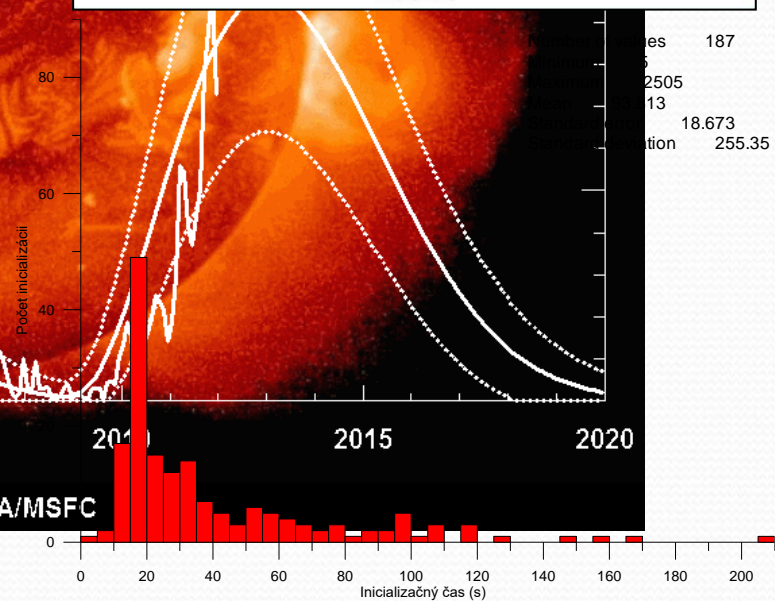
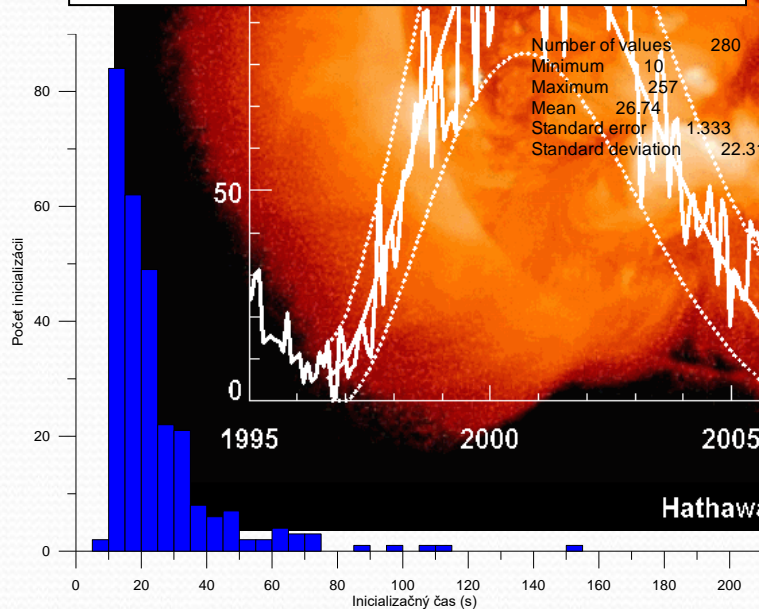
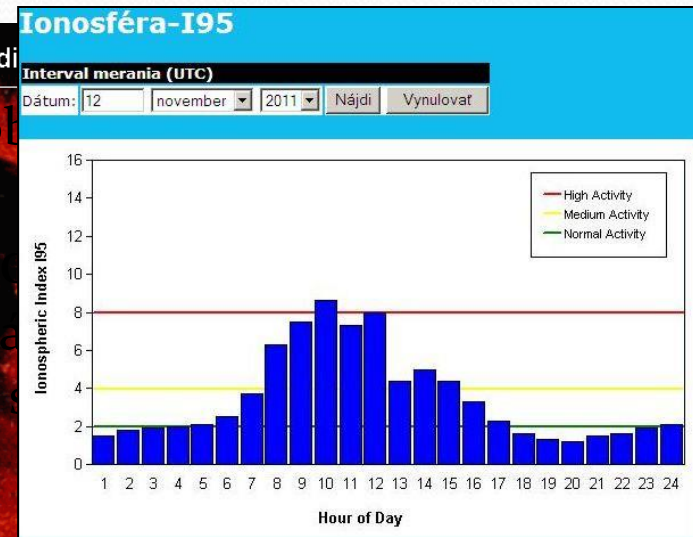
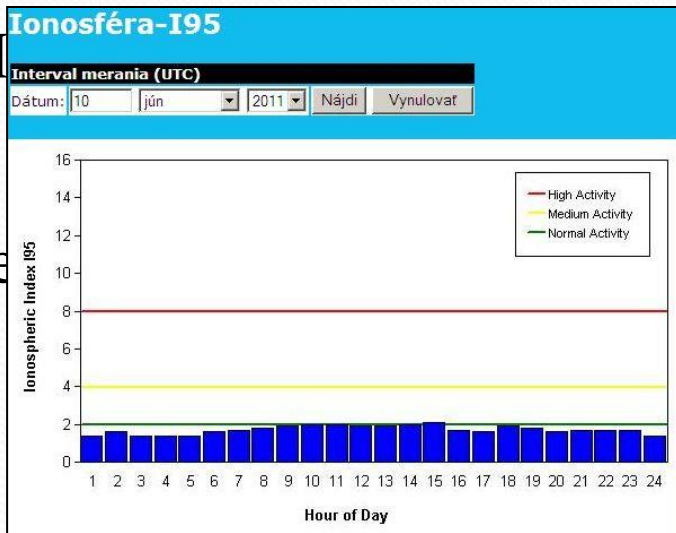


