



**SLOVENSKO ZDRUŽENJE
ZA GEODEZIJO IN GEOFIZIKO**



International Association
of Geomagnetism and Aeronomy

Sekcija za geomagnetizem in aeronomijo (IAGA)

– Pomembnejši dosežki sekcije

ČOP, Rudi

Zavod Terra Viva, Sv. Peter 115, 6333 Sečovelje

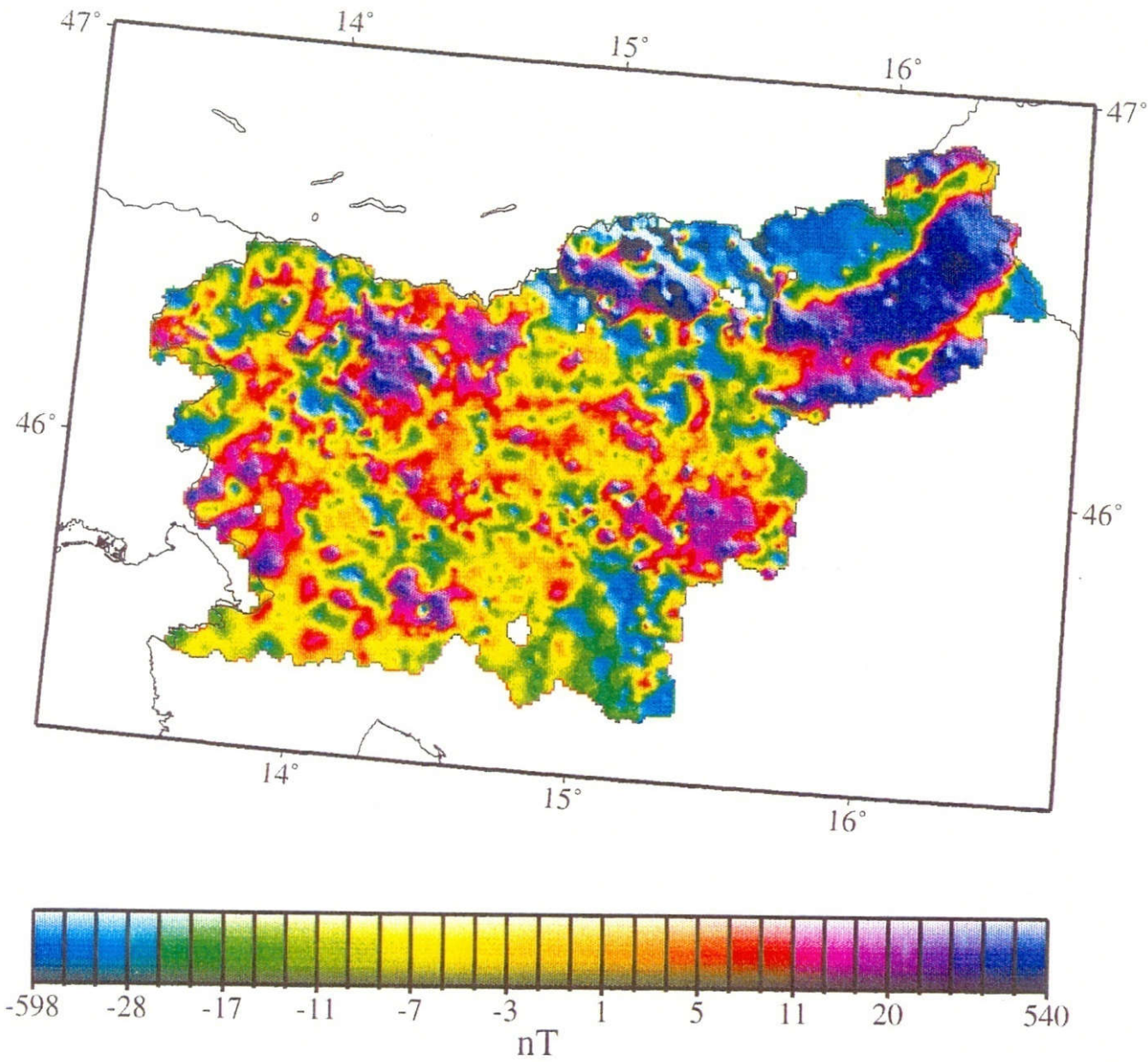
E-mail: rudi@artal.si

Slavnostna akademija društva SZGG

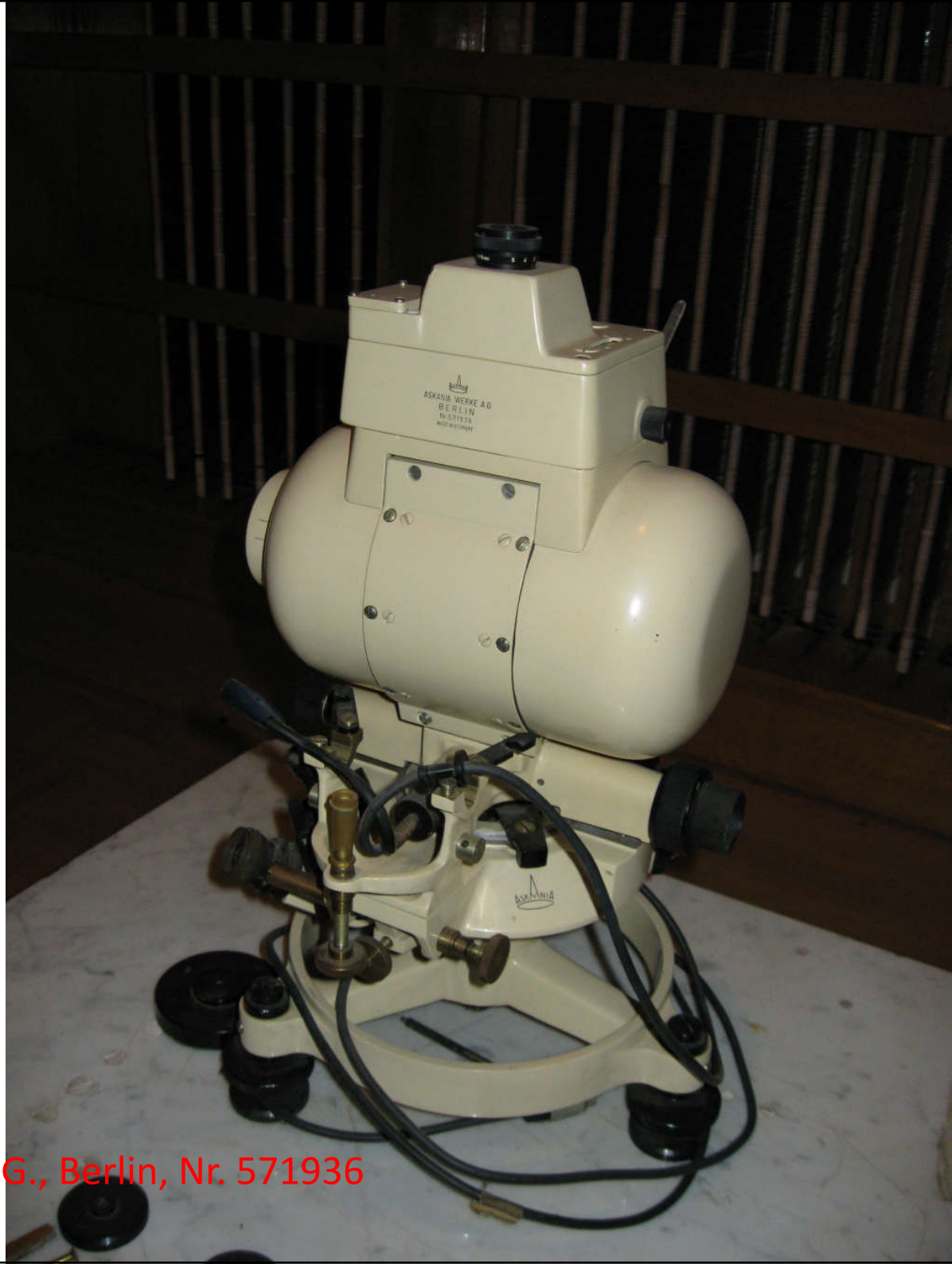
Ljubljana, 30. januar 2020

1890 – 1990

- 1890** **ZAMG Dunaj** (Osrednji zavod za meteorologijo in geomagnetizem): meritve v Celju, Ljubljani, Mariboru in Novem mestu.
- 1918 ZANG Dunaj: ponovitev meritev.
- 1951–1964** **Geološki zavod Slovenije**: meritev komponente Z ($\Delta Z = 10 \text{ nT}$) , 13 400 meritev, 2 meritvi/km², rudna ležišča in geološka zgradba.
- 1971 Zemljevid anomalij vertikalne komponente na ozemlju nekdanje Jugoslavije.
- 1997 *Projekt EEMP, Report 9: Slovenia, naftna in rudna ležišča.*
- 1958–1990** **GMO Grocka**: geomagnetne meritve, 9 obdobj



