



$$\hat{Z}_1 = \frac{R_1 \cdot \frac{1}{j\omega C_1}}{R_1 + \frac{1}{j\omega C_1}} = \frac{\frac{R_1}{j\omega C_1}}{\frac{j\omega C_1 R_1 + 1}{j\omega C_1}} = \frac{R_1}{j\omega C_1 R_1 + 1}$$

Vysvětlení:

$$\frac{R_1}{j\omega C_1} \cdot \frac{j\omega C_1}{j\omega C_1 R_1 + 1}$$

uspořádáme  
reálná - imaginární  
část

$$\hat{Z}_1 = \frac{R_1}{1 + j\omega R_1 C_1}$$

reálná imaginární

$$\hat{P} = \frac{U_2}{U_1} = \frac{R_2 \cdot \hat{I}}{(\hat{Z}_1 + R_2) \cdot \hat{I}} = \frac{R_2}{\frac{R_1}{1 + j\omega R_1 C_1} + R_2}$$

chceme se zbavit

$$\text{celou rovnici vynásobím } \underline{1} = \frac{(1 + j\omega R_1 C_1)}{(1 + j\omega R_1 C_1)}$$

$$\hat{P} = \frac{R_2 \cdot (1 + j\omega R_1 C_1)}{\frac{R_1 \cdot (1 + j\omega R_1 C_1)}{(1 + j\omega R_1 C_1)} + R_2 \cdot (1 + j\omega R_1 C_1)}$$

chci oddělit  
reálnou  
složku

$$= \frac{R_2 (1 + j\omega R_1 C_1)}{R_1 + R_2 (1 + j\omega R_1 C_1)} = \frac{R_2 (1 + j\omega R_1 C_1)}{R_1 + R_2 + j\omega R_1 R_2 C_1} \Rightarrow$$

vynásobím

Vytknou ve jmenovateli  $(R_1 + R_2)$

$$p = \frac{R_2(1 + j\omega C_1 R_1)}{R_1 + R_2 + j\omega C_1 R_1 R_2}$$

$$\frac{1}{p} = \frac{R_2 \cdot (1 + j\omega C_1 R_1)}{(R_1 + R_2) \cdot \left(1 + j\omega C_1 \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}\right)} = \frac{R_2}{R_1 + R_2} \cdot \frac{1 + j\omega C_1 R_1}{1 + j\omega \frac{C_1 R_1 R_2}{R_1 + R_2}}$$