

## Veličiny striedavého napätia a prúdu: činný, jalový a zdanlivý výkon, účinník :)

**Činný výkon** je užitočný výkon.

T.j. napríklad teplo na ohrievači, svetlo na žiarovke, pohyb motora. Meriame ho wattmetrom. Výkon je maximálny, ak má záťaž čisto odporový charakter,  $\varphi = 0$ .  $\cos \varphi$  sa nazýva **účinník**. Tieto údaje sú často uvedené na elektropotrebičoch. Jednoducho ide o výkon, ktorý sa premieňa na užitočnú prácu.

**Jalový výkon** vzniká pri pripojení kapacitnej alebo indukčnej záťaže.

Tento výkon si vymieňa zdroj a záťaž. Jalový výkon nevykonáva prácu.

**Zdanlivý (celkový) výkon** vypočítame z nameraných hodnôt prúdu a napätia. Udáva hornú medzu výkonu.

Predstavuje celkový výkon dodaný do siete.

Činný výkon

$$P = U \cdot I \cdot \cos \varphi$$

- [W]

Jalový výkon

$$Q = U \cdot I \cdot \sin \varphi$$

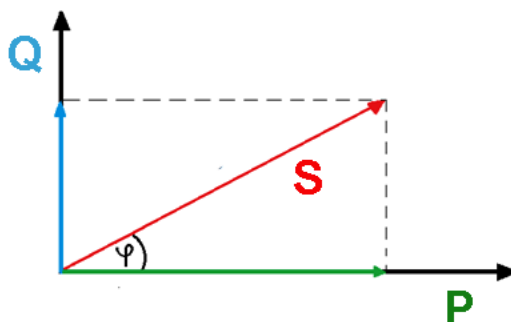
- [reaktančný voltampér, VAR]

Zdanlivý výkon

$$S = U \cdot I$$

- [VA]

Vzťah medzi týmito veličinami udáva trojuholník výkonov, riešime ho pomocou [Pytagorovej vety](#).



Činný, jalový a zdanlivý výkon

S jalovým výkonom sa stretávame pri elektromotoroch. Tento výkon zbytočne zaťažuje vedenia. Veľkoodberatelia majú za povinnosť kompenzovať jalový výkon (indukčná záťaž) pridaním paralelných kondenzátorov.