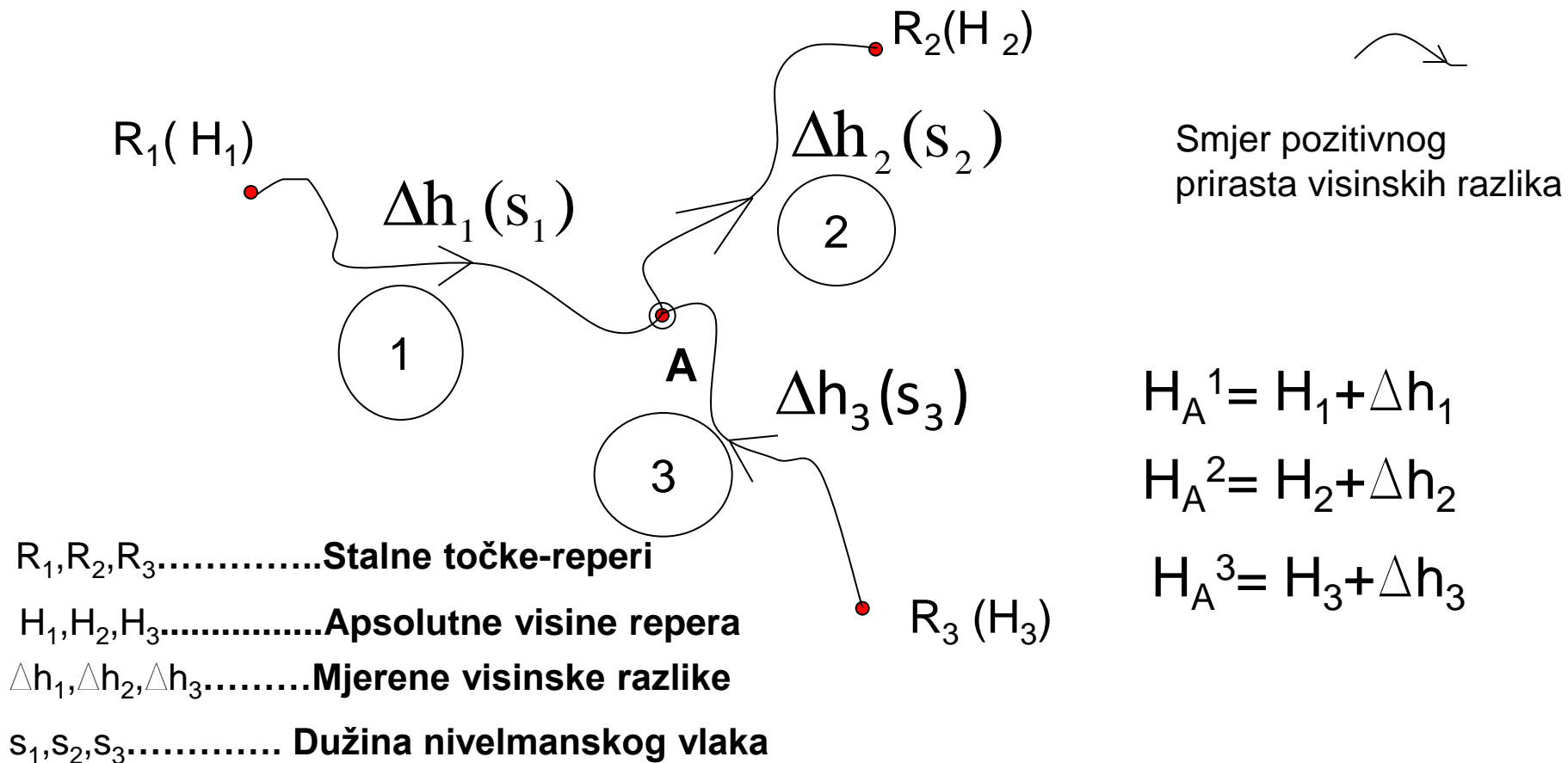


Čvorna točka nivelmanskih vlakova

Tomislav Sliepčević

Čvorna točka nivelmanskih vlakova

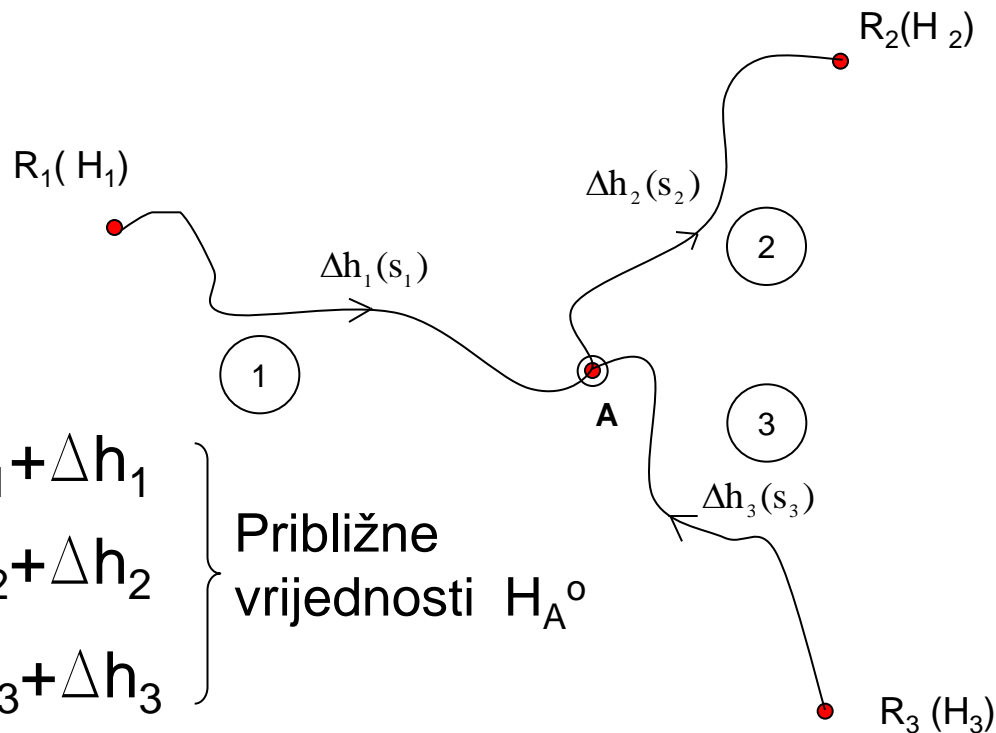


Računanje približne visine čvorne točke nivelmanskih vlakova

Radi pogrešaka mjerenja visinskih razlika Δh_i , gdje je $i=1, 2, \dots, n$, bit će :

$$H_A^1 \neq H_A^2 \neq H_A^3$$

Čvorna točka nivelmanskih vlakova



$$H_A^1 = H_1 + \Delta h_1$$

$$H_A^2 = H_2 + \Delta h_2$$

$$H_A^3 = H_3 + \Delta h_3$$

Približne
vrijednosti H_A^0

$$L = \frac{l_1 \cdot p_1 + l_2 \cdot p_2 + \dots + l_n \cdot p_n}{p_1 + p_2 + \dots + p_n} = \frac{[l \cdot p]}{[p]}$$

- Najvjerojatnija vrijednost visine čvorne točke bit će određena *općom aritmetičkom sredinom*, a to znači da će se morati uvesti težina mjerenja.

- U ovom slučaju težina mjerenja bit će u funkciji dužine nivelmanskog vlaka tj.

$$p = 1/s$$

