

SSGK a

Geodetický a kartografický ústav Bratislava

SK POS 2007

**SLOVENSKÁ PRIESTOROVÁ OBSERVAČNÁ
SLUŽBA GNSS**

**Ing. Dušan FERIANC, Ing. Václav BOLECH, Ing. Katarína LEITMANNOVÁ,
Ing. Tomáš PRIBUL, Ing. Miroslav ROHÁČEK,
Bc. Miroslav STEINHÜBEL, Ing. Elena ŠALÁTOVÁ**



ZÁKON č. 423/2003 Z.z. z 22. septembra 2003,

ktorým sa mení a dopĺňa zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii a o zmene a doplnení zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov.

1. V § 2 odseky 3, 4 a 12 znejú:

(3) Geodetické základy sú geodetické body priestorovej siete, trigonometrickej siete, nivelačnej siete a gravimetrickej siete a systém prostriedkov definujúcich ich parametre v priestore a čase s predpísanou presnosťou, dokumentáciou a s použitím zákonných meracích jednotiek.

2. § 2 sa dopĺňa odsekmi 14 až 16, ktoré znejú:

(16) Permanentná služba globálnych navigačných satelitných systémov je sieť kooperujúcich staníc, ktorá spracúva a v reálnom čase poskytuje geocentrické súradnice na presnú lokalizáciu objektov a javov.

7. V § 4 ods. 2 sa dopĺňa písmenami m) a n), ktoré znejú:

n) zabezpečuje tvorbu a prevádzkovanie permanentnej služby globálnych navigačných satelitných systémov.

Novela vyhlášky ÚGKK SR č. 178/1996 Z.z.

Smernice na spravovanie geodetických základov



Geodetické základy

Geodetické body sú určované v špecializovaných geodetických sieťach, ktoré sú medzinárodne prepojené a to:

- ŠPS - Štátna priestorová sieť (ETRS89)
- ŠNS - Štátna nivelačná sieť (UELN)
- ŠGS - Štátna gravimetrická sieť (UEGN)

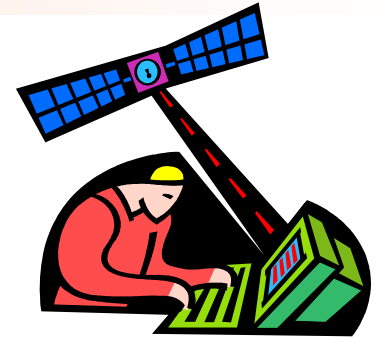
- ŠTS - Štátna trigonometrická sieť (S-JTSK)
- Štátna hranica (podľa dohôd)

ŠPS – ETRS89

- **Trieda A** sú body – permanentné stanice GNSS
 - EPN - Gánovce (GANP), Modra – Piesok (MOPI – STU SvF KGZ), Banská Bystrica (BBYS – TOPÚ Banská Bystrica)
 - **SKPOS** – 21 staníc (EUPOS)
- **Triedu B** tvoria geodynamické body SGRN, na ktorých sa uskutočňujú epochové kampane v rozsahu 36 -120 SH
- **Triedu C** tvoria body, na ktorých boli vykonané minimálne 6 hodinové observácie
 - V 1. etape prác pokrývajúcej celé územie SR bolo technológiou GPS určených vyše 1520 geodetických bodov.
 - Od roku 2004 sa začali práce 2. etapy budovania siete, v ktorej sa opakovane zamerali body určené v 1. etape a zhustovali body triedy C, resp. D.
- **Triedu D** tvoria body s observačnou dobou min. 2 hodiny.



Infraštruktúra SKPOS



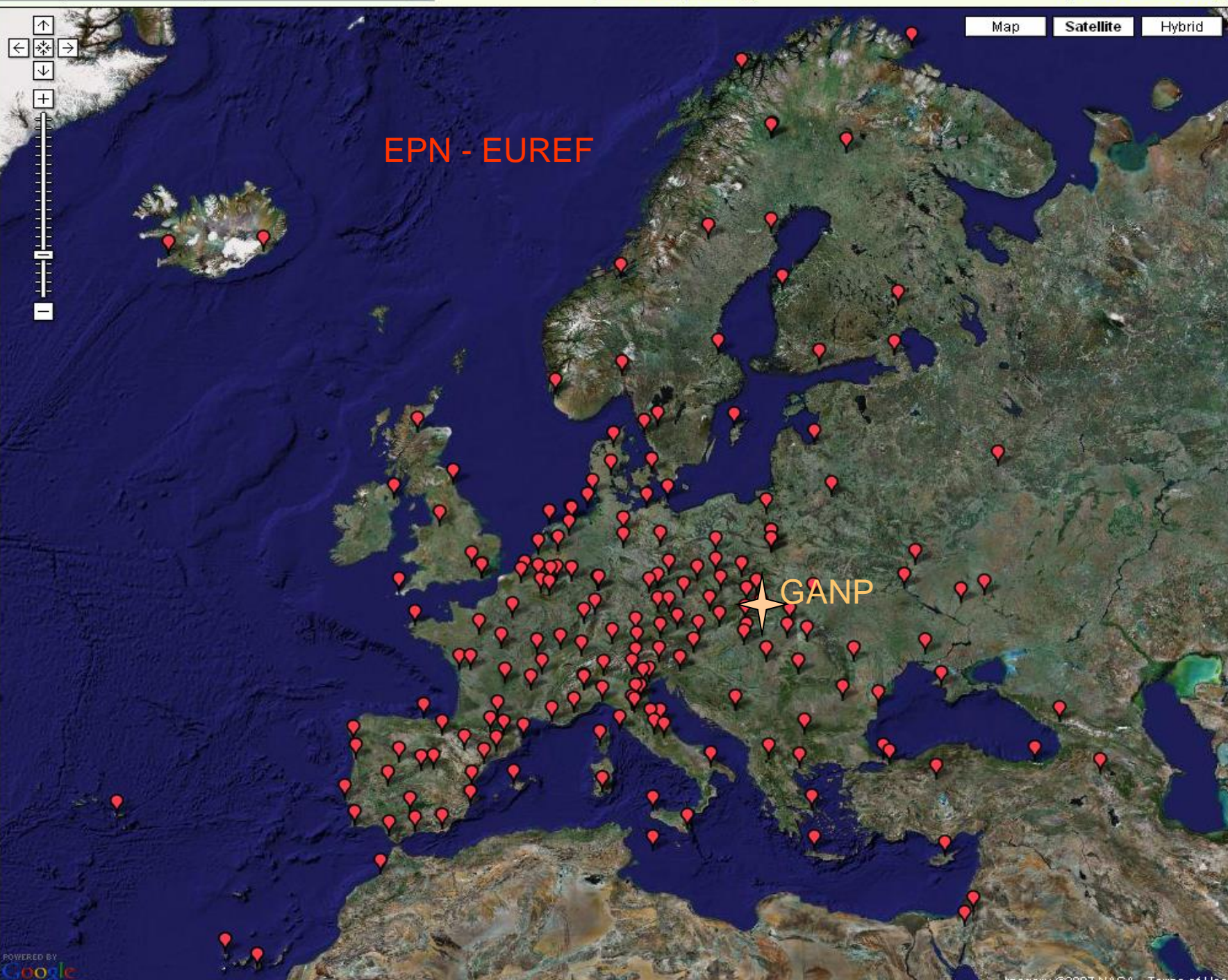
- **Legislatíva**
- **Sieť referenčných staníc** zriadených na geodetických bodoch, realizovaných geodetickou značkou s nútenou centráciou,
- Prostredie **informačno komunikačných technológií** (VPS-WAN) na prenos prvotných observovaných údajov do Národného servisného centra (vysokou frekvenciou, 1 sek., frekvencia 20 Hz.),
- **Národné servisné centrum**, ktoré v automatizovanom režime pracuje nepretržite. Plní funkciu spracovateľského, dátového a analytického centra. Vybavené spracovateľským softvérom, pripojením do internetu, zariadeniami vysielajúcimi plošné korekčné členy pre koncových operátorov prostredníctvom internetu (internetové rádio), ďalších podporných zariadení a programov umožňujúcich zapojiť činnosť služby do medzinárodnej spolupráce.

Map Satellite Hybrid



EPN - EUREF

GANP





EUREF Permanent Network



EUREF HOME

EPN CB HOME

ORGANISATION

Creation, Management, Structure, Relation to IGS, Projects, Guidelines, FAQ

TRACKING NETWORK

Maps, Stations, Equipment, Station coordinates

DATA & PRODUCTS

Data centres, Analysis centres, Products, Time series, IGS products

NEWS & MAILS

EUREF mail, LAC mail, News, Papers, Workshops, Web site history, Calendar

FTP & WEB ACCESS

Anonymous FTP, Web site index, Related links

TRACKING NETWORK > STATIONS > SITE INFORMATION > GANP_11515M001

Site Description

LOCATION Ganovce, Slovakia



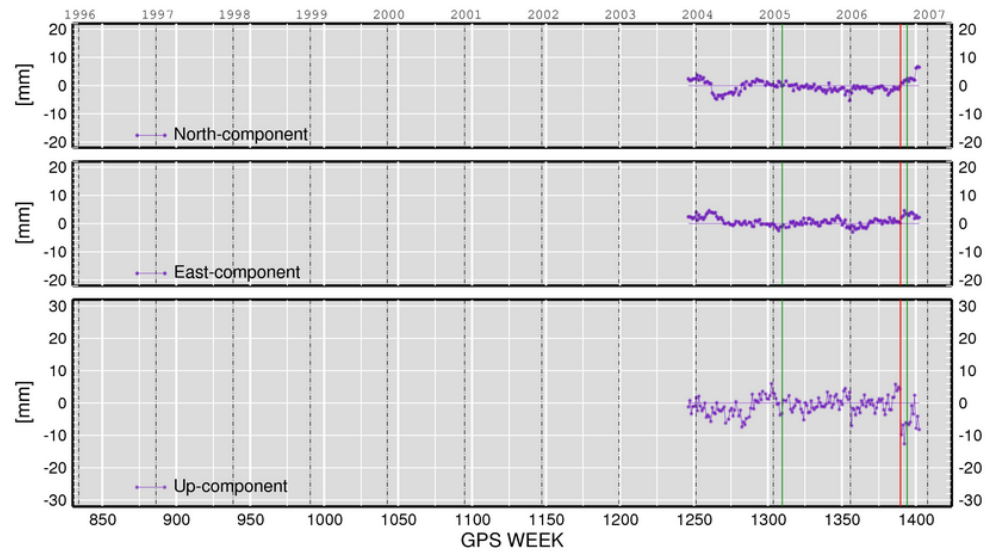
LOG FILE

PICTURES



GANP

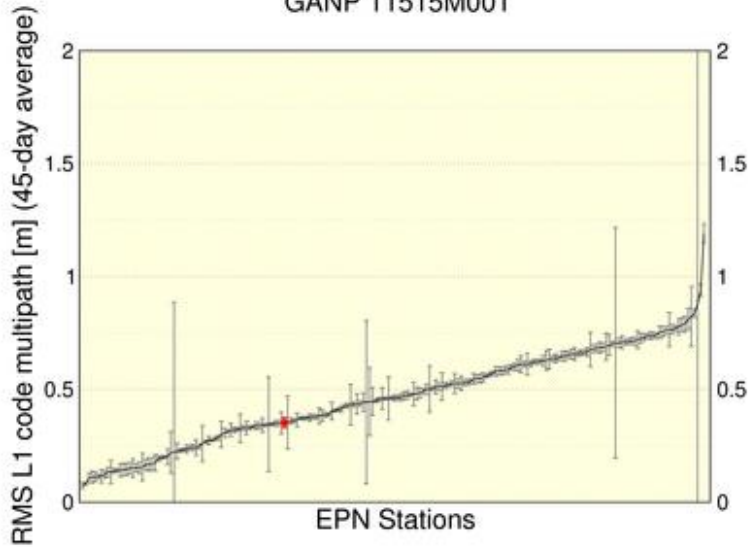
GANP_11515M001 (RAW)



EPN CB

Tue Feb 13 13:08:46 2007

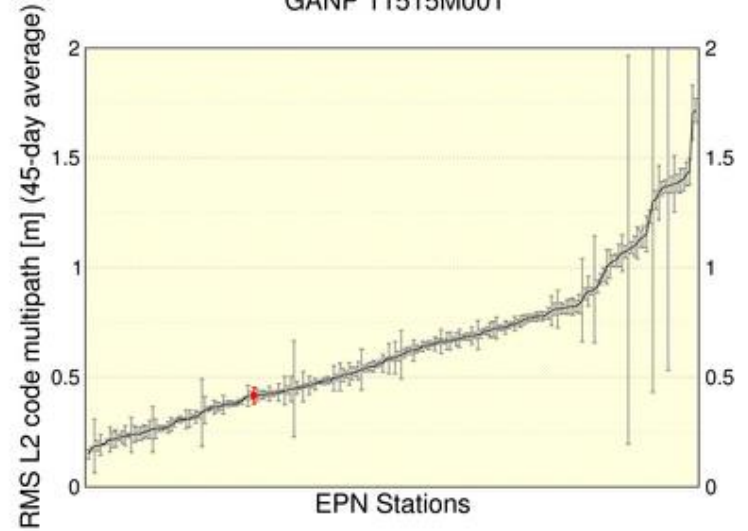
GANP 11515M001



Mon Mar 19 17:11:11 2007



GANP 11515M001



Mon Mar 19 17:11:13 2007

GNSS

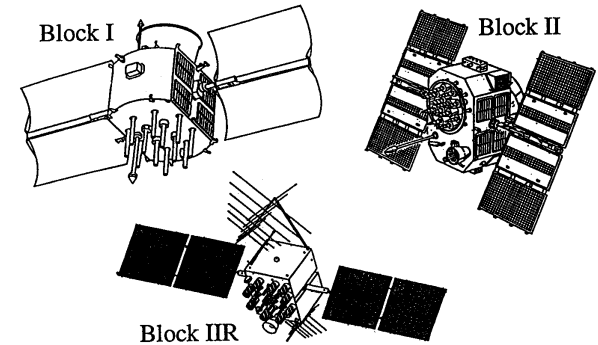
- GPS NAVSTAR

- (L1, L2, L2C, pripravovaná L5)

- GLONASS

- (L1, L2)

- (GALILEO)



GPS status

GPS Almanac

Real-Time GPS monitoring
(for IAC tracking point)

GPS constellation status for 16.03.07 under the analysis of the almanac accepted in IAC

Plane	Slot	PRN	NORAD	Type SC	Launch date	Input date	Outage date	Active life (months)	Notes
A	1	9	22700	II-A	26.06.93	20.07.93		163.2	
	2	31	29486	IIR-M	25.09.06	13.10.06		5.1	
	3	8	25030	II-A	06.11.97	18.12.97		110.9	
	4	27	22108	II-A	09.09.92	30.09.92		173.0	
	5	25	21890	II-A	23.02.92	24.03.92		177.1	
B	1	16	27663	II-R	29.01.03	18.02.03		48.7	
	2	30	24320	II-A	12.09.96	01.10.96		124.7	
	3	28	26407	II-R	16.07.00	17.08.00		79.0	
	4	5	22779	II-A	30.08.93	28.09.93		160.9	
	5	12	29601	IIR-M	17.11.06	13.12.06		3.1	
C	1	6	23027	II-A	10.03.94	28.03.94		154.9	
	2	3	23833	II-A	28.03.96	09.04.96		129.8	
	3	19	28190	II-R	20.03.04	05.04.04		35.2	
	4	17	28874	IIR-M	26.09.05	13.11.05		14.8	
	5	7	22657	II-A	13.05.93	12.06.93		164.7	
D	1	2	28474	II-R	06.11.04	22.11.04		27.7	
	2	11	25933	II-R	07.10.99	03.01.00		86.4	
	3	21	27704	II-R	31.03.03	12.04.03		47.0	
	4	4	22877	II-A	26.10.93	22.11.93		159.8	
	5	15	20830	II	01.10.90	15.10.90	21.08.06	190.3	Decommissioned from active service
	6	24	21552	II-A	04.07.91	30.08.91	15.03.07	186.4	Temporarily is switched off
E	1	20	26360	II-R	11.05.00	01.06.00		81.4	
	2	22	28129	II-R	21.12.03	12.01.04		38.1	
	3	10	23953	II-A	16.07.96	15.08.96		127.0	
	4	18	26690	II-R	30.01.01	15.02.01		72.9	
F	1	14	26605	II-R	10.11.00	10.12.00		75.2	
	2	26	22014	II-A	07.07.92	23.07.92		175.6	
	3	13	24876	II-R	23.07.97	31.01.98		109.4	
	4	23	28362	II-R	23.06.04	09.07.04		32.1	
	5	29	22275	II-A	18.12.92	05.01.93		169.3	
	6	1	22231	II-A	22.11.92	11.12.92		170.9	

GLONASS status - Mozilla Firefox

Soubor Úpravy Zobrazit Přejít Zložky Nástroje Nápověda

http://www.glonass-ianc.rsa.ru/pls/htmldb/f?p=202:20:3258129473744825631::NO

Sieť referenčných sta... Google Daňové riaditeľstvo S... Slovenská spoločnosť... VÚB banka KirBy gastro Services ... Geonet.sk - Geoportá...

pyc eng

Main **GLONASS** GPS Archive About

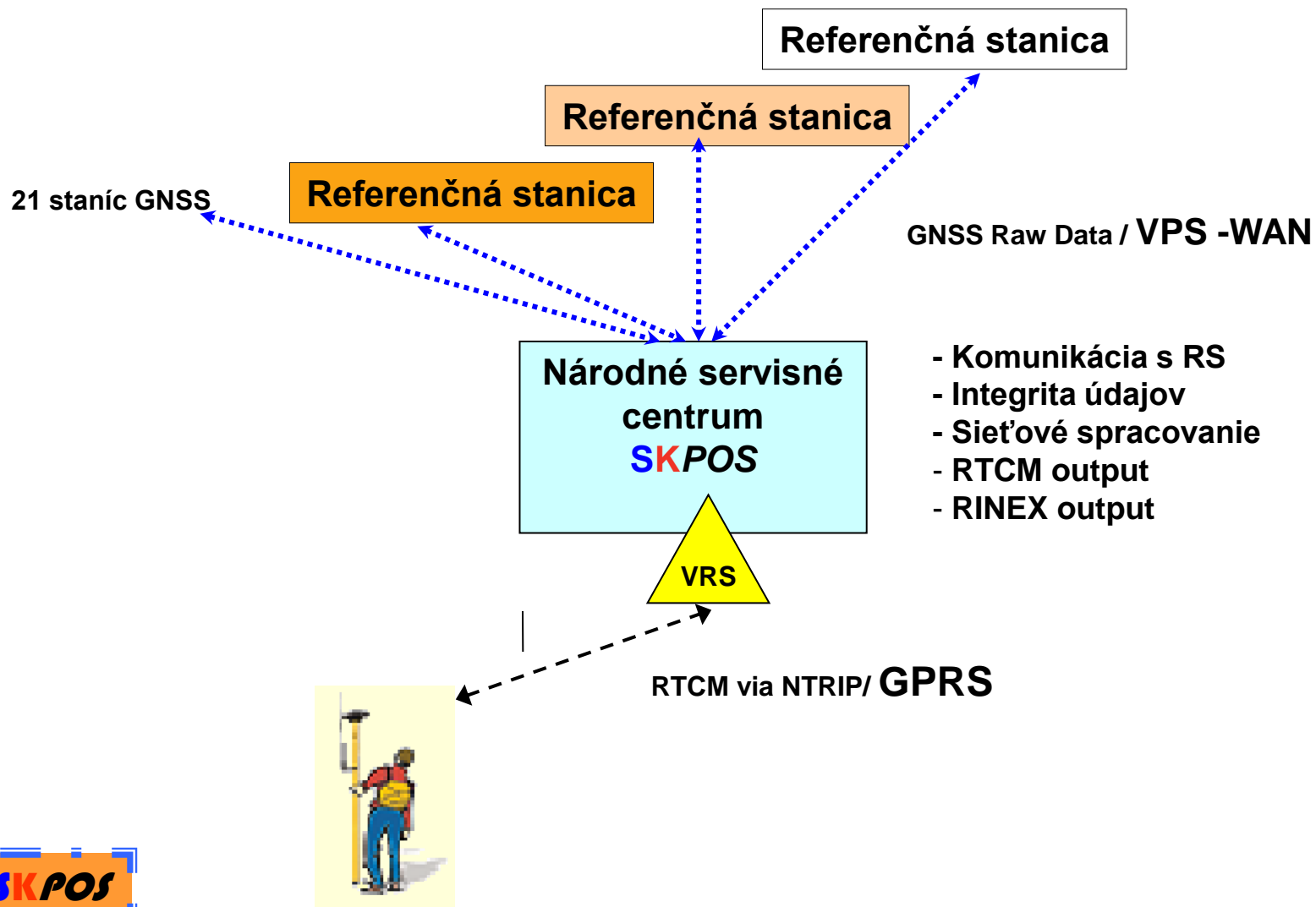
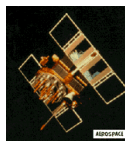
GLONASS constellation status for 26.03.07 under the analysis of the almanac and accepted in IANC

