

Vežba 6

1. Za potrebe obeležavanja i kontrole geometrije objekta razvijena je kontrolna mreža koja se sastoji od 5 tačaka. U mreži su mereni GNSS bazni vektori metodom relativnog statičkog pozicioniranja.

U zadatku se traži sledeće:

- a) Izravnati rezultate merenja baznih vektora u GNSS mreži po funkcionalnom i stohastičkom modelu posrednog izravnjanja. Za *a priori* standardnu devijaciju usvojiti vrednost $\sigma_0 = 1$. Datum definisati minimalnim tragom kofaktorske matrice nepoznatih parametara na sve tačke mreže.
- b) Oceniti koordinate tačaka mreže, uraditi ocenu tačnosti merenih veličina i nepoznatih parametara, odrediti koeficijente unutrašnje pouzdanosti i marginalnu grešku koja se *Data-Snooping* testom može otkriti.

Dati podaci:

Približne koordinate tačaka mreže:

Broj tačke	X[m]	Y[m]	Z[m]
1	4232019.576	1546123.143	4499597.547
2	4229570.907	1534306.468	4505789.408
3	4222236.637	1537281.803	4511614.114
4	4226648.072	1541900.812	4505940.611
5	4227622.347	1546933.745	4503325.674

Rezultati merenja baznih vektora:

Od	Do	ΔX [m]	ΔY [m]	ΔZ [m]
2	3	-7334.1975	2975.3621	5824.7795
4	2	2922.8208	-7594.3452	-151.2059
4	3	-4411.3594	-4618.9885	5673.5934
4	5	974.29	5032.9342	-2614.9283
4	1	5373.044	4219.9692	-6339.405
5	3	-5385.635	-9651.919	8288.5371
5	1	4398.7619	-812.9701	-3724.467
1	2	-2450.2061	-11814.3057	6188.201

Varijanse i kovarijanse komponenti baznih vektora:

Od	Do	σ_X^2 [m ²]	σ_{XY} [m ²]	σ_{XZ} [m ²]	σ_Y^2 [m ²]	σ_{YZ} [m ²]	σ_Z^2 [m ²]
2	3	2.58E-06	1.03E-06	1.45E-06	2.05E-06	9.74E-07	3.91E-06
4	2	2.79E-06	1.14E-06	1.59E-06	2.25E-06	1.10E-06	4.43E-06
4	3	2.63E-06	1.08E-06	1.50E-06	2.02E-06	9.37E-07	3.61E-06
4	5	1.60E-06	6.29E-07	8.95E-07	1.26E-06	5.66E-07	2.32E-06
4	1	2.43E-06	9.68E-07	1.38E-06	1.99E-06	9.29E-07	3.80E-06
5	3	1.71E-06	6.94E-07	9.78E-07	1.35E-06	6.19E-07	2.45E-06
5	1	1.19E-06	4.68E-07	6.68E-07	9.72E-07	4.51E-07	1.84E-06
1	2	2.66E-06	1.04E-06	1.49E-06	2.23E-06	1.05E-06	4.45E-06