Utjecaj fotonaponske elektrane na ukupno harmonijsko izobličenje napona

Kopačević, Josip

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:200:498839

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-20**

Repository / Repozitorij:

Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

Sveučilišni studij

UTJECAJ FOTONAPONSKE ELEKTRANE NA UKUPNO HARMONIJSKO IZOBLIČENJE NAPONA

Završni rad

Josip Kopačević

Osijek, 2015.

SADRŽAJ

1. UVOD 1

1.1. Zadatak rada 1

2. OPIS FOTONAPONSKE ELEKTRANE 2

2.1. Princip rada 2

2.2. Građa fotonaponske elektrane 3

2.3. Vanjski utjecaji 4

3. VIŠI HARMONICI U ELEKTROENERGETSKOM SUSTAVU 6

3.1. Utjecaj na rad strojeva 7

3.2. Utjecaj na rad transformatora 7

3.3. Utjecaj na rad kabela 8

4. INTEGRACIJA FOTONAPONSKE ELEKTRANE NA MREŽU 9

4.1. Emisija viših harmonika 10

4.2. Harmonička rezonancija 11

4.3. Naponski profil 11

4.4. Granični udio fotonaponskih elektrana 12

5. OBRADA PODATAKA 14

6. ZAKLJUČAK 22

LITERATURA 23

SAŽETAK 24

ABSTRACT 24

ŽIVOTOPIS 25

SAŽETAK

Ovaj se rad bavi integracijom fotonaponske elektrane u elektroenergetski sustav. Rad opisuje emisiju viših harmonika u mrežu te njihove utjecaje na pojedine komponente mreže te ukupnu stabilnost i funkcionalnost sustava. Također je u radu opisan i granični udio distribuirane proizvodnje u onosu na potrošača.

Ključne riječi: distribuirana proizvodnja, fotonaponska elektrana, viši harmonici, elektroenergetski sustav, stabilnost

ABSTRACT

This paper analyses the integration of photovoltaic systems into the power grid. It describes the emission of higher harmonics into the grid and their influence on each component of the grid as well as stability and functionality of the system. Furthermore, the paper describes the limit of distributed generation in relation to consumer's side of the grid.

Key words: distributed generation, photovoltaic system, higher harmonics, power grid, stability