



# Spectra Precision GNSS eszközök

*Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Társaság*

**29. VÁNDORGYŰLÉS**

**Sopron, 2013. július 11–13.**

**Érsek Ákos**

**GPSCOM Kft.**



# SPECTRA PRECISION termékcsalád



powered by  
**ashtech**



Térképező GPS készülékek

Geodézia GPS készülékek



Mérőállomások

Optikai műszerek



Építőipari lézerek



# Néhány hazai alkalmazás



- **BLADE™ a “titkos összetevő” a SPECTRA/Ashtech termékekben**

- Kalman Filter
- Levédett GPS + GLONASS + SBAS jelfeldolgozás
- GLONASS hiba kalibráció mozgás közben (OTF)
- Nagy hatósugarú RTK (LRK™) és Flying RTK™
- Teljes térbeli helyzet meghatározás (Irány/Dőlés/Bólintás)
- Fejlett többutas jelterjedés szűrés



- **GPS centrikus megközelítés**
  - A legtöbb GNSS vevőkészülék ezt csinálja



- **GPS centrikus megközelítés**
  - Ha nincs elegendő GPS műhold

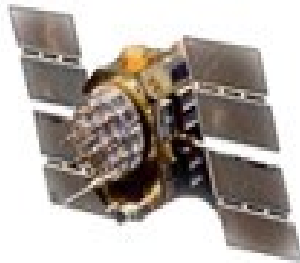