# SKPOS 2012

Ing. Elena Beňová, Ing. Dušan Ferianc, Ing. Miroslav Roháček

# Monitoring vplyvu ionosféry na RTK

M  
Te

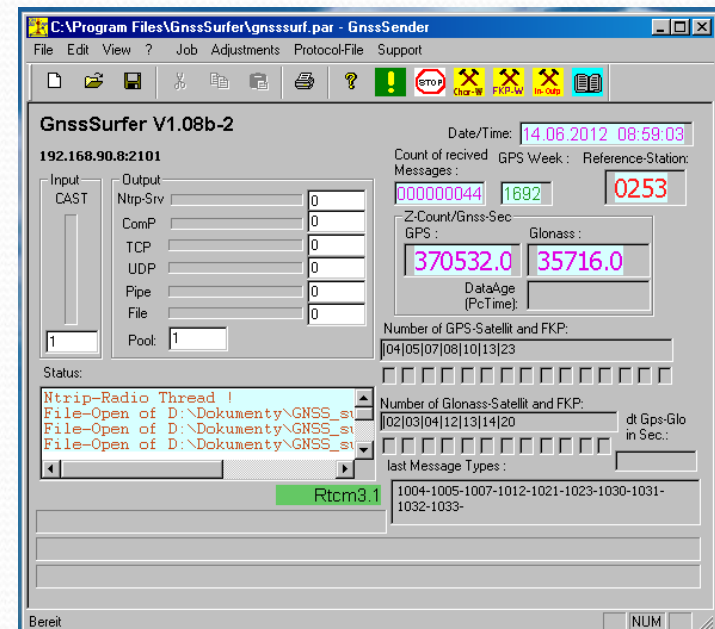


# Reziduálne chyby ionosféry

- Reziduálne chyby ionosféry alebo tzv. zvyškové chyby ionosféry je možné vysielat' užívateľom vo formáte RTCM3.1 pomocou správ 1030 a 1031
- 1030 – obsahuje informácie o zvyškových neistotách pre jednotlivé GPS družice v sledovanom signáli práve v dôsledku zvýšenej aktivity ionosféry
- 1031 – obsahuje to isté, len pre družice GLONASS
- Prijímač, ktorý vie uvedené správy využiť a prispôsobí svoje výpočtové algoritmy daným podmienkam, zvýši takto svoju výkonnosť
- Služba SKPOS posielala tieto informácie užívateľom, ktorý využívajú mountpoint SKPOS\_CM\_31

```
TM RtcM3.1 3338.5 Thu Jun 14 08:55:43.857 2012
MT1030 Stat 253 Status 1 Sec 3339 Seq 1000 Frame 448
MT1030 TOW 370521.0 NrRefs 6 NrOfGpsSv 7
MT1030 SV 04 Soc 6.000mm Sod 0.000ppm Soh 0.000ppm Sic 7.500mm Sid 0.000ppm
MT1030 SV 05 Soc 4.500mm Sod 0.000ppm Soh 0.000ppm Sic 3.000mm Sid 0.000ppm
MT1030 SV 07 Soc 0.500mm Sod 0.000ppm Soh 0.000ppm Sic 0.500mm Sid 0.000ppm
MT1030 SV 08 Soc 3.000mm Sod 0.000ppm Soh 0.000ppm Sic 4.000mm Sid 0.000ppm
MT1030 SV 10 Soc 1.000mm Sod 0.000ppm Soh 0.000ppm Sic 4.000mm Sid 0.000ppm
MT1030 SV 13 Soc 4.000mm Sod 0.000ppm Soh 0.000ppm Sic 6.500mm Sid 0.000ppm
MT1030 SV 23 Soc 16.500mm Sod 0.000ppm Soh 0.000ppm Sic 21.500mm Sid 0.000ppm

TM RtcM3.1 3324.5 Thu Jun 14 08:55:47.357 2012
MT1031 Stat 253 Status 1 Sec 3324 Seq 1000 Frame 448
