

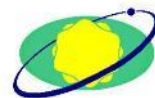


Niekoľko poznatkov k spracovaniu meraní postprocesingom s využitím **SKPOS**[®]

Ing. Emília Havlíková, Ing. Branislav Droščák PhD.

Geodetický a kartografický ústav Bratislava

emilia.havlikova@skgeodesy.sk, branislav.droscak@skgeodesy.sk



Nové poznatky z realizácie a interpretácie geodetických meraní – Tatry 2013
21-22.11.2013, Štrbské Pleso, Slovensko

Merač: Nemôžem použiť RTK!

- nie je dostupný signál mobilného operátora
- nie je dostupná permanentná služba **SKPOS**[®]
- nefunkčný modem
- veľký zákryt
- ...



Postprocessing

Postprocessing = dodatočné spracovanie údajov

- **Statické meranie**

- Statická
- Rýchla statická

- **Kinematické meranie - PPK**

- Stop and Go

- **Iné formy využitia PP softvéru**

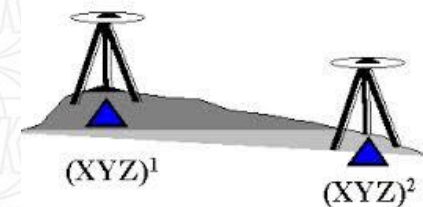
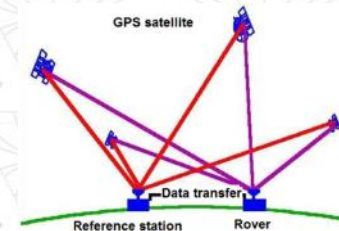


Statická metóda

Odporúčania pre merania:

Príloha č. 1 vyhlášky 300/2009 z.z. ÚGKK

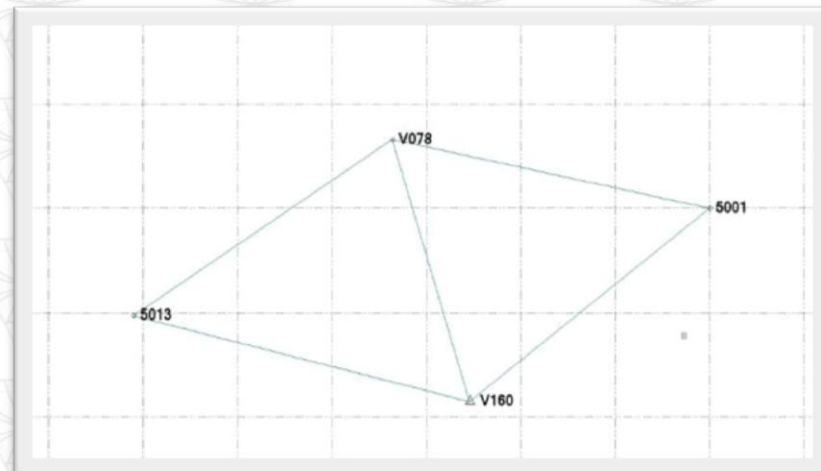
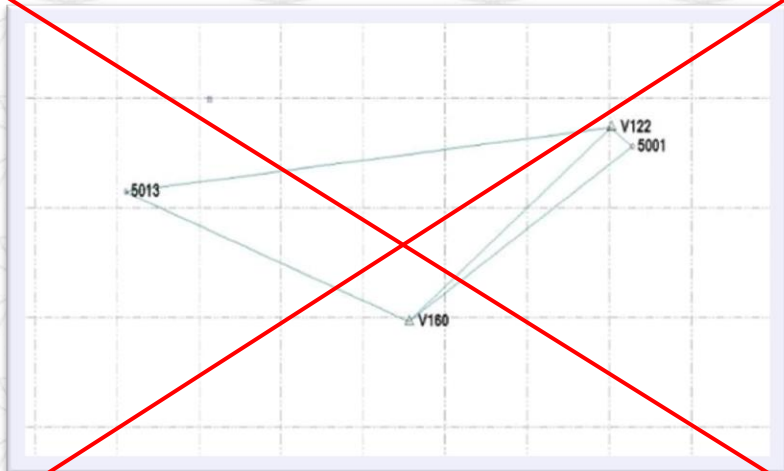
- Dĺžka observácie na bode 20 – 60 min
- PDOP ≤ 4
- Interval záznamu 5 – 15 sek
- **Nutnosť dvojice prijímačov**
 - Referenčná stanica & Prijímač na určovanom bode
 - VRS (Referenčná stanica) - Prijímač na určovanom bode



