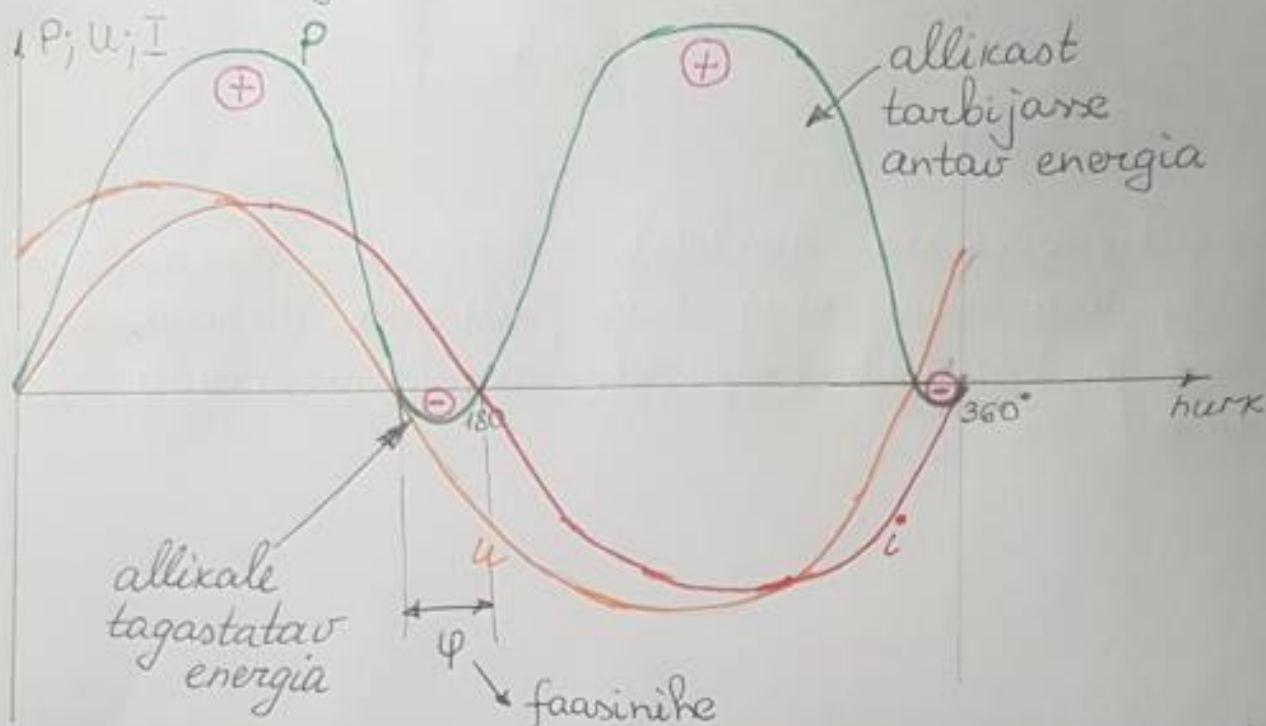


Vahelduvvoolu võimsus

Vaatame graafikult RLC-ahela hetkvõimsuse muutumist ajas



Graafikult näeme, et teatud ajahetkedel on vool ja pinge vastasmärgilised ja hetkvõimsus negatiivne. Negatiivne võimsus on ahelas kahjulik. See tähendab, et xl hetkel tarbija tagastab osa saadud energiast allikale tagasi.

Mida suurem on faasinihe nurk φ , siis on suurem periood kus toimub energia tagastamine, ehk suurem tagasiantav võimsus

VÕIMSUS

Aktiivvõimsus

$$P = I \cdot U \cdot \cos \varphi$$

$\cos \varphi$ - võimsustegur

[P]: 1 W (watt)

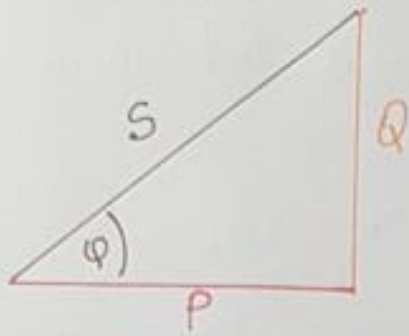
Reaktiivvõimsus

$$Q = I \cdot U \cdot \sin \varphi$$

[Q]: 1 var

I, U - pinge ja voolu efektiivväärtused

Võimsuse kolmnurk.



$$\cos \varphi = \frac{P}{S}$$

$$\sin \varphi = \frac{Q}{S}$$

Reaktiivvõimsus avaldab elektrivarustussüsteemile kahjuliku mõju ning seda püütakse vähendada, sest ta koormab trafosid, vahelduvvoolugeneraatoreid jne.