**Nincs GPS = Nincs fix megoldás**

# Z-BLADE

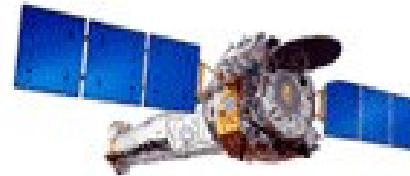
- Z-BLADE megközelítés
  - GPS = GLO

GPS

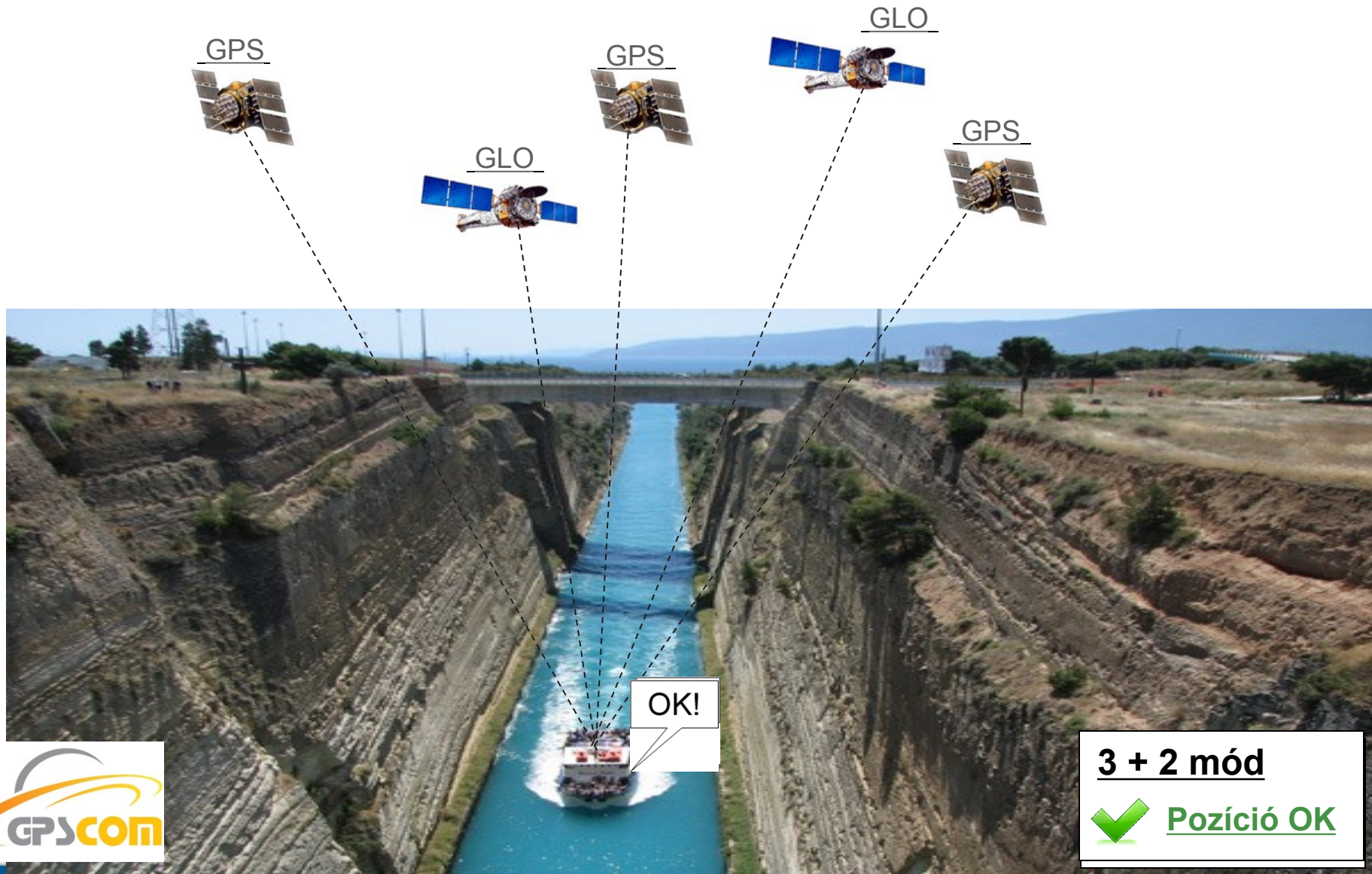


=

GLO



# Z-BLADE



**3 + 2 mód**  
**✓ Pozíció OK**



- **GNSS centrikus vs. GPS centrikus**
  - Nincs igazi előny nyitott égbolt esetén

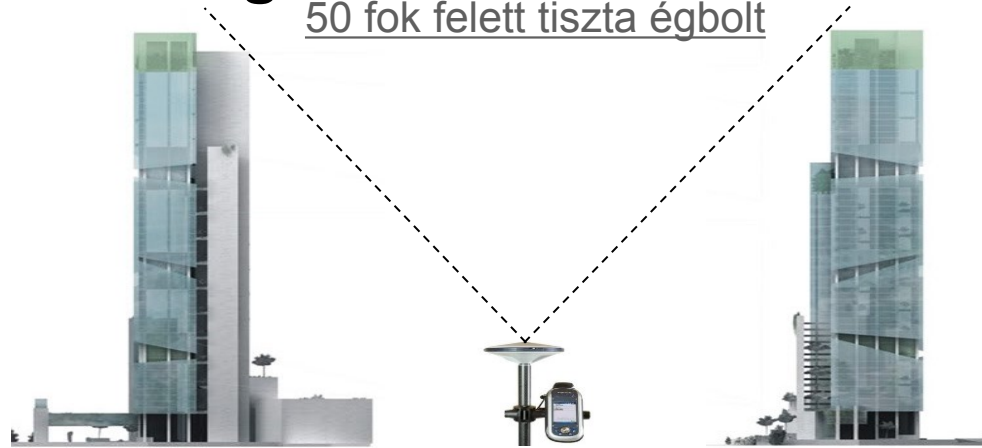


GNSS Mód	GPS Csak	GLO Csak	GPS Centrikus	GNSS Centrikus
Fix pozíció	✓	✓	✓	✓
Pontosság – cm	<u>Majdnem azonos – 1 cm</u>			

## ■ GNSS Centrikus vs. GPS Centrikus

– Igazi előnyök fedett égbolt esetén

50 fok felett tiszta égbolt



GNSS Mód	GPS Csak	GLO Csak	GPS Centrikus	GNSS Centrikus
Fix pozíció	✗	✗	✗	✓
Pontosság – cm	<u>GNSS centrikus @ 3 - 5 cm</u>			

## ■ Előnyök

- **Nagyobb megbízhatóság**
- **Jobb elérhetőség**
- **Jobb védelem a zavarások ellen(Jamming)**
- **Gyorsabb első fix pozíció elérés és újrainicializálás**

