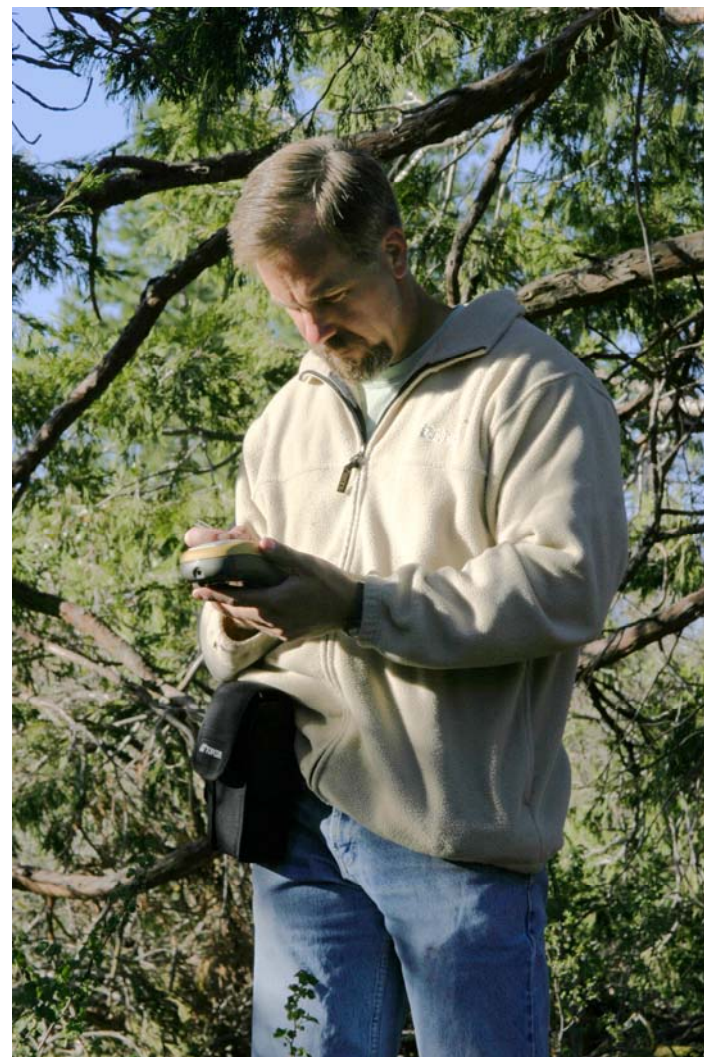
*Két műholdrendszer
használata*

Digitális fotózás



*Akár testreszabott, akár
általános célú terepi adatgyűjtő
szoftverek*

GPS és GLONASSZ

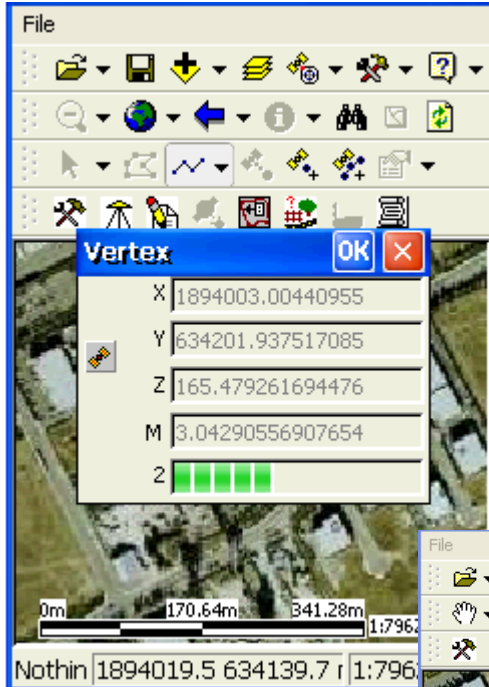


Digitális képek kezelése

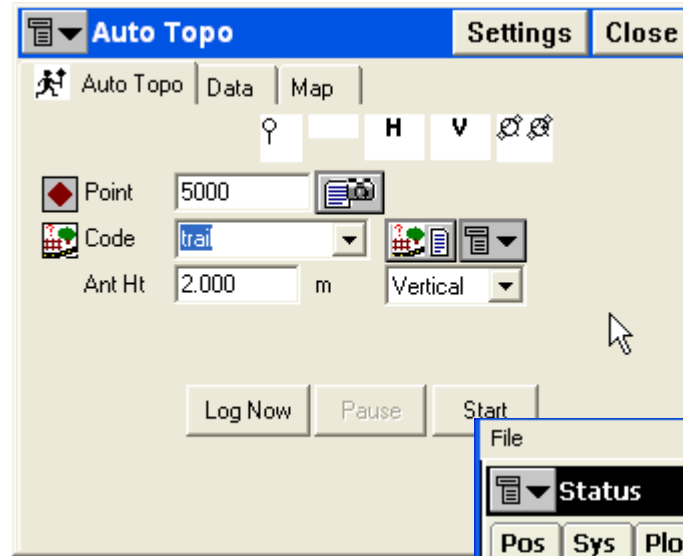
The screenshot displays the ArcMap interface for a GIS project named 'Water Services GIS Map.mxd'. The map shows an aerial view of a residential area with roads like 'CANEPRACE LN' and 'HINDSBAY LANE - SOUTH'. A fire hydrant