



## Status of usage of Trimble Online Postprocessing tool in Slovak

Ing. Karol Smolík

karol.smolik@skgeodesy.sk

Geodetic and Cartographic Institute Bratislava



8th EUPoS Council and Technical Meeting  
November 15-16 2022, Ljubljana, Slovenia

# SKPOS®

Nový výpočet

Moje výpočty

### Vitajte v službe SKPOS Online Postprocessing

Služba umožňuje načítať záznamy GNSS vykonané statickou metódou na území SR a vypočítať výsledné súradnice na základom referenčných staniciam SKPOS v záväznom geodetickom referenčnom systéme ETRS89 (ETRF2000, epocha 2008.5).

Dôležité informácie, požiadavky a obmedzenia:

- podporované vstupné formáty záznamov GNSS sú: RINEX 2.xx, RINEX 3.xx, Hatanaka-komprimované súbory RINEX (T04), pričom dĺžka záznamu GNSS musí byť v rozmedzí 10 min – 24 hod, t.j. služba kratší a dlhší záznam nespracuje,
- záznamy GNSS musia byť merané statickou metódou a musia obsahovať kódové a fázové merania na dvoch frekvenciách za hodinu a staršie ako 6 mesiacov,
- pokiaľ záznamy GNSS pozostávajú z viacerých súborov, je potrebné vykonať ich kompresiu do ZIP súboru. Všetky súbory musia byť z istého stanoviska prijímača a musia obsahovať identické informácie v hlavičke súborov (typ prijímača a typ antény),
- služba spracováva súradnice pre jednotlivé body, nedokáže spracovať sieť viacerých bodov naraz a vyrovnávať ich.

Vložiť súbor (.t01, .t02, .t04, .??o, .??d, .tgd, .dat, .zip)

Nádať 05712741.21o



Adresa

skgeodesy.sk

Antény v súbore

(vzťahovaná po ARP)

# Trimble Online Postprocessing (TOP)

- Web-based service as a part of Trimble Pivot Platform
- Allows users to upload observation data and calculate coordinates
- Baselines processing up to 6 nearest reference stations
- Results available via web/email in PDF/XML
- Observation data must be dual frequency
- Only static observation
- Supported formats: T02, T04, dat, RINEX 2.x, RINEX 3.x



# Trimble Online Postprocessing

## ■ User interface

- upload data
- fill e-mail
- edit antenna height

**SKPOS**<sup>®</sup>

Nový výpočet    Moje výpočty

### Vitajte v službe SKPOS Online Postprocessing

Služba umožňuje načítať záznamy GNSS vykonané statickou metódou na území SR a vypočítať výsledné súradnice na základe spracovania základných v referenčných stanicami SKPOS v záväznom geodetickom referenčnom systéme ETRS89 (ETRF2000, epocha 2008.5).

Dôležité informácie, požiadavky a obmedzenia:

- podporované vstupné formáty záznamov GNSS sú: RINEX 2.xx, RINEX 3.xx, Hatanaka-komprimované súbory RINEX, formáty firmy Trimble (DAT, T04), pričom dĺžka záznamu GNSS musí byť v rozmedzí 10 min – 24 hod, t.j. služba kratší a dlhší záznam nespracuje,
- záznamy GNSS musia byť merané statickou metódou a musia obsahovať kódové a fázové merania na dvoch frekvenciách (L1 a L2/L5), a nesmú byť staršie ako 6 mesiacov,
- pokiaľ záznamy GNSS pozostávajú z viacerých súborov, je potrebné vykonať ich kompresiu do ZIP súboru. Všetky súbory v ZIP archíve musia zodpovedať istému stanovisku prijímača a musia obsahovať identické informácie v hlavičke súborov (typ prijímača a typ antény),
- služba spracováva súradnice pre jednotlivé body, nedokáže spracovať sieť viacerých bodov naraz a vyrovnávať ich.

