

UVOD V PREDMET

GNSS V GEODEZIJI

2023/2024

GNSS V GEODEZIJI – VAJE

Izvajalec vaj:	asist. Klemen Ritlop
Kabinet:	302
E-pošta:	klemen.ritlop@fgg.uni-lj.si
Govorilne ure:	prosim, najavite se po e-pošti

Laborant:	Albin Mencin
Kabinet:	612
E-pošta:	albin.mencin@fgg.uni-lj.si
Govorilne ure:	prosim, najavite se po e-pošti

“PRAVILA IGRE”

- Na vajah je obvezna minimalno **80-odstotna prisotnost**.
- Vaje se ocenjujejo z ocenami **+**, **o**, **-**:
 - kdor ima največ 2 vaji ocenjeni s **o** in nobene vaje ocenjene z **-**, ima eno vprašanje na ustnem zagovoru vaj ocenjeno z 10,
 - kdor ima 3 vaje ali več ocenjene z **-**, vaj v tekočem študijskem letu ni opravil,
 - v primeru ocene **-** je možna ena poprava vaje za oceno **o**.
- Rezultate za posamezno vajo je potrebno oddati **najkasneje 14 dni po zaključku vaje** (oziroma v skladu z dogovorom). Prvi dve zamujeni oddaji bosta ocenjeni največ z oceno **o**, nadaljnje zamujene oddaje pa z oceno **-**, ki je ni možno popraviti.
- Vaje oddajate v **spletno učilnico**.
- Opravljene vaje so **pogoj za pristop na ustni zagovor vaj**.
- Uspešno zagovarjane vaje so **pogoj za pristop na pisni izpit**.

NAVODILA ZA PISANJE TEHNIČNIH POROČIL

- Tehnično poročilo naj bo enostavno (razna kazala niso potrebna).
- Tehnično poročilo ima naslovnico, ki vsebuje: predmet, številko in naslov vaje, avtorja in študijsko leto izdelave.
- Tehnično poročilo je v osnovi sestavljeno iz **petih** poglavij:
 - UVOD: Kratka predstavitev vsebine vaje, ki pa je vseeno daljša od le „Pri vaji X smo naredili to in to.“ Predstavljeni naj bodo tudi namen in cilji vaje.
 - METODE: Kratka (teoretična) predstavitev metod (izmere/izračuna), ki ste jih uporabili pri vaji.
 - UPORABLJENI PODATKI/INSTRUMENTARIJ: Navedete vse podatke in instrumentarij, ki ste ga uporabili pri vaji. Pri vseh uporabljenih podatkih je potrebno navesti vir, od koder je bil podatek pridobljen.
 - REZULTATI: V to poglavje sodijo vsi rezultati, ki bodo opredeljeni v navodilih za posamezno vajo.
 - ANALIZA REZULTATOV: To poglavje je najpomembnejše poglavje tehničnega poročila. V njem **kritično** ovrednotite dobljene rezultate glede na metode dela (izmere/izračuna). Opišete morebitne težave, ali in kako ste jih rešili in vpliv na kakovost rezultatov. Rezultati so ovrednoteni **kvantitativno** (z ustreznimi merami kakovosti/točnosti/natančnosti) in ne zgolj kvalitativno („Rezultati so dobri.“).

NAVODILA ZA PISANJE TEHNIČNIH POROČIL

- Vsaka numerična vrednost ima **enoto** (izjema so brezdimenzijske količine), ki jo je potrebno navesti zraven vrednosti (ali pa v glavi preglednice).
- Koordinate so brez pomena, če ne vemo, na kateri koordinatni sistem se nanašajo.
- V poročilo je prepovedano lepljenje zaslonskih posnetkov („*printscreen-ov*“) enačb iz navodil za vajo (ali od drugod). Če poročila pišete v MS Word-u, za pisanje enačb uporabite vgrajeno orodje *Equation Editor* oziroma *Urejevalnik enačb*.
- Prav tako je prepovedano lepljenje rezultatov iz npr. MS Excel-a v obliki zaslonskih posnetkov.
- Preglednice in slike naj bodo oštevilčene in opremljene z naslovom. Naslove preglednic pišemo nad preglednicami, naslove slik pa pod slikami. Pri preglednicah uporabljamo besedo preglednica in ne tabela.