Project EEMP, Report 9, Slovenia, 1997



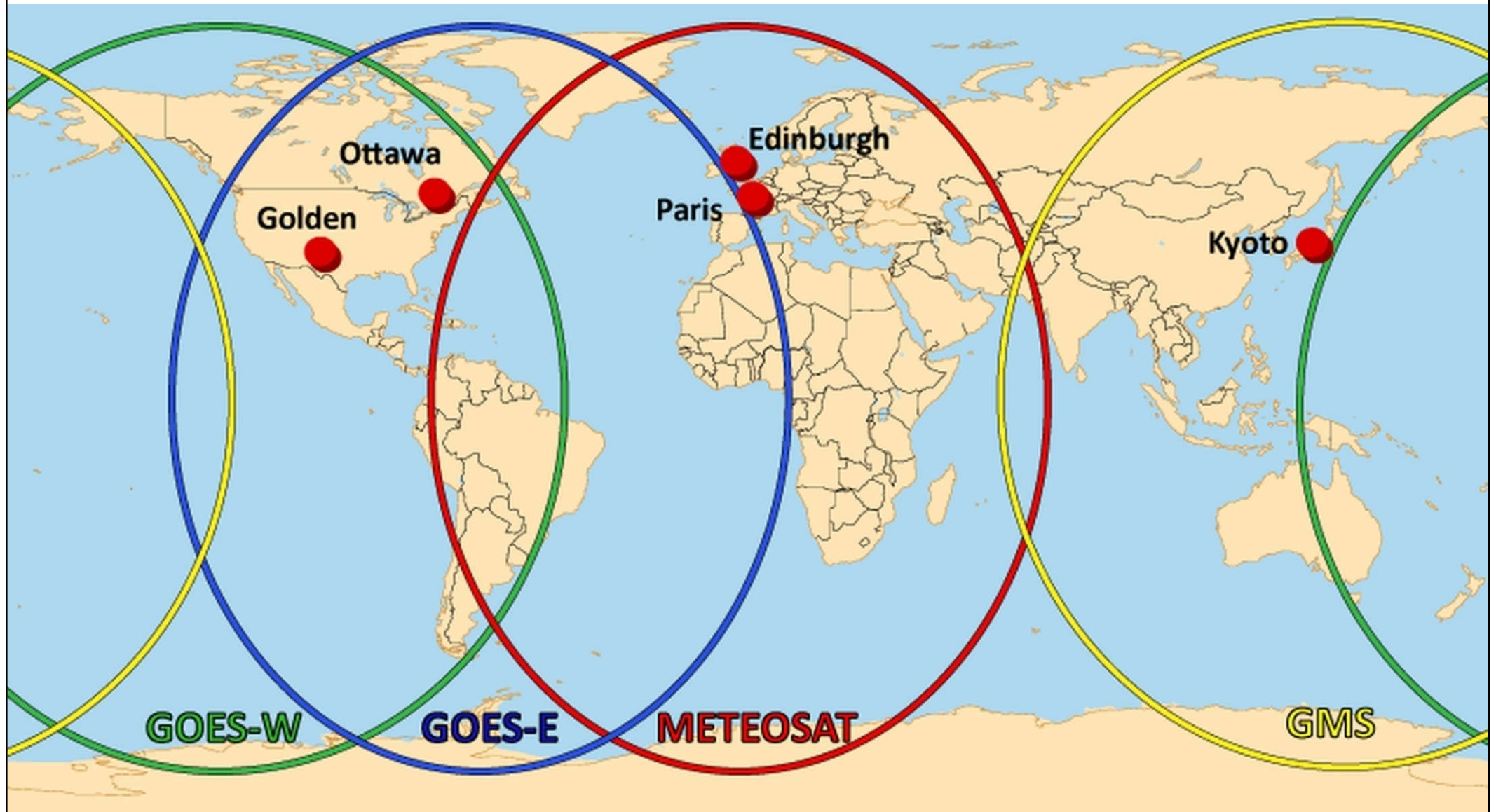
Askania Werke A.G., Berlin, Nr. 571936

1990 – 2020

- 1997 Projekt EEMP, Report 9: Slovenia.
- 1998 ZAMG Dunaj: meritve v Beltincih, Rogozi, Brniku in v Kobaridu.**
- 2006 Predlog projekta 'Daljinsko merjenje anomalij zemeljskega magnetnega polja'.
- 2007 Projekt 'Določitev magnetne deklinacije za območje Slovenije in primerjava z globalnimi modeli zemeljskega magnetnega polja' – Znanje za varnost in mir 2006–2010 (M4-225)**
- 2011 Geomagnetni observatorij Sinji vrh.
- 2015 Geomagnetni observatorij PIA (Piran, Slovenia).**