is highlighted in yellow. The 'Identify Results' window provides the following data for the selected feature 'M5H B-84-B':

Field	Value
OBJECTID	323
SHAPE	Point
Manufacturer	M5H B-84-B
Type	3 Way
Material	100% Ductile Iron
Pressure_Zone	High
Flow_Rate	<null>
Flow_Test_Records_Link	<null>
Maintenance_Records	<null>
Digital_Picture_Link	W:\GEOdatabase\Images\Water\GREENTOPFH4.bmp
Date_Installed	1/1/2004

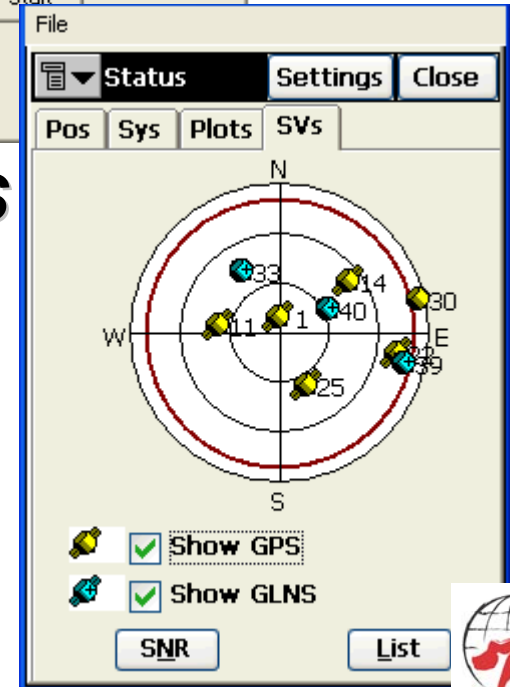
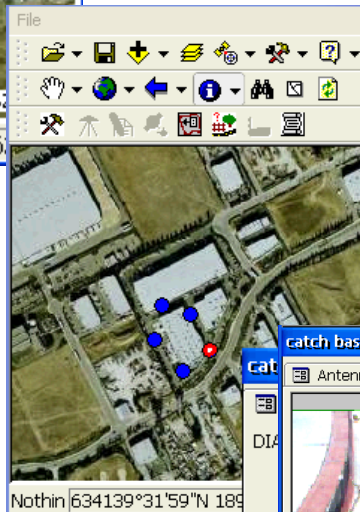
Rugalmas szoftvermegoldások



