**Kompenzace účiníku – důvod, princip, přínosy kompenzace, na jaký účiník se kompenzuje**

- možnost dimenzování na menší pořizovací náklady, nižší ztráty ve vedení, nižší úbytky napětí, snížení velikosti protékajícího proudu

- kompenzuje se na účiník max. 0,95 ne víš, protože stroje potřebují pro svůj rozběh nějakou jalovou energii

**Odvození vztahu pro výpočet požadovaného kompenzačního výkonu**

- vycházíme ze vztahů P=S\**cosφ* a Q=P\**tgφ* a závislosti P, Q, S

**Druhy kompenzace účiníku – použití, výhody a nevýhody**

- **paralelní kompenzace** : kompenzace se provádí pouze v části mezi zdrojem a místem připojení kompenzačního zařízení, vylepšení přívodních parametrů provozu, kompenzační zařízení je paralelně se spotřebičem

- **sériová kompenzace** : snižuje reaktanci kompenzovaného zařízení, dochází ke zmenšení reaktančního jalového příkonu, činné ztráty se nemění, nutno dimenzovat kondenzátor na procházející proud a musíme ho chránit před přepětím, výkon kondenzátoru a svorkové napětí se mění se zatížením (u paralelního zapojení se nemění)

- **jednotlivá (individuální) kompenzace :** každý spotřebič je vybaven vlastním kompenzačním zařízením, např. kondenzátor bez jištění přímo na svorky motoru

- **výhody :** induktivní výkon se kompenzuje přímo u spotřebiče, odlehčení přívodního vedení, kompenzační zařízení se spouští (téměř) zároveň se spotřebičem, není potřeba regulátor jalového výkonu, je nejjednodušší, nejpřehlednější, nejspolehlivějsí

- **nevýhody :** nejdražší, prostorově náročný, složitá údržba a kontrola

- individuální kompenzace není vhodná tam, kde není provoz trvale v provozu

- **použití :** motory na 5kW s trvalým chodem, při přepínání Δ - Y, na sekundární straně transformátoru pro kompenzaci induktivních výkonů při chodu naprázdno

- **skupinová kompenzace :** kompenzuje se soudobý instalovaný výkon, nikoli součet instalovaných výkonů

- **výhoda :** úspora kondenzátorů oproti individuální

- **nevýhody :** odlehčení jen části vedení – ke skupinovému rozvaděči, kondenzátory je nutné opatřit vypínači a jištěním a použít regulátor jalového výkonu

- **použití :** nejčastěji v sítích nn, pro motory do 5 kW a nízkým časem využití

- **ústřední (centrální) kompenzace :** induktivní výkon se kompenzuje pro celý odběr (závod), automatická regulace kompenzovaného výkonu

- **použití :** základní kompenzace pro podniky, dělána jednostupňově (zap/vyp), vlastní dekompenzování provede skupinová kompenzace na rozvodu nn

- **smíšená kompenzace** :v běžných závodech např. pro velké motory s trvalým chodem, skupiny malých motorů s krátkým chodem, hlavní transformace

**Zařízení na kompenzaci účiníku (kondenzátory, synchronní kompenzátory – použití, výhody a nevýhody)**

- a) kapacitní baterie – výhody = levné, rychle dodávají jalovinu, nevýhody = skoková změna jalového výkonu, při malém napětí klesá výkon komp. baterie

- b) synchronní kompenzátory – synchronní motor v nadbuzeném stavu naprázdno, výhody = plynulá regulace komp. výkonu pomocí buzení motoru, velké komp. výkony (až 10MVAr), nevýhody = velká časová konstatnta, nehodí se pro rychle se měnící sítě