

# BILANS MOCY CZYNNEJ:

Analogicznie jak dla przebiegów chwilowych

$$\sum_j v_j i_j \rightarrow \sum_j \underline{v}_j(t) \underline{i}_j(t) \rightarrow \sum_j \underline{v}_j \underline{i}_j^* =$$

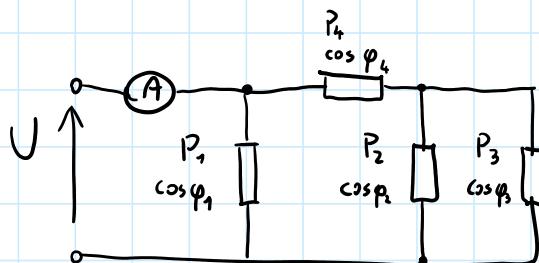
$$= [\underline{v}_1 \dots \underline{v}_j \dots \underline{v}_n] \cdot \begin{bmatrix} \underline{i}_1^* \\ \vdots \\ \underline{i}_j^* \\ \vdots \\ \underline{i}_n^* \end{bmatrix} = [\underline{v}]^T [\underline{i}]^* = [\underline{A}]^T [\underline{v}]^T [\underline{i}]^* =$$

$$= [\underline{v}]^T [\underline{A}] [\underline{i}]^* = [\underline{v}]^T [\underline{A}] [\underline{i}]^* = [\underline{v}]^T [\underline{0}] = 0$$

czyli:  $\sum_{j=1}^n S_j = 0$

bilans mocy czynnej  $\left\{ \sum_{j=1}^n P_j = 0 \right\}$   $\sum_{j=1}^n Q_j = 0$   $\left\{ \text{bilans mocy biernej} \right\}$

## ZASTOSOWANIE BILANSU MOCY:



$$Q_j = P_j \tan \varphi_j$$

$$I = \frac{S}{U} = \frac{\sqrt{P^2 + Q^2}}{U} = \frac{1}{U} \sqrt{(\sum P_j)^2 + (\sum Q_j)^2}$$

Wypadkowy kąt przesunięcia fazowego  $\varphi$ :  $\tan \varphi = \frac{Q}{P} = \frac{\sum Q_j}{\sum P_j}$

Wypadkowy współczynnik mocy  $\cos \varphi$ :  $\cos \varphi = \frac{P}{S} = \frac{\sum P_j}{\sqrt{(\sum P_j)^2 + (\sum Q_j)^2}}$