Ako pracovať s VRS

■ Naše odporúčania

- Vygenerovanie 2 VRS z portálu **SKPOS**[®]
- Vzdialenosť VRS viac ako 100 m od meraného bodu
- Výška VRS približne rovnaká ako výška meraného bodu
- Vhodná konfigurácia VRS s meraným bodom



Statické meranie

Postup spracovania

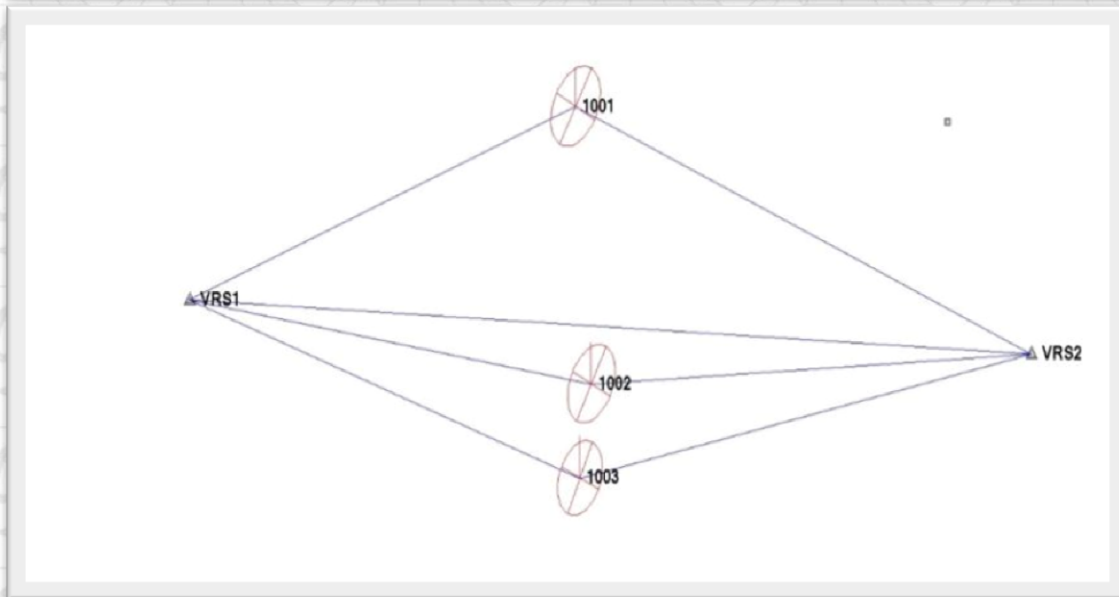
- Import všetkých dát do projektu
- Fixovanie jednej VRS z **SKPOS**[®] záruka výsledku v **ETRS89**
- Výpočet základníc
- Odstránenie problémov
- Vyrovnanie siete a výpočet priestorových súradníc ETRS89
- Transformácia do S-JTSK (rezortná transformačná služba)

<https://zbgis.skgeodesy.sk/zbgistransform>

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Transformačná služba ETRS89 - S-JTSK' application. The page has a header with logos for the Slovak Republic, the Geodesy and Cartography Institute of the Slovak Republic, and the OPIS project. The main content area is divided into two sections: 'Transformačná služba' and 'Validácia vstupu'. The 'Transformačná služba' section contains a form with the following fields: 'Formát vstupných údajov' (set to 'Výbrať'), 'Vstupný súbor *.zip' (with a 'Priečadlať...' button and a note 'Nie je zvolený súbor.'), 'Nahrany súbor' (with a 'Nahráť' button), 'Vstupný súradnicový systém' (a dropdown menu), and 'Výstupný súradnicový systém' (a dropdown menu). The 'Validácia vstupu' section contains a 'Výsledok validácie' field. The browser's address bar shows the URL 'https://zbgis.skgeodesy.sk/zbgistransform'.