INTERMAGNET - International Real-time Magnetic Observatory Network

GINs - Geomagnetic Information Nodes



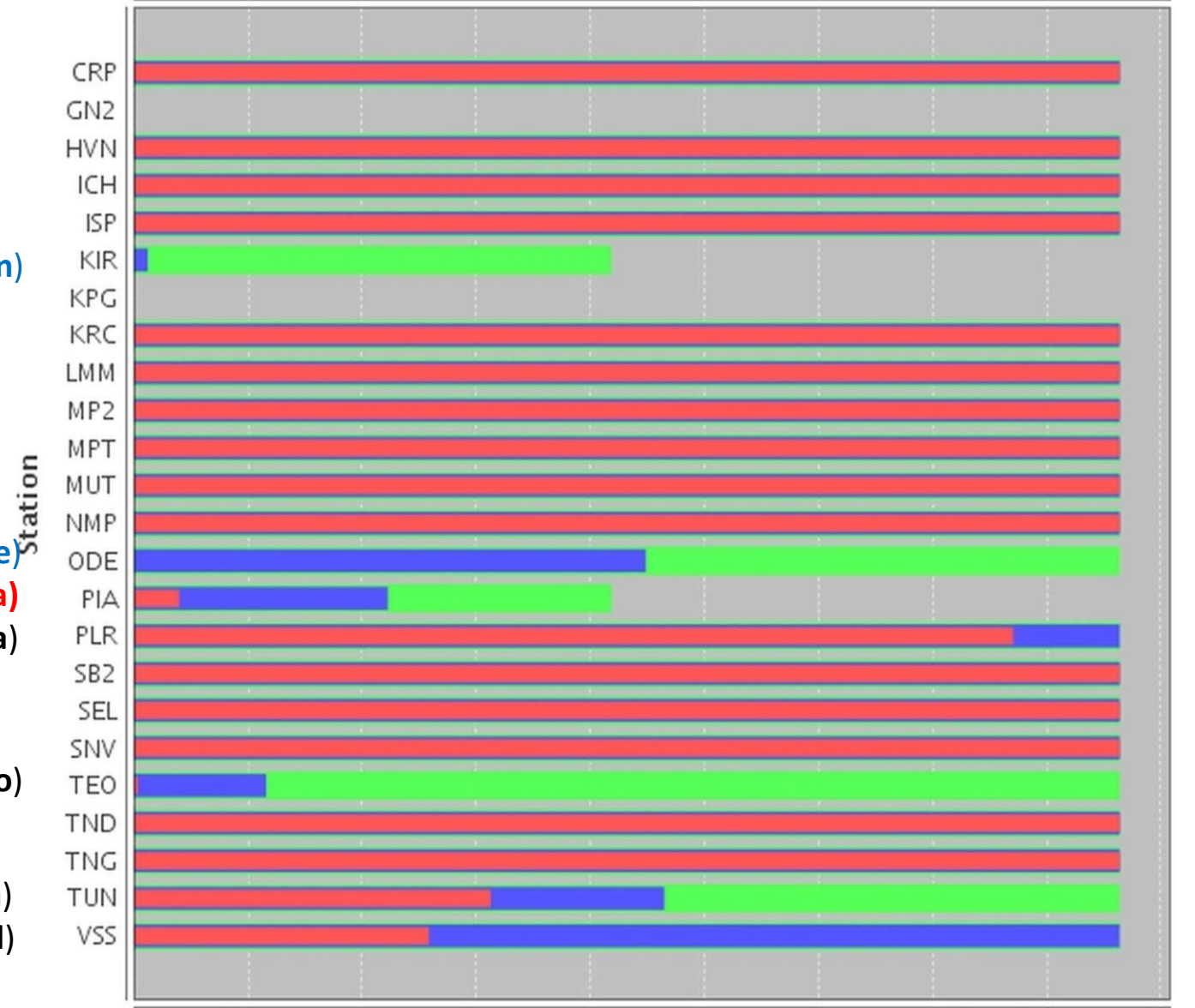
Average 'minute' data lag time Oct 1, 2019 to Nov 1, 2019

GIN EDI (Edinburgh, Scotland)
TEST observatories

Lag times larger than 4320 will be displayed as 4320

Lag time (minutes)

0 500 1,000 1,500 2,000 2,500 3,000 3,500 4,000 4,500



KIR (Kiruna, Sweden)

ODE (Odesa, Ukraine)

PIA (Piran, Slovenia)

PLR (Pelabuhan Ratu, Indonesia)

TEO (Teoloyucan, Mexico)

TUN (Tuntungan, Indonesia)

VSS (Vassouras, Brazil)