Vyberte súbor (.t01, .t02, .t04, .??o, .??d, .tgd, .dat, .zip)

Prehľadávať    05712741.21o    ✕

Emailová adresa

mail@skgeodesy.sk

Opraviť výšku antény v súbore

Výška antény [m] (vzťahnutá po ARP)

1.80

Potvrdiť    Resetovať

# Trimble Online Postprocessing

## ■ PDF report

- Input data information
  - date, receiver, antenna type, ...
- Calculation information
  - Start and end time, data interval, ...
- Information about processed baselines
  - used CORS, baselines, ...
- Processing result
  - coordinates
- Report information
  - software version, report date

**SKPOS®**  
**Online Postprocessing**  
<http://skpos.gku.sk>

**Vstupné informácie**

ID výpočtu: 2610  
Nahrané súbory: JASL291aD.T02  
Dátum: 10/19/2022 09:01:23 UTC (MM/DD/YYYY HH:MM:SS)  
Príjmač:  
Označenie: TRIMBLE ALLOY  
Anténa:  
Označenie: TRM115000.00 NONE  
Výška [m]: 0.283  
Referenčný bod: Bottom of antenna mount

**Informácie o výpočte**

Začiatok merania: 10/18/2022 00:00:00 UTC (MM/DD/YYYY HH:MM:SS)  
Koniec merania: 10/18/2022 23:59:30 UTC (MM/DD/YYYY HH:MM:SS)  
Metóda merania: Static  
Interval záznamu: 30 s  
Typ sfomari: Broadcast  
Referenčný systém: ETRS89 (ETRF2000 epocha 2008.5)  
Tektonická platňa: Eurasia

**Základnice (referenčná stanica - určený bod)**

Referenčná stanica	Dĺžka základnice [km]	Štatistika observácií GNSS (spolu / využiteľné / využité / %)	Počet použitých družíc GNSS
JABO	0.08	86369 / 2879 / 2880 / 100%	31 GPS / 23 GLN / 23 GAL / 9 BDS
SKSE	30.44	86370 / 2879 / 2880 / 100%	31 GPS / 19 GLN / 23 GAL / 9 BDS
MCP2	31.54	86370 / 2879 / 2880 / 100%	31 GPS / 19 GLN / 23 GAL / 9 BDS
SKNR	36.53	86371 / 2879 / 2880 / 100%	31 GPS / 19 GLN / 23 GAL / 9 BDS
GKLM	51.68	86335 / 2878 / 2879 / 100%	31 GPS / 19 GLN / 23 GAL / 9 BDS
TRCN	52.36	86364 / 2879 / 2880 / 100%	31 GPS / 19 GLN / 23 GAL / 9 BDS

**Výsledok pre bod: T02**

ETRS89 (ETRF2000 epocha 2008.5)		
Súradnice vzťahnuté k meranému bodu		
Súradnica	Hodnota	σ [m]
X [m]	4035833.010	0.002
Y [m]	1285231.422	0.001
Z [m]	4753044.979	0.003
Elipsoidická šírka	48° 29' 10.25372" N	0.001
Elipsoidická dĺžka	17° 39' 51.62098" E	0.001
Elipsoidická výška	221.258 m	0.003

**Informácie o reporte**

Verzia softvéru: 4.7.2  
Dátum vytvorenia: 10/19/2022 09:11:44 UTC (MM/DD/YYYY HH:MM:SS)

Podľa ods. 4.9. Všeobecne obchodných podmienok pre poskytovanie produktov a služieb SKPOS, za presnosť a kvalitu výsledkov získaných prostredníctvom využívania Tovanu zodpovedá Odberateľ.

SKPOS Online Postprocessing

# Trimble Online Postprocessing

- PDF report customization
  - translated to slovak language
  - Standard deviation check
    - Highlighted text if deviations exceed limit

**SKPOS**<sup>®</sup>

Online Postprocessing

<http://skpos.gku.sk>

## Vstupné informácie

ID výpočtu: 430  
Nahrané súbory: 03551541.T04  
Dátum: 09/29/2020 07:59:09 UTC (MM/DD/YYYY HH:MM:SS)

Anténa  
Označenie: KF  
Výška [m]: 1.850  
Referenčný bod: Bottom of antenna mount