MT1031 EPT 35706.0 NrRefs 6 NrOfGlosv 7
MT1031 SV 42 Soc 15.000mm Sod 0.000ppm Soh 0.000ppm Sic 10.000mm Sid 0.000ppm
MT1031 SV 43 Soc 5.000mm Sod 0.000ppm Soh 0.000ppm Sic 8.000mm Sid 0.000ppm
MT1031 SV 44 Soc 1.500mm Sod 0.000ppm Soh 0.000ppm Sic 5.000mm Sid 0.000ppm
MT1031 SV 52 Soc 16.500mm Sod 0.000ppm Soh 0.000ppm Sic 9.000mm Sid 0.000ppm
MT1031 SV 53 Soc 1.000mm Sod 0.000ppm Soh 0.000ppm Sic 2.000mm Sid 0.000ppm
MT1031 SV 54 Soc 2.500mm Sod 0.000ppm Soh 0.000ppm Sic 3.000mm Sid 0.000ppm
MT1031 SV 60 Soc 16.500mm Sod 0.000ppm Soh 0.000ppm Sic 14.500mm Sid 0.000ppm
```



# Doplnenie RTCM 3.1

**Modify Mountpoint**

Mountpoint:  Latitude:

Identifier:  Longitude:

Connection type:  Point to Point with Control Line  
 Broadcast  
 NtripServer

Resource type:

Network interface:

Listening port:

Data format:

Format details:

Carrier:

Navigation system:

Country:

Network:

Solution:

Generator:

Compr./Encryption:

Authentication:

Fee:

Bit rate:

Misc:

Disconnect inactive clients:

**Properties - RTO Net VRS [RTCM31]**

**RTCM 3.1 Messages**

**Position Messages**

Position information output rate [sec]	5
Position message	1005 - ARP without height
Antenna descriptor	1007 + 1033 - combined

**RTK Messages**

RTK observables output rate [sec]	1
GPS message	1004 - GPS L1 & L2 extended
GLONASS message	1012 - GLONASS L1 & L2 extended

**Ephemeris Messages**

**System Messages**

**Transformation Messages**

Transformation	Yes
Use an external transformation generator	No
Transformation generator	SKPOS_JTSK03

