

Rešad Hajdarević, dipl. ing. el. - Magistarski rad

| | |
|----------------------------|--|
| Fakultet/Akademija | FAKULTET ELEKTROTEHNIKE |
| Tip Rada | Magistarski rad |
| Kandidat, zvanje | Rešad Hajdarević, dipl. ing. el. |
| Naziv Teme | Adaptivno podfrekventno rasterećenje elektroenergetskog sistema |
| Rezime/Abstract | <p>Totalni raspadi elektroenergetskih sistema su prisutni od samog početka formiranja istih. Raspadi nastaju kao posljedica komparativno velikih iznosa deficita aktivne snage u odnosu na potrošnju, najčešće nastalih kao posljedica ispada velike generatorske jedinice. U takvim slučajevima ne postoji dovoljno brza rotirajuća rezerva, pa je jedina mjera očuvanja integriteta sistema odvajanje dijela potrošača kako bi se napravio balans aktivne snage u sistemu i zaustavio pad frekvencije. Ta mjera se zove podfrekventno rasterećenje EES-a (AFR, eng: Under Frequency Load Shedding). Podfrekventno rasterećenje se realizuje uz pomoć podfrekventnih releja koji djeluju na predefinisane potrošače kada frekvencija sistema padne ispod podešenog nivoa. Parametrizacija podfrekventnih releja se izvodi simulacijom na modelu realnog sistema sa slučajnim (empirijskim) parametrima. Parametri koji daju najbolje rezultate za dati model sistema se koriste za podešenje releja na realnom sistemu. Taj način projektovanja i održavanja podfrekventnih releja je uspješan za izolovane sisteme sa malom promjenom režima rada sistema. U današnje vrijeme kada su nacionalni sistemi povezani međusobno u interkonekcije (UCTE i ENTSO), gdje se odvijaju ugovoreni transferi energije preko interkonektivnih vodova i gdje pojedini sistemi imaju međusobno ispomaganje u kritičnim uslovima, projektovanje podfrekventnih zaštita, i njihovo djelovanje postaje složenije. Svaki poremećaju j jednom nacionalnom EES-u se propagira u susjedne sisteme proizvođači zagušenja na interkonektivnim linijama, i u pojedinim slučajevima neželjeno isključenje i razdvajanje sistema. U novoformiranim izolovanim sistemima obično se javlja debalans aktivne snage, pa u slučajevima deficita UFLS je zadnja kritična mjera koja zaustavlja potpuni raspad sistema. Stoga današnji EES-i zahtijevaju adaptivne UFLS prilagodljive velikim, promjenjivim EES-ima. Postoji povećan interes za korištenje gradijenta frekvencije df/dt za procjenu veličine poremećaja i ubrzanje UFLS reakcije za lokalizaciju deficita aktivne snage na nivou nacionalnog/geografskog EES-a. Ovaj rad analizira mogućnost korištenja df/dt kao lokalnog parametra za ubrzanje djelovanja podfrekventnih releja i korištenje istog parametra za potrebe Sistemske Integrisane Šeme rasterećenja radi procjene iznosa poremećaja i automatske akcije za lokalizaciju poremećaja odvajanjem dijela potrošača niskog prioriteta u zoni poremećaja.</p> |
| Datum | 04.06.2012 |
| Predsjednik | Dr sc. Amir Nuhanović, vanredni profesor, Uža naučna oblast „Modelovanje i simulacija sistema“ Fakultet elektrotehnike Univerziteta u Tuzli |
| Mentor | Dr sc. Mirza Kušljugić, redovni profesor, Uža naučna oblast „Elektroenergetske mreže i sistemi“ Fakultet elektrotehnike Univerziteta u Tuzli |
| Član komisije | Dr sc. Jakub Osmić, docent, Uža naučna oblast „Automatika“ Fakultet elektrotehnike Univerziteta u Tuzli |
| Član komisije | - |
| Član komisije | - |
| Zamjenski član | - |
| Dodatni detalji i lokacija | dana 04. 06. 2012. godine u 13,00 sati u Multimedijalnoj sali Univerziteta u Tuzli |
| Završne Odredbe | Pristup javnosti je slobodan. Rad se može pogledati u Sekretarijatu fakulteta radnim danom od 08 do 14 sati. |