



National Report of Hungary

István Galambos - István Hajdu
Satellite Geodetic Observatory (SGO)
GNSS Service Center - GNSSnet.hu

GNSS



GOVERNMENT OFFICE
OF THE CAPITAL CITY BUDAPEST

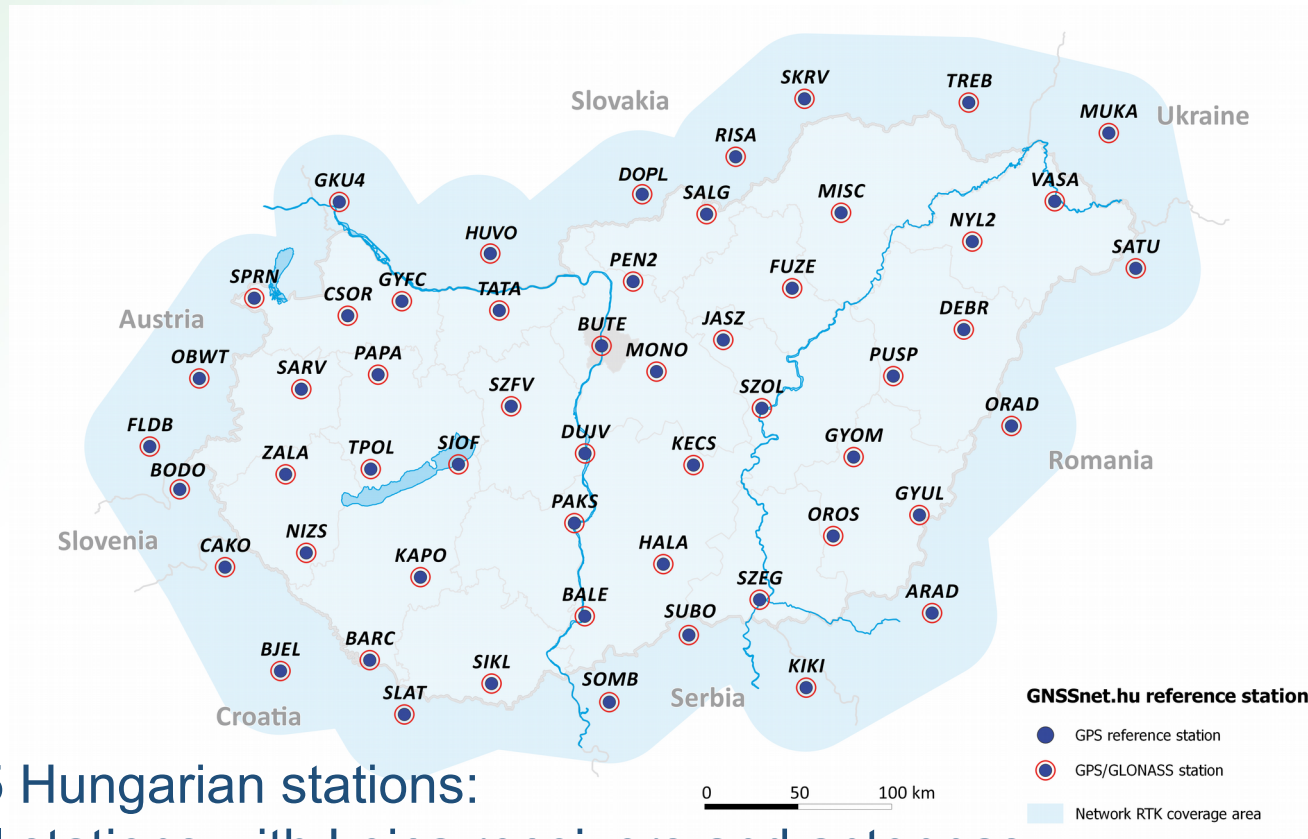
**Department of Geodesy Remote Sensing
and Land Offices**

