

An aerial photograph of a city, likely Székesfehérvár, with a semi-transparent blue overlay. The city features several tall buildings and a dense urban layout.

# Mobil térinformatika a közműnyilvántartásban

GISOPEN 2012, Székesfehérvár

**Érsek Ákos**

**GPSCOM Kft.**

# Alaptérkép felvétel a ProMark800 készülékkel

- Az legújabb GNSS centrikus vevő amely képes olyan körülmények között is hatékony RTK mérést végezni ahol korábban szinte lehetetlen volt.



# Az első Z-Blade alapú GNSS vevőkészülék

- **Új Ashtech GNSS központú jelfeldolgozó algoritmus**
  - Független GNSS műhold követés és feldolgozás
    - Egyenlő módon használja fel és kombinálja a különböző műholdrendszerek jeleit, a optimális teljesítmény érdekében
  - Mit jelent ez a felhasználó számára?
    - Nincs szükség 5 GPS műholdra, az RTK –fix pozícióhoz
    - Nem szükséges 4 GPS műhold, a fix-pozíció megtartásához
    - Bármely GNSS rendszer kombinálásával működőképes
    - Lehetőség van csak GPS vagy GLONASS műholdak használatára
- **ATOM RNX adatformátum**
  - Galileo és L5 támogatás
  - ATOM MES formátum fejlesztése, a hatékonyabb nyersadat gyűjtés érdekében

# RTK mérés ott , ahol korábban lehetetlen volt

- Egyedülálló teljesítmény bármilyen körülmények között
  - Gyorsabb inicializáció
  - Magabiztos fix pozíció
  - Még olyan helyeken is működőképes, ahol ez eddig nem volt lehetséges
    - sűrű erdőben
    - magas házak között
    - magas ionoszférikus maradékhiba esetén
    - kevés GPS műhold esetén



<http://www.youtube.com> ProMark800 videók

# ProMark800 tulajdonságok

- **Advanced Z-Blade Technology**

- Az új Z-Blade technológia, GNSS központú jelfeldolgozás
- Kimagasló megbízhatóság, nagyvárosi és erdei környezetben
- Gyors fix pozíció és nagy hatótávolságú RTK mérés
- Több frekvenciás RTK vevőkészülék



- **120 GNSS csatorna**

- GPS L1 C/A, L1/L2 P-kód, L2C, L5
- GLONASS L1 C/A és L2 C/A
- GALILEO E1 és E5 (beleértve GIOVE-A/B)
- SBAS: kód és fázis

- **Kiváló alkalmazkodó képesség**

- URH és GSM/GPRS/3.5G beépített kommunikációs modulok
- Többféle beállítási és konfigurációs lehetőség (Bázis vagy Rover)
- Kiterjesztett protokoll és adatformátum támogatás
- Legmodernebb terepi vezérlők

- **Intenzív használatra fejlesztve**

- Víz- és ütésálló, egész napos akkumulátor töltöttségi idő
- Terep biztos, ergonomikus kialakítás
- Teljes kiépítés <2,3 kg (MM10 controllerrel)





# ProMark 800 kiegészítők

- **Válasszon vezérlőegységet**
  - Spectra Precision Ranger 3
  - Ashtech ProMark 100
  - Astech MobilMapper10
- **Válasszon terepi adatgyűjtő szoftvert**
  - Spectra Precision Survey Pro
  - Ashtech FAST Survey
- **Válasszon irodai szoftvert**
  - Spectra Precision Survey Office
  - Ashtech GNSS Solutions



**Bevezető akció !!**

# Általános adatgyűjtés a MobileMapper100 készülékkel



RTK FIX pozíció belső antennával !!!

# MobileMapper 100 – Tulajdonságok

- **Nagypontosságú kézi GNSS vevő**
  - ASHTECH BLADE technológia
  - Sub-méteres, dm vagy cm pontossági módok valós időben
  - L1 GPS vagy L1 GPS/L1 GLONASS **vagy L1/L2 GPS**
- **Terepre tervezték**
  - Kompakt és könnyű
  - Beépített kommunikációs lehetőségek
  - Gyors elektronika
  - Terepálló (víz,por,ütés)
- **Variálható**
  - Kibővített kommunikációs és multimédia képességek
  - Windows Mobile 6.5 környezet (Digiterra,IGO8, GoggleMap)
  - Fejleszthető : GPS, DGPS, Flying RTK, RTK, Utófeldolgozás
  - FÖMI GNSSNET RTK hálózatával kompatibilis (VRS, FKP, MAC)



