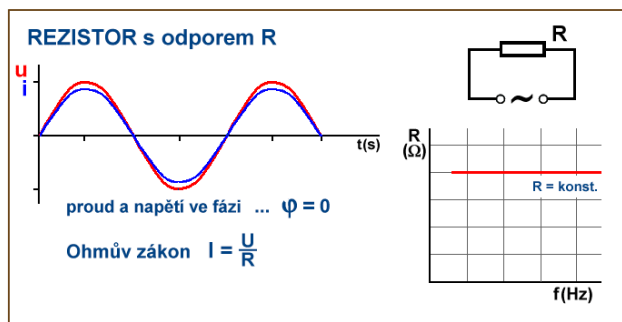


44 Obvod střídavého proudu s odporem. Výkon ~ proudu.

- napětí a proud jsou tzv. ve
- pro hodnoty napětí a proudu platí zákon:

$$i = \sin \omega t = I_m \sin \omega t$$



Obvod s rezistorem – základní vlastnosti.

- veličina I_m se nazývá

Odpor R je stejný jako v obvodu stejnosměrného proudu a nazýváme ho

..... střídavého proudu nemá vliv na vzájemný posun (fázový rozdíl) střídavého napětí a proudu a platí, že jejich fázový rozdíl je

Výkon střídavého proudu

- v obvodu stejnosměrného proudu platí jednoduchý vztah pro výkon: $P =$
- v obvodu střídavého proudu můžeme definovat tzv. **okamžitý výkon**:

okamžitý výkon střídavého proudu – p

$$p = \cdot = R \cdot i^2 = R \cdot$$

Amplituda výkonu:

$$P_m = \cdot$$

střední výkon střídavého proudu – P

$$P = \frac{1}{2} P_m = \frac{1}{2} \cdot$$

Střední výkon střídavého proudu má takovou velikost, jako kdyby obvodem protékal stejnosměrný proud.

Pozn. Odvození efektivních hodnot střídavého proudu a napětí

$$P = \frac{1}{2} R I_m^2 = R I_{ef}^2$$

$$\frac{1}{2} I_m^2 = I_{ef}^2$$

$$I_m = \sqrt{2} \cdot I_{ef}$$