

## Přenos

Velmi častým úkonem při obvodové analýze je nalezení vztahu mezi jednou vstupní (budicí) obvodovou veličinou  $x_1(t)$  a jednou výstupní (buzenou) veličinou  $x_2(t)$ .

V harmonickém ustáleném stavu můžeme vyjádřit obě veličiny pomocí fázorů  $\hat{X}_1$  a  $\hat{X}_2$ .

Mezi nimi platí lineární vztah  $\hat{X}_2 = \hat{P} \cdot \hat{X}_1$

Kde  $\hat{P}$  je komplexní konstanta, kterou budeme označovat jako **přenos**.

Přenos je tedy definován poměrem fázoru výstupní a fázoru vstupní veličiny, tj.

$$\hat{P} = \frac{\hat{X}_2}{\hat{X}_1} = P \cdot e^{j\varphi}$$

Jeho rozměr závisí na charakteru obou veličin. Jsou-li obě veličiny napětí nebo obě veličiny proudu, je přenos bezrozměrný. Je-li jedna z veličin napětí a druhá proud, jedná se o přenos smíšený a jeho rozměr je buď [V/A] nebo [A/V].

Modul přenosu  $\hat{P} = |\hat{P}|$  udává poměr modulů obou fázorů, úhel přenosu  $\varphi$  jejich vzájemný fázový posun měřený od vstupní veličiny k výstupní.

Příklad zápisu výsledku výpočtu napěťového přenosu při frekvenci 50 Hz:

$$|\hat{P}_{U(f=50\text{Hz})}| = 0,776$$

$$\varphi_{\hat{P}_{U(f=50\text{Hz})}} = 0,25 \text{ rad}$$