1149 Budapest, Bosnyák tér 5.

Phone: +36 (27) 200-800

E-mail: support@gnssnet.hu – Webpage: www.gnssnet.hu

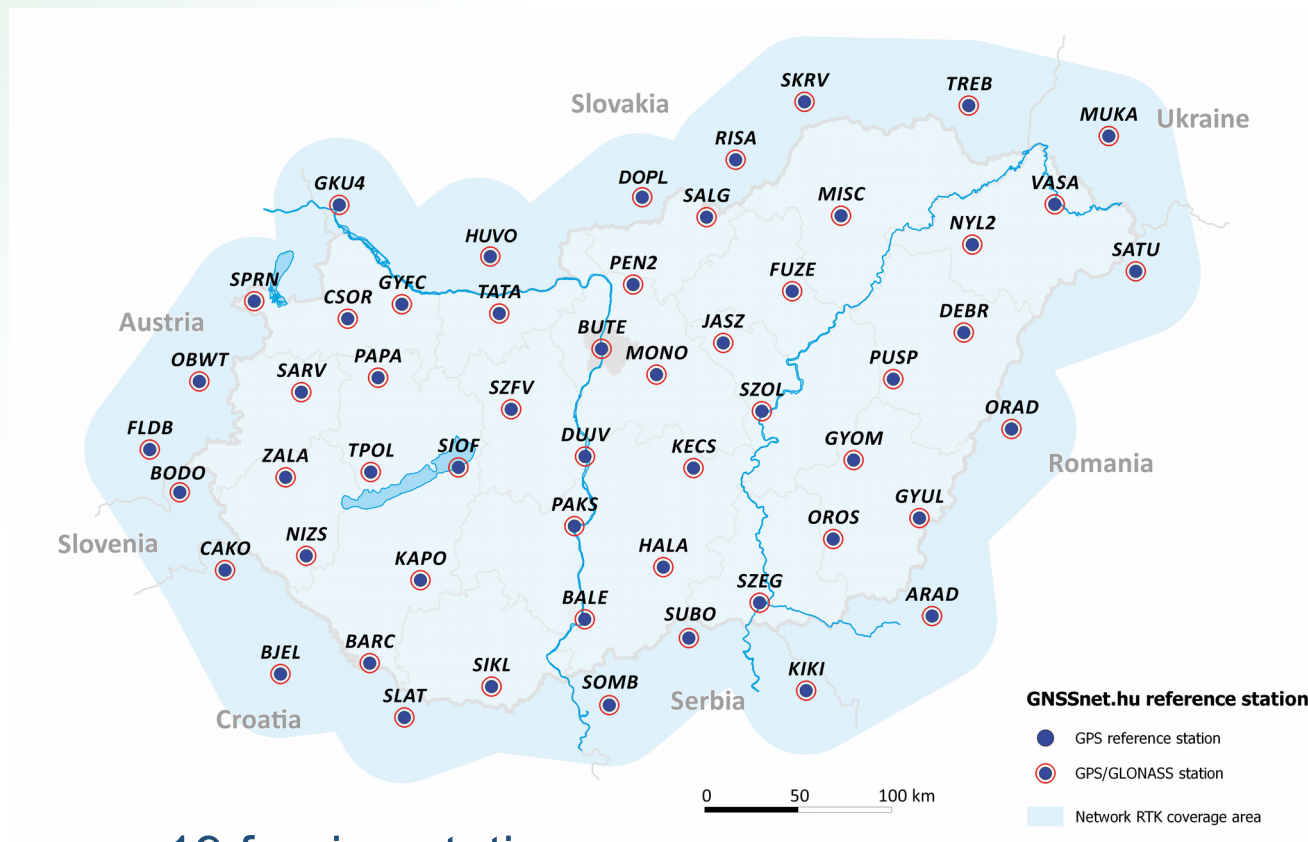
GNSSnet.hu stations network



- 35 Hungarian stations:
- All stations with Leica receivers and antennas
 - mainly Leica GRX1200GGPRO (rec.) + LEIAT504GG (ant.)
 - partly Leica GRX1200+GNSS (rec.) + LEIAR25.R3 (ant.)
 - mostly GPS+GLO signals are tracked



GNSSnet.hu stations network



- 19 foreign stations:
- With Leica, Trimble and Topcon equipment
 - some of them Galileo capable



Central processing software: **GNSMART by Geo++**

Collecting, analysing and providing data

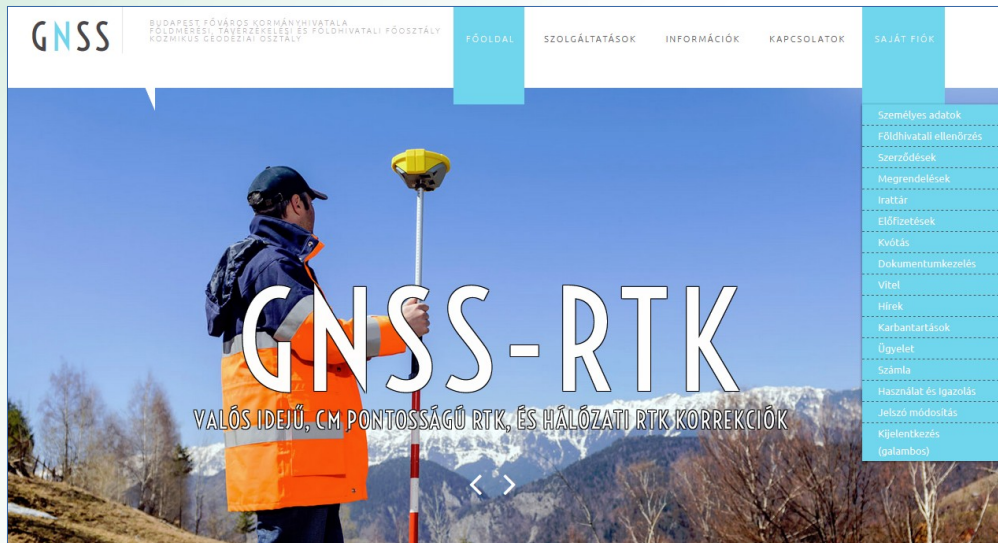


Plus many additional software: by SGO

- New near RT quality monitoring for the users on the field
 - PP quality monitoring
 - Billing
- GNSSnet.hu website (currently only in Hungarian)

