

Zatvoreni poligonski vlak

Sračunati koordinate poligonskih tačaka 1 i 2 u zatvorenom poligonskom vlaku, ako su dati sledeći podaci:

- Koordinate tačaka:

	Y	X
⊙ 28	3321,32	589,75
⊙ 29	3300,00	300,00

- Početni i završni direkcioni ugao:

$$v_p = 184^{\circ} 12' 30''$$

$$v_z = 184^{\circ} 12' 30''$$

- Prelomni i vezni uglovi:

$$\beta_1 = 299^{\circ} 00' 21''$$

$$\beta_2 = 198^{\circ} 33' 34''$$

$$\beta_{28} = 309^{\circ} 51' 40''$$

$$\beta_{29} = 272^{\circ} 34' 14''$$

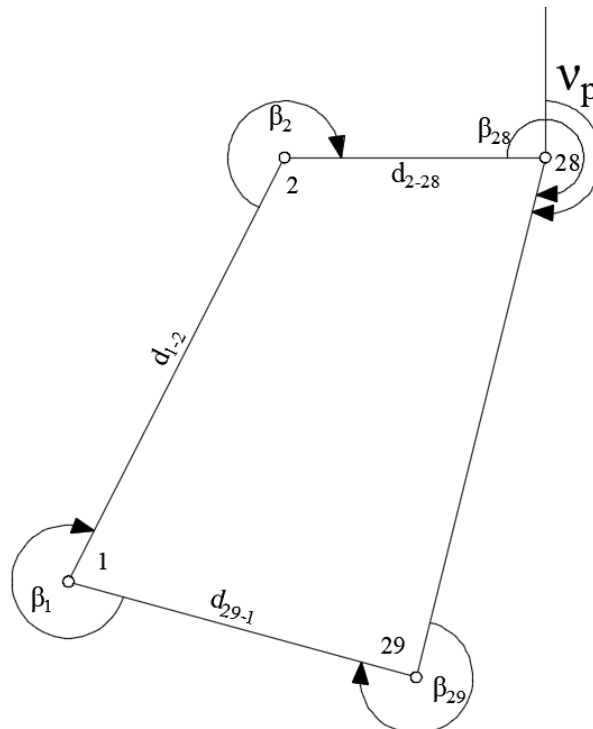
Dužine poligonskih strana:

$$d_{29-1} = 236,69 \text{ m}$$

$$d_{1-2} = 198,90 \text{ m}$$

$$d_{2-28} = 172,32 \text{ m}$$

Dužine su merene pantljkikom dužine 50m po terenu II kategorije.



Zatim, računamo linearno odstupanje po koordinatnim osama:

$$T_y = Y_{65} - Y_{58}$$

$$T_y = 3676,02 - 3890,70 = -214,69$$

$$T_x = X_{65} - X_{58}$$

$$T_x = 3671,55 - 4457,58 = -786,03$$

$$f_y = T_y - \Sigma \Delta y$$

$$f_y = -214,69 - (-214,85) = +0,16$$

$$f_x = T_x - \Sigma \Delta x$$

$$f_x = -786,03 - (-786,21) = +0,18$$

Računanje ukupnog linearnog odstupanja:

$$f_d = \sqrt{f_x^2 + f_y^2} = \sqrt{0,18^2 + 0,16^2} = 0,24$$

Dozvoljeno ukupno linearno odstupanje kada su dužine strana mere pantljkikom:

$$\text{Za teren I kategorije:} \quad \Delta d = 0,0035 \cdot \sqrt{\Sigma d} + 0,0002 \cdot \Sigma d + 0,05$$

$$\text{Za teren II kategorije:} \quad \Delta d = 0,0045 \cdot \sqrt{\Sigma d} + 0,0003 \cdot \Sigma d + 0,05$$

$$\text{Za teren III kategorije:} \quad \Delta d = 0,0060 \cdot \sqrt{\Sigma d} + 0,0004 \cdot \Sigma d + 0,05$$

Zadatkom je dato da je teren II kategorije, pa sledi:

$$\Delta d = 0,0045 \cdot \sqrt{815,11} + 0,0003 \cdot 815,11 + 0,05$$

$$\Delta d = 0,42$$

$$f_d < \Delta d$$

Napomena: slučaju da je $f_d > \Delta d$, potrebno je ponoviti merenje dužina.

Računanje popravaka koordinatnih razlika:

$$v_{y58-16} = \frac{f_y}{\Sigma d} \cdot d_{58-16} \quad v_{y58-16} = \frac{0,16}{815,11} \cdot 241,52 = +0,047\text{m} \rightarrow +5\text{cm}$$

$$v_{x58-16} = \frac{f_x}{\Sigma d} \cdot d_{58-16} \quad v_{x58-16} = \frac{0,18}{815,11} \cdot 241,52 = +0,053\text{m} \rightarrow +5\text{cm}$$

$$v_{y16-17} = +5\text{cm}$$

$$v_{x16-17} = +6\text{cm}$$

$$v_{y17-65} = +6\text{cm}$$

$$v_{x17-65} = +7\text{cm}$$

Unosimo sračunate vrednosti u 19. trigonometrijski obrazac i računamo popravljene koordinatne razlike, a zatim i koordinate tačaka.

