

# Utjecaj temperature na strujno-naponsku karakteristiku tankoslojnog CIS fotonaponskog modula

---

Petrović, Josip

Undergraduate thesis / Završni rad

2014

*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:200:057514>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-29**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET**

**Stručni studij**

**UTJECAJ TEMPERATURE NA STRUJNO-NAPONSKU  
KARAKTERISTIKU TANKOSLOJNOG CIS  
FOTONAPONSKOG MODULA**

**Završni rad**

**Josip Petrović**

**Osijek, 2014.**

## Sadržaj

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| 1. UVOD .....                                                   | 1  |
| 1.1. Zadatak završnog rada.....                                 | 1  |
| 2. OPIS MJERNIH INSTRUMENATA .....                              | 2  |
| 2.1. Metrix PX-110.....                                         | 2  |
| 2.2. Raytek Raynger MX-II.....                                  | 6  |
| 3. SOLAR FRONTIER SF150-S .....                                 | 9  |
| 3.1. Tehničke karakteristike ploče SOLAR FRONTIER SF150-S ..... | 13 |
| 3.2. U-I karakteristike ploče SOLAR FRONTIER SF150-S .....      | 15 |
| 4. LABORATORIJSKA MJERENJA U-I KARAKTERISTIKE.....              | 16 |
| 5. ZAKLJUČAK .....                                              | 22 |
| 6. LITERATURA.....                                              | 23 |
| 7. SAŽETAK.....                                                 | 24 |
| 8. SUMMARY .....                                                | 25 |
| 9. ŽIVOTOPIS .....                                              | 26 |

## 7. SAŽETAK

**Tema završnog rada:** Utjecaj temperature na strujno-naponsku karakteristiku tankoslojnog CIS fotonaponskog modula

Na početku ovog završnog rada predstavljena je CIS tehnologija i njene prednosti u usporedbi s drugim tehnologijama izrade fotonaponskih modula. CIS tehnologija je prikazana na primjeru fotonaponskog modula Solar Frontier SF 150-S. U nastavku je opisano mjerenja utjecaja temperature na karakteristike te ploče. Mjerenja su obavljena pomoću termometra i vatmetra čije su karakteristike također opisane u ovome radu. Dobiveni podatci su uvršteni u graf iz kojega je vidljiva veza između povećanja temperature fotonaponskog modula i njegovih izlaznih vrijednosti.

**Ključne riječi:** fotonaponski modul, CIS tehnologija, Solar Frontier SF 150-S

## **8. SUMMARY**

**Thesis title:** Effect of temperature on the current-voltage characteristics of thin film CIS photovoltaic module

At the beginning of this final work was presented CIS technology and its advantages compared to other technologies making photovoltaic modules. CIS technology is shown on the example of the photovoltaic module Solar Frontier SF 150-S. The following are measuring the effect of temperature on the panel. Measurements were carried out using a thermometer and watt meters whose characteristics are also described in this paper. The data obtained are included in the graph, which shows the relationship between temperature increase of photovoltaic module and its outputs.

**Key words:** photovoltaic module, CIS technology, Solar Frontier SF 150-S