## Informácie o výpočte

Začiatok merania: 06/02/2020 06:00:20 UTC (MM/DD/YYYY HH:MM:SS)  
Koniec merania: 06/02/2020 06:39:30 UTC (MM/DD/YYYY HH:MM:SS)

Metóda merania: Static  
Interval záznamu: 5 s  
Typ efemeríd: Broadcast  
Referenčný systém: ETRS89 (ETRF2000 epocha 2008.5)  
Tektonická platňa: Eurasia

## Základnice (referenčná stanica - určovaný bod)

Referenčná stanica	Dĺžka základnice [km]	Štatistika observácií GNSS (spolu / využiteľné / využité / %)	Počet použitých družíc GNSS
TREB	15.40	2351 / 470 / 471 / 100%	11 GPS / 10 GLN / 7 GAL / 7 BDS
VELS	39.52	2351 / 470 / 471 / 100%	10 GPS / 8 GLN / 7 GAL
KOSE	39.53	2351 / 470 / 471 / 100%	11 GPS / 9 GLN / 7 GAL
SKVT	43.52	2351 / 470 / 471 / 100%	11 GPS / 7 GLN / 7 GAL
PRES	59.19	2351 / 470 / 471 / 100%	10 GPS / 9 GLN / 7 GAL
VASA	65.73	2351 / 470 / 471 / 100%	11 GPS / 8 GLN

## Výsledok pre bod: XVII

ETRS89 (ETRF2000 epocha 2008.5)		
Súradnice vzťahnuté k meranému bodu		
Súradnica	Hodnota	$\sigma$ [m]
X [m]	3936650.070	0.140
Y [m]	1560095.526	0.063
Z [m]	4753871.679	0.151
Elipsoidická šírka	48° 29' 52.76563" N	0.033
Elipsoidická dĺžka	21° 37' 6.37226" E	0.023
Elipsoidická výška	163.066 m	0.212

Upozornenie: Červenou hodnotou sú zvýraznené smerodajné odchýlky prekračujúce zadané kritické hodnoty 0,02m pri elipsoidickej dĺžke a šírke resp. 0,05m pri elipsoidickej výške. Zvážte prosím vhodnosť výsledkov pre Vašu prácu.

## Informácie o reporte

Verzia softvéru: 4.3.2  
Dátum vytvorenia: 09/29/2020 08:00:02 UTC (MM/DD/YYYY HH:MM:SS)

Podľa ods. 4.9. Všeobecno obchodných podmienok pre poskytovanie produktov a služieb SKPOS, za presnosť a kvalitu výsledkov získaných prostredníctvom využívania Tovarů zodpovedá Odberateľ.

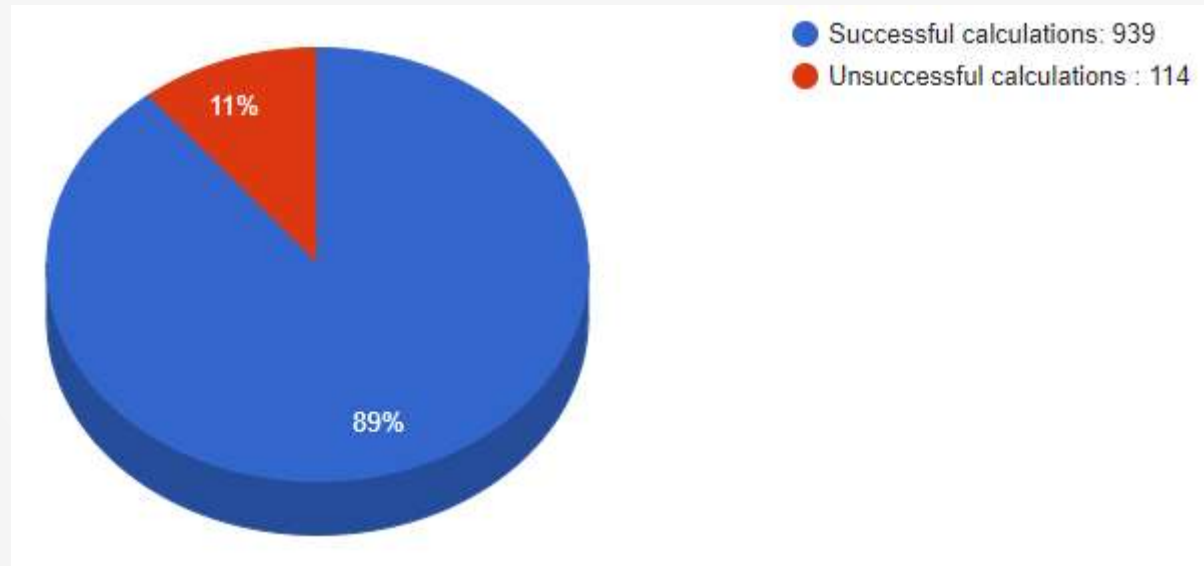
# Trimble Online Postprocessing vs Trimble Business centre