Spracovanie statických meraní

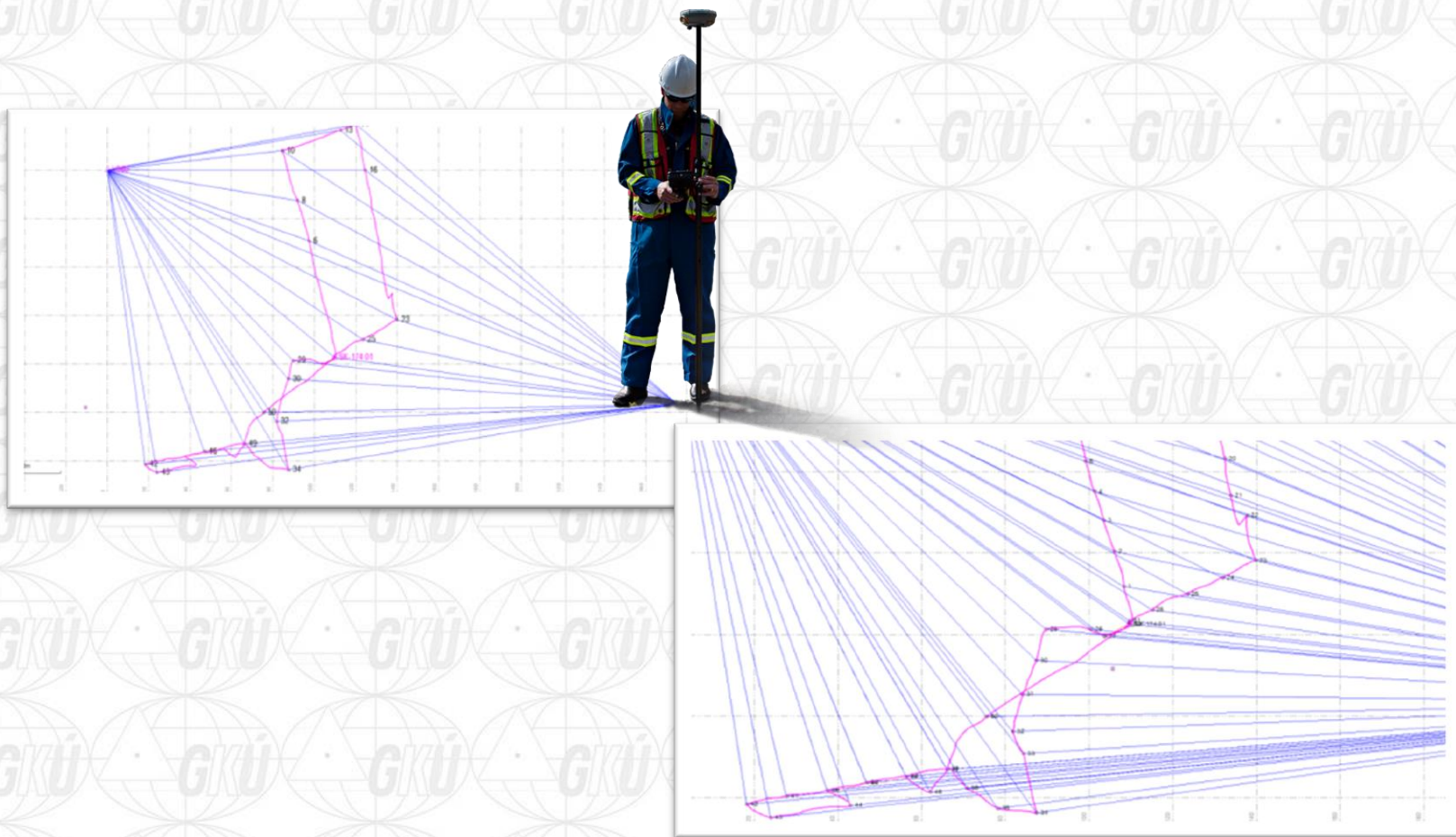
Vyrovnanie siete



Kinematické meranie

postprocesing kinematics - PPK

- „RTK s dodatočným spracovaním“



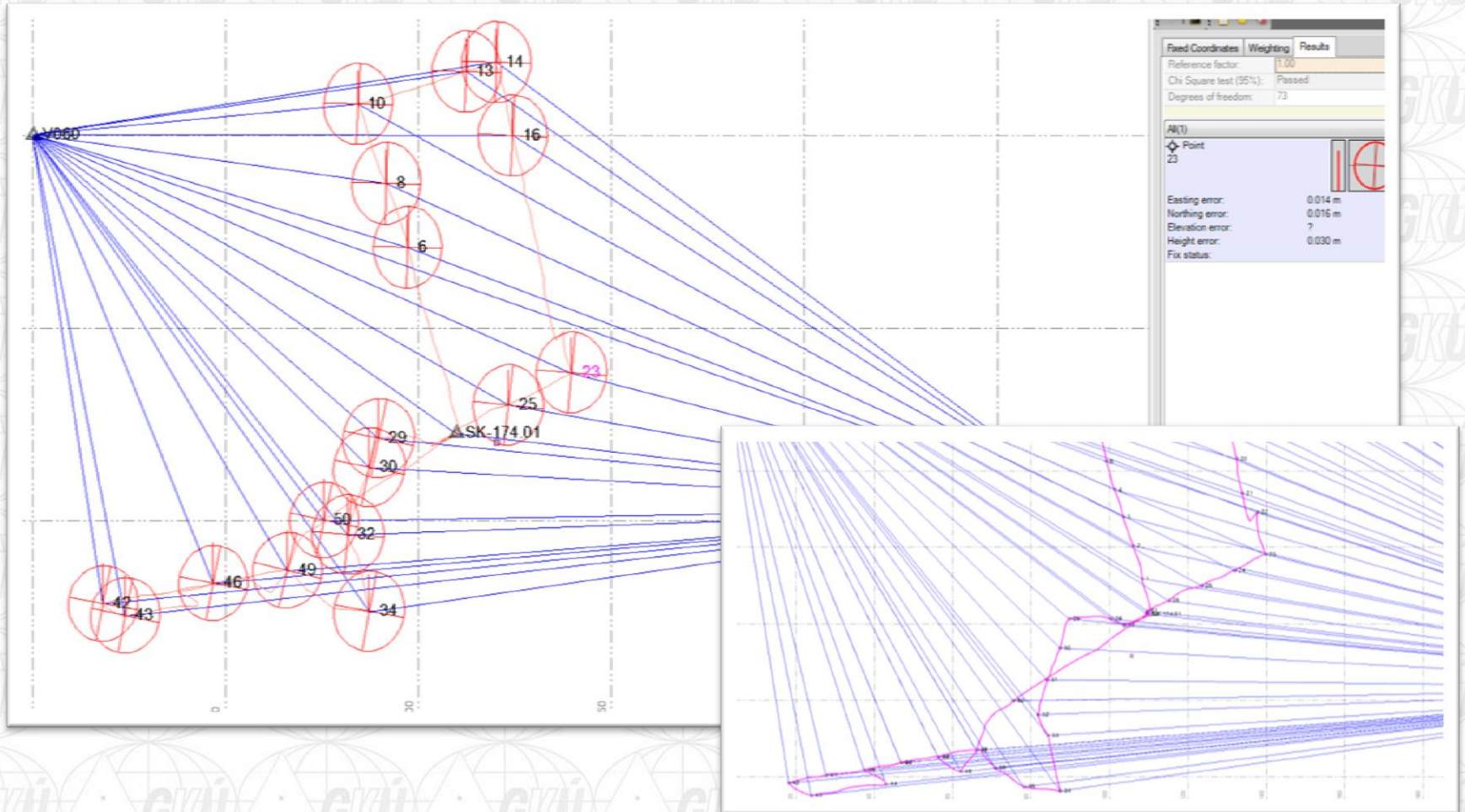
Kinematické meranie PPK

Ako merať a spracovať údaje

- Kontinuálne meranie bez prerušenia signálu min. 20 minút
- Dĺžka observácie na podrobných bodoch ako pri RTK
- Interval záznamu 1 sek
- Začínať na známom bode a počas merania ho kontrolovať opakovaným meraním
- Pri meraní viac ako 30 min. začať nové meranie
- Spracovanie
 - Postprocesingový softvér – postup ako pri statickej metóde
 - VRS z **SKPOS**®

