

Elektrické čerpadlo HECHT má příkon 800 W a je napájeno z jednofázové zásuvky rodinného domku ve Zlíně. Urči:

- Jak velké napětí změříme v zásuvce, druh napětí (ss. nebo stř.?) a co je to za hodnotu (amplituda nebo efektivní?)
- Proud, procházející čerpadlem a co je to za hodnotu (amplituda nebo efektivní?)
- Amplitudu napětí a proudu
- Frekvenci a periodu napětí a proudu
- Elektrický odpor čerpadla
- Množství spotřebované elektrické energie, zaplatíme-li za ni částku 3,20 Kč a cena za 1 kWh činí 4,80 Kč.
- Čas, po který bylo čerpadlo v provozu
- Nakresli graf závislosti el. proudu nebo napětí (můžeš si vybrat) na čase

Řešení:

- V zásuvce změříme napětí 230 V, je to napětí střídavé a jedná se o efektivní hodnotu napětí
- Čerpadlem protéká proud cca 3,5 A. Jedná se o efektivní hodnotu proudu
- Amplituda napětí je cca 329 V, amplituda proudu 5 A
- Frekvence napětí a proudu v ČR je konstantní – 50 Hz, z toho plyne perioda 20 ms
- El. odpor čerpadla je cca 66 Ω
- Spotřebujeme cca 0,67 kWh = 2,4 MJ el. energie
- Čerpadlo bude v provozu cca 0,84 h = cca 50 min
-

