

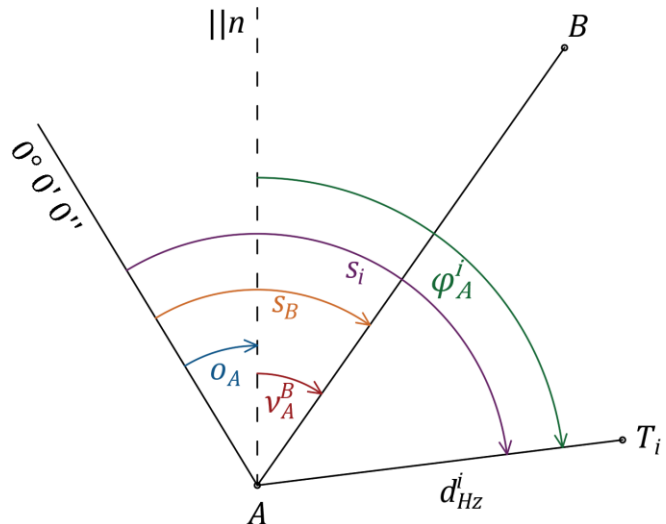
VAJA 7 – POLARNA DETAJLNA IZMERA, TRIGONOMETRIČNO VIŠINOMERSTVO

1 POLARNA DETAJLNA IZMERA

dano: $A(e_A, n_A), B(e_B, n_B)$

merjeno: s_B, s_i, d_p^i, z_i

iščemo: $T_i(e_i, n_i)$



i) Izračun smernega kota iz stojiščne točke A na orientacijsko točko B .

ii) Izračun orientacijskega kota o_A :

$$o_A = s_B - v_A^B (+360^\circ)$$

V primeru, da dobimo negativen orientacijski kot, mu prištejemo 360° .

iii) Izračun orientirane smeri proti detajlni točki T_i :

$$\varphi_A^i = s_i - o_A (+360^\circ)$$

V primeru, da dobimo negativno orientirano smer, ji prištejemo 360° .

OPOMBA: Orientirana smer je ekvivalentna smernemu kotu. Razlika je le v terminologiji – smerni kot izračunamo iz koordinat, orientirano smer pa dobimo iz meritev. $\varphi_A^i \equiv v_A^i$

iv) Izračun horizontalne dolžine iz merjene poševne dolžine d_p^i in zenitne razdalje z_i (glej skico za trigonometrično višinomerstvo):

$$d_{Hz}^i = d_p^i \sin z_i$$

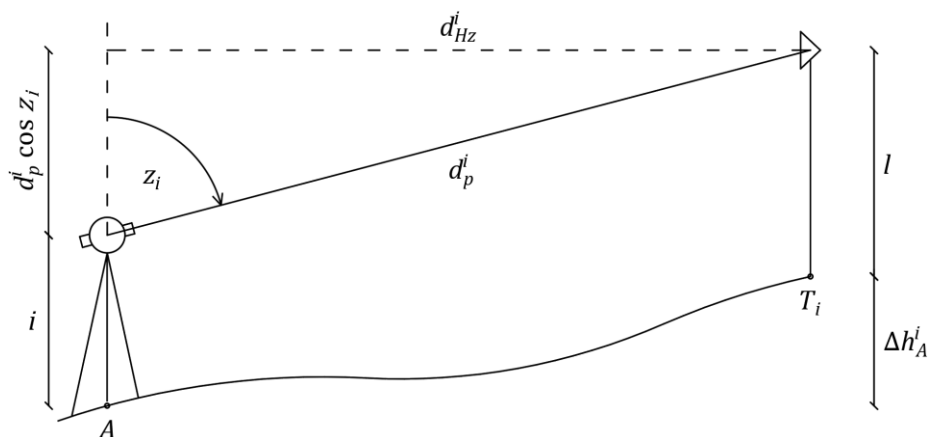
OPOZORILO: Zgornja enačba za izračun horizontalne dolžine je poenostavljena in ne upošteva meteoroloških, geometričnih in projekcijskih popravkov (snov drugih predmetov). Za namen te vaje bomo predpostavili, da je zgornji izračun dovolj točen – v praksi je, odvisno od zahtevane točnosti, obvezno upoštevati ustrezne popravke.

v) Izračun koordinat detajlne točke T_i :

$$e_i = e_A + d_{Hz}^i \sin \varphi_A^i$$

$$n_i = n_A + d_{Hz}^i \cos \varphi_A^i$$

2 TRIGONOMETRIČNO VIŠINOMERSTVO

dano: H_A merjeno: d_p^i, z_i, i, l iščemo: H_i 

i) Izračun višinske razlike med stojiščno točko A in detajlno točko T_i :

$$\Delta h_A^i = d_p^i \cos z_i + i - l$$

OPOZORILO: Zgornja enačba za izračun višinske razlike je poenostavljena enačba, ki ne upošteva ukrivljenosti zemlje in refrakcije (snov drugih predmetov). Za namen te vaje bomo predpostavili, da je zgornji izračun dovolj točen – v praksi je, odvisno od zahtevane točnosti, obvezno upoštevati ustrezne popravke.

ii) Izračun nadmorske višine detajlne točke T_i :

$$H_i = H_A + \Delta h_A^i$$