

ФАКУЛТЕТ: МАШИНСКИ

Број захтева: 229/2

Датум: 05.02.2015.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

Већу научних области техничких

наука

(Назив већа научних области коме се захтев упућује)

ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР
У ЗВАЊЕ ДОЦЕНТА/ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА
(члан 65. Закона о високом образовању)

I - ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ ПРЕДЛОЖЕНОМ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАСТАВНИКА

1. Име, средње име и презиме кандидата: др Томислав (Мирослав) Стојић
2. Предложено звање: доцент
3. Ужа научна, односно уметичка област за коју се наставник бира:
Електротехника
4. Радни однос са пуним или непуним радним временом: пуним
5. До овог избора кандидат је био у звању: доцента
у које је први пут изабран: 19.04.2010.
за ужу научну област/наставни предмет: Електротехника.

II - ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ТОКУ ПОСТУПКА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ

1. Датум истека изборног периода за који је кандидат изабран у звање: 19.04.2015.
2. Датум доношења одлуке о расписивању конкурса за избор: 02.10.2014.
3. Датум и место објављивања конкурса: лист "Послови" 08.10.2014.
4. Звање за које је расписан конкурс: доцент или ванредни професор

III – ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ ЗА ПРИПРЕМУ РЕФЕРАТА И О РЕФЕРАТУ

1. Назив органа и датум именовања Комисије: Изборно веће МФ, 02.10.2014.
2. Састав Комисије за припрему реферата:

Име и презиме	Звање	Ужа научна, односно уметичка област	Организација у којој је запослен
а) <u>др Добрила Шкатарић,</u>	<u>ред.проф.</u>	<u>Електротехника</u>	<u>МФ Београд</u>
б) <u>др Драган Кандић,</u>	<u>ред.проф.</u>	<u>Електротехника</u>	<u>МФ Београд</u>
в) <u>др Ненад Цакић,</u>	<u>ред.проф.</u>	<u>Математика</u>	<u>ЕТФ Београд</u>

3. Број кандидата пријављених на конкурс: 2
4. Да ли је било издвојених мишљења чланова комисије: не

5. Датум стављања реферата на увид јавности **29.12.2014.**
6. Начин (место) објављивања реферата: **Библиотека Машинског факултета и Интернет сајт <http://www.mas.bg.ac.rs/referati/indeks.htm1>**
7. Приговори: **приговор др Лаза Манојловића**

IV - ДАТУМ УТВРЂИВАЊА ПРЕДЛОГА ОД СТРАНЕ ИЗБОРНОГ ВЕЋА ФАКУЛТЕТА 05.02.2015.

Потврђујем да је поступак утврђивања предлога за избор кандидата **др ТОМИСЛАВА СТОЈИЋА** дипл. инж. електротехнике у звање **доцента** вођен у свему у складу са одредбама Закона, Статута Универзитета, Статута Факултета и Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду.

ПОТПИС ДЕКАНА ФАКУЛТЕТА

проф. др Милорад Милованчевић

Прилози:

1. Одлука Изборног већа Факултета о утврђивању предлога за избор у звање
2. Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање
3. Сажетак реферата Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање
4. Доказ о непостајању правоснажне пресуде о околностима из чл. 62. ст. 4. Закона
5. Други прилози релевантни за одлучивање (мишљење матичног факултета, приговори и слично).

Напомена: сви прилози осим под бр. 4. и 5. достављају се и у електронској форми.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ -
Број: 229/1
Датум: 05.02.2015.
Београд, Краљице Марије 16

На основу члана 66. Статута Машинског факултета, Изборно веће на седници одржаној 05.02.2015. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Др ТОМИСЛАВ СТОЈИЋ, дипл.инж.електротехнике, доцент, предлаже се за избор у звање доцента на одређено време од 5 година, са пуним радним временом за ужу научну област: **ЕЛЕКТРОТЕХНИКА**.

За утврђивање предлога за избор у звање доцента Изборно веће броји 155 чланова. Према Статуту Факултета за приступање гласању потребан је кворум од 2/3 чланова тј. њих 103, а за доношење одлуке више од половине тј. 78 гласова. На седници је гласању приступило 149 чланова Изборног већа, 149 је гласало «за», није било гласова «против» и није било гласова «уздржаних».

Одлуку доставити: Именованом, Секретаријату и архиви Факултета.

