

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

Машински факултет

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање ванредног професора на одређено време од 5 година, са пуним радним временом, за ужу научну област Електротехника

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 872/3 од 09.07.2020. године, а по објављеном конкурс за избор једног ванредног професора на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област Електротехника, именовани смо за чланове Комисије за подношење реферата о пријављеним кандидатима.

На конкурс објављен у листу „Послови“ број 898 од 09.09.2020. године пријавио се један кандидат, и то **др Томислав М. Стојић**, дипломирани инжењер електротехнике, ванредни професор Машинског факултета Универзитета у Београду.

На основу прегледа достављене документације констатујемо да пријављени кандидат испуњава формалне услове конкурса и подносимо следећи

РЕФЕРАТ

А. Биографски подаци

Др Томислав М. Стојић, дипломирани инжењер електротехнике, рођен је 28.09.1966. године у Београду, где је завршио основну школу и средњу школу – Математичку гимназију (занимање програмер). Електротехнички факултет Универзитета у Београду уписао је 1985. године. Након одслужења војног рока, студије је започео 1986. године. Дипломирао је 1991. године, на одсеку за Електронику, са просечном оценом 9.16 и оценом на дипломском испиту 10.

Постдипломске студије на смеру за Електронику на Електротехничком факултету у Београду уписао је 1991. године, академски назив магистра техничких наука - област Електротехнике - подручје Електронике, стекао је 1997. године.

Академски назив доктора Електротехничких наука стекао је 2006. године на Електротехничком факултету у Београду.

У периоду 1991. - 1993. година био је запослен на Физичком факултету Универзитета у Београду у звању асистент-приправник, на предмету Електроника. Од 1993. до 1996. године радио је у „Ibis-Sys“, Београд, на пословима руководиоца службе за системски и комуникациони софтвер. Године 1996. кандидат се запослио на Машинском факултету Универзитета у Београду као асистент приправник. У звање

асистента за ужу научну област Електротехника на Машинском факултету Универзитета у Београду изабран је 1997. године. У звање доцента за ужу научну област Електротехника на Машинском факултету Универзитета у Београду изабран је 2010. године и поново изабран почетком 2015. године. У звање ванредног професора за ужу научну област Електротехника на Машинском факултету кандидат је изабран крајем 2015. године, у ком звању је и сада.

Учествовао је као сарадник у извођењу наставе из предмета Електротехника и Електроника и електрична мерења у системима аутоматског управљања. Од избора у звање доцента изводи наставу на предметима: Електротехника, Електроника, Електроника и биомедицинска мерења, Електричне машине и Биомедицинска инструментација и опрема.

Коаутор је уџбеника за предмет Електричне машине, збирке задатака и три практикума за предмет Електротехника за студенте Машинског факултета.

У периоду од 1997. - 2001. године био је ангажован у Министарству финансија Републике Србије као стручни сарадник за информатику на пројектима Информационог система Министарства финансија и Информационог система државних органа Србије (ИС-ДОС).

Поред наставе на Машинском факултету, кандидат је држао вежбе на Војној академији војске Србије у Београду на предметима Електротехника, Основи Електротехнике I, Основи Електротехнике II и Лабораторијске вежбе из ОЕТ-а.

На Војној академији војске Србије у Београду кандидат је изабран у звање доцента 2008. године, од када изводи наставу из предмета Основи електронике, Основи аналогне електронике и Основи дигиталне електронике.

Поред рада у настави, у периоду 2001. — 2002. година обављао је дужност руководиоца Рачунског центра Машинског факултета.

На месту секретара катедре за Физику и електротехнику је непрекидно од 2012. године. У истом периоду је и руководилац Лабораторије за електротехнику и електронику.

У раду активно користи програмске пакете MatLab и MultiSim, примарно за пројектовање, анализу и симулацију рада електричних и електронских кола.

Био је Рецензент у једном међународном и два домаћа часописа (Elsevier: Computers in Biology and Medicine, Nuclear Technology & Radiation Protection, FME Transactions).

Кандидат поседује активно знање енглеског и пасивно знање немачког језика. Ожењен је и има кћерку Лану, мастера електротехнике и рачунарства.

Б. Теза и дисертација

Магистарска теза: Томислав Стојић: *Побољшање JPEG алгоритма за компресију слике*, Електротехнички факултет Универзитета у Београду, одбрањена 5. фебруара 1997. године, ментор проф. др. Миодраг Поповић.

Докторска дисертација: Томислав Стојић: *Нове методе сегментације микрокалцификација у дигиталном мамограму на бази математичке морфологије и мултифракталне анализе*, Електротехнички факултет Универзитета у Београду, одбрањена 13. марта 2006. године, ментор проф. др. Бранимир Рељин.

В. Наставна активност

По завршетку студија на Електротехничком факултету у Београду, кандидат се запослио 1991. године на Физичком факултету Универзитета у Београду у звању асистент-приправник. Изводио је аудиторне и лабораторијске вежбе из предмета Електроника и Системи аутоматског управљања.

Од септембра 1996. године запослен је на Машинском факултету у Београду, најпре као асистент-приправник, а од децембра 1997. године као асистент за ужу научну област Електротехника. Реизбор у звање асистента имао је 2001. и 2005. године. У току рада на Машинском факултету држао је аудиторне и лабораторијске вежбе на основним студијама из предмета Електротехника, Електротехника и електроника, Електроника и електрична мерења у системима аутоматског управљања.

