

Arnela Efendić, bachelor ing. el. - Završni magistarski rad

Fakultet/Akademija	FAKULTET ELEKTROTEHNIKE
Tip Rada	Završni magistarski rad
Kandidat, zvanje	Arnela Efendić, bachelor ing. el.
Naziv Teme	Analiza baterijskog postrojenja u elektroenergetskom sistemu u funkciji skladištenja električne energije većih razmjera
Rezime/Abstract	<p>Ovaj rad obrađuje različite tehničke komponente sistema baterija za skladištenje (Battery Energy Storage System-BESS) i njihovu međusobnu vezu. Na samom početku, pojašnjen je pojam skladištenja energije te navedene karakteristike i podjele sistema skladištenja energije. Potom je stavljen fokus na sisteme skladištenja hemijske energije i pojedinačno predstavljene neke od najzastupljenijih tehnologija u okviru istih. Dalje su navedeni osnovni tipovi skladištenja velikih razmjera, te je pojašnjena uloga skladištenja u borbi sa aspektom varijabilnosti koji je prisutan kod proizvodnje iz obnovljivih izvora. Također, dato je objašnjenje u vezi s tim kako određenu aplikaciju skladištenja definirati kao primarno baziranu na snazi odnosno energiji. Način rada BESS-a pojašnjen je na nekoliko primjera koji pokazuju upotrebu BESS-a u sistemima velikih razmjera. Osvrt na različita hemijska svojstva baterija dat je čisto kako bi se istakla činjenica da pri svakoj aplikaciji postoji niz faktora koje treba sagledati prije odabira odgovarajućih hemijskih karakteristika. Objašnjenje načina rada energetske elektronike BESS-a praćeno je sa dosta detaljnim opisom mogućih topologija energetske elektronike, te načinima upravljanja koji omogućavaju odgovarajuću integraciju s izvorom i, ukoliko je to potrebno, s opterećenjem. Također, dat je pregled upravljanja baterijama i monitoring baterija. Nakon što su predstavljene neke od mogućih aplikacija sistema baterija, izvršena je Matlab/Matpower analiza kombiniranog rada PVsistema i BESS-a unutar realne distributivne mreže na lokalitetu Srebrenik. Ispraćeno je ponašanje specifičnih čvorova u mreži, kao i analizirani napon, snaga i gubici, pri tri različita režima rada-prije priključenja PV postrojenja, nakon priključenja PV postrojenja i nakon priključenja BESS-a</p>
Datum	25.03.2019
Predsjednik	Dr. sc. Amir Tokić, red. prof., uža naučna oblast Elektroenergetske mreže i sistemi Fakultet elektrotehnike Univerziteta u Tuzli
Mentor	Dr. sc. Suad Halilčević, red. prof., uža naučna oblast Elektroenergetske mreže i sistemi Fakultet elektrotehnike Univerziteta u Tuzli
Član komisije	Dr. sc. Amir Nuhanović, red. prof., uža naučna oblast Elektroenergetske mreže i sistemi Fakultet elektrotehnike Univerziteta u Tuzli
Član komisije	-
Član komisije	-
Zamjenski član	-
Dodatni detalji i lokacija	dana 25. 03. 2019. godine, sa početkom u 14,00 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.