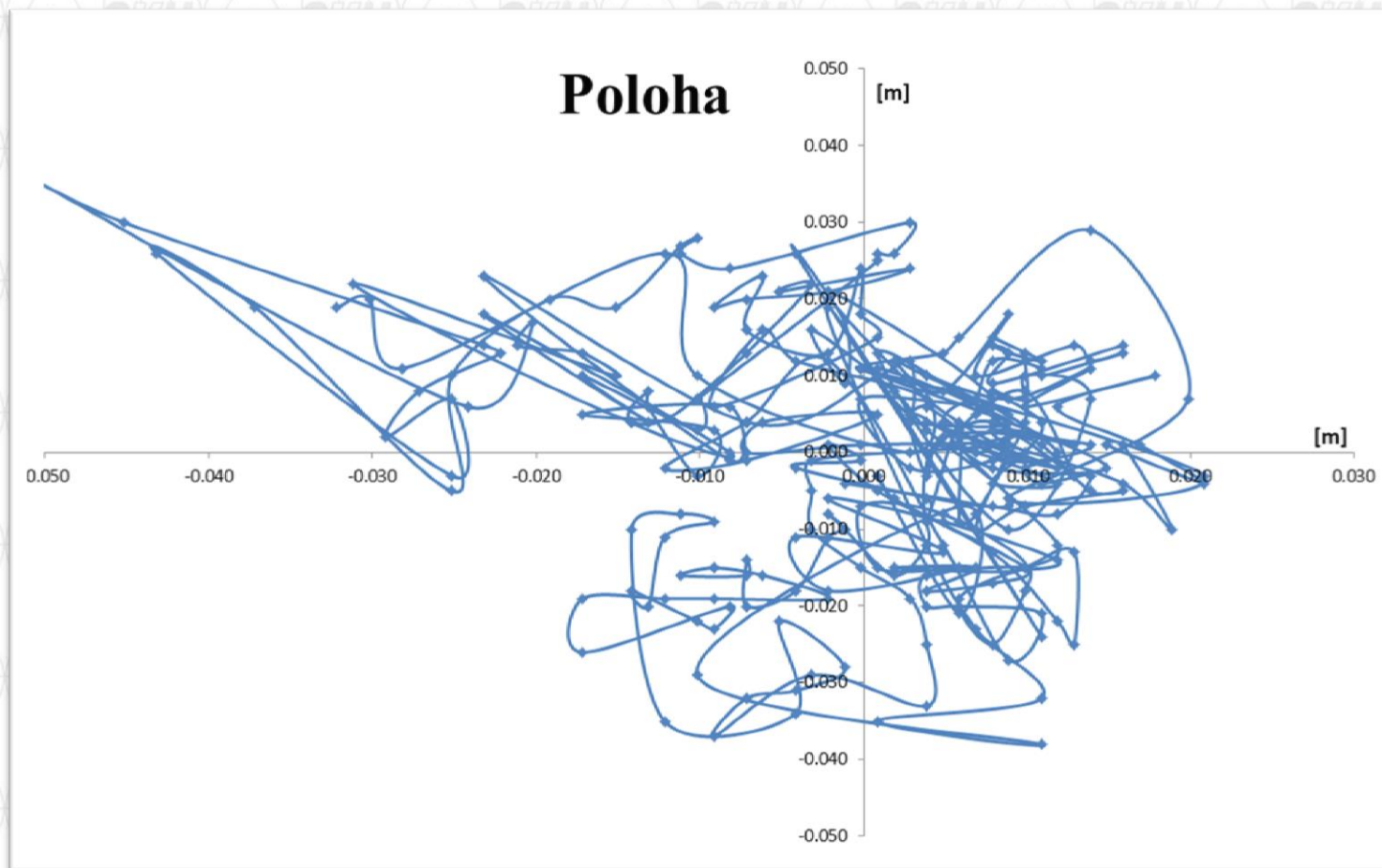


Vyrovnanie siete PPK



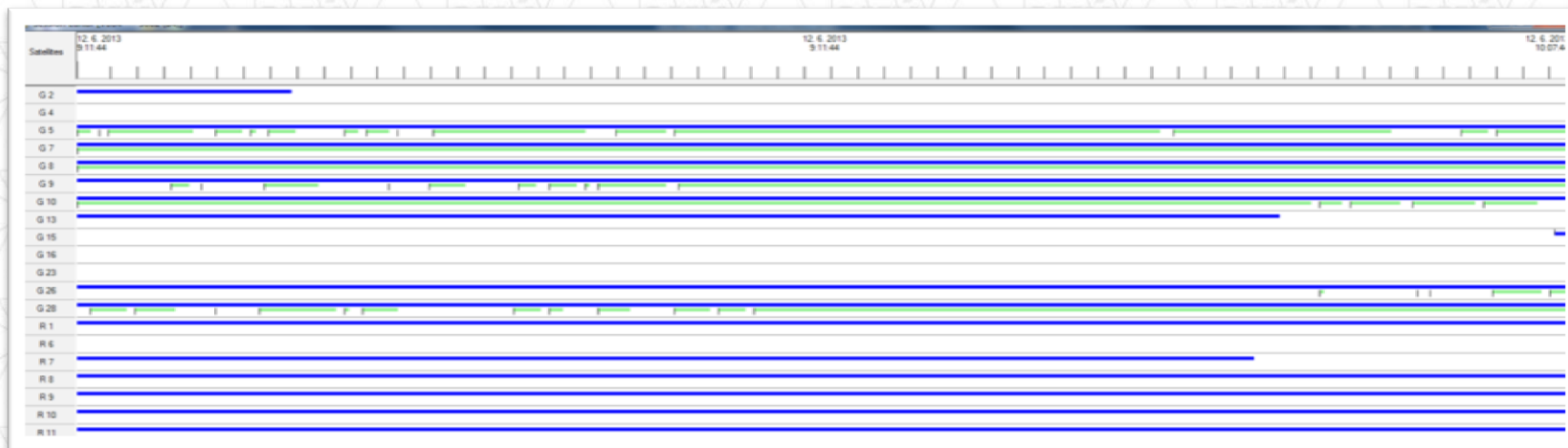