TopPAD



TopSURV-GIS



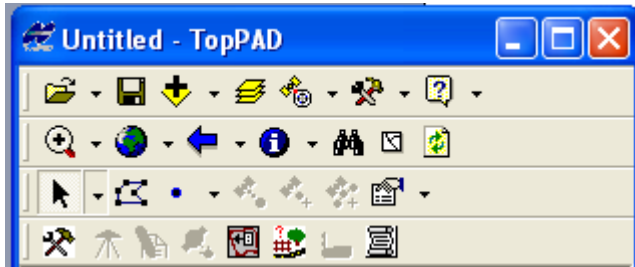


TopPAD

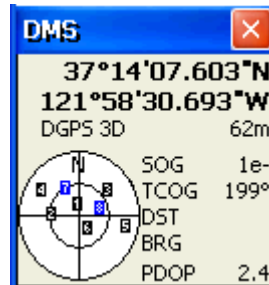
- **ESRI ArcPad funkciók Topcon interfészekkel:**
 - Konfigurálás Real-Time, Post-Processed DGPS és Real-Time Hálózati Korrekciók fogadásához
 - GPS Bázis konfigurálás és indítás
 - Nyers-adatok gyűjtése
 - Real-time státusz ellenőrzése
 - Útvonalpontok feltöltése, kezelése
 - Jellegkódok és attributumok kezelése
 - „Modem Connect” kontrol
 - Nyomtatvány (kérdőív) előállítás-varázsló



