

Esri Arcpad 7.0.1

&

MobileMapper CE

Utó- feldolgozás

Oktatási anyag - utókorrekció

Tartalomjegyzék

GPS- MÉRÉSEK UTÓ- FELDOLGOZÁSA.....	3
1.1 MŰHOLD ADATOK GYŰJTÉSÉNEK ELINDÍTÁSA, A ESRI ArcPad PROGRAMMAL A TEREPEN ...	3
A sikeres utófeldolgozás előfeltételei:.....	4
1.2 MÉRÉSEINK IRODAI FELDOLGOZÁSA:.....	5
Utofeldolgozás a THALES MobileMapper Office programmal	5
1. Koordináta (vetületi) rendszer definiálása:	6
2. Referencia állomás kiválasztása.....	7
3. Mérési - és fázisadatokat tartalmazó fájlok betöltése.....	8
4. Bázisadatok letöltése:	8
5. Utó- feldolgozás megkezdése a letöltött bázisadatok felhasználásával	8
6. A feldolgozott mérések kezelése, exportja.....	10

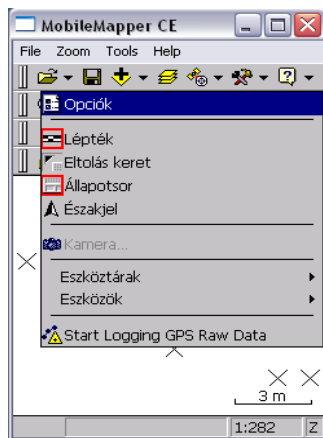
GPS- mérések utó- feldolgozása

A *ESRI ArcPad 7.0.1* + *MobileMapper CE* megoldással végzett GPS – mérések utófeldolgozása.

A MobilMapper CE (továbbiakban MMCE) eszközzel lehetőség nyílik méréseink utófeldolgozására. Ez azt jelenti, hogy a terepen végzett mérések mellett párhuzamosan gyűjtjük a terepen – egy külön „raw” fájlba - a „nyers” fázisadatokat. Ezeket utólag az irodában a *Thales MobileMapper Office* programmal tudjuk feldolgozni.

1.1 Műhold adatok gyűjtésének elindítása, az Esri ArcPad 7.0.1 programmal a terepen

1. Ellenőrizzük, hogy az utófeldolgozáshoz szükséges PostProc *dll* –t megtaláljuk-e a \MyDevice\Program Files\ArcPad\Extensions könyvtárban valamint a PostProc.apa és a PostProc.vbs fájlokat a \MyDevice\Program Files\ArcPad\Applets könyvtárban az MMCE eszközünkön.
2. Indítsuk el a programot és hozzunk létre egy új réteget, amin az adott napon szeretnénk végezni méréseinket (ennek célszerűen az adott nap dátuma legyen a neve pl.: *2006-01-31-1001.shp*)
3. Következő lépésként az Options(Opciók) menüben kattintsunk a Start Logging GPS Raw Data felírra. Eközben a program kérni fogja az utófeldolgozás modul aktiválásához szükséges tíz számjegyből álló kódot, ha még nem adtuk meg a programnak.



3. Tegyük aktívvá azt a réteget, melyen a mérést szeretnénk végezni, állítsuk be a GPS tulajdonságok/Adatgyűjtés ablakban, hogy legalább 30 pont, illetve töréspont átlagolásával jöjjenek létre az objektumok.
4. MMCE eszközzel méréseinket célszerűen az SD – kártyára mentjük. Az utófeldolgozáshoz szükséges *raw* fájlokat a program az SD kártya gyökerébe, a mérés elindításakor automatikusan lerakja, melynek neve az épp aktuális dátum és egy sorszám (pl: *06022701.raw*)
Terepi méréskor ügyeljünk arra, hogy a program újraindításakor új raw fájlt rak le a program és, ehhez mindenképp egy új mérési (*.shp) fájlt kell létrehoznunk.

A sikeres utófeldolgozás előfeltételei:

Az utófeldolgozott méréseink is csak abban az esetben lesznek megbízhatóak, ha a mérési szabályok betartására már a terepen kitüntetett figyelmet fordítunk. Amennyiben ezeket betartjuk, a méréseink, a Thales által megadott, 1 m-es hibahatár alatt lesznek még EGNOS korrekció vételének hiánya esetén is.

Ezek a következők:

1. *PDOP érték*: mindenképp *4 alattinak* kell lennie a mérés teljes időtartama alatt. (Természetesen minél alacsonyabb, annál előnyösebb)
2. *Műholdak száma*: a méréshez használt műholdak száma *min. 5* kell, legyen.