# MobileMapper 10

Belépőszintű mobil  
térképező eszköz



# MobileMapper 10: Fő tulajdonságok

- **Javítja a térképezés minőségét és hatékonyságát**
  - Terepi objektumok felmérése **valós időben 1-2 méteres** pontossággal
  - **Utófeldolgozással, 50 centiméternél** pontosabb helymeghatározásra képes
- **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 (USB, EDGE, WIFI)** az adatátvitel megkönnyítéséért
  - Az egyetlen vevőkészülék ami több napos **(20óra)** üzemidővel rendelkezik
  - Terepi használatra alkalmas gumírozott ház

# MobileMapper 10 áttekintés

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



# ProMark 120 – RTK és utófeldolgozás az alapárban

- **RTK és NTRIP & Direct IP opciót tartalmazza az alapár**
  - Hatékony L1 RTK technológia
  - A ProMark Field szoftverrel együtt – RTK képes
  - RTK termelékenység, egyszerű és költséghatékony konfigurációval
  - **Használja ki a Z-Blade teljesítményt a hozzáadott GLONASS opcióval!**



# ProMark 220 – kétfrekvenciás hálózati RTK vevő

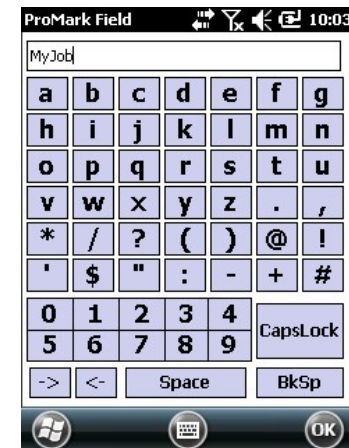
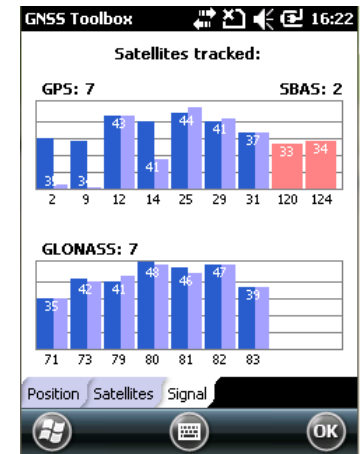
- **ÚJ GNSS tulajdonságok**
  - GPS L1 C/A, L1/L2 P-kód, L2 C
  - **GLONASS L1 C/A és L2 C/A**
  - **Ashtech Z-Blade technológia az optimális teljesítményért**
    - Ashtech GNSS centrikus algoritmus
    - Teljesen független GNSS műholdkövetés és jelfeldolgozás .
  
- **Új operációs rendszer**
  - Microsoft WindowsEmbedded Handheld 6.5
    - Windows Mobile OS for Enterprise Handhelds új verziója, kompatibilis a WM 6.5 verzióval
  - **Több nyelv támogatása**
    - Angol, Francia, Német, Görög, Olasz, Japán, Koreai, Portugál, Spanyol, Kína





# Frissített ProMark Field v3.0

- **Könnyű használat és gyors tanulás**
  - A fő funkciók könnyen elérhetőek
  - Teljesen kézre áll – gyakorlatilag nincs szükség betanulásra
- **Termelékeny utófeldolgozásra tervezve**
  - Nyersadat rögzítés
  - Bázis és Rover konfiguráció
  - Statikus, Stop & Go és kinematikus felmérés
  - Szintén alkalmas RTK mérésre
- **Több nyelven elérhető menürendszer**
  - 22 nyelven (magyar menü)
- **Most még könnyebb és még tejesebb**
  - **Könnyű használat**
    - Billentyűzet nagy gombokkal az érintőképernyőn
    - Továbbfejlesztett hangvezérlés & hang navigáció
    - GSM/GPRS modem automatikus újracsatlakozás
  - **Valós-idejű mérési tulajdonságok**
    - Import és export a felhasználó által definiált txt formátumból
    - “Csak FIX mérés beállítása” opció
    - Helyi koordinátarendszerek támogatása
    - RTK Bridge opció (hálózati RTK korrekció megosztás URH-n)



