Analiza utjecaja distribuirane proizvodnje na prijelazni povratni napon u distributivnoj mreži

Buljan, Krešimir

Undergraduate thesis / Završni rad

2015

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:200:221537

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek

zir.nsk.hr

Image not found or type unknown

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

Stručni studij Elektroenergetike

Analiza utjecaja distributivne proizvodnje na prijelazni povratni napon u distributivnoj mreži

Završni rad

Krešimir Buljan

Osijek, 2015.

Sadržaj

1. UVOD 3
2. DISTRIBUTIVNA PROIZVODNJA 4
3. PRIJELAZNI POVRATNI NAPON 5
3.1. Prekidanje struje u čistom djelatnom strujnom krugu 10
3.2. Prekidanje struje u čistom induktivnom strujnom krugu 11
3.3. Prekidanje struje u čistom kapacitivnom strujnom krugu 11
4. KRATKI OPIS PROGRAMSKOG PAKETA ATP – a 13
5. SIMULACIJA PRIJELAZNOG POVRATNOG NAPONA 14
5.1. Prikaz simulacije bez distributivne proizvodnje 16
5.2. Prikaz simulacije s nadomjesnim Theveninovim izvorom 20
5.3. Prikaz simulacije s distributivnom proizvodnjom 24
5.4. Analiza rezultata simulacije 31
6. ZAKLJUČAK 32
7. LITERATURA 33
8. SAŽETAK 34
9. ŽIVOTOPIS 35

8. SAŽETAK

Ključne riječi

Distributivna mreža, prijelazni povratni napon, električni luk, distributivna proizvodnja

U ovom radu pobliže je razrađena problematika prijelaznog povratnog napona koja se javlja u distributivnoj mreži kod distributivnog izvora. Prijelazni povratni napon sam po sebi kompleksna je pojava koja se može opisati matematičkim putem preko diferencijalnih jednadžbi, kojih nam izračun pojednostavljuje programski paket ATP-EMPT.

Kroz pet koraka završnog rada prikazan je teorijski dio prijelaznog povratnog napona i prikazani su rezultati simulacijskog dijela. Prikazano je fizikalno svojstvo pojave električnog luka i njegovog gašenja u komorama sklopnog aparata.

Key words: *Distribution network, transient recovery voltage, electric arch, distributed generation*

Abstract

Main focus of this paper is problem of transient recovery voltage which occurs in distribution network in the case of existing of distributive sources. Transient recovery voltage is complex phenomena which can be described using differential equation and which calculate simplify using program “ATP-EMPT”.

Five chapters of this final paper describes theoretical part of transient recovery voltage and shows the results in simulation part. Properties of electric arch appearance and it’s shooting down inside chambers of the switch device have been shown.