- Comparison on 170 known points (spatial network)

$\Delta p$	$\Delta h$
0.011 m	0.019 m

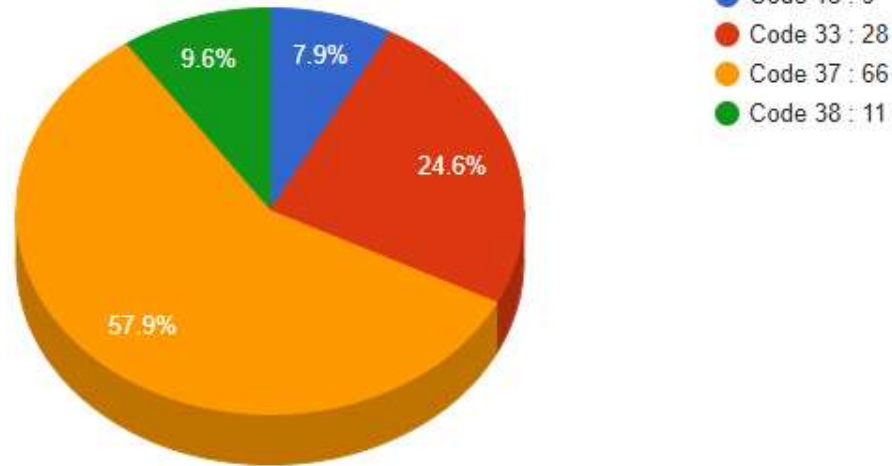
# Trimble Online Postprocessing

- 2 years availability for SKPOS users
- free for all registered users
- 1050 calculations per year
- 89% successful calculations



# Trimble Online Postprocessing

## Reason for failure



Code	Error
15	The exact error source is hidden from clients
33	There are no CORS files found to be passed to the baseline processor
37	Post Processing did not deliver baseline results
38	An error occurred during the Adjustment procedure