# Választható ProMark 220 terepi szoftverek

- Két fejlett terepi alkalmazás
- Survey Pro 5.2
  - GNSS profilok
  - Jegyzőkönyv generátor
  - Belépőszintű felhő alapú adatmegosztás
  - Snap funkció a térképi objektumok kiválasztásához
  - Fejlesztett álláspont meghatározás
  - Fejlesztett kitűzési funkció
  - Szövegkörnyezet érzékeny Sűgő
- FAST Survey 3.0
  - ADL Vantage Pro URH rádió támogatása
  - U-Link protokoll az ADL rádió konfigurációhoz
  - RTCM 1021-1023 üzenetek támogatása (pl. SAPOS hálózat)
  - Új koordinátarendszerek (Román, Cseh és Svéd)
- Mindkét szoftver megfelel a professzionális felhasználók legspeciálisabb igényeinek is.



# Használat kézi GPS vevőként

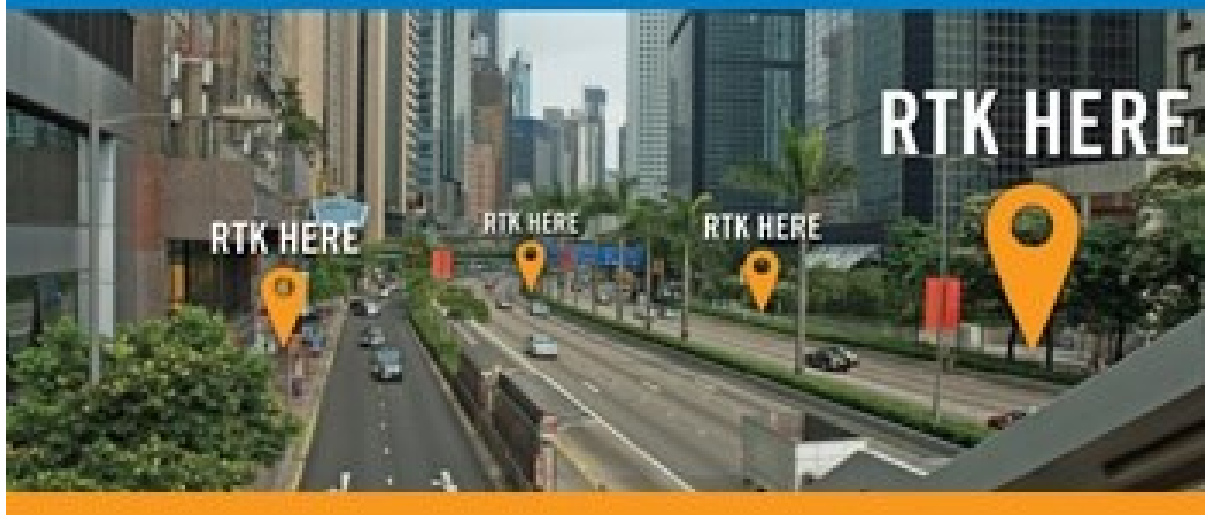
- **Beépített geodéziai pontosságú GNSS antenna**
  - Nagy érzékenységű beépített antenna
  - Fejlett GNSS technika
- **Professzionális RTK teljesítmény**
  - Referencia adatok néhány száz kilométeres távolságból
    - < 1 méter - 20-30 cm pontosság
  - Bázis állomás távolság < 10 km + nyílt égbolt
    - Néhány centiméteres pontosság
- **Kézi RTK megoldás**
  - Nagy pontosságú GIS
  - Nagy pontosságú előzetes felmérés



# Mérjen bárhol a ProMark800 készülékkel

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

Mission Possible:  
Survey Where Others Can't



# ProMark800 tulajdonságok

- **Fejlett Z-Blade technológia**
  - 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)
  - Legmodernebb terepi vezérlők
- **Intenzív használatra fejlesztve**
  - Víz- és ütésálló, egész napos akkumulátor töltöttségi idő
  - Terepálló, ergonomikus kialakítás
  - Teljes kiépítés <2,3 kg



# Fő tulajdonságok

## Méret & súly

- 20.5 x 20.5 x 6.2 cm
- 650 g akkumulátorral

## Akkumulátor

- Újratölthető, beépített Li-Ion
- 10 óra üzemidő, GNSS & BT bekapcsolva

## Környezeti paraméterek

- Működési hőmérséklet: -30°C és +65°C között
- Tárolási hőmérséklet: -40°C és +70°C között
- Por és vízállóság: IP67
- 2 méterről betonra dőlhet



## 220 GNSS csatorna

- L1/L2 GPS/GLONASS
- Hálózati RTK: VRS, FKP, MAC
- Pont-Multipont kapcsolat: RTDS
- NTRIP, Direct IP

## Pontosság (hrms)

- RTK: 1 cm + 1 ppm

## Adatgyűtők

- T41
- MM10
- És más

## Field software

- Survey Pro 5.2.1
- FAST Survey 3.1



# Könnyű használni, könnyű üzemeltetni

## ■ Súlytakarékos és egyszerű formatervezés

- Bárki eligazodik a kezelőfelületen
- Egyszerű műveletek
  - Egy nyomógomb és két LED
    1. Bekapcsolás / gyorsöltés nyomógomb
    2. Tápellátás / töltés LED
    3. Bluetooth LED



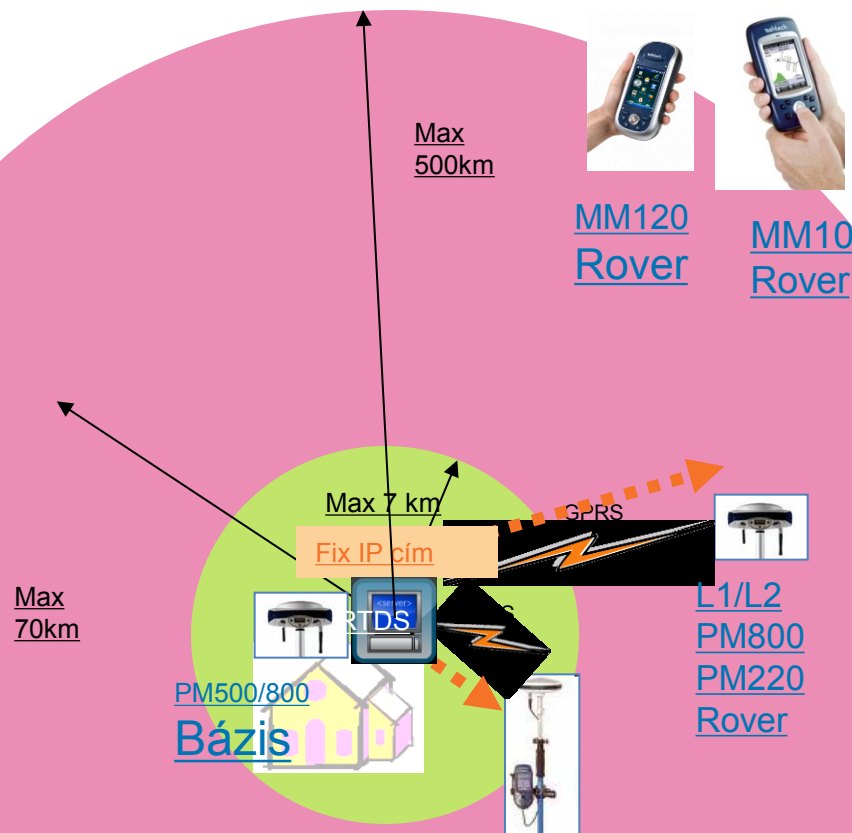
## ■ Egyszerűsített karbantartás

- Egyszerű javítás és szervizelés
  - Alsó és felső borítás, tömítés, gumi perem, belső akku, két belső kábel, porvédő sapka
- Lecsökkent TCO (Teljes üzemeltetési költség)

# Ingyenes korrekció GPSCOM ügyfeleknek

## GPSCOM korrekciós szolgáltatások SECTRA/ASHTECH vásárlók számára

1. Korrekciós adatok (0,5méter)  
utófeldolgozáshoz  
Országos lefedettség  
Internetről letölthető
2. RTK L1 korrekció (0,3 méter)  
Országos lefedettség  
GPRS lefedettség szükséges
3. RTK L1/L2 korrekció  
40 km hatósugárral  
GPRS lefedettség szükséges







# Köszönöm a figyelmet!

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