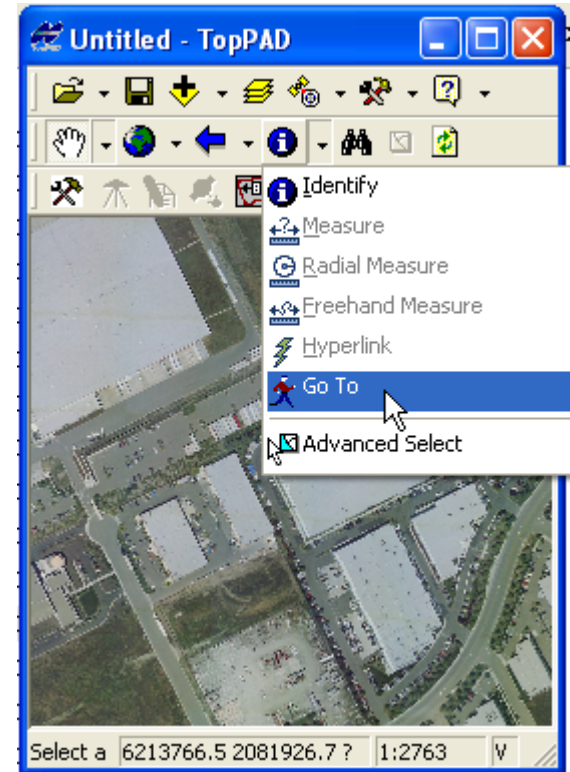
TopPAD



ArcPAD eszközök



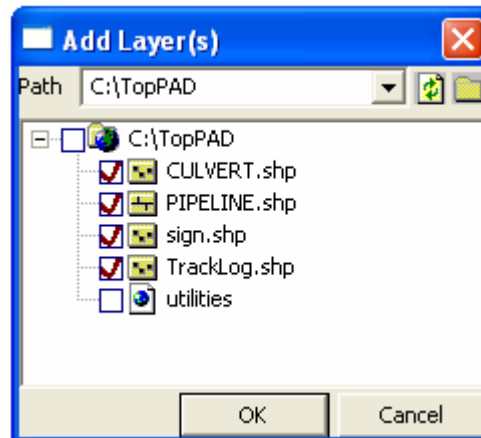
Műholdstátusz



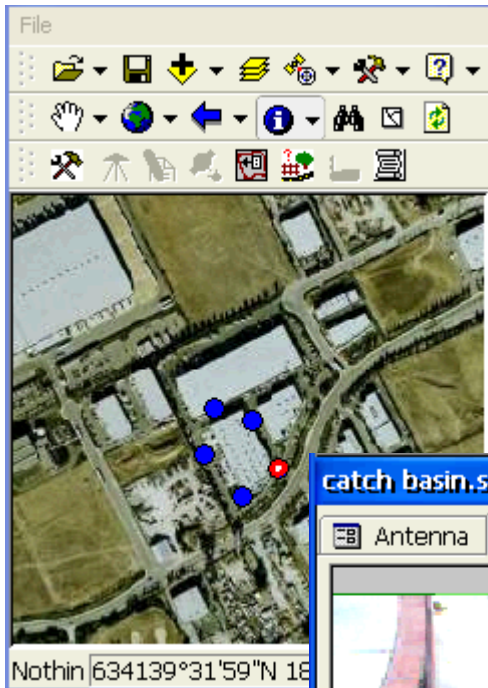
Raszter- és vektor-
fájlok betöltése

Navigációs képességek

Munka közvetlenül
SHAPE fájlban

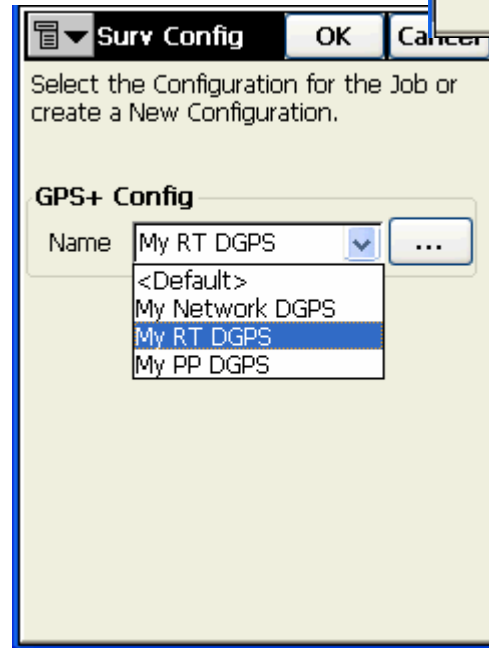


TopPAD



Digitális felvételezés

Kérdőív-varázsló

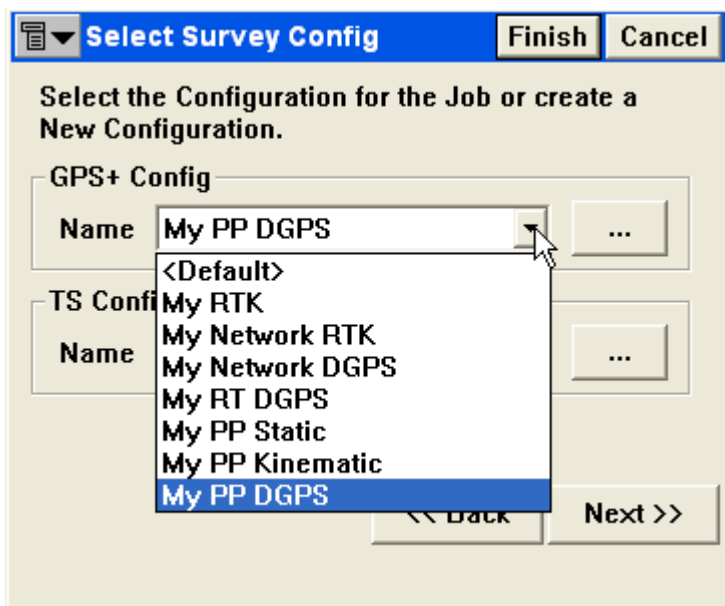
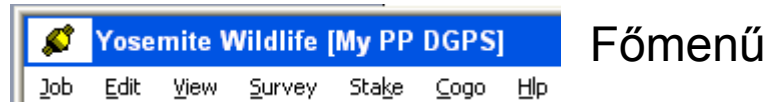


