



Predmet: Mechanika v železničnej doprave

Študent: .....

Akademický rok: .....

Študijná skupina: .....

## CVIČENIE 2

### Redukovaný traťový profil

Pre zvolenú trať určite dĺžky  $l_r$  a hodnoty redukovaných sklonov  $s_{rj}$  (‰) pre oba smery jazdy. Pre výpočet odporu z oblúka  $o_o$  ( $N \cdot kN^{-1}$ ) vyhláste trať za hlavnú alebo vedľajšiu a pre výpočet odporu z tunela  $o_{tuni}$  ( $N \cdot kN^{-1}$ ) za jedno alebo dvojkoľajnú.

Určte rozhodné stúpanie a klesanie trate pre oba smery jazdy. Pre oba smery znázornite priebeh skutočného (resp. náhradného) a redukovaného sklonu a vyznačte rozhodné stúpanie a klesanie.

Použité vzorce:

redukovaný sklon:

$$s_{rj} = \frac{1}{l_{rj}} \left( \sum s_i \cdot l_i + \sum o_{oi} \cdot l_{oi} + \sum o_{tuni} \cdot l_{tuni} \right) \quad (\text{‰}; m, \text{‰}) \quad \sum l_i = l_{rj}$$

merný odpor oblúka:

$$o_{oi} = \frac{a}{R_{oi} - b} \quad (N \cdot kN^{-1}; m) \quad (N \cdot kN^{-1}; m) \quad (a, b - \text{konštanty podľa rozchodu koľaje})$$

rozhodné stúpanie:

$$s_{rs} = \frac{1}{1000} \left( \sum s_{i \max} \cdot l_i + \sum o_{oi} \cdot l_{oi} + \sum o_{tuni} \cdot l_{tuni} \right) \quad (\text{‰}; m, \text{‰}) \quad \sum l_i = 1000$$

rozhodné klesanie:

$$s_{rk} = \frac{1}{l_z} \left( \sum s_{i \max} \cdot l_i \right) \quad (\text{‰}; m, \text{‰}) \quad \sum l_i = l_z \text{ (zábrazdná vzdialenosť)}$$

Príklad tabuľky:

i	$l_i$ (m)	$\Sigma l_i$ (m)	$s_i$ (‰)	$h_i$ (m)	$\Sigma h_i$ (m)	$R_{oi}$ (m)	$l_{oi}$ (m)	$l_{tuni}$ (m)	$o_{oi}$ ( $N \cdot kN^{-1}$ )	$o_{tuni}$ ( $N \cdot kN^{-1}$ )	j	$l_{rj}$ (m)	$\Sigma l_{rj}$ (m)	$s_{rj}$ (‰)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1											1			
2											2			
3														