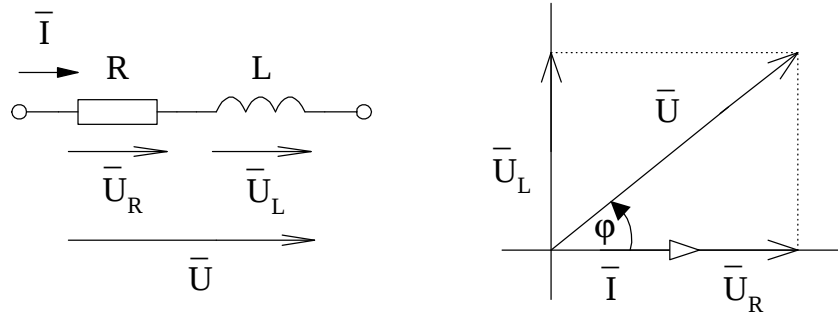


Seriový obvod R-L



$$\bar{U} = \bar{U}_R + \bar{U}_L \quad \bar{U}_R = R \cdot \bar{I} \quad \bar{U}_L = j \cdot \omega \cdot L \cdot \bar{I}$$

$$U = \sqrt{U_R^2 + U_L^2} = \sqrt{\text{Re}^2(\bar{U}) + \text{Im}^2(\bar{U})} \quad \varphi = \text{tg}^{-1}\left(\frac{U_L}{U_R}\right) = \text{tg}^{-1} \frac{\text{Im}(\bar{U})}{\text{Re}(\bar{U})}$$

$$\bar{Z} = \bar{Z}_R + \bar{Z}_L = R + j \cdot \omega \cdot L$$

Seriové spojení ideálního rezistoru a cívky nahrazuje skutečnou cívku, ve které dochází ke ztrátám energie. Ty jsou reprezentovány ztrátovým odporem R .

Kvalita cívky se hodnotí podle veličiny **činitel jakosti Q** (čím je Q větší, tím je cívka ideálnější - jakostnější).

$$Q = \frac{U_L}{U_R} = \frac{X_L \cdot I}{R \cdot I} = \frac{\omega \cdot L}{R} = \text{tg} \varphi$$

Převrácená hodnota činitele jakosti je **ztrátový činitel $\text{tg} \delta$**

$$\text{tg} \delta = \frac{1}{Q} = \frac{U_R}{U_L} = \frac{R}{\omega \cdot L}$$