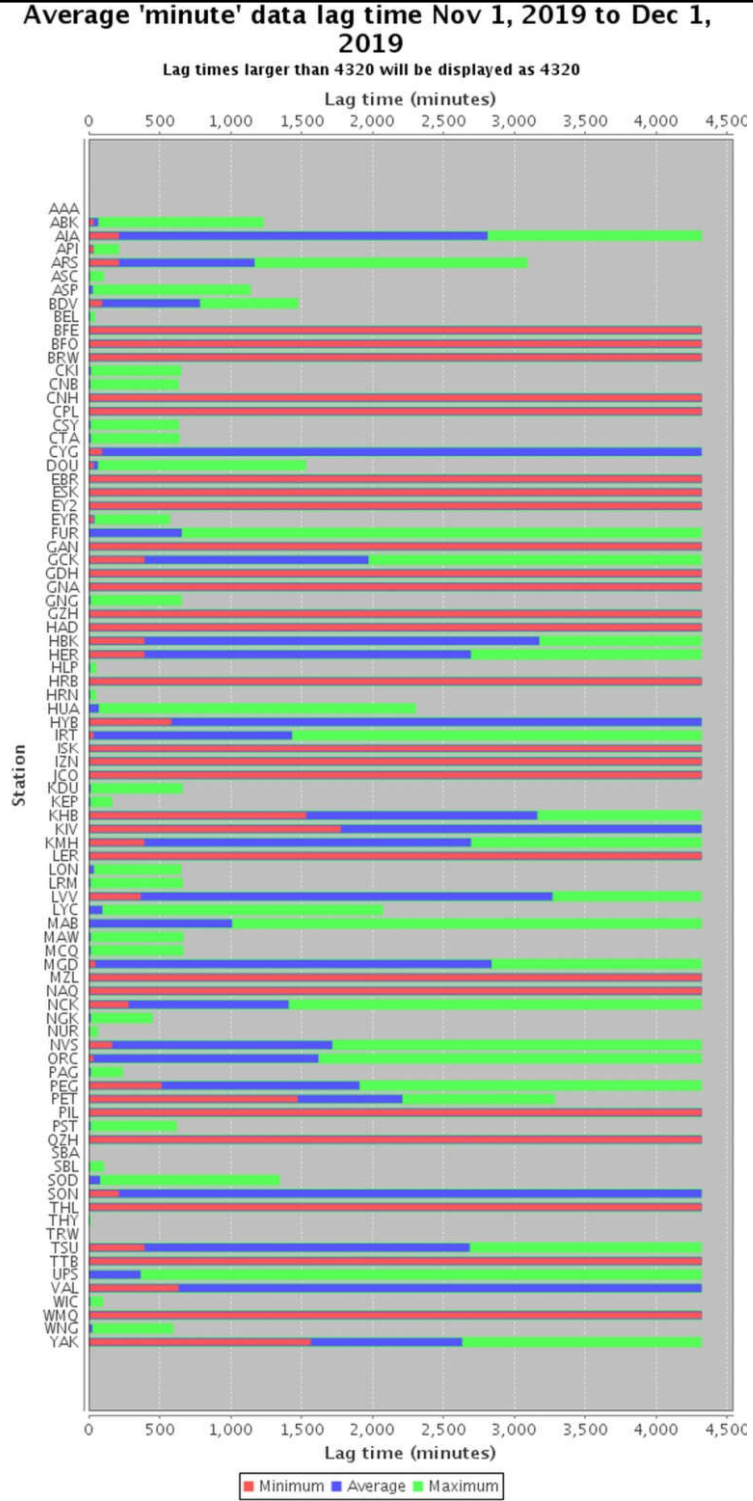
Station

Minimum Average Maximum

Lag time (minutes)