Najvjerojatnija vrijednost visine čvorne točke

$$H_A = \frac{H_A^1 \cdot p_1 + H_A^2 \cdot p_2 + H_A^3 \cdot p_3}{p_1 + p_2 + p_3} = \frac{[H \cdot p]}{[p]}$$

$$p_1 = \frac{1}{s_1} ; p_2 = \frac{1}{s_2} ; \dots$$

Izjednačenje nadmorske visine čvora **A**

POČETNA TOČKA ILI REPER	VISINE POČETNIH REPERA H m	BROJ VLAKA	DUŽINA VLAKA	MJERENE VISINSKE RAZLIKE Dh m	PRIBLIŽNE APSOLUTNE VISINE H m	$\delta H = H - H_0$ mm	TEŽINE P	$p\delta H'$ mm	KONTROLA		pvv mm
									$V = H - H'$ mm	p v mm	
R ₁	113.888	1	6.2	6.586	120.474	29	0.16	4.64	-15	-2.4	36.0
R ₂	132.021	2	5.7	-11.561	120.460	15	0.18	2.70	-1	-0.2	0.2
R ₃	115.722	3	5.1	4.723	120.445	0	0.20	0.00	14	+2.8	39.2
					H ₀ =120.445						
					$[p\delta H']/[p]=0.014$						
					H=120.459		[p]= 0.54	[pδH']= 7.34		[p.v]=0.2	[pvv]=75.4

$$H = H_0 + \frac{[p\delta H']}{[p]}$$

$$m = \pm \sqrt{\frac{[pvv]}{n-1}} = \pm 0.006$$

$$M = \pm \frac{m}{\sqrt{[p]}} = \pm 0.008$$