



Střední odborná škola elektrotechnická, Centrum odborné přípravy
Zvolenovská 537, Hluboká nad Vltavou

Využití ICT pro rozvoj klíčových kompetencí

CZ.1.07/1.5.00/34.0448



CZ.1.07/1.5.00/34.0448

Měření elektrických veličin

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0448
Číslo materiálu	ICT-EM1-1/9 Měření elektrických veličin
Název školy	Střední odborná škola elektrotechnická, Centrum odborné přípravy, Zvolenovská 537, Hluboká nad Vltavou
Autor	Josef Bohdal
Tématický celek	Měření fázového posunu – $\cos \varphi - 1$
Ročník	2, 3 a 4. ročník SOŠ
Datum tvorby	X. 2012
Anotace	Prezentace s výkladem
Metodický pokyn	DUM pro seznámení s funkcí a možností měření fázového posunu – $\cos \varphi$
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora	

Fázový posun – $\cos \varphi$

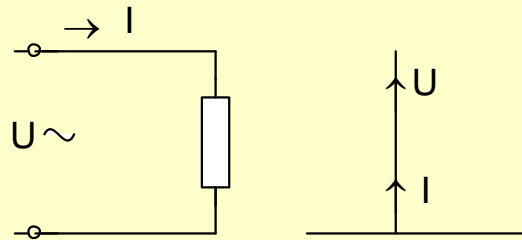
- Fázový posun – $\cos \varphi$ je posun mezi napětím a proudem
- Předepsaná úroveň účinníku - $\cos \varphi$ je 0,95
- Fázový posun měříme fázoměry
- Fázoměry jsou jednofázové a třífázové
- Fázový posun měříme přímou metodou (do 5A)
- Fázový posun měříme nepřímou metodou – měřícím transformátorem proudu (nad 5 A)

Fázový posun

- Spotřebiče s ideálním činným odporem
- Proud je ve fázi s napětím $\cos \varphi = 1$

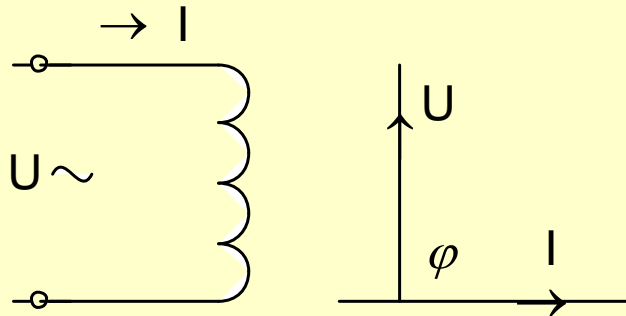
$$P = U \cdot I$$

s odporem



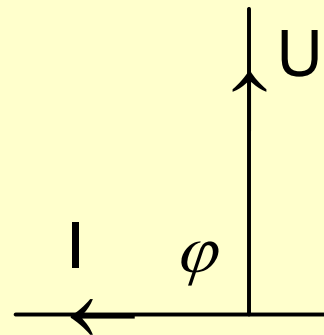
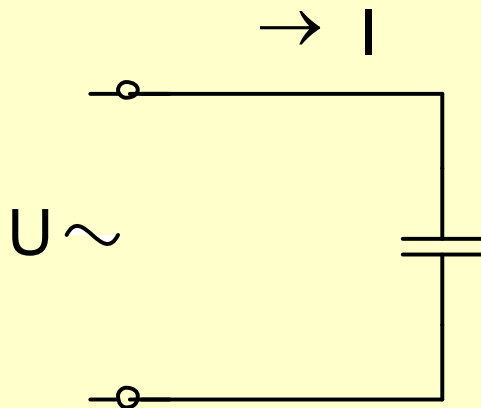
Fázový posun

- Spotřebiče s ideální indukčností
- Proud je zpožděn za napětím o 90°
 - $\cos \varphi = 0$
 - $P = 0$



Fázový posun

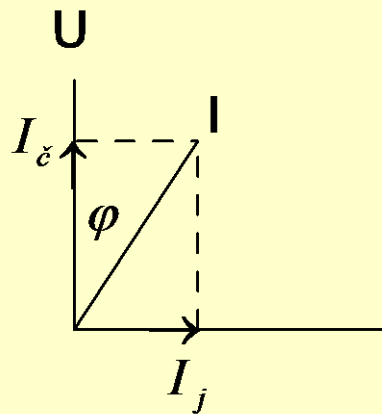
- Spotřebiče s ideální kapacitou
- Proud je předběhl napětí o 90°



$$P = 0$$

Fázový posun

- Fázový posun spotřebiče s indukčností



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

$$I_c = I \cdot \cos \varphi$$

- **Seznam literatury a pramenů :**
- **Dílenská příručka I, Odborný text – Silnoproudá zapojení**
- **Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.**