(A fenti paramétereket célszerű a mérési fájl adattáblájába is rögzíteni. Ehhez a *PDOP érték*, illetve a *Használt műholdak száma* alapértéket kell beállítani az adattábla megfelelő adatmezőjében.)

3. *Mérés időtartama*: Új pozíció mérésénél várjunk legalább 10 másodpercet a mérés megkezdéséig és legalább 30 másodpercig mérjünk egy pont felett.



1.2 Méréseink irodai feldolgoása:

Terepi méréseinket a (a raw és a térkép fájlt) utólag irodában az MMCe-ről áttöltjük a PC- re. A Thales MobileMapper Office program, mérési fájlainkat ESRI shape formátumban tudja fogadni. Célszerű az *.shp és *.raw fájlokat egy mappába másolnunk, hogy ezek egymás mellett legyenek.

Utófeldolgozás a THALES MobileMapper Office v 3.33 programmal történik.

A MobileMapper Office program letölthető az alábbi FTP szerverről:

<ftp.thalesnavigation.com>

Felhasználói név: anonymous

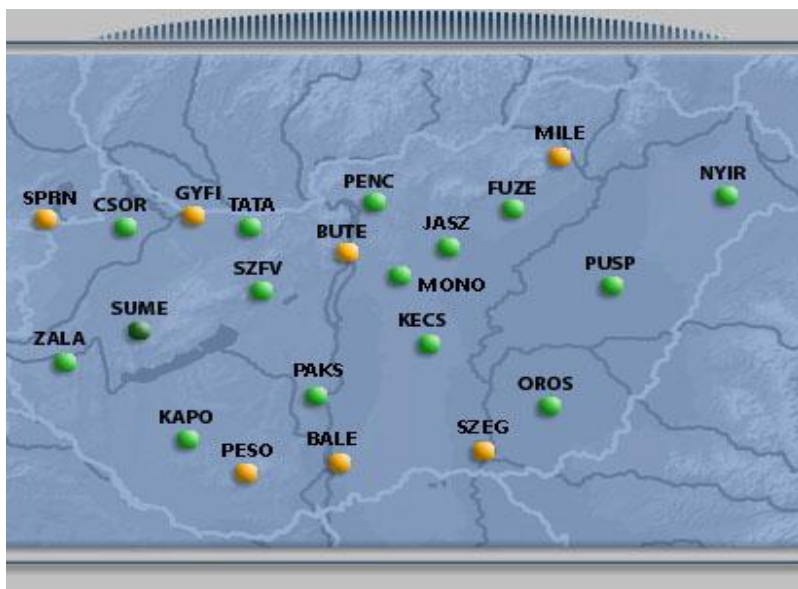
Jelszó: youremail@domain.com

Távoli könyvtár: Mobile Mapping/MM Office

Az MMCe készülék által gyűjtött utófeldolgozásra alkalmas *.raw és *.shp állományokat az ingyenes THALES MobileMapper Office szoftverrel lehet utó-feldolgozni egy maximum 50km távolságra lévő GPS bázisállomás vagy egyéb bázisvevő által rögzített referencia adatok alapján amely képes nyers fázisadatokat tárolni és exportálni RINEX formátumban.

Jelenleg A FÖMI koordinálásában 22db permanens GPS bázisállomás méréseihez lehet hozzájutni

