

На основу одлуке Научно-наставног већа Електротехничког факултета Универзитета у Београду донеој на 840. седници одржаној 14. 05. 2019. године одређени смо у комисију за реизбор **Уроша Радомана** у звање **ИСТРАЖИВАЧ САРАДНИК**. После прегледа поднетог материјала подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

Сходно Закону о научно-истраживачкој делатности (Службени гласник РС, бр 110/2005, 50/2006 – испр. 18/2010 и 112/2015), посебно према члану 50, став 4, Самосталних чланова Закона о изменама и допунама Закона о научно-истраживачкој делатности (Службени гласник РС 112/2015), Катедра за енергетске претвараче и погоне је покренула иницијативу, на предлог Зорана Радаковића, редовног професора, за реизбор Уроша Радомана, мастер инжењера и студента докторских студија, запосленог на Електротехничком факултету.

Урош Радоман је запослен на Електротехничком факултету од 01. фебруара 2013. године, као сарадник на пројекту ТР 33024 ("Повећање енергетске ефикасности, поузданости и расположивости електрана ЕПС-а утврђивањем погонских дијаграма генератора и применом нових метода испитивања и даљинског надзора"), који финансира Министарство за просвету, а чији је главни руководилац Др Саша Милић, виши научни сарадник Електротехничког института Никола Тесла а.д. Београд. Руководилац пројекта ТР 33024 на Електротехничком факултету је Др Зоран Радаковић, редовни професор Електротехничког факултета Универзитета у Београду.

Урош Радоман је први пут изабран у звање истраживач приправник 27.01.2016. на Електротехничком факултету у Београду.

Урош Радоман је рођен 17. јуна 1987. године у Београду, општина Савски Венац. „Земунску гимназију“ је завршио 2006. године. Основне студије на Енергетском одсеку (смер Енергетски претварачи и погони) Електротехничког факултета Универзитета у Београду уписао је 2006/2007. године. Дипломирао је 2012. године са просечном оценом 8.74. Дипломски рад „Пројектовање машина за обновљиве изворе енергије“ одбранио је са оценом 10. Исте године је уписао мастер студије на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, модул Електроенергетски претварачи и погони. Мастер рад под насловом „Моделовање прелазних термичких процеса код енергетских уљних трансформатора са регулатором напона“ (ментор Проф. др Зоран Радаковић) је успешно одбранио, са оценом 10, октобра 2014. године и тиме стекао звање мастер инжењер електротехнике и рачунарства. Просечна оцена током мастер студија износи 9.83. Прву годину докторских студија је уписао школске 2014./2015. Године. До сада је положио 7 испита (сви са оценом 10), одрадио обавезу Студијски истраживачки рад I, и тиме остварио 75 ЕСПБ.

Истраживачке активности кандидата су усмерене у три правца: енергетски трансформатори, фотонапонски системи и енергетска електроника.

У области енергетских трансформатора кандидат се бавио: 1) прорачуном расподеле магнетског поља и последичном неравномерном расподелом струје по поречном пресеку проводника намотаја и додатним губицима (ФЕМ методе и алати), 2) прорачуном расподеле протока уља и хлађења трансформатора (детални термо-хидраулички модел), 3) механизми стерења чврсте изолације и методе за процену преосталог животног века трансформатора,

4) динамички термички модел, 5) развојем метода за надзор и оптимизацију одржавања расхладног система енергетских трансформатора.

Поред прорачунских метода (објављен рад из категорије M21 - рад број 1 у листи публикација пре претходног избора у звање), кандидат је учествовао и у припреми експеримента (два уљна трансформатора снаге 300kVA, са уграђеним фибер-оптичким сензорима за мерење температуре, и различитим садржајем влаге у трансформаторима) убрзаног старења изолације (радови 2. и 3. у листи публикација пре претходног избора у звање).

