

## КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 30.05.2017. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Лазара Чикарића под насловом: „Фотонапонски системи са концентраторима“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи:

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Лазар Чикарић је рођен 26.06.1988. године у Лозници, у Србији. Похађао је основну школу „Никола Тесла“ у Великој Реци, селу у општини Мали Зворник. Након завршетка основне школе уписује гимназију у Малом Зворнику (издвојено одељење гимназије из Љубовије). Електротехнички факултет у Београду уписује школске 2007/08 године. Дипломирао је на смеру за електроенергетику у октобру 2012. године, са просечном оценом током студија 7,96. Дипломски рад оцењен је са оценом 10. Школске 2015/16 године уписује мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на модулу Електроенергетски системи, смер Постројења и опрема. Говори енглески језик.

#### 2. Предмет, циљ и методологија рада

Концепт фотонапонских система са концентраторима се појављује са циљем да се значајно смањи цена класичних фотонапонских система. У концентраторским системима уштеда се постиже смањењем површине скупих фотонапонских ћелија што се компензује повећањем интензитета светлости кроз мање скупе оптичке елементе. Такође, смањење површине ћелија отвара могућност за примену скупљих, високоефикасних материјала и технологија при изради фотонапонских ћелија. Циљ мастер рада је био да кроз анализу компоненти фотонапонског система са концентратором представи проблематику развоја ових система и сагледа предности у односу на класичне.

#### 3. Анализа рада са кључним резултатима

У раду је најпре дат кратак историјски развој фотонапонских система са концентраторима и дискутовани су најрелевантнији изазови и могућности њиховог развоја. Затим је дат опис свих компоненти система (фотонапонских ћелија, оптичких уређаја, система за праћење Сунца). У раду су такође разматрани захтеви за постизање високе ефикасности фотонапонских система са концентраторима. Ови захтеви обухватају примену високоефикасних фотонапонских материјала, коришћење система за праћење Сунца, као и система за хлађење фотонапонских ћелија. У раду је представљен концепт полупроводничких хетероструктура и високоефикасних вишеспојних фотонапонских ћелија које се користе у оваквим системима. На крају је дата компаративна анализа карактеристика неколико већ комерцијализованих система овог типа.

Мастер рад кандидата садржи 69 страна текста, 60 слика и једну табела. Рад садржи укупно седам поглавља (увод, пет поглавља и закључак). Списак референци обухвата 5 цитираних референци.

У уводном поглављу је дат увод у проблематику и тему мастер рада.

Друго поглавље се бави принципима, компонентама и историјским развојем фотонапонских система са концентраторима.

У трећем поглављу су приказане фотонапонске ћелије за концентраторске системе: силицијумске и вишеспојне соларне ћелије.

Четврто поглавље се бави хлађењем соларних ћелија у фотонапонским системима са концентраторима.

У петом и шестом поглављу су приказана два комерцијализована фотонапонска системима са концентраторима: AMONIX и FLATCON.

У последњем поглављу је дат закључак рада.


#### 4. Закључак и предлог

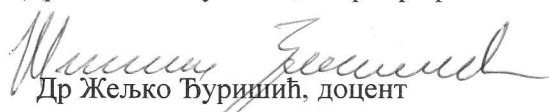
Предложени мастер рад представља значајан допринос у области обновљивих извора енергије. У раду су анализирани фотонапонски системи са концентраторима и истакнути су правци њиховог будућег развоја у циљу комерцијализације.

На основу горе наведеног Комисија предлаже да се рад дипл. инж. Лазара Чикарића под насловом: „Фотонапонски системи са концентраторима“ прихвати као мастер рад и одобри јавна усмена одбрана.

У Београду, 28.08.2017.

Чланови комисије:

  
Др Јован Микуловић, ванр. проф.

  
Др Жељко Буришић, доцент