

Vaja 3: KOORDINATNA SISTEMA ITRS IN ETRS89

Izberite si eno geodetsko točko GNSS, ki ima podan položaj v globalnem, časovno odvisnem koordinatnem sistemu ITRS (to so koordinate x , y in z v referenčnem trenutku $t = 2005.0$ ter komponente vektorja hitrosti v_x , v_y in v_z). Podatke dobite na drugi strani.

V koordinatnem sistemu ITRS naredite:

- Izračunajte koordinate točke za vsako leto od leta 2005 do leta 2015.
- Izračunajte dolžino poti, ko jo točka opravi vsako leto in skupno v obdobju 2005–2015.
- Pretvorite koordinate vseh teh točk v državno projekcijo D96, uporabite program `ConCrd.exe`.
- Izračunajte dolžino poti, ki jo točka opravi v celotnem obdobju v horizontalni ravnini in po višini.
- Transformirajte koordinate in komponente vektorja hitrosti iz ITRS v ETRS89. Uporabite spletno aplikacijo službe [EPN¹](http://www.epncb.oma.be/_productsservices/coord_trans/). Vhodni koordinatni sistem naj bo ITRF14, izhodni pa ETRF14.
- Transformirajte samo koordinate točk v ETRS89 za vsako leto brez vektorja hitrosti. Primerjajte rezultate s prejšnjo alinejo.
- Določite razlike med koordinatami v ITRS in koordinatami v ETRS89.

V koordinatnem sistemu ETRS89 naredite:

- Izračunajte koordinate točke za vsako leto od leta 2005 do leta 2015 (uporabite transformirane koordinate in vektor hitrosti).
- Izračunajte dolžino poti, ko jo točka opravi vsako leto in skupno v obdobju 2005–2015.
- Pretvorite koordinate vseh teh točk v državno projekcijo D96, uporabite program `ConCrd.exe`.
- Izračunajte dolžino poti, ki jo točka opravi v celotnem obdobju v horizontalni ravnini in po višini.

¹http://www.epncb.oma.be/_productsservices/coord_trans/

TOČKA	X [m]	Y [m]	Z [m]	VX [m/l]	VY [m/l]	VZ [m/l]
1 BODO	4207416.2576	1213626.1931	4622309.4997	-0.0179	0.0182	0.0100
2 BOVE	4289323.8516	1033109.1180	4591205.0610	-0.0151	0.0192	0.0099
3 BREZ	4282493.0154	1195090.5603	4558011.6405	-0.0184	0.0190	0.0128
4 CELJ	4263712.8238	1161749.2713	4584088.9913	-0.0168	0.0185	0.0111
5 CRNO	4315743.7235	1172020.1405	4532759.4369	-0.0165	0.0183	0.0125
6 GSR1	4292609.5110	1113639.2262	4569215.6186	-0.0162	0.0180	0.0127
7 ILIB	4335545.1370	1100950.6898	4532050.5670	-0.0188	0.0171	0.0101
8 KOPE	4346595.1453	1061559.3959	4530252.9003	-0.0183	0.0205	0.0124
9 MARI	4230543.5826	1185068.4048	4608685.4129	-0.0170	0.0190	0.0098
10 NOVG	4321545.3173	1047464.7789	4557315.9897	-0.0192	0.0176	0.0107
11 PTUJ	4236960.9685	1205419.4367	4597492.1505	-0.0165	0.0179	0.0107
12 RADO	4276891.1169	1079960.5679	4592111.0499	-0.0168	0.0190	0.0125
13 SLOG	4246111.0198	1144101.0719	4604923.7495	-0.0165	0.0186	0.0110
14 TREB	4294299.0971	1151308.5202	4558324.1434	-0.0177	0.0179	0.0110
15 VELP	4214943.6844	1236183.2530	4609375.2765	-0.0187	0.0176	0.0108