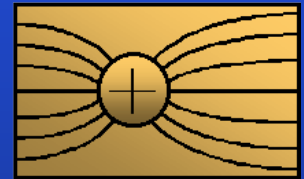




Politechnika Wroclawska



Wydział Mechaniczno-Energetyczny



Podstawy elektrotechniki

Prof. dr hab. inż. Juliusz B. Gajewski, prof. zw. PWr

Wybrzeże S. Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław

Bud. A4 „Stara kotłownia”, pokój 359

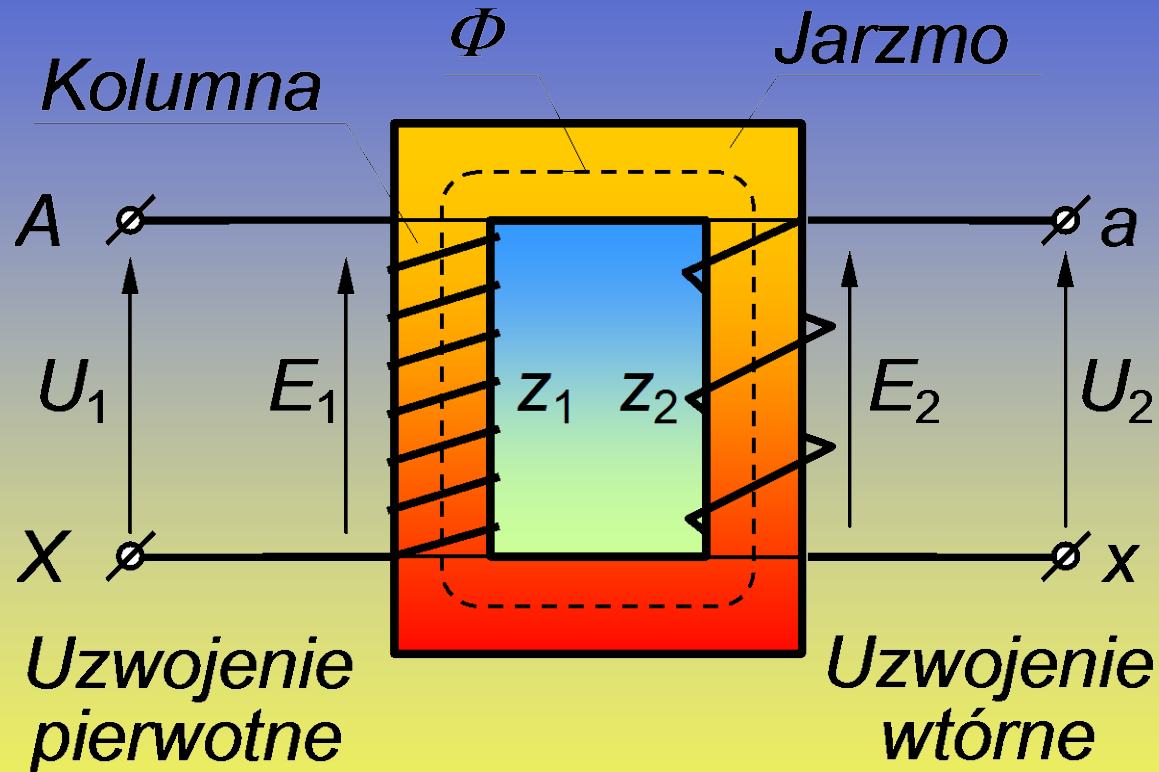
Tel.: 71 320 3201

Fax: 71 328 3218

E-mail: juliusz.b.gajewski@pwr.edu.pl

Internet: www.itcmp.pwr.wroc.pl/elektra

Transformator jednofazowy



$$\Phi = \Phi_m \sin \omega t$$

Transformator jednofazowy

$$\begin{aligned} e &= -z \frac{d\Phi}{dt} = -z \frac{d}{dt} (\Phi_m \sin \omega t) \\ &= -z \Phi_m \omega \cos \omega t = E_m \sin \left(\omega t - \frac{\pi}{2} \right) \end{aligned}$$

$$E = \frac{z \Phi_m \omega}{\sqrt{2}} = \frac{2\pi}{\sqrt{2}} z \Phi_m f = 4.44 z \Phi_m f$$

$$E = k \Phi_m f$$

Transformator jednofazowy

Przekładnia transformatora

$$\mathcal{G} = \frac{E_1}{E_2} = \frac{z_1}{z_2} \approx \frac{U_1}{U_2}$$

Ponieważ $U_1 I_1 = U_2 I_2$:

$$\frac{I_1}{I_2} = \frac{U_2}{U_1} \approx \frac{z_2}{z_1} \approx \frac{1}{\mathcal{G}}$$

