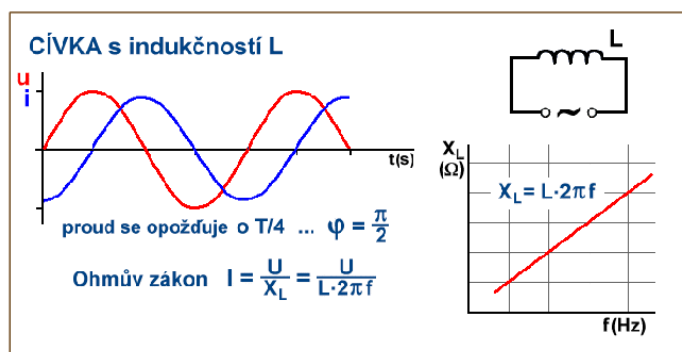


45 Obvod střídavého proudu s indukčností L

- cívka jako dívka: nejdřív napětí, potom proud ☺
- proud a napětí ve fázi
- proud se za napětím o hodnotu
- střídavý proud v cívce napětí (pomocí magnetického pole), které dle Lenzova zákona působí elektromotorickému napětí zdroje ⇒ **proud se opožďuje za napětím**



Obvod s cívkou – základní vlastnosti.

pro okamžitou hodnotu střídavého proudu a napětí platí vztahy:

$$u = U_m \cdot \sin \omega t$$

$$i = I_m \cdot \sin \left(\omega t - \frac{\pi}{2} \right) = -I_m \cdot \cos \omega t$$

Cívka klade proudu odpor, který nazýváme **induktance** a značíme

Induktance cívky – X_L

$$X_L = \frac{U_m}{I_m} = \omega \cdot L$$

ω – **frekvence střídavého proudu**

$$\omega = \frac{2\pi}{T} = 2\pi \cdot f$$

Cívka má samozřejmě i vlastní odpor R, který je dán vlastnostmi vodiče:

$$R = \rho \cdot \frac{l}{S}$$

ρ –

$[\rho] =$

l –

$[l] =$

S –

Doplňte znaménko nerovnosti nebo podobnosti

- platí-li: $R \dots X_L \Rightarrow$ cívka má vlastnosti ideální cívky
- platí-li: $R \dots X_L \Rightarrow$ cívka se chová jako sériový RL obvod



Tlumivka (zjistěte, co je a k čemu slouží nebo se používá)

.....