NAVODILA ZA PISANJE KRATKEGA POROČILA

- Veljajo enaka navodila kot za tehnična poročila.
- Kratko poročilo naj bo sestavljeno iz **treh** poglavij:
 - UVOD: Kratka predstavitev vsebine vaje, ki pa je vseeno daljša od le „Pri vaji X smo naredili to in to.“ Predstavljeni naj bodo tudi namen in cilji vaje.
 - ~~METODE: Kratka (teoretična) predstavitev metod (izmere/izračuna), ki ste jih uporabili pri vaji.~~
 - ~~UPORABLJENI PODATKI/INSTRUMENTARIJ: Navedete vse podatke in instrumentarij, ki ste ga uporabili pri vaji. Pri vseh uporabljenih podatkih je potrebno navesti vir, od koder je bil podatek pridobljen.~~
 - REZULTATI: V to poglavje sodijo vsi rezultati, ki bodo opredeljeni v navodilih za posamezno vajo.
 - ANALIZA REZULTATOV: To poglavje je najpomembnejše poglavje kratkega poročila. V njem **kritično** ovrednotite dobljene rezultate glede na metode dela (izmere/izračuna). Opišete morebitne težave, ali in kako ste jih rešili in vpliv na kakovost rezultatov. Rezultati so ovrednoteni **kvantitativno** (z ustreznimi merami kakovosti/točnosti/natančnosti) in ne zgolj kvalitativno („Rezultati so dobri.“).

VSEBINA VAJ

- Planiranje statične GNSS-izmere
- Statična GNSS-izmera
- Obdelava baznih vektorjev
- Izravnava GNSS-mreže (pogojna in posredna izravnava)
- RTK-izmera
- RTK-zakoličba
- Preizkus GNSS-instrumenta po standardu ISO 17123-8
- Transformacije

(Vsebina in razpored vaj sta zgolj okvirna.)

TERENSKO DELO

- streha FGG
- Polževo pri Višnji Gori
- Tivoli



FGG „VOZNI PARK“

GNSS-INSTRUMENTI:

- Leica GS15
- Leica GS18 T
- Javad Triumph-LS
- Trimble R12i



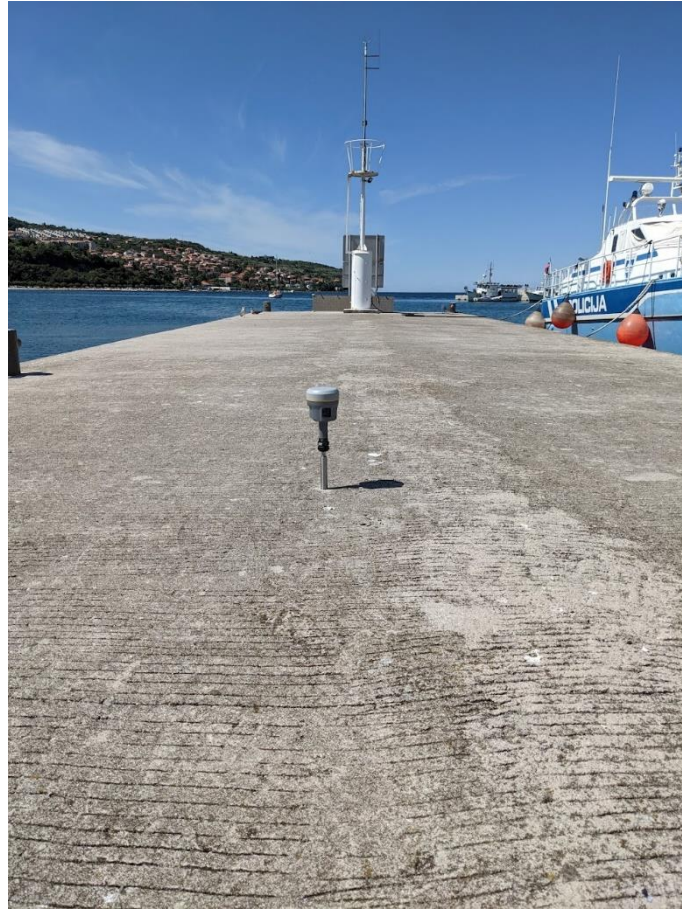
Leica GS15 (+ tahimeter Leica TPS1201)



Leica GS18 T (+ tahimeter Leica FlexLine TS16)



Trimble R12i (+ tahimeter Trimble S5)



Javad Triumph-LS



Trimble 4000 SSE – zgodovina





Person standing near a trash can on the sidewalk.

TECHNICS

3333

MB

Large stylized graffiti in the background.

PIZZERIA PIZZERIA PIZZERIA

Hofer
www.hofer.si

Red toolbox.