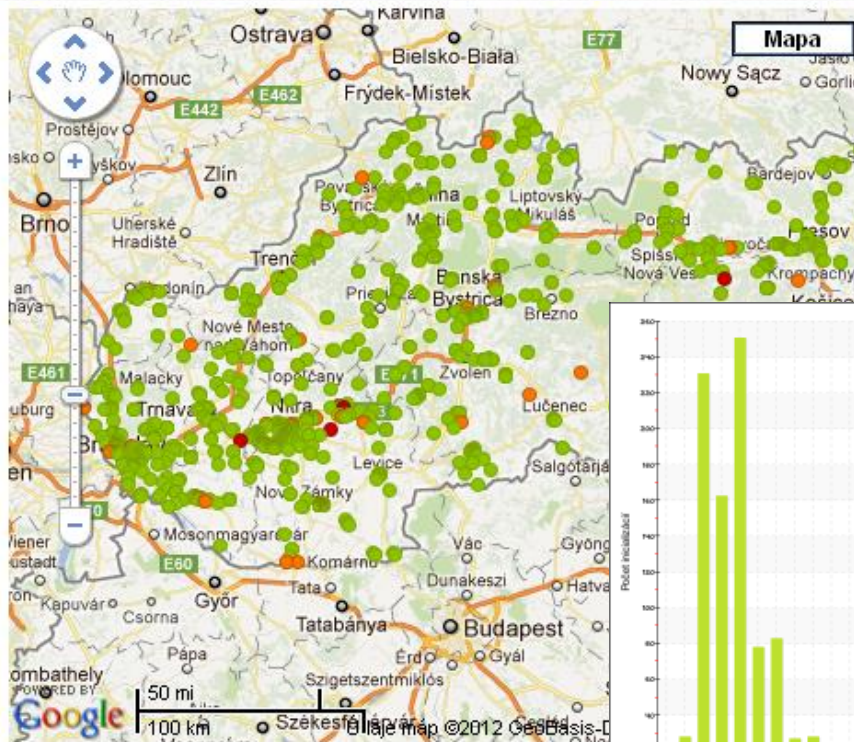
**VRS Messages**

VRS physical base info	Yes
VRS PBS info output rate [sec]	10
Residual messages	Yes
Residual messages output rate [sec]	8

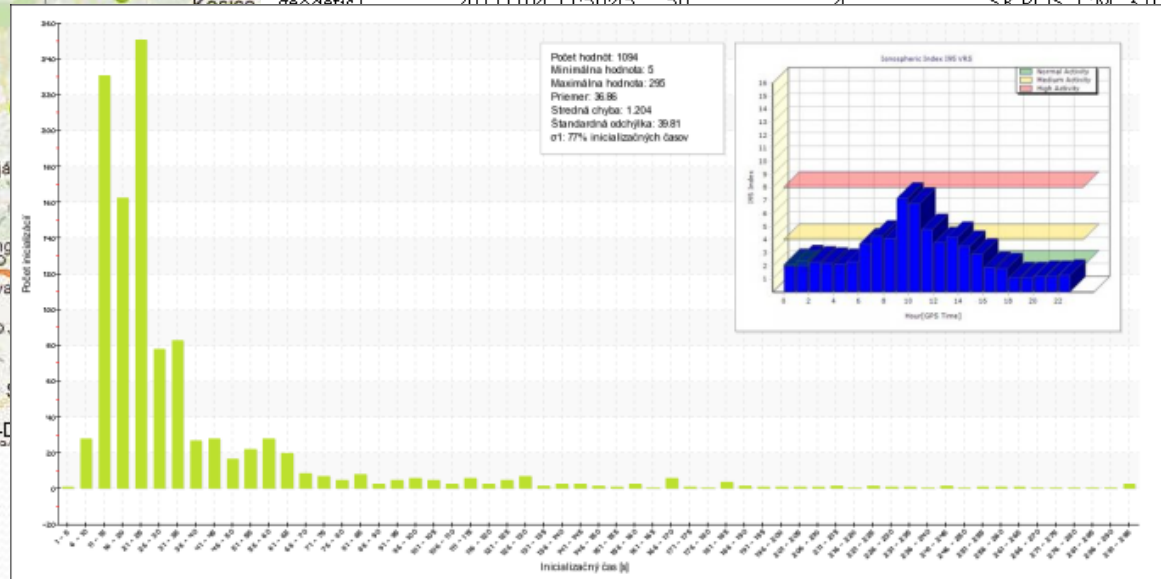
**System Messages**

Apply Close

# Nová aplikácia pre monitoring



Užívateľ	Dátum	Čas (SEČ)	Inicializačný čas	Počet satelitov	MountPoint
algeo1	20111107	11:19:20	95	4	SKPOS_CM_3.0
doprastavza1	20111110	11:04:50	62	4	SKPOS_CM_3.0
gensor1	20111116	13:43:05	25	4	SKPOS_CM_3.0
geobam1	20111105	10:03:04	43	4	SKPOS_CM_3.0
geodeticca6	20111104	10:23:09	255	4	SKPOS_CM_3.0
geodeticnr1	20111116	9:17:25	118	4	SKPOS_CM_3.0
geodeticp1	20111109	10:29:44	19	4	SKPOS_CM_3.0
geodetic1	20111104	11:50:45	50	4	SKPOS_CM_3.0