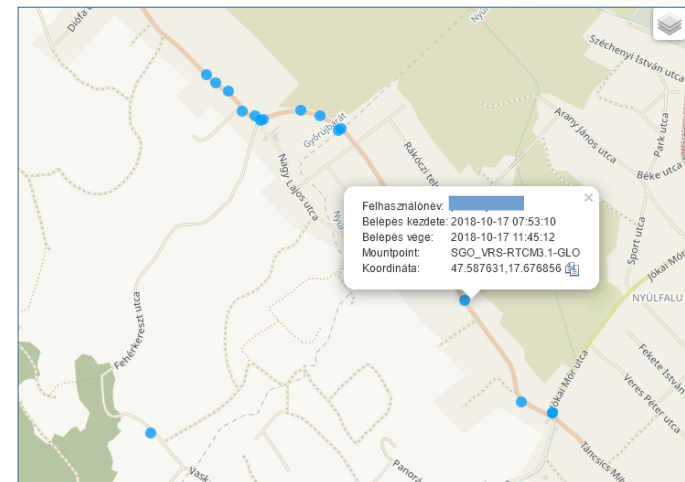


GNSSnet.hu web page

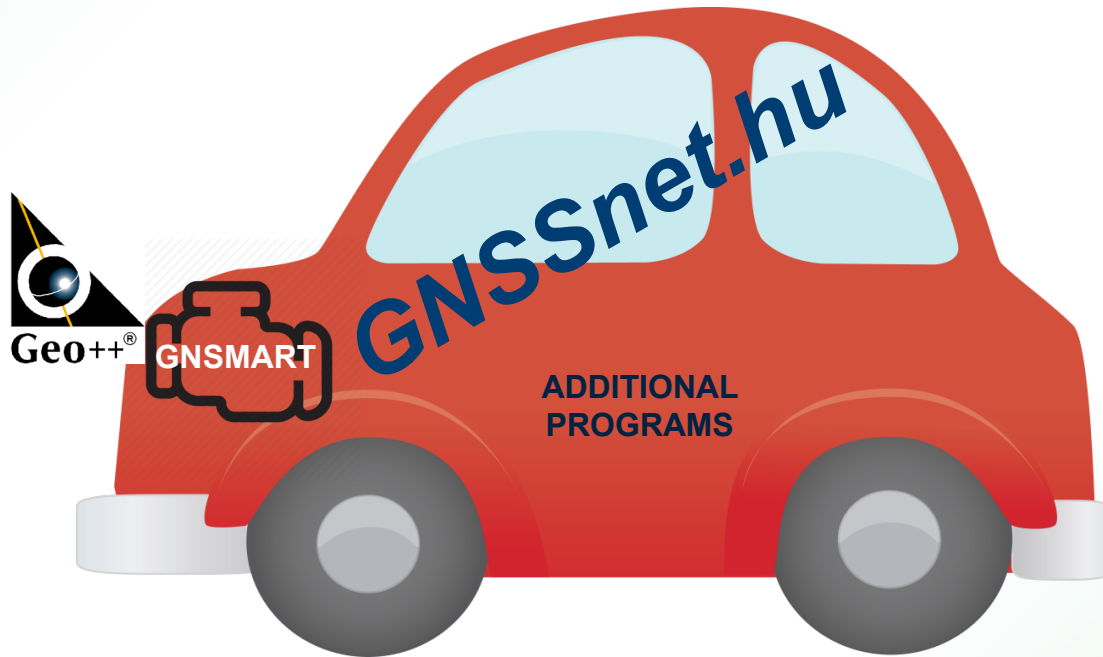


Web2.0 interface:

- Online registration and contracting
- Online flat rate ordering
- Automatic email sending
- Rover tracking near RT for the users

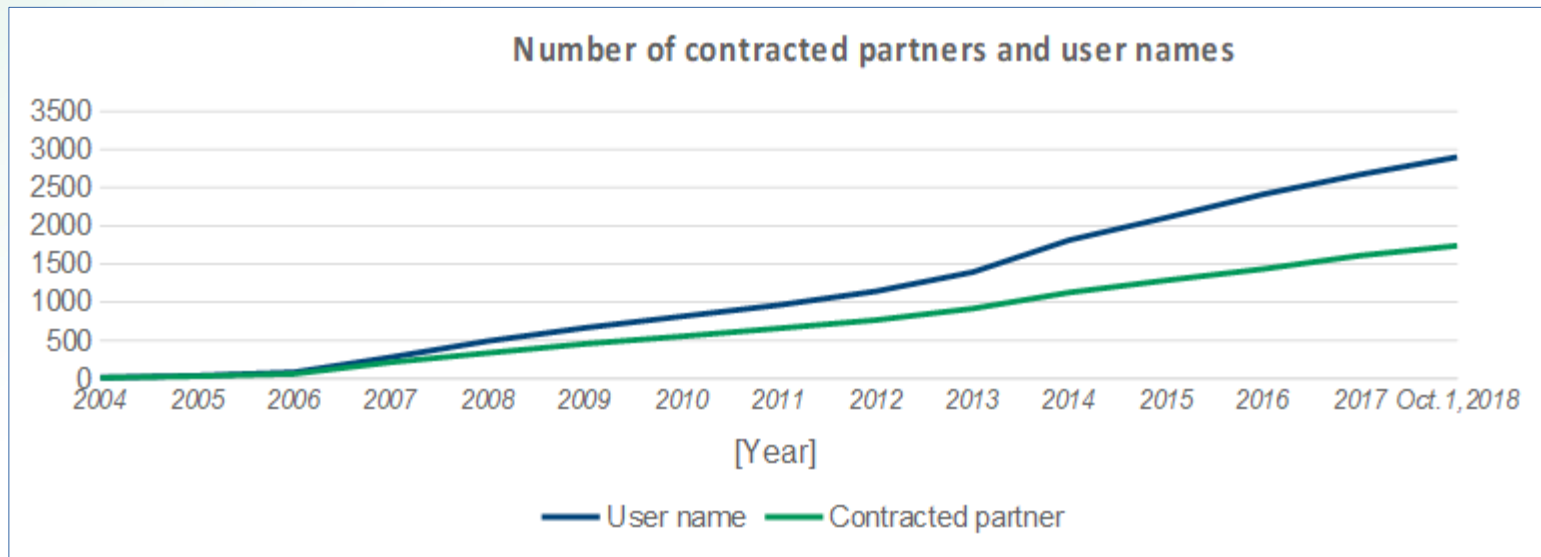


Geo++ GNSMART (as engine)
+ own programs (as car body) = GNSSnet.hu
(2 in 1 system)