У звање доцента за ужу научну област Електротехника на Машинском факултету кандидат је изабран 2010. године, од када изводи наставу на предметима Електротехника и електроника, Електротехника, Електроника, Електроника и биомедицинска мерења, Електричне машине и Биомедицинска инструментација и опрема. У звање доцента кандидат је поново изабран у марту 2015. године.

У звање ванредног професора за ужу научну област Електротехника, на Машинском факултету Универзитета у Београду, др Томислав Стојић је изабран у децембру 2015. године.

Према резултатима студентског вредновања педагошког рада наставника и сарадника на Машинском факултету, у текућем изборном периоду од школске 2015/16. до 2018/19, студенти су његов рад на свим предметима оценили оценом већом од 4, на скали од 1 до 5. Школске 2016/17. оцењен је просечном оценом 4.63 за предмете Електротехника и Електроника, а школске 2018/19. за рад на предметима Електротехника, Електроника, Електроника и биомедицинска мерења и Биомедицинска инструментација и опрема, оцењен је просечном оценом 4.34.

Др Томислав Стојић је коаутор универзитетског уџбеника за предмет Електричне машине, збирке задатака и три практикума за лабораторијске вежбе за предмет Електротехника за студенте Машинског факултета.

Кандидат је руководио лабораторије за Електротехнику и електронику на Машинском факултету. У оквиру ове лабораторије укључио је опрему из ИРА НЕТИР пројекта у процесе мерења и испитивања у циљу осавремењавања постојећих и развоја нових лабораторијских вежби. Активно је учествовао у осмишљавању, припреми тендерске документације, спровођењу тендера за набавку опреме и инсталирању нових лабораторијских вежби из Електротехнике, примерених и прилагођених новом наставном плану и програму.

Кандидат је био члан једне комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације, две комисије за оцену подобности теме и кандидата докторске дисертације и две комисије за оцену и одбрану мастер рада, све на Машинском факултету у Београду. Као ментор кандидат је извео 3 завршна рада из изборних предмета Електроника и Електроника и биомедицинска мерења на основним студијама на Машинском факултету у Београду.

Упоредо са радом на Машинском факултету, кандидат је изводио лабораторијске и аудиторне вежбе на предметима Електротехника, Основи Електротехнике I, Основи Електротехнике II и Лабораторијске вежбе из Основа Електротехнике на Војној академији војске Србије у Београду. Затим је ангажован као наставник – носилац за следеће предмете: Основи електронике (2008. – до сада), Основи аналогне електронике

(2010. – до сада), Основи дигиталне електронике (2010. – 2018.) на Катедри за војно-електронско инжењерство (ВЕИ).

На Војној академији војске Србије у Београду био је члан две комисије за избор у звање доцента за ужу научну област Електротехника и електроника.

Кандидат има изражен смисао за наставно-педагошки рад који је стицао на Физичком факултету (2 године) и Машинском факултету (24 године) и упоредо на Војној академији (дуже од 20 година). На Машинском факултету је прошао кроз наставна звања од асистента-приправника до ванредног професора и тако стекао велико педагошко искуство које му помаже у раду са студентима.

В.1 Уџбеници и наставна литература

В.1.1 Уџбеник

1. Стојић Томислав, Шкатарић Добрила: Електричне машине за студенте машинског факултета, издавач Машински факултет Универзитета у Београду, 2015. год, ISBN: 978-86-7083-860-4, СРП: 621.313/.314(075.8)

В.1.2 Збирка задатака

1. Шкатарић Добрила, Стојић Томислав, Ратковић Нада и Лукић Петар: Збирка решених задатака из Електротехнике, издавач Машински факултет Универзитета у Београду, 1999. год, ЦИП: 537(075.8)(076), ISBN: 86-7083-387-5.

В.1.3 Приручник за лабораторијске вежбе

1. Добрила М. Шкатарић, Драган Б. Кандић, Томислав М. Стојић, Петар М. Лукић, Нада В. Ратковић: Приручник за лабораторијске вежбе из Електротехнике: за студенте Машинског факултета, издавач Графокомерц, Београд, 1999. год, ЦИП: 621.3(075.8)(076)

2. Томислав М. Стојић, Петар М. Лукић, Добрила М. Шкатарић и Урош Д. Ковачевић: Лабораторијске вежбе из Електротехнике – приручник за студенте Машинског факултета, издавач Машински факултет Универзитета у Београду, 2017. год, ISBN: 978-86-7083-930-4, СРП: 621.317(075.8)(076)

3. Петар М. Лукић, Добрила М. Шкатарић, Томислав М. Стојић: Електротехника – мерења и огледи, практикум за студенте Машинског факултета, издавач Машински факултет Универзитета у Београду, 2019. год, ISBN: 978-86-7083-997-7, СРП: 621.317(075.8)(076)

В.2 Менторства и чланства у комисијама

В.2.1 Дипломски радови, Магистарске тезе и Мастер радови

В.2.1.1 Учесће у комисији за оцену и одбрану мастер рада:

1. Бранимир Џодан, инжењер машинства: „Регулација хидроагрегата у условима изолованог и паралелног рада на примеру хидроелектране Ђердап 1“, мастер рад из предмета Електричне машине, Машински факултет, Универзитет у Београду, 2015.