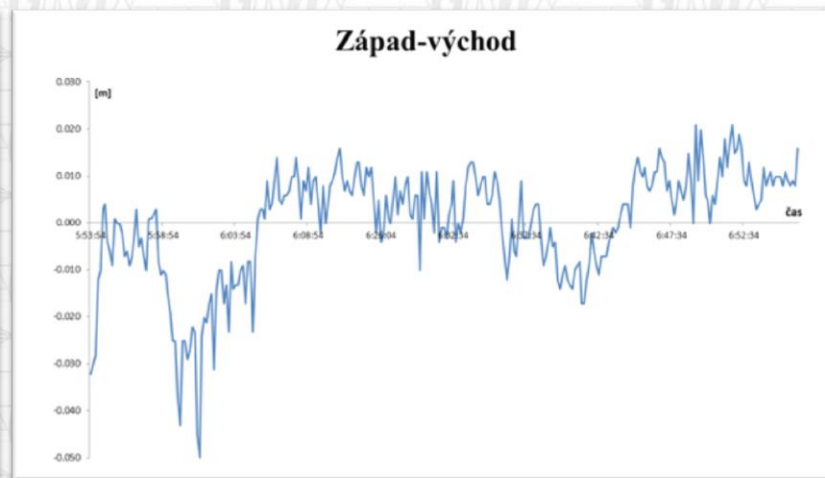
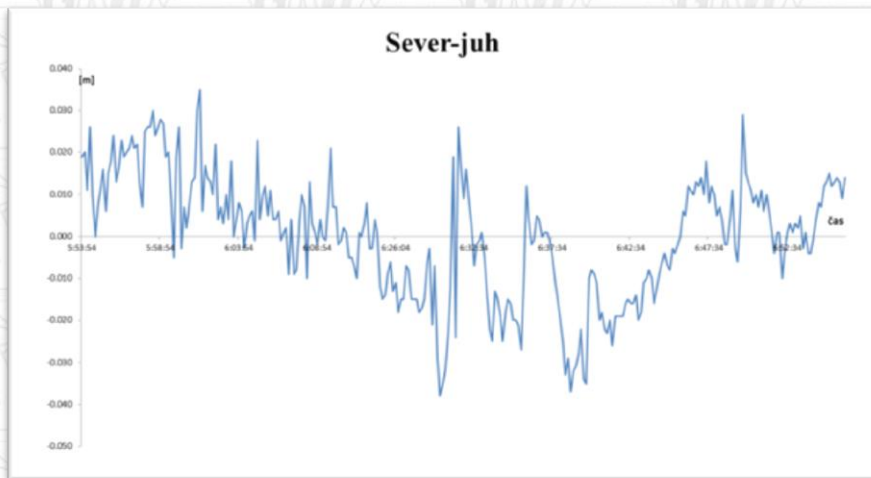
Iné formy využitia PP softvéru

