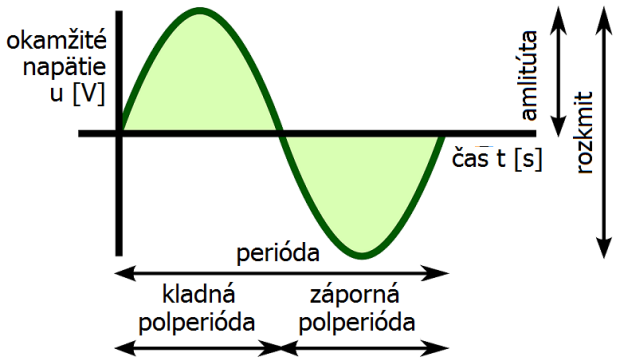
Veličiny striedavého napätia a prúdu: perióda, frekvencia, uhlová rýchlosť, efektívna hodnota :)

Perióda T je čas, kedy striedavý prúd prejde všetkými hodnotami.

Pre slučku je to čas otočenia o 360 stupňov.



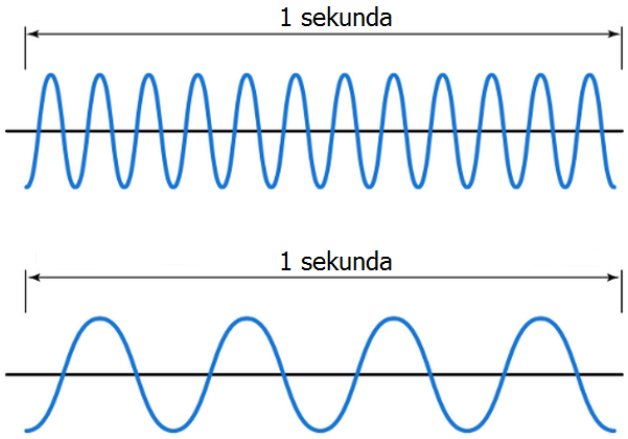
Ukážka periódy a amlitúdy na priebehu striedavého napätia

Frekvencia f je počet períód za sekundu.

$$f = 1 / T$$

Jednotka je Hertz, Hz.

Napríklad pri frekvencii 50 Hz je v 1 sekunde 50 períód. U motorov sa tiež udávajú otáčky, jednotka otáčky za minútu (ot/min, RPM).



Dva rovnaké signály s rôznou frekvenciou

Uhlová rýchlosť ω je uhol otočenia alebo uhol periódy, ktorý sa zmení za určitý čas.

$$\omega = 2 \times \pi / T = 2 \times \pi \times f$$

Jednotka je radián za sekundu (rad/s).

Uhlová rýchlosť sa používa pri výpočtoch iných veličín, ako je napríklad reaktancia.

Efektívna hodnota striedavého napätia U_{ef} alebo prúdu I_{ef} je rovnaká ako jednosmerná hodnota s rovnakými tepelnými účinkami.

$$U_{ef} = 1 / \sqrt{(2)} \times U_{max} = 0,7 \times U_{max}$$

$$I_{ef} = 1 / \sqrt{(2)} \times I_{max} = 0,7 \times I_{max}$$

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania