

Nézzük meg az interneten az `elvira.mav-start.hu` oldalt, és válasszuk ki valamelyik személyvonat menetrendjét. Láthatjuk, hogy Budapest-Nyugati és Veresegyház között a távolság  $s = 27$  km. Az egyik személyvonat pl. 9:00-kor indul és 9:48-kor érkezik meg Veresegyházra, a menetidő (beleszámítva az állomásokon töltött időket is)  $t = 48$  perc, azaz 0,8 óra. A személyvonat átlagsebessége:

$$v_{\text{átlag}} = \frac{s}{t} = \frac{27}{0,8} \frac{\text{km}}{\text{h}} \approx 34 \frac{\text{km}}{\text{h}}.$$

Tekintsünk most egy gyorsított személyvonatot, pl. ami 16:33-kor indul a Nyugatiból és 17:10-kor érkezik meg Veresegyházra, a menetideje 37 perc, azaz 0,62 óra. A gyorsított személyvonat átlagsebessége:

$$v_{\text{átlag}} = \frac{s}{t} = \frac{27}{0,62} \frac{\text{km}}{\text{h}} \approx 44 \frac{\text{km}}{\text{h}}.$$

Ha a személyvonat az útja során 10 percet várakozik valahol az ellenvonatára, akkor a teljes menetidő 58 percre (azaz 0,967 órára) növekedik, így a vonat átlagsebessége:

$$v_{\text{átlag}} = \frac{s}{t} = \frac{27}{0,967} \frac{\text{km}}{\text{h}} \approx 28 \frac{\text{km}}{\text{h}},$$

ha pedig a gyorsított személyvonat várakozik 10 percet, akkor menetideje 47 percre (0,78 órára) nő, így az átlagsebessége:

$$v_{\text{átlag}} = \frac{s}{t} = \frac{27}{0,78} \frac{\text{km}}{\text{h}} \approx 35 \frac{\text{km}}{\text{h}}.$$

*Hruby Lili* (Budapest, ELTE Trefort Ágoston Gyak. Gimn., 10. évf.)