Bővebb információ a bázisállomásokról a www.gpsnet.hu weboldalon található



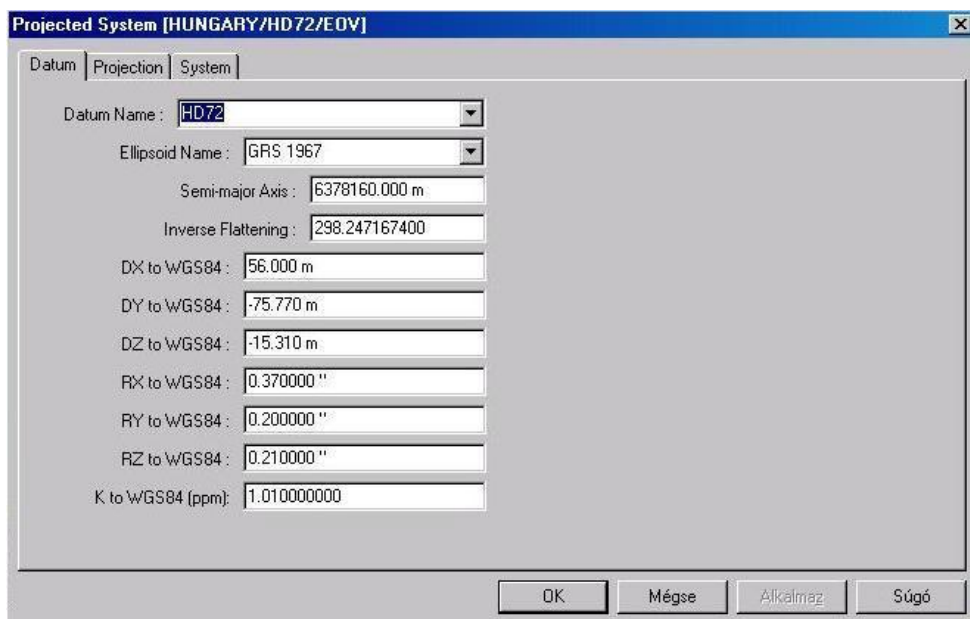
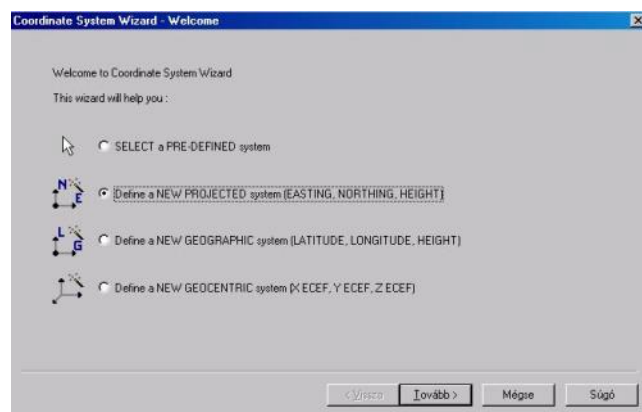
A THALES MobileMapper Office program telepítése után a következő lépéseket kell elvégeznünk:

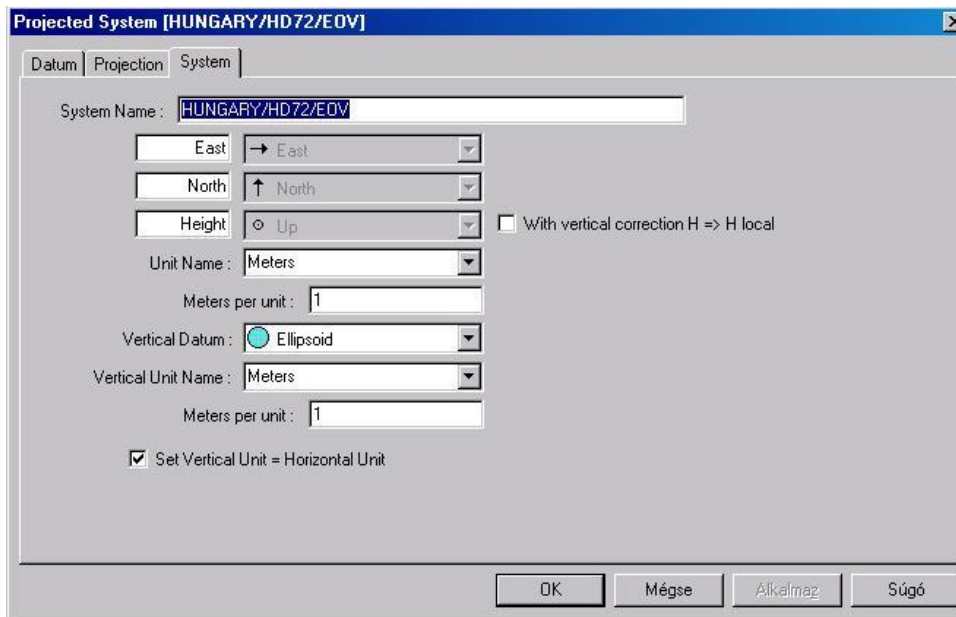
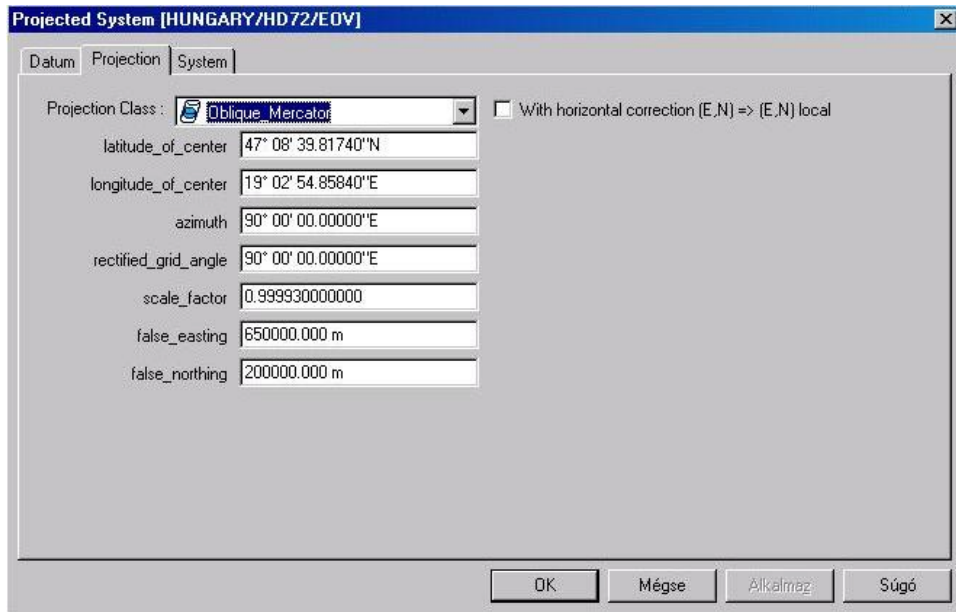
1. Koordináta (vetületi) rendszer definiálása:

A méréseinkhez szükséges EOVS rendszer paramétereit kell beállítanunk, majd elmentenünk a programban.

Ehhez az *Options/Browse Coordinate Systems* menüben, az *Add* nyomógombra kattintva kérhetünk új koordináta rsz- t.

Az EOVS rendszerhez a következő paramétereket kell megadnunk.

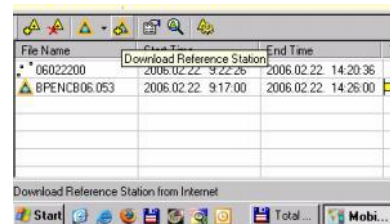


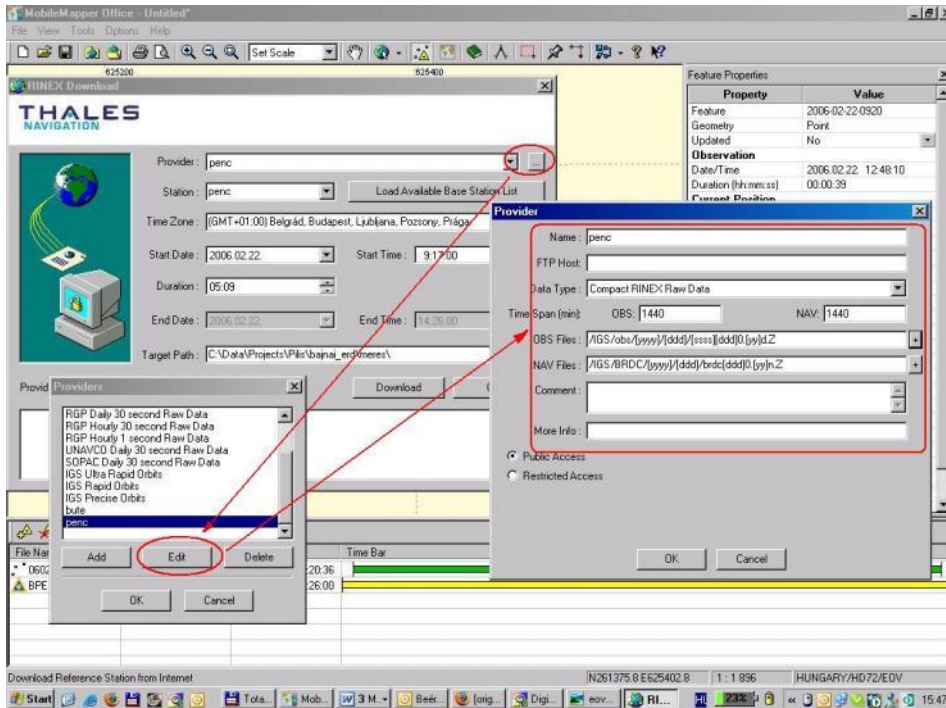


Végül, az alkalmaz gombra kattintva tudjuk elmenteni rendszerünket.
(Ezt követően célszerű újraindítani a programot)

Referencia állomás kiválasztása

Következő lépés, kiválasztani a hozzánk földrajzilag legközelebb eső referenciaállomást, és ennek kiszolgálóját beállítani a RINEX – download panelen.