<http://www.youtube.com> MobileMapper100 RTK



# vLocPro2 Nyomvonalkereső rendszer+MobileMapper100



## Előnyök:

- Folyamatos mélység-kijelzés is lehetséges
- Áramirány-meghatározás (SD-változat)
  - Iránytű mutatja a vezeték irányát
- Színes, napfényben is jól leolvasható kijelző
- Könnyű kiépítés

## Műszaki paraméterek:

- Aktív frekvenciák: (512Hz-83Khz)
- Passzív frekvenciák: (50Hz-250Hz), (15khz...23Khz)
- Érzékelési mélység: 0,3....7 méter
  - Üzemidő: >20óra
  - Súly: 2,5kg
  - Méretek: 770\*450\*290 mm
- Üzemi hőmérséklet: -20C ... +50C
- Védettségi osztály: IP54



# Meglévő GIS adatok ellenőrzése MM10 készülékkel

## MobileMapper 10



# MobileMapper 10: Fő tulajdonságok

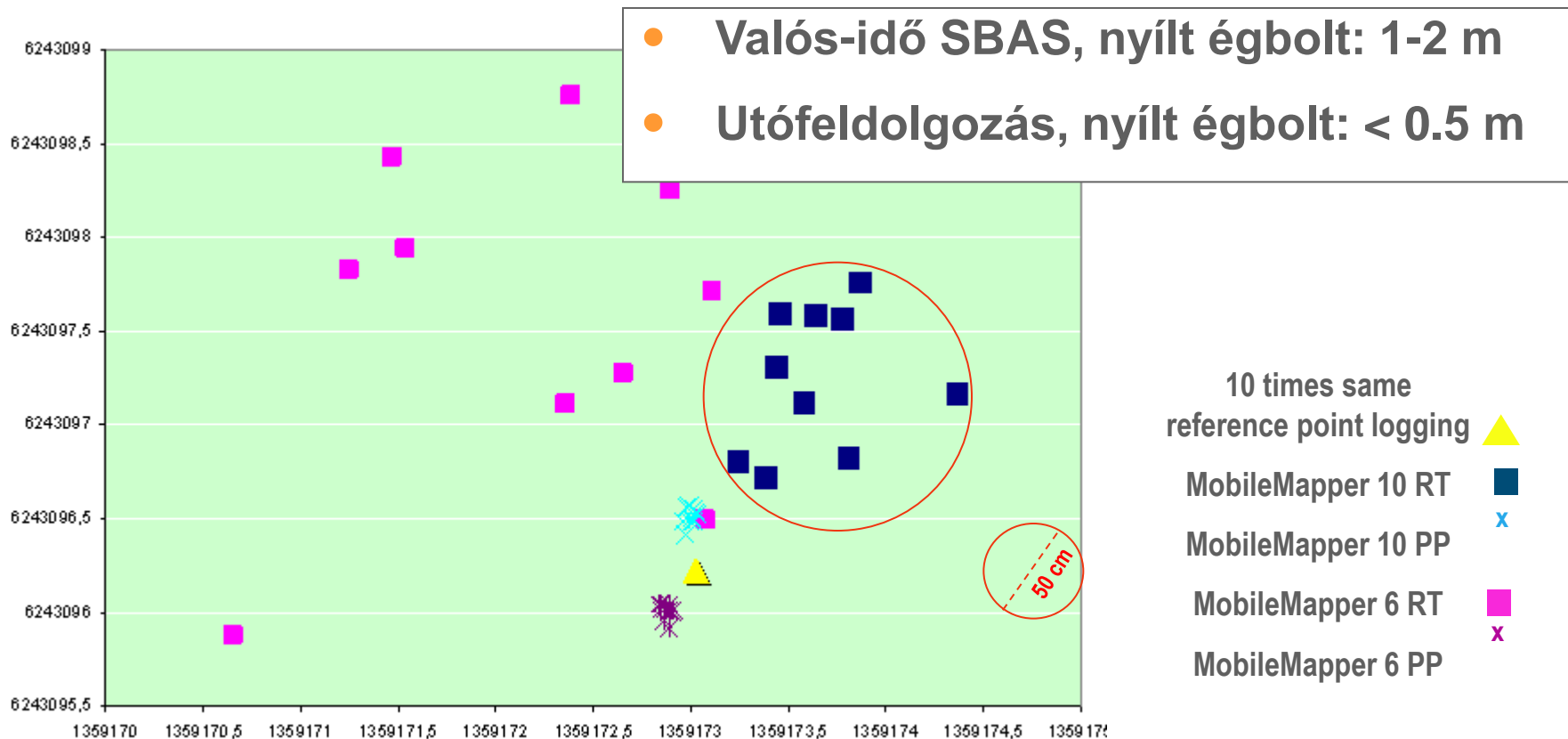
- **Javítja a térképezés minőségét és hatékonyságát**
  - Terepi objektumok felmérése **valós időben, EGNOS korrekcióval 1-2 méteres** pontossággal , ideális körülmények esetén
  - **Utófeldolgozással, 50 centiméternél** pontosabb helymeghatározásra képes , ideális körülmények esetén
- **Teljes megoldás**
  - Terepi és irodai használatra kész térképező rendszer
  - Felhasználóbarát Windows® **Mobile 6.5**
  - Gyors betanulás, gyors adatfelvétel
- **Terepi GIS adatgyűjtésre tervezték**
  - Kompakt és könnyű készülékház az optimális hordozhatóság és komfortos használat érdekében
  - **Beépített kommunikációs lehetőségek**, az adatátvitel megkönnyítéséért
  - Az egyetlen vevőkészülék ami több napos üzemidővel rendelkezik
  - Terepi használatra alkalmas gumírozott ház