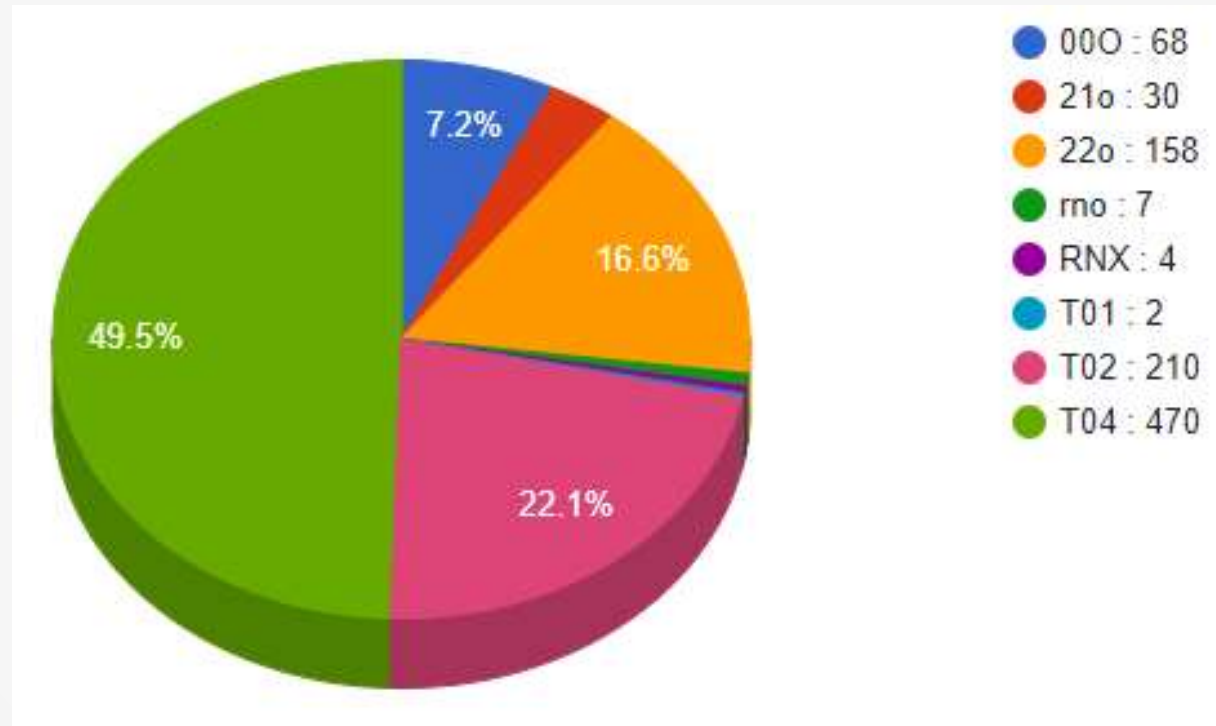
## The most common errors

- Unknown type of antenna
- Proprietary data format (Leica, Topcon, ...)
- Kinematics data (PPK)
- Observation < 10 min