2. Душан Марковић, инжењер машинства: „Напонско-фреквентна регулација рада трофазних асинхроних мотора на примеру пумпе“, мастер рад из предмета Електричне машине, Машински факултет, Универзитет у Београду, 2016.

В.2.2 Докторске дисертације

В.2.2.1 Учесће у комисији за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације

1. мр Радомир Тодоровић, дипл. инж. електротехнике: „Предикција карактеристика диелектрике вакуумских прекидача на основу испитивања претпробојних феномена“, докторска дисертација, Машински факултет, Универзитет у Београду, 2016.

В.2.2.2 Учесће у комисији за оцену подобности теме и кандидата докторске дисертације

1. мр Радомир Тодоровић, дипл. инж. електротехнике: „Предикција карактеристика диелектрике вакуумских прекидача на основу испитивања претпробојних феномена“, докторска дисертација, Машински факултет, Универзитет у Београду, 2016.

2. мр Милош Ивановић, дипл. инж. електротехнике: „GPS/GPRS технологије у оптимизацији управљања радом помоћне механизације на површинском копу угља“, Машински факултет, Универзитет у Београду, 2014.

В.2.3 Учесће у комисији за избор у наставна и научна звања (на Војној академији, Универзитет одбране у Београду)

1. Комисија за припрему извештаја у поступку за реизбор у звање доцента за ужу научну област Електротехника и електроника, Војна академија, Универзитет одбране у Београду, 2017.

2. Комисија за припрему извештаја у поступку за поновни избор у звање доцента за ужу научну област Електротехника и електроника, Војна академија, Универзитет одбране у Београду, 2018.

Г. Библиографија научних и стручних радова

Г.1 Списак радова и пројеката из претходних изборних периода (од 1996. до избора у звање ванредног професора 2015. године)

Г.1.1 Категорија M20

Категорија M22 (укупно 1)

1. T. Stojić, I. Reljin, B. Reljin, „Adaptation of Multifractal Analysis to Segmentation of Microcalcifications in Digital Mammograms“, Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, Elsevier, Volume 367, 15 July 2006, Pages 494-508, <https://doi.org/10.1016/j.physa.2005.11.030>, ISSN: 0378-4371, IF for 2006: 1.311, ранг часописа M22, 5-Year IF: 1.469. (извор <http://www.kobson.nb.rs/servisi.131.html?issn=0378-4371>), укупно 91 цитат, извор: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-33646485663&origin=resultslist>

Категорија M23 (укупно 3)

2. B. Reljin, Z. Milošević, T. Stojić, I. Reljin: „Computer aided system for segmentation and visualization of microcalcifications in digital mammograms“, Folia Histochem Cytobiol. 2009; 47: Vol. 47, No. 3, 2009, pp 525-532, <https://doi.org/10.2478/v10042-009-0076-1>, eISSN: 1897-5631, pISSN:0239-8508, IF for 2009: 1.081, ранг часописа M23, 5-Year IF: 1.242. (извор <http://www.kobson.nb.rs/servisi.131.html?issn=0239-8508>), укупно 14 цитата, извор <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-77149127081&origin=resultslist>

3. T. M. Stojić: „A Fast and Simple Method for the Visual Enhancement of Microcalcifications in Digital Mammograms Based on Mathematical Morphology“, Nuclear Technology & Radiation Protection: June 2014, Vol. 29, No. 2, pp. 108-115, <https://doi.org/10.2298/NTRP1402108S>, IF for 2014.: 0.560, ранг часописа M23, 5-Year IF: 0.579. (извор <http://www.kobson.nb.rs/servisi.131.html?issn=1451-3994>), укупно 1 цитат, извор <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=13407727400>

4. T. M. Stojić: „Visual Enhancement of Microcalcifications and Masses in Digital Mammograms Using Modified Multifractal Analysis“, Nuclear Technology & Radiation Protection: March 2015, Vol. 30, No. 1, pp. 61-69, <https://doi.org/10.2298/NTRP1501061S>, IF for 2015. 0.372, ранг часописа M23, 5-Year IF: 0.391. (извор <https://kobson.nb.rs/servisi.131.html?issn=1451-3994>), укупно 1 цитат, извор <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84929255764&origin=resultslist>

Г.1.2 Категорија М30

Категорија М33 (укупно 5)

1. Stojić Tomislav, Popović Miodrag: „Relationships between the size, subjective quality, and quality factor of JPEG coded still color images“, in Proc. Int. Conf. on Telecommunications in Modern Satellite, Cable and Broadcasting Services, TELSIKS '97, Vol. 2, pp. 679-682, Nish (Yugoslavia), 8-10 Oct, 1997.

