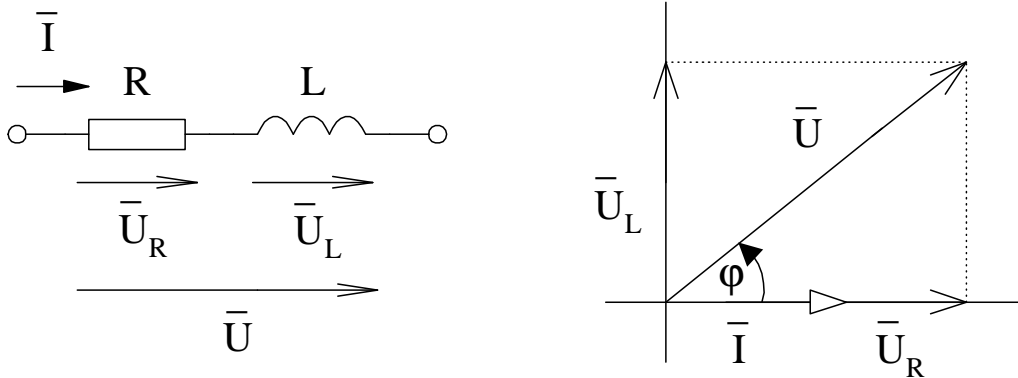


## Náhradní obvod skutečné cívky



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

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

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

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).

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

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

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