

Za jak dlouho projede celý vlak tunelem, jede-li rychlostí 90 km/h? Délka vlaku je 120 m a tunel je dlouhý 800 m.

**Řešení:**

Dříve, než provedeme zápis fyzikálních veličin, vypočítáme dráhu, kterou vlak urazil: Aby celý vlak projel tunelem, začíná náš příklad v okamžiku, kdy lokomotiva vjíždí do tunelu 800 m dlouhého, a končí, když je lokomotiva 120 m před tunelem. Dráha vlaku je tedy  $800 + 120 = 920$  m.

$$v = 90 \text{ km/h} = 25 \text{ m/s}, s = 800 + 120 = 920 \text{ m}, t = ? \text{ s}$$

---

Ze vztahu pro rychlost

$$v = \frac{s}{t}$$

Vyjádříme čas

$$t = \frac{s}{v}$$

Číselně

$$t = \frac{920}{25} = 36,8 \text{ s}$$

**Odpověď:**

Celý vlak projede tunelem za necelých 37 s.