



Geodetický a kartografický ústav Bratislava

Aktuálne informácie o

SKPOS

SLOVENSKÁ PRIESTOROVÁ OBSERVAČNÁ SLUŽBA
GNSS

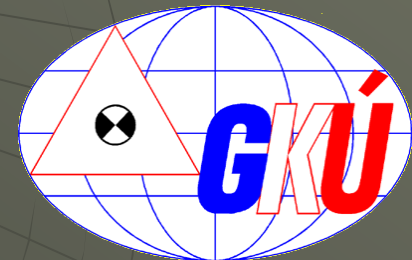
Ing. Miroslav Roháček

Valné zhromaždenie
Komora geodetov a kartografov
2009



Chronológia **SKPOS**

- ◆ 10.IX.2007 – skúšobná prevádzka
- ◆ 20.XI.2007 - testovacia prevádzka
 - 10.2007 zahajenie registrácie
- ◆ 1.IV.2009 štart ostrej prevádzky





Vitajte na webovom serveri siete referenčných staníc GNSS-SKPOS

Oznam:

**Od 1.2.2009 prebieha nová registrácia na využívanie SKPOS cez portál www.skpos.gku.sk.
Za registráciu a využívanie služieb SKPOS bude fakturovaná odplata vo výške 350 Euro na rok 2009.**

Služby:

- poskytovanie referenčných RINEX údajov
- e-mailová schránka na otázky skpos@skgeodesy.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_CMR - 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

Zadajte Vaše meno a heslo,
prosím!

Meno

Heslo

Pošli! Zruš!

Registrácia SKPOS pre rok
2009

Host

Geoportál

Info k registrácii

skpos@skgeodesy.sk

Kalendár GPS





Aktivita staníc SKPOS

Stanica	Stav
GKU4 (Trimble NetR5)	17 sledovaných satelitov
SKTN (Trimble NetR5)	16 sledovaných satelitov
KUZA (Trimble NetR5)	16 sledovaných satelitov
SKLM (Trimble NetR5)	16 sledovaných satelitov
SKLV (Trimble NetR5)	17 sledovaných satelitov
SKVK (Trimble NetR5)	16 sledovaných satelitov
SKRS (Trimble NetR5)	16 sledovaných satelitov
PRES (Trimble NetR5)	16 sledovaných satelitov
SKSK (Trimble NetR5)	16 sledovaných satelitov
SKZV (Trimble NetR5)	16 sledovaných satelitov
GANP (Trimble NetR5)	16 sledovaných satelitov
SKSL (Trimble NetR5)	16 sledovaných satelitov
SKRV (Trimble NetR5)	16 sledovaných satelitov
KUKÉ (Trimble NetR5)	16 sledovaných satelitov
SKSV (Trimble NetR5)	16 sledovaných satelitov
SKTV (Trimble NetR5)	16 sledovaných satelitov
PAR1 (Trimble NetR5)	17 sledovaných satelitov
LIE1 (Trimble NetR5)	16 sledovaných satelitov
SKSE (Trimble NetR5)	17 sledovaných satelitov
SKNZ (Trimble NetR5)	17 sledovaných satelitov
SKGA (Trimble NetR5)	17 sledovaných satelitov

- [Domov](#)
- [Mapa](#)
- [Almanach](#)
- [Ionosféra-I95](#)
- [Ionosféra:rezíduá](#)
- [Geometria:rezíduá](#)
- [Aktivita staníc SKPOS](#)
- [Geoportál](#)
- [Info k registrácii](#)
- skpos@skgeodesy.sk
- [Kalendár GPS](#)
- [Odhlásiť sa](#)





Registračné údaje pre zmluvu o poskytnutí služieb SKPOS

Domov

Zadajte Vaše meno a heslo, prosím!

Meno

Heslo

Pošli! Zruš!

Registrácia SKPOS pre rok
2009

Host

Geoportál

Info k registrácii

skpos@skgeodesy.sk

Kalendár GPS

Meno a priezvisko

Názov právnickej osoby

Email

Mobil

Ulica č.o.

PSČ Mesto

Bankové spojenie

IČO [dátum narodenia] - DIČ

Zapísaná v obchodnom/živnostenskom registri

Počet prístupov

Návrh prihlasovacieho hesla

Odoslať

Vymazať





Hlavné menu

- O ústave
- Info pre verejnosť
- Dokumenty k činnosti
- Predmet činnosti
- Produkty a služby
- SKPOS - Info

Dokumenty

- Cenník
- Katalóg produktov
- Objednávky

Aktuality

Oznam SKPOS

Oznam pre záujemcov o využívanie SKPOS.

Dňom 31.3.2009 končí testovacia prevádzka SKPOS. Od 1.2.2009 sme zahájili novú registráciu pre všetkých záujemcov o využívanie SKPOS cez portál www.skpos.gku.sk. Na základe registrácie bude zaslaná na e-mail Zmluva, ktorú je potrebné vytlačiť a podpísanú zaslať poštou na GKÚ. Za registráciu a využívanie služieb SKPOS bude fakturovaná odplata vo výške 350 € / 10 544 Sk na rok 2009.

Od poplatku sú oslobodené právnické osoby podľa osobitného zákona. Postup pri registrácii a podmienky na poskytovanie služieb nájdete [tu](#).

Naposledy modifikované v Pondelok, 02 Február 2009 20:21

Ostatné

- Katastrálny portál
- SKPOS
- Geoportál
- Linky

Vyhľadavanie

hľadať...

Zmluva o poskytnutí služieb SKPOS

uzavretá v zmysle ust. § 269 ods. 2 Obchodného zákonníka
č. SKPOS - 660/2009

Geodetický a kartografický ústav Bratislava

Chlumeckého 4, 827 45 Bratislava

ICQ: 17316219

DIC: 2020838083

bankové spojenie: Štátna pokladnica, Bratislava, 7000062334/8180

e-mail: skpos@skgeodesy.sk

zastúpený: Ing. Patrikom Henselom – riaditeľom
(ďalej len „GKÚ“)

a

Názov právnickej (fyzickej) osoby: **Železnice Slovenskej republiky Bratislava**

v skrátenej forme „ŽSR“

Sídlo: **Klemensova 8, 813 61 Bratislava**

Zapísaná v registri: **OR OS BA I, Oddiel Po Vložka 312/B**

Štatutárny orgán: **Ing. Štefan Hlinka, generálny riaditeľ ŽSR**

Vo veci týkajúcej sa: **Strediska železničnej geodézie (SŽG) ako vnútornej org. Jednotky
Železničarska 1, 811 04 Bratislava**

Osoba splnomocnená na podpis zmluvy: **Ing. Eliška Rapavá, riaditeľka SŽG**

IČO: **31364501**

IČ DPH: **SK 2020480121**

bankové spojenie: **Tatra Banka 2626455022/1100**

Zastúpený pre veci technické: **Ing. Roman Hozlár**

e-mail: **hozlar.roman@zsr.sk**

mobil: **910637425**

(ďalej aj „Používateľ“)

Čl. I. Predmet zmluvy

GKÚ je správcom a prevádzkovateľom Slovenskej priestorovej observačnej služby na využívanie signálov globálnych navigačných satelitných systémov (ďalej len „SKPOS“).

Počas trvania tejto zmluvy sa GKÚ zaväzuje poskytnúť Používateľovi prístup prostredníctvom **1** zariadenia (i) k SKPOS s tým, že Používateľ môže využívať nasledujúce služby:

Pre reálny čas (RTK – Real Time Kinematic):

- SKPOS-dm - korekcie kódových meraní s využitím pre určovanie polohy v reálnom čase s presnosťou 1 m – 0,4 m.
- SKPOS-cm – korekcie fázových meraní na presné určovanie polohy v reálnom čase s presnosťou lepšou ako 0,02 m.

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

Na dodatočné spracovanie (Postprocessing):

SKPOS-mm – kódové a fázové merania z SKPOS na presné určenie polohy po ukončení merania s presnosťou 20 – 0,5 mm v údajových súboroch.

c/a Generovaním virtuálnych RINEX údajových súborov pre súradnicami definovanú virtuálnu referenčnú stanicu, požadovaný deň, hodinový interval od – do s časovou frekvenciou záznamu.

c/b Generovaním RINEX údajových súborov zo zadanej referenčnej stanice SKPOS pre požadovaný deň, hodinový interval od – do s časovou frekvenciou záznamu.

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

Informačný server na poskytovanie informácií o SKPOS a umožňujúci online generovanie údajov na dodatočné spracovanie.

GKÚ pridelí každému Používateľovi individuálne prihlasovacie meno (prístup) a Používateľom navrhnuté heslo (ďalej len „registračné údaje“), prostredníctvom ktorých je Používateľ oprávnený pripojiť sa k službám SKPOS cez jeden prístup (jedno zariadenie). Prostredníctvom tohto prístupu, po overení registračných údajov a oprávnení sa Používateľovi sprístupnia poskytované služby. Poskytované služby budú sprístupnené do 5 dní odo dňa prijatia odplaty podľa článku III. zmluvy.

Používateľ má prístupové meno (á): **zsrba1** s navrhnutým heslom.

Šírenie služby pre reálny čas je realizované prostredníctvom verejného internetu protokolom NTRIP cez dátové služby mobilných operátorov.

Čl. II. Doba trvania zmluvy

Táto zmluva sa uzatvára na dobu určitú do 31.12.2009.

Čl. III. Odplata

www.skpos.gku.sk

Čl. III. Odplata

Odplata za prístup prostredníctvom jedného zariadenia k SKPOS je stanovená sumou vo výške **350 €** (slovom trisťopäťdesiat eur) / 10 544 Sk (slovom desaťtisícpäťstoštyriatštyri SK) za celé obdobie trvania tejto zmluvy, avšak za podmienok nižšie uvedených.

Požiadavka zo strany Používateľa na rozšírenie počtu zariadení bude riešená v dodatku k tejto zmluve za odplatu vo výške 350 € (slovom trisťopäťdesiat eur) / 10 544 Sk (slovom desaťtisícpäťstoštyriatštyri SK) za každé ďalšie zariadenie.

Vyššie uvedená odplata zohľadňuje využitie služieb uvedených v čl. I počas doby trvania zmluvy v maximálnom rozsahu (limite) pre danú službu:

2/a/ do 2000 skutočných hodín pripojenia,

2/b/ do 1000 skutočných hodín pripojenia,

2/c/ do 100 hodín súborov RINEX.

- **Prekročenie limitov podľa bodu 3/ tohto článku sa posudzujú samostatne pre každé zariadenie (prístup).**

5/. Splatnosť faktúry je 30 dní od doručenia a potvrdenia zo strany používateľa.

Čl. IV. Práva a povinnosti zmluvných strán

GKÚ zabezpečí prevádzku SKPOS počas riadnej pracovnej doby v čase od 7.00 – 15.00 hod. SKPOS je prístupná 24 hodín každý deň v roku.