Trajektória antény pri observácii na bode



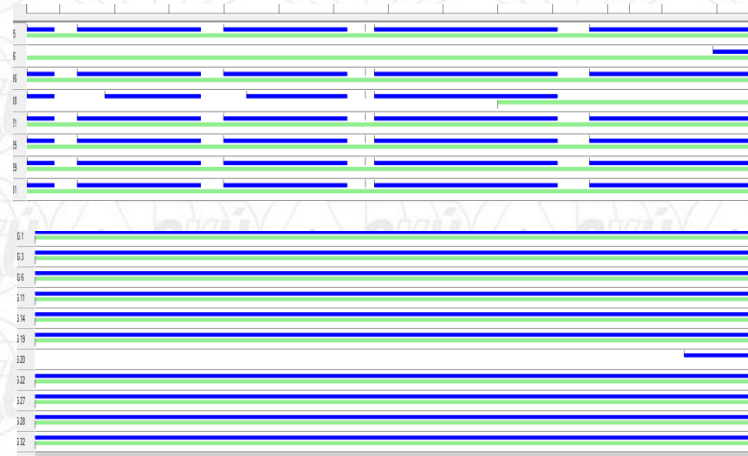
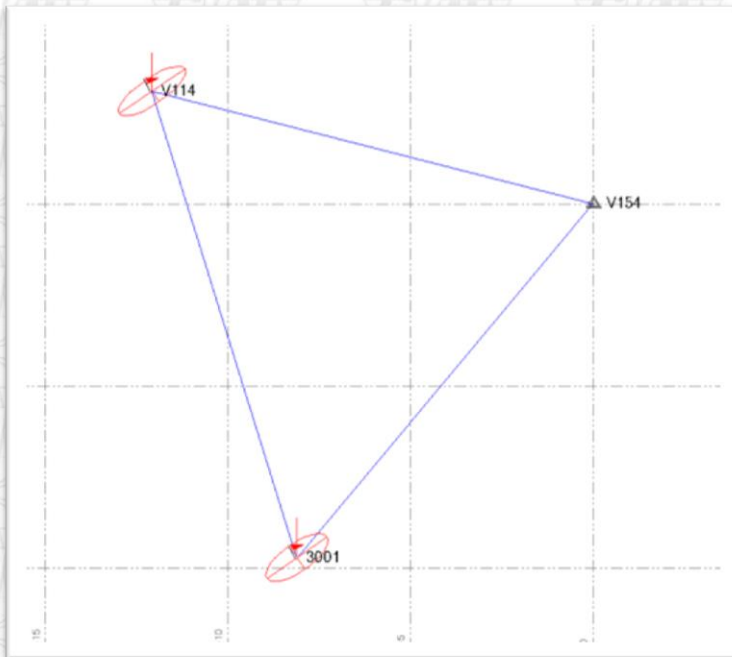
Iné formy využitia PP softvéru