0 500 1,000 1,500 2,000 2,500 3,000 3,500 4,000 4,500

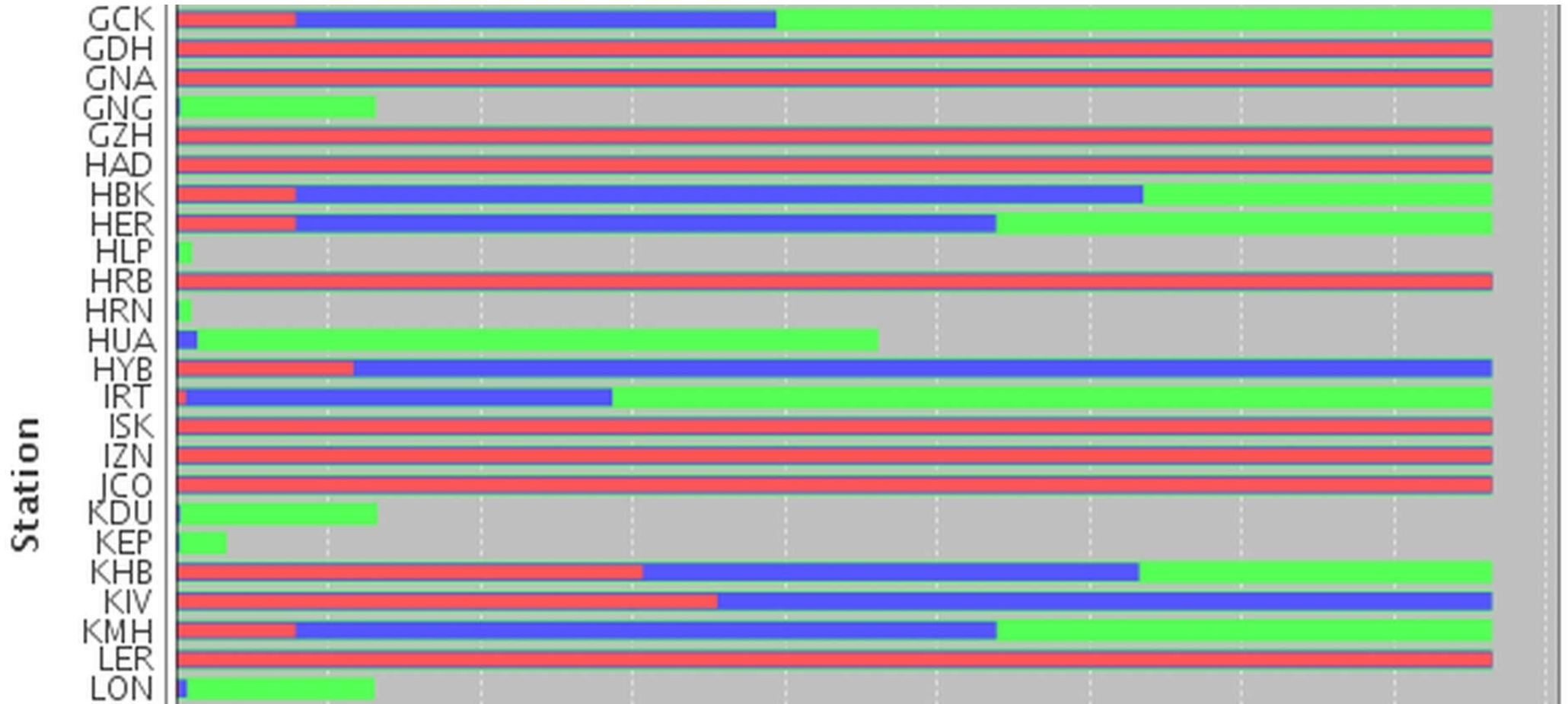
GIN EDI (Edinburgh, Scotland) IMO observatories



GIN EDI (Edinburgh, Scotland)

IMO observatories

GCK (Grocka, Serbia)



LON (Lonjsko Polje, Croatia)

Geomagnetni observatorij PIA (Piran, Slovenia)