GKÚ si vyhradzuje právo prerušiť služby v prípade technických havárií, porúch, nepredvídateľných okolností alebo v prípade vyššej moci. O plánovanom ako i neplánovanom prerušení bude informovať Používateľov na stránkach www.skpos.gku.sk, prípadne prostredníctvom e-mailov alebo SMS notifikácie.

GKÚ nenesie žiadnu zodpovednosť za:

dostupnosť satelitov a dátových služieb mobilných operátorov v rôznych lokalitách Slovenska,

za prerušenie služieb v prípade technických havárií, porúch, nepredvídateľných okolností alebo v prípade vyššej moci.

Používateľ vyhlasuje, že:

sa oboznámil s potrebným technologickým vybavením (zverejneným na stránke www.gku.sk), ktoré je nevyhnutné k využívaniu SKPOS,

sa detailne oboznámil so všetkými ďalšími technickými podmienkami a možnosťami poskytovania SKPOS zo strany GKÚ zverejnenými na stránke www.gku.sk, a uvedené možnosti a podmienky za zaväzuje akceptovať,

- berie na vedomie, že priestorové súradnice určené prostredníctvom služieb SKPOS si musí overovať vhodnými technologickými postupmi (nezávislými meraniami) a presnosť služieb berie na vedomie s určitou mierou neistoty.

Používateľ sa zaväzuje:

- neposkytovať svoje registračné údaje tretej osobe,
- nerozširovať a neposkytovať poskytnuté údaje tretej osobe,
- používať poskytnuté údaje zákonom dovoleným spôsobom a nakladať s nimi v súlade s právnymi predpismi,
- uhradiť odplatu za prístup,
- nahradiť GKÚ, prípadne tretím osobám škodu, ktorá im vznikne porušením povinností ustanovených v tejto zmluve prípadne porušením všeobecne záväzných právnych predpisov.

Čl. V. Záverečné ustanovenia

- V prípade porušenia povinnosti uvedenej v článku IV. ods. 5/, písm. a/, b/, c/, d/ a rozsahu služieb uvedených v článku III. ods. 3/ je GKÚ oprávnený od zmluvy bez ďalšieho odstúpiť. Právo GKÚ na náhradu škody nie je dotknuté.
- Zmluvné strany berú na vedomie, že účinky zmluvy nastávajú medzi nimi dňom jej podpisu oboma zmluvnými stranami.
- Akékoľvek vzťahy zmluvných strán zmluvou výslovne neupravené sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatných platných právnych predpisov Slovenskej republiky.
- Akékoľvek zmeny alebo doplnenia zmluvy je možné vykonať výlučne písomnou dohodou zmluvných strán písomnými dodatkami k zmluve.
- V súlade s ustanoveniami zákona NR SR č. 428/2002 Z.z. o ochrane osobných údajov v platnom znení dotknutá osoba (používateľ) vyhlasuje, že osobné údaje poskytnú dobrovoľne, osobné údaje sú pravdivé a zároveň dáva Geodetickému a kartografickému ústavu Bratislava, Chlumeckého 4, 827 45 Bratislava, IČO: 17316219 svoj výslovný súhlas so spracúvaním týchto osobných údajov.
- Zmluva sa vyhotovuje v 2 (slovom dvoch) rovnopisoch v slovenskom jazyku s tým, že po 1 (slovom: jednom) rovnopise obdrží GKÚ a Používateľ.
- Zmluvné strany týmto vyhlasujú, že si zmluvu prečítali, pričom všetky jej ustanovenia sú im jasné

Služby **SKPOS**

- ◆ **SKPOS-dm** – diferenciálne korekcie pre kódové merania s využitím pre navigáciu a určovanie polohy **v reálnom čase** s presnosťou 1 m – 0,2 m.
- ◆ **SKPOS-cm** – diferenciálne korekcie pre fázové merania na presné určovanie polohy v reálnom čase s presnosťou lepšou ako 2 cm.
- ◆ **SKPOS-mm** – kódové a fázové merania na veľmi presné určovanie polohy **po ukončení merania** (post-processing), resp. v blízkom reálnom čase s presnosťou 20 – 0,5 mm.

Služby SKPOS

NTRIP Broadcaster SKPOS:

195.28.70.16:2101

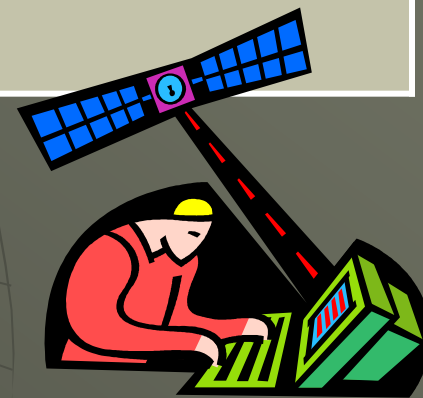
skpos.gku.sk:2101

Streams / Mountpoints:

- ◆ SKPOS_CM_CMR
- ◆ SKPOS_CM_2.3
- ◆ SKPOS_CM_3.0
 - ◆ submetrová služba
- ◆ SKPOS_DM_ZAP
- ◆ SKPOS_DM_STR
- ◆ SKPOS_DM_VYCH

Formáty poskytovaných služieb

reálny čas	<p>medzinárodná štandardizačná organizácia Radio Technical Commission for Maritime Services (RTCM) SC104 pre DGNS:</p> <ul style="list-style-type: none">↘ SKPOS-dm – RTCM 2.x (2.0, 2.1, 2.3)↘ SKPOS-cm – RTCM 2.3 (+ mess.59) RTCM 3.1
dodatočné spracovanie	<p>odporúčanie IAG na výmenu GNSS údajov</p> <ul style="list-style-type: none">↘ SKPOS-mm – RINEX 2.11

