

Electro – Control D.O.O

Sarajlijina 1, 23000 Zrenjanin

Tel./Faks. : 023 510 833

e-mail : electro.control@beotel.net

Žiro račun br. :160 – 279569 – 31

PIB : 105122439

APLIKACIJA : KOMPENZACIJA REAKTIVNE ENERGIJE 150kVAr

OBJEKAT: ASFALTNA BAZA

POZICIJA: CENTRALNA KOMPENZACIJA REAK.ENERGIJE POSLE
TS 630kVA

ZADATAK :

1. Pravilno dimenzionisati i odabrati tip kondenzatorskih baterija imajući u vidu stvarno anganžovanu aktivnu snagu u pogonu, radi što boljeg tehničko-ekonomskog aspekta rešenja
2. Izvršiti centralnu automatsku kompenzaciju reaktivne energije, pri čemu treba popraviti vrednost $\cos\Phi_i = 0.79$ na vrednost ne manju od $\cos\Phi_i = 0.98$ Povećati raspoloživost trafo stanice po snazi, poboljšati kvalitet NN napojne mreže
3. Potrebno je smanjiti mesečni račun za utrošenu reaktivnu energiju
4. Obezbediti prekostrujnu zaštitu, kao i mogućnost ručnog isključenja uređaja kompenzacije reaktivne energije
5. Baterije za kompenzaciju ne smeju u sebi sadržati supstancu "piralen" koja je štetna po zdravlje i životnu sredinu

Firma "Electro-Control" je uspešno projektovala i realizovala rešenje kompenzacije reaktivne energije u pogonu asfaltne baze na trafo stanici snage 630kVA .

Pre izrade projekta kompenzacije izvršena su sveobuhvatna električna merenja, na NN izvodu trafo stanice, sa uređajem koji vrši kompletnu analizu električne mreže, a poseduje uverenje o baždarenosti od Zavoda za mere i dragocene metale R.Srbije . Na osnovu rezultata merenja utvrđena je stvarno anganžovana električna snaga u pogonu, "zaprljanost mreže" višim harmonicima, tačna vrednost $\cos\Phi_i$ i mnogi drugi korisni podaci .

Posle urađene analize merenja i potrebnih proračuna ustanovili smo da za poravku faktora snage na vrednost 0.98 potrebna nam je kompenzacija

INDUSTRIJSKA AUTOMATIZACIJA I ENERGETIKA

reaktivne energije približno snage 150kVAr sa baterijama koje mogu da trpe povišen napon na svojim krajevima .

Naše rešenje :

Posle napravljenog projekta kompenzacije reaktivne energije Electro-Control je isporučio i pustio u rad sistem koncipiran na sledeći način: Instalisan je uređaj za kompenzaciju reaktivne energije proizvođača Schneider Electric (www.schneider-electric.co.yu) model Varset od 150kVAr, sa baterijama koje NE SADRŽE PIRALEN kao elektrolit i podnose povišeni napon . Regulacija kompenzacije se vrši u 3 koraka i to : 60 kVAr, 60+30 kVAr sa odgovarajućim koračnim regulatorom radi automatske regulacije .

Na energetskom dovodu prema uređaju ugrađen je zaštitni prekidač sa nominalnom nosivom jačinom struje od 400A tipa Compact gore pomenutog proizvođača , gde je moguće i ručno uključanje/isključenje .

Po puštanju u rad postignut je $\cos\Phi_i = 0.99$, što je i veća vrednost od one koji smo dobili kao zadatak od strane investitora.

Dobre pripremne radnje pre realizacije projekta, kao i merenja koja smo izvršili , klijentu su obezbedila najpovoljnije ekonomsko rešenje, odličnu vrednost $\cos\Phi_i$ uz veoma malu verovatnoću pojave "prekompenzacije" , čime je ispunjen i tehnički aspekt rešenja .

Zaključak :

Posle kompenzacije reaktivne energije faktor snage je nadmašio zadatu vrednost i sada iznosi 0.99 . Poboljšan je kvalitet napajanja, povećala se raspoloživost trafo stanice po snazi, rasterećeni su energetski NN kablovi od trafo stanice ka pogonu . Klijentu se značajno smanjio račun za utrošenu reaktivnu energije, te je planiran povratak investicije od približno 1. godine . Electro-Control je svojim rešenjem potpuno zadovoljio zahtev za ne ugoržavanjem zdravlja zaposlenih u pogonu i očuvanje životne sredine . I u ovom poslu glavni dobavljač opreme je bila firma "DK-Trade" iz Zrenjanina , koja je svojim korektnim poslovanjem sebe svrstala među vodeće dobavljače naše kuće .