

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 01.04.2026 године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Вук Ивошевић под насловом „Заштита од грома и пренапона за кровне фотонапонске системе“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Моје име је Вук Ивошевић. Рођен сам 28.06.2001. године у Београду. Основну школу сам завршио у Љигу, 2016. године, као носилац Вукове дипломе. Завршио сам Средњу школу "1300 каплара", гимназија, општи тип, 2020. године, у Љигу, као носилац Вукове дипломе. Исте године сам уписао Електротехнички факултет, Универзитета у Београду. У септембру 2024. године сам дипломирао на одсеку за Енергетику, са просечном оценом 8,89. Дипломски рад, на тему "Заштита од грома и пренапона у потенцијално експлозивним објектима", сам успешно одбранио у септембру 2024. године са оценом 10. На мастер студије сам се уписао у октобру 2024. године, такође на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, на модулу за Електроенергетске системе, смер Постројења и опрема. Положио сам све испите са просечном оценом 10.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Вук Ивошевић је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, анализирана су постојећа решења и проблеми у области заштите од грома и пренапона за кровне фотонапонске системе. Мастер рад обухвата анализу основних механизма настанка пренапона на кровним фотонапонским системима, као и принципе заштите у складу са релевантним међународним и домаћим стандардима. Посебна пажња посвећена је координацији гомобранске заштите и уређаја за заштиту од пренапона на једносмерној и наизменичној страни система, уз разматрање специфичности које проистичу из конструкције и начина уградње кровних фотонапонских система.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 45 страна, са укупно 39 слика и 4 табеле. Рад садржи увод, 7 поглавља и закључак (укупно 9 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада.

У другом поглављу је описан сам настанак грома. Наведене су основне карактеристике грома и атмосферских пражњења битне за формирање заштите.

У трећем поглављу је приказана заступљеност соларних система у Србији са аспекта крајњих корисника.

Четврто поглавље је посвећено анализи последица удара грома на кровне фотонапонске системе, како у случају директног удара у саму инсталацију, тако и у случају удара у њеној непосредној близини.

У оквиру петог поглавља је објашњено како спољашњи систем громобранске заштите објекта утиче на неке од параметара заштите фотонапонског система као и на сам фотонапонски систем.

У оквиру шестог поглавља су наведени различити типови SPD уређаја, односно одводника пренапона. Објашњено је на који начин и где се они постављају у случају када имамо уграђен фотонапонски систем на крову неког објекта.

У седмом поглављу су приказани различити начини изведбе заштите од грома и пренапона за фотонапонске системе на крововима објеката, а у зависности од постојања спољашњег система громобранске заштите и његове удаљености од фотонапонског система на крову.

У оквиру осмог поглавља је објашњено како је изведена заштита од грома и пренапона у случају фотонапонских система са микроинверторима.

Девето поглавље је закључак у којем су наведене закључне мисли и значај заштите од грома и пренапона на кровним фотонапонским системима.

4. Анализа са кључним резултатима

У мастер раду дипл. инж. Вука Ивошевића је анализиран значај правилног пројектовања и примене система

заштите од грома и пренапона код кровних фотонапонских система. Посебан акценат стављен је на улогу специјалних уређаја за заштиту од пренапона, као и на избор одговарајућих типова ових уређаја у зависности од различитих услова инсталације. Показано је да избор SPD уређаја директно зависи од тога да ли је на објекту изведена громобранска заштита, као и од тога да ли је обезбеђено прописано безбедносно растојање између фотонапонског система и делова громобранске инсталације. Анализа је показала да правилно димензионисана и пројектована заштита од пренапона представља кључни фактор за поуздан и дуготрајан рад фотонапонских система.

5. Закључак и предлог

Кандидат Вук Ивошевић је у свом мастер раду анализирао значајну област јер савремени трендови у производњи електричне енергије све више укључују примену кровних фотонапонских система, који представљају важан елемент развоја одрживих и обновљивих извора енергије. На основу спроведене анализе може се закључити да интеграција система заштите од грома и пренапона представља неопходан услов за безбедну и поуздану експлоатацију кровних фотонапонских система.

Кандидат је показао висок ниво самосталности и темељан приступ уз примену оригиналних решења за проблеме обрађене у раду. Задату тему обрадио је на јасан и квалитетан начин.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Вука Ивошевића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 06.04.2026. године

Чланови комисије:

др Томислав Рајић Ванредни професор
сагласан, 06.04.2026.

др Милета Жарковић Ванредни професор
сагласан, 06.04.2026.