Plane	Slot	Frequency Channel	GLONASS Number	Cosmos Number	Launch date	Input date	Outage date	Active life (months)	Notes
I	1	07	796	2411	26.12.04	06.02.05		24.0	
	2	01	794	2402	10.12.03	02.02.04		37.4	
	3	12	789	2381	01.12.01	04.01.02	24.11.06	56.5	Temporarily is switched off
	4	06	795	2403	10.12.03	29.01.04		37.6	
	5	07	711	2382	01.12.01	13.02.03	09.07.06	36.1	Temporarily is switched off
	6	01	701	2404	10.12.03	08.12.04		22.3	
	7	05	712	2413	26.12.04	07.10.05		15.7	
	8	06	797	2412	26.12.04	06.02.05		24.6	
II	10	04	717	2426	25.12.06				Commissioning Phase
	14	04	715	2424	25.12.06				Commissioning Phase
	15	00	716	2425	25.12.06				Commissioning Phase
III	17	05	787	2375	13.10.00	04.11.00	12.09.06	68.7	Temporarily is switched off
	18	10	783	2374	13.10.00	05.01.01	16.03.07	65.6	Temporarily is switched off
	19	03	798	2417	25.12.05	22.01.06		13.9	
	20	11	793	2396	25.12.02	31.01.03	23.09.06	41.7	Temporarily is switched off
	21	08	792	2395	25.12.02	31.01.03	16.03.07	47.4	Temporarily is switched off
	22	10	791	2394	25.12.02	21.01.03	07.02.07	46.5	Temporarily is switched off
	23	03	714	2419	25.12.05	31.08.06		5.6	
24	02	713	2418	25.12.05	31.08.06		6.2		

GLONASS status
GLONASS Almanac
Real-Time GLONASS monitoring (for IAC tracking point)

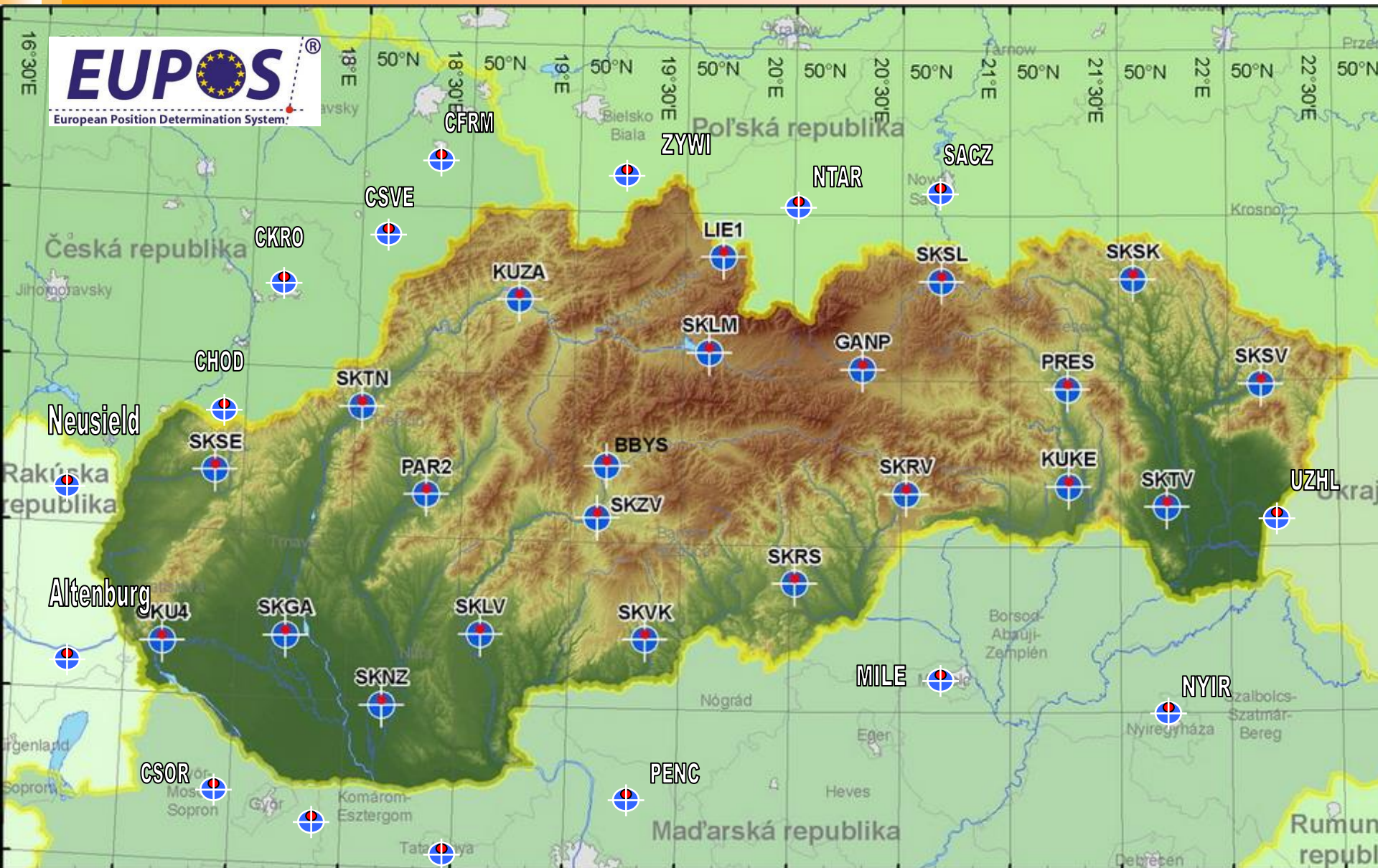
Rambler's Top100







European Position Determination System



Stanice SKPOS

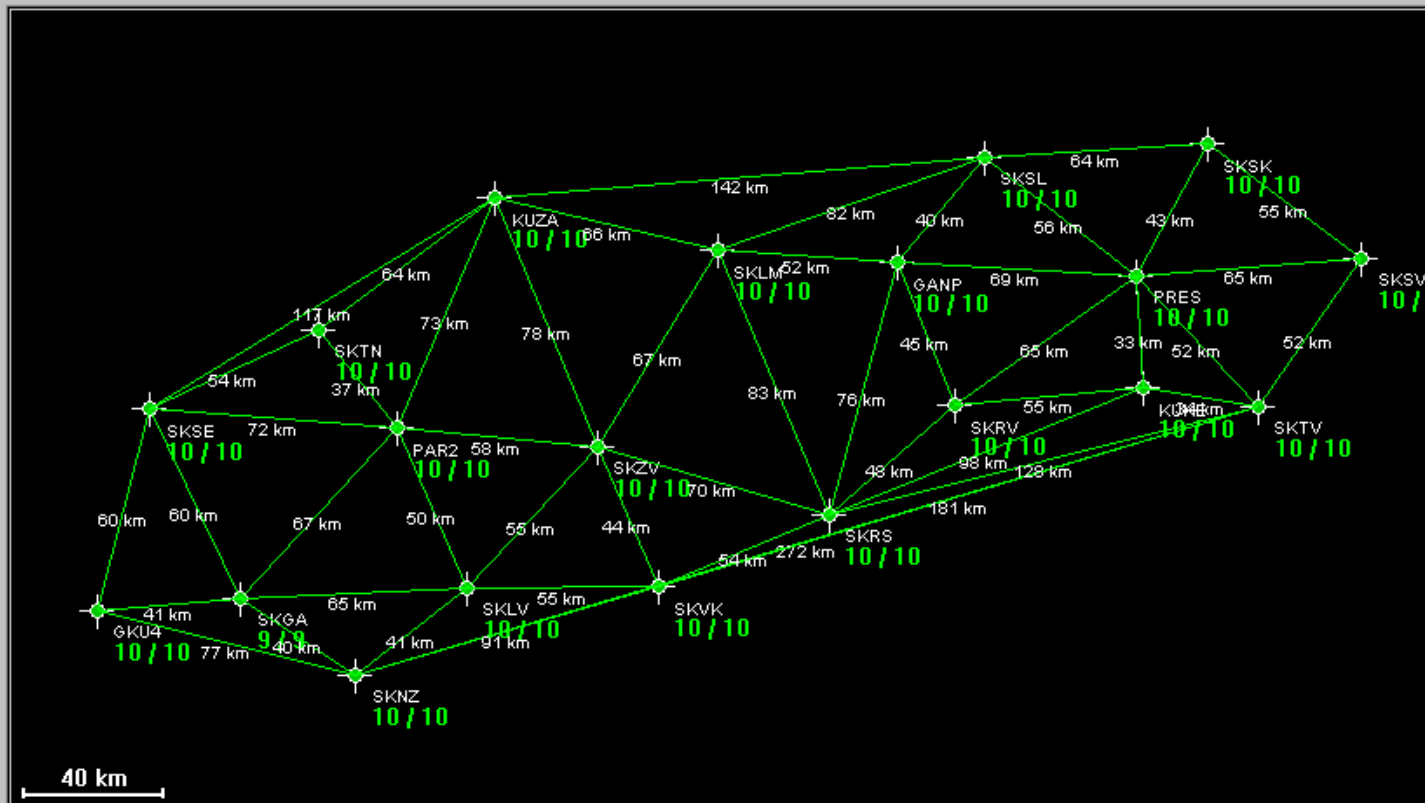


Trimble RTKNet - [SKPOS_RTKNet 1.7]

File GPSNet View Help

- GPSNet
 - Almanac
 - Ephemeris
 - Receivers
 - Galanta
 - Raw Data Ana
 - RINEX Storage
 - Storage Inf
 - Nove Zamky
 - Raw Data Ana
 - Split to SKNZ_
 - RINEX Storage
 - Storage Inf
 - Senica
 - Raw Data Ana
 - RTCM SKS
 - Split to SKSE_
 - RINEX Storage
 - Storage Inf
 - Liptovsky Mikulas
 - Raw Data Ana
 - RINEX Storage
 - Storage Inf
 - Velky Krtis
 - Raw Data Ana
 - Split to SKVK_
 - RINEX Storage
 - Storage Inf
 - Levice
 - Raw Data Ana
 - RINEX Storage
 - Storage Inf

GPSNET. MAP



Map

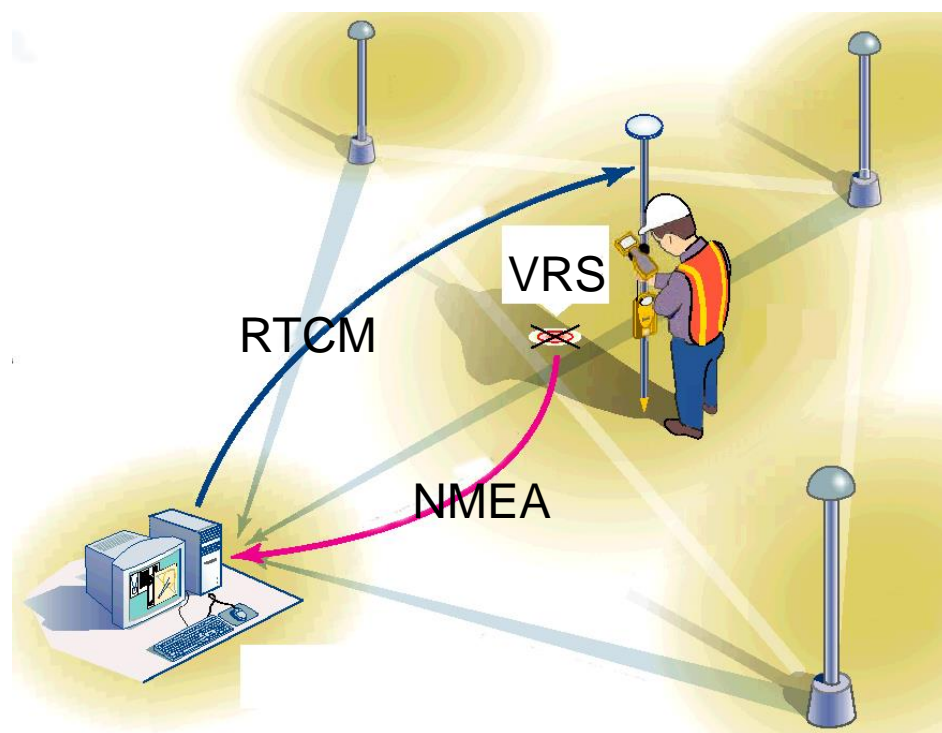
```

17. 10. 2006 17:01:58 Receiver Trimble remote download: Requesting file 1607290G.T01 Len 99865
17. 10. 2006 17:04:52 Receiver Velky Krtis: Initializing TRIMBLE receiver.
17. 10. 2006 17:05:14 Processor (SKPOS DGNSS): 1397 234328.0 234328.0 GPS 29 orbit type predicted (was unknown )AODE 52 orbit diff 6 m clk diff 0.08 m
17. 10. 2006 17:05:14 Processor (SKPOS): 1397 234328.0 234328.0 GPS 29 orbit type predicted (was unknown )AODE 52 orbit diff 6 m clk diff 0.08 m
17. 10. 2006 17:19:06 Processor (SKPOS DGNSS): 1397 235160.0 235160.0 GPS 26 orbit type predicted (was unknown )AODE 201 orbit diff 6 m clk diff -1.63 m
17. 10. 2006 17:19:06 Processor (SKPOS): 1397 235160.0 235160.0 GPS 26 orbit type predicted (was unknown )AODE 201 orbit diff 6 m clk diff -1.63 m

```

VRS koncept

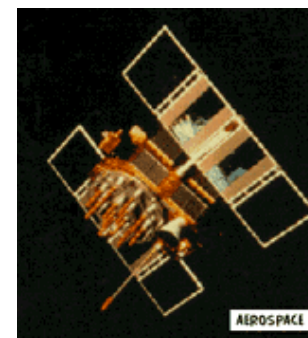
- Rover pošle približnú polohu zo svojho riešenia vo forme GGA správy v NMEA štandarde do NSC (NTRIP caster),
- GPSNet vygeneruje virtuálnu referenčnú stanicu v blízkosti rovera,
- Rover dostáva korekčné údaje vzhľadom na virtuálnu referenčnú stanicu SKPOS



Profit zo sieťových riešení

SKPOS

- eliminácia chýb single RTK meranie v závislosti od vzdialenosti od referenčnej stanice (z troposféry, ionosféry, orbít, hodín),
- kratší inicializačný čas,
- vyššia spoľahlivosť, homogenita údajov,
- zvýšená presnosť určovania priestorovej polohy.



DOHODA

o poskytnutí práv na využívanie služieb SKPOS

I. Zmluvné strany

Geodetický a kartografický ústav Bratislava
Chlumeckého 4, 827 45 Bratislava
IČO: 17316219
(ďalej len „GKU“)

a

názov:

sídlo:

IČO:

(ďalej len „Používateľ“)

(GKU a Používateľ ďalej ako „Zmluvné strany“)

uzavreli túto **dohodu**.

II. Predmet

GKU, ako správca a prevádzkovateľ Slovenskej priestorovej observačnej služby na využívanie signálov globálnych navigačných satelitných systémov (ďalej SKPOS) sa zaväzuje poskytovať počas testovacej prevádzky nepretržite používateľovi nasledujúce služby v záväznom geocentrickom súradnicovom systéme ETRS89 v stanovených presnostiach pre :

Reálny čas

A) SKPOS-dm - korekcie kódových meraní s využitím pre určovanie polohy v reálnom čase s presnosťou 1 m – 0,4 m,

B) SKPOS-cm – plošné korekcie fázových meraní na presné určovanie polohy v reálnom čase s presnosťou lepšou ako 2 cm.

Postreálny čas

C) SKPOS-mm – kódové a fázové merania z referenčných staníc na presné určenie polohy po ukončení merania s presnosťou 20 – 0,5 mm.

I) Generovaním virtuálnych RINEX údajových súborov pre súradnicami definovanú virtuálnu referenčnú stanicu, požadovaný deň, časový interval od –do s časovou frekvenciou záznamu,

II) Generovaním RINEX údajových súborov zo zadanej referenčnej stanice SKPOS pre požadovaný deň, časový interval od –do s časovou frekvenciou záznamu.

Poznámka : Ak používateľ má uzavretú dohodu na službu B, automaticky dostáva službu C.I.

D) Informácie o stave SKPOS na www.skpos.gku.sk.

Poznámka: Pre dosiahnutie stanovenej presnosti je potrebné pri meraní splniť nasledujúce kritériá : PDOP \leq 6, počet satelitov \geq 6, SNR (Signal to Noise Ratio) \geq 4, oneskorenie korekčných signálov \leq 2 s.

III. Účel

Účelom dohody je testovať poskytovateľom podmienky za akých garantuje a poskytuje služby SKPOS v testovacej prevádzke súčasne stanoviť podmienky používateľovi za akých môže služby SKPOS používať.

GKU prideliť každému používateľovi individuálne prihlasovacie meno a heslo (ďalej len „registračné údaje“), prostredníctvom ktorých je oprávnený sa pripojiť k službám SKPOS. Prostredníctvom tohoto prístupu, overení totožnosti a oprávnení sa používateľovi sprístupnia poskytované služby.

Šírenie služieb je zabezpečené prostredníctvom internetu protokolom NTRIP a dátovej služby mobilných operátorov GPRS.

SKPOS je do 31. 12. 2007 v testovacej prevádzke.

Poznámka: Po dobu testovacej prevádzky sa služby podľa bodu II. A. B a C.I nespoplatňujú.

IV. Doba zmluvy

Zmluvné strany sa dohodli, že zmluvný vzťah je uzavretý len na dobu testovacej prevádzky. Po jej skončení bude potrebné uzavrieť novú dohodu.

V. Povinnosti zmluvných strán

GKU sa zaväzuje poskytovať služby podľa bodu II. písmena A, B, C I. a D v testovacom režime zdarma. Služba C.II je spoplatnená podľa platného cenníka GKU.

Počas testovacej prevádzky SKPOS, GKU negarantuje úplnosť údajov v dosažiteľnosti 365x24x3600s, vyhradzuje si právo častejšieho spresňovania geocentrických súradníc.

Poskytovateľ si vyhradzuje právo prerušiť služby podľa potreby. O viacdennom plánovanom prerušení bude informovať používateľov prostredníctvom e-mailov.

Používateľ berie na vedomie, že priestorové súradnice určené prostredníctvom služieb SKPOS si musí overovať vhodnými nezávislými metódami a presnosť služieb berie na vedomie s určitou mierou neistoty.



Služby pre reálny čas

cez internet prostredníctvom štandardu

NTRIP (**N**etworked **T**ransport of **R**T**C**M via **I**nternet
Protocol)

vo formáte RTCM

(Radio Technical Commission for Maritime)

RTCM 2.3

RTCM 3.0

CMR/CMR+ (Compact Measurement Record).