2. Popović M, Stojić. T.: „The fast computation of dct in JPEG algorithm“, European Signal Processing Conference, Volume 1998 – January 1998; in Proc. 9th European Signal Processing Conference, EUSIPCO, Island of Rhodes; Greece; 8.–11. September 1998. ISSN: 22195491, <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85019634859&origin=resultslist>

3. T. Stojić, I. Reljin, B. Reljin: „Local contrast enhancement in digital mammography by using mathematical morphology“, *Int. Symp. on Signals, Circuits and Systems*, ISSCS-05, Vol. 2, pp. 609-612, Iasi, Romania, July 14-15, 2005, <http://scs.etc.tuiasi.ro/isscs2005/>, укупно 21 цитат, <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-33749058698&origin=resultslist&sort=plf-f&cite=2-s2.0-33749058698&src=s&imp=t&sid=d960d9ce984d52d21eff57b37978b368&sot=cite&sdt=a&sl=0&recordRank=>

4. Branimir Reljin, Zorica Milošević, Tomislav Stojić, Irini Reljin: „Computer tool for detection of microcalcifications in digitized mammograms“, COST Action IC 0604: Telepathology Network in Europe: EURO-TELEPATH, Workshop on quantitative immunohistochemistry in digital pathology, Warsaw, 28-29 Nov. 2008, зборник радова са workshop-a.

5. Zoran Filipović, Radoslav Stojić, Tomislav Stojić, Dragoljub Vujić: „Design and Implementation of Modern Flight Test Instrumentation System for Civilian and Military Application“, in Proc. 4th International Scientific Conference on Defensive Technologies, Belgrade, 06-07 October 2011, pp. 440 – 445, ISBN 978-86-81123-50-8.

Г.1.3 Категорија М50

Категорија М51 (укупно 2)

1. Stojić Tomislav, Reljin Branimir: „Enhancement of Microcalcifications in Digitized Mammograms: Multifractal and Mathematical Morphology Approach“, FME Transactions, University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, Vol. 38, No 1, pp 1-9, 2010.

ISSN: 1451-2092. http://www.mas.bg.ac.rs/_media/istrazivanje/fme/vol38/1/01_tstojic.pdf,
укупно 18 цитата: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-79960117402&origin=resultslist>

2. Стојић Томислав, Hribšek Marija, Filipović Zoran: „Detection of Chemical Vapors Using Oscillator with Surface Acoustic Wave Sensor“, FME Transactions, University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, Vol. 39, No 2, pp 87-92, 2011, ISSN: 1451-2092, укупно 1 цитат: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84859486734&origin=resultslist>

Г.1.4 Категорија М60

Категорија М63 (укупно 5)

1. Стојић Томислав, Поповић Миодраг: „Убрзање софтверског израчунавања DCT“, Зборник радова XLI конф. ЕТРАН, Свеска 1, стр. 281-291, Златибор, 3-6. јуни 1997.

2. Стојић Томислав, Рељин Бранимир: „Истицање микрокалцификација у мамограму морфолошким поступком“, 11. Конф. ТЕЛФОР, Београд, 25-27. новембар, 2003, зборник радова са конференције: секција 10: Мултимедија и видео, рад 10.3.

3. Стојић Томислав, Рељин Бранимир: „Обрада мамографских снимака применом метода математичке морфологије“, Зборник радова Конф. Информационе Технологије ИТ-04, зборник радова, стр. 75-78, Жабљак, Црна Гора, 28. фебруар – 5. март 2004.

4. Стојић Томислав: „Два нова метода сегментације микрокалцификација у дигиталном мамограму“, 14. Конф. ТЕЛФОР, Београд, 21-23. новембар, 2006. зборник радова са конференције, стр. 468 – 473.

5. Стојић Томислав, Хрибшек Марија, Филиповић Зоран: „Детекција гасова са сензорима са површинским акустичним таласом“, 55. конф. ЕТРАН, Бања Врућица (Теслић), Република Српска, БиХ, 6-9. јуни 2011, зборник радова са конференције, секција МЛ 1.5 - 1-4.

Категорија М64 (укупно 1)

6. Стојић Томислав, Рељин Бранимир, Милошевић Зорица, Голднер Бранислав: „Истицање микрокалцификација у дигиталном мамограму морфолошким поступком“, 1. конгрес радиолога Србије, 30. мај – 2. јун 2007, Сава центар, Београд, зборник абстраката са конгреса.

Г.1.5 Категорија М80

Категорија М85 (укупно 2)

1. Б. Рељин, И. Рељин, Т. Стојић, Програмски пакет ИМФА за инверзну мултифракталну анализу слика, 2009. год, софтвер је уграђен у програмски пакет FracLab 2.04, <http://fraclab.saclay.inria.fr/>

2. Рељин Бранимир, Рељин Ирини, Томислав Стојић: Софтвер за детекцију микрокалцификација у дигиталном мамограму применом метода математичке морфологије, 2009.

Г.1.6 Категорија M100

Категорија M103 (укупно 1)

1. Чантрак Ђ, Илић Д, Стојић Т, Јанковић Н.: „Одређивање параметара струјања кроз инсталацију са вакуум пумпама“, Ев. бр. 06-08-01/2014, Уговор бр. 3074/1, Центар за хидрауличне машине и енергетске системе, Лабораторија за струјнотехничка мерења, Машински факултет, Београд, 2014. год, коруководилац испитивања задужен за електрична мерења. Издат је и извештај на енглеском језику: „Experimental Determination of Fluid Flow Parameters in the Installation with Vacuum Pumps“. Наручилац елабората: предузеће Високи вакуум, д.о.о, Крњево, Велика Плана, Република Србија.