GPS Konfigurálás

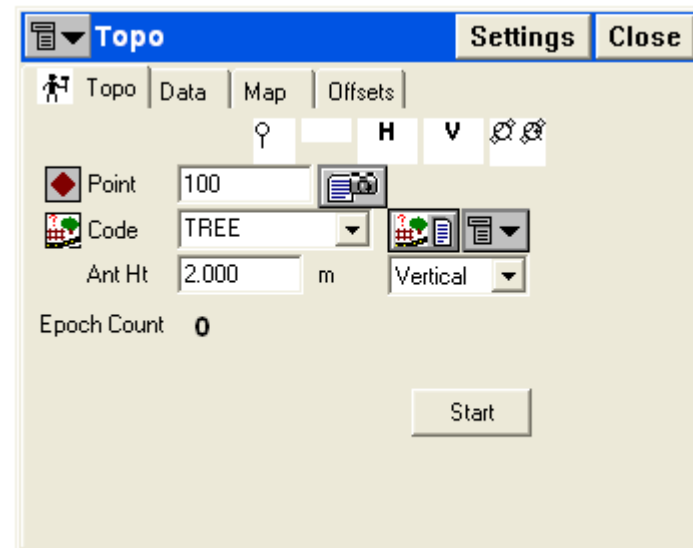
TopSURV-GIS

- A közkedvelt TopSURV terepi-szoftver modifikációja
- Önálló modul, vagy teljes szoftvercsomag része
- Pont, vonal és poligon típusok, valamint attributumok gyűjtése
- “High-Accuracy GIS” szupport
- Teljes, felmérési (geodéziai) csomaggá fejleszhető