- 3 druhy výstupov:

- Mapy rozmiestenia užívateľov SKPOS pre vybraný deň
- Tabuľky s informáciami o týchto užívateľoch
- Grafy s informáciou o časoch inicializácie (užívateľia + štatistiky + ionosféra I95)

# iScope - monitoring

## Portál Slovenskej priestorovej observačnej služby GNSS

Domov

- Mapa referenčných staníc
- Graf rozptylu staníc
- Oznamy SKPOS
- Informácie o stave siete
  - IS ionosféra
  - IRIM/GRIM
- Online obchod
- Môj účet
  - Osobné údaje
  - Zmeniť heslo
  - Zoznam prístupov
  - História prístupov
- VRS iScope
  - VRS iScope Live!
  - Aktívne predplatné
  - Odhliásenie
- GKU
- Nápvoda SKPOS


Príhlašy ako 17310219@gzbolech

VRS iScope™

Login:

Pripojenie:  Začiatok a koniec sú zobrazené v čase UTC + 2.

Maximálne 50 pripojení bolo dostupných za posledných 30 dní.



100 ft  
50 m

Imagery ©2012

## Portál Slovenskej priestorovej observačnej služby GNSS

Domov

- Mapa referenčných staníc
- Graf rozptylu staníc
- Oznamy SKPOS
- Informácie o stave siete
  - IS ionosféra
  - IRIM/GRIM
- Online obchod
- Môj účet
  - Osobné údaje
  - Zmeniť heslo
  - Zoznam prístupov
  - História prístupov
- VRS iScope
  - VRS iScope Live!
  - Aktívne predplatné
  - Odhliásenie
- GKU
- Nápvoda SKPOS

Príhlašy ako 17310219@gzbolech

VRS iScope™

Login:

Pripojenie:  Začiatok a koniec sú zobrazené v čase UTC + 2.

Maximálne 50 pripojení bolo dostupných za posledných 30 dní.



100 ft  
50 m

Imagery ©2012 DigitalGlobe, Eurosearch/Geodis Slovakia, GeoEye, Map data ©2012 Tele Atlas

## Portál Slovenskej priestorovej observačnej služby GNSS

Domov

- Mapa referenčných staníc
- Graf rozptylu staníc
- Oznamy SKPOS
- Informácie o stave siete
  - IS ionosféra
  - IRIM/GRIM
- Online obchod
- Môj účet
  - Osobné údaje
  - Zmeniť heslo
  - Zoznam prístupov
  - História prístupov
- VRS iScope
  - VRS iScope Live!
  - Aktívne predplatné
  - Odhliásenie
- GKU
- Nápvoda SKPOS

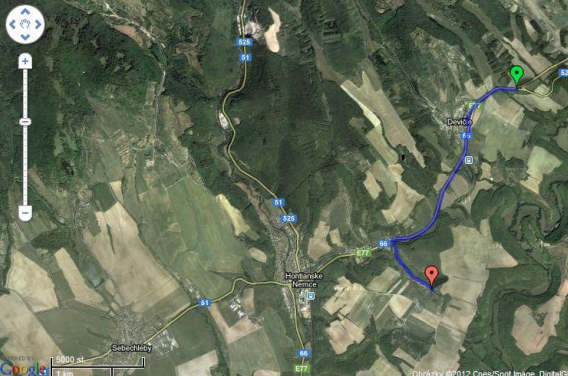
Príhlašy ako 17310219@gzedivry

VRS iScope™

Login:

Pripojenie:  Začiatok a koniec sú zobrazené v čase UTC + 2.

Maximálne 50 pripojení bolo dostupných za posledných 30 dní.



15000 ft  
1 km

Obrázky ©2012 Cnes/Spot Image, DigitalGlobe, Eurosearch/Geodis Slovakia, GeoEye, Map data ©2012 Tele Atlas - Dôvernitosť použitia

Obľúbené položky

služba je v prevádzke - VRS iScope™

# SKPOS

Portál Slovenskej priestorovej observačnej služby GNSS

Domov

- Mapa referenčných staníc
- Graf rozptylu staníc
- Oznamy SKPOS
- Informácie o stave siete
  - IS ionosféra
  - IRIM/GRIM
- Online obchod
- Môj účet
  - Osobné údaje
  - Zmeniť heslo
  - Zoznam prístupov
  - História prístupov
- VRS iScope
  - VRS iScope Live!
  - Aktívne predplatné
  - Odhliásenie
- GKU
- Nápvoda SKPOS