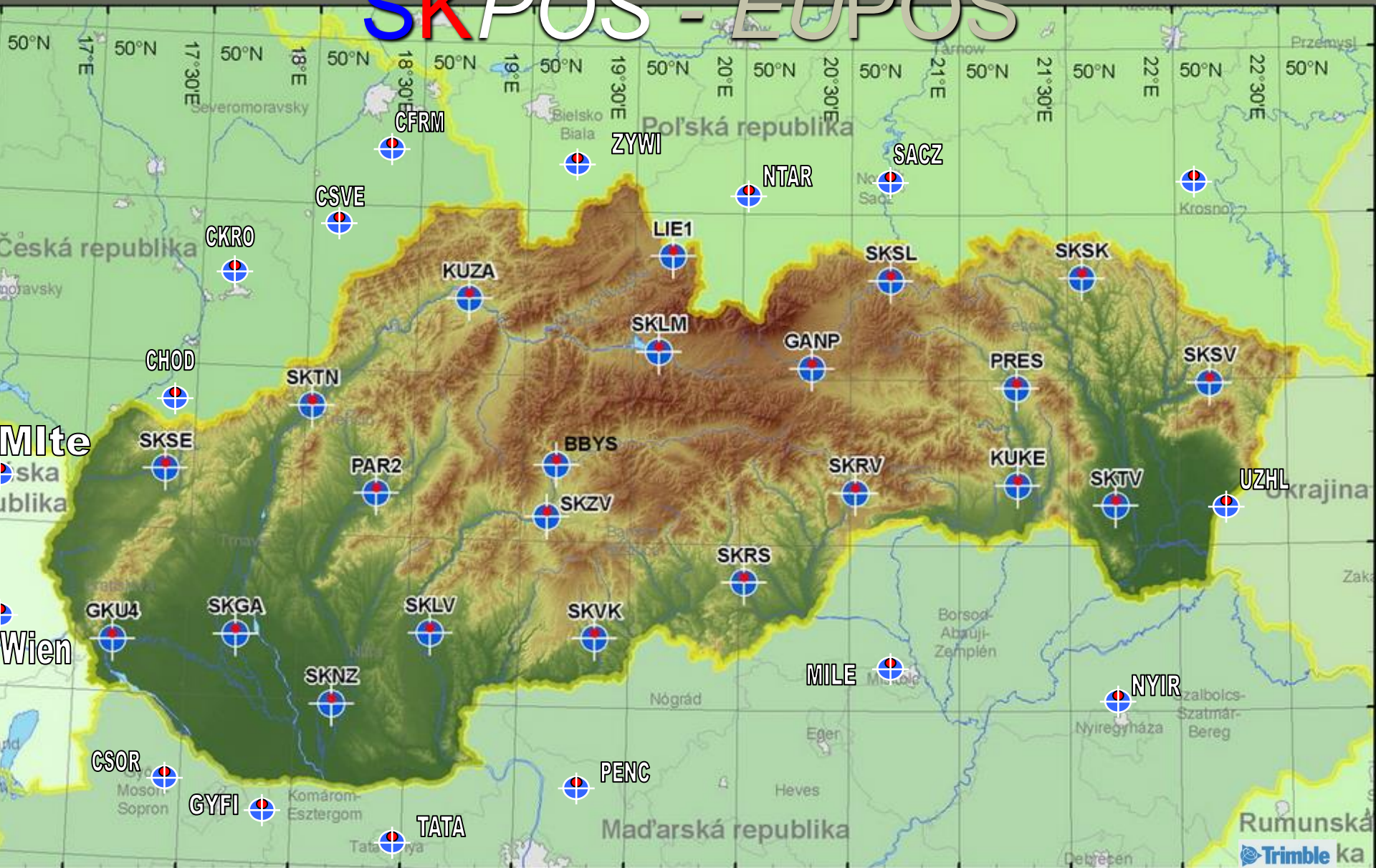


Infraštruktúra **SKPOS**

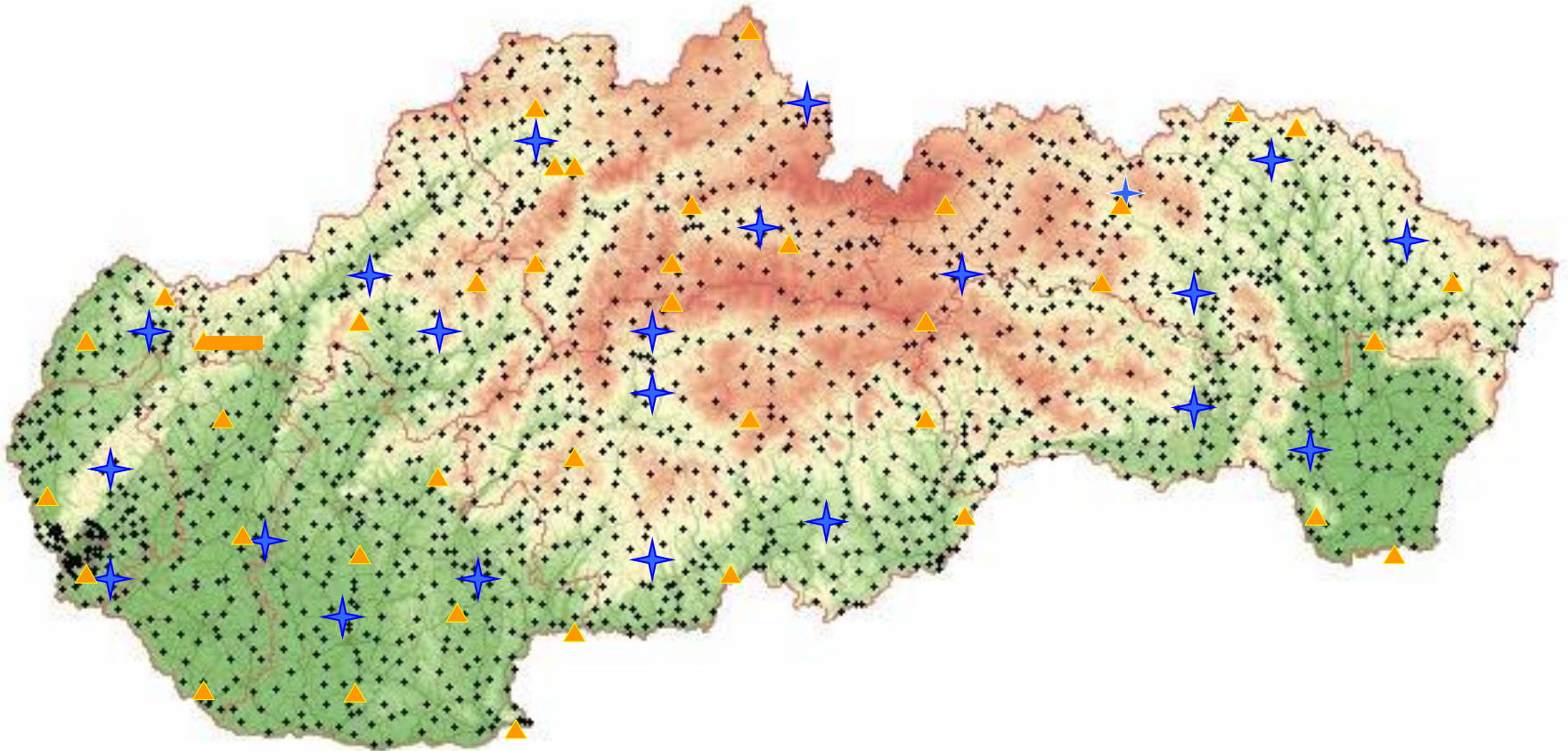
ÚGKK SR – GKÚ Bratislava

- ◆ **Legislatíva**
- ◆ **Sieť referenčných staníc (RS)** zriadených na geodetických bodoch na mieste s nerušeným príjmom signálov GNSS, do Štátnej priestorovej siete, kde tvoria „A“ triedu bodov,
- ◆ Prostredie **informačno komunikačných technológií (VPS-WAN)** na prenos prvotných observovaných údajov do Národného servisného centra (vysokou frekvenciou, raz za 1 sek., frekvencia 20 Hz.),
- ◆ **Národné servisné centrum**, ktoré pracuje 7 x 24 hod. x 365 dní v roku. zariadeniami vysielajúcimi plošné korekčné členy pre koncových používateľov prostredníctvom internetu.

SKPOS - EUPOS



ŠPS



GPS constellation status for 24.11.08 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		183.5	
	2	31	29486	IIR-M	25.09.06	13.10.06		25.4	
	3	8	25030	II-A	06.11.97	18.12.97		131.2	
	4	7	32711	IIR-M	15.03.08	24.03.08		8.0	
	5	25	21890	II-A	23.02.92	24.03.92		196.6	
	6	27	22108	II-A	09.09.92	30.09.92		193.3	
B	1	16	27663	II-R	29.01.03	18.02.03		69.0	
	2	30	24320	II-A	12.09.96	01.10.96		145.0	
	3	28	26407	II-R	16.07.00	17.08.00		99.3	
	4	12	29601	IIR-M	17.11.06	13.12.06		23.2	
	5	5	22779	II-A	30.08.93	28.09.93		179.2	
C	1	6	23027	II-A	10.03.94	28.03.94		175.2	
	2	3	23833	II-A	28.03.96	09.04.96		150.2	
	3	19	28190	II-R	20.03.04	05.04.04		55.6	
	4	17	28874	IIR-M	26.09.05	13.11.05		35.2	
	6	29	32384	IIR-M	20.12.07	02.01.08		10.7	
D	1	2	28474	II-R	06.11.04	22.11.04		48.0	
	2	11	25933	II-R	07.10.99	03.01.00		106.7	
	3	21	27704	II-R	31.03.03	12.04.03		67.3	
	4	4	22877	II-A	26.10.93	22.11.93		180.1	
	5	24	21552	II-A	04.07.91	30.08.91		206.7	
E	1	20	26360	II-R	11.05.00	01.06.00		101.7	
	2	22	28129	II-R	21.12.03	12.01.04		58.5	
	3	10	23953	II-A	16.07.96	15.08.96		146.6	
	4	18	26690	II-R	30.01.01	15.02.01		93.2	
	5	32	20959	II-A	26.11.90	10.12.90		167.1	
F	1	14	26605	II-R	10.11.00	10.12.00		95.5	
	2	15	32260	IIR-M	17.10.07	31.10.07		12.8	
	3	13	24876	II-R	23.07.97	31.01.98		129.7	
	4	23	28362	II-R	23.06.04	09.07.04		52.4	
	5	26	22014	II-A	07.07.92	23.07.92		195.9	

monitoring
(point)



Состав группировки КНС ГЛОНАСС на 10.02.2009г.