Služby pre post-processing

- modul OBCHOD S ÚDAJMI VO FORMÁTE RINEX
 - údaje sú generované v štandardnom formáte **RINEX 2.11**
 - úpravy štandardizovaného formátu 2.11 na iný formát (pre potreby jednotlivých spracovateľských softvérov) odporúčame využiť softvér **teqc.exe**

Služby RTK

Pripojenie sa k Národnému servisnému centru:

IP adresa (NTRIP caster):

<http://195.28.70.16:2101/>

alebo <http://skpos.gku.sk:2101/>

Prihlásenie sa:

Užívateľ / User-ID: *GKU01*

Heslo / Password: ***** y – z ; O -0



Názov bodu (mountpointu) / Názov dátového toku (stream)

SKPOS_CM_CMR *RTK(CMRplus)* - je služba
vo formáte CMR+

SKPOS_CM_3.0 / *RTK(RTCM3.0)* - je služba vo
formáte RTCM 3.0

SKPOS_CM_2.3 / *RTK(RTCM2.3)* - je služba vo
formáte RTCM 2.3

SKPOS_DM_VYCH / *DGNSS(VYCHOD)* -
RTCM 2.3 pre Východoslovenský región

SKPOS_DM_STR / *DGNSS(STRED)* – RTCM 2.3
pre Stredoslovenský región

SKPOS_DM_ZAP / *DGNSS(ZAPAD)* - RTCM 2.3
pre Západoslovenský región



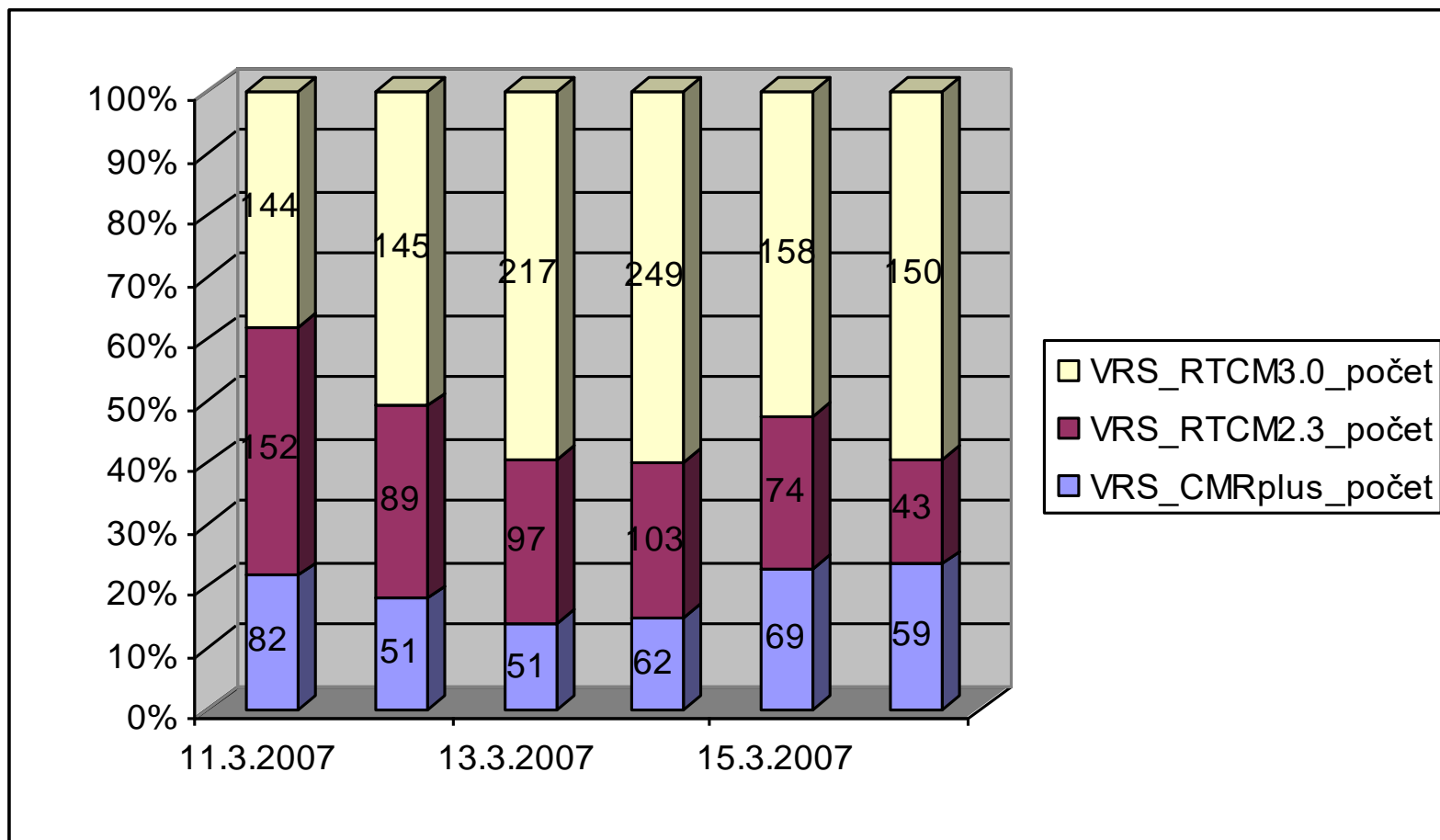
Komunikácia

- Mobilní operátori
 - Kvalita signálu GPRS

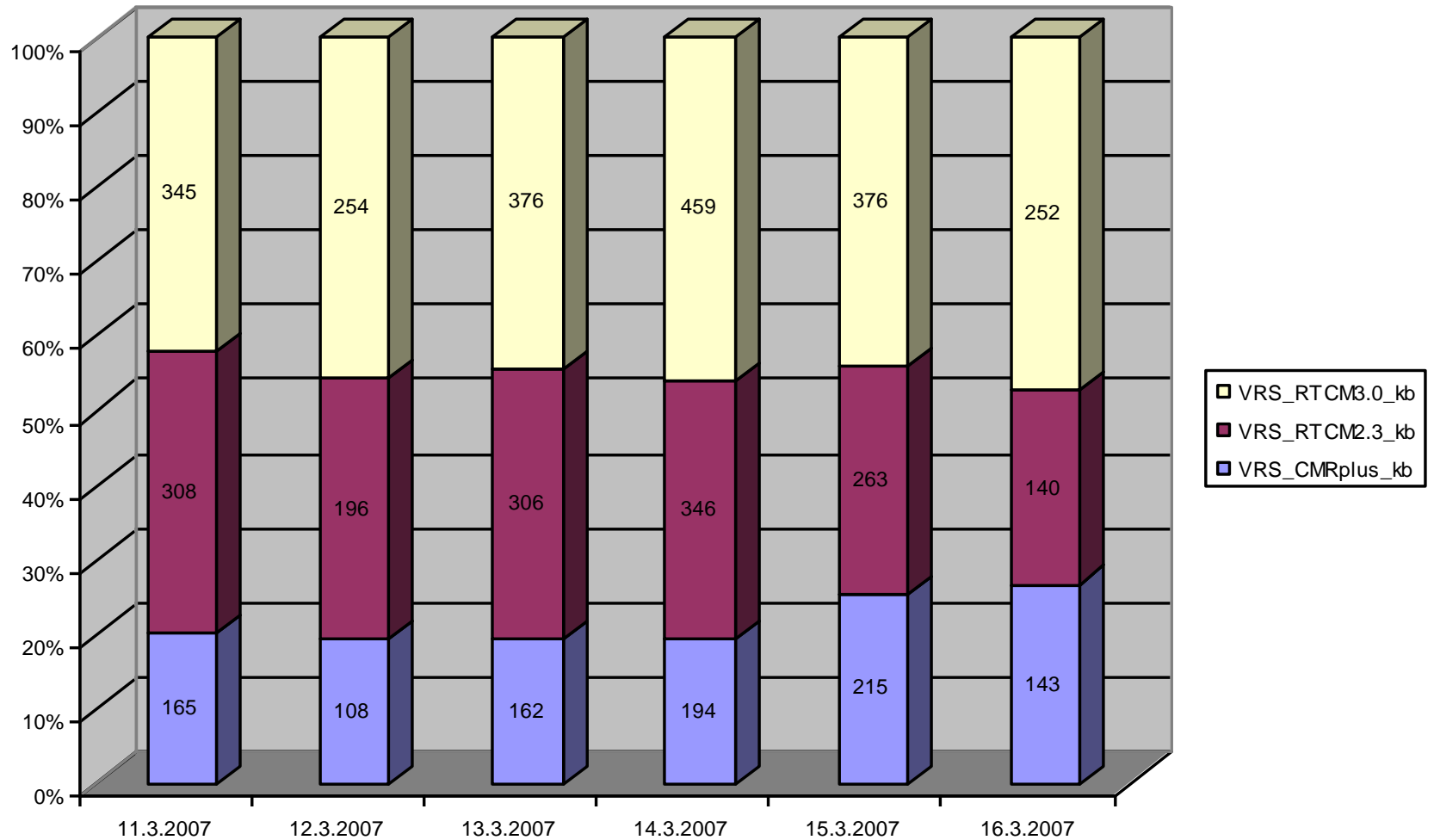
- Veľkosť správ s korekciami pri 12 satelitoch
 - FKP
 - RTCM2.3 posiela **530 bytov za sekundu** a prijíma sa 15 bytov za sekundu
 - VRS
 - RTCM 2.3
 - posiela **6 845 bitov za sekundu**
 - RTCM 3.0
 - posiela **2 742 bitov za sekundu**
 - CMR+
 - posiela **2 800 bitov za sekundu**

 - DGNS RTCM2.3 posiela 170 bytov za sekundu a prijíma sa 10 bytov za sekundu

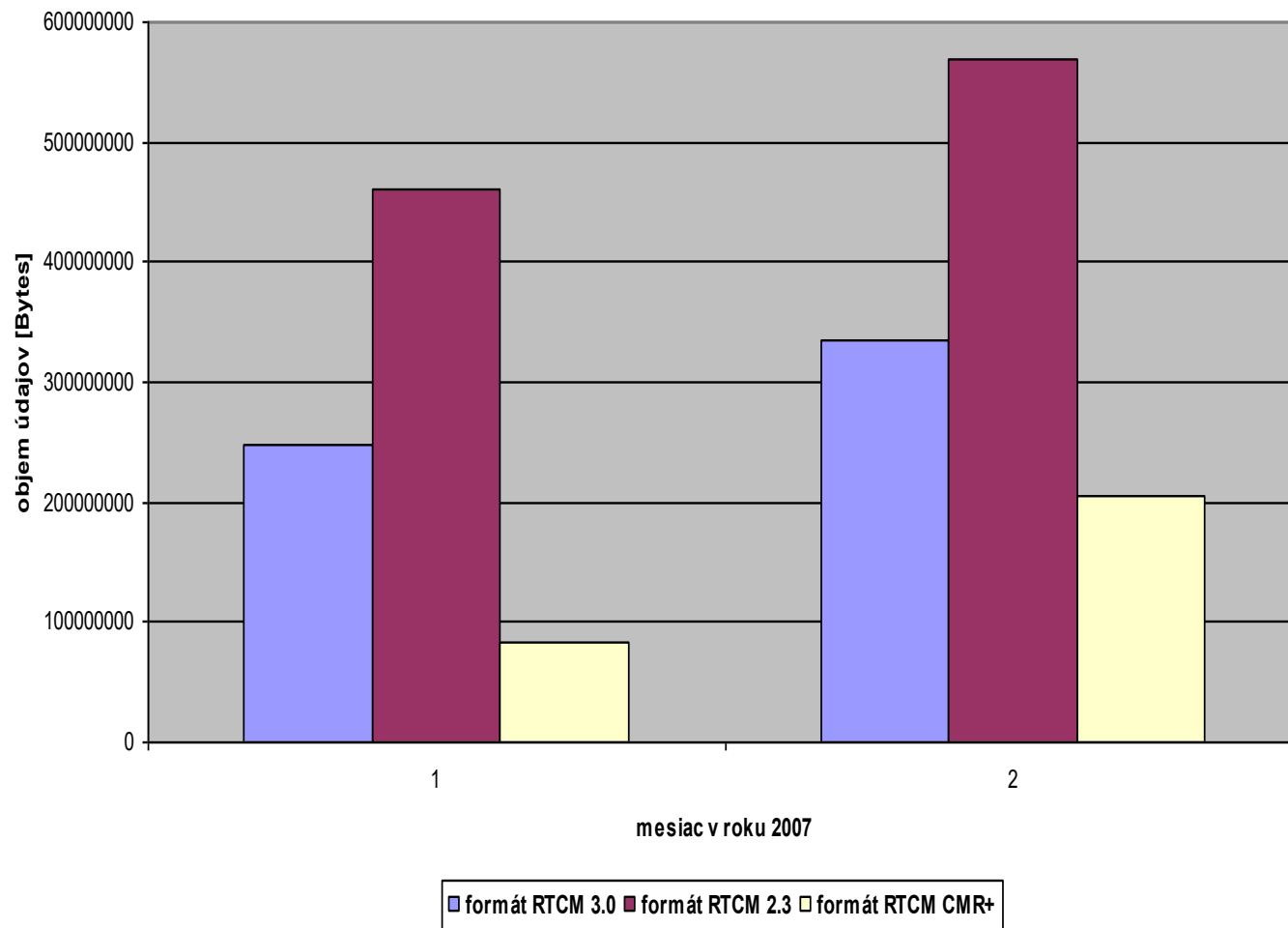
Počet prístupov k SKPOS



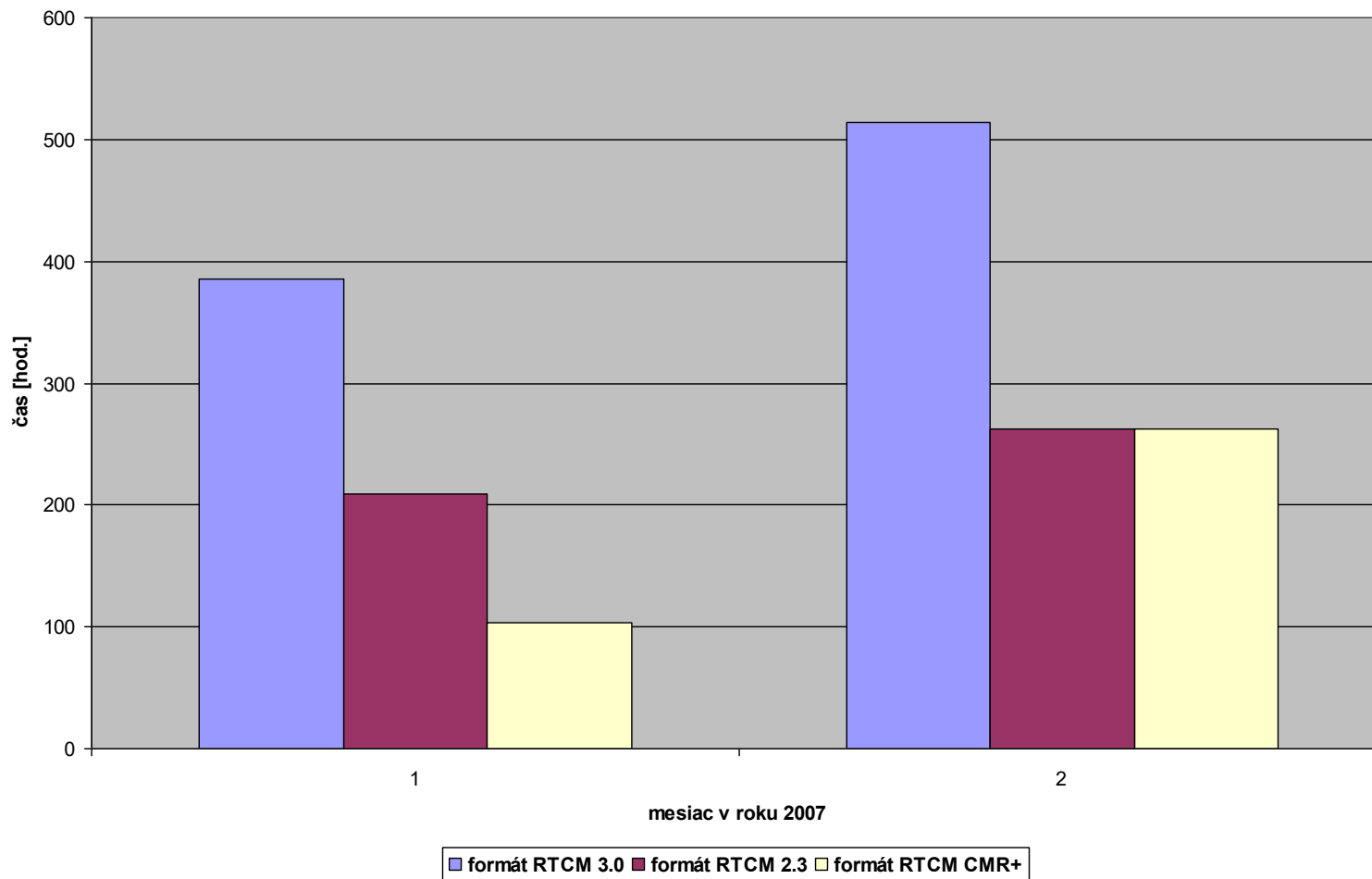
Objem údajov



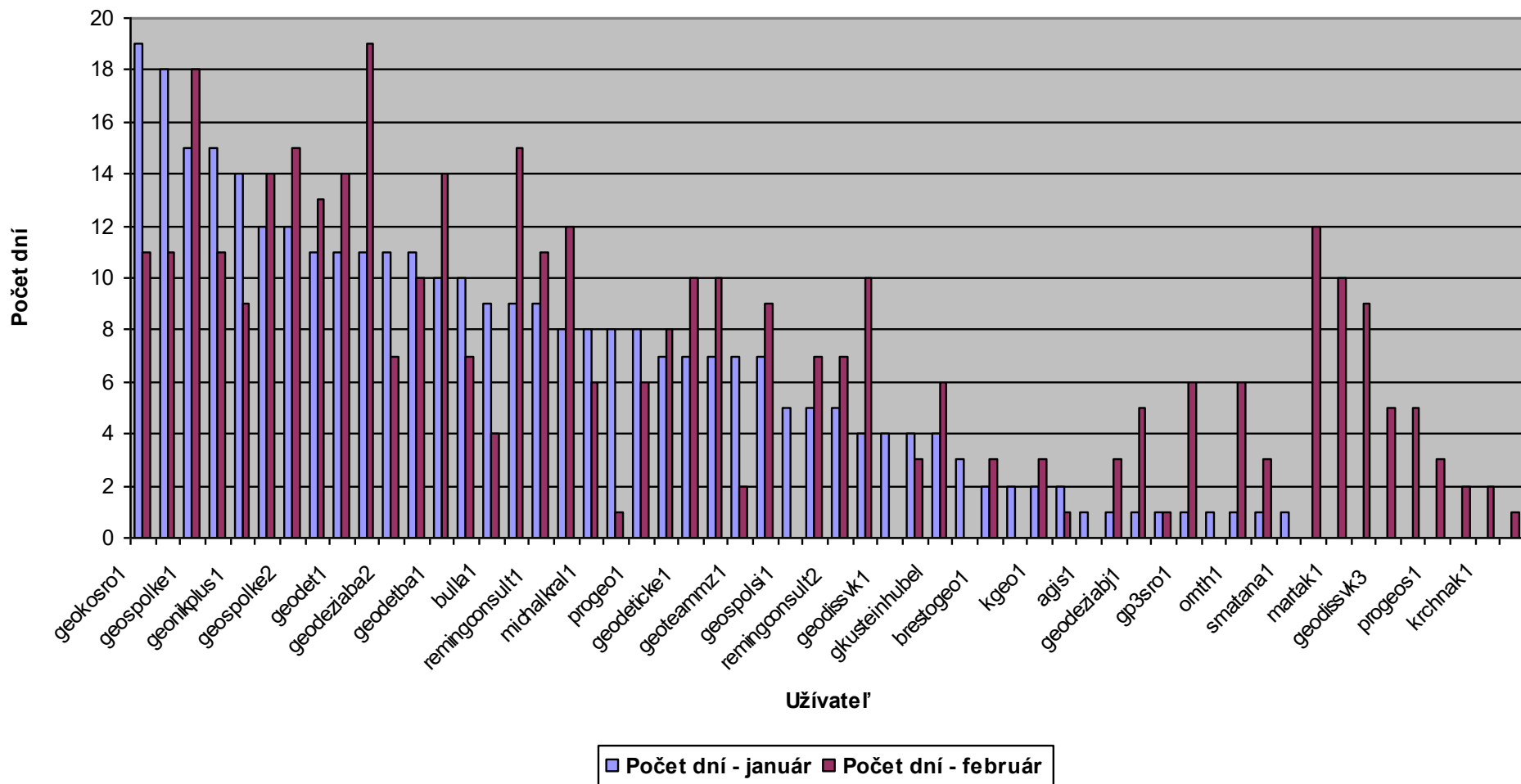
Objem údajov stiahnutý užívateľmi služby SKPOS v roku 2007