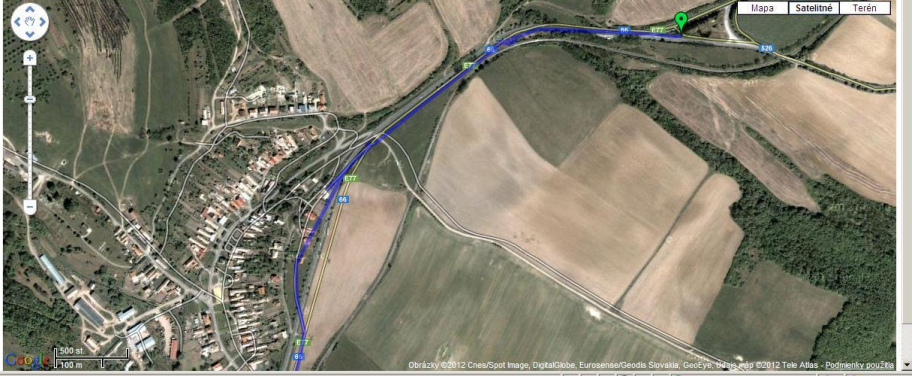
Príhlašy ako 17310219@gzedivry

VRS iScope™

Login:

Pripojenie:  Začiatok a koniec sú zobrazené v čase UTC + 2.

Maximálne 50 pripojení bolo dostupných za posledných 30 dní.



1500 ft  
100 m

Obrázky ©2012 Cnes/Spot Image, DigitalGlobe, Eurosearch/Geodis Slovakia, GeoEye, Map data ©2012 Tele Atlas - Dôvernitosť použitia

# Aplikácia pre úradných overovateľov

http://gis.gku.sk/SKPOS/ - Microsoft Internet Explorer provided by WAN ÚGKK SR

http://gis.gku.sk/SKPOS/

Obľúbené položky http://gis.gku.sk/SKPOS/

Strana Bezpečnosť Nástroje

Manuál SKPOS GKÚ

## SKPOS - overenie užívateľa (testovacia prevádzka)

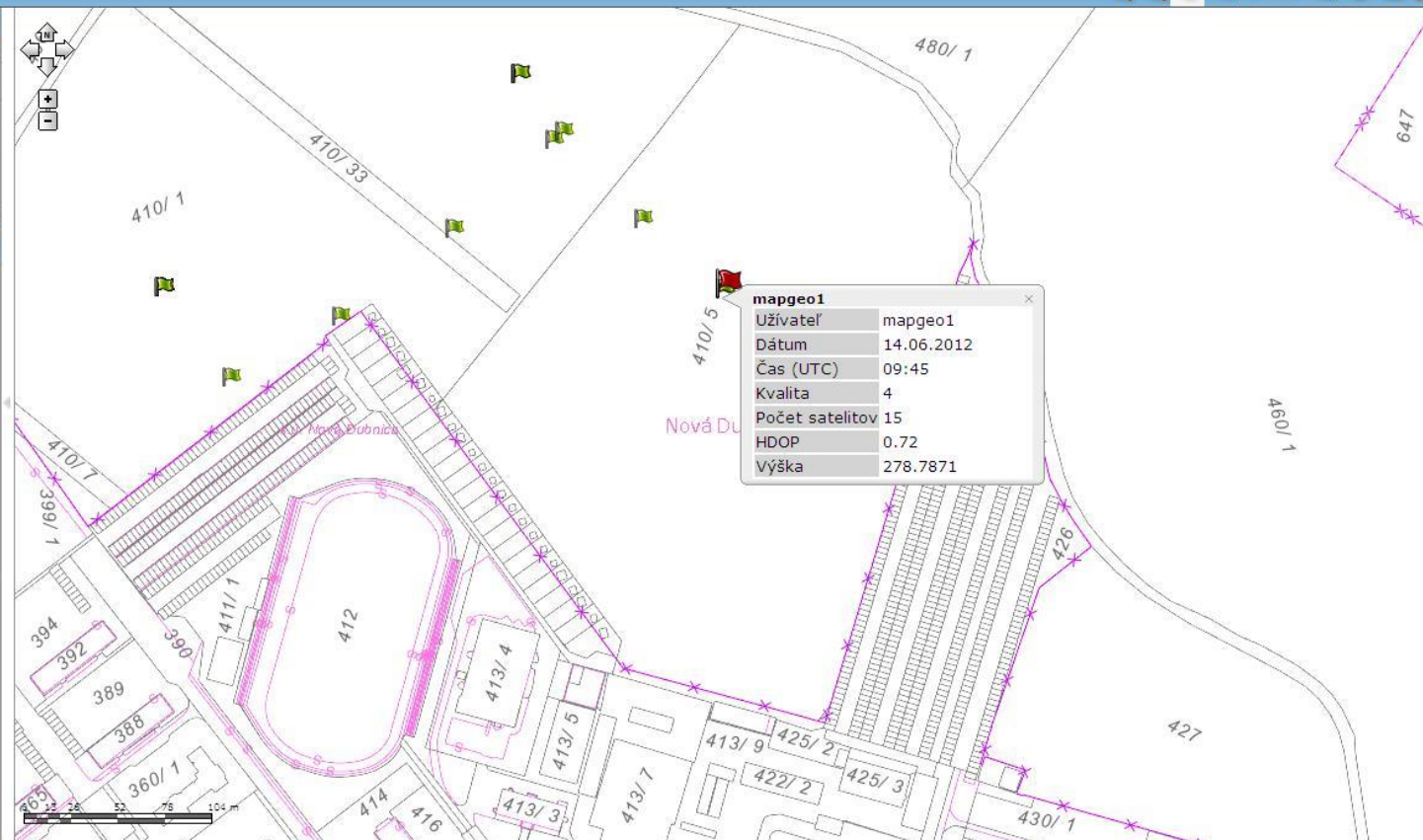
Hľadať k.ú. | Overiť užívateľa SKPOS | Tlač