# MobileMapper 10: Műszaki paraméterek

- **Fejlesztések a MobileMapper6 készülékhez képest**
  - Javított felhasználói felület
    - Nagyobb kijelző
  - Vezeték nélküli kommunikáció.
    - GPRS
    - Beépített Wifi
  - Megnövelt pontosság
  - Továbbfejlesztett tulajdonságok
    - Kivételes akkumulátor élettartam
    - Nagyobb memória

	MobileMapper 10
GPS	Sirf III + utófeldolgozás
Pontosság (SBAS open sky)	1-2 m valós időben <0.5 m utófeldolgozással
CPU (MHz)	600
Windows Mobile	6.5
Flash (MB)	256
RAM (MB)	128
Méret (mm) Súly (g)	166x86x30, 380g
Kijelző	3.5' QVGA
USB	Igen
Wifi / BT	Igen/Igen
Mobil telefon	GSM/GPRS
Memóriakártya	Micro SD maximum 8 GB-ig
Ütés	1.2 m
IP szabvány	IP54
Működési hőmérséklet	-10 to +60°C
Belső érzékelők	3Mp AF kamera, e iránytű, g érzékelő
Akkumulátor üzemidő	> 20 óra
Csatoló felület	USB
Utófeldolgozás	Yes

# MobileMapper 10 pontosság: Nyílt terepen



	Delta E	Delta N
MM10 Real Time	0,6253	1,0212
MM10 PP	0,0289	-0,2859
MM6 Real Time	-0,8899	1,3417
MM6 PP	0,1543	0,2185



# MobileMapper 10 áttekintés

- **Külső antenna csatlakozó**
  - Mágneses GPS antenna opcionális kiegészítő
- **3M pixel kamera**
- **Audio képességek**
- **USB konnektor**
  - ActiveSync
  - Töltés (4 óra)
- **Csuklósíj**



# MobileMapper 10 – Előnyök

A legelérhetőbb GIS/GNSS kézi adatgyűjtő a **precíz és pontos** terepi térképezés számára

## 1. Pontos

- Méter szintű pontosság valós időben
- <50 cm utófeldolgozással

## 2. Teljes Megoldás

- Könnyen használható terepi és irodai szoftver
- Versenyképes készülék kategóriájában

