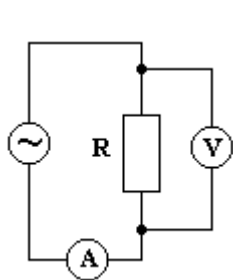
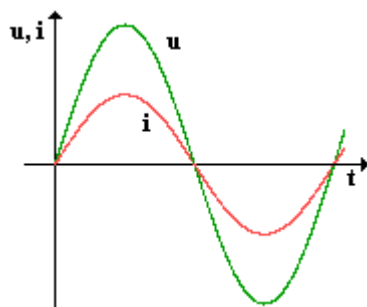


Obvod s rezistorem

Nejjednodušší **střídavý obvod** je tvořen **rezistorem** (obr. 159), u něhož uvažujeme jen jeho odpor R . Připojíme-li obvod ke zdroji **střídavého napětí** s okamžitou hodnotou u , prochází obvodem střídavý proud s okamžitou hodnotou $i = \frac{u}{R} = \frac{U_m \sin \omega t}{R} = I_m \sin \omega t$, kde $I_m = \frac{U_m}{R}$ je amplituda **střídavého proudu**. Pro střídavý proud v obvodu platí **Ohmův zákon** stejně jako pro proud stejnosměrný. Odpor R rezistoru v obvodu střídavého proudu je stejný jako v obvodu stejnosměrného proudu a nazývá se také **rezistance**.



Obr. 159



Obr. 160



Obr. 161

Pomocí osciloskopu je možné sledovat časový průběh okamžité hodnoty napětí a proudu v obvodu. Pomocí těchto časových diagramů je možné určit rozdíl fází obou **veličin** - **fázový rozdíl** φ . V obvodu s rezistorem dosahuje střídavé napětí i proud amplitudy ve stejném okamžiku - **nevzniká fázový rozdíl** mezi proudem a napětím (viz obr. 160).

Ke vzniku fázového rozdílu není žádný fyzikální důvod. Rezistor je vlastně kus drátu, který má pouze nějaký odpor. Jeho **indukčnost** (a tedy i **magnetické pole**) je zanedbatelně malá.

Dalším způsobem znázornění veličin střídavých obvodů je **fázový diagram**. Veličina je znázorněna **orientovanou úsečkou** umístěnou v soustavě **souřadnic** - **fázorem**. Jeho délka je rovna amplitudě dané veličiny a s osou x svírá úhel rovný **počáteční fázi**.

Jak se konstruuje fázový diagram je detailně popsáno v kapitole věnované **mechanickému kmitání**.