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф. др Милорад Милованчевић

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ - МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање доцента или 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 1746/3 од 02.10.2014. године, а по објављеном конкурс за избор једног доцента или ванредног професора на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област Електротехника, објављеног у листу „Послови“ број 590 од 8.10.2014. године, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс су се пријавила два кандидата и то др Томислав М. Стојић дипломирани инжењер електротехнике, доцент Машинског факултета Универзитета у Београду и др Лазо Манојловић, дипломирани инжењер електротехнике. На основу прегледа достављене документације, констатујемо да кандидат др Лазо Манојловић није доставио конкурсом тражену документацију, те се даље у извештају неће разматрати, а да кандидат др Томислав М. Стојић испуњава услове конкурса и подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. Биографски подаци

Др Томислав М. Стојић, дипломирани инжењер електротехнике, рођен је 28.09.1966. године у Београду, где је завршио основну и средњу школу – Математичку гимназију (занимање програмер). Електротехнички факултет Универзитета у Београду уписао је 1985. године као редован студент. Након одслужења војног рока, студије је започео 1986. године. Дипломирао је пре рока, 1. јула 1991. године, на одсеку за Електронику, са просечном оценом 9.16, на дипломском испиту 10.

У периоду 1991. - 1993. година био је запослен на Физичком факултету Универзитета у Београду у звању асистент-приправник за предмет Електроника. Од 1993. до 1996. године радио је у деоничком друштву "Ibis-Sys", Београд, Париске комуне 22, на пословима руководиоца службе за системски и комуникациони софтвер. Од 1996. године кандидат је запослен на Машинском факултету Универзитета у Београду.

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 5. фебруара 1997. године одбраном магистарске тезе под називом "Побољшање JPEG алгорита за компресију слике". Након магистратуре, изабран је 1997. године у звање асистента за

ужу научну област Електротехника на Машинском факултету Универзитета у Београду. Учествовао је као сарадник у извођењу наставе из предмета: Електротехника, Електротехника и електроника, Електроника и електрична мерења у системима аутоматског управљања, Електроника и Биомедицинска инструментација и опрема. Поред наставе на Машинском факултету, кандидат је био ангажован и на Војној Академији војске Србије на предметима Основи Електронике, Лабораторијске вежбе из ОЕТ-а, Електротехника, Основи Електротехнике I и Основи Електротехнике II. Коаутор је два уџбеника за предмет Електротехника за студенте Машинског факултета. Поред рада у настави, у периоду 2001. — 2002. година обављао је дужност руководиоца Рачунског центра Машинског факултета.

У периоду од 1997. - 2001. година био је допунски ангажован у Министарству финансија Републике Србије као стручни сарадник за информатику. У том периоду учествовао је у реализацији низа пројеката везаних за информатизацију Министарства финансија и државних органа Републике Србије, међу којима су најзначајнији: пројекат Информационог система Министарства финансија и пројекат Информационог система државних органа Србије (ИС-ДОС). Непосредно је био задужен за системски и комуникациони софтвер и администрацију рачунарске мреже у Министарству финансија.

Академски назив доктора Електротехничких наука стекао је 13. марта 2006. године на Електротехничком факултету у Београду, одбраном тезе под називом "Нове методе сегментације микрокалцификација у дигиталном мамограму на бази математичке морфологије и мултифракталне анализе".

У звање доцента за ужу научну област Електроника на Војној академији војске Србије у Београду изабран је 29.10.2008. године одлуком Наставно-Научног већа Војне академије, што је потврђено одлуком Министра одбране од 29.12.2008. године. Од 2008. године непрекидно је ангажован као наставник на предмету Основи електронике, а од 2010. године као наставник на предметима Основи аналогне електронике и Основи дигиталне електронике на смеру за Војно-електронско инжењерство (ВЕИ) на Војној академији војске Србије у Београду.

У звање доцента за ужу научну област Електротехника на Машинском факултету Универзитета у Београду, изабран је 19.04.2010. након одлуке Већа научних области техничких наука Универзитета у Београду од 16.04.2010. године. Од 2010. године изводи наставу на предметима Електротехника и електроника, Електротехника, Електроника, Електроника и биомедицинска мерења и Биомедицинска инструментација и опрема на Машинском факултету у Београду.

Активно је учествовао у шест домаћих и једном међународном пројекту. Био је рецензент једног рада у међународном часопису.

Кандидат користи следеће програмске алате за пројектовање помоћу рачунара: MatLab, C/C#, MultiSim. Бави се и администрацијом рачунарских мрежа на MS Windows платформи.

Кандидат поседује активно знање енглеског и пасивно знање немачког језика. Ожењен је и има једно дете, кћерку Лану, узраста 21 година.