## 3. Terepi munkára született

- Kis méret
- Kategóriájában a legkönnyebb
- A leghosszabb akkumulátor üzemidő

1

+

2

+

3

=

U

S

P



shotech

## MobileMapper10 területmérési teszt

Teszt dátuma 2012.01.31de 10:30-12:04 között

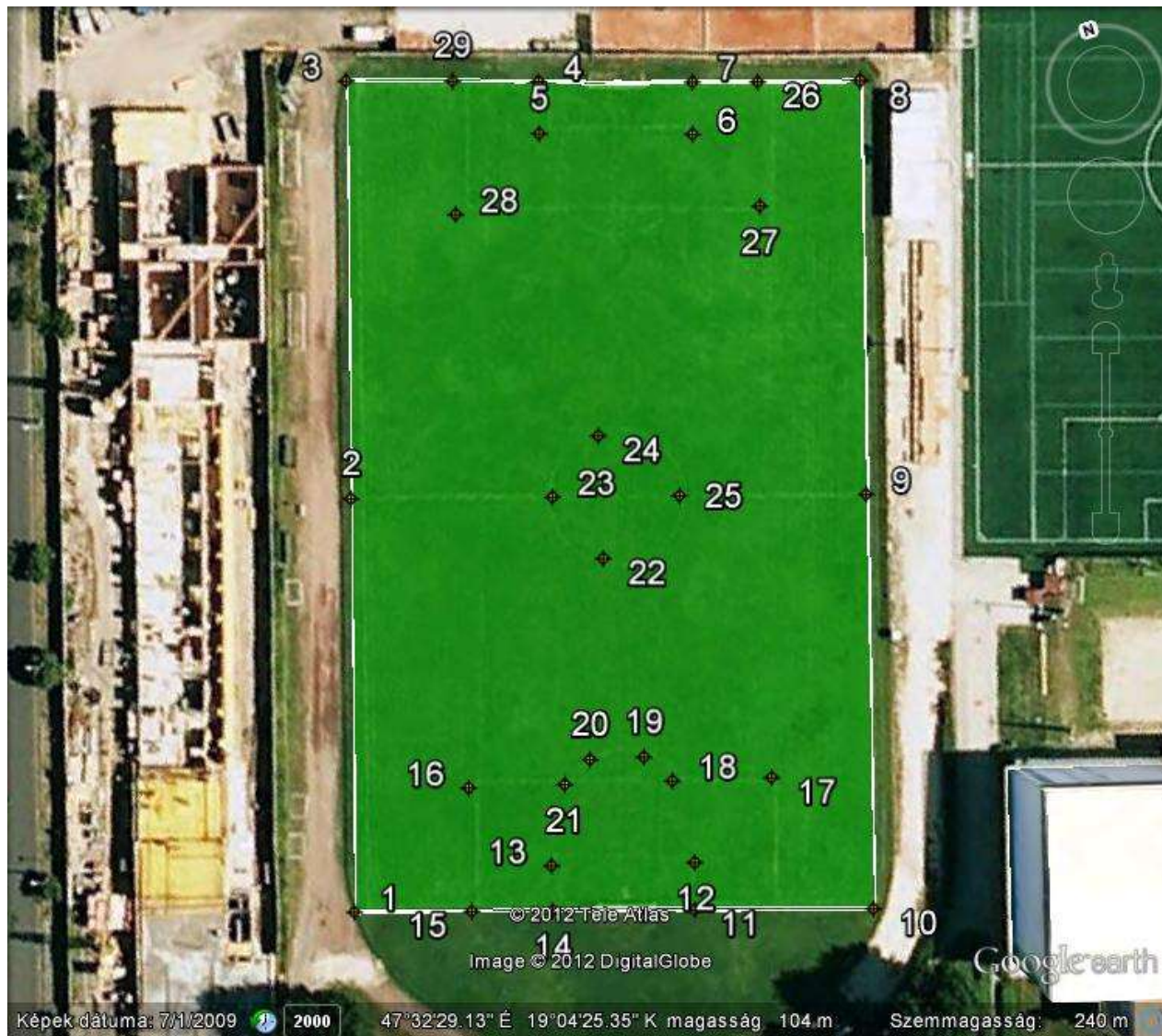
Mérés kód	Mért terület	Ter diff m2	Ter diff %	Tolerancia m	Mért ker	Ker diff %
TU1	7750,76	6,231	0,08%	0,018	362	0,03%
TU2	7748,98	8,011	0,10%	0,023	362	0,03%
TU3	7746,47	10,521	0,14%	0,03	362	0,03%
TU1S	7741,63	15,361	0,20%	0,043	362	0,03%
			<b>0,13%</b>	<b>0,03</b>		
TV2	7976,14	-219,149	-2,83%	-0,606	382	-5,49%
TV3	7975,64	-218,649	-2,82%	-0,604	383	-5,77%
TV1S	7829,43	-72,439	-0,93%	-0,201	361	0,31%
			<b>2,19%</b>	<b>0,48</b>		

