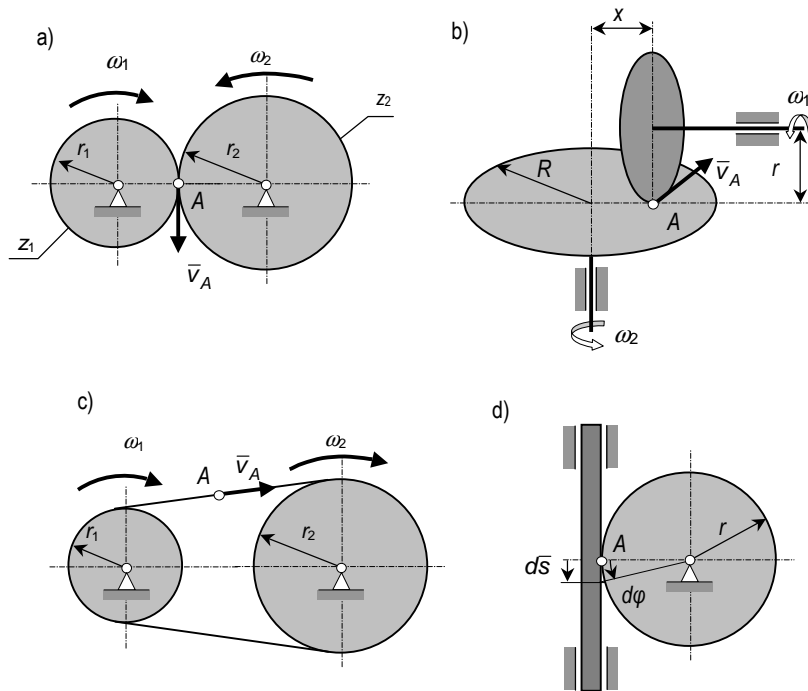


## Kinematyka przekładni

cierne, zębate, pasowe

proste, obiegowe (planetarne)



a)  $v_A = r_1 \cdot \omega_1 = r_2 \cdot \omega_2$  stąd  $i = \frac{\omega_2}{\omega_1} = \frac{r_1}{r_2} = \frac{z_1}{z_2}$

b)  $v_A = r \cdot \omega_1 = x \cdot \omega_2$  stąd  $i = \frac{\omega_2}{\omega} = \frac{r}{x}$

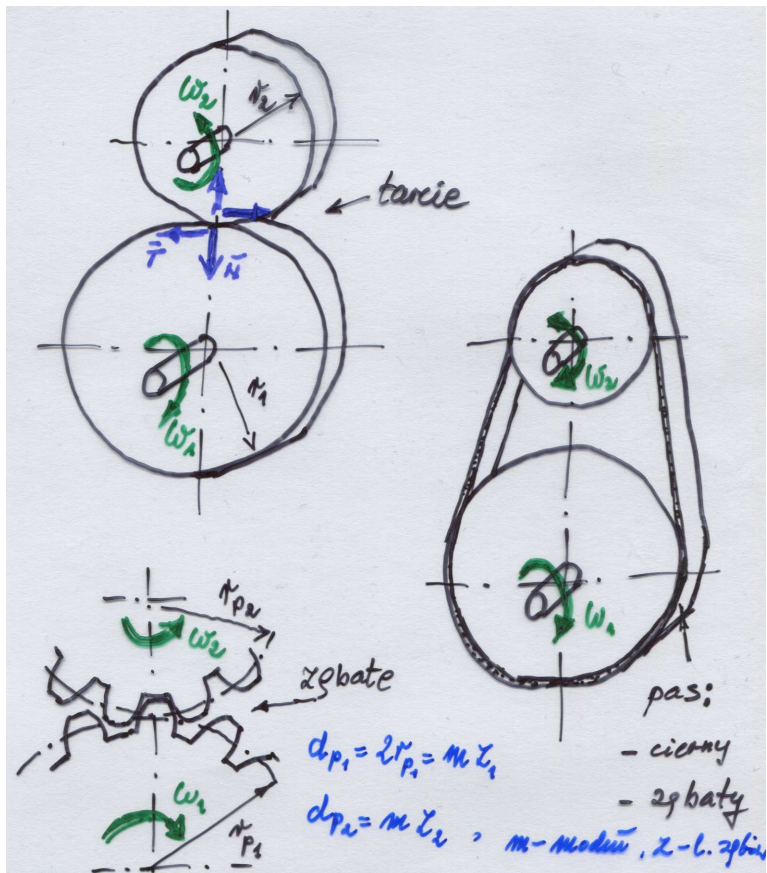
c)  $v_A = r_1 \cdot \omega_1 = r_2 \cdot \omega_2$  stąd  $i = \frac{\omega_2}{\omega_1} = \frac{r_1}{r_2}$

d)  $ds = r \cdot d\varphi$  stąd  $i = \frac{v}{\omega} = r$

promień koła podziałowego zębátky  $r = \frac{m \cdot z}{2}$

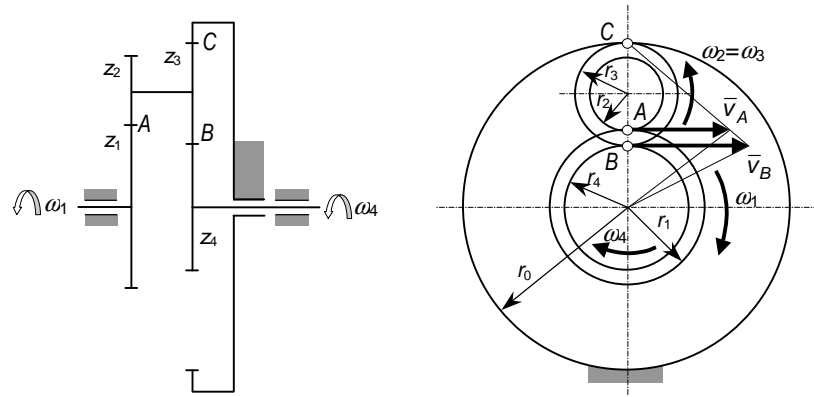
gdzie:  $r$  - promień,  $z$  - liczba zębów,  $i$  - przełożenie przekładni,  $m$  - moduł

Przekładnie: a) zębata, b) cierna, c) pasowa, d) zamieniająca ruch obrotowy na postępowy



Przełożenie przekładni zębatej:

$$i = \frac{\omega_2}{\omega_1} = \frac{\frac{v}{r_{p2}}}{\frac{v}{r_{p1}}} = \frac{r_{p1}}{r_{p2}} = \frac{m \cdot z_1}{m \cdot z_2} = \frac{z_1}{z_2}$$



Przekładnia planetarna

Zależności:

$$v_A = \omega_1 \cdot r_1 = \omega_2 \cdot (r_2 + r_3)$$

$$v_B = \omega \cdot 2r_3 = \omega_4 \cdot r_4$$

$$i = \frac{\omega_4}{\omega_1} = \frac{\frac{2r_3}{r_4} \cdot \omega}{\frac{r_2 + r_3}{r_1} \cdot \omega} = \frac{2r_1 r_3}{r_4 (r_2 + r_3)} = \frac{2z_1 z_3}{z_4 (z_2 + z_3)}$$

przełożenie przekładni