

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

O B A V I J E S T

Kandidat **Edin Mahmutagić, bachelor ing. el.**, javno će braniti magistarski rad pod naslovom: *Regulirani elektromotorni pogoni u postrojenjima za hemijsku pripremu vode*, dana **16.12.2022. godine u 14,00 sati** u Multimedijalnoj sali Univerziteta u Tuzli, pred Komisijom u sastavu:

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

Zamjenski član Komisije dr. sci. Mario Pejdanović, docent 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

Ovaj magistarski rad obuhvata analizu rezultata mjerenja karakterističnih električnih i fizikalnih veličina u sistemu nadopune napojnih rezervoara demineralizovanom vodom u industriji. Izvršeno je poređenje ranijeg načina rada i modernizovanog sistema gdje su upotrijebljeni frekventni regulatori. Također, predstavljen je način rada frekventnog regulatora ACS880, te mogućnosti njegove implementacije u karakterističnim sistemima i integracije u postojeći daljinski sistem upravljanja.

U radu je opisana rekonstrukcija sistema za dopunu napojnih rezervoara demineralizovanom vodom na konkretnom primjeru sistema koji se nalazi u primjeni u tvornici Natron-Hayat Maglaj. Detaljno je obrađen frekventni regulator ACS880, načini njegovog spajanja, upravljanja, podešavanje parametara, te integracija regulatora u postojeći SCADA sistem.

U radu je također opisan način upravljanja preko fieldbus komunikacijskog protokola. Urađena je i analiza ekonomske isplativosti i napravljeno je poređenje ranijeg i modernizovanog sistema za nadopunu napojnih rezervoara demineralizovanom vodom.

Doprinos ovog magistarskog rada je da se na konkretnom primjeru pokaže način modernizacije industrijskog elektromotornog pogona (EMP), obrađujući detaljno cijeli proces rekonstrukcije, od izrade dokumentacije, logike upravljanja, specifikacije i izbora opreme, ugrađivanja i integriranja u SCADA sistem, pa sve do parametriranja i puštanja u pogon.

Provedeno istraživanje pokazalo je da se ugradnjom i podešavanjem frekventnih regulatora u EMP pumpi za nadopunu napojnih rezervoara demineralizovanom vodom, može postići velika stabilnost rada sistema, smanjiti rizik od kvarova i zastoja, postići lakoću i komfor upravljanja procesom, te ostvariti uštede u potrošnji električne energije.