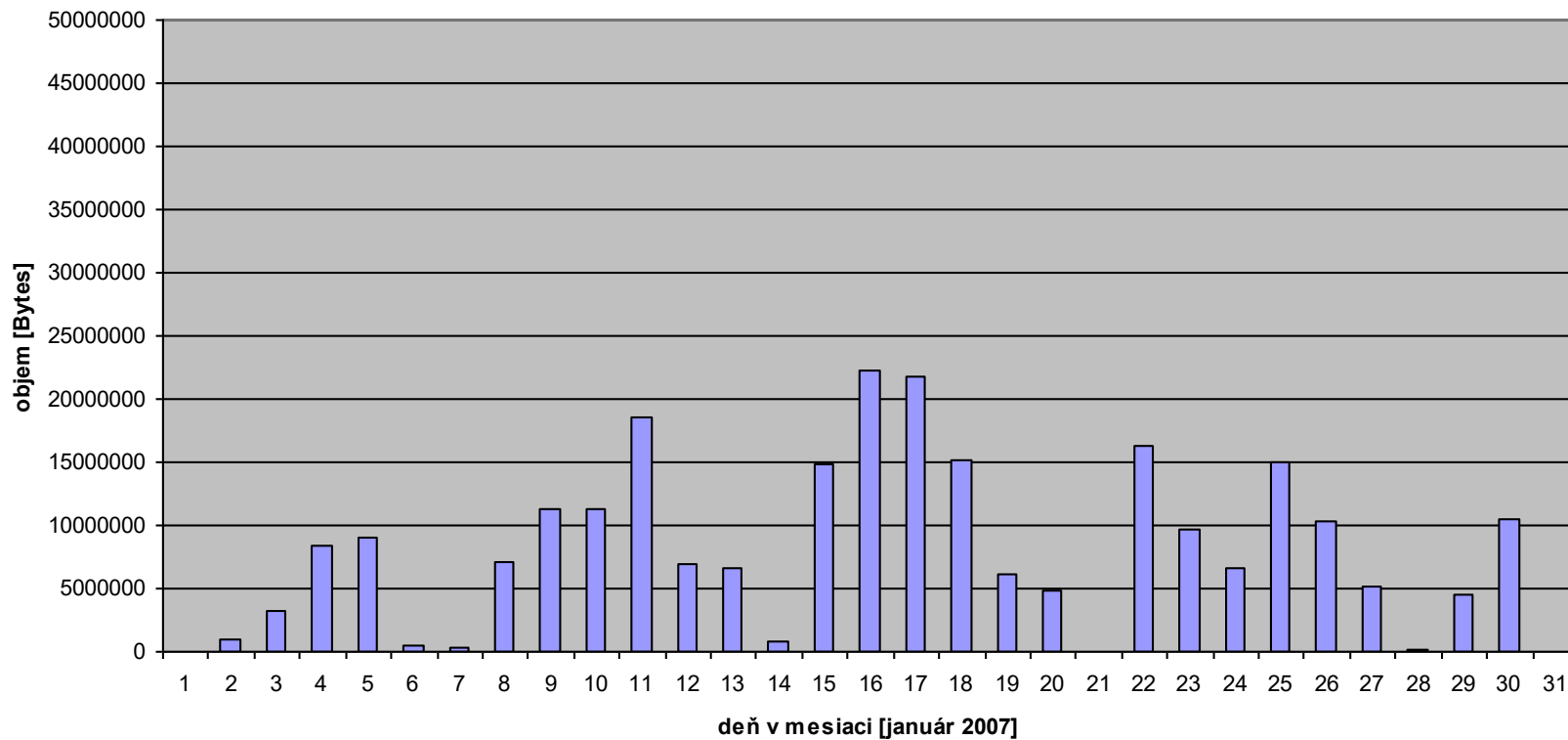
Čas strávený uživateli v službě SKPOS v roce 2007



Počet dní v ktorých užívatelia služby SKPOS odoberali údaje vo formáte RTCM 3.0



Objem údajov vo formáte RTCM 3.0



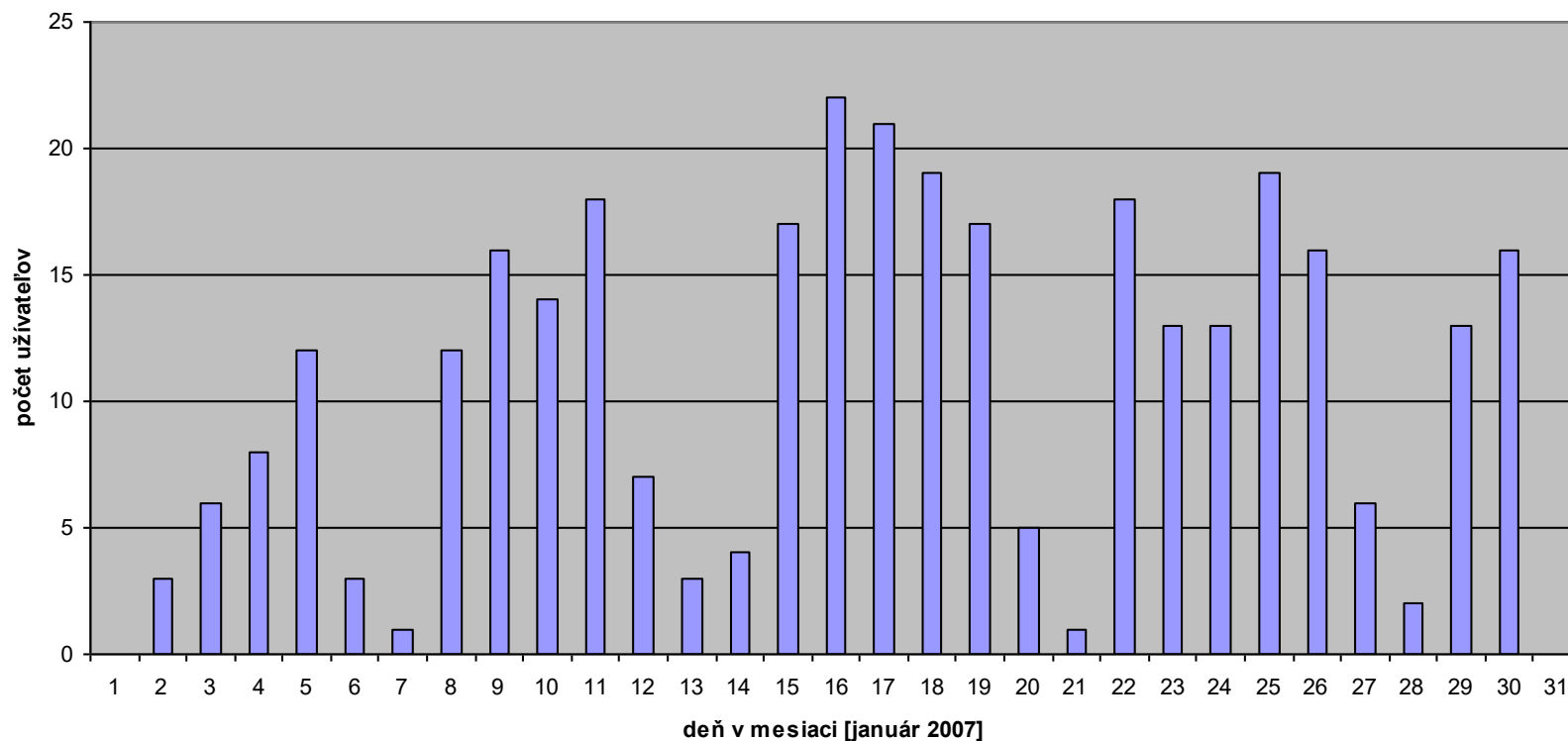
Objem údajov vo formáte RTCM 3.0 stiahnutých v službe SKPOS užívateľmi



RTCM 3.0

počet používateľov

Počet užívateľov v službe SKPOS odoberajúcich formát RTCM 3.0 - január 2007

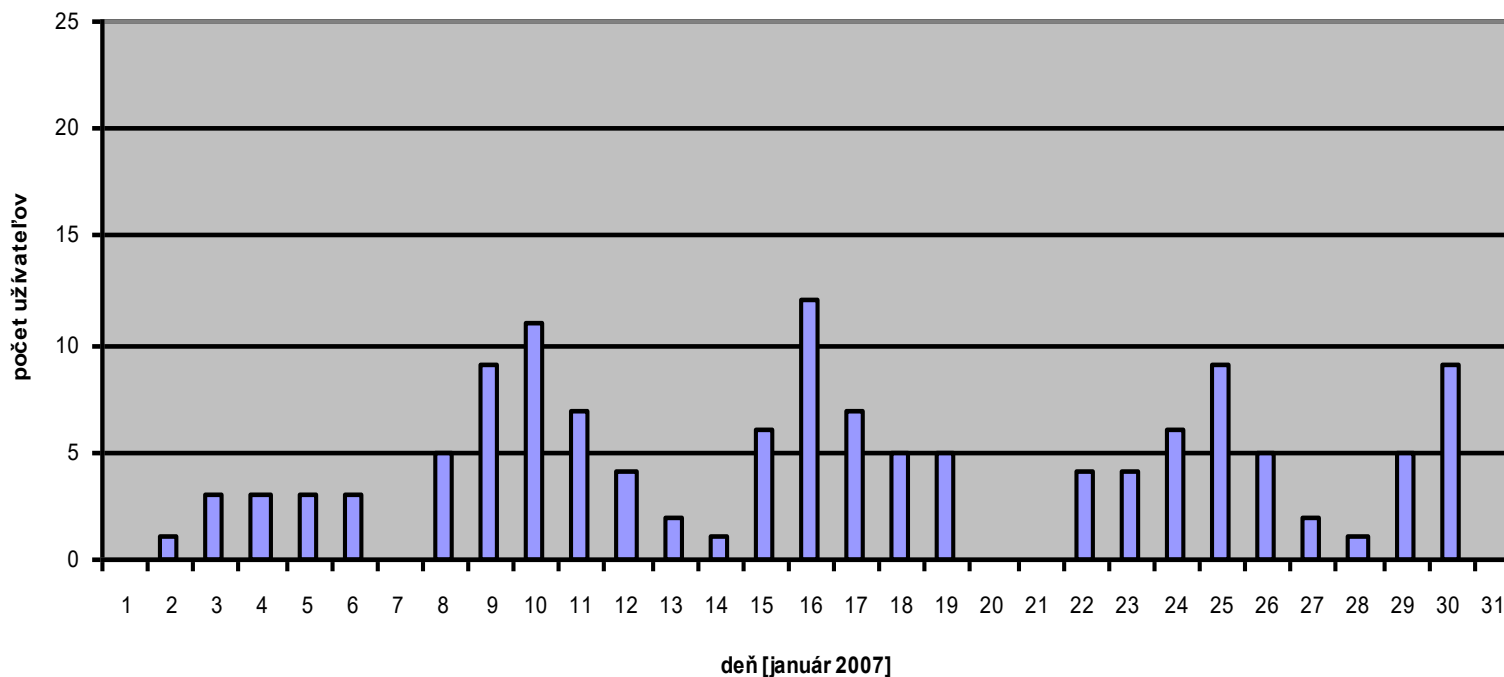


■ Počet užívateľov v službe SKPOS odoberajúcich formát RTCM 3.0 - január 2007



RTCM 2.3

Počet užívateľov v službe SKPOS odoberajúcich formát RTCM 2.3 - január 2007

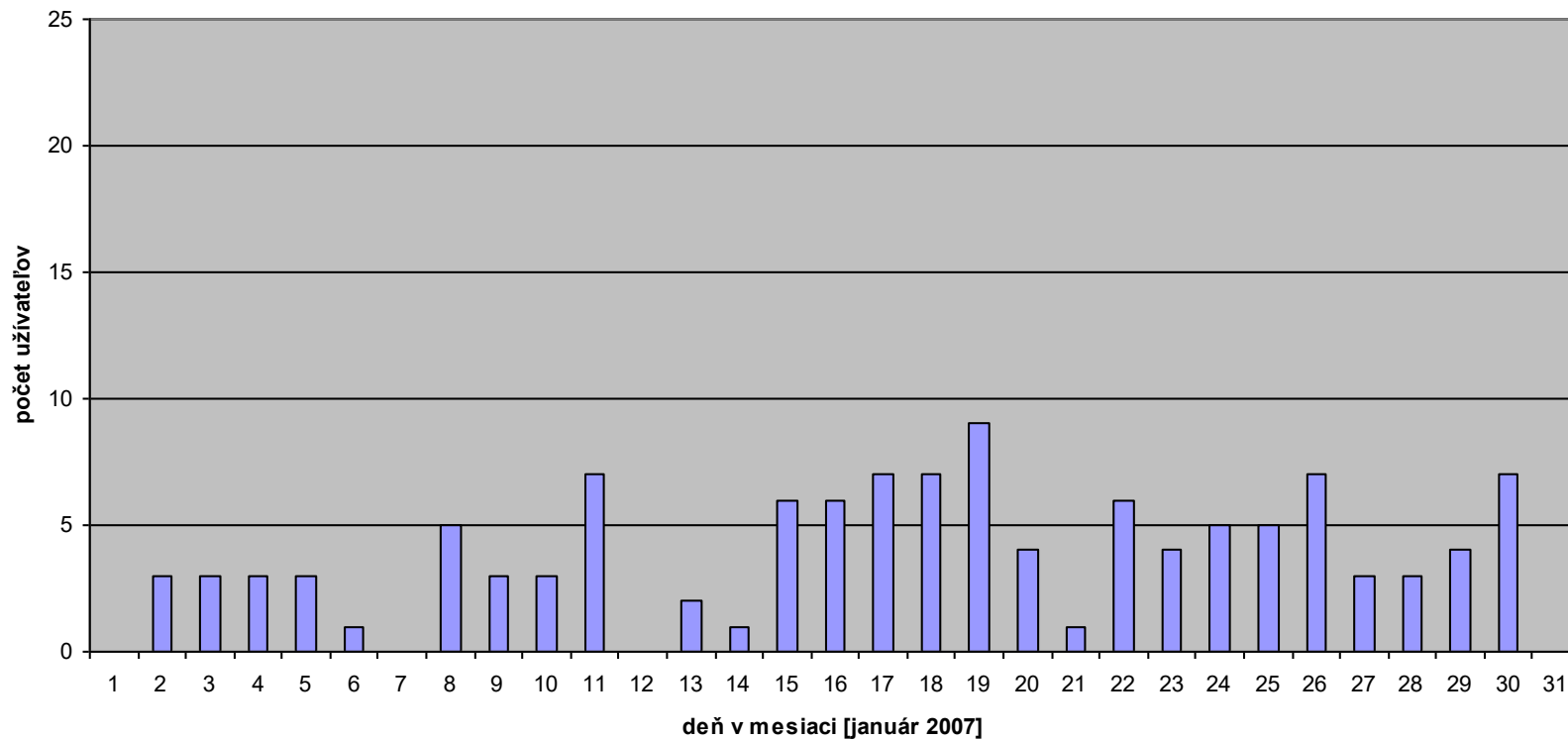


■ Počet užívateľov v službe SKPOS odoberajúcich formát RTCM 2.3 - január 2007



CMR+

Počet užívateľov v službe SKPOS odoberajúcich formát RTCM CMR+ - január 2007



■ Počet užívateľov v službe SKPOS odoberajúcich formát RTCM CMR+ - január 2007



www.skpos.gku.sk



Geodetický a kartografický ústav Bratislava, Odbor
geodetických základov
Webový server referenčných staníc

SKPOS

Domov

Zadajte Vaše meno a heslo,
prosím!

Meno

Heslo

Pošliť Zruš!

21.11.2006

Noví užívateľi služby SKPOS sa môžu zaregistrovať tu a získajú plný prístup k funkcionalite tejto web stránky alebo sa prihlásite ako hosť.

Hosť

Geoportál

Nápoveda SKPOS

skpos@gku.sk

Kalendár GPS



Vitajte na webovom serveri siete referenčných staníc GNSS-SKPOS

Oznam:

- **Vážení používatelia SKPOS, z dôvodu upgradu hardvéru a softvéru zabezpečujúcich SKPOS bude v dňoch 31.1. - 2.2.2007 prerušované poskytovanie služby SKPOS využitia signálov GNSS**

Služby:

- poskytovanie referenčných RINEX údajov
- e-mailová schránka na otázky skpos@gku.sk
- poskytovanie informácií o aktuálnom stave satelitov na meranie
- poskytovanie informácií o aktuálnych atmosferických a orbitálnych chybách v sieti

Prihlásenie:

- NTRIP Braodcaster SKPOS: 195.28.70.16:2101 alebo skpos@gku.sk:2101
- streams / mountpoints:
- SKPOS_CM_CM_R - subdecimetrová služba, sieťové riešenie v koncepcii VRS
- SKPOS_CM_2.3 - subdecimetrová služba, sieťové riešenie v koncepcii VRS
- SKPOS_CM_3.0 - subdecimetrová služba, sieťové riešenie v koncepcii VRS
- SKPOS_DM_ZAP - submetrová služba pre západné Slovensko
- SKPOS_DM_STR - submetrová služba pre stredné Slovensko
- SKPOS_DM_VYCH - submetrová služba pre východné Slovensko

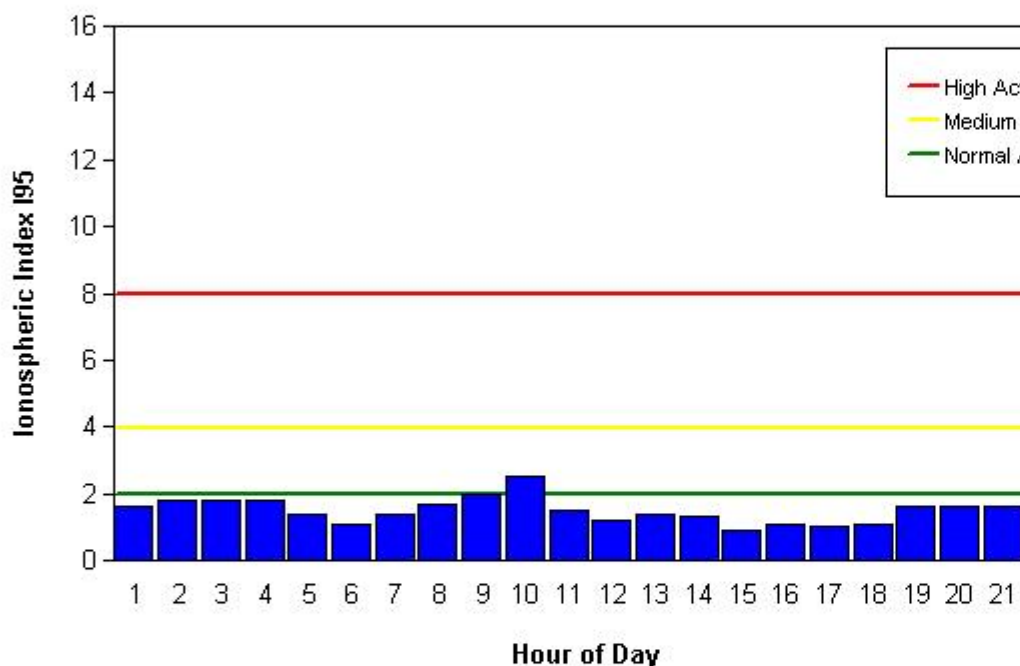


- [Domov](#)
- [Mapa](#)
- [Almanach](#)
- [Ionosféra-I95](#)
- [Ionosféra:rezíduá](#)
- [Geometria:rezíduá](#)
- [Aktivita staníc SKPOS](#)
- [Protokoly SKPOS](#)
- [Objednávka na generovanie údajov GNSS pre dodatočné spracovanie \(post-processing\)](#)
- [Geoportál](#)
- [Nápoveda SKPOS](#)
- [skpos@gku.sk](#)
- [Kalendár GPS](#)
- [Odhlásiť sa](#)

Ionosféra-I95

Interval merania (UTC)

Dátum:



Hodnoty ionosferického indexu I95 sú počítané zo všetkých satelitov a staníc v sieti. Z množiny všetkých odhadnutých ionosferických korekcií sa vylúči 5 percent najhorších hodnôt a najvyššia hodnota, ktorá zostane, sa zobrazí v grafe. Na grafe sa zobrazuje priemerná aktivita ionosféry pre každú hodinu v časovom systéme UTC.