Всего в составе ОГ ГЛОНАСС	20 КА
Используются по целевому назначению	18 КА
На этапе ввода в систему	1 КА
Временно выведены на техобслуживание	1 КА
На этапе вывода из системы	-

Состояние КА группировки КНС ГЛОНАСС на 10.02.2009г. по анализу альманаха от 15:00 10.02.09 (UTC) и текущих эфемеридных сообщений, принятых в ИАЦ

№ пл.	№ точки	№ лит.	НКУ	Дата запуска	Дата ввода в систему	Дата вывода из системы	Факт. суц. (мес.)	Пригодность КА по сообщениям		Примечание
								альманаха	эфемерид (UTC)	
I	2	01	728	25.12.08	20.01.09		1.5	+	+ 15:21 10.02.09	Используется по ЦН
	3	05	727	25.12.08	17.01.09		1.5	+	+ 15:21 10.02.09	Используется по ЦН
	4	06	795	10.12.03	29.01.04		62.1	+	+ 15:21 10.02.09	Используется по ЦН
	6	01	701	10.12.03	08.12.04	12.01.09	62.1	-	- 23:10 25.01.09	Временно выведен
	7	05	712	26.12.04	07.10.05		49.5	+	+ 10:17 10.02.09	Используется по ЦН
	8	06	729	25.12.08			1.5	-	+ 12:42 10.02.09	На этапе ввода в эксплуатацию
	9	-2	722	25.12.07	25.01.08		13.6	+	+ 12:00 10.02.09	Используется по ЦН на частоте L1
	10	04	717	25.12.06	03.04.07		25.6	+	+ 13:36 10.02.09	Используется по ЦН
II	11	00	723	25.12.07	22.01.08		13.6	+	+ 15:02 10.02.09	Используется по ЦН
	13	-2	721	25.12.07	08.02.08		13.6	+	+ 15:21 10.02.09	Используется по ЦН
	14	04	715	25.12.06	03.04.07		25.6	+	+ 15:21 10.02.09	Используется по ЦН
	15	00	716	25.12.06	12.10.07		25.6	+	+ 10:00 10.02.09	Используется по ЦН
	17	-1	718	26.10.07	04.12.07		15.6	+	+ 14:06 10.02.09	Используется по ЦН
	18	-3	724	25.09.08	26.10.08		4.5	+	+ 14:53 10.02.09	Используется по ЦН
	19	03	720	26.10.07	25.11.07		15.6	+	+ 15:21 10.02.09	Используется по ЦН
III	20	02	719	26.10.07	27.11.07		15.6	+	+ 15:21 10.02.09	Используется по ЦН
	21	-1	725	25.09.08	05.11.08		4.5	+	+ 08:18 10.02.09	Используется по ЦН
	22	-3	726	25.09.08	13.11.08		4.5	+	+ 10:11 10.02.09	Используется по ЦН
	23	03	714	25.12.05	31.08.06		37.6	+	+ 11:17 10.02.09	Используется по ЦН
	24	02	713	25.12.05	31.08.06		37.6	+	+ 12:45 10.02.09	Используется по ЦН



EUREF HOME

EUREF Permanent Network



EPN CB HOME

ORGANISATION

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

TRACKING NETWORK

Maps, Stations, Equipment and calibration, Station coordinates, Site log submission & test

DATA & PRODUCTS

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

NEWS & MAILS

News, Mails, Calendar, Papers, Workshops, Web site history

FTP & WEB ACCESS

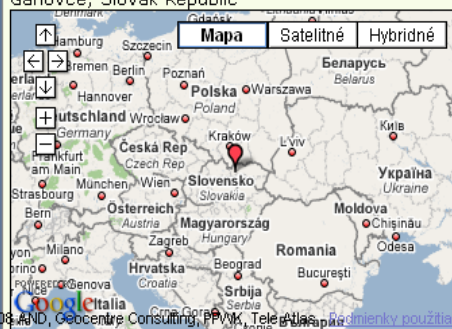
Anonymous FTP, Web site index, Related links

[TRACKING NETWORK](#) > [STATIONS](#) > [SITE INFORMATION](#) > [GANP_11515M001](#)

GANP_11515M001

Site Description

LOCATION Ganovce, Slovak Republic



Údaje map ©2008 AND, Geocentre Consulting, PPK, TeleAtlas, a ďalšie služby poskytnuté spoločnosťou Google