UVOD V GNSS

KAJ SPLOH JE GNSS?

Global Navigation Satellite Systems:

- GPS
- GLONASS
- Galileo
- BeiDou
- IRNSS
- QZSS



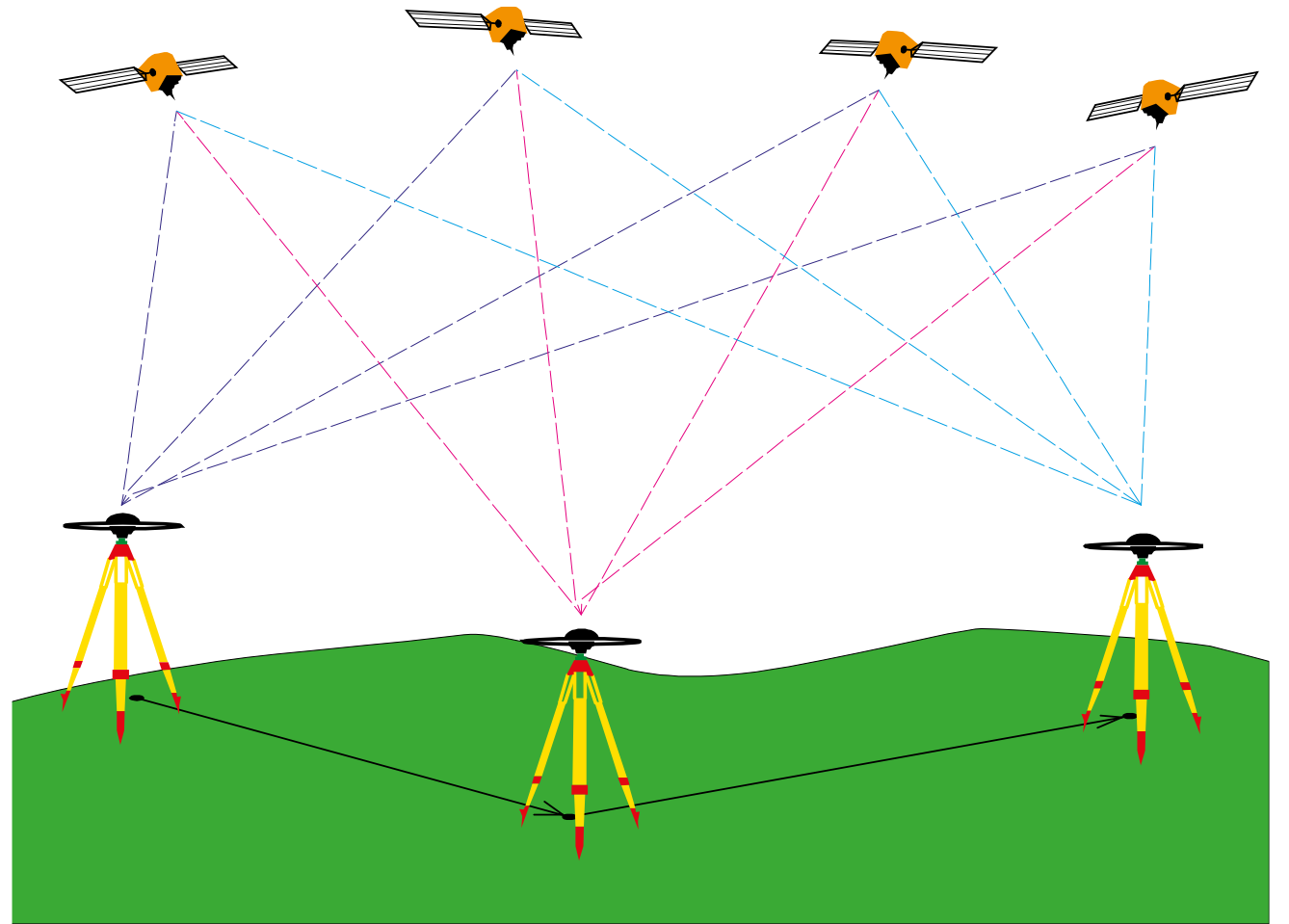
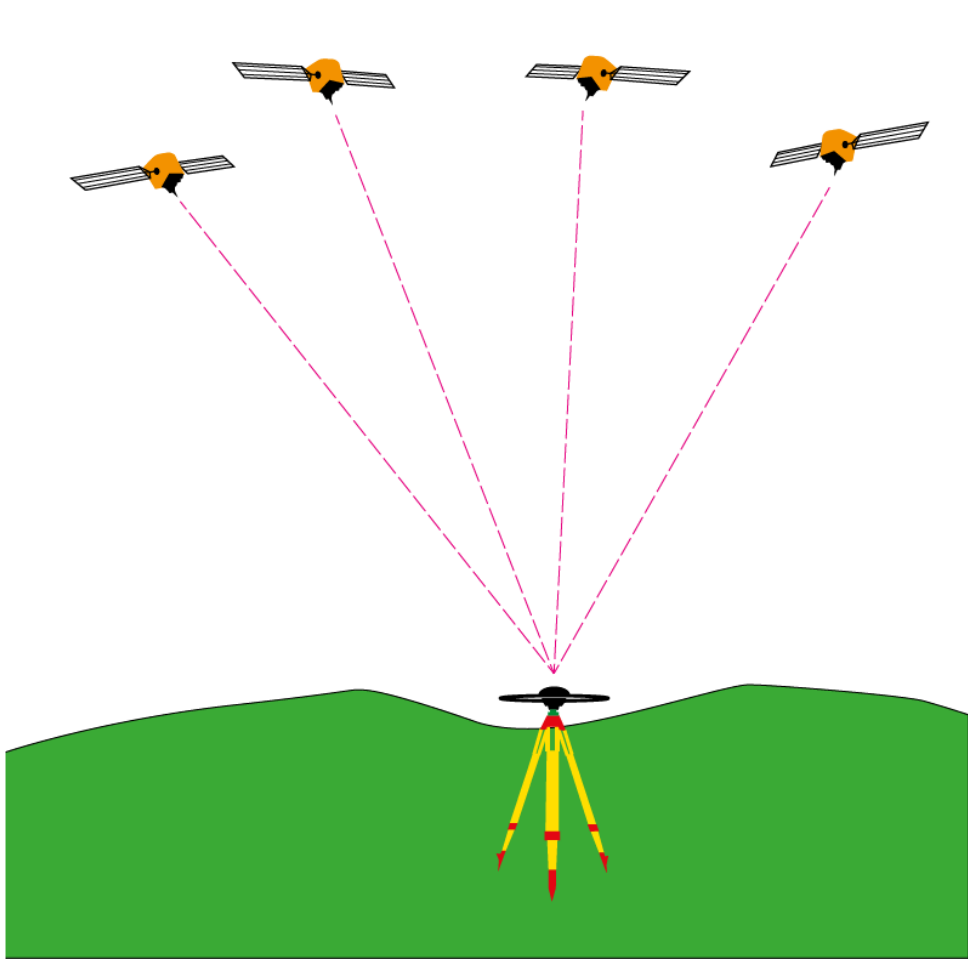
31 satelitov