Б. Дисертације

Т. Стојић: *Нове методе сегментације микрокалцификација у дигиталном мамограму на бази математичке морфологије и мултифракталне анализе* – докторска дисертација (ментор проф. др. Бранимир Рељин) – Електротехнички факултет Универзитета у Београду, Београд, одбрањено 13. марта 2006. године

Т. Стојић: *Побољшање JPEG алгоритма за компресију слике* – магистарска теза (ментор проф. др. Миодраг Поповић) – Електротехнички факултет Универзитета у Београду, Београд, одбрањено 5. фебруара 1997. године

В. Наставна активност

Томислав Стојић се по завршетку студија запослио 2. децембра 1991. године на Физичком факултету Универзитета у Београду у звању асистента-приправника са пуним радним временом на предмету Електроника, где је био до 22. новембра 1993. године.

Од 1. септембра 1996. године ради са пуним радним временом на Машинском факултету Универзитета у Београду, прво као асистент-приправник, а од 15. децембра 1997. године као асистент на предмету Електротехника. 2001. и 2005. године је поново изабран је у звање асистента. У току рада на Машинском факултету држао је вежбе на основним и дипломским студијама из предмета Електротехника, Електротехника и електроника, Електроника и електрична мерења у системима аутоматског управљања и Електроника на Катедри за физику и електротехнику.

На Војној Академији војске Србије изабран је 29.12.2008. године у звање доцента за ужу научну област Електроника. Одржавао је лабораторијске и аудиторне вежбе на предметима Електротехника, Основи Електротехнике I, Основи Електротехнике II и Лабораторијске вежбе из ОЕТ-а. Од 2008. године непрекидно је ангажован као наставник спољни сарадник на предмету Основи електронике, а од 2010. године као наставник спољни сарадник на предметима Основи аналогне електронике и Основи дигиталне електронике на смеру за Војно-електронско инжењерство (ВЕИ) на Војној академији војске Србије у Београду. Према анкетама Војне академије кадети су позитивно оценили његов рад на свим предметима (просечна оцена већа од 4 на скали 1-5).

У звање доцента за ужу научну област Електротехника на Машинском факултету Универзитета у Београду, изабран је 19.04.2010. након одлуке Већа научних области техничких наука Универзитета у Београду од 16.04.2010. године. Од 2010. године учествовао је као наставник у извођењу наставе на предметима Електротехника и електроника, Електротехника, Електроника, Електроника и биомедицинска мерења и Биомедицинска инструментација и опрема на Машинском факултету у Београду. Према анкетама Комисије Машинског факултета за вредновање наставника и сарадника студенти су позитивно оценили његов рад на предметима: Електротехника (2013/14 – 4.02; 2012/13 – 4.19;), Електроника и биомедицинска мерења (2012/13 – 4.93), Електроника (2013/14 – 4.72) и Биомедицинска инструментација и опрема (2013/14 – 4.98; 2012/13 – 5.00;).

У настави активно користи програмски пакет за симулацију рада електронских кола MultiSim у коме је реализовао низ виртуелних лабораторијских вежби које студентима омогућавају да у току предавања провере све изложене теоријске поставке.

Коаутор је два универзитетска уџбеника из Електротехнике за студенте Машинског факултета. Руководилац је лабораторије за Електротехнику и електронику на Машинском факултету.

Учешће у комисији за оцену подобности теме и кандидата докторске дисертације

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

Збирка задатака

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.

Практикум за лабораторијске вежбе

Кандић Драган, Шкатарић Добрила, **Стојић Томислав**, Ратковић Нада и Лукић Петар: Приручник за лабораторијске вежбе из Електротехнике, издавач Графокомерц, Београд, 1999. ЦИП: 621.3(075.8)(076)

Г. Библиографија научних и стручних радова

Г.1 Радови кандидата до избора у звање доцента

Група Г.1.1 Рад у истакнутом међународном часопису (М22)

1. Т. 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, ISSN: 0378-4371, (Impact Factor for 2006: 1.311, izvor: <http://kobson.nb.rs/servisi.131.html?jid=370212>), <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378437105012331>

Група Г.1.1 Рад у часопису међународног значаја (М23)

1. B. Reljin, Z. Milošević, **Т. Стојић**, 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 doi: 10.2478/v10042-009-0076-1, eISSN: 1897-5631, pISSN:0239-8508, (Impact Factor for 2009: 1.081, izvor: <http://kobson.nb.rs/servisi.131.html?jid=382431>), <http://czasopisma.viamedica.pl/fhc/article/view/4320>

Група Г.1.3 Рад саопштен на скупу међународног значаја, штампан у целини (М33)

1. **Стојић Томислав**, 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. **Стојић Томислав**, Reljin Irini, Reljin Branimir: "Local Contrast Enhancement in Digital Mammography by Using Mathematical Morphology", International Symposium on Signal, Circuits & Systems – ISSCS 2005, 14-15 July 2005, Iasi, Romania, зборник радова на CD-y.

