

Vaja 2: 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, pridobite efemeride za tri različne analizne centre.
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,
 - primerjajte oddane in precizne efemeride,
 - primerjajte precizne efemeride – različnih vrst, kakor tudi različnih analiznih centrov,
 - 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 2023

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](#)