Magas ionoszféra maradékhiba a mérés alatt

Forrás: www.gnssnet.hu







# GPSCOM korrekció ASHTECH felhasználóknak

Korrekciós szolgáltatások  
ASHTECH vásárlók számára

## 1. Korrekciós adatok utófeldolgozáshoz

Országos lefedettség

Internetről letölthető

## 2. DGPS korrekció (20-40cm)

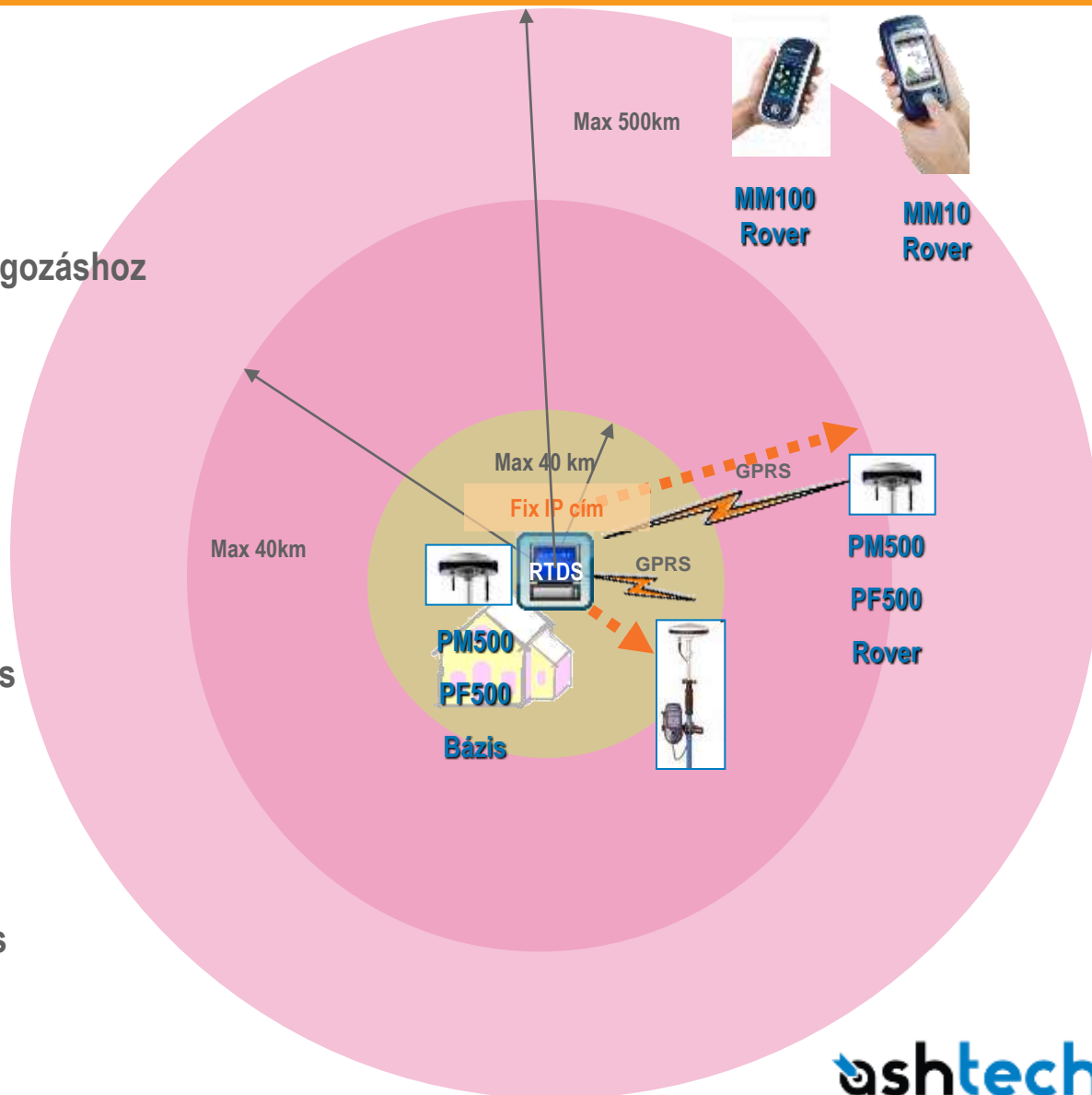
Országos lefedettség

GPRS lefedettség szükséges

## 3. RTK korrekció (2-5cm)

10-50 km hatósugárral

GPRS lefedettség szükséges





**Köszönöm a figyelmüket !  
Érsek Ákos  
GPSCOM kft.**

**web: [www.gpscom.hu](http://www.gpscom.hu)  
email: [gps@gpscom.hu](mailto:gps@gpscom.hu)  
Telefon: 336-30-41  
Mobil: 06-20-9611-818**