3. Branimir Reljin , Zorica Milošević, **Томислав Стојић**, 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 на CD-y.

Група Г.1.4 Предавање по позиву

1. B. Reljin, **T. Stojić**, I. Reljin, "Detection of microcalcifications in mammograms using mathematical morphology and multifractal approaches" University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, USA, 29 April, 2004., предавање по позиву
2. B. Reljin, **T. Stojic**, I. Reljin, "Detection of microcalcifications in mammograms using mathematical morphology and multifractal approaches", Delaware State University, Dover, DW, USA, 27 April, 2004. предавање по позиву.

Група Г.1.5 Рад у часопису националног значаја (M52)

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 1-10, 2010.. ISSN: 1451-2092. http://www.mas.bg.ac.rs/_media/istrzivanje/fme/vol38/1/01_tstojic.pdf

Група Г.1.6 Рад саопштен на скупу националног значаја, штампан у целини (M63)

1. **Стојић Томислав**, Поповић Миодраг: „Убрзање софтверског израчунавања DST“, Зборник радова XLI конф. ЕТРАН, Свеска 1, пп. 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 на ЦД-у.
3. **Стојић Томислав**, Рељин Бранимир: „Обрада мамографских снимака применом метода математичке морфологије“, Зборник радова Конф. Информационе Технологије ИТ-04, стр. 75-78, Жабљак, Црна Гора, 28. фебруар – 5. март 2004., зборник радова на CD-у.
4. **Стојић Томислав**: „Два нова метода сегментације микрокалцификација у дигиталном мамограму“, 14. Конф. ТЕЛФОР, Београд, 21-23. новембар, 2006. зборник радова на CD-у.

Група Г.1.7 Рад саопштен на скупу националног значаја, штампан у изводу (M64)

1. **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 на CD -у.

Група Г.1.11 Учешће у домаћим научним пројектима

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 код МНТ Републике Србије, 2001-2003.
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.

Г.2 Радови кандидата после избора у звање доцента (у меродавном периоду)

Група Г.2.1 Рад у часопису међународног значаја (М22)

1. Т. М. Стојић: "A Fast and Simple Method for the Visual Enhancement of Microcalcifications in Digital Mammograms Based on Mathematical Morphology", Nuclear Technology & Radiation Protection: Year 2014, Vol. 29, No. 2, pp. 108-115, doi: 102298/NTRP1402108S, ISSN 1451-3994, важећи impact factor у тренутку објављивања рада (jun 2014.): 1.00 (izvor: <http://kobson.nb.rs/servisi.131.html?jid=357245>), http://ntrp.vinca.rs/2014_2/Stojic2014_2.html

Група Г.2.3 Рад саопштен на скупу међународног значаја, штампан у целини (М33)

1. Zoran Filipović, Radoslav Stojić, **Tomislav Stojić**, Dragoljub Vujić, "Design and Implementation of Modern Flight Test Instrumentation System for Civilian and Military Application", 4th International Scientific Conference on Defensive Technologies, Belgrade, 06-07 October 2011, ISBN 978-86-81123-50-8.

Група Г.2.5 Рад у часопису националног значаја (М52)

1. **Stojić Tomislav**, 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, http://www.mas.bg.ac.rs/media/istrazivanje/fme/vol39/2/07_tstojic.pdf

Група Г.2.6 Рад саопштен на скупу националног значаја, штампан у целини (М63)

1. **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 на CD -у, секција МЛ1.5 (Conference Program and Abstracts Proceedings pp 44)

Група Г.2.8 Техничка и развојна решења: нови софтвер (М81)

1. Програмски пакет IMFA за инверзну мултифракталну анализу слика, развијен у оквиру пројекта основних истраживања “Аутоматска детекција микрокалцификација у дигитализованом мамограму у циљу ране дијагнозе карцинома дојке”, МНТР Републике Србије, ев. број 145096, 2006. – 2010. год., укључен у признати програмски пакет FracLab, <http://fraclab.saclay.inria.fr/people>

Група Г.2.10 Учешће у међународним пројектима

1. Пројекат анализе медицинских кардиосигнала: “ECG, PCG, MCG analysis of heart activity”, EMRC - European Medical Research Centre Ltd., Мађарска за UVA Corp. Canada, 2009.- 2011.