Geodetický a kartografický ústav Bratislava, Odbor geodetických základov

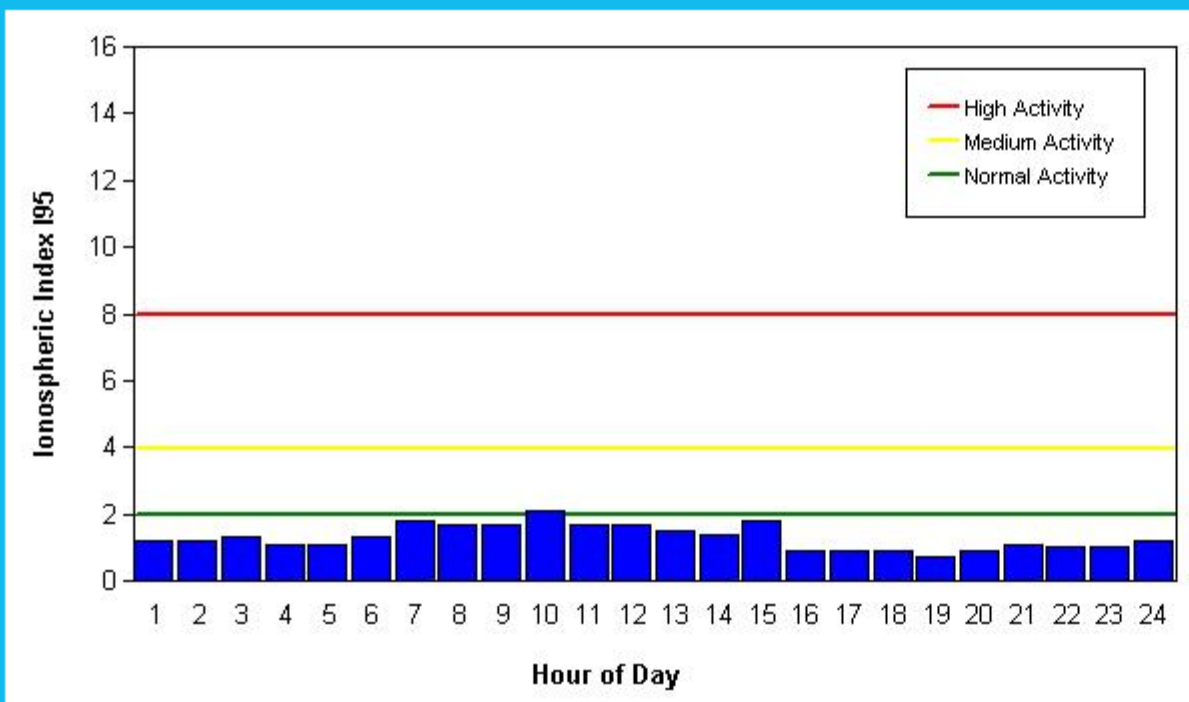
Webový server referenčných staníc

- [Domov](#)
- [Mapa](#)
- [Almanach](#)
- [Ionosféra-I95](#)
- [Ionosféra:rezíduá](#)
- [Geometria:rezíduá](#)
- [Aktivita staníc SKPOS](#)
- [Protokoly SKPOS](#)
- [Objednávka na generovanie údajov GNSS pre dodatočné spracovanie \(post-processing\)](#)
- [Geoportál](#)
- [Nápoveda SKPOS](#)
- [skpos@qku.sk](#)
- [Kalendár GPS](#)
- [Odhlásiť sa](#)

Ionosféra-I95

Interval merania (UTC)

Dátum:



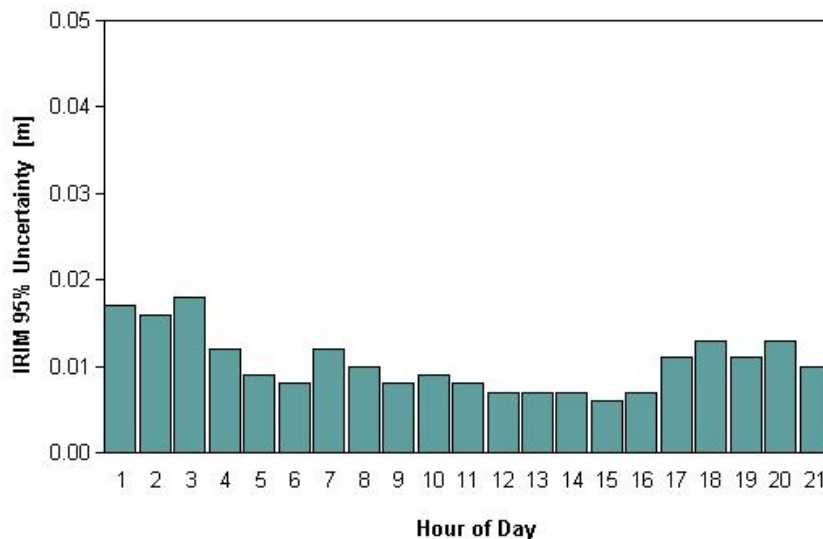


- [Domov](#)
- [Mapa](#)
- [Almanach](#)
- [Ionosféra-IGS](#)
- [Ionosféra:rezíduá](#)
- [Geometria:rezídua](#)
- [Aktivita staníc SKPOS](#)
- [Protokoly SKPOS](#)
- [Objednávka na generovanie údajov GNSS pre dodatočné spracovanie \(post-processing\)](#)
- [Geoportál](#)
- [Nápvoda SKPOS](#)
- [skpos@gku.sk](#)
- [Kalendár GPS](#)
- [Odhlásiť sa](#)

Ionosféra:rezíduá

Interval merania (UTC)

Dátum: 16 marc 2007



Meranie v príslušnom dni a hodine môže byť maximálne zaťažené systematickou chybou z modelovania ionosféry, ktorá je uvedená v grafe.



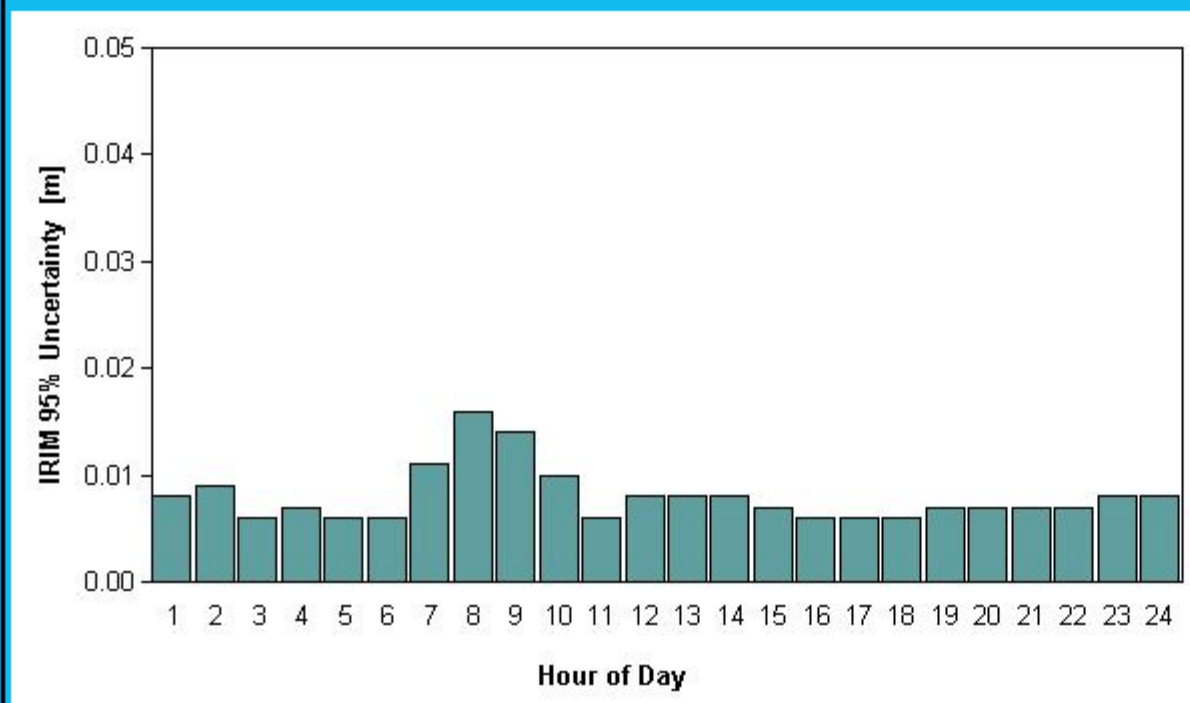
Geodetický a kartografický ústav Bratislava, Odbor geodetických základov Webový server referenčných staníc

- [Domov](#)
- [Mapa](#)
- [Almanach](#)
- [Ionosféra-195](#)
- [Ionosféra:rezíduá](#)
- [Geometria:rezíduá](#)
- [Aktivita staníc SKPOS](#)
- [Protokoly SKPOS](#)
- [Objednávka na generovanie údajov GNSS pre dodatočné spracovanie \(post-processing\)](#)
- [Geoportál](#)
- [Nápoveda SKPOS](#)
- skpos@gku.sk
- [Kalendár GPS](#)
- [Odhlásiť sa](#)

Ionosféra:rezíduá

Interval merania (UTC)

Dátum:





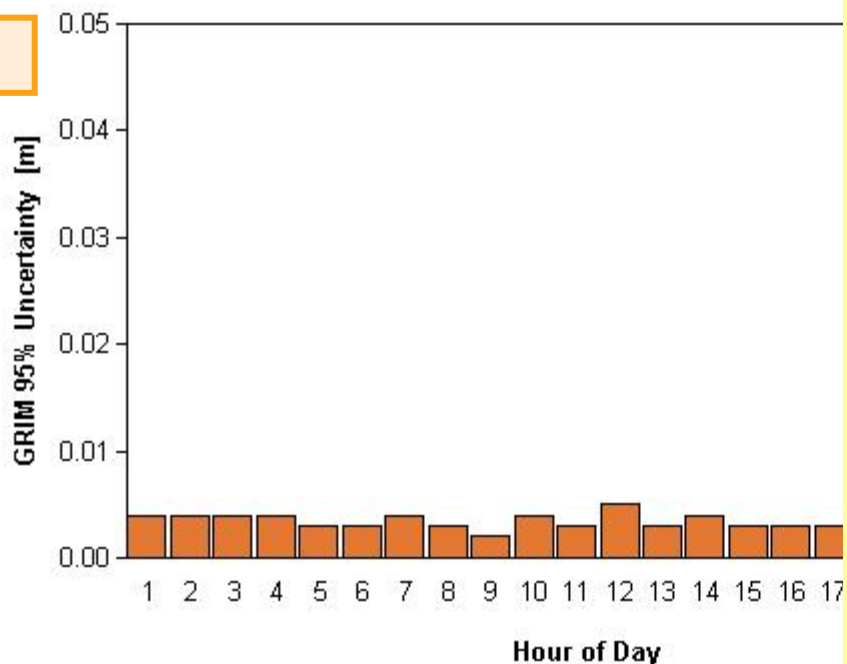
Geodetický a kartografický ústav Bratislava, Odbor geodetických základov Webový server referenčných staníc

- [Domov](#)
- [Mapa](#)
- [Almanach](#)
- [Ionosféra-195](#)
- [Ionosféra:rezíduá](#)
- [Geometria:rezíduá](#)
- [Aktivita staníc](#)
- [SKPOS](#)
- [Protokoly SKPOS](#)
- [Objednávka na generovanie údajov GNSS pre dodatočné spracovanie \(post-processing\)](#)
- [Geoportál](#)
- [Nápoveda SKPOS](#)
- skpos@gku.sk
- [Kalendár GPS](#)
- [Odhlásiť sa](#)

Geometria:rezíduá

Interval merania (UTC)

Dátum:



Referenčné stanice SKPOS a satelity GNSS spolu vytvárajú jeden celok, v ktorom sú matematicky definované vzájomné geometrické vzťahy, ktoré umožňujú modelovať rušivé vplyvy troposféry a nepresnosti definovania dráh satelitov. Oba vplyvy sa spoločne vyhodnocujú a kontroluje sa integrita a spoľahlivosť modelu v podobe geometrických rezíduí podobne ako pre ionosferické rezíduá.



Geodetický a kartografický ústav Bratislava, Odbor geodetických základov

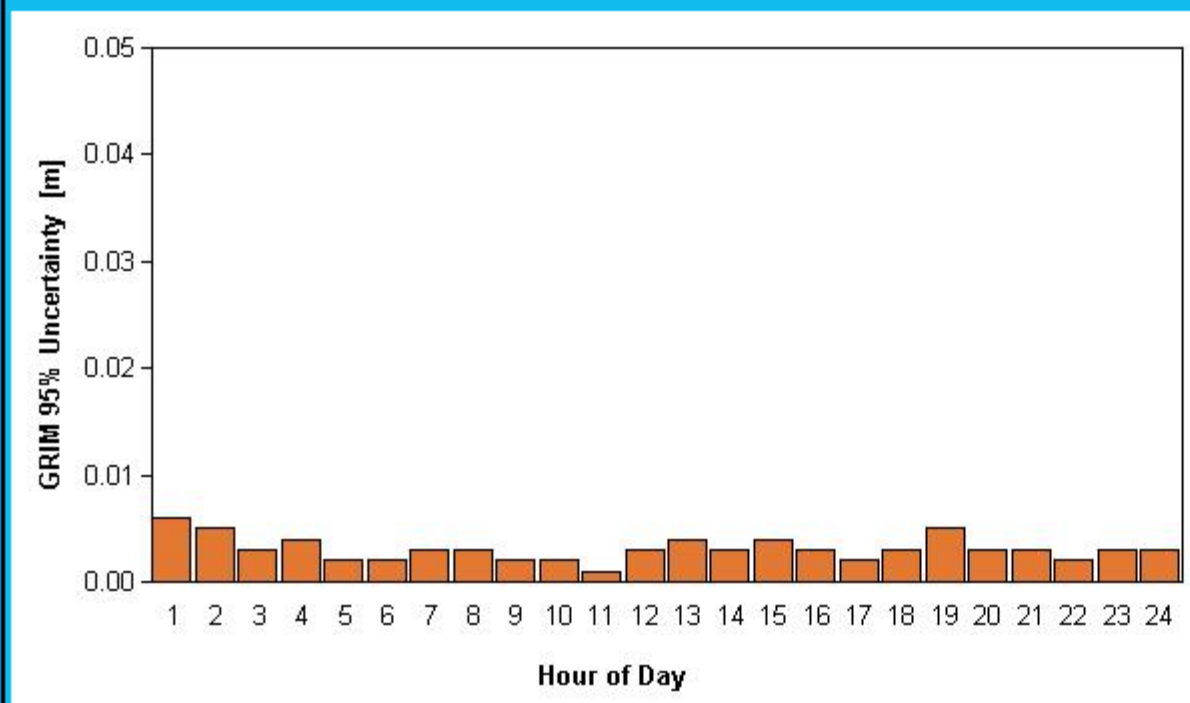
Webový server referenčných staníc

- [Domov](#)
- [Mapa](#)
- [Almanach](#)
- [Ionosféra-195](#)
- [Ionosféra:rezíduá](#)
- [Geometria:rezíduá](#)
- [Aktivita staníc SKPOS](#)
- [Protokoly SKPOS](#)
- [Objednávka na generovanie údajov GNSS pre dodatočné spracovanie \(post-processing\)](#)
- [Geoportál](#)
- [Nápvveda SKPOS](#)
- skpos@gku.sk
- [Kalendár GPS](#)
- [Odhlásiť sa](#)

Geometria:rezíduá

Interval merania (UTC)

Dátum:





Geodetický a kartografický ústav Bratislava, Odbor geodetických základov

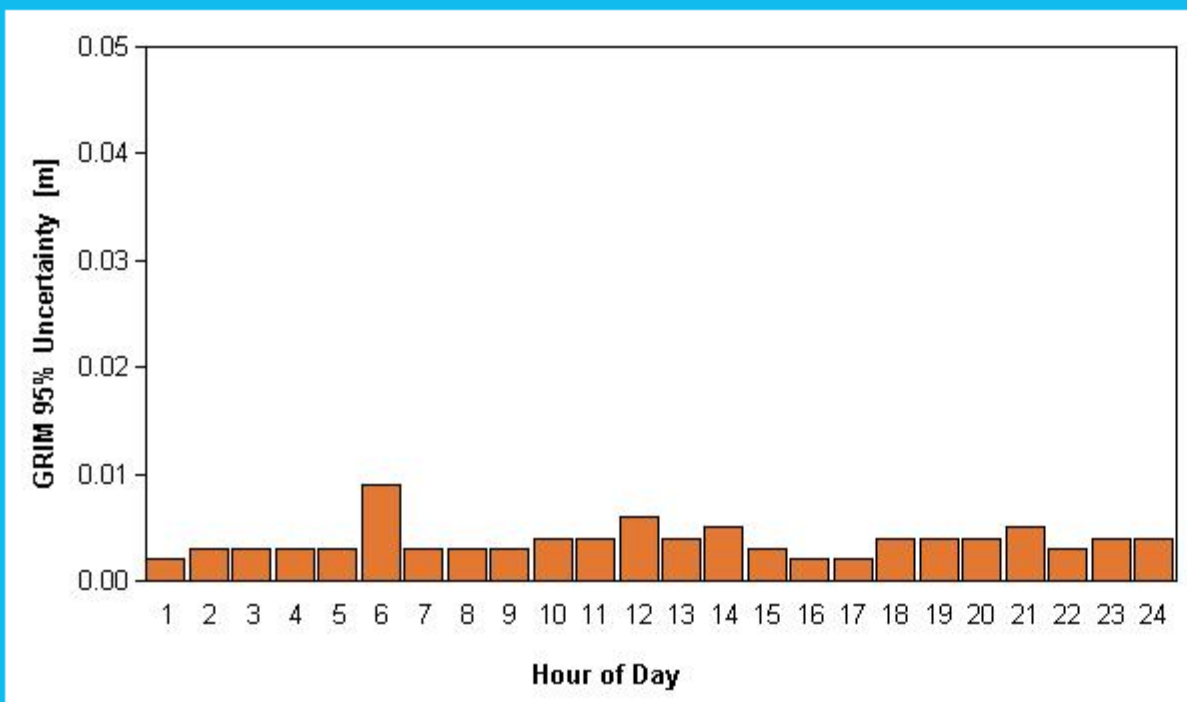
Webový server referenčných staníc

- [Domov](#)
- [Mapa](#)
- [Almanach](#)
- [Ionosféra-195](#)
- [Ionosféra:rezíduá](#)
- [Geometria:rezíduá](#)
- [Aktivita staníc SKPOS](#)
- [Protokoly SKPOS](#)
- [Objednávka na generovanie údajov GNSS pre dodatočné spracovanie \(post-processing\)](#)
- [Geoportál](#)
- [Nápoveda SKPOS](#)
- skpos@gku.sk
- [Kalendár GPS](#)
- [Odhlásiť sa](#)

Geometria:rezíduá

Interval merania (UTC)

Dátum:





- [Domov](#)
- [Mapa](#)
- [Almanach](#)
- [Ionosféra-195](#)
- [Ionosféra:rezíduá](#)
- [Geometria:rezíduá](#)
- [Aktivita staníc SKPOS](#)
- [Protokoly SKPOS](#)
- [Objednávka na generovanie údajov GNSS pre dodatočné spracovanie \(post-processing\)](#)
- [Geoportál](#)
- [Nápoveda SKPOS](#)
- skpos@gku.sk
- [Kalendár GPS](#)
- [Odhlásiť sa](#)

Aktivita staníc SKPOS

GANP (Trimble NetR5)

Zemepisné súradnice (v súradnicovom systéme ETRS 89)

Šírka:	49° 2' 4.958721" N
Dĺžka:	20° 19' 22.552772" E
Výška (ARP):	746.398 m

System	PRN	Elev [°]	Az [°]	SnrCA [dB]	SnrP2 [dB]	CA	P2	URA	Funkčnosť
GPS	17	35.3	126.9	50	37	4859	4394	1	OK
GPS	8	17.8	89.5	40	25	21227	21224	0	OK
GLN	6	8.4	347.0	46	35	502	496	0	OK
GPS	26	76.1	222.6	52	43	11796	11791	0	OK
GLN	4	21.8	230.4	46	41	12742	12740	0	OK
GPS	11	1.7	54.8	36	16	136	18	0	OK
GPS	10	4.3	200.5	37	19	19091	19091	0	OK
GPS	28	48.6	58.5	50	39	14597	14208	0	OK
GPS	29	69.6	189.3	51	42	14028	13829	2	OK
GPS	18	20.4	311.1	44	28	3690	3296	1	OK
GLN	23	40.5	56.3	49	41	8143	8035	0	OK
GLN	24	38.9	129.1	49	42	3890	3872	0	OK
GPS	9	28.8	282.9	46	34	4351	4273	0	OK

22:16:54 March 16 2007 GMT Standard Time

[Naspät'](#)[Znovu načítať](#)



Geodetický a kartografický ústav Bratislava, Odbor geodetických základov
Webový server referenčných staníc



- [Domov](#)
 - [Mapa](#)
 - [Almanach](#)
 - [Ionosféra-195](#)
 - [Ionosféra:reziduá](#)
 - [Geometria:reziduá](#)
 - [Aktivita staníc SKPOS](#)
 - [Protokoly SKPOS](#)
 - [Objednávka na generovanie údajov GNSS pre dodatočné spracovanie \(post-processing\)](#)
 - [Geoportál](#)
 - [Nápoveda SKPOS](#)
 - [skpos@gku.sk](#)
 - [Kalendár GPS](#)
 - [Odhlásiť sa](#)
- UK DE SK

Objednávka na generovanie údajov GNSS pre dodatočné spracovanie (post-processing) – Prehľad

Služba generuje údaje GNSS pre zadanú virtuálnu referenčnú stanicu v on-line režime. Výsledné údaje - súbory je možné po skončení generovania stiahnuť vo formáte RINEX 2.11 ("Receiver INdependent EXchange").




Siet' referenčných staníc - Mozilla Firefox

Soubor Úpravy Zobraziť Přejít Záložky Nástroje nápověda


http://www.skpos.gku.sk/

Siet' referenčných sta... Google Daňové riaditeľstvo S... Slovenská spoločnosť... VÚB banka KirBy gastro Services ...



