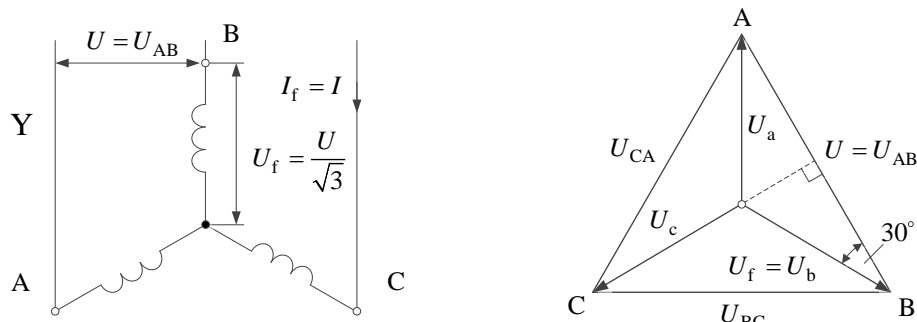


Enačbe veljajo za simetrični sistem, kjer so tokovi v posameznih fazah med seboj enaki:

$$I_f = |I_{\Delta A}| = |I_{\Delta B}| = |I_{\Delta C}| \text{ oziroma } I_f = \frac{I}{\sqrt{3}}.$$

V trikotni vezavi je  $U_f = U$  in dobimo enačbo za delovno moč v trifaznem sistemu, izraženo z efektivnimi veličinami na sponkah:  $P = \sqrt{3}UI \cos \varphi$ .



V simetrični zvezdni ali cikcak vezavi velja relacija za napetosti:

$$U = U_{AB} = U_{BC} = U_{CA} = 2U_f \cos 30^\circ = U_f \sqrt{3} \text{ ali } U_f = U / \sqrt{3}.$$

Za tokove velja v zvezdni ali cikcak vezavi, da so v navitjih enaki kot v dovodnih ( $I_f = I$ ). Z upoštevanjem vrednosti za fazne veličine dobimo enačbo za delovno moč:

$$P = \sqrt{3}UI \cos \varphi.$$

Ugotovimo, da lahko izračunamo delovno moč v trifaznem sistemu tudi iz dovodnih (linijskih) veličin po isti enačbi, tj. neodvisno od vrste vezave navitja.

### Izračun izgub za različne vezave navitja

Predpostavimo simetrično trifazno navitje, vezano v trikotno, zvezdno ali cikcak vezavo. Podane imamo upornosti med dovodnimi sponkami  $R_{sp} = R_{AB} = R_{BC} = R_{CA}$  in tok v dovodnih sponkah  $I = I_A = I_B = I_C$ . Izgube v navitju izračunamo po enačbi  $P_{Cu} = 3I_f^2 R_f$ , tj. iz faznih veličin. Za trikotno vezavo velja, da so fazni tokovi glede na predhodne izpeljave:  $I_f = I / \sqrt{3}$ .

Fazno upornost dobimo iz upornosti med sponkami glede na paralelno vezavo ene fazne in dveh serijsko vezanih upornosti sosednjih faz po enačbi: