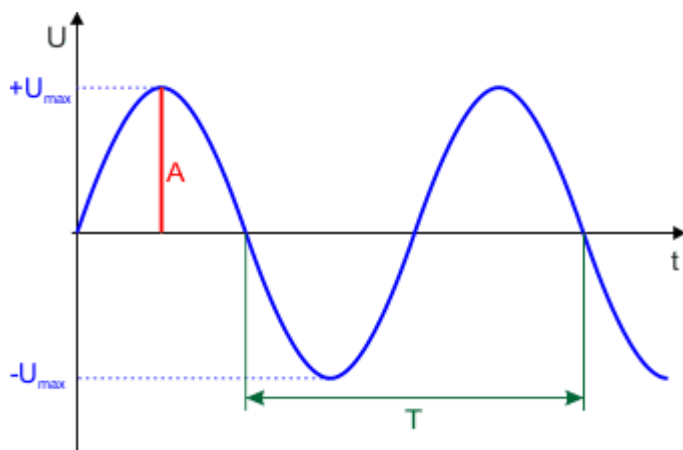


Napięcie i prąd sinusoidalny

Napięcie lub prąd zmienny jest to napięcie lub prąd, który w dowolny sposób zmienia w czasie swoją wartość, a nawet i zwrot.

Przebiegi powtarzające się w równych przedziałach czasu nazywamy przebiegami okresowymi albo okresowo zmiennymi. Takim przebiegiem jest przebieg sinusoidalny



Okres jest to najmniejszy przedział czasu po którym przebieg powtarza się identycznie.

Okres oznaczamy literą T i mierzymy w sekundach.

T – okres; czas potrzebny na jedną pełną zmianę.

Odwrotność okresu równą liczbie okresów przypadającej na jedną sekundę nazywamy częstotliwością i oznaczamy ją literą f.

Między okresem a częstotliwością zachodzi związek

$$f = \frac{1}{T} \qquad T = \frac{1}{f}$$

Jednostką częstotliwości jest herc [1Hz]

Wymiarem herca jest 1/s

$$1[f] = \frac{1}{[T]} = \frac{1}{s} = s^{-1} = 1Hz$$

W sieciach elektroenergetycznych jest rozpowszechniona częstotliwość $f = 50Hz$, zwana niekiedy częstotliwością sieciową. W obwodach elektronicznych i radiotechnicznych są używane częstotliwości rzędu setek tysięcy, a nawet milionów herców i większe.

Oblicz:

- 1) Częstotliwość prądu $f = 50Hz$. Oblicz ile wynosi okres.
- 2) Oblicz częstotliwość prądu sinusoidalnego którego okres $T = 0,004s$.