Група Г.2.11 Учешће у домаћим научним пројектима

1. Истраживање у области филтара са површинским акустичним таласом (ПАТ) — оптимизација пројектовања, избор материјала и технологије производње, пројекат технолошког развоја код МНТР Републике Србије, ев. број 11026., 2008. – 2011. год.
2. Развој јединственог рачунарског програма за анализу статичке и динамичке сигурности електроенергетског система, иновациони пројекат Министарства просвете и науке за 2011. годину, ИД 1069.

Д. Приказ и оцена научног рада кандидата

Д.1. Приказ и оцена научног рада кандидата пре избора у звање доцента

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.1.3.1) успостављене су нове једноставне релације између тзв. фактора квалитета (Q-фактора) и субјективног квалитета при JPEG компресији мирних слика у боји. Успостављене релације омогућавају кориснику да брзо и једноставно процени вредност Q-фактора неопходну за остваривање, или жељеног степена компресије слике, или жељеног субјективног квалитета 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 (рад Г.1.6.1). Пошто је због квантизације DCT коефицијената довољна 16-битна прецизност при одређивању коефицијената DCT трансформације, 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. При томе, аритметичке операције множења и дељења које су потребне за одређивање DCT 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. За реализацију наведених алгоритама кандидат је користио програмски језик C++.

Наведени резултати и алгоритми су систематизовани, уопштени и проширени у магистарској тези *Побољшање JPEG алгоритма за компресију слике* чији је програмски део раелизован у C++ језику.

Након магистратуре кандидат се углавном бавио практичним аспектима пројектовања и реализације рачунарских мрежа за потребе Министарства финансија Републике Србије (пројекат Информационог система Министарства финансија и пројекат Информационог система државних органа Србије (ИС-ДОС)). У овом периоду обављао је и дужност руководиоца рачуноског центра Машинског факултета у Београду.

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 различитим дигиталним мамографским сликама. У том периоду кандидат користи програмски пакет MatLab као ефикасно развојно програмско окружење.

Кандидат је развио две методе за истицање потенцијалних микрокалцификација у мамографском снимку. Микрокалцификације су мали, микрометарски депозити калцијума у ткиву дојке који се на рентгенском снимку уочавају као мали детаљи (тачке) светлији од околног ткива. Прва метода је базирана на примени математичке

морфологије, а друга на примени модификоване мултифракталне анализе у обради дигиталне слике.

Математичка морфологија је заснована 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.1.6.2, Г.1.6.3, Г.1.7.1 и Г.1.3.2 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 тзв. галактограму (рад Г.1.6.3).

Мултифрактални метод полази од претпоставке да се хумано ткиво одликује високим степеном самосличности (фракталности), па се онда промене у ткиву манифестују као одступања од уочене правилности (сингуларитети). Модификовањем мултифракталне анализе метод је прилагођен истицању малих светлих, сингуларних детаља у мамограму – потенцијалних микрокалцификација. Модификовани мултифрактални метод је први пут приказан у радовима Г.1.4.1 и Г.1.4.2, а у раду Г.1.1.1 је детаљно описан алгоритам поступка.

Кандидат је наставио да развија и комбинује оба метода и у радовима Г.1.5.1 и Г.1.6.4 су приказана поређења оба метода. Током рада на пројекту основних истраживања Г.1.11.2 акценат је стављен на развој самосталне апликације која би конкретно помогла радиолозима при анализи мамографских снимака. Апликација је развијена коришћењем MatLab пакета и приказана је у радовима Г.1.1.2, Г.1.3.3. Поред анализе биомедицинске слике, током рада на пројекту технолошког развоја Г.1.11.1, кандидат се бавио и применом електронике у савременим пољопривредним системима.

Рад Г.1.1.1 је цитиран 39 пута, без ауто и хетеро цитата:

<http://www.scopus.com/results/results.url?sort=plf-f&src=s&st1=Adaptation+of+Multifractal+Analysis+to+Segmentation+of+Microcalcification+in+Digital+Mammograms&sid=BB2E7E48569E3F8289CC41915249EBAE.y7ESLndDIIsN8cE7qwvy6w%3a20&sot=b&sdt=b&sl=111&s=TITLE-ABS-KEY%28Adaptation+of+Multifractal+Analysis+to+Segmentation+of+Microcalcifications+in+Digital+Mammograms%29&origin=searchbasic&txGid=BB2E7E48569E3F8289CC41915249EBAE.y7ESLndDIIsN8cE7qwvy6w%3a2>

Рад Г.1.1.2 је цитиран 4 пута, без ауто и хетеро цитата:

https://www.researchgate.net/publication/41465589_Computer_aided_system_for_segmentation_and_visualization_of_microcalcifications_in_digital_mammograms

Рад Г.1.3.2 је цитиран 8 пута, без ауто и хетеро цитата:

<http://www.scopus.com/results/results.url?sort=plf-f&src=s&st1=Local+Contrast+Enhancement+in+Digital+Mammography+by+Using+Mathematical+Morphology&sid=BB2E7E48569E3F8289CC41915249EBAE.y7ESLndDIIsN8cE7qwvy6w%3a660&sot=b&sdt=b&sl=113&s=TITLE-ABS-KEY%28Local+Contrast+Enhancement+in+Digital+Mammography+by+Using+Mathematical+Morphology%29+AND+DOCTYPE%28cp%29&origin=searchbasic&txGid=BB2E7E48569E3F8289CC41915249EBAE.y7ESLndDIIsN8cE7qwvy6w%3a66>

Рад Г.1.5.1. је цитиран 6 пута, без ауто и хетеро цитата:
https://www.researchgate.net/publication/228578874_Enhancement_of_microcalcifications_in_digitized_mammograms_Multifractal_and_mathematical_morphology_approach

Д.2. Приказ и оцена научног рада кандидата после избора у звање доцента

Од претходног избора у звање доцента, у току меродавног изборног периода, кандидат др Томислав М. Стојић је био аутор или коаутор укупно 8 референци из групе Г.2.1 до Г.2.11, од тога

- 1 рад у међународном часопису са SCI листе;
- 1 рад саопштена на скупу међународног значаја, штампан у целини;
- 1 рад у домаћем часопису;
- 1 рад саопштена на скупу националног значаја, штампан у целини;
- 1 техничко решење;
- 1 учешће у међународном пројекту;
- 2 учешћа у домаћим научним пројектима.

Од претходног избора за доцента, у току меродавног периода, кандидат др Томислав Стојић је наставио да се бави анализом дигиталних мамографских снимака у циљу истицања микрокалцификација. Наставио је да развија и побољшава два претходно развијена метода сегментације микрокалцификација: морфолошки и мултифрактални. Унапређена верзија морфолошког метода сегментације приказана је у раду Г.2.1.1. Након публиковања рада Г.1.1.1 (до сада цитиран 39 пута) аутори програмског пакета FracLab су желели да приказани инверзни мултифрактални метод анализе слика уврсте у свој пакет. Кандидат је прилагодио развијени софтвер потребама овог пакета и овај метод је постао саставни део пакета FracLab, <http://fraclab.saclay.inria.fr/people>. На основу овог софтвера развијено је и програмско решење Г.2.8.1.

Током рада на пројекту технолошког развоја Г.2.11.1 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 (два осцилатора са ПАТ филтрима у грани повратне спреге) за хемијски ПАТ сензор за детекцију гасова. Резултати са овог пројекта приказани су у радовима Г.2.5.1 и Г.2.6.1.

Кандидат је наставио да се бави анализом биомедицинских слика и сигнала током рада на међународном пројекту Г.2.10.1 посвећеном анализи кардиосигнала. Развијао је методе анализе и пратећи софтвер у MatLab-у и C# за сегментацију ултразвучних снимака срца и сегментацију ECG (електричних), PCG (звучних) и MCG (механичких) срчаних сигнала. На пројекту је учествовао као део тима са Електротехничког факултета у Београду.

Поред овога сарађивао је и на пројекту мерења и аквизиције мерних података са авиона – летелица у покрету (рад Г.2.3.1) и на пројекту израде софтвера за анализу сигурности електроенергетског система (Г.2.11.2). Такође, наставио је са развојем вежби из симулације рада електронских кола коришћењем пакета MultiSim и њиховом применом у наставне сврхе. Руководилац је лабораторије за Електротехнику и електронику на Машинском факултету.

Ђ. Оцена испуњености услова

На основу увида у конкурсни материјал и приказ који је дат у овом Извештају, Комисија констатује да кандидат др Томислав М. Стојић, доцент Машинског факултета Универзитета у Београду, има:

- научни степен доктора техничких наука;
 - 3 (три) научна рада објављена у научним часописима међународног значаја са SCI листе, од којих је 1 објављен у меродавном изборном периоду;
 - 4 (четири) научна рада саопштена на међународним скуповима, штампана у зборницима радова у целини, од којих је 1 саопштен и штампан у целини у меродавном изборном периоду;
 - 2 (два) научна рада објављена у часопису FME Transactions, од којих је 1 објављен у меродавном изборном периоду ;
 - 2 (два) предавања по позиву
 - 5 (пет) научних радова саопштених на домаћим скуповима, штампаних у зборницима радова у целини од којих је 1 у меродавном изборном периоду;
 - 1 (један) научни рад саопштен на домаћем скупу, штампан у зборнику радова у изводу;
 - 1 (једно) учешће у међународном пројекту у меродавном изборном периоду;
 - 4 (четири) учешћа у научно истраживачким пројектима финансираним од стране Министарства за просвету, науку и технолошки развој Републике Србије, од тога 2 у меродавном изборном периоду;
 - смисао за педагошки рад и позитивне оцене у спроведеним анкетама студената и кадета у меродавном изборном периоду;
 - 1 (једну) збирку задатака и 1 (један) практикум из предмета које предаје студентима;
 - 1 (једно) учешће у комисији за одбрану докторског рада у меродавном изборном периоду;
 - 1 (једно) техничко решење у меродавном изборном периоду;
 - допринос у унапређењу наставе из Електронике (виртуелне лабораторијске вежбе) и у увођењу у наставни процес симулатора рада електронских кола „MultiSim“.
- Руководилац је лабораторије за Електротехнику и електронику на Машинском факултету.

Е. Закључак и предлог

Комисија сматра да кандидат др Томислав М. Стојић, дипл. инж. електротехнике, доцент Машинског факултета Универзитета у Београду, испуњава услове за поновни избор у звање доцента који су прописани Законом о универзитету Републике Србије, Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду и Критеријумима за стицање звања наставника Универзитета у Београду.

На основу изложеног, Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду да др Томислава М. Стојића, дипл. инж. ел., доцента Машинског факултета Универзитета у Београду, поново изабере у звање доцента са пуним радним временом на одређено време од 5 година, за ужу научну област Електротехника, на Катедри за физику и електротехнику.

У Београду, 17.12. 2014.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Проф. др Добрила Шкатарић, редовни професор,
Универзитет у Београду-Машински факултет

Проф. др Драган Кандић, редовни професор,
Универзитет у Београду- Машински факултет

Проф. др Ненад Цакић, редовни професор,
Универзитет у Београду-Електротехнички факултет

С А Ж Е Т А К
ИЗВЕШТАЈА КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА ЗА
ИЗБОР У ЗВАЊЕ

I - О КОНКУРСУ

Назив факултета: Универзитет у Београду-Машински факултет
Ужа научна, односно уметничка област: Електротехника
Број кандидата који се бирају: 1
Број пријављених кандидата: 2
Имена пријављених кандидата:
1. Томислав М. Стојић
2. Лазо Манојловић

II - О КАНДИДАТИМА

Под 1.

1) - Основни биографски подаци

- Име, средње име и презиме: Томислав Мирослав Стојић
- Датум и место рођења: 28.09.1966., Београд
- Установа где је запослен: Универзитет у Београду-Машински факултет
- Звање/радно место: доцент
- Научна, односно уметничка област: Електротехника

2) - Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије:

- Назив установе: Универзитет у Београду, Електротехнички факултет
- Место и година завршетка: Београд, 1991.

Магистеријум:

- Назив установе: Универзитет у Београду, Електротехнички факултет
- Место и година завршетка: Београд, 1997.
- Ужа научна, односно уметничка област: Електротехника/Електроника

Докторат:

- Назив установе: Универзитет у Београду, Електротехнички факултет
- Место и година одбране: Београд, 2006.
- Наслов дисертације: "Нове методе сегментације микрокалцификација у дигиталном мамограму на бази математичке морфологије и мултифракталне анализе"
- Ужа научна, односно уметничка област: Електротехника

Досадашњи избори у наставна и научна звања:

асистент приправник (Физички факултет) од децембра 1991. до новембра 1993.;
асистент приправник (Машински факултет) од септембра 1996.;
асистент (Машински факултет) од децембра 1997.;
асистент - поновни избор (Машински факултет) 2001. и 2005.;
доцент (ВА војске Србије) од децембра 2008.;
доцент (Машински факултет) од априла 2010.;

3) Објављени радови

Име и презиме: Томислав Стојић	Звање у које се бира: доцент		Ужа научна, односно уметничка област за коју се бира: Електротехника	
Научне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у водећем научном часопису међународног значаја објављен у целини				
Рад у научном часопису међународног значаја објављен у целини	1	1	1	
Рад у научном часопису националног значаја објављен у целини	1	1		
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен у целини	2		1	1
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен у целини	4	1		
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини				
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини	1			
Научна монографија, или поглавље у монографији са више аутора				
Стручне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у стручном часопису или другој периодичној публикацији стручног или општег карактера				
Уџбеник, практикум, збирка задатака, или поглавље у публикацији те врсте са више аутора			2	
Остале стручне публикације (пројекти, софтвер, друго)				1

Напомена: Навести радове са SCI листе са ISSN бројем часописа и импакт фактором у години у којој је рад објављен.

