

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Предмет: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање ДОЦЕНТА за ужу научну област Рачунарска техника и информатика

На основу одлуке Изборног већа Електротехничког факултета бр. 1886/3, од 29. 12. 2021. године., а по објављеном конкурс за избор једног доцента на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област Рачунарска техника и информатика, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у публикацији Националне службе за запошљавање „Послови“, бр. 966 од 29.12.2021. године, пријавио се само један кандидат, др Живојин Шуштран. На основу прегледа документације подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. Биографски подаци

Живојин Шуштран је рођен 05. новембра 1987. године у Београду, где је завршио основну школу и Тринаесту београдску гимназију. Током похађања основне и средње школе учествовао је и освајао награде на многобројним такмичењима из хемије, математике и физике. Био је први и трећи на републичком такмичењу из хемије 2004. и 2005. године. Освојио је бронзану медаљу на Балканијади из хемије 2005. године у Букурешту. Након завршетка основног и средњег образовања награђен је Вуковим дипломама.

Електротехнички факултет у Београду уписао је 2006. године, са максималним бројем бодова на пријемном испиту. Дипломирао је 14. октобра 2010. године на Одсеку за рачунарску технику и информатику, са просечном оценом 9,71. Дипломски рад под насловом “Парсер OQL упита” изradio је под менторством проф. др Драгана Милићева и одбранио га оценом 10.

Мастер академске студије је уписао 2010. године на Електротехничком факултету у Београду, на модулу Рачунарска техника и информатика. Студије је завршио 25. септембра 2012. године са просечном оценом 10,00, одбраном мастер рада “Системи са подељеном кеш меморијом” код ментора проф. др Вељка Милутиновића.

Докторске академске студије је уписао у новембру 2012. године на Електротехничком факултету у Београду, одсек Рачунарска техника и информатика, и завршио их је 2021. године са просечном оценом 10,00. Докторску дисертацију под насловом „Побољшање перформанси асиметричних вишејезгарних процесора кроз миграцију трансакција и прилагођење подсистема кеш меморија“ одбранио је 25.11.2021. године под менторством проф. др Јелице Протић и проф. др Мила Томашевића.

Од маја 2011. године је запослен на Електротехничком факултету Универзитета у Београду прво као сарадник у настави, затим као асистент, а тренутно је виши лабораторијски инжењер.

Као коаутор је објавио три рада у међународним часописима са импакт фактором, један рад у домаћем часопису, три рада на међународним конференцијама и четири рада на домаћим конференцијама. Рецензирао је радове на конференцијама ЕТРАН и ТЕЛФОР. На конференцији ТЕЛФОР био је председавајући седнице.

Учествовао је на пројекту Министарства науке под називом “Развој нових информационо-комуникационих технологија, коришћењем напредних математичких метода, са применама у медицини, телекомуникацијама, енергетици, заштити националне баштине и образовању”. Током докторских студија 2013. године одржао је курс на Факултету за рачунарство, Универзитет у Љубљани под називом “Програмирање суперрачунара”, као и туторијал под називом “*Control-Flow versus Data-Flow Supercomputers, and the Maxeler Programming Paradigm*” на ISCA конференцији у Тел Авиву 2013. године.

Усавршавао се на стручној пракси у *Maxeler Technologies London* у периоду од 5. јула 2016. године до 6. октобра 2016. године, где је радио на развоју процесора специјалне намене на FPGA чиповима.

Био је стипендиста града Београда 2009. године.

Б. Дисертације

[Д.1] **Ж. Шуштран**, „Парсер OQL упита ”, *дипломски рад*, Универзитет у Београду, Електротехнички факултет, ментор: проф. др Драган Милићев, 2010.

[Д.2] **Ж. Шуштран**, „Системи са подељеном кеш меморијом”, *мастер рад*, Универзитет у Београду, Електротехнички факултет, ментор: проф. др Вељко Милутиновић, 2012.

[Д.3] **Ж. Шуштран**, „Побољшање перформанси асиметричних вишејезгарних процесора кроз миграцију трансакција и прилагођење подсистема кеш меморија“, *докторска дисертација*, Универзитет у Београду, Електротехнички факултет, ментори проф. др Јелица Протић и проф. др Мило Томашевић, 2021.