Méteres, szub-méteres és nagy pontosságú GIS adatgyűjtés támogatása



Jellegzetességek és leíró adatok

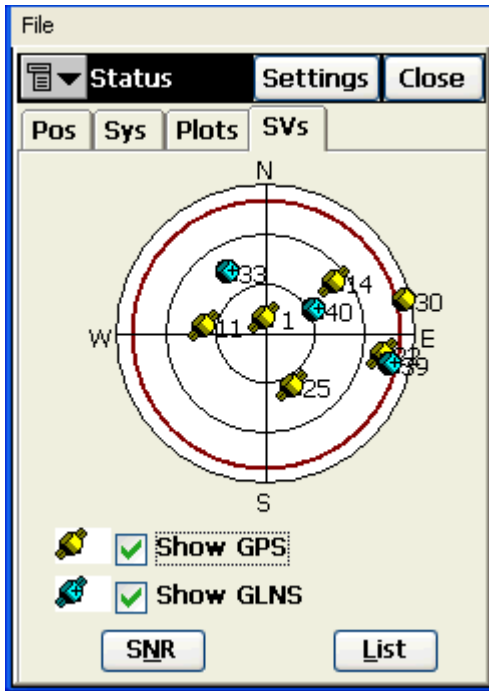
Háttérképek beöltése

SHAPE-fájl Import/Export

Lekérdezési lehetőségek

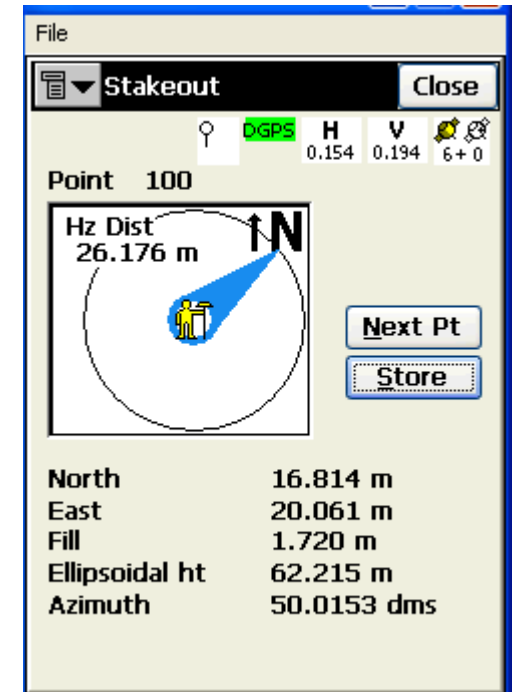
Fotók bekötése

GPS+ GLONASS



PRN	H/U	EL	AZ	SNR
11	H 45+	293		
14	H 45-	42		
19	H 16-	227		
22	H 28-	91		
25	H 50+	162		
39	H 23-	94		
40	H 58+	34		

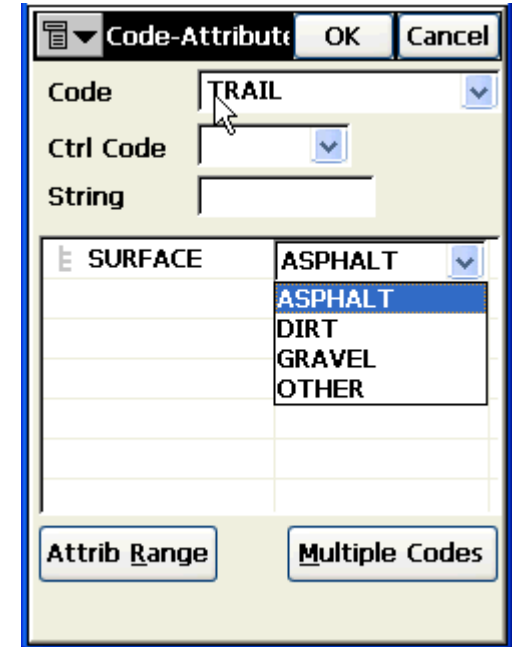
Jobb műhold-lefedettség és
alacsonyabb PDOP-szám



Navigációs lehetőségek



Digitális fotók
automatikus bekötése



Attributum menü-
listák készítése

Háttérképek betöltése (BMP, TIFF, GeoTIFF, JPG)

