

## **ÚLOHA: VÝKON STŘÍDAVÉHO PROUDU**

### **Zadání:**

Výkon jednofázového elektromotoru je 1 kW a jeho účinnost 80 %. Určete proud, který prochází přívodními vodiči k elektromotoru, jestliže je elektromotor připojen k fázovému napětí 230 V a jeho účinník je 0,65.

Řešení:

$$\begin{aligned} P_{\text{výkon}} &= 1 \text{ kW} \\ \zeta &= 0,8 \\ U &= 230 \text{ V} \\ \cos \varphi &= 0,65 \\ \hline I &= ? \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P &= UI \cos \varphi \dots \text{přikom motoru} \\ P_{\text{výkon}} &= \zeta P \\ \hline P_{\text{výkon}} &= \zeta UI \cos \varphi \\ I &= \frac{P_{\text{výkon}}}{\zeta U \cos \varphi} = \frac{1000}{0,8 \cdot 230 \cdot 0,65} \text{ A} \\ \hline I &= 8,4 \text{ A} \\ \hline \end{aligned}$$

Přívodními vodiči k elektromotoru prochází proud 8,4 A.