**Results**

- Overiť užívateľa SKPOS (63)
  - SKPOS užívateľ (63)
    - Records 1 - 25 of 63
      - mapgeo1
      - mapgeo1
      - mapgeo1
      - mapgeo1

**Map Contents**

- SKPOS
  - SKPOS užívateľ
- Geodetické body
  - Bod ŠPS
- Hranice
  - Štát
  - Kraj
  - Okres
  - Obec
  - Kat. územie
  - Krajské mestá
- Kataster
  - VKM
- Ortofoto



mapgeo1

Užívateľ	mapgeo1
Dátum	14.06.2012
Čas (UTC)	09:45
Kvalita	4
Počet satelitov	15
HDOP	0.72
Výška	278.7871

Nová Dužica

410/1 410/39 410/7 394 392 389 388 360/1 411/1 412 413/4 413/5 413/7 413/3 413/9 425/2 422/2 425/3 430/1 426 427 480/1 647

1 666 20 40 60 80 104 m

Hotovo

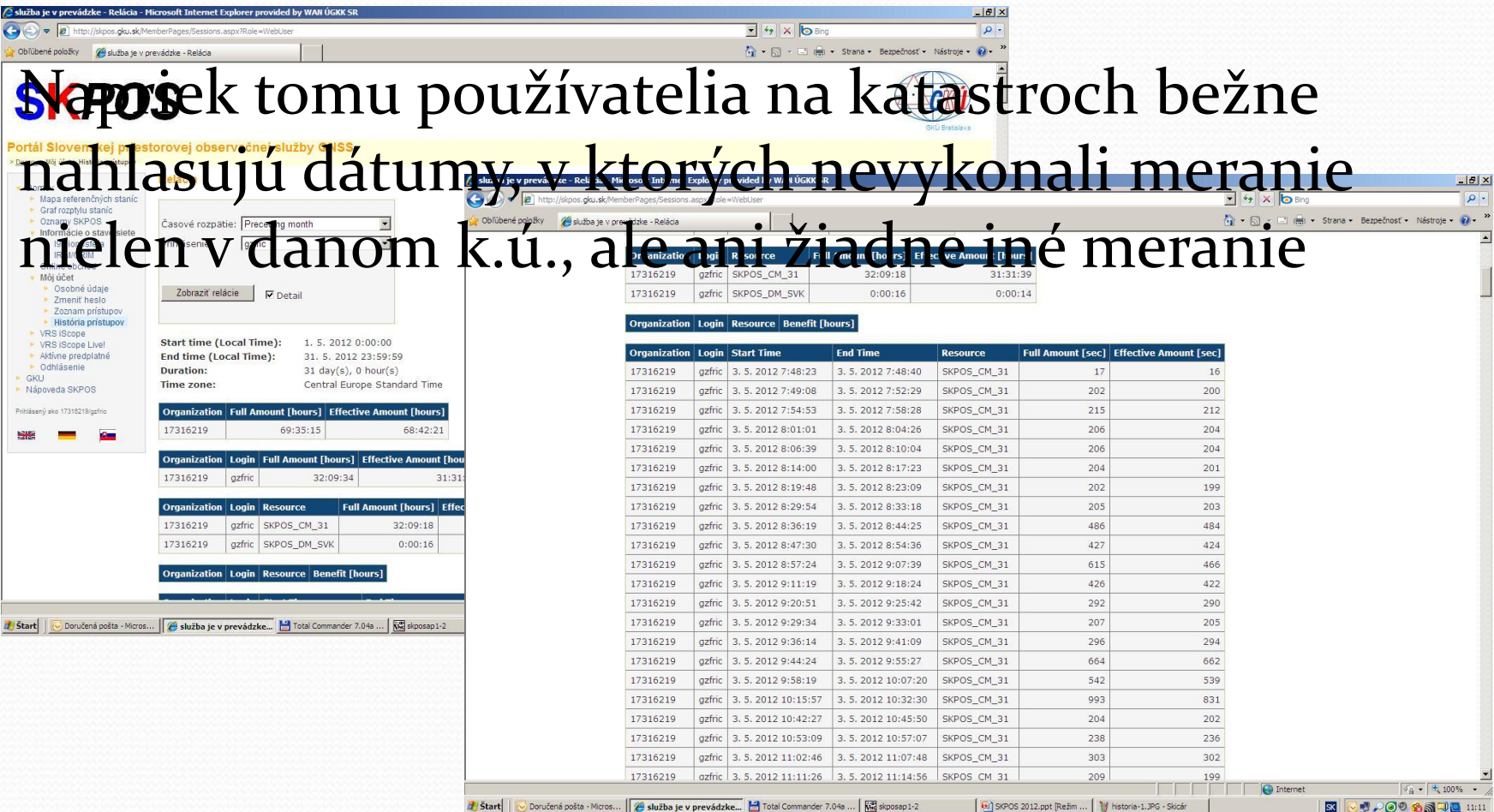
Start | Doručená pošta - Micros... | http://gis.gku.sk/SKP... | Total Commander 7.04a ... | skposap1-2 | bez\_názvu - Skicár

Internet | 100% | 10:47

# História vlastných prístupov

- Na webe SKPOS je možné vyhľadať si všetky svoje merania v ľavom menu

Naopak tomuto používateľia na kataastroch bežne nahlasujú dátumy, v ktorých nevykonali meranie nielen v danom k.ú., ale ani žiadne iné meranie



The screenshot shows the SKPOS web application interface. On the left, there is a navigation menu with options like 'Mapa referenčných staníc', 'Graf rozptylu staníc', 'Oznagy SKPOS', and 'Historia prístupov'. The main content area displays a table of access logs with columns for Organization, Login, Resource, Start Time, End Time, Full Amount [sec], and Effective Amount [sec].

Organization	Login	Resource	Benefit [hours]
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	32:09:18
17316219	gzfric	SKPOS_DM_SVK	0:00:16

Organization	Login	Resource	Benefit [hours]
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	17
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	202
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	215
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	206
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	204
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	206
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	204
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	202
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	205
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	486
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	427
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	615
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	426
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	292
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	207
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	296
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	664
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	542
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	993
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	204
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	238
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	303
17316219	gzfric	SKPOS_CM_31	209



# Ďakujem vám za pozornosť!

[www.skpos.gku.sk](http://www.skpos.gku.sk)

[elena.benova@skgeodesy.sk](mailto:elena.benova@skgeodesy.sk), [dusan.ferianc@skgeodesy.sk](mailto:dusan.ferianc@skgeodesy.sk), [miroslav.rohacek@skgeodesy.sk](mailto:miroslav.rohacek@skgeodesy.sk)