Topcon GIS megoldások

Hátizsákos rendszerek

- GMS-110
- GMS-200



Kézi adatgyűjtő

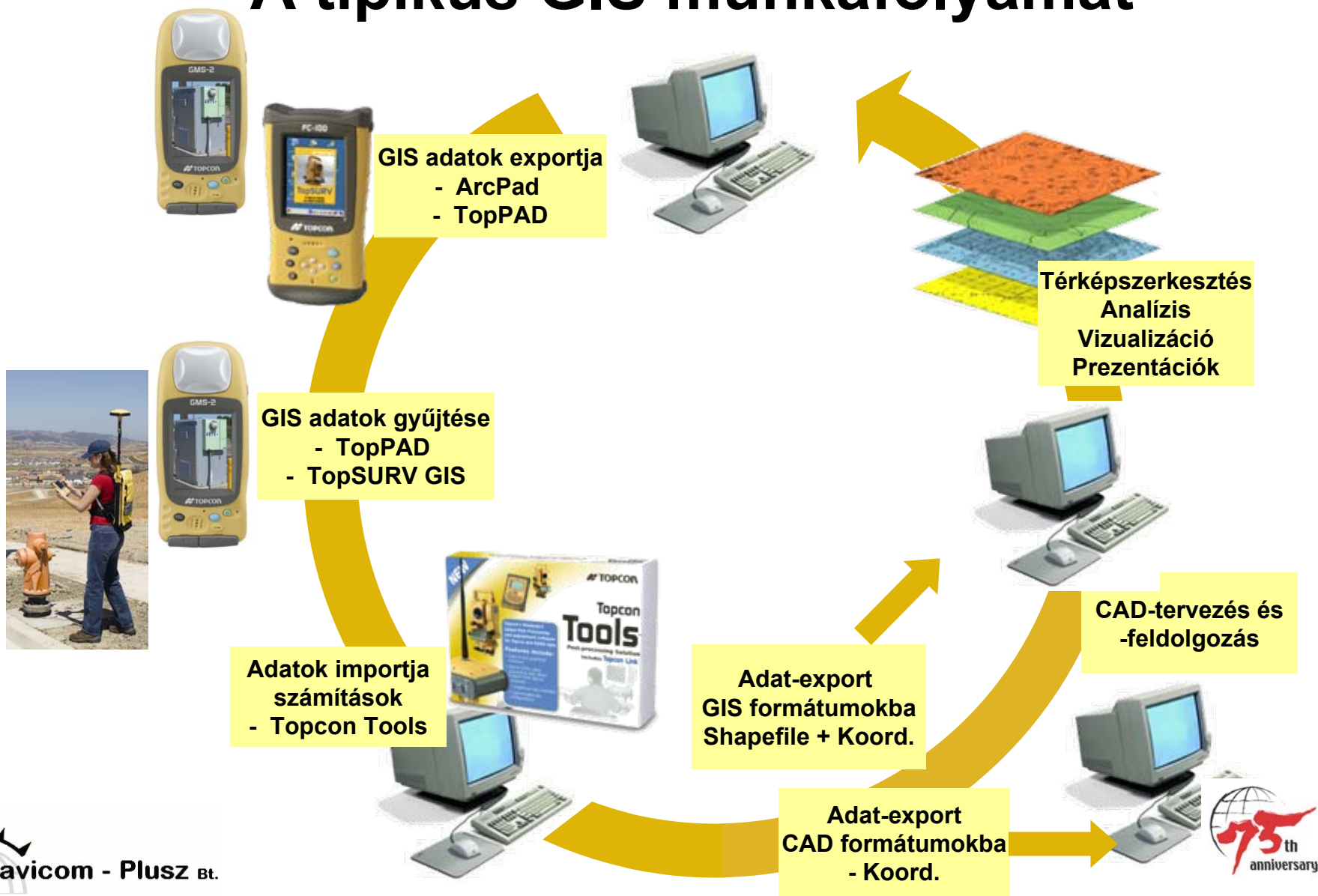
- GMS-2



Adatgyűjtő-szoftver

- TopPAD
- TopSURV-GIS

A tipikus GIS munkafolyamat



Pontossági követelmények

Topcon Hardver megoldások

Szakterület pontossági követelményei

GMS-200
Map-HP



Halozat és rover



GMS-110
Map-RT with DGPS network



GMS-2



Külső dekóderrel



GMS-2
WAAS/
EGNOS



**Vagyontárgyak
Egészségügy**

GMS-2
+ külső antenna



**Természeti értékek
GIS Térképezés
Kataszter**

**Nemzetbiztonság
Biztosítás**

**Rendőrség
Mérnöki munka
Közművek
Olaj és gáz**

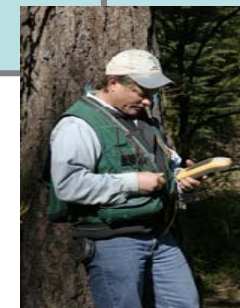
mm/cm

cm/dm



Szub-méter

m



GIS

Topcon GIS megoldások

Pontosság

Megoldás

	±5mm + 1.5ppm	±10mm + 1ppm	10cm	20cm	0.5m	<1m	<1m	3m
	Static	RTK	OmniSTAR HP	OmniSTAR XP	OmniSTARVBS	Külső RTCM	WAAS	EGNOS
MG-A2 	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
MG-A5 					✓	✓	✓	✓
					✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
							✓	✓
						✓	✓	✓
	✓							

GMS 2



Integrált digitális kamera

Felvételkészítés az objektumról





Topcon GMS-2

Bemutatjuk a világ első duál-konstellációt használó műholdas térinformatikai adatgyűjtőjét.





Opcionális Beacon-vevő BR-1

Tétel-lista



BR-1



Övtáska



Akku



Tápegység



Akkutöltés



Bluetooth-os mobil-telefon támogatás



Hardver jellegzetességek

CSATOLÓK

Beépített SD I/O-port óriási adatmennyiségek tárolásához. (Kommersz SD-kártyát használ)

Beépített USB-port a nagysebességű adatmozgatáshoz

Beépített soros-port az általános és ipari alkalmazásokhoz

Gyorstöltés, ha éppen használni kell...

Adatgyűjtő geodéziai eszközökhöz

 Bluetooth™



Nagypontosságú GIS adatgyűjtés



Cm pontosságú RTK



Opcionális külső antenna

GGD Antenna PG-A5

Antennakábel



tion Setup

GMS-110

Szub-méteres mérés



- GPS L1
- OmniStar VBS
- WAAS\Beacon

GMS-200

Szub-deciméteres mérés

(+/- 1cm RTK is!)



- GPS L1 és L2
- OmniStar HP
- EGNOS

GMS-110

Szub-méter valós időben

Tereptűró FC-100-as adatgyűjtő

Belső akkumulátor a vevőben

Bluetooth vezeték nélküli kapcsolat

Külső antenna





GMS-200

Cm-es RTK megoldás

Szub-méteres OmniStar HP-val

Szub-méter OmniStar VBS-sel

Tereptűró FC-100 adatgyűjtő, vagy
GMS-2

Belső akkumulátor a vevőben

Bluetooth vezeték nélküli kapcsolat

Külső antenna



***The World Leader in Precision
Positioning Products.***