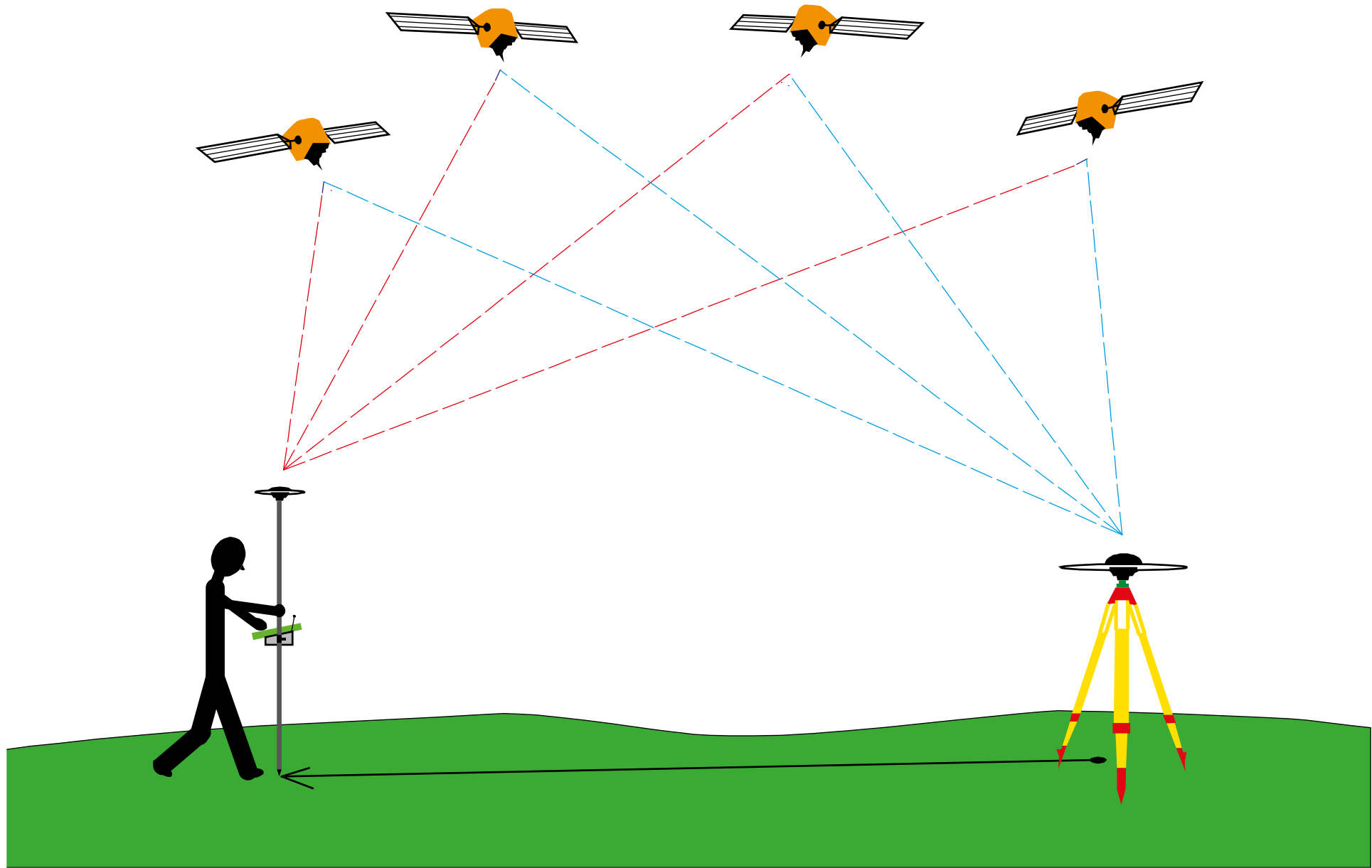
vs

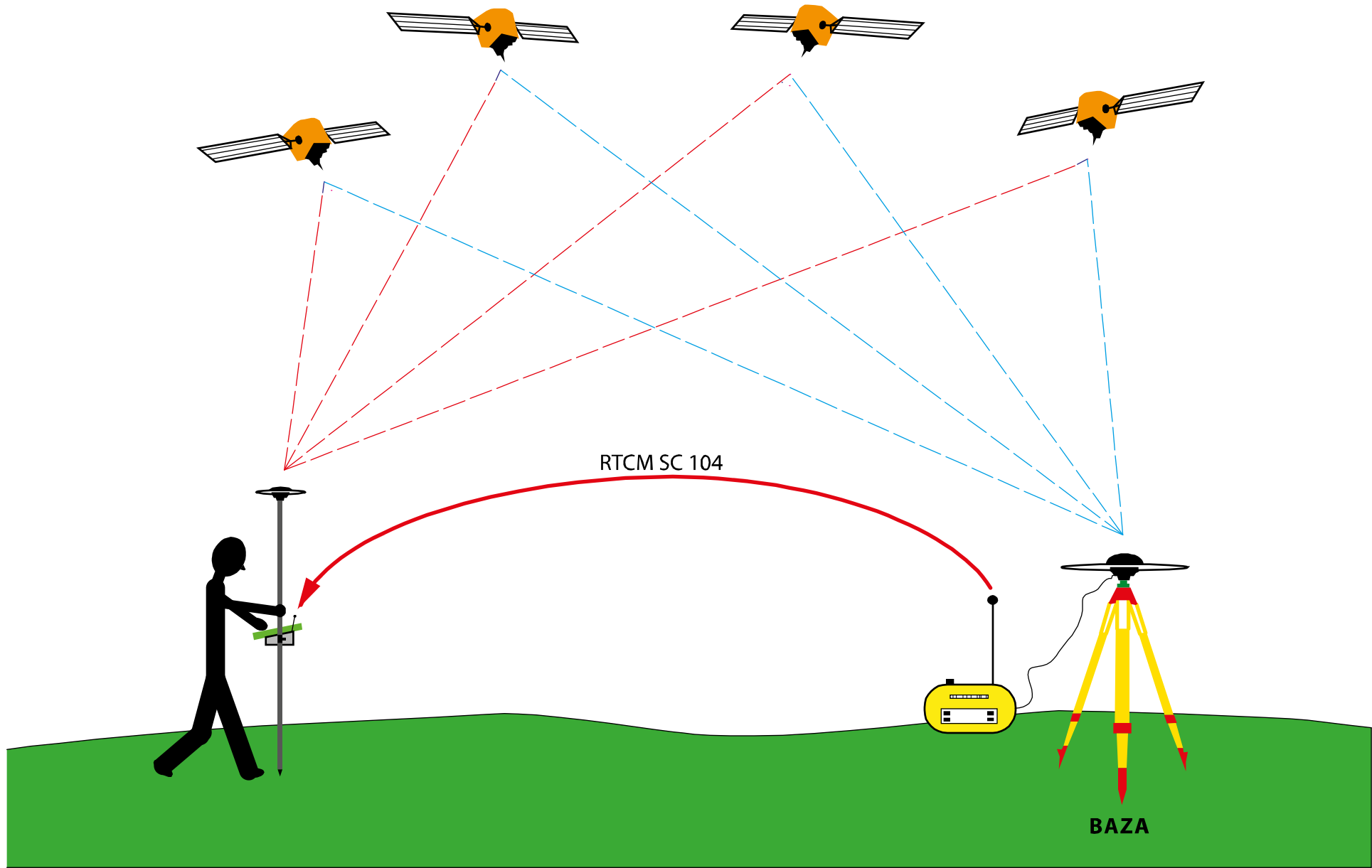


