

## Vežba 7

1. Za potrebe obeležavanja i kontrole geometrije objekta razvijena je 2D kontrolna mreža koja se sastoji od 4 tačke. U mreži su mereni pravci, dužine, ugao i GNSS bazni vektori. Za apriori disperzioni koeficijent usvojiti  $\sigma_0 = 1$ . Za standard merenja pravca usvojiti  $\sigma_p = 3''$ , za standard merenja dužine  $\sigma_d = 2\text{mm} + 1\text{ppm}$ , a standard merenja ugla sračunati iz standarda merenja pravca.

U zadatku se traži sledeće:

- a) Izravnati rezultate merenja baznih vektora u mreži po funkcionalnom i stohastičkom modelu posrednog izravnjanja. Datum definisati minimalnim tragom na sve tačke.
- b) Oceniti tačnost nepoznatih parametara i merenih veličina, odrediti koeficijente unutrašnje pouzdanosti i marginalnu grešku koja se *Data-Snooping* testom može otkriti.
- c) Odrediti najmanje intenzitete vektora pomeranja tačaka mreže koji se mogu otkriti u pravcu velike i male poluose elipse poverenja za nivo značajnosti  $\alpha = 0.05$  i moć kriterijuma  $1 - \beta = 0.80$ .
- d) Izvršiti S transformaciju rešenja u datum definisan minimalnim tragom na tačke 1, 2 i 3.

Dati podaci:

Približne koordinate tačaka mreže:

Broj tačke	Y[m]	X[m]
1	2092.6724	927.8586
2	2183.7385	923.4440
3	2186.3554	989.3402
4	2094.7659	991.4318

Rezultati merenja baznih vektora:

Od	Do	$\Delta Y[\text{m}]$	$\Delta X[\text{m}]$
1	3	93.6858	61.4829
2	4	-88.9698	67.9854

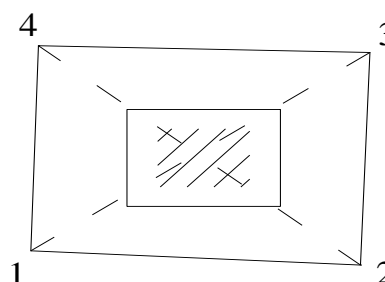
Rezultati merenja dužina:

Od	Do	Dužina [m]
1	2	91.1724
1	4	63.6082
2	1	91.1744
2	3	65.9493
3	2	65.9471
3	4	91.6149
4	1	63.6087
4	3	91.6133

Rezultati merenja ugla:

St-Od-Do	°	'	“
2-1-3	89	29	57.73

Skica mreže:



Kovarijanse komponenti baznih vektora:

Od	Do	$\sigma_Y^2[\text{mm}^2]$	$\sigma_{XY}[\text{mm}^2]$	$\sigma_X^2[\text{mm}^2]$
1	3	2.8181	3.0638	4.8350
2	4	2.8181	3.0637	4.8350

Rezultati merenja pravaca:

Od	Do	°	'	“
1	4	0	0	1.08
1	2	90	53	24.96
3	2	0	0	4.52
3	4	89	2	4.33
4	3	0	0	0.64
4	1	90	34	42.99