



Αρχή διατήρησης της μιγαδικής ισχύος

Αποδεικνύεται ότι η μιγαδική ισχύς που παρέχουν οι πηγές στο κύκλωμα είναι ίση με τη μιγαδική ισχύ των κλάδων του κυκλώματος. Επομένως το άθροισμα της ενεργού (άεργου) ισχύος κάθε κλάδου του κυκλώματος ισούται με την συνολική ενεργό (άεργο) ισχύ του κυκλώματος.

Επειδή η **άεργος** ισχύς μπορεί να είναι **θετική ή αρνητική**, είναι δυνατόν αυτή να μηδενιστεί προσθέτοντας σ' ένα κύκλωμα κλάδους που προκαλούν άεργο ισχύ με αντίθετο πρόσημο. Όπως είδαμε από τα μέχρι τώρα τα παραδείγματα, μείζον θέμα για την κατανάλωση της ηλεκτρικής ενέργειας αποτελεί η μείωση της άεργου ισχύος.

Κάθε φορτίο που περιλαμβάνει εξοπλισμό η λειτουργία του οποίου απαιτεί τη δημιουργία **μαγνητικών πεδίων** εμφανίζει **κατανάλωση άεργου ισχύος**, δηλαδή έχει «**επαγωγική συμπεριφορά**». Οι ασύγχρονοι (επαγωγικοί) κινητήρες και οι εφαρμογές τους στον οικιακό και βιομηχανικό τομέα (συστήματα μετάδοσης κίνησης, αντλητικά συστήματα, κλιματιστικά μηχανήματα, ψυγεία, πλυντήρια κλπ) είναι το πιο κλασσικό παράδειγμα. Η **κατανάλωση άεργου ισχύος** συνδέεται με τον συντελεστή ισχύος **$\cos\phi$** . Όσο μεγαλύτερος ο συντελεστής ισχύος τόσο μικρότερη είναι η άεργο ισχύς του κυκλώματος. **Βελτίωση του συντελεστή ισχύος** γίνεται με την **προσθήκη πυκνωτών** παράλληλα στο φορτίο, που θεωρούνται **πηγές άεργου ισχύος**.