LOG FILE

PICTURES

OPERATIONAL CENTRE **GKU**OTHER NETWORKS **IGS, IGS, ECGN**

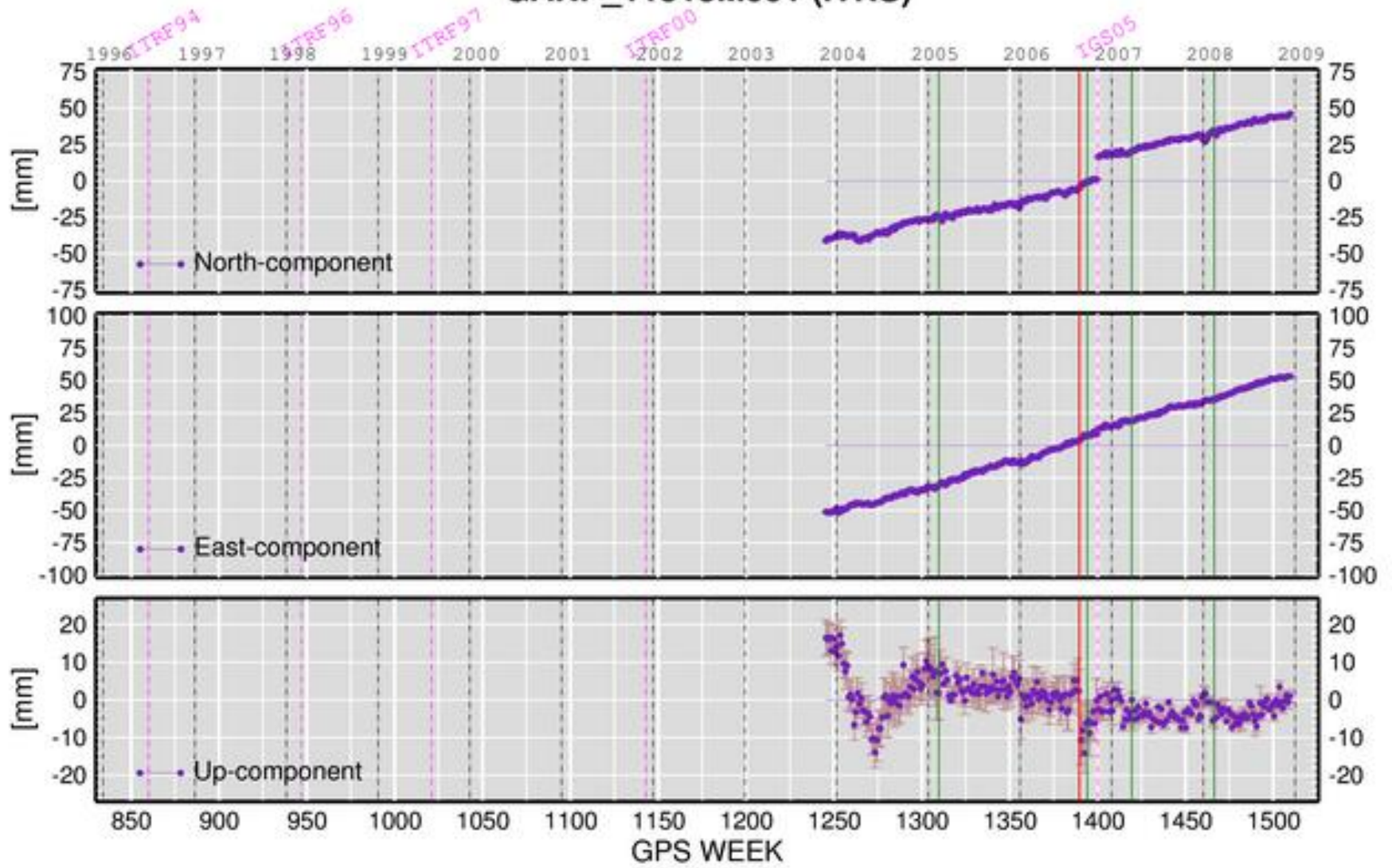
EPN INCLUSION Since 320/2003 (GPSweek No 1245)

INACTIVITY PERIODS None

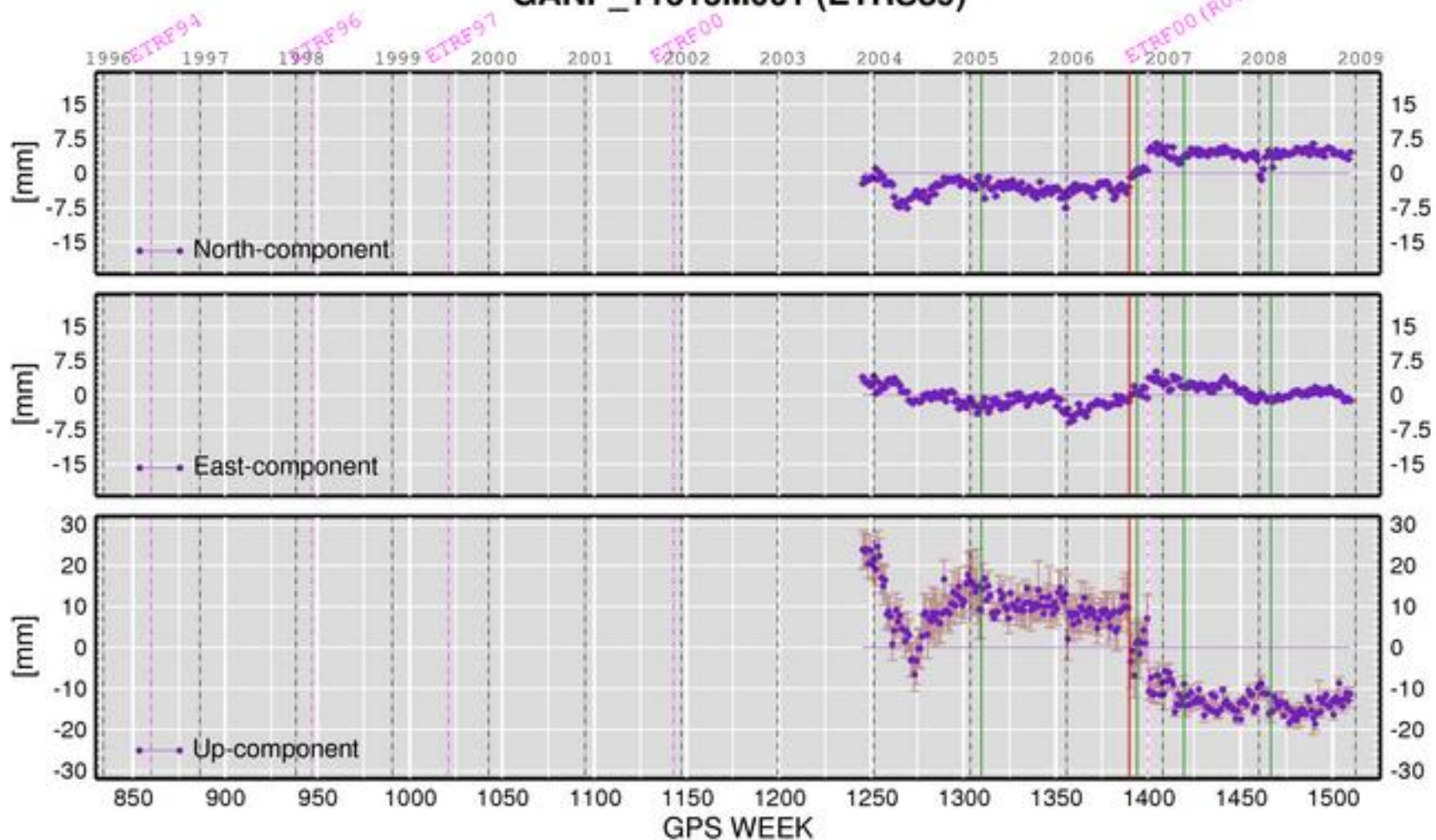
GNSS Data (RINEX, RTCM, ...)

