

Vaja 3: Vrste in kakovost efemerid GNSS

NAVODILA:

1. Poiščite na spletu (namig: pogledajte stran CDDIS), kakšne vrste efemerid uporabljamo pri GNSS.
2. Izberite si poljuben datum¹, in za ta dan prenesite vse vrste efemerid GNSS s spletnih repozitorijev. Pazite, da boste dobili efemeride, kjer je zastopanih več GNSS-jev.
3. Pri oddanih efemeridah² pazite, da bo datoteka podana v različici 3.xx formata RINEX.
4. Pri preciznih efemeridah³ uporabite vse različne vrste efemerid.
5. Določite vse osnovne karakteristike posamezne vrste efemerid (kako so predstavljeni položaji satelitov, v katerem koordinatnem sistemu, v katerem časovnem sistemu. . .)
6. Izberite si en satelit GPS, en satelit GLONASS in en satelit Galileo.
7. Analizirajte kakovost in točnost podanih efemerid GNSS na osnovi različnih vrst efemerid za izbrane tri satelite:
 - položaje satelitov izračunajte z uporabo programa `pGSat.exe`,
 - bodite pozorni na to, za katero točko na satelitu so podane efemeride GNSS in pokažite, kakšno vlogo tu igrajo kalibracijski parametri anten satelitov GNSS⁴,
 - primerjajte različne efemeride istega satelita za iste trenutke in razlike kvantitativno opredelite,
 - izrišite trajektorije vseh treh satelitov v terestričnem koordinatnem sistemu⁵,
 - izrišite trajektorije vseh treh satelitov v nebesnem koordinatnem sistemu⁶,

¹pazite da bo izbran datum star vsaj en mesec, hkrati pa naj ne bo pred letom 2022

²angl. broadcast ephemeris, tudi s satelita oddane efemeride

³angl. precise ephemeris

⁴datoteko ANTEX dobite na povezavi službe [IGS](#)

⁵t.i. ECEF - angl. Earth Centred Earth Fixed system

⁶pomoč: [Earth Orientation Matrix](#)