Statistics

Number of users

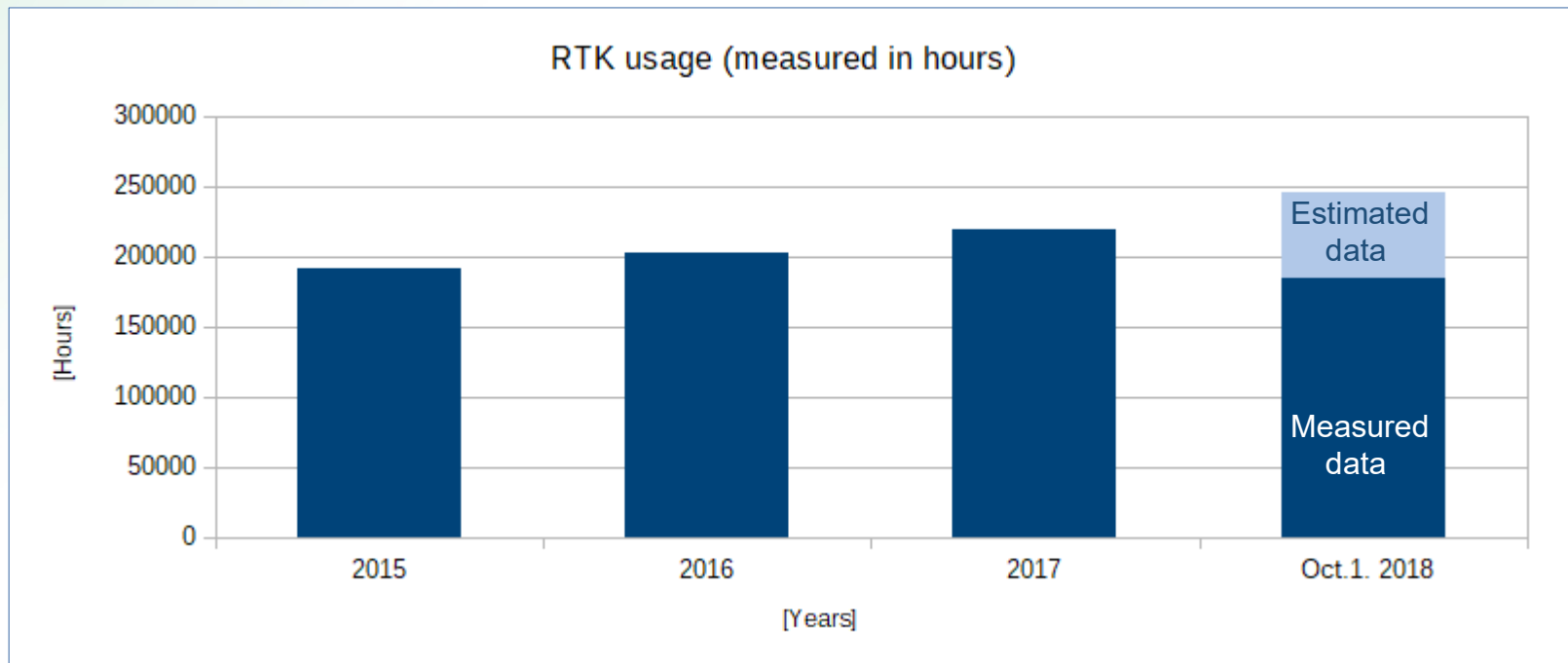


Increasing number of users for years



Statistics

GNSSnet.hu RTK usage time over the last few years



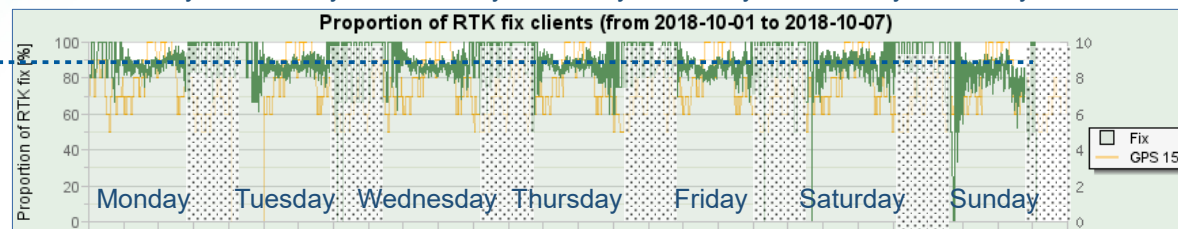
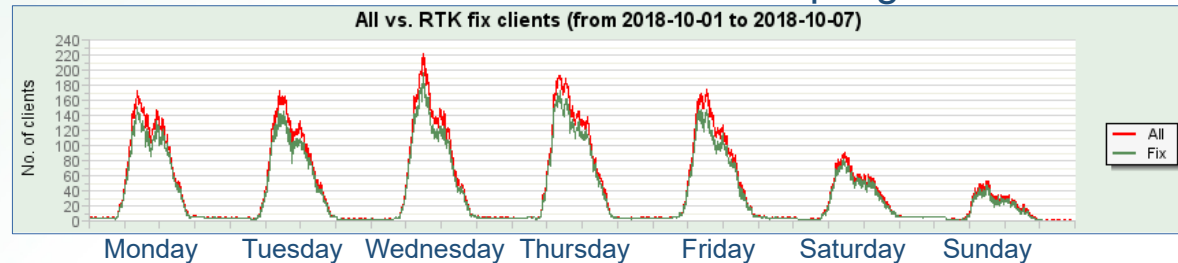
Also increasing usage time