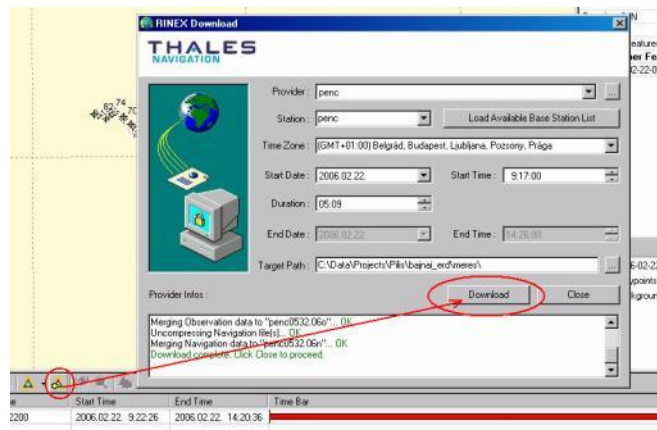


Mérési - és fázisadatokat tartalmazó fájlok betöltése

Mindenek előtt a *Options/Select Coordinate Systems* menüből válasszuk ki az általunk definiált EOV rendszerünket.

Ezt követően a *File/MobileMapper CE Post-processing* művelethez kattintva tudjuk megadni a mérési adatainkat tartalmazó *.shp, és a fázisadatokat tartalmazó *.raw fájlt. Ekkor megjelennek az általunk mért objektumok a térképnézetben, melyet tetszőlegesen tudunk eltolni, illetve nagyítani.

Bázisadatok letöltése:



Utó-feldolgozás megkezdése a letöltött bázisadatok felhasználásával

MobileMapper Office - Untitled*

File View Tools Options Help

Set Scale

Job Properties

Property	Value
Job Name	Untitled
Receiver S/N	
Connection	Real-time
Number of Features	86
Features per Feature Type	
2006-02-22-0920	86

Layers

- 2006-02-22-0920
- Waypoints
- Background Map

Processing data...

BPENC06.053 - 06022200.B

Cancel

Budapest 10 km

File Name	Start Time	End Time	Time Bar
* 06022200	2006.02.22. 9:22:26	2006.02.22. 14:20:36	
▲ BPENC06.053	2006.02.22. 9:17:00	2006.02.22. 14:26:00	

Start Differential Correction N241898.3 E6645393.4 1 : 323 105 HUNGARY/HD72/EDV

Start | Total Commande 6... | Dr. Borza Tibor - M... | MobileMapper ... | inrex_d2 - Paint | 91% | 12:03

A feldolgozott mérések kezelése, exportja

Az utófeldolgozás (differenciális korrekció) lefuttatása után az egyes

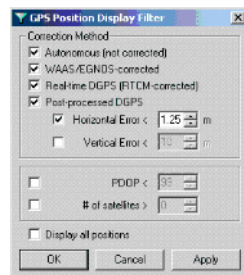


objektumokat a **Differential Correction** ikonnal tudjuk kiválasztani, így a képernyő jobb oldalán található *Feature Properties* panelen megjelennek annak tulajdonságai, leíróadatai.

Ezen a panelen tudjuk vizsgálni az utó- feldolgozott mérések megbízhatóságát.

Property	Value
Feature	tomb
Geometry	Line
Number Of Points	140
Length (km)	1.310
Observation	
Date/Time	19/02/2006 19:16:30
Duration (hh:mm:ss)	00:00:00
Current Position	
Easting (m)	648260.841
Northing (m)	238375.513
Altitude (m)	166.148
Num. Sat.	6
PDOP	3.9
Correction	Post-processed
Accuracy Estimation	
Horizontal Error (m)	0.992
Vertical Error (m)	1.703
Attributes	
ID	2
Felirat	
Dátum	2006-02-19
Hossz	1371.74
Terület	9.99
N-v.Úny	0
TABLA/KOD	
AL-TABLA	
PDOP	4.0
Megebiz	0.54

Az *Options/GPS Position Display Filter* menüből előhívható panelen, a feldolgozott méréseken szűréseket tudunk végezni, több paraméterre (pl. hiba, PDOP, EGNOS korrekció, műholdak száma)



Végül az utó- feldolgozott méréseket a *File/Export* menüben tudjuk kiírni új fájlként, (*.shp formátumban) majd ezt be tudjuk tölteni a ESRI ArcPad-al az eredeti mérési fájl mellé, és összevethetjük méréseinket.