Кандидат је учествовао и у припреми и спровођењу експерименталног истраживања карактеристика спољашњег расхладног система енергетских трансформатора (рад 1. са листе публикација након претходног избора у звање). Затим, учествовао је у истраживању такозваног хладног старта енергетских уљних трансформатора (рад 3. са листе публикација након претходног избора у звање), иницираних након хаварије на ХЕ „Бајина Башта“. Један је од аутора софтвера за надзор и процену фактора запрљања расхладног система енергетских трансформатора на ХЕ „Вердап 1“ (приказаног у начелу у раду 6. са листе публикација након претходног избора у звање, док су детаљан модел и методе предикције у припреми за објављивање у међународном часопису).

У области фотонапонске технике кандидат је пре свега радио на моделовању фотонапонског панела и одређивању снаге која се из њега може добити при специфицираним амбијенталним условима (ирадијанса, температура амбијента и брзина и смер ветра).

У области енергетске електронике, кандидат је учествовао у изради флексибилног лабораторијског хардвера – трофазног инвертора / активног филтера / активног исправљача (описаног у раду 8. са листе публикација након претходног избора у звање)

Кандидат је имао значајно искуство презентовања радова (радови 2. и 4. у листи публикација пре претходног избора у звање, на 32. саветовању CIGRE Србија); рад 2. је проглашен за најзапаженији рад на сесији A2 - ово признање се додељује на бази квалитетата рада, али и презентације на конференцији и одговора на постављена питања.

Радови после претходног избора у звање

Радови у међународним часописима (M21)

1. D. Rogora, S. Nazzari, U. Radoman, Z. Radakovic: „Experimental research on the characteristics of radiator batteries of oil immersed power transformers“, IEEE Transactions on Power Delivery, TPWRD-00156-2019, прихваћен за објављивање, DOI (identifier) 10.1109/TPWRD.2019.2925451, доступно on-line <https://ieeexplore.ieee.org/document/8747496/>

Радови на међународним скуповима штампани у целини (M33)

2. Z. Radakovic, U. Radoman, D. Vukotic, S. Tenbohlen, “Dynamic top oil thermal model of oil immersed power transformers with tap changer”, VDE High Voltage Technology 2016; ETG-Symposium, issn: 978-3-8007-4310-0, 14. - 16. Nov, 2016

3. Z. Radaković, U. Radoman, G. Klasnić, R. Matić, “Cold start-up and loading of oil immersed power transformers at extreme ambient temperatures”, 47. CIGRE session, Paris, A2-116, Paris, 26. - 31. Aug, 2018

4. S. Petrović, F. Bühler, U. Radoman „Power transformers as excess heat sources“, Proceedings of ECOS 2019 - The 32nd International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems, Wroclaw, Poland, June 23 - 28, 2019

Радови на домаћим скуповима штампани у целини (M63)

5. З. Радаковић, У. Радоман, Н. Ђорђевић, „Могућности уштеде енергије контролом расхладног система енергетских уљних трансформатора“, X Јубиларно саветовање о електродистрибутивним мрежама Србије са регионалним учешћем, CIRED, Врњачка Бања, 26-30. сеп, 2016., Р-4-11

6. У. Радоман, З. Радаковић, А. Јовановић, П. Николић, „Метода за процену оптеретљивости трансформатора услед запрљања shell-and-tube компактних хладњака“, 33 саветовање CIGRE Србија, Златибор, 5-8. јун, 2017., Р А2 10

7. U. Radoman, A. Jovanović, Z. Radaković, "Prikaz softvera za termičko projektovanje energetskih uljnih transformatora", XVII međunarodni simpozijum INFOTEN-JAHORINA 2018, ENS-2-6, Jahorina, 21. - 23. Mar, 2018

8. N. Đorđević, U. Radoman „Razvoj fleksibilnog hardvera za trofazni inverter snage 11 kw priključen na mrežu“, XVIII međunarodni simpozijum INFOTEN-JAHORINA 2019, ELS-10, Jahorina, Mar, 2019

Радови пре претходног избора у звање

Радови у међународним часописима (M21)

1. Z. Radakovic, U. Radoman, P. Kostic, P. „Decomposition of the Hot-Spot Factor“, IEEE Transactions on Power Delivery, Year: 2015, Volume: 30, Issue: 1 Pages: 403 - 411, DOI: 10.1109/TPWRD.2014.2352039