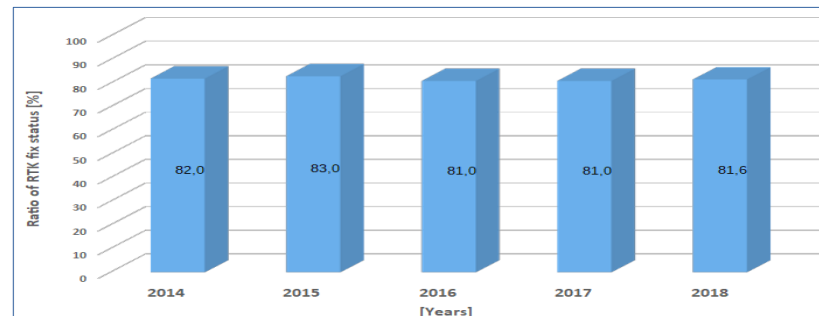
Statistics

RTK fix status of users connected at the same time

Based on two minutes sampling



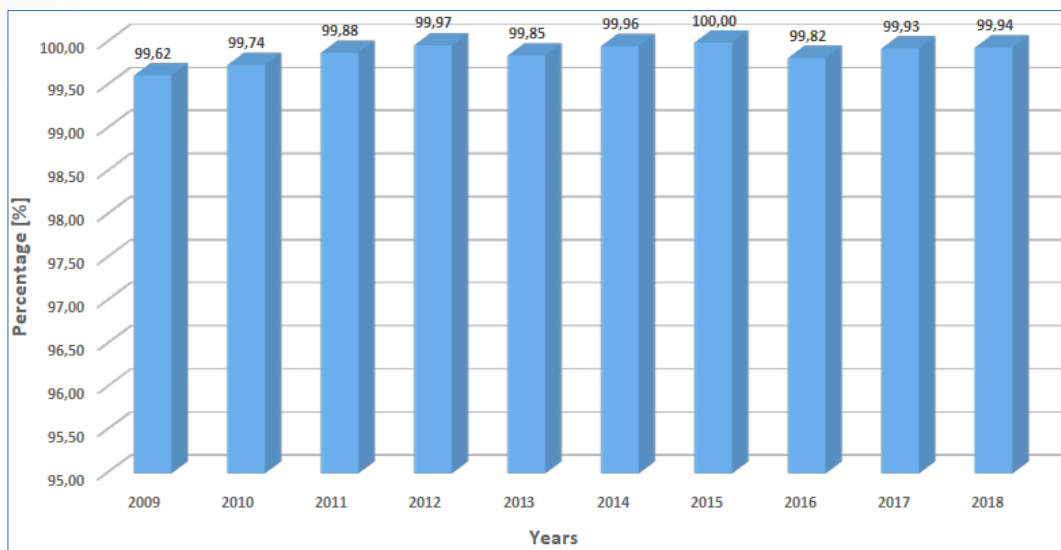
Annual average of the fix status



Statistics

Service availability

Measured in the official service time (from 7:30 to 19:00 daily)

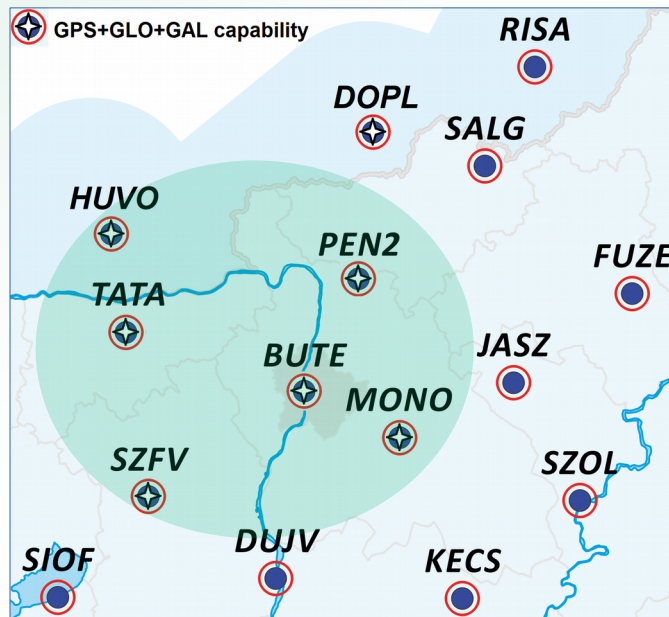


Stabil service for years



Plans for the next year

Modernization of the whole network towards Galileo



- 4 Galileo capable new equipment (Leica GR50W / Leica AR20 choke ring antennas) through public procurement (within 16 months)
- Placed near Budapest covering with Galileo the heart of the country
- New servers for the central processing, website and additional programs
- GNSMART2