Geodetický a kartografický ústav Bratislava, Odbor geodetických základov

Webový server referenčných staníc



- Domov
- Mapa
- Almanach
- Ionosféra-I95
- Ionosféra:rezíduá
- Geometria:rezíduá
- Aktivita staníc SKPOS
- Protokoly SKPOS
- Objednávka na generovanie údajov GNSS pre dodatočné spracovanie (post-processing)**
- Geoportál
- Nápoveda SKPOS
- skpos@gku.sk
- Kalendár GPS
- Odhlásiť sa

Objednávka na generovanie údajov GNSS pre dodatočné spracovanie (post-processing) – Typ stanice

Prosím zvolte typ referenčnej stanice pre generovanie RINEX údajov s intervalom 1/5/10/15/30 sekúnd:

- z referenčnej stanice SKPOS (spoplatnené v zmysle cenníka) alebo
- pre vybranú polohu - Virtual Reference Station (VRS™)

<< Naspät: Prehľad

Copyright©ÚGKK SR, ©2000-2006 by Trimble Navigation Limited. Všetky práva vyhradené.

http://www.skpos.gku.sk/shop/vrefstation.php?OrderID=0





Geodetický a kartografický ústav Bratislava, Odbor geodetických základov
Webový server referenčných staníc



- [Domov](#)
- [Mapa](#)
- [Almanach](#)
- [Ionosféra-195](#)
- [Ionosféra:rezíduá](#)
- [Geometria:rezíduá](#)
- [Aktivita staníc SKPOS](#)
- [Protokoly SKPOS](#)
- [Objednávka na generovanie údajov GNSS pre dodatočné spracovanie \(post-processing\)](#)
- [Geoportál](#)
- [Nápoveda SKPOS](#)
- skpos@gku.sk
- [Kalendár GPS](#)
- [Odhlásiť sa](#)



Objednávka na generovanie údajov GNSS pre dodatočné spracovanie (post-processing) – Dátum & Voľba času

Zvolili ste nasledovné referenčné stanice:

VRS: Zem, šírka: 48 50 0.0000 N Zem, dĺžka: 19 20 0.0000 E Výška: 600.0 m

Prosím zadajte žiadaný observačný periódu:

Observačná perióda			
Dátum:	13	Marec	2007
štartovací čas:	08	h 0	m 0
Trvanie:	1	h 30	m
Interval:	30	s	
časový systém:	GPS [GPS čas = Lokálny čas - 2 hod. (letný čas)] [GPS čas = Lokálny čas - 1 hod. (zimný čas)]		
	<input checked="" type="checkbox"/> Zahnúť vysielané efemeridy		
<input type="button" value=" << Naspäť: VRS poloha"/> <input type="button" value=" Nastavenie na počiatočné hodnoty"/> <input type="button" value=" Ďalej: Pridať k objednávke >>"/>			

Copyright©ÚGKK SR, ©2000-2006 by Trimble Navigation Limited. Všetky práva vyhradené.

Hotovo





Geodetický a kartografický ústav Bratislava, Odbor geodetických základov
Webový server referenčných staníc



- Domov
- Mapa
- Almanach
- Ionosféra-199
- Ionosféra:reziduá
- Geometria:reziduá
- Aktivita staníc SKPOS
- Protokoly SKPOS
- Objednávka na generovanie údajov GNSS pre dodatočné spracovanie (post-processing)
- Geoportál
- Nápvveda SKPOS
- skpos@qku.sk
- Kalendár GPS
- Odhlásiť sa

Aktuálny almanach

Stiahnuť najnovší almanach

PRN	Systém	Funkčnosť	Týždeň almanachu	Čas almanachu
1	GPS	0	1419	61440.0
2	GPS	0	1419	61440.0
3	GPS	0	1419	61440.0
4	GPS	0	1419	61440.0
5	GPS	0	1419	61440.0
6	GPS	0	1419	61440.0
7	GPS	0	1419	61440.0
8	GPS	0	1419	61440.0
9	GPS	0	1419	61440.0
10	GPS	0	1419	61440.0
11	GPS	0	1419	61440.0
12	GPS	0	1419	61440.0
13	GPS	0	1419	61440.0
14	GPS	0	1419	61440.0
15	GPS	255	1419	61440.0
16	GPS	0	1419	61440.0
17	GPS	0	1419	61440.0
18	GPS	0	1419	61440.0
19	GPS	0	1419	61440.0
20	GPS	0	1419	61440.0
21	GPS	0	1419	61440.0
22	GPS	0	1419	61440.0
23	GPS	0	1419	61440.0
24	GPS	0	1419	61440.0
25	GPS	0	1419	61440.0
26	GPS	0	1419	61440.0
27	GPS	0	1419	61440.0
28	GPS	0	1419	61440.0
29	GPS	0	1419	61440.0
30	GPS	0	1419	61440.0
31	GPS	0	1419	61440.0
1	GLN	0	1418	0.0
2	GLN	0	1418	0.0
3	GLN	224	1418	0.0
4	GLN	0	1418	0.0

Otvára sa Alm752A.zip

Zvoľte ste otvoriť

Alm752A.zip
 ktorý je: WinRAR ZIP archív
 z: http://www.skpos.gku.sk

Čo má Firefox vykonať s týmto súborom?

Otvoriť pomocou WinRAR.ZIP (prednastavené)

Uložiť na disk

Odteraz to robíť automaticky so všetkými súbormi ako je tento.

OK Zrušiť



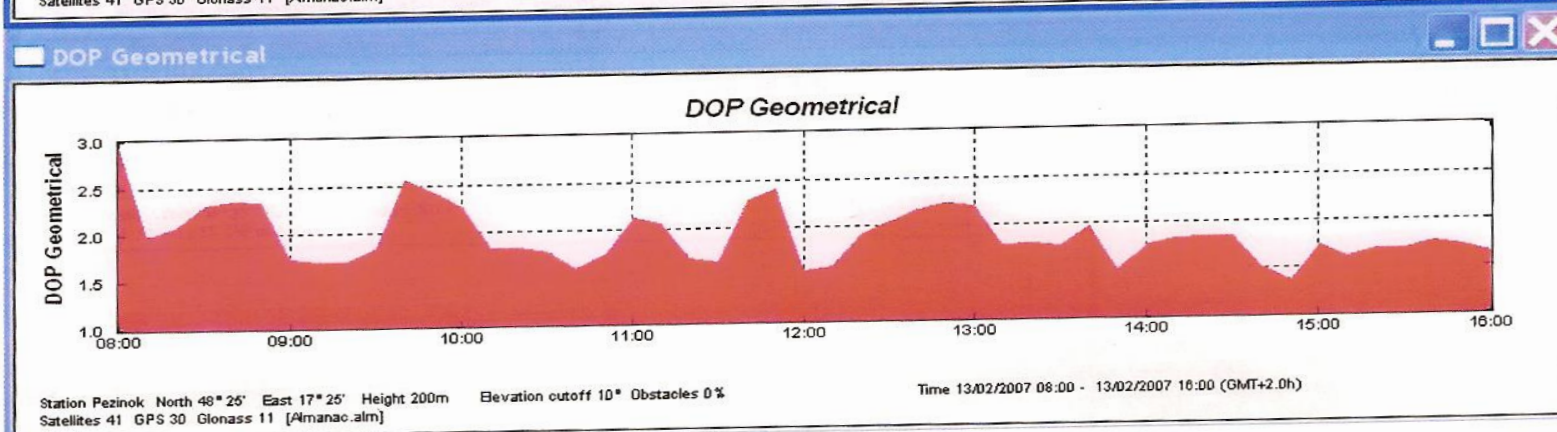
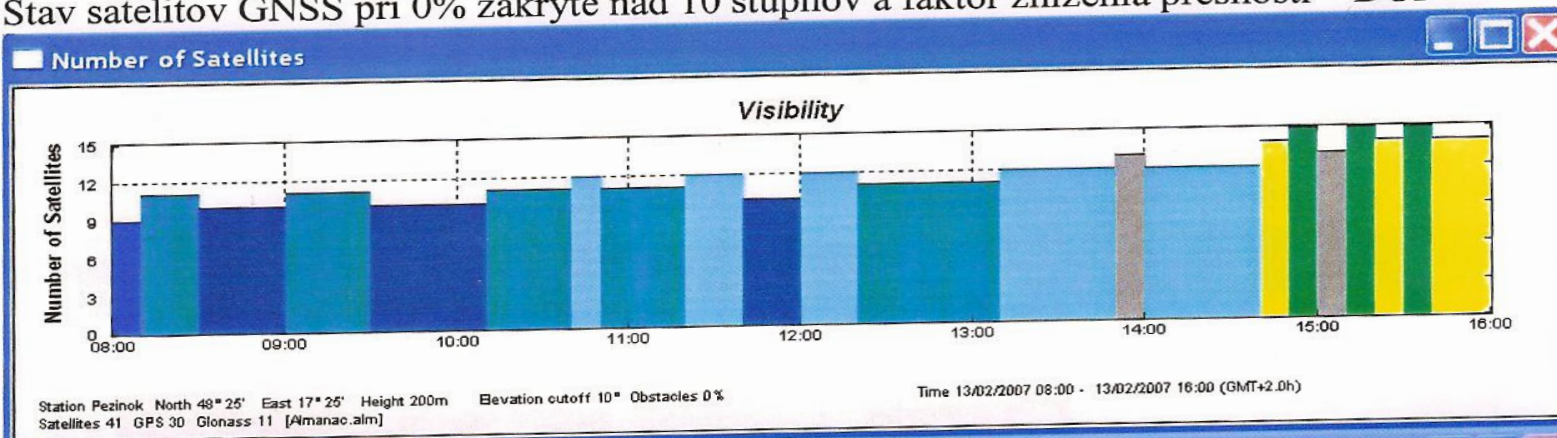
Almanach

nasledujúce štrukturované údaje:

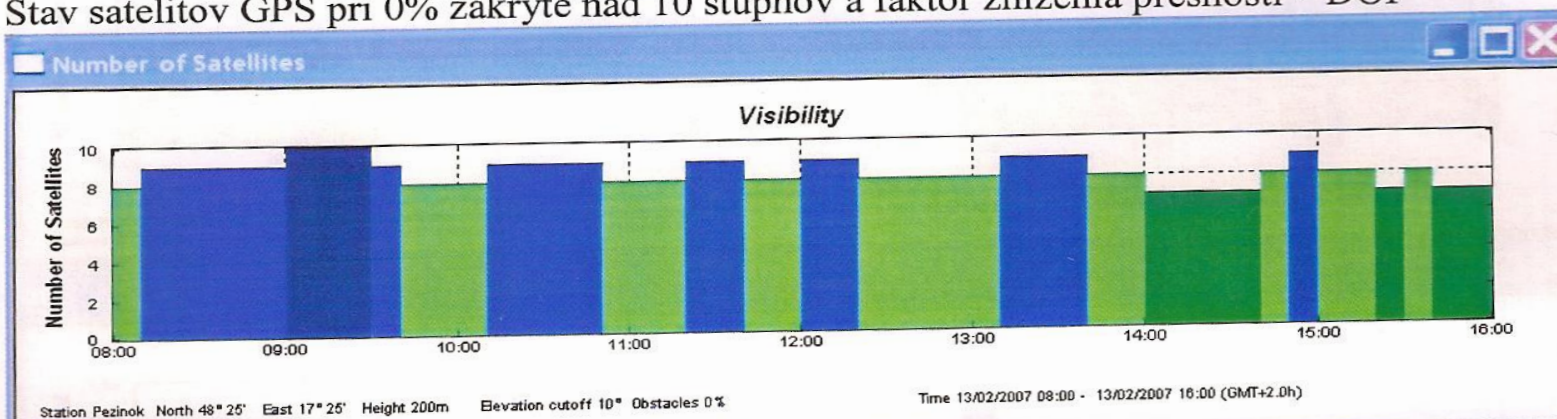
1	2	3	4	5	6
0	0	0	0	0	0
0.006598	0.008952	0.009176	0.007795	0.007682	0.005811
5153.7	5153.7	5153.7	5153.7	5153.8	5153.5
-154.308	82.749	17.458	83.859	-41.865	20.944
-100.811	127.998	42.072	15.171	65.910	-100.279
-94.683	-27.981	-62.805	120.047	98.623	-178.724
405504	405504	405504	405504	405504	405504
2.7294	0.2455	-0.9222	0.2129	-0.1679	-0.4909
-0.0004440	-0.0004702	-0.0004656	-0.0004715	-0.0004597	-0.0004636
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1418	1418	1418	1418	1418	1418

- Jednotlivé položky definujú dráhové parametre satelitov. Po dekódovaní príslušným softvérom je možné almanach použiť pre plánovanie času merania v závislosti na konfigurácii satelitov. Spoločnosť Trimble poskytuje bezplatne softvér na plánovanie merania a je vám k dispozícii na adrese: <http://www.trimble.com/planningsoftware.shtml>

Stav satelitov GNSS pri 0% zakryte nad 10 stupnov a faktor znizenia presnosti – DOP



Stav satelitov GPS pri 0% zakryte nad 10 stupnov a faktor znizenia presnosti – DOP





- [Domov](#)
- [Mapa](#)
- [Almanach](#)
- [Ionosféra-195](#)
- [Ionosféra:rezíduá](#)
- [Geometria:rezíduá](#)
- [Aktivita staníc SKPOS](#)
- [Protokoly SKPOS](#)
- [Objednávka na generovanie údajov GNSS pre dodatočné spracovanie \(post-processing\)](#)
- [Geoportál](#)
- [Nápoveda SKPOS](#)
- skpos@qku.sk
- [Kalendár GPS](#)
- [Odhlásiť sa](#)

Objednávka na generovanie údajov GNSS pre dodatočné spracovanie (post-processing) – Dodacie voľby

Môžete buď stiahnuť vygenerované RINEX súbory alebo nechať si ich poslať e-mailom.

V druhom prípade nemusíte čakať, kým budú súbory vygenerované, keďže to môže chvíľu trvať v závislosti na množstve požadovaných údajov.

● **Sťahovanie údajov**

- **Upovedomte** ma e-mailom, keď údaje budú vygenerované (dočasne neaktívne)

alebo

● **Pošlite** mi údaje e-mailom (dočasne neaktívne)

- Jeden e-mail obsahujúci všetky súbory
- Viac e-mailov, jeden pre každý súbor

Zvoľte si formát údajov (všetky súbory budú spakované do jednoduchého ZIP súboru):

Formát súboru

- Compact RINEX (Hatanaka)
- RINEX

Zadajte váš projektový kód (ak je k dispozícii):

<< Späť: Aktuálna objednávka

Ďalej: Generuj údaje >>



- [Domov](#)
- [Mapa](#)
- [Almanach](#)
- [Ionosféra-195](#)
- [Ionosféra:rezíduá](#)
- [Geometria:rezíduá](#)
- [Aktivita staníc SKPOS](#)
- [Protokoly SKPOS](#)
- [Objednávka na generovanie údajov GNSS pre dodatočné spracovanie \(post-processing\)](#)
- [Geoportál](#)
- [Nápoveda SKPOS](#)
- [skpos@qku.sk](#)
- [Kalendár GPS](#)
- [Odhlásiť sa](#)

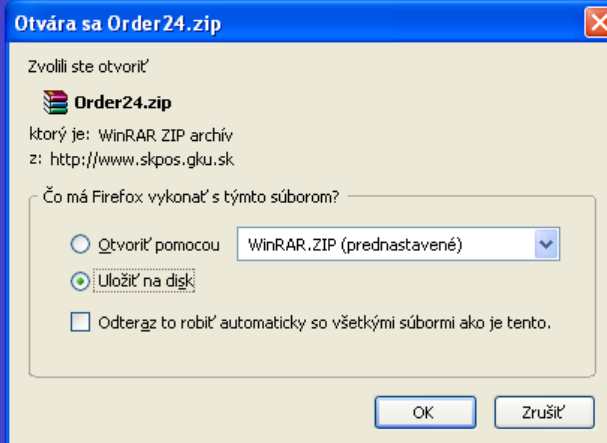
Objednávka na generovanie údajov GNSS pre dodatočné spracovanie (post-processing) – Objednávka #24

Nasledujúce súbory s RINEX údajmi boli vygenerované. Môžete si pozrieť details každého súboru, odstrániť jednotlivé súbory z objednávky alebo definitívne odoslať objednávku a stiahnuť celý balík.

Stanica	Štartovací čas	Koncový čas	Trvanie (min.)	Interval (sek.)	Epochy požadované/ k dispozícii	Ef. Minúty	Eph.	Akcia
VRS	03/16/07 02:00 PM	02:30 PM	30	30	60 / 60	1	áno	Detaily Odstrániť s
Celkovo:			30		60 / 60	1		

[^ Naspäť na úvod](#)
[Zruš objednávku](#)
[Stahovanie](#)
[Poslať e-mailom \(dočasne neaktívne\)](#)

Všetky časy sú v časovom systéme GPS



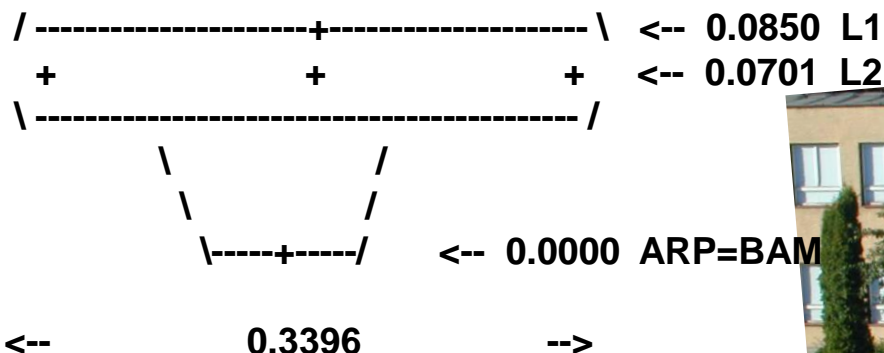
Antény na SKPOS

Názov antény a prijímača je v zhode s medzinárodným označovaním podľa IGS (ftp://igscb.jpl.nasa.gov/igscb/station/general/rcvr_ant.tab)

TRM55971.00 | Zephyr GNSS Geodetic II |
TRIMBLE NETR5| L1/L2+L2C/L5 GLONASS L1/L2 Maxwell-5 ASIC,ethernet |

3. Tvar a rozmery anteny:

TRM55971.00



ARP: Referenčný bod antény
L1 : Fázové centrum pre L1
L2 : Fazove centrum pre L2
BAM: Spodok antény



Rinex z referenčnej stanice:

B = 48° 37' 48,093553"

L = 18° 20' 27,380724"

H = 257.967m

Výška najnižšieho miesta antény = 0,383m

Virtálny RINEX:

B = 48° 37' 48,093553"

L = 18° 20' 27,380724"