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, ISSN: 0378-4371, Impact Factor for 2006: 1.311 (izvor: <http://kobson.nb.rs/servisi.131.html?jid=370212>), <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378437105012331>
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 doi: 10.2478/v10042-009-0076-1, eISSN: 1897-5631, pISSN:0239-8508, Impact Factor for 2009: 1.081 (izvor: <http://kobson.nb.rs/servisi.131.html?jid=382431>), <http://czasopisma.viamedica.pl/fhc/article/view/4320>
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: Year 2014, Vol. 29, No. 2, pp. 108-115, doi: 102298/NTRP1402108S, ISSN 1451-3994, važeći impact factor u trenutku objavljivanja rada (jun 2014.): 1.00 (izvor: <http://kobson.nb.rs/servisi.131.html?jid=357245>), http://ntrp.vinca.rs/2014_2/Stojic2014_2.html

4) - Оцена о резултатима научног, односно уметничког и истраживачког рада

Кандидат је објавио три рада у часописима са SCI листе (један у меродавном изборном периоду), два рада у домаћим часописима (један у меродавном изборном периоду), три рада у зборницима међународних научних скупова штампаних у целини (један у меродавном изборном периоду), пет радова у зборницима домаћих научних скупова штампаних у целини (један у меродавном изборном периоду). Учествовао је у једном међународном пројекту у меродавном изборном периоду и четири пројекта које је финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (два у меродавном изборном периоду). Коаутор је једног техничког решења у меродавном изборном периоду. Коаутор је једне збирке задатака и једног практикума за лабораторијске вежбе.

5) - Оцена резултата у обезбеђивању научно-наставног подмлатка

Кандидат је учествовао у комисији за оцену подобности теме и кандидата докторске дисертације: Милош Ивановић, дипл. инж. електротехнике: "GPS/GPRS технологије у оптимизацији управљања радом помоћне механизације на површинском копу угља", Машински факултет, Универзитет у Београду, 2014.

6) - Оцена о резултатима педагошког рада

Према извештају комисије за организовање и спровођење поступка студентског вредновања наставника и сарадника, и спроведеног анкетирања студената, просечна оцена кандидата је:

Електротехника (2013/14 – 4.02; 2012/13 – 4.19)

Електроника и биомедицинска мерења (2012/13 – 4.93),

Електроника (2013/14 – 4.72)

Биомедицинска инструментација и опрема (2013/14 – 4.98; 2012/13 – 5.00)

7) - Оцена о ангажовању у развоју наставе и других делатности високошколске установе

Учествовао је у формирању нових програма предмета: Електроника, Електроника и биомедицинска мерења и Биомедицинска инструментација и опрема на Машинском факултету, као и у креирању нових програма предмета: Основи електронике, Основи аналогне електронике и Основи дигиталне електронике на ВА војске Србије. Увођењем виртуелних лабораторијских вежби из електронике реализованих у пакету MultiSim осавременио је наставу и слушаоцима омогућио да током предавања провере изложене теоријске концепте. Кандидат је руководио лабораторије за Електротехнику и електронику Машинског факултета у којој је повезао у функционалну целину савремене мерне уређаје добијене по основу IPA HETIP пројекта. Поред рада у настави, у периоду 2001. — 2002. година обављао је дужност руководиоца Рачунског центра Машинског факултета. Похађао је више курсева са тематиком рачунарских мрежа и умрежавања мерне опреме и стечено знање примењивао на Машинском факултету.

Под 2.

Кандидат Лазо Манојловић није доставио конкурсом тражену документацију.

III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Комисија сматра да кандидат др Томислав М. Стојић, дипл. инж. електротехнике, доцент Машинског факултета Универзитета у Београду, испуњава услове за поновни избор у звање доцента који су прописани Законом о универзитету Републике Србије, Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду и Критеријумима за стицање звања наставника Универзитета у Београду.

На основу изложеног, Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду да др Томислава М. Стојића, дипл. инж. ел., доцента Машинског факултета Универзитета у Београду, поново изабере у звање доцента са пуним радним временом на одређено време од 5 година за ужу научну област Електротехника на Катедри за физику и електротехнику.

Београд, 17. 12. 2014. године

**ПОТПИСИ
ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ**

Проф. др Добрила Шкатарић, редовни професор,
Универзитет у Београду-Машински факултет

Проф. др Драган Кандић, редовни професор,
Универзитет у Београду- Машински факултет

Проф. др Ненад Цакић, редовни професор,
Универзитет у Београду- Електротехнички факултет