Г.1.7 Учешће у међународним и националним научним и стручним пројектима

Учешће у националним научним пројектима (укупно 4)

1. *Истраживање и развој нових техничко-технолошких решења савремених пољопривредних машина, уређаја и технолошких линија за производњу и прераду поврћа*, пројекат технолошког развоја бр. ПТР 5.03.0535, МНТ Републике Србије, 2001-2003. год.

2. *Аутоматска детекција микрокалцификација у дигитализованом мамограму у циљу ране дијагнозе карцинома дојке*, пројекат у области основних истраживања МНТР Републике Србије, ев. број 145096, 2006. – 2010. год.

3. *Истраживање у области филтара са површинским акустичним таласом (ПАТ) — оптимизација пројектовања, избор материјала и технологије производње*, пројекат технолошког развоја, МНТР Републике Србије, ев. број 11026, 2008. – 2011. год.

4. *Развој јединственог рачунарског програма за анализу статичке и динамичке сигурности електроенергетског система*, иновациони пројекат Министарства просвете и науке, ИД 1069, 2011. год.

Учешће у међународним научним пројектима (укупно 1)

5. *ECG, PCG, MCG analysis of heart activity*, EMRC - European Medical Research Centre Ltd, Мађарска за UVA Corp. Canada, 2009 - 2011. год.

Учешће у националним стручним пројектима (укупно 2)

6. *Пројекат Информационог система Министарства финансија*, Министарство финансија републике Србије, 1997-2001. год.

7. *Пројекат Информационог система државних органа Србије (ИС-ДОС)*, Влада републике Србије, 1997-2001. год.

Г.2 Списак радова и пројеката кандидата у меродавном изборном периоду (од избора у звање ванредног професора 2015. год. до дана подношења овог реферата)

Г.2.1 Категорија M20

Категорија M21 (укупно 1)

1. Filip Zec, Nenad Kartalović, Tomislav Stojić, „Prediction of high-voltage asynchronous machines stators insulation status applying law on increasing probability“, International Journal of Electrical Power & Energy Systems, Volume 116, 2020, 105524, ISSN 0142-0615, <https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2019.105524>. IF for 2019.: 3.588, ранг часописа M21, 5-Year IF (2019.): 4.173. (извор <https://kobson.nb.rs/servisi.131.html?issn=0142-0615>), укупно 2

цитата, <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85072053149&origin=resultslist>

Категорија M23 (укупно 3)

2. N. Stojanovic, K. Stanković, T. Stojić, Đ. Lazarević: „Stability of Electric Characteristics of Solar Cells for Continuous Power Supply“, Nuclear Technology & Radiation Protection: December 2015, Vol. 30, No. 4, pp. 306-310, doi: 10.2298/NTRP1504306S, IF for 2014. 0.560, 5-Year IF: 0.579. (извор <http://www.kobson.nb.rs/servisi.131.html?issn=1451-3994>), http://ntrp.vinca.rs/2015_4/Stojanovic2015_4.html, укупно 3 цитата: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84975728142&origin=resultslist>

3. M. Živković, M. Srećković, T. Stojić, B. Bokić: „Influence of electromagnetic and nuclear radiation in medicine for therapy and diagnosis through processes, facts and statistical analysis“, Nuclear Technology & Radiation Protection: March 2017, Vol. 32, No. 1, pp. 91-98, <http://doi.org/10.2298/NTRP1701091Z>, IF for 2016. 0.620, 5-Year IF (2016.): 0.540. (извор <http://www.kobson.nb.rs/servisi.131.html?issn=1451-3994>), http://ntrp.vinca.rs/2017_1/Bokic2017_1.html, укупно 1 цитат: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85020753810&origin=resultslist>

4. N. Kartalović, T. Stojić, D. Brajović, P. Osmokrović: „The determination of the mean value of the non-homogenous background radiation and the measurement uncertainty using Welch-Satterthwaite equation“, Nuclear Technology & Radiation Protection, December 2017, Vol. 32, No. 4, pp. 371-374, <https://doi.org/10.2298/NTRP1704371K>, IF for 2016. 0.620, 5-Year IF (2016.): 0.540. (извор <http://www.kobson.nb.rs/servisi.131.html?issn=1451-3994>), http://ntrp.vinca.rs/2017_4/Stojic_2017_4.pdf, укупно 17 цитата: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85041118508&origin=resultslist>

Г.2.2 Категорија M60

Категорија M63 (укупно 2)

1. Ненад Карталовић, Ковиљка Станковић, Душан Никезић, Томислав Стојић, Узахир Рамадани и Урош Ковачевић: „Утицај гама зрачења на мерну несигурност брзог, компензованог капацитивног делила“, 64. конф. ЕТРАН 2020, 28-30. септембар 2020, Београд, рад је прихваћен за излагање (потврда о прихватању је у прилогу пријаве на конкурс); по сазнањима рад је изложен и објављен у зборнику радова конференције ЕТРАН-ИcЕТРАН 2020, ISBN 978-86-7466-852-8, стр. 531–536. https://www.etrans.rs/2020/ETRAN/Zbornik_radova/