H = 257.967m + 0,383m

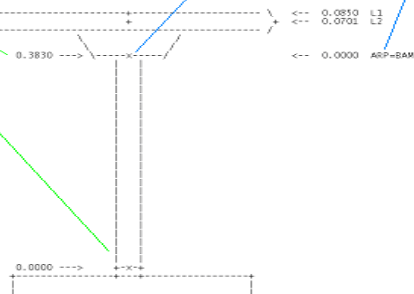
Výška najnižšieho miesta antény = 0,000m

```

2.11 OBSERVATION DATA G (GPS) RINEX VERSION / TYPE
GPSTerver 2.51 2650 Rinex Merge 19-Mar-07 11:57:10 PGM / RUN BY / DATE
PAG2 3542PE-1010 MARKER NUMBER
SKPOS 01641 GKU BRATISLAVA OBSERVER / AGENCY
0 TRIMBLE NETRS Nav 3.20 RCV CLOCK OFFS APPL
16914 0 TRM55971.00 NONE ANT # / TYPE
4009016.7738 1329033.7906 4763659.7863 APPROX POSITION XYZ
10.3830 0.0000 0.0000 ANTENNA: DELTA H/E/F/N
6 0 0 0 0 0 WAVELENGTH FACT L1/2
30.000 3 19 9 0 0.0000000 GPS # / TYPES OF OBSERV
2007 3 19 9 0 0.0000000 GPS INTERVAL
TIME OF FIRST OBS
END OF HEADER
07 3 19 9 0 0.0000000 0 12G18G21G03G16R24G1R33R08G22G19S26R01 COMMENT
21613713.203 21613708.195 -20267406.93006 END OF HEADER
-15727008.36308 23439981.879 -10620771.62405
-8247433.76607 20233083.797 -24242915.33606
20233087.539 23687038.418 -9121832.61705
-18781938.71708 19836431.461 19836430.422 -23259166.06006
23687043.094 24977951.602 -639829.00902
19836432.727 19796491.320 19796492.066 -22508450.44606
-18041885.41808 19613913.813 19613912.809 477129.01706
24977952.992 -20590186.352 -23917705.46906
-4436999.27107 21337314.359 -20387428.43806
19796492.938 24903419.191 -5518777.53903
-1737635.62908 20081416.957 20081415.820 -17591596.59405
19613914.492 20590180.102 -23917705.46906
-26474547.78808 21337320.734 -20387428.43806
20590186.352 15861316.80908 21337314.359 -20387428.43906
21337320.734 24903419.191 -5518777.53903
-15861316.80908 20081416.957 20081415.820 -17591596.59405
24903421.445 20081416.957 20081415.820 -17591596.59405
-1375164.80008
    
```

```

2.11 OBSERVATION DATA M (MIXED) RINEX VERSION / TYPE
GPSTerver 2.51 2650 Virtual Rinex Gen. 19-Mar-07 11:57:15 PGM / RUN BY / DATE
Virtual_6 MARKER NUMBER
SKPOS 01641 GKU BRATISLAVA OBSERVER / AGENCY
0 TRIMBLE NETRS Nav 3.20 RCV CLOCK OFFS APPL
16914 0 TRM55971.00 NONE ANT # / TYPE
4009016.0141 1329033.8705 4763660.0738 APPROX POSITION XYZ
10.0000 0.0000 0.0000 ANTENNA: DELTA H/E/F/N
6 0 0 0 0 0 WAVELENGTH FACT L1/2
30.000 3 19 9 0 0.0000000 GPS # / TYPES OF OBSERV
2007 3 19 9 0 0.0000000 GPS INTERVAL
TIME OF FIRST OBS
END OF HEADER
Unknown
07 3 19 9 0 0.0000000 0 10G18G21G03G16R24R23R08G22G19R01 COMMENT
21613713.203 21613708.195 -20267406.93106 END OF HEADER
-15727008.36308 23439981.879 -10620771.62405
-8247433.76607 20233083.797 -24242915.33706
20233087.539 23687038.418 -9121832.61705
-18781938.71708 19836431.461 19836430.422 -23259166.06106
23687043.094 24977951.602 -639829.00902
19836432.727 19796491.320 19796492.066 -22508450.44706
-18041885.41908 19613913.813 19613912.809 477129.01606
19796492.938 20590186.352 -23917705.47006
-1737635.62908 21337314.359 -20387428.43906
19613914.492 20590180.102 -23917705.47006
-26474547.78808 21337320.734 -20387428.43906
20590186.352 15861316.80908 21337314.359 -20387428.43906
21337320.734 24903419.191 -5518777.53903
-15861316.80908 20081416.957 20081415.820 -17591596.59405
24903421.445 20081416.957 20081415.820 -17591596.59405
-13875164.80008
    
```



```

2.11 OBSERVATION DATA M (MIXED) RINEX VERSION / TYPE
GPSTerver 2.51 2650 Virtual Rinex Gen. 19-Mar-07 11:57:15 PGM / RUN BY / DATE
Virtual_6 MARKER NAME
SKPOS 01641 0 SKU BRATISLAVA Nav 3.20 OBSERVER / AGENCY
01641 0 TRM55971.00 NONE REC # / TYPE / VERS
16914 4009016.0141 1329033.8703 4763660.0738 RCV CLOCK OFFS APPL
0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 ANT # / TYPE
1 1 0 APPROX POSITION XYZ
6 C1 P1 P2 C2 L1 L2 ANTENNA: DELTA H/E/N
30.000 3 19 9 0 0.0000000 GPS WAVELENGTH FACT L1/2
2007 Unknown # / TYPES OF OBSERV
07 3 19 9 0 0.0000000 0 10G18G21G03G16R24R23R08G22G19R01 INTERVAL
21613713.203 21613708.195 TIME OF FIRST OBS
-15727008.36308 23439981.879 COMMENT
23439986.328 -10620771.62405 END OF HEADER
-8247433.76607 20233083.797
20233087.539 -24242915.33706
-16781938.71708 23687038.418
23687043.094 -9121832.61705
77035595.45507 19836431.461 19836430.422
19836432.727 -23259166.06106
-18041885.41908 19796491.320 19796492.066
19796492.938 -22508450.44706
-17376535.62908 19613913.813 19613912.809
19613914.492 477129.01606
-26474547.78808 20590186.352 20590180.102
20590186.352 -23917705.47006
-18610227.43408 21337314.359 21337314.359
21337320.734 -20387428.43906
-15861316.80908 20081416.957 20081415.820
20081416.813 -17591596.59405
-13875164.80008

```

```

<-- 0.0850 L1
<-- 0.0701 L2
<-- 0.0000 ARP=BAM

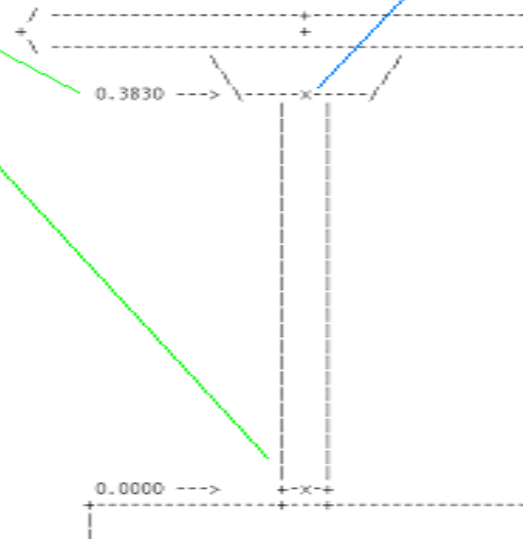
```

VIRTUÁLNY RINEX

```

2.11 OBSERVATION DATA G (GPS) RINEX VERSION / TYPE
GPSTerver 2.51 2650 Rinex Merge 19-Mar-07 11:57:10 PGM / RUN BY / DATE
PAR2 MARKER NAME
3542PE-1010 MARKER NUMBER
SKPOS GKU BRATISLAVA OBSERVER / AGENCY
01641 TRIMBLE NETR5 Nav 3.20 REC # / TYPE / VERS
0 TRM55971.00 NONE RCV CLOCK OFFS APPL
16914 ANT # / TYPE
4009015.7738 1329033.7906 4763659.7863 APPROX POSITION XYZ
0.3830 0.0000 0.0000 ANTENNA: DELTA H/E/N
1 1 0 WAVELENGTH FACT L1/2
6 C1 P1 P2 C2 L1 L2 # / TYPES OF OBSV
30.000 3 19 9 0 0.0000000 GPS INTERVAL
2007 3 19 9 0 0.0000000 0 12G18G21G03G16R24G14R23R08G22G19G26R01
TIME OF FIRST OBS
END OF HEADER
21613713.203 21613708.195 -20267406.93006
-15727008.36308 23439981.879 -10620771.62405
23439986.328 20233083.797 -24242915.33606
-8247433.76607 19836431.461 19836430.422 -23259166.06006
20233087.539 19836432.727 19836431.461 19836430.422 -23259166.06006
-18781938.71708 19836431.461 19836430.422 -23259166.06006
23687043.094 19836431.461 19836430.422 -23259166.06006
-7035595.45507 19836431.461 19836430.422 -23259166.06006
19836432.727 19836431.461 19836430.422 -23259166.06006
-18041885.41808 19836431.461 19836430.422 -23259166.06006
24977952.992 19836431.461 19836430.422 -23259166.06006
-443699.27107 19836431.461 19836430.422 -23259166.06006
19796492.938 19836431.461 19836430.422 -23259166.06006
-17376535.62908 19836431.461 19836430.422 -23259166.06006
19613914.492 19836431.461 19836430.422 -23259166.06006
-26474547.78708 19836431.461 19836430.422 -23259166.06006
20590186.352 19836431.461 19836430.422 -23259166.06006
-18610227.43408 19836431.461 19836430.422 -23259166.06006
21337320.734 19836431.461 19836430.422 -23259166.06006
-15861316.80908 19836431.461 19836430.422 -23259166.06006
24903421.445 19836431.461 19836430.422 -23259166.06006
-4324767.36107 19836431.461 19836430.422 -23259166.06006
20081416.813 20081416.957 20081415.820 -17591596.59405
-13875164.80008 20081416.957 20081415.820 -17591596.59405

```



RINEX



- Domov
- Mapa
- Almanach
- Ionosféra-195
- Ionosféra:rezíduá
- Geometria:rezíduá
- Aktivita staníc SKPOS
- Geoportál
- Nápoveda SKPOS
- skpos@gku.sk
- Kalendár GPS
- Odhlásiť sa

Vitajte na webovom serveri siete referenčných staníc GNSS-SKPOS

Služby:

- poskytovanie referenčných RINEX údajov
- e-mailová schránka na otázky skpos@gku.sk
- poskytovanie informácií o aktuálnom stave satelitov na meranie
- poskytovanie informácií o aktuálnych atmosferických a orbitálnych chybách v sieti

Prihlásenie:

- NTRIP Broadcaster SKPOS: 195.28.70.16:2101 alebo skpos@gku.sk:2101
- streams / mountpoints:
 - SKPOS_CM_CM - subdecimetrová služba, sieťové riešenie v koncepcii VRS
 - SKPOS_CM_2.3 - subdecimetrová služba, sieťové riešenie v koncepcii VRS
 - SKPOS_CM_3.0 - subdecimetrová služba, sieťové riešenie v koncepcii VRS
 - SKPOS_DM_ZAP - submetrová služba pre západné Slovensko
 - SKPOS_DM_STR - submetrová služba pre stredné Slovensko
 - SKPOS_DM_VYCH - submetrová služba pre východné Slovensko



Slovenština



GPS Calendar

Click on a date in one of the calendars to display data

Tuesday, March 20, 2007 (UTC)

Julian Day Number: **2454179.5**

UTC Day of Year: **79**

GPS Week: **1419**

GPS Week Number: **14192**

JANUARY 2007							FEBRUARY 2007							MARCH 2007							APRIL 2007						
Su	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
1	2	3	4	5	6				1	2	3					1	2	3			1	2	3	4	5	6	7
7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24	18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
28	29	30	31				25	26	27	28				25	26	27	28	29	30	31	29	30					
MAY 2007							JUNE 2007							JULY 2007							AUGUST 2007						
Su	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
	1	2	3	4	5				1	2				1	2	3	4	5	6	7			1	2	3	4	
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30	29	30	31					26	27	28	29	30	31	
SEPTEMBER 2007							OCTOBER 2007							NOVEMBER 2007							DECEMBER 2007						
Su	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
					1		1	2	3	4	5	6	1	2	3									1			
2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29	28	29	30	31				25	26	27	28	29	30	23	24	25	26	27	28	29	
30														30	31						30	31					

[2002](#) [2003](#) [2004](#) [2005](#) [2006](#) [2007](#) [2008](#) [2009](#) [2010](#) [2011](#) [2012](#)

Revised July 30, 2005 to correct an issue with British Summer Time

Copyright © 2003-2005 by [Bill Giel](#). This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version. This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the [GNU General Public License](#) for more details.

a časovú orientáciu.

Na jar 2007 plánujeme uskutočniť obdobné semináre, ale už aj s dovozcami GNSS prijímačov.

[Späť](#)

12. Zmena formátu údajov v RINEXe

Pre generovanie údajov pre postprocessing slúži na stránkach SKPOS pre prihlásených používateľov modul OBCHOD S ÚDAJMI VO FORMATE RINEX. Údaje sú generované v štandardnom formáte **RINEX 2.11**.

V prípade potrieb úpravy štandardizovaného formátu na iný formát (pre potreby spracovania rôznymi firemnými softvérmí) odporúčame využiť softvér **teqc.exe**. Zmena formátu je realizovaná pomocou programu teqc.exe, ktorý je k dispozícii na dolnej časti internetovej stránky <http://facility.unavco.org/software/teqc/teqc.html> združenia UNAVCO. Prevažne je používaná verzia pre Windows 95/98/NT/2000/XP (Borland 5.0 compile) for 486DX or higher (348 kb).

Adresa <http://facility.unavco.org/software/teqc/teqc.html> [Přejít](#) [Odkaz](#)

The executables for the current development version of **teqc** (26 Sept 2006) for the following OS/platforms can be downloaded (sizes in kilobytes are for the downloaded tar.gz file):

- UNIX compressed tar files ...
- [Solaris Sparc 5.9 \(32-bit\)](#) (584 kb)
 - [Solaris Sparc 5.9 \(64-bit\)](#) (620 kb)
 - [Solaris x86 5.9](#) (563 kb) (note ***a** below)
 - [HP-UX 11.00 PA-RISC1.1 gcc compiled](#) (691 kb *1)
 - [HP-UX 11.00 PA-RISC1.1 cc compiled](#) (639 kb *1)
 - [Mac OSX 9.7.0](#) (577 kb)
 - [x86 \(32-bit\) Linux \(dynamically linked\)](#) (492 kb) (note ***b** below)
 - [x86 \(32-bit\) Linux \(statically linked\)](#) (790 kb) (note ***b** below)
 - [x86_64 \(64-bit\) Linux \(dynamically linked\)](#) (563 kb)

... or **Microsoft Windows** zip files:

- [Windows 95/98/NT/2000/XP \(Borland 5.0 compile\) for 486DX or higher](#) (348 kb)

*1 machine time supplied by NRCAN

*a a 64-bit build has not been done yet

*b crashes of one or the other build have occurred on various Linux release; if you have tried the statically-linked build and it crashes, try the dynamically-linked build, or vice versa

The executables for the last official **teqc** release (14 Mar 2002) for the following OS/platforms can be downloaded:

- UNIX compressed tar files ...
- [Solaris Sparc 2.3-2.7](#) (477 kb)
 - [Solaris x86 2.6](#) (561 kb)
 - [HP-UX 10.20 PA-RISC](#) (527 kb *1)
 - [DEC Digital-UNIX OSF1 4.0 \(dynamically linked\)](#) (695 kb *2)
 - [DEC Alpha Linux \(statically linked\)](#) (779 kb *2)
 - [IBM AIX 4.3](#) (689 kb *3)
 - [SGLinux 4.3](#) (660 kb *4)
 - [Mac OSX 5.3 \(3 Apr 2002 beta version\)](#) (496 kb *1)
 - [x86 Linux \(dynamically linked\)](#) (466 kb)
 - [x86 Linux \(statically linked\)](#) (656 kb)

*1 machine time supplied by COSMICA/CAR

*2 machine time supplied by COSMICA/CAR, JPL, or CDDIS

*3 machine time supplied by DEOS/TU/Delft (The Netherlands)

*4 machine time supplied by U. Miami


... or **Microsoft Windows and DOS** zip files:

[Späť](#)

13. Postup pri úprave súboru formátu RINEX.

Už verzia Rinex 2.10 obsahuje data pre GPS aj pre Glonass. Zavedením kódu L2C u GPS na frekvencii L2 vznikla ďalšia verzia

Posledná aktualizácia: 30.1.2007, 12:35, © GKÚ 2000-2006, [webmaster](#)

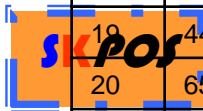
 Všetky informácie, texty a elektronické obrázky, ktoré obsahuje tento server www.gku.sk sú duševným vlastníctvom Geodetického a kartografického ústavu a nesmú byť reprodukované alebo použité iným spôsobom, ako pre vlastnú potrebu, bez súhlasu GKÚ.

TESTY

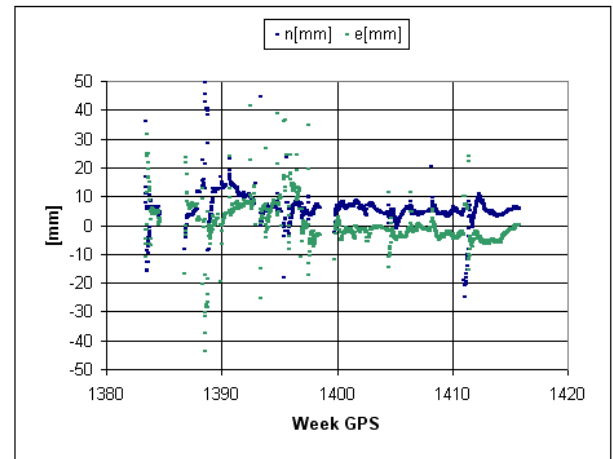
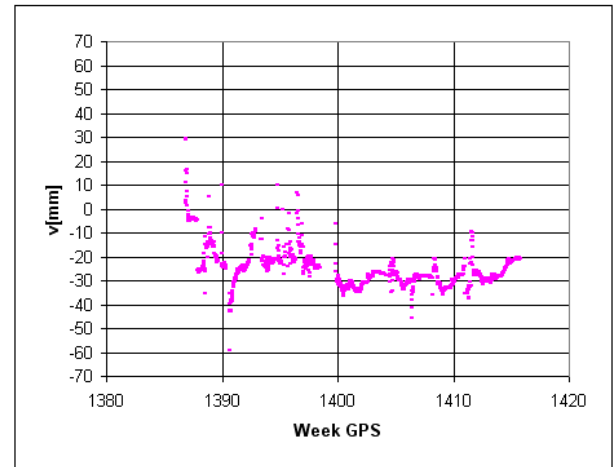
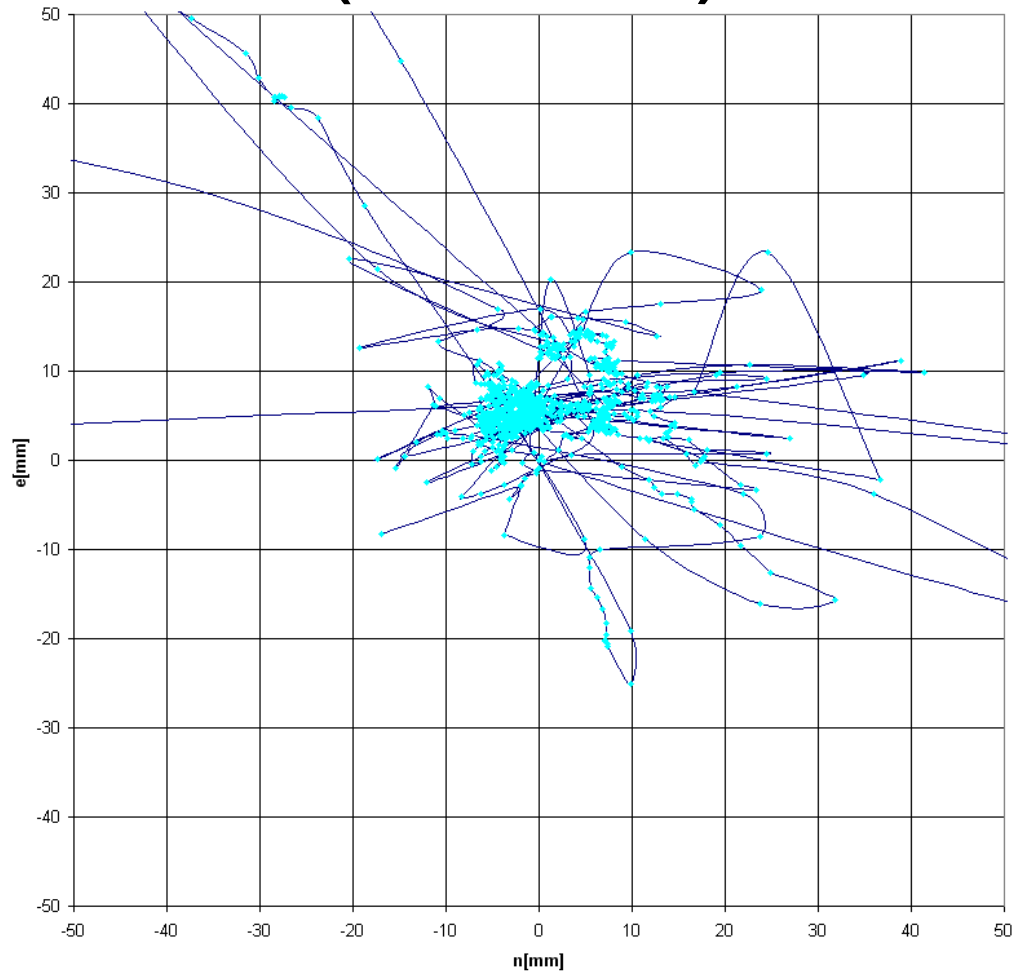


