

## Úkol

1. Změřte účinník:
  - (a) rezistoru,
  - (b) kondenzátoru ( $C = 10 \mu\text{F}$ ),
  - (c) cívky.
2. Spočítejte fázový posun proudu a napětí. Určete chybu měření. Diskutujte shodu výsledků s teoretickými hodnotami pro ideální prvky.
3. Pro cívku vypočítejte indukčnost a odpor v sériovém a paralelním náhradním zapojení.
4. Změřte účinník sériového a paralelního zapojení rezistoru a kondenzátoru pro kapacity v intervalu  $C = 1 - 10 \mu\text{F}$  a spočítejte fázový posuv. Výsledky zpracujte graficky. Z naměřených hodnot stanovte odpor rezistoru a porovnejte ho s hodnotou přímo naměřenou digitálním multimetrem. Určete chyby měření a rozhodněte, které z obou zapojení je v daném případě vhodnější pro stanovení odporu.
5. Změřte závislost proudu a výkonu na velikosti kapacity zařazené do sériového RLC obvodu pro kapacity do  $10 \mu\text{F}$ . Výsledky zpracujte graficky, v závislosti na zařazené kapacitě vynesete účinník, fázový posuv napětí vůči proudu a výkon.
6. V průběhu měření sériového RC obvodu připojte na kondenzátor digitální osciloskop **Tektronix** a pozorujte změnu fáze napětí na kondenzátoru vzhledem k průběhu napětí zdroje v závislosti na velikosti nastavené kapacity v intervalu  $1 - 10 \mu\text{F}$ . Popište kvalitativně pozorované jevy a vysvětlete je. Stručný popis ovládání a schema připojení osciloskopu je přiloženo u úlohy.

## Teorie

## Výsledky měření

## Diskuse

## Závěr

## Literatura

- [1] Studijní text "Měření účinníku", dostupné z [http://physics.mff.cuni.cz/vyuka/zfp/\\_media/zadani/texty/txt\\_206.pdf](http://physics.mff.cuni.cz/vyuka/zfp/_media/zadani/texty/txt_206.pdf), 13. 12. 2017