2. Лука Рубињони, Србољуб Станковић, Томислав Стојић и Борис Лончар: „Упоредна анализа утицаја γ и X зрачења на карактеристике комерцијалних гасних одводника пренапона у импулсном режиму рада“, 64. конф. ЕТРАН 2020, 28-30. септембар 2020, Београд, рад је прихваћен за излагање (потврда о прихватању је у прилогу пријаве на конкурс); по сазнањима рад је изложен и објављен у зборник радова конференције ЕТРАН-ИcЕТРАН 2020, ISBN 978-86-7466-852-8, стр. 545-547. https://www.etrans.rs/2020/ETRAN/Zbornik_radova/

Г.2.3 Категорија M100

Категорија M103 (укупно 2)

1. Шкатарић Д, Стојић Т.: Процена вредности мотора CFM56-3 и делова опреме, наручилац процене: доо ЈАТ Техника, Београд, евид. број 316/2, 2016. година, Машински факултет, Београд

2. Шкатарић Д, Стојић Т.: Процена вредности опреме и инфраструктуре објекта котларнице аеродрома „Никола Тесла“ Београд, наручилац процене: доо ЈАТ Техника, Београд, евид. број 1031/1, 2017. година, Машински факултет, Београд

Д. Приказ научног и стручног рада кандидата

Д.1 Приказ и оцена научног рада кандидата до избора у звање ванредног професора

На почетку бављења научним радом кандидат др Томислав Стојић се највише бавио тада врло актуелним JPEG стандардом за компресију мирне (непокретне) слике у боји. На основу оригинално осмишљеног и спроведеног експеримента субјективног оцењивања квалитета компримованих слика (рад Г.1.2.1) успостављене су нове једноставне релације између фактора квалитета (Q-фактора) и субјективног квалитета при JPEG компресији мирних слика у боји. Успостављене релације омогућавају брзу и једноставну процену вредности Q-фактора потребну за остваривање или жељеног степена компресије слике, или жељеног субјективног квалитета компримоване слике.

Основу JPEG алгоритма чини поступак трансформационог кодовања слике дискретном косинусном трансформацијом - DCT. Кандидат је аутор два нова, убрзана алгоритма за ефикасно одређивање DCT трансформације коришћењем тзв. паралелне аритметике (радови Г.1.2.2 и Г.1.4.1). Како је због квантизације DCT коефицијената довољна 16-битна прецизност, а аритметичке јединице тада актуелних персоналних рачунара су биле већином 32-битне или ређе 64-битне, паралелним (истовременим) извршавањем две (или четири) аритметичке операције може се остварити значајно убрзање трансформације. При томе, аритметичке операције множења и дељења не могу се паралелно изводити, па је било неопходно преформулисати основни DCT алгоритам тако да се задрже само оне операције које се могу паралелно извршавати.

Након магистратуре, кандидат се бавио практичним аспектима пројектовања и реализације рачунарских мрежа у оквиру стручних пројеката Информационог система Министарства финансија (пројекат Г.1.7.6) и Информационог система државних органа Србије (ИС-ДОС) (пројекат Г.1.7.7).

Са припремом докторске тезе кандидат је померио научни фокус на обраду биомедицинских слика и сигнала. Циљ је био развој и експериментална верификација нових метода за издвајање или истицање малих светлих промена – потенцијалних микрокалцификација у дигиталним мамограмима. У том периоду кандидат користи програмски пакет MatLab као ефикасно развојно окружење. Кандидат је развио две методе за истицање потенцијалних микрокалцификација у мамограму. Прва метода је базирана на примени математичке морфологије, а друга на примени модификоване мултифракталне анализе у обради дигиталне слике.

Применом математичке морфологије, засноване на примени модерне математичке теорије скупова на дигиталне слике, обрада слике се своди на интеракцију мањег скупа, тзв. структурног елемента са већим скупом – целом сликом. Морфолошке операције дефинишу начин интеракције између ова два скупа. Комбиновањем морфолошких операција могу се постићи различити ефекти у обради дигиталне слике. Кандидат је у радовима Г.1.4.3, Г.1.4.6, Г.1.2.3 и Г.1.2.4 показао да се адекватним избором облика и величине структурног елемента и погодном комбинацијом морфолошких операција може постићи ефикасно истицање малих светлих детаља у мамограму – потенцијалних микрокалцификација уз високо потискивање текстуре околног, позадинског ткива. Поред истицања микрокалцификација, развијени морфолошки метод се може

једноставно прилагодити истицању дукталних (млечних) канала у галактограму (рад Г.1.4.2).

Модификовањем мултифракталне анализе метод је прилагођен истицању малих светлих, сингуларних детаља у мамограму – потенцијалних микрокалцификација, а у раду Г.1.1.1 је детаљно описан алгоритам поступка. Овај рад је до сада цитиран 91 пут и послужио је као основа за развијање низа сличних алгоритама који модификацијом основног мултифракталног метода постижу бољу сегментацију жељених објеката из дигиталне слике.