GNSSnet.hu Monitor 2.0

Why we changed:

- Outdated technology
- Unreasonably high temporal resolution (2 minutes)

New properties:

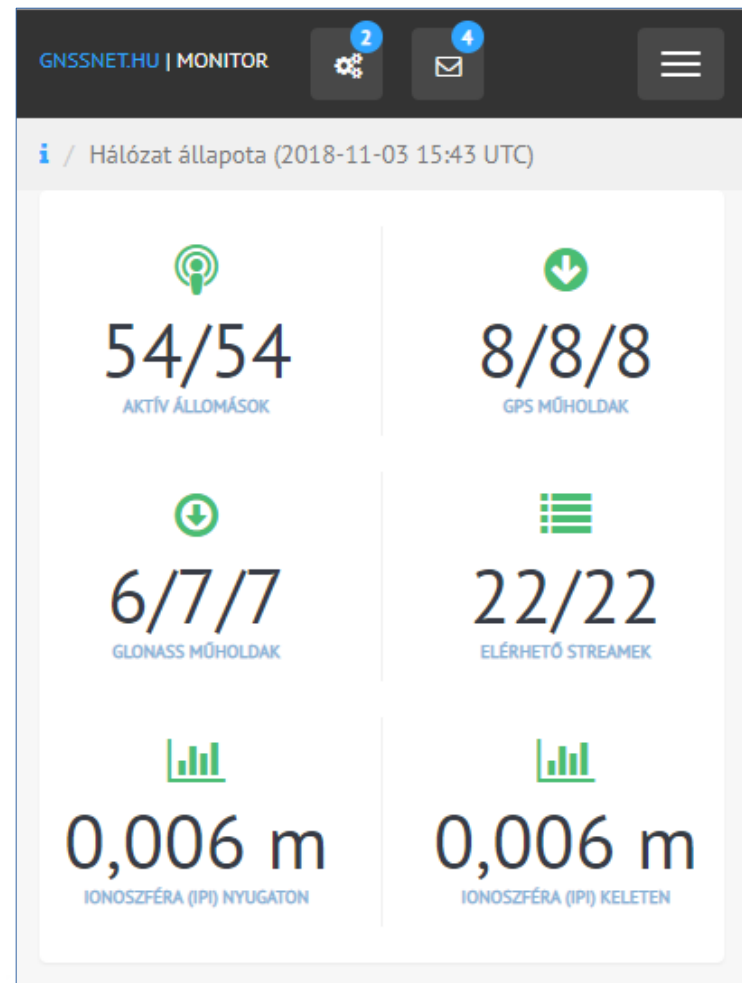
- Fully responsive user friendly web application
- Lower temporal resolution (10 minutes)
- Higher security (SSL key)
- More information (e.g. maintenance, news)