Monitoring kvality na bodoch ŠPS „C“

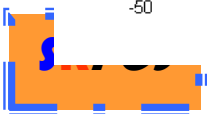
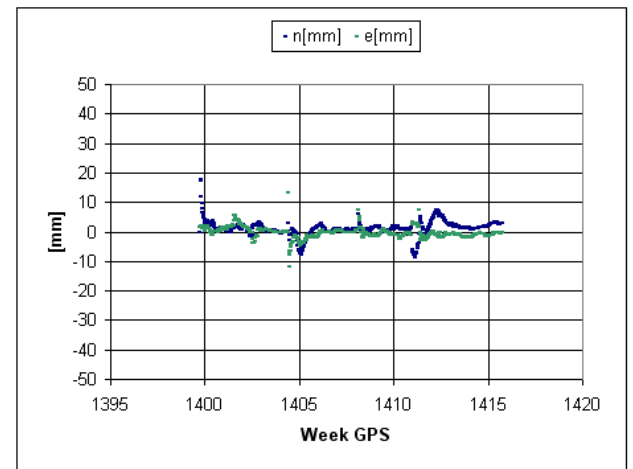
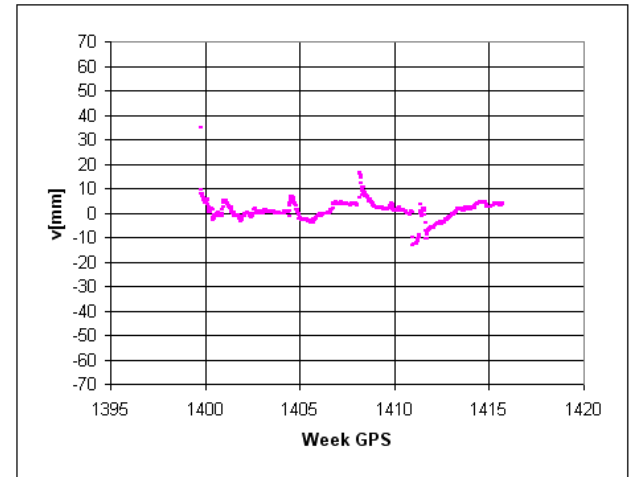
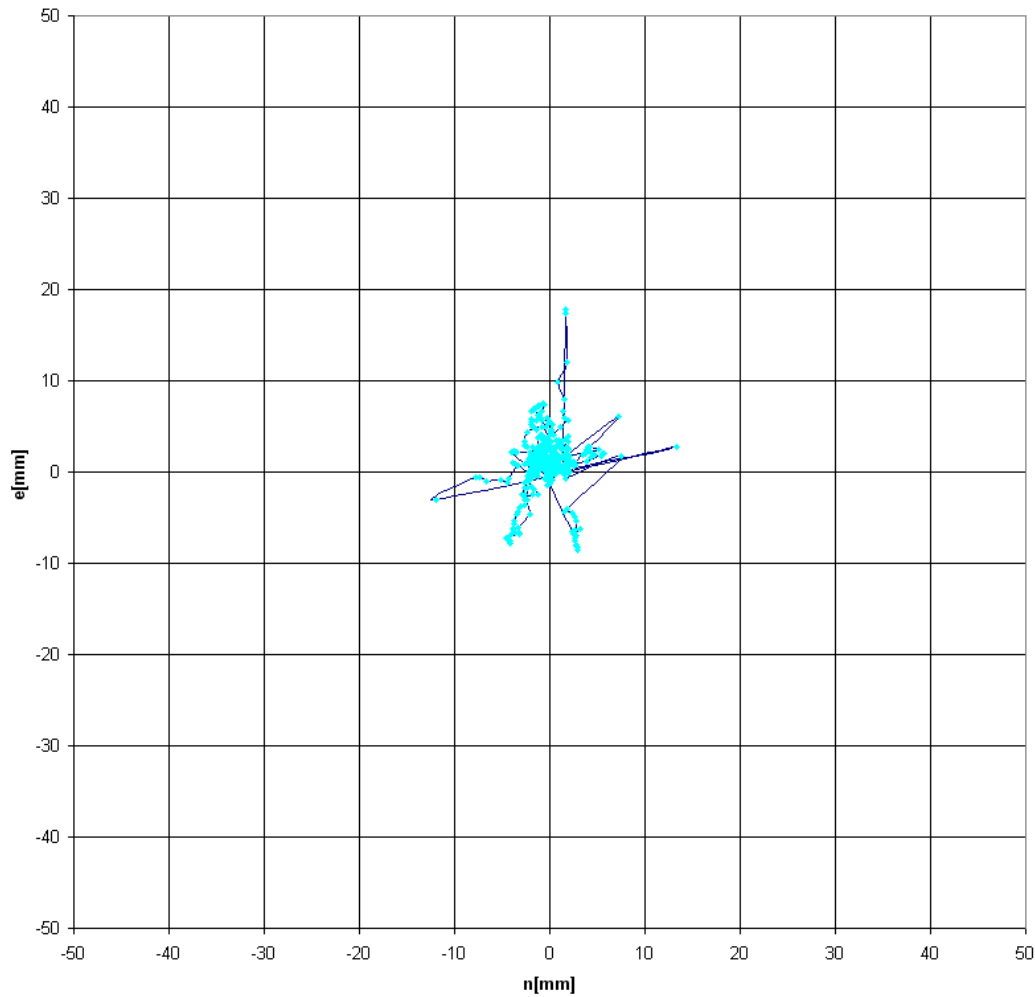
RTK VRS CMR+		priem. doobeda - referenčné			priem. poobede - referenčné			priemer - referenčné		
p.č.	bod.	ΔB(mm)	ΔL(mm)	ΔH(mm)	ΔB(mm)	ΔL(mm)	ΔH(mm)	ΔB(mm)	ΔL(mm)	ΔH(mm)
1	ZRZS-534									
2	ZNSBA4-504	10,8	-9,1	38,0	3,5	-13,7	21,5	7,1	-11,4	29,8
3	4424BA-1017	6,1	-8,5	-22,5	-0,1	-12,0	-39,5	3,0	-10,2	-31,0
4	ZRZS-538	0,2	-2,8	1,0	-1,2	-10,9	2,5	-0,5	-6,8	1,7
5	ZNSBA2-507	5,2	1,8	-1,5	0,8	-3,0	13,5	3,0	-0,6	6,0
6	4424BA-1020	7,6	-13,0	2,0	18,1	-22,3	1,5	12,8	-17,7	1,7
7	ZNSBA1-506	3,5	3,0	-1,0	-4,7	-1,5	8,5	-0,6	0,7	3,7
8	ZNSBA5-506									
9	ZRZS-544	7,1	-6,8	13,0	4,1	-10,8	1,5	5,6	-8,8	7,2
10	4424BA-1023	9,3	-1,0	-17,0	7,8	-10,3	-24,0	8,6	-5,6	-20,5
11	4424BA-1024	9,3	-6,4	67,0	12,7	-20,4	35,5	11,0	-13,4	51,3
12	ZNSBA49-506	-5,1	-1,1	12,5	-5,1	-3,4	5,5	-5,1	-2,2	9,0
13	ZNSBA44-506	1,5	-4,9	8,5	1,9	-4,2	3,0	1,7	-4,5	5,7
14	AC-549	1,9	-4,8	-3,0	4,7	-1,0	-8,0	3,3	-2,9	-5,5
15	4422BA-1009	14,0	-7,6	-32,0	2,9	-12,2	-51,5	8,4	-9,9	-41,8
16	4424BA-1004	1,3	-0,5	3,5	-1,6	-3,8	-1,5	-0,2	-2,2	1,0
17	4424BA-1005	5,5	7,5	-11,5	12,6	-3,5	-18,0	9,0	2,0	-14,7
18	AZR-529	7,7	-0,6	20,5	4,5	-2,9	23,5	6,1	-1,7	22,0
19	4424BA-1003	0,8	-4,6	11,0	1,4	-3,1	13,5	1,1	-3,9	12,3
20	6515-4									
21	ZNSBA4-509	1,7	0,6	8,0	-0,5	-2,3	4,0	0,6	-0,8	6,0



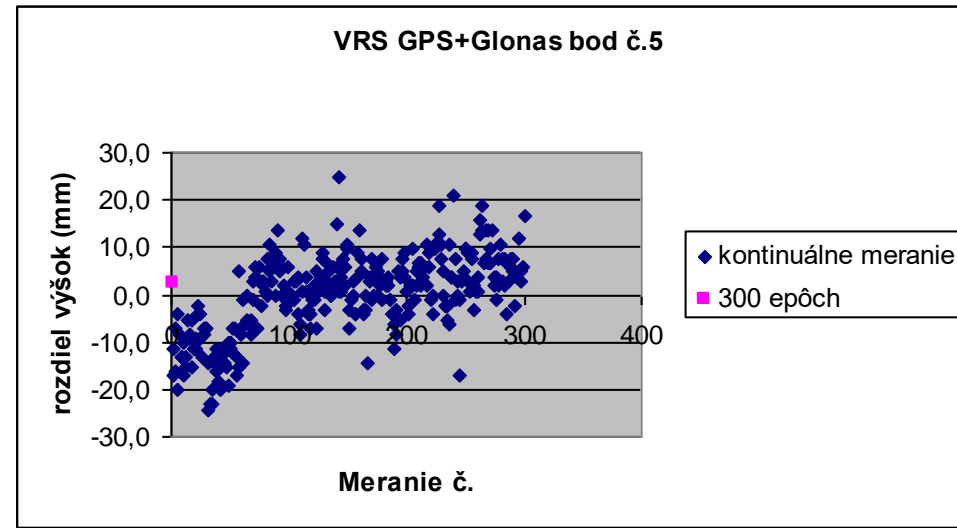
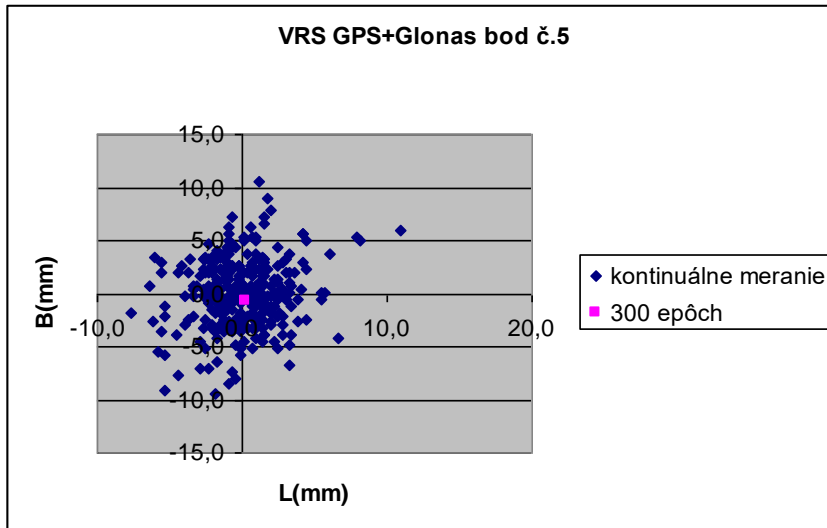
GKU4 (VII – II)



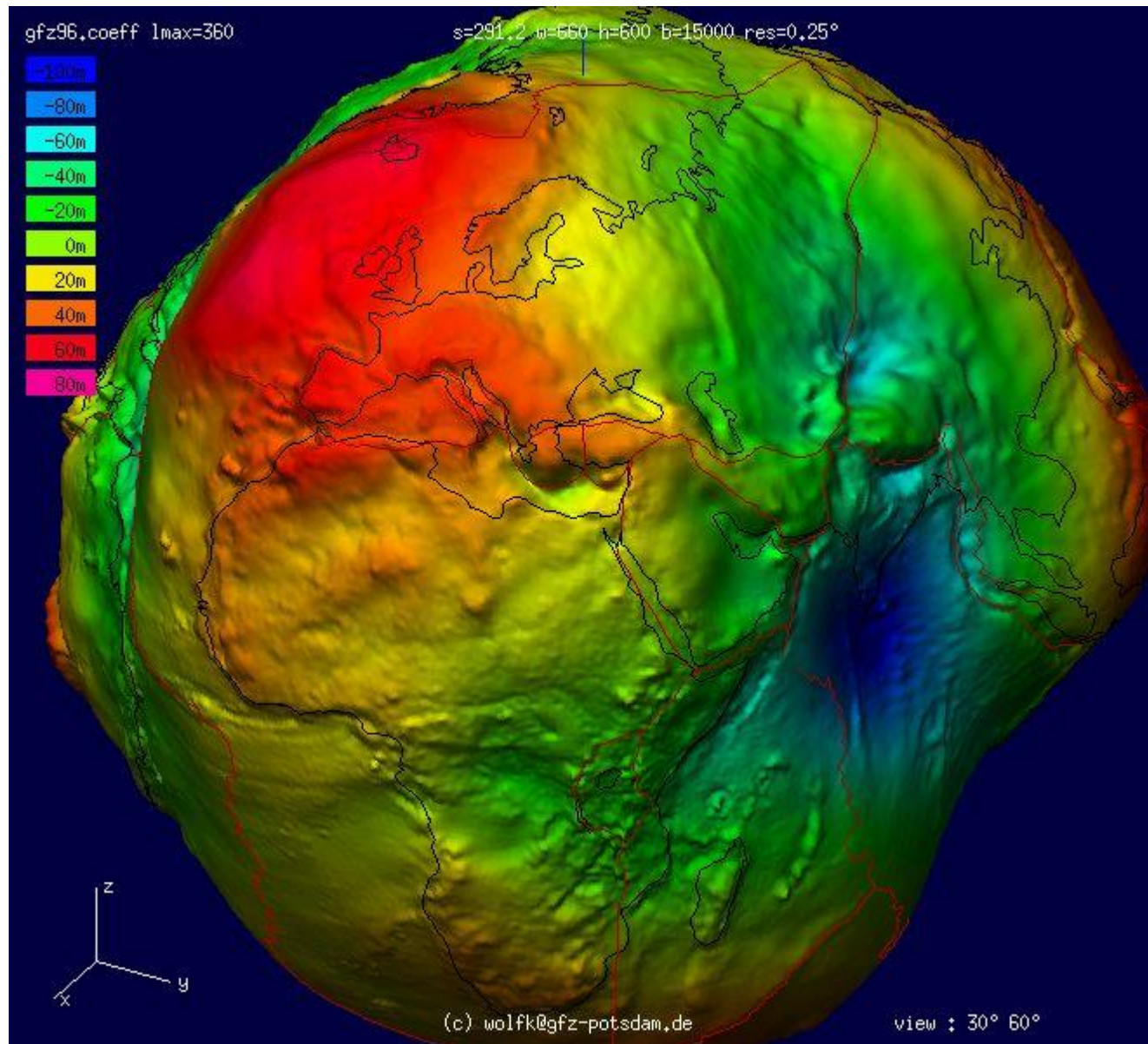
Lieseck



test



Earth's gravity field for GFZ 96



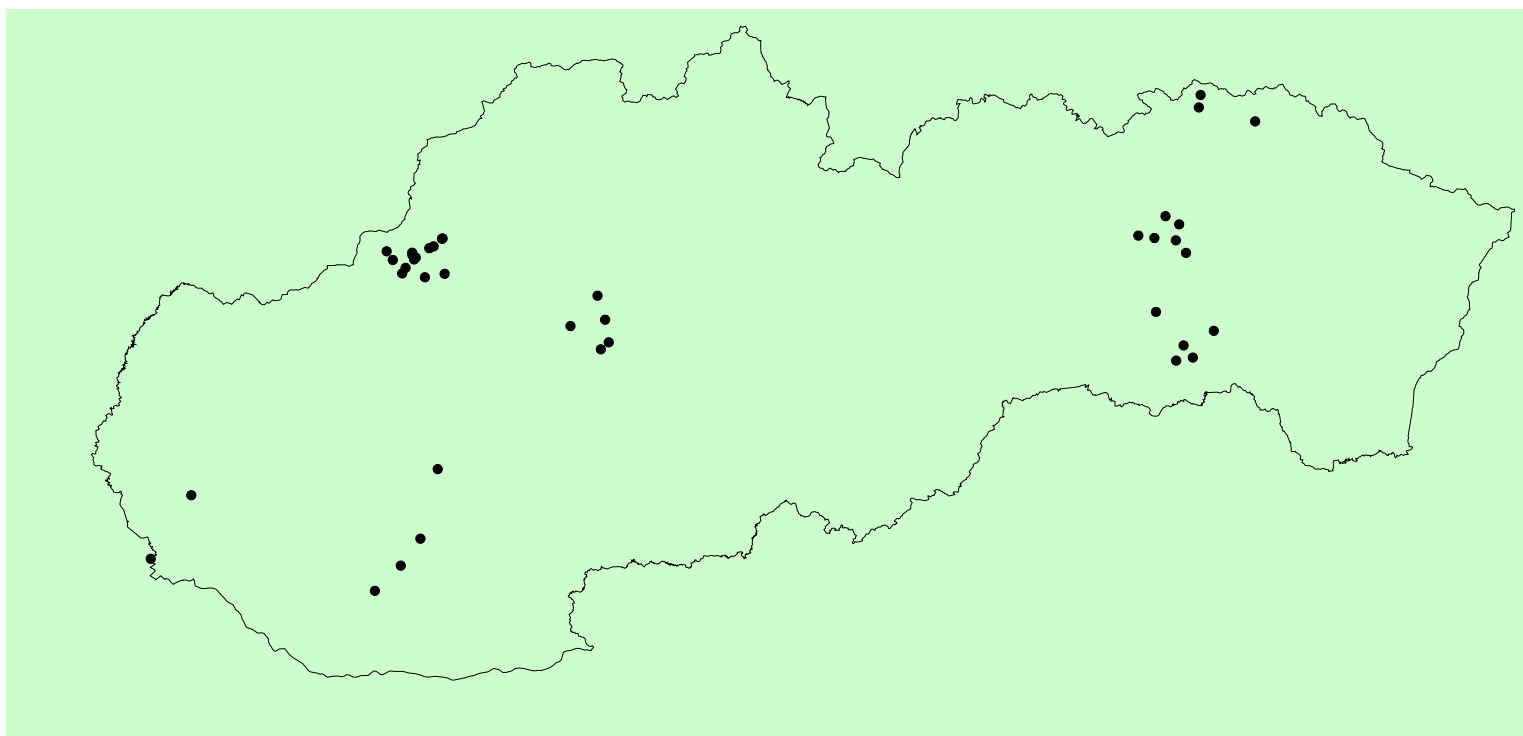
Digitálny výškový referenčný model - DVRM

- na prevod elipsoidických výšok ETRS89 na normálne výšky Bpv
- mriežka s krokom 600 x 600 m
- poskytujeme len v proprietárnom tvare zatiaľ pre značky
 - Trimble: DVRM.ggf
 - Leica: DVRM.gem
- cena je 5000,- Sk, upgrade na novú verziu 1000,- Sk
- objednávka sa cez Zákaznícke centrum GKÚ – GKÚ uzatvára s odberateľom zmluvný vzťah

DVRM

výsledky testovania na 40 bodoch ŠNS

štandardná odchýlka rozdielov Δh_{Bpv}	25 mm
---	--------------



Záver

@ Anketa;

Diskusná stránka;

www.pomoc

- Spolupráca s KGK a postoj zriaďovateľa ÚGKK SR
- Ďakujeme a v mene kolektívu Vás žiadame o zhovievavosť pre prevádzkovateľa služby SKPOS





EUREF 2007

- Accommodation
- Programme & Deadlines
- Registration
- Sponsors
- Symposium Objectives
- Transport & General Information
- Venue
- Contacts

EUREF 2007 - Home Page



The EUREF 2007 Symposium of the IAG Reference Frame Sub commission for Europe (EUREF) will be held 6th to 9th June 2007 in London

The symposium will be held at the Royal Institution of Chartered Surveyors, 12 Great George Street, Parliament Square, London



For the symposium objectives and background information [click here](#).



[EUREF Homepage](#)

[Top of page](#)



Slovenská spoločnosť geodetov a kartografov

[O spoločnosti](#) [Odborné podujatia](#) [G_dni](#) [Výbor](#) [Vyhlásenie](#) [Kontakt](#)

[online prihláška](#)



XIII. medzinárodné slovensko - poľsko - české geodetické dni

Liptovský Ján 10. - 12.5.2007

Trináste odborné stretnutie slovenských, českých a poľských geodetov sa uskutoční na úpätí Nízkyh Tatier v Liptovskom Jáne v stredisku **Hotel *** SOREA Máj**.

Program XIII. medzinárodných slovensko - poľsko - českých geodetických dní bude orientovaný na oblasť:

- A. Geodetické práce na štátnych hraniciach
- B. GNSS a líniové dopravné stavby
- C. Študentské práce z oblasti geodézie, katastra a GISu
- D. Národné služby GNSS

V každej oblasti budú prednesené tri národné referáty.

Rámcový program:

2006
Rožnov pod Radhoštěm (ČR)

2005
Polancik (PL)

2004
Piešťany (SR)

2003
Luhačovice (CZ)

2002
Polanica - Zdój (PL)

STU Bratislava - Kurz

- III.Q
 - Spolupráca KGZ a GKU



HLAVNÍ SPONZORI

**Geodetický a kartografický
ústav Bratislava
Topografický ústav
Banská Bystrica
Slovenská spoločnosť geodetov
a kartografov**

Vás pozývajú na

2. ročník konferencie

s medzinárodnou účasťou

**GEODETICKE SIETE
A
PRIESTOROVÉ
INFORMÁCIE**

Grand hotel Permon****
Podbanske
29. - 31. október 2007