– TEST Observatory

Sončni veter

Pojavi v magnetosferi in ionosferi

Magnetni impulzi

Magnetne variacije

Geomagnetni indeksi

Uporabna geofizika
Uporaba v tehniki
Napovedi

**Geomagnetni
observatorij**

Razvoj merilnih
instrumentov in
novih postopkov

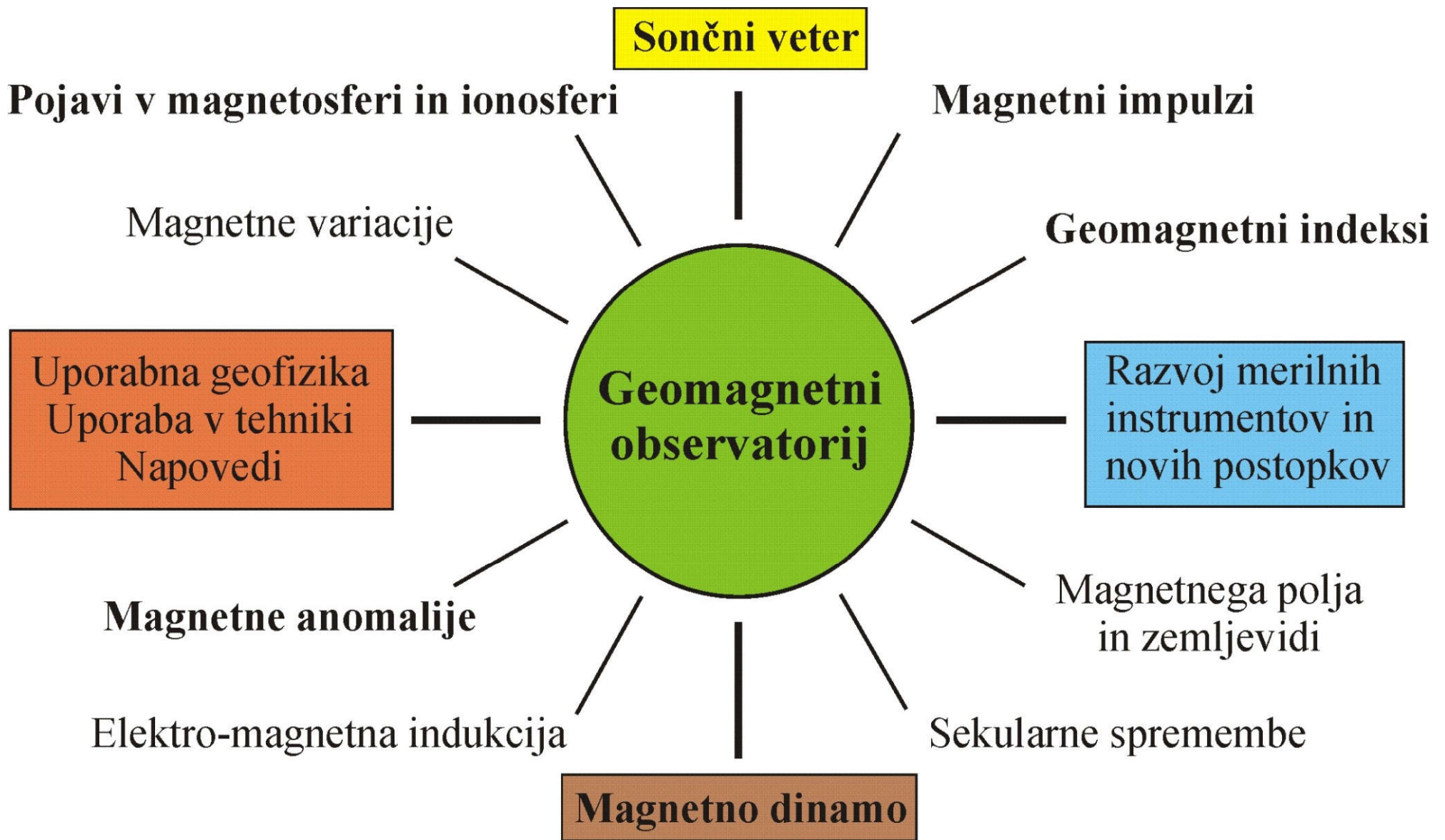
Magnetne anomalije

Magnetnega polja
in zemljevidi

Elektro-magnetna indukcija

Sekularne spremembe

Magnetno dinamo



Geomagnetni observatorij PIA (Piran, Slovenia)

– TEST Observatory

1. Predhodni razvoj:

- a) Zaščita pred atmosferskimi razelektritvami;
- b) Nova konstrukcija 3-osnega magnetometra fluxgate;
- c) Vpliv aktivnosti Sonca na mobilno telefonijo.

2. Naravni in umetni izvori šuma geomagnetnega polja:

- a) Vpliv prehoda vremenskih front MCS;
- b) Vpliv napetosti jadranske tektonske mikroplošče;
- c) Vpliv porabnikov električne energije;
- d) Nadaljnjo odkrivanje in vrednotenje izvorov šuma.*

3. Prehod observatorija na stopnjo IMO.



PIA (Piran, Slovenia, 7.8.2019)



**SLOVENSKO ZDRUŽENJE
ZA GEODEZIJO IN GEOFIZIKO**



International Association
of Geomagnetism and Aeronomy

HVALA ZA POZORNOST !