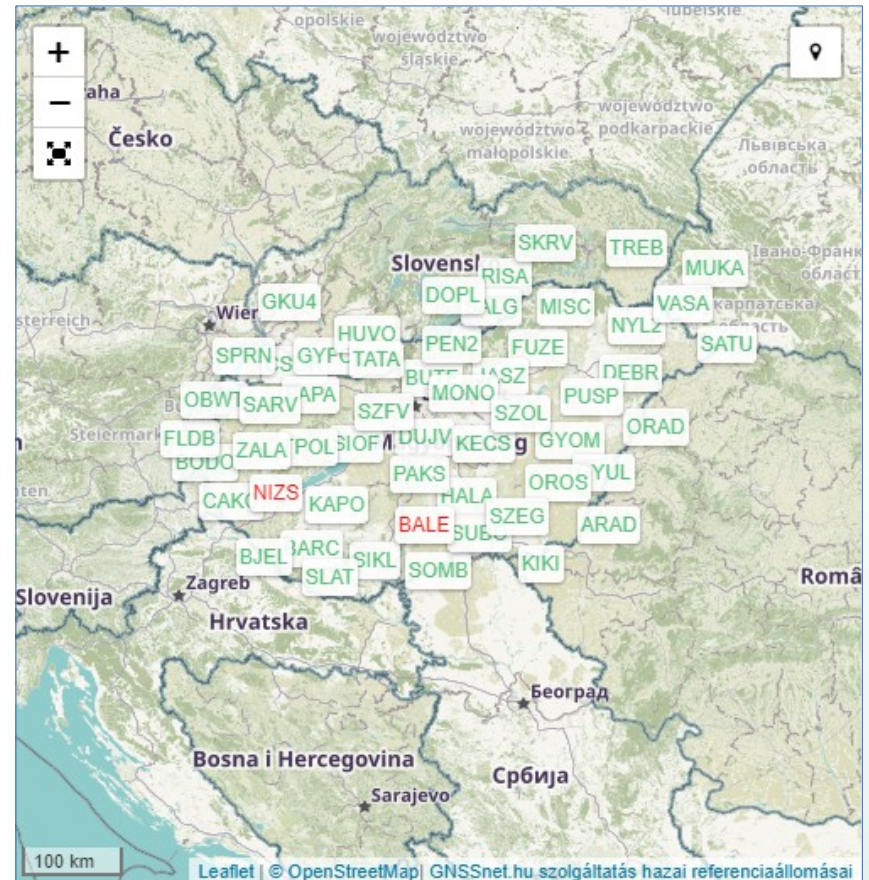
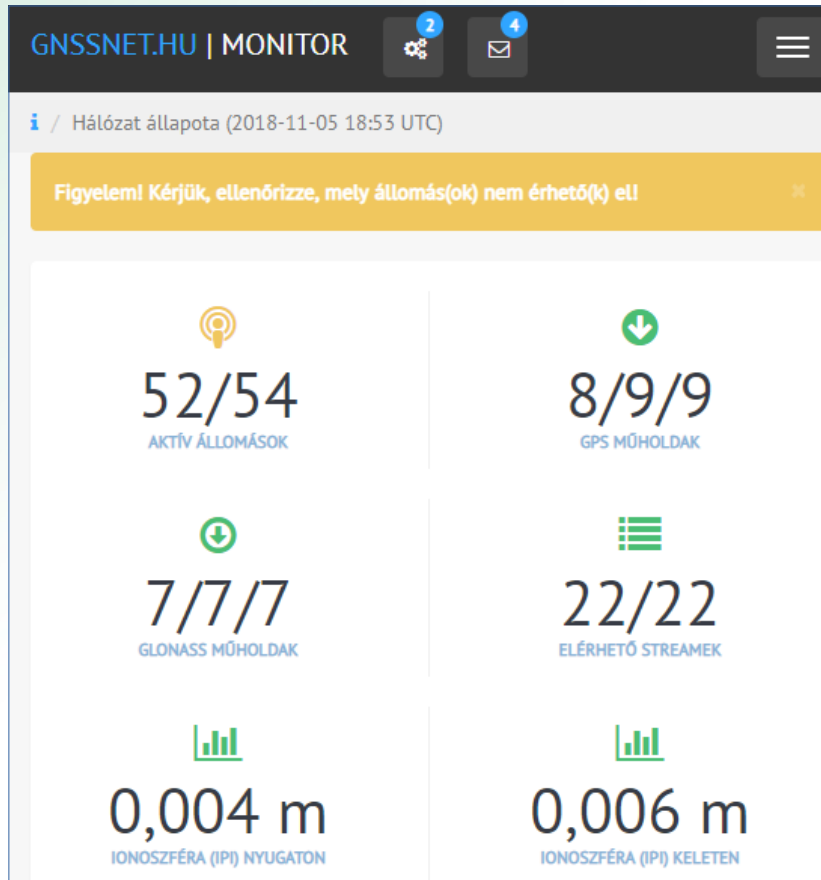
GNSSnet.hu Monitor 2.0

Displayed states:

- Number of available stations
- GPS and GLONASS satellites (fix, observed, in network analysis)
- Availability of mount points
- Ionospheric irregularulation



GNSSnet.hu Monitor 2.0

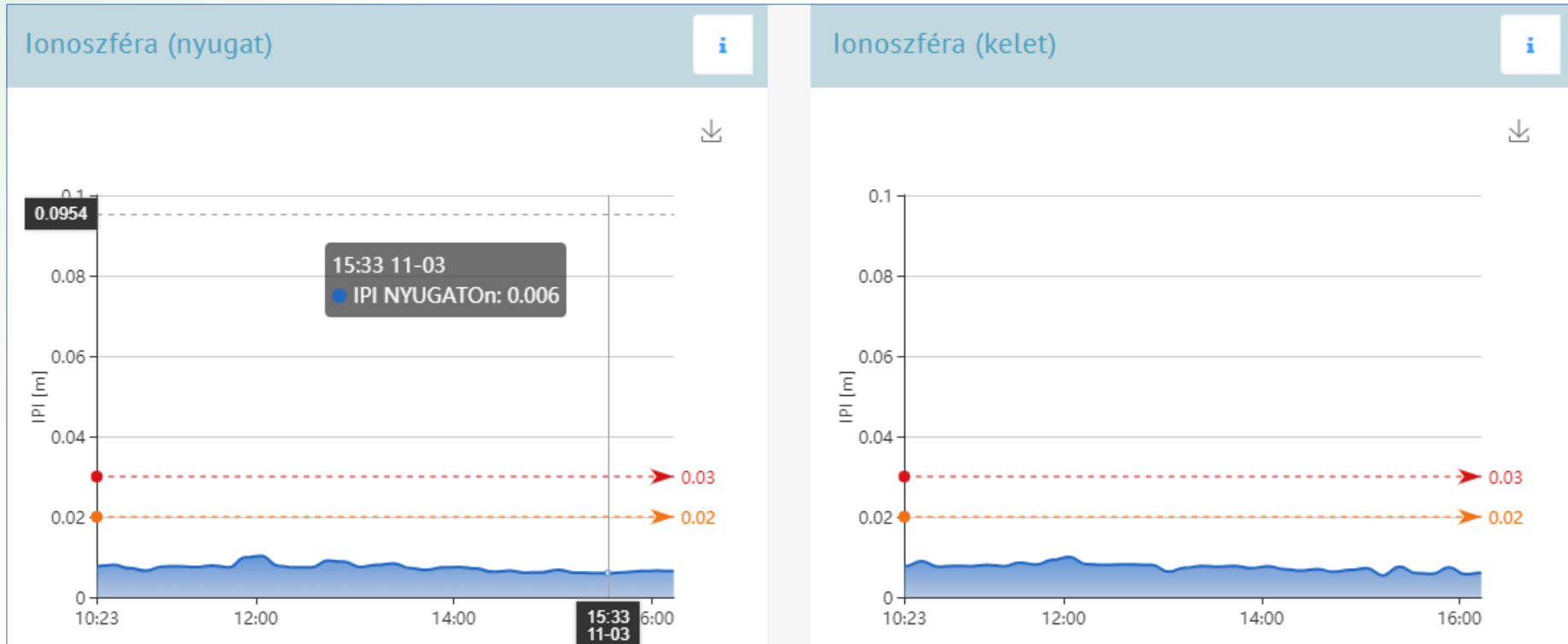


Dinamic visualisation: popups, map, charts..