В. Наставна активност

Од маја 2011. године ангажован је на Катедри за рачунарску технику и информатику, где је први пут изабран у звање сарадника у настави. У звање асистента претходни пут је изабран 1. марта 2017. године. Био је ангажован у настави на 9 различитих предмета, који се изводе на оба студијска програма, Електротехника и рачунарство и Софтверско инжењерство. Изводио је вежбе на табли и лабораторијске вежбе за изузетно велики број студената на све четири године студија. Као асистент на Електротехничком факултету био је ангажован на следећим предметима: Програмирање 1, Програмирање 2, Практикум из програмирања 1, Практикум из програмирања 2, Оперативни системи 1, Оперативни системи 2, Практикум из оперативних система, Рачунарски ВЛСИ системи и Пројектовање софтвера. Живојин Шуштран активно је учествовао у осмишљавању и постављању нових вежби из предмета Практикум из оперативних система.

Током претходног периода изборног периода, анкете за Живојина Шуштрана је попунило преко 2500 студента. Аритметичка (пондерисана) средња оцена на студентској анкети за све предмете на којима је био ангажован у претходном изборном периоду су приказане у Табели 1. Оцене су на скали од 1 до 5.

Табела 1. Аритметичка (пондерисана) средња оцена у школској 2016/17., 2017/18., 2018/19. и 2019/20. години.

Школска година	Просечна (пондерисана) средња оцена
2016/17.	4,49 (4,32)
2017/18.	4,40 (4,41)
2018/19.	4,44 (4,49)
2019/20.	4,24 (4,40)

Живојин Шуштран је учествовао у комисијама за одбрану двадесет дипломских радова, шест у последњем петогодишњем периоду.

Приступно предавање

Кандидат је одржао приступно предавање пред Комисијом у саставу: др Мило Томашевић (редовни професор Електротехничког факултета у Београду), др Јелица Протић (редовни професор Електротехничког факултета у Београду), др Дејан Симић (редовни професор Факултета организационих наука у Београду), др Драган Милићев (редовни професор Електротехничког факултета у Београду) и др Милош Цветановић (ванредни професор Електротехничког факултета у Београду). На приступном предавању су присуствовали сви чланови Комисије. Предавање је одржано 27.1.2022. у 16 часова, у Београду, путем видео линка. Тема предавања, утврђена од стране Комисије, је била „Хардверска трансакциона меморија“.

Сагледавајући припрему приступног предавања, његову структуру, квалитет садржаја, као и дидактичко-методички аспект, Комисија је оценила приступно предавање просечном оценом 5 (пет) и констатовала да је кандидат др Живојин Шуштран показао изузетну способност за наставни рад.

Г. Научно-стручна делатност

Дипломирани инжењер електротехнике Живојин Шуштран је коаутор једног рада у истакнутом међународном часопису (M22), два рада у међународним часописима (M23), једног рада у националном часопису (M53), три саопштења са међународних скупова штампаних у целини (M33) и четири саопштења са скупа националног значаја штампаног у целини (M63).

Списак радова, категорисан према Правилнику о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата, дат је у наставку.

Категорија M20 - Радови у међународним часописима са импакт фактором:

- M20.1. **Ž. Šuštran, J. Protić, "Migration in Hardware Transactional Memory on Asymmetric Multiprocessor,"** in *IEEE Access*, Vol. 9, pp. 69346-69364, May 2021, DOI: 10.1109/ACCESS.2021.3077539, URL: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3077539> (IF=3.367 за 2020, **M22**)
- M20.2. **M. Mišić, Ž. Šuštran, J. Protić, "A Comparison of Software Tools for Plagiarism Detection in Programming Assignments,"** *International Journal of Engineering Education*, Vol. 32, No. 2, pp. 738-748, Apr 2016, ISSN 0949-149X (IF=0.609 за 2016, **M23**)

- M20.3. **Ž. Šuštran**, G. Rakočević, V. Milutinović, "**Dual Data Cache Systems: Architecture and Analysis**," *Advances in Computers*, Vol. 96, pp. 187-223, Feb 2015, DOI: <https://doi.org/10.1016/bs.adcom.2014.11.001>, ISSN 0065-2458 (IF= 0.256 za 2015, **M23**)

Категорија M30 - Радови на међународним конференцијама

- M30.1. I. Vurdelja, **Ž. Šuštran**, J. Protić and D. Drašković, "**Survey of Machine Learning Application in Transactional Memory**," *28th Telecommunications Forum (TELFOR)*, Belgrade, Serbia, 2020, doi: 10.1109/TELFOR51502.2020.9306547 (**M33**)
- M30.2. G. Rakočević, **Ž. Šuštran**, V. Milutinović, "**A Modified Split Temporal/Spatial Cache**," *2012 IEEE International Conference on Control Applications (CCA)*, pp. 190-195, IEEE, Dubrovnik, Croatia, 2012. (**M33**)
- M30.3. **Ž. Šuštran**, S. Stojanović, G. Rakočević, V. Milutinović, M. Valero, "**A Survey of Dual Data Cache Systems**," *2012 IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT)*, pp. 450-456, IEEE, Athens, Greece, March, 2012. (**M33**)