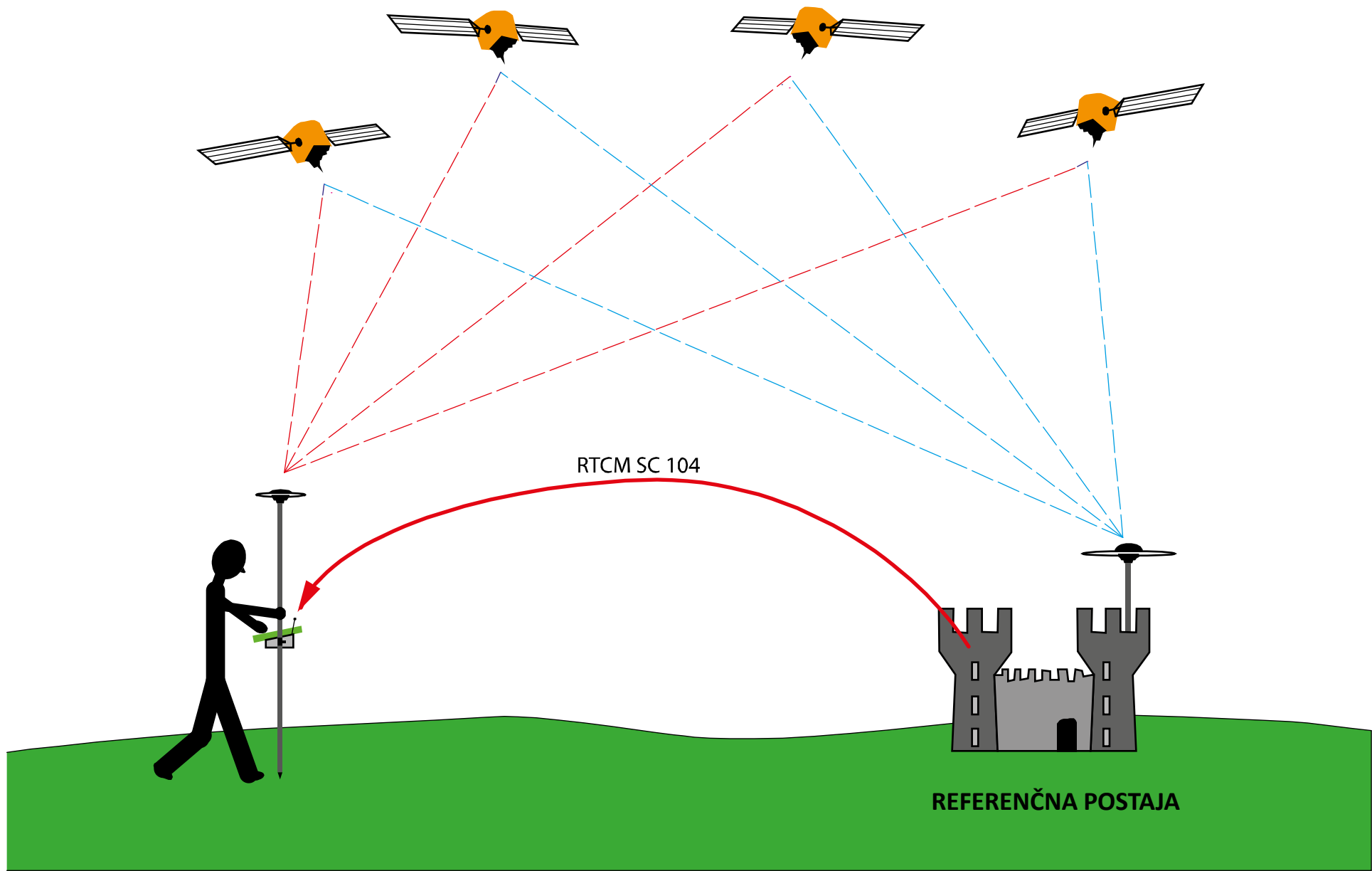
skupaj več kot 100 satelitov

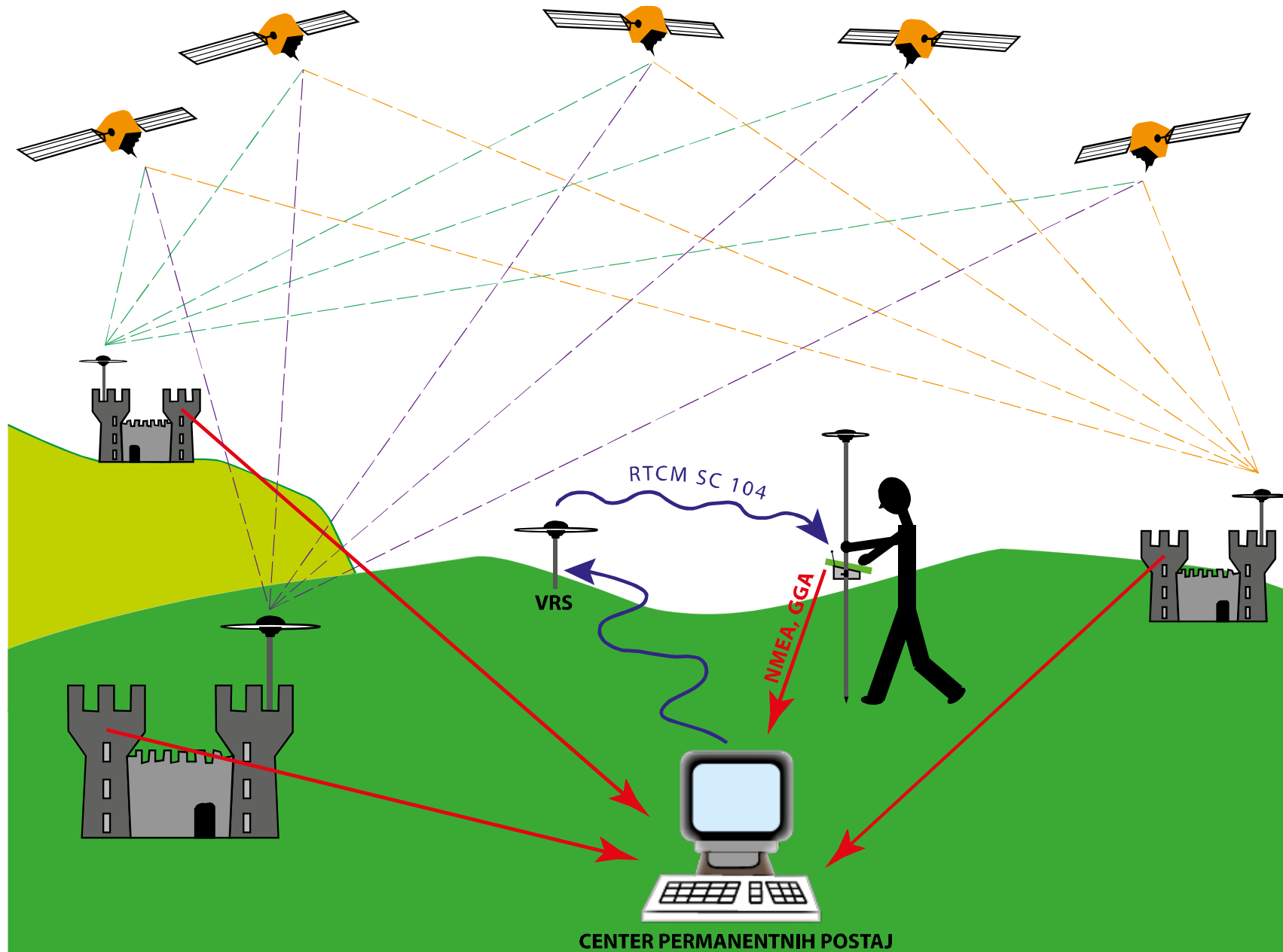
vir: https://www.everythingrf.com/community/what-is-the-difference-between-gnss-and-gps_58
(pridobljeno 23. 2. 2024)