GNSSnet.hu Monitor 2.0

Ionospheric average irregularity (in past 6 hours)



GNSSnet.hu Monitor 2.0

Network satellite information (GPS and GLONASS)

Skyplot

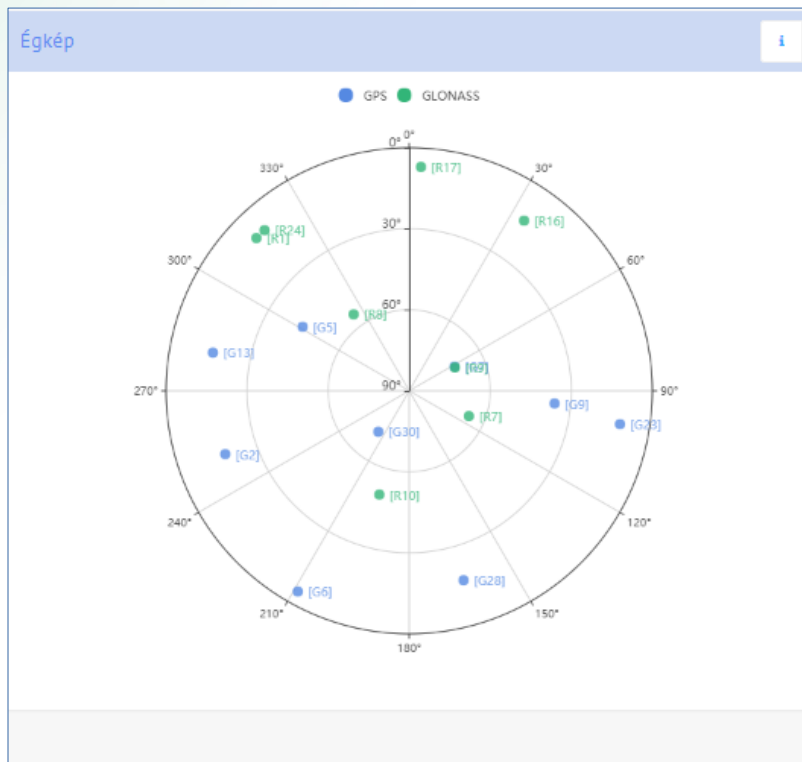


Table (azimuth, elevation)

Műhold adatok

	SV	ELE	AZI
↑	G30	71	217
↓	G7	71	62
↑	G5	44	301
↓	G9	36	95
↓	G2	18	251
↑	G28	17	164
↑	G13	16	281
↓	G23	11	99
↓	G6	5	209
↓	R9	71	63
↓	R7	66	113
↑	R8	55	324
↑	R10	50	196
↓	R16	14	34
↓	R24	10	318
↑	R1	10	315
↑	R17	7	3



GNSSnet.hu Monitor 2.0

Useful information for the users

Maintenance

News

Karbantartások	Hírek
<p>08 nov.</p> <p>Minden állomás!</p> <p>A Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. a fent megjelölt időtartamban műszaki karbantartást végez. A megjelölt időintervallumban 1-5 perc kiesés várható, ami érinti a valós idejű és az utólagos adatszolgáltatást is.</p> <p>(2018-11-08 22:00 - 2018-11-08 23:30)</p>	<p>03 okt.</p> <p>SZEG állomás 2018.10.04-én 10:00 és 13:00 óra között nem lesz elérhető!</p> <p>SZEG állomás 2018.10.04-én 10:00 és 13:00 óra közötti időtartamban nem lesz elérhető! Az adatkimaradás érinti az állomás valós idejű és utólagos szolgáltatását is.</p>
<p>09 nov.</p> <p>HALA (Kiskunhalas)</p> <p>A Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. a fent megjelölt időtartamban műszaki karbantartást végez. A megjelölt időintervallumban 240 perc kiesés várható, ami érinti a valós idejű és az utólagos adatszolgáltatást is.</p> <p>(2018-11-09 00:00 - 2018-11-09 06:00)</p>	<p>01 okt.</p> <p>SPRN állomás 2018.10.02-án 10:00 és 15:00 közötti időtartamban nem lesz elérhető!</p> <p>A kommunikációs hálózat átalakítási munkálatai miatt előre láthatólag a megjelölt időintervallumban az állomás nem lesz elérhető. Az adatkiesés érinti a valós idejű és az utólagos adatszolgáltatást is.</p>
	<p>26 szept.</p> <p>SIKL állomás adatai ismét elérhetők!</p> <p>SIKL állomás adatai ismét elérhetők!</p>
	<p>04 szept.</p> <p>SIKL állomás adatai nem érhetők el!</p> <p>A GNSS vevőkészülék meghibásodása miatt SIKL állomás adatai bizonytalan ideig elérhetetlenné váltak.</p>



Thank you for your attention!

