

# MULIĆ MIRZA, bachelor inženjer elektrotehnike - Završni magistarski rad

Fakultet/Akademija	FAKULTET ELEKTROTEHNIKE
Tip Rada	Završni magistarski rad
Kandidat, zvanje	MULIĆ MIRZA, bachelor inženjer elektrotehnike
Naziv Teme	Dijagnostika stanja i metodologija otklanjanja kvarova kod portalnih i tunelskih trafostanica
Rezime/Abstract	<p>i) Cilj istraživanja Pojava kvarova na portalnim i tunelskim transformatorskim stanicama predstavlja alarmantnu situaciju za svakog inženjera ovlaštenog za održavanje elektro opreme na autocesti. Rad ima za cilj analizu dijagnostičkih postupaka pomoću kojih se preventivno identificiraju kvarovi prije nastanka havariisanog stanja koji potencijalno može biti poguban za korisnike autoceste. Da bi se u potpunosti razumio koncept dijagnostike stanja i metodologije otklanjanja kvarova potrebno je poznavati zakone elektrotehnike, međunarodne i lokalne standarde i osnovne principe rada instaliranih uređaja. Razvijenom metodologijom treba biti omogućeno prepoznavanje vrste kvara na osnovu analize zatečenog stanja, informacija dobijenih od operatera i korištenja sofisticirane opreme za dijagnostiku kvarova. ii) Korištene metodologije U cilju dijagnostike stanja transformatora i ostale opreme transformatorske stanice korištene su brojne metode koje su zasnovane na međunarodnim i lokalnim standardima i normama, kao i poznatim fizikalnim zakonima. Standardnim opsegom dijagnostičkih metoda prate se promjene stanja transformatora od njegovog prvog puštanja u pogon do trenutka ispitivanja. Ovim metodama kontroliše se izolacijski sistem transformatora, provodnici, jezgra, te spojevi i geometrija namota. Proširenim opsegom dijagnostičkih metoda utvrđuje se preostali životni vijek trajanja i uzroci kvarova transformatora. Specijalnim opsegom dijagnostičkih metoda tumače se rezultati dobiveni korištenjem skupe dijagnostičke opreme i vrši analiza nedostataka ili kvarova transformatora. Metodama mjerenja električnih veličina definisane su tehnike utvrđivanja kvarova na objektima autoceste i elektroenergetskoj opremi transformatorske stanice. iii) Glavne spoznaje i zaključak Razlikujemo dvije osnovne vrste kvara prema njihovom uzroku i to slučajni kvarovi koji su uzrokovani uglavnom vanjskim uzrocima i kvarovi zbog starosti koji su uzrokovani promjenom karakteristika opreme tokom njenog dugotrajnog korištenja. Brojni su kvarovi koji mogu nastati na transformatoru, sklopnim blokovima i ostaloj opremi transformatorske stanice. Kod transformatora, kao najvažnijeg dijela transformatorske stanice, statistički najčešći kvarovi su na regulacijskoj sklopki, namotima i uljnom kotlu, a kod sklopnih blokova na sabirnicama, kontaktima i spojevima. U nenormalna stanja pri radu transformatora i sklopnih blokova spada pojava kratkog spoja i preopterećenja kada kroz namotaje transformatora i sabirnice sklopnih blokova protiču struje veće od uobičajenih. Ovo ima za posljedicu pregrijavanja namotaja transformatora i sabirnica sklopnih blokova što uzrokuje oštećenja izolacije koje može rezultirati ispadom uređaja iz pogona ili u najgorem slučaju požarom. Pravovremenom dijagnostikom i pravilnim održavanjem produžava se životni vijek instaliranih uređaja i pojava havariisanih stanja svedena su na najmanju moguću mjeru. Da bi dijagnostika i održavanje opreme bilo uspješno neophodni su dijagnostički uređaji i stručni kadar. Razlikujemo metodu preventivnog održavanja, gdje je stvarno stanje uređaja uglavnom poznato, metodu korektivnog održavanja, gdje stvarno stanje uređaja nije poznato dok se ne poduzme korektivno održavanje ili dok se ne pojavi kvar i kombinaciju ove dvije metode. Ključne riječi: kvar, dijagnostika, održavanje</p>
Datum	21.12.2015
Predsjednik	Dr sc. Izudin Kapetanović, redovni profesor - Nastavni predmeti Osnovi elektrotehnike i Elektrotermija Fakultet elektrotehnike Univerziteta u Tuzli
Mentor	Dr sc. Vlado Madžarević, redovni profesor - Uža naučna oblast Elektrotehnika i sistemi konverzije energije Fakultet elektrotehnike Univerziteta u Tuzli
Član komisije	Dr sc. Nerdina Mehinović, vanredni profesor - Uža naučna oblast Elektrotehnika i sistemi konverzije energije Fakultet elektrotehnike Univerziteta u Tuzli
Član komisije	-
Član komisije	-
Zamjenski član	-
Dodatni detalji i lokacija	Dana 21. 12. 2015. godine u 14 sati u Multimedijalnoj sali Univerziteta u Tuzli
Zavrsne Odredbe	Pristup javnosti je slobodan. Rad se može pogledati u Sekretarijatu fakulteta radnim danom od 08 do 14 sati.