DAILY **FORMAT** : RINEX, 30 sec, Hatanaka compressed
ACCESS : free

GANP_11515M001 (ITRS)



GANP_11515M001 (ETRS89)



Partneri GKÚ

Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen



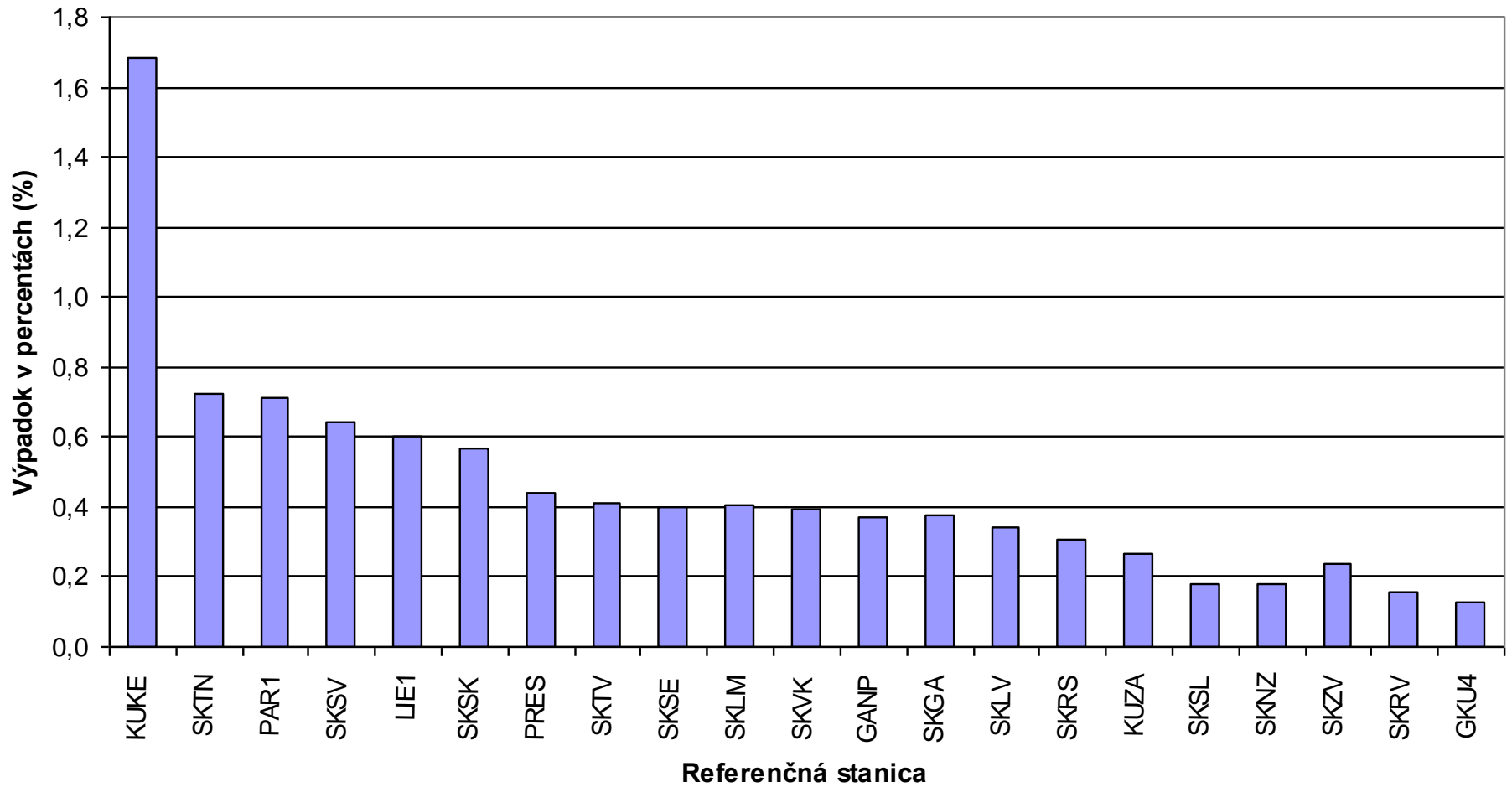
ZEMĚMĚŘICKÝ ÚŘAD

Földmérési és Távérzékelési Intézet (FÖMI)



GŁÓWNY URZĄD GEODEZJI I KARTOGRAFII

Štatistika výpadkov referenčných staníc SKPOS 2008 výpadok v percentách



Ďakujem Vám za pozornosť !

1.IV.2009 štart ostrej
prevádzky **SKPOS**

www.skpos.gku.sk

www.ssgk.sk

www.geoportal.sk

www.gku.sk

