

UNIVERZITET U TUZLI
FAKULTET ELEKTROTEHNIKE
Ul. Franjevačka br. 2.
TUZLA

O B A V I J E S T

Kandidat **Mirel Jahić, bachelor ing. el.**, javno će braniti magistarski rad pod naslovom: *Dinamička kompenzacija jalove energije u funkciji povećanja energetske efikasnosti sistema za tačkasto zavarivanje*, dana **03.02.2023. godine u 10,00 sati** u Multimedijalnoj sali Univerziteta u Tuzli, pred Komisijom u sastavu:

1. Dr. sci. Izudin Kapetanović, prof. emeritus - predsjednik
Uža naučna oblast Elektrotehnika i sistemi konverzije energije
Fakultet elektrotehnike Univerziteta u Tuzli
2. Dr. sci. Majda Tešanović, vanr.prof. - mentor i član
Uža naučna oblast Elektrotehnika i sistemi konverzije energije
Fakultet elektrotehnike Univerziteta u Tuzli
3. Dr. sci. Nerdina Mehinović, vanr. prof. – član,
Uža naučna oblast Elektrotehnika i sistemi konverzije energije
Fakultet elektrotehnike Univerziteta u Tuzli

Zamjenski član Komisije dr. sci. Mensur Kasumović, vanr.prof. na užoj naučnoj oblasti Elektrotehnika i sistemi konverzije energije na Fakultetu elektrotehnike Univerziteta u Tuzli.

Završni magistarski rad može se pogledati u Sekretarijatu Fakulteta, radnim danom od 9,00 do 15,00 sati.

Pristup javnosti je slobodan.

Rezime

Industrijska postrojenja za tačkasto zavarivanje predstavljaju dominantno induktivna dinamička opterećenja i imaju izuzetno brze i velike promjene električne struje i reaktivne snage. Dakle, ovi sistemi u električnoj mreži uzrokuju značajna treperenja (flikere), koja negativno utiču i na kvalitet snabdijevanje ostalih potrošača u opskrbenj mreži, kao i kvalitet tačkastog zavarivanja i produktivnost sistema u cjelini.

Primjena klasičnih industrijskih rješenja zasnovanih na raznim vrstama serijskih i paralelnih rezonantnih filtera ne daje zadovoljavajuće rezultate za kompenzaciju reaktivne snage, a u nekim slučajevima to nije ni moguće.

U slučaju postrojenja za tačkasto zavarivanje, specifična oprema za kompenzaciju snage mora biti projektovana i izgrađena da praktično reaguje u realnom vremenu (velike brzine odziva u intervalima od 20ms), sa implementiranim funkcijama brzog prebacivanja i regulacije.

Kao krajnji cilj, neophodno je, u svrhu poboljšanja kvaliteta samog zavarivanja smanjiti harmonike napona i struje, propade napona i treperenja. Ovo se rješava primjenom dinamičke kompenzacije reaktivne snage.

U radu je obrađen konkretan slučaj koji se odnosi na problematiku rada postrojenja za tačkasto zavarivanje.

U radu su istraženi i predstavljeni načini na koje je moguće dovesti do poboljšanja kvaliteta električne energije, smanjenja gubitaka, odnosno povećanja energetske efikasnosti procesa tačkastog zavarivanja.

U radu je istražena uloga i značaj dinamičke kompenzacije reaktivne energije u povećanju kvaliteta električne energije, regulacije napona, povećanja energetske efikasnosti u sistemima za tačkasto zavarivanje.

Istraživanje je obavljeno u pogonu za tačkasto zavarivanje kompanije Velbos d.o.o. Sarajevo.

Ključne riječi: *kompenzacija, reaktivna snaga, tačkasto zavarivanje, kvalitet električne energije, energetska efikasnost.*