

MOC BIERNA

Moc bierna w obwodach **prądu zmiennego** jest wielkością opisującą pulsowanie **energii elektrycznej** między elementami obwodu elektrycznego. Ta oscylująca energia nie jest zamieniana na użyteczną pracę lub ciepło, niemniej jest ona konieczna do funkcjonowania maszyn elektrycznych (np. transformatorów, silników). Energia jest pobierana ze źródła w części okresu przebiegu zmiennego, magazynowana przez odbiornik (w postaci energii pola elektrycznego lub magnetycznego) i oddawana do źródła w innej części okresu, kiedy pole elektryczne lub magnetyczne w odbiorniku zanika.

ZASTOSOWANIE

W obwodach prądu trójfazowego występują 3 rodzaje mocy:

- moc czynna** – jest to ta część energii elektrycznej, która jest zamieniana na pracę użyteczną,
- moc bierna** – jest to ta część energii, która pulsuje między źródłem energii a odbiornikiem i nie jest zamieniana na pracę,
- moc pozorna** – geometryczna suma mocy czynnej i biernej.

Zarówno moc bierna indukcyjna, jak i pojemnościowa wpływa na zwiększenie strat cieplnych oraz ogranicza sprawność transformatorów i linii kablowych czego efektem jest zwiększenie opłat za energię elektryczną. Usunięcie z sieci mocy biernej powoduje zmniejszenie współczynnika mocy, jak również spadek składowej prądu i wydłużenie żywotności kabli, transformatora oraz innych elementów sieci zasilającej.

Większość operatorów sieci energetycznej w Polsce ustala tolerowaną przez nich wartość współczynnika mocy w granicach 0,2-0,4. Po przekroczeniu tych wartości naliczane są opłaty za nadmierny współczynnik mocy. Koszty z tym związane w niektórych przypadkach mogą stanowić 1/3 wartości miesięcznej faktury za energię elektryczną. Zastosowanie odpowiednich urządzeń kompensacyjnych, tzw. baterii kondensatorów, niweluje tę opłatę do zera.