Polohové zmeny v súradnicových zložkách



Iné formy využitia PP softvéru

Analýza opakovaných meraní

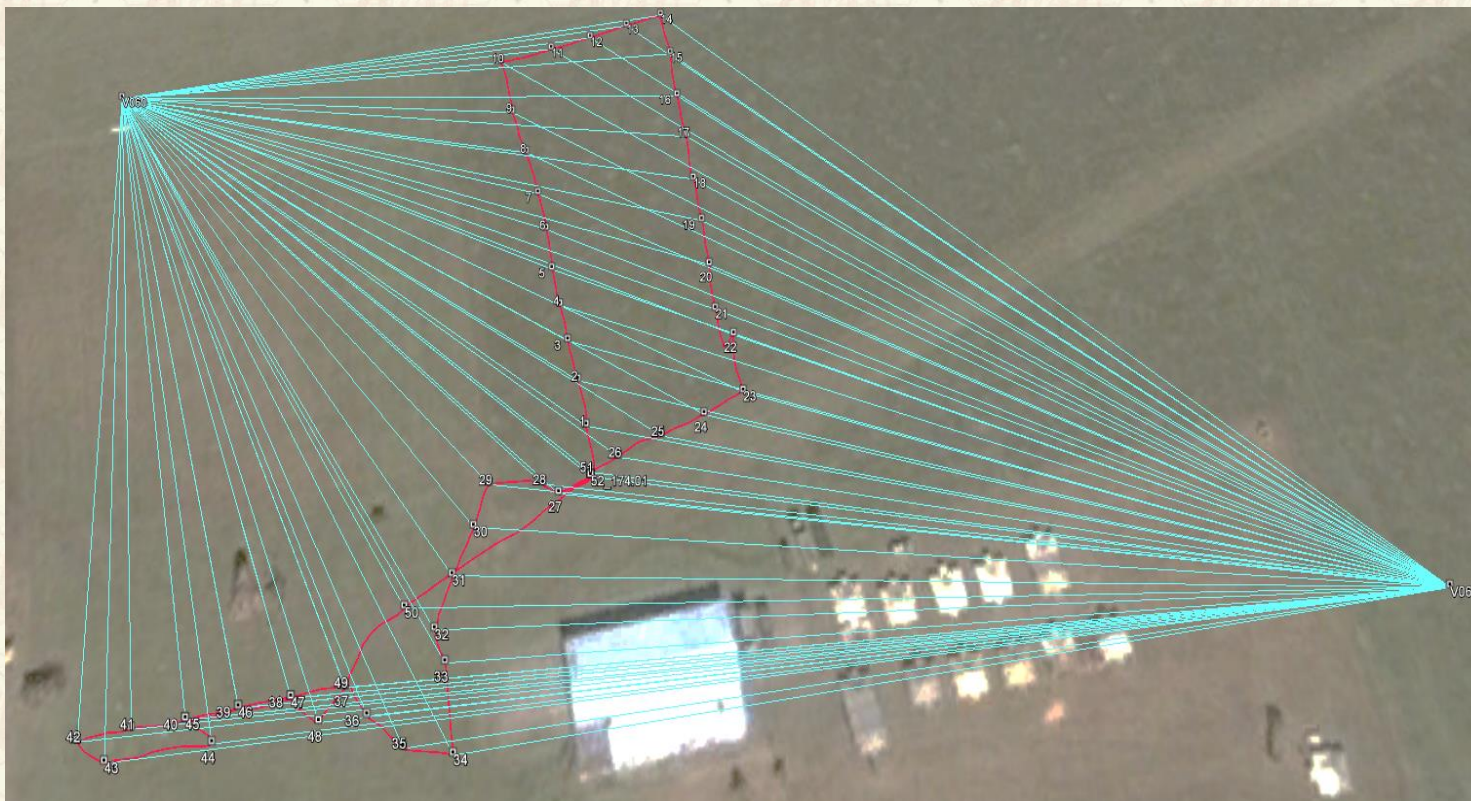


4000 bodov 2 x RTK

17.5% < 0.03m

2 % < 0.10m

Ďakujem za pozornosť!



Ing. Emília Havlíková

Geodetický a kartografický ústav Bratislava

emilia.havlikova@skgeodesy.sk