Радови на домаћим скуповима штампани у целини (M63)

2. Н. Илић, Ј. Лукић, З. Радаковић, У. Радоман, Д. Радић, Д. Милосављевић „Концепт експеримента за убрзано старење изолације и конструкција наменског трансформатора“, 32. саветовање CIGRE Србија, Златибор, 17– 21. мај 2015., Р А2 08

3. Б. Пејовић, Н. Илић, З. Радаковић, У. Радоман, Д. Радић, Ж. Живковић „Резултати фабричких испитивања и корекција конструкције наменског трансформатора за испитивање убрзаног старења чврсте изолације“, 32. саветовање CIGRE Србија, Златибор, 17– 21. мај 2015., Р А2 09

4. З. Радаковић, У. Радоман, Ј. Грујић, М. Жерајић „Поређење ирадијансе и енергије произведене кровним фотонапонским системом добијених прорачуном и мерењем“, 32. саветовање CIGRE Србија, Златибор, 17– 21. мај 2015., Р Ц6 05

Техничко решење (M83)

1. З. Радаковић, Н. Ђорђевић, У. Радоман, Д. Јачић, Н. Илић: Методологија и софтверска подршка за утврђивање стања изолационог система блок трансформатора, Техничко решење је резултат на пројекту технолошког развоја ТР 33024, категорија М83 (нови технолошки поступак), усвојено од стране Комисије за студије трећег степена Електротехничког факултета у Београду, 30. 1. 2013.

Кандидат учествује и у настави, пре свега у раду студената на лабораторијским вежбама и изради домаћих задатака из предмета Пројектовање фотонапонских система (<http://fotonaponskisistemi.etf.rs/>) и Специјалне електричне инсталације, као и при изради дипломских радова који су усмерени ка развоју прорачунских метода и примени софтверских алата. За похвалу су и његове активности у лабораторији, као корисног и продуктивног члана групе сарадника на Катедри. Поред стручних квалификација и резултата, Урош поседује широко образовање и има друга интересовања, као што је музика којом се кандидат активно бави и после завршене средње музичке школе „Коста Манојловић“ у Земуну.

Збирни приказ резултата кандидата:

Укупно / после претходног избора у звање:

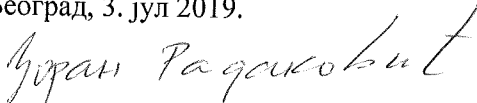
M21 - 2 / 1, M33 - 3 / 3, M63 - 7 / 4, M83 - 1 / 0

Број цитата, са искљученим цитатима свих ко-аутора: 12

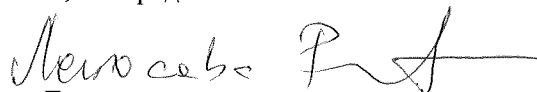
Закључак и предлог

Урош Радоман, мастер инжењер и студент докторских студија испуњава све услове и у досадашњем раду се показао као поуздан, квалитетан сарадник, који је одлично обављао постављене задатке на Пројекту ТР 33024, али и послове који се односе на развој наставе на Катедри за енергетске претвараче и погоне и рад са студентима. Ради се о ангажованом сараднику, који ради ефикасно и квалитетно и поседује иницијативу, интересовања и квалитет који се очекује од студента докторских студија на Електротехничком факултета Универзитета у Београду. Кандидат је коаутор неколико запажених радова, како у високо ранжираним часописима, тако и на значајним међународним конференцијама (под покровитељством VDE и CIGRE Paris session). Са задовољством предлажемо Научно-наставном већу Електротехничком факултета Универзитета у Београду да изабере Уроша Радомана у звање ИСТРАЖИВАЧ САРАДНИК.

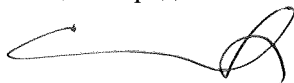
Београд, 3. јул 2019.



др Зоран Радаковић
редовни професор
ЕТФ, Београд



др Лепосава Ристић
доцент
ЕТФ, Београд



др Саша Милић
виши научни сарадник
Институт Никола Тесла, Београд