Кандидат је наставио да развија и комбинује оба метода и у радовима Г.1.3.1 и Г.1.4.4 су приказана поређења оба метода. Током рада на пројекту основних истраживања Г.1.7.2 акценат је стављен на развој самосталне апликације која би помогла радиолозима при анализи мамографских снимака. Апликација је развијена коришћењем MatLab пакета и приказана је у радовима Г.1.1.2 и Г.1.2.4. Кандидат др Томислав Стојић је наставио да развија и побољшава два претходно развијена метода сегментације микрокалцификација, морфолошки и мултифрактални. Унапређена верзија морфолошког метода сегментације приказана је у раду Г.1.1.3, а побољшана верзија мултифракталног алгоритма намењена истицању микрокалцификација и тумора (маса) у раду Г.1.1.4. Након публиковања рада Г.1.1.1, аутори међународно признатог програмског пакета FracLab су желели да приказани инверзни мултифрактални метод анализе дигиталне слике уврсте у свој пакет. Кандидат је прилагодио развијени софтвер потребама овог пакета и овај метод је постао саставни део пакета FracLab, доступног за преузимање на интернет адреси <http://fraclab.saclay.inria.fr/>. Програмска решења Г.1.5.1 и Г.1.5.2 су непосредно проистекла из описаног рада на софтверу за обраду мамографских снимака.

Поред анализе биомедицинске слике, кандидат се бавио и применом електронике у савременим пољопривредним системима на пројекту технолошког развоја Г.1.7.1. Током рада на развојном пројекту Г.1.7.3 бавио се ПАТ филтрима (филтри са површинским акустичним таласом). У првој фази пројекта учествовао је у развоју и мерењу карактеристика направљеног ПАТ филтра, а у другој фази пројекта био је задужен за пројектовање електронике за хемијски ПАТ сензор за детекцију гасова са ПАТ филтром. Резултати остварени током рада на овим пројектима приказани су у радовима Г.1.3.2 и Г.1.4.5.

Кандидат је наставио да се бави анализом биомедицинских слика и сигнала током рада на међународном пројекту Г.1.7.5 посвећеном анализи кардиосигнала. Развијао је методе анализе и пратећи софтвер у MatLab-у и C# за сегментацију ултразвучних (ехокардиографских) снимака срца и сегментацију ECG (електричних), PCG (звучних) и MCG (механичких) срчаних сигнала. На пројекту је учествовао као члан „Групе за дигиталну обраду слике, телемедицину и мултимедију“ формиране на Електротехничком факултета у Београду.

Користећи дугогодишње искуство из рада у лабораторији за Електротехнику и електронику везано за електронске мерне уређаје и анализу и обраду сигнала, кандидат је учествовао у поступку мерења и аквизиције мерних података са авиона – летелица у покрету (рад Г.1.2.5) и на пројекту израде софтвера за анализу сигурности електроенергетског система (пројекат Г.1.7.4). Такође, учествовао је и као коруководилац испитивања, задужен за електричне параметре, једног иновативног решења вакуумске пумпе (стручни елаборат Г.1.6.1).

Д.2. Приказ и оцена научног рада кандидата у меродавном изборном периоду (од избора у звање ванредног професора)

Од претходног избора у звање ванредног професора, кандидат др Томислав М. Стојић је био аутор или коаутор укупно 18 референци, од тога:

- 4 рада у интернационалним часописима са SCI листе, од тога један рад у врхунском међународном часопису;
- 2 рада на скупу националног значаја, прихваћена за излагање, по сазнању, у међувремену су саопштена и штампана у целини у зборнику радова;
- 3 рецензије у врхунском часопису националног значаја;
- 1 учешће у комисији за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације;
- 1 учешће у комисији за оцену подобности теме и кандидата докторске дисертације.

Кандидат др Томислав Стојић је од избора у звање ванредног професора проширио подручје интересовања са анализе и обраде биомедицинске слике и сигнала према њиховим физичким изворима, односно електромагнетном зрачењу и његовој примени у медицинској дијагностици и терапији. У раду Г.2.1.3 приказани су резултати клиничке студије о утицају јонизујућег нуклеарног и ласерског зрачења у склопу терапеутских метода у лечењу ретинопатије код превремено рођене деце. Кандидат је по сопственим речима, из пријаве на конкурс, примарно био задужен за анализу, обраду и приказ података из студије.

У раду Г.2.1.4 који припада ужој научној области Техничка физика разматра се поступак одређивања средње вредности нехомогеног позадинског зрачења и мерна несигурност поступка.

У раду Г.2.1.2 кандидат се бавио анализом, обрадом и графичком презентацијом резултата мерења добијених радиоактивним озрачивањем комерцијално расположивих соларних ћелија у циљу испитивања њихове стабилности и употребљивости у изворима непрекидног напајања. У раду су разматране излазне електричне карактеристике: напон празног хода, струја кратког споја и излазна отпорност фотонапонских соларних ћелија у условима рада у пољима нуклеарног зрачења.

У раду Г.2.1.1 приказан је поједностављени алгоритам за процену стања изолације и одређивање коефицијента животног века намотаја високонапонских асинхроних машина. У пракси је неекономично, дуготрајно, а понекада и немогуће спровести поуздано тестирање стања изолације намотаја, јер то захтева заустављање и растављање машине. Приказани метод заснива се на закону о увећању вероватноће електричног пражњења унутар намотаја, који директно произлази из правила множења независних вероватноћа. Експериментално су тестирани узорци узети из нових и из коришћених намотаја. Добијени резултати имају високу статистичку поузданост уз задовољавајућу мерну несигурност. Описани алгоритам омогућава економичну и брзу процену стања изолације намотаја без заустављања и растављања машине уз задржавање исте поузданости добијених резултата.