Категорија M50 - Радови у домаћим часописима:

- M50.1. **Ž. Šuštran**, M. Todorović, V. Milutinović, "**Feasibility Study on the SAT Solver on DataFlow Architecture**", *IPSI Transactions On Internet Research*, Vol. 9, No. 2, pp. 10-15, Jul 2013, ISSN 1820-4503, (**M53**)

Категорија M60 - Радови на домаћим конференцијама:

- M60.1. M. Mićović, U. Radenković, V. Jocović, T. Šekularac, F. Hadžić, **Ž. Šuštran**, D. Drašković, "**Имплементациони детаљи алгоритма шифровања CRYPTO1**," *YU INFO* 2018, pp. 26-30, Društvo za informacione sisteme i računarske mreže, Kopaonik, Mar, 2018. (**M63**)
- M60.2. D. Drašković, M. Mićović, U. Radenković, M. Vukasović, S. Delčev, V. Jocović, **Ž. Šuštran**, B. Nikolić, "**Realizacija veb sistema za upravljanje i nadgledanje softverskih projekata**," *YU INFO* 2017", pp. 99-104, Društvo za informacione sisteme i računarske mreže, Kopaonik, Mar, 2017. (**M63**)
- M60.3. S. Purić, **Ž. Šuštran**, J. Protić, "**Softverski alat SinGen za generisanje pitanja i odgovora iz oblasti sintakse u nastavi programiranja**," *YU INFO* 2016, pp. 351-356, Društvo za informacione sisteme i računarske mreže, Kopaonik, Feb, 2016. (**M63**)
- M60.4. M. Мишић, **Ж. Шуштран**, J. Протић, "**Преглед и примена система за откривање плагијата у програмским задацима студената**," *YU INFO* 2015, pp. 473-478, Друштво за информационе системе и рачунарске мреже, Копаноник, Мар, 2015. (**M63**)

Д. Пројекти

Живојин Шуштран је учествовао на једном пројекту:

- Д.1. „Развој нових информационо-комуникационих технологија коришћењем напредних математичких метода са применама у медицини, телекомуникацијама, енергетици, заштите националне баштине и образовању”, интердисциплинарни пројекат ИИИИ044006, под окриљем Министарства просвете, науке и технолошког развоја, 2014-2020.

Б. Приказ и оцена научног рада кандидата

Главни допринос стручних и научних радова кандидата Живојина Шуштрана био је усмерен на истраживање нових начина за пројектовање рачунарских процесора опште намене. У раду М20.1. приказан је детаљни опис новог начина пројектовања трансакционе меморије који искоришћава асиметрију у вишејезгарним процесорима, као и експериментална анализа таквог решења у поређењу са комерцијално доступним решењима. Преглед начина пројектовања трансакционе меморије дат је у раду М30.1. Радови М20.3., М30.2. и М30.3. приказују преглед и нови начин за пројектовање подељених кеш меморија у процесорима.

Опус стручних и научних радова кандидата Живојина Шуштрана такође садржи радове који се баве применом детекције плагијаризма у програмском коду кроз едукационе аспекте. У раду М60.4. анализирани су теоријске поставке области и употребљивост система на програмским задацима студената, док су у раду М20.3. објављени резултате упоредне анализе неколико софтверских система за детекцију сличности у програмском коду која је спроведена кроз експерименте са вештачким и реалним оптерећењем.

Развој софтверских и хардверских решења практичних проблема приказани су у радовима М50.1., М60.1 и М60.2.

У опусу кандидата Живојина Шуштран је и рад М60.3. који је посвећен образовању, а у коме је описан један начин за унапређење наставе у програмирању.

Е. Оцена испуњености услова

На основу прегледа и анализе досадашњих наставних, научно-истраживачких и стручних активности др Живојина Шуштран, Комисија закључује да кандидат испуњава све услове за избор у звање доцента, дефинисане важећим Правилником о избору у звања наставника и сарадника Електротехничког факултета Универзитета у Београду.

Др Живојин Шуштран има научни степен доктора наука из уже научне области за коју се бира. У претходном изборном периоду од школске 2016/17. до 2019/20. године има просечно ангажовање од 8 часова аудиторних вежби седмично и 4 часа лабораторијских вежби седмично. На основу студентских анкета, има позитивну оцену способности за педагошки рад.