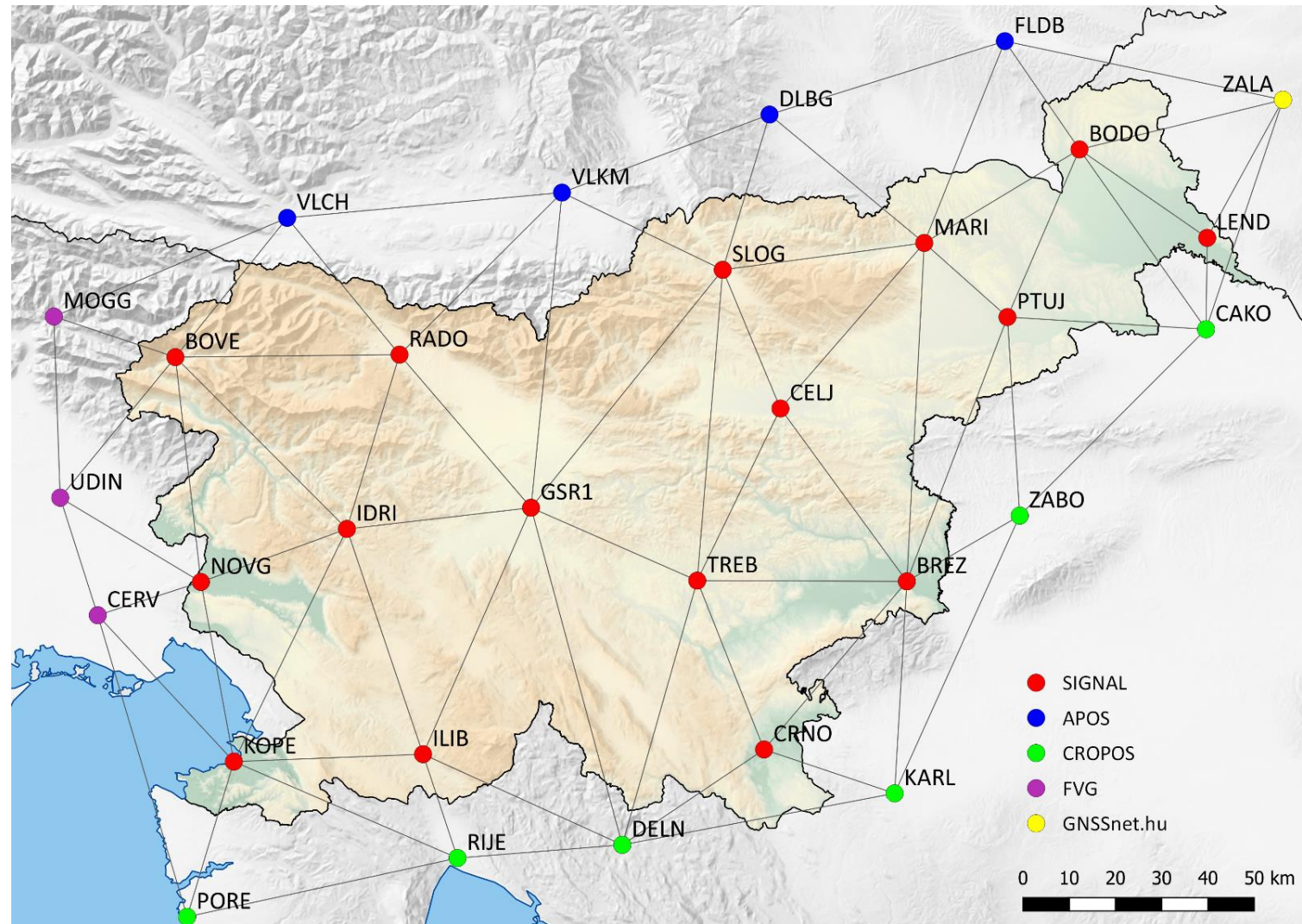








DRŽAVNO OMREŽJE STALNO DELUJOČIH POSTAJ SIGNAL



ZASEBNO OMREŽJE STALNO DELUJOČIH POSTAJ GEOSERVIS SMARTNET

