

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://um.nsk.hr/um:nbn:hr:200:498839>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-12**

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 odnosu 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