

8. ročník

## Fyzika

### Výkon

#### Zopakujte si:

1. Jak značíme výkon?
2. Jaká je základní jednotka výkonu?
3. Jaké máme odvozené jednotky výkonu?
4. Výkon spočítáme ze vztahu:  $P = \frac{W}{t}$ . Co znamenají jednotlivé veličiny?
5. Zkus vypočítat následující příklad:

Motor výtahu zdvihl rovnoměrným pohybem svisle vzhůru kabinu o hmotnosti 400 kg do výšky 5 metrů za 25 s. Jaký byl jeho výkon?

#### Řešení:

1. Výkon značíme P.
2. Základní jednotka výkonu je 1 Watt.
3. Odvozené jednotky jsou: kiloWatt, MegaWatt
4. W – práce, t – čas
5.  $m = 400 \text{ kg}$   
 $h = 5 \text{ m}$   
 $t = 25 \text{ s}$   
 $P = ? \text{ W}$

Nejprve musíme spočítat, jakou motor vykonal práci:

$$W = F \cdot s \text{ (h)}$$

$$W = 400 \cdot 10 \cdot 5$$

$$W = 20000 \text{ J}$$

Nyní můžeme spočítat výkon:

$$P = \frac{W}{t}$$

$$P = \frac{20000}{25}$$

$$\underline{P = 800 \text{ W}}$$

Odpověď:

Motor výtahu měl výkon 800 W.