У раду Г.2.2.1 који припада ужој научној области Техничка физика, разматра се утицај гама зрачења на поуздано мерење једнократних напонских импулса снопова електрона за инјектовање у плазму током фузионих експеримената. У ту сврху је конструисан брзи (10 GHz) капацитивни напонски разделник, сачињен од високонапонског гасног и нисконапонског лискунског кондензатора. Показано је да примљена доза зрачења поправља преносни однос пошто поравњава фреквентну

карактеристику лискуна. Појава је објашњена и са позитивног и са негативног аспекта у односу на конкретну примену.

У раду Г.2.2.2 који припада ужој научној области Техничка физика, приказана је упоредна анализа утицаја γ и X зрачења на особине комерцијалних гасних одводника пренапона (произвођача Siemens и CITEL) у импулсном режиму рада, применом полуемпиријске методе мерења импулсног пробојног напона и одређивања импулсне (волт-секунд) карактеристике.

Ђ. Оцена испуњености услова

На основу увида у конкурсни материјал и наведеног у овом Реферату, Комисија закључује да кандидат др Томислав М. Стојић, дипл. инж. електротехнике, има испуњене следеће обавезне услове:

- способност и смисао за наставни рад: просечна оцена студената према студентским анкетама је 4.40 у меродавном периоду; 26 година искуства у педагошком раду са студентима; коаутор уџбеника, збирке задатака и три приручника за лабораторијске вежбе за предмете које предаје; непрекидно ради на осавремењавању лабораторије и наставе на предметима које предаје. Спремност др Стојића да се укључује у нове, актуелне области као и да примени своја знања на конкретним задацима показују се као веома корисни у раду Катедре за физику и електротехнику, као и Лабораторије за електротехнику и електронику чији је руководилац.
- научни степен доктора електротехничких наука;
- четири објављена рада у међународним часописима са SCI листе у меродавном изборном периоду (један у врхунском међународном часопису), а тражи се барем један рад;
- укупну цитираност од 175 хетероцитата (један рад је цитиран 91 пут) од тражених барем 10 хетероцитата;
- два научна рада саопштена на научним скуповима, штампана у целини, у овом изборном периоду (од тражена три рада); кандидат има укупно 13 саопштених радова;

Такође, испуњава сва три од тражена два допунска услова и то по следећим одредницама:

1. Стручно-професионални допринос:

- учесник на стручним или научним скуповима националног и међународног нивоа (13 саопштених радова),
- члан комисија за оцену и одбрану два завршна рада на мастер и једног на докторским студијама
- коаутор три стручна елабората за потребе привредних субјеката
- сарадник у реализацији једног међународног и шест домаћих и пројекта
- коаутор два техничка унапређења и рецензент за два домаћа и један међународни часопис.

2. Допринос академској и широј заједници:

- руководилац рачунског центра Машинског факултета у периоду 2001. – 2002. год.

- руководилац Лабораторије за електротехнику и електронику Машинског факултета од 2012. год.
- секретар Катедре за физику и електротехнику од 2012. год.

3. Сарадња са другим високошколским установама:

- дуже од двадесет година изводи наставу на Војној академији војске Србије из више предмета и учествује у креирању наставних планова и програма за те предмете;
- учешће у комисијама за избор у наставна звања на Војној академији војске Србије у Београду;
- учешће на три пројекта чији су носиоци друге високошколске и научноистраживачке установе;

Досадашњи научно – истраживачки и стручни рад др Томислава Стојића обухвата области: електротехника, електроника, обрада биомедицинске и дигиталне слике, електричне машине, електрична мерења, биомедицинска и нуклеарна техника.

На основу до сада испуњених услова за избор у звања доцента и ванредног професора, као и објављених радова у изборном периоду, констатује се да професионалне компетенције кандидата доминантно спадају у ужу научно–стручну област Електротехника за коју је расписан предметни конкурс.

Е. Закључак и предлог

На основу детаљног прегледа и разматрања свих меродавних чињеница, Комисија констатује следеће:

Кандидат др Томислав Стојић, дипломирани инжењер електротехнике, вишеструко превазилази критеријуме прописане за поновни избор у звање ванредног професора за ужу научну област Електротехника на Машинском факултету Универзитета у Београду, који су прописани Законом о високом образовању, Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду и Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника Машинског факултета Универзитета у Београду, осим још једног рада на међународном или домаћем научном скупу у периоду од последњег избора, односно још једног предавања по позиву на међународном или домаћем скупу од избора у претходно звање, што компензује са додатна 3, односно додатних 5 радова из категорија М21 и М23, респективно.

На основу изложеног, Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да др Томислава М. Стојића, дипл. инжењера електротехнике, ванредног професора Машинског факултета Универзитета у Београду, изабере у звање ванредног професора са пуним радним временом, на одређено време од 5 година, за ужу научну област Електротехника, на Машинском факултету Универзитета у Београду.

У Београду, 01.12.2020.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Петар Лукић, редовни професор,
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Добрила Шкатарих, редовни професор,
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Милан Прокин, редовни професор,
Универзитет у Београду, Електротехнички факултет