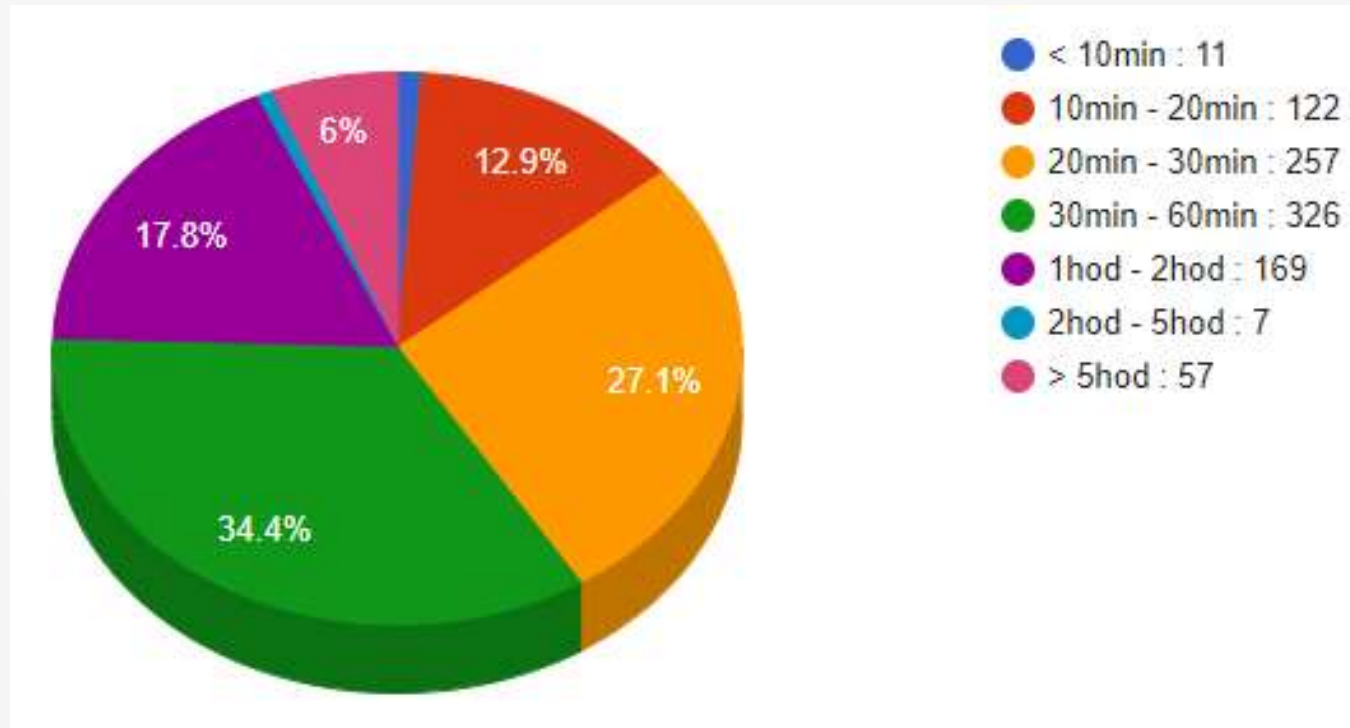
# Trimble Online Postprocessing

- User data format



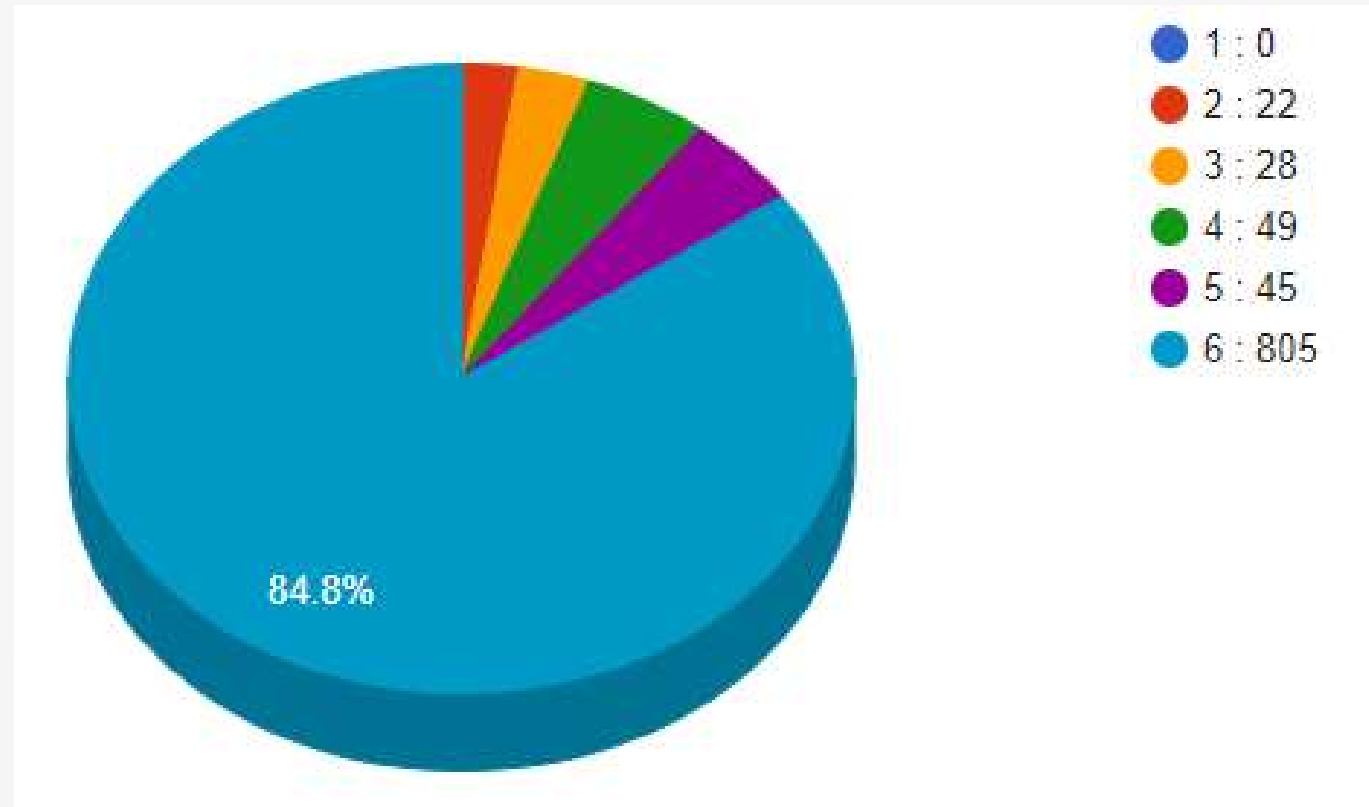
# Trimble Online Postprocessing

- Length of observation data



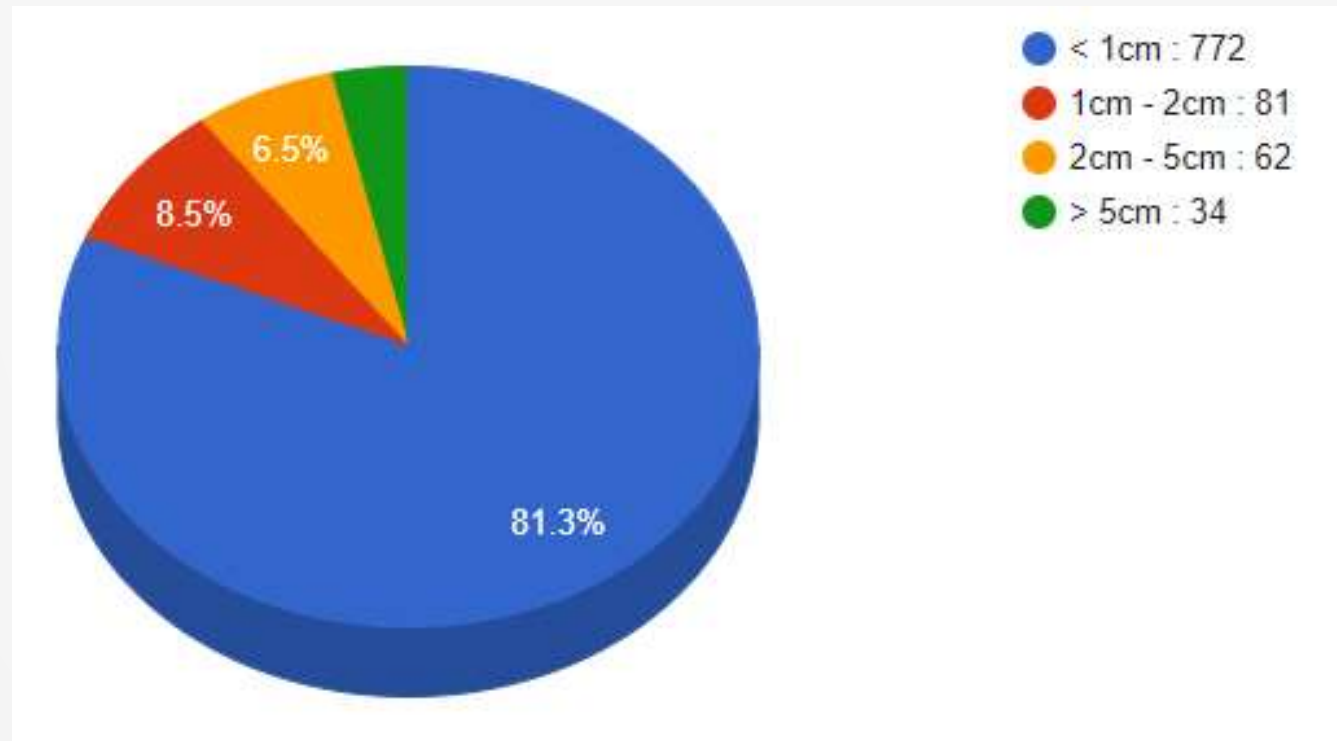
# Trimble Online Postprocessing

- Number of baselines



# Trimble Online Postprocessing

- Standard error





**Thank you for your attention**

Ing. Karol Smolík

karol.smolik@skgeodesy.sk



8th EUPOS Council and Technical Meeting  
November 15-16 2022, Ljubljana, Slovenia

