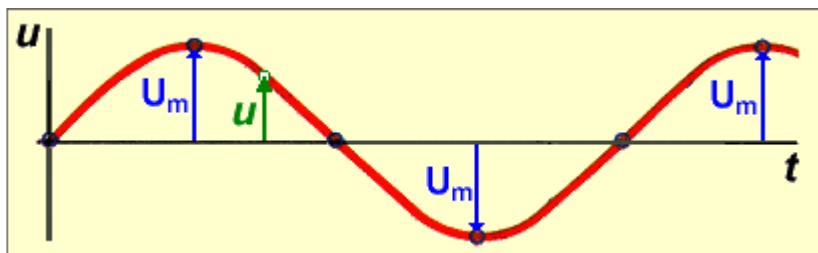


Okamžité a efektivní hodnoty

Během jedné periody napětí postupně roste od nuly do kladné amplitudy, pak klesá přes nulu až do záporné amplitudy, opět k nule atd. Grafem těchto změn je **sinusoida**.



V libovolném okamžiku můžeme určit **okamžitou hodnotu** napětí a proudu z rovnic

$$u = U_m \sin \omega t \quad i = I_m \sin \omega t$$

Při měření střídavého napětí a proudu používáme měřidla, která měří **efektivní hodnoty** U , I napětí a proudu. Ty leží mezi nulou a amplitudou napětí U_m a proudu I_m . Protože závislost proudu a napětí na čase není lineární, nemůžeme tyto hodnoty určit jako aritmetický průměr. Dá se dokázat, že platí:

$$U = \frac{U_m}{\sqrt{2}} \doteq 0,7 U_m \quad I = \frac{I_m}{\sqrt{2}} \doteq 0,7 I_m$$

Na stupnicích měřidel odečítáme efektivní hodnoty, zatímco okamžité hodnoty modou dosáhnout i větších hodnot. Amplitudy proudu a napětí určíme z přibližných vztahů

$$U_m = 1,4 U \quad \text{a} \quad I_m = 1,4 I$$

Naměříme-li například střídavým voltmetrem v zásuvce napětí 230 V, je amplituda napětí v síti asi 324 V. Okamžitá hodnota síťového napětí se periodicky mění v intervalu

$$- 324 \text{ V} < u < 324 \text{ V}$$