У периоду дефинисаном у члану 24, став 4, и на основу члана 30 Правилника о избору у звање наставника и сарадника Електротехничког факултета Универзитета у Београду има објављена 3 рада у научним часописима са *JCR* листе (ефективан број радова је $2/2 + 0,9 \cdot 2/3 + 0,7 \cdot 2/3 = 2,07$) и сви су из уже научне области за коју се кандидат бира. У периоду дефинисаном у члану 24, став 4, има 1 рад на међународним скуповима и 2 рада на домаћим скуповима.

Др Живојин Шуштран је учествовао на једном пројекту. У претходном петогодишњем периоду кандидат је учествовао на пројекту министарства надлежног за науку „Развој нових информационо-комуникационих технологија коришћењем напредних математичких метода са применама у медицини, телекомуникацијама, енергетици, заштите националне баштине и образовању“ у трајању дужем од 8 истраживач-месеци.

Детаљан приказ испуњених услова је дат у Табели 3.

Табела 3. Табела за оцену испуњења услова за први избор у звање доцента.

Захтевано	Остварено	Коментар
Има научни назив доктора наука из уже научне области за коју се бира, стечен на акредитованом студијском	Да	Докторат одбрањен 25. новембра 2021. на Електротехничком

програму и акредитованој високошколској установи или му је диплома доктора наука стечена у иностранству призната у складу са Законом о високом образовању.		факултету у Београду, акредитованом за ужу научну област за коју се кандидат бира.
Има позитивну оцену способности за педагошки рад на основу претходног радног искуства (уколико га је било) и посебног јавног предавања.	Да	У току последњег изборног периода аритметичка (пондерисана) средња оцена по школским годинама: 4,49 (4,32) 2016/2017 4,40 (4,41) 2017/2018 4,44 (4,49) 2018/2019 4,24 (4,40) 2019/2020 Анкете за Живојина Шуштрана је попунило преко 2500 студената.
Има позитивну оцену испуњавања радних обавеза у претходном изборном периоду (осим ако се по први пут бира на Факултету).	Да	Све радне обавезе је уредно обављао. Учествовао је у извођењу наставе на већем броју предмета Катедре за Рачунарску технику и информатику, као и на истраживачким пројектима.
Има просечно ангажовање од најмање три часа активне наставе седмично у претходном изборном периоду (осим ако се по први пут бира на Факултету).	Да	Кандидат је током претходног изборног периода био у просеку ангажован на 8 часова рачунских и 4 часа лабораторијских вежби, што је укупно 12 часова активне наставе.
Има ефективно најмање један научни рад објављен у периоду дефинисаном у члану 24, став 4, у часописима са <i>JCR</i> листе из уже научне области за коју се бира.	Да	У периоду дефинисаном чланом 24, став 4, кандидат има објављена 3 рада у часописима са <i>JCR</i> листе. Ефективан број радова је 2,07 према обрачуна $2/2 + 0,9*2/3 + 0,7*2/3 = 2,07$. Сви ови радови тематски припадају ужој научној области РТИ, а од тога су два рада у часописима чија класификација у <i>Web of Science</i> односно у <i>KOBSON</i> -у садржи одредницу <i>Computer Science</i> и њихов ефективан број је $2/2 + 0,7*2/3 = 1,47$. Период је проширен на основу члана 30. У последњих пет година кандидат има ефективно један рад из уже научне области.
У целокупном опусу има најмање један рад из уже научне области за коју се бира, објављен у часопису са	Да	Кандидат има 2 рада из уже научне области на којима је првопотписани

JCR листе, на коме је првопотписани аутор.		аутор, 1 рад категорије M22 и 1 рад категорије M23.
Има најмање један научни рад у периоду дефинисаном у члану 24, став 4, на међународном научном скупу и најмање два научна рада на домаћим скуповима, од којих се један може заменити учешћем на научном или стручном семинару или чланством у организационом одбору научног или стручног скупа.	Да	У наведеном периоду кандидат има 1 рад на међународном научном скупу (M33) и 2 рада на домаћим скуповима (M63).
У периоду дефинисаном у члану 24, став 4, учествовао је бар на једном пројекту министарства надлежног за науку, или еквивалентном пројекту дефинисаном у члану 25, став 1, у трајању од најмање 8 истраживач-месеци. То учешће се може заменити једним додатним научним радом у часопису са JCR листе или једним научним радом на међународном научном скупу, објављеним у целини, који има одговарајућу рецензију, из уже научне области за коју се кандидат бира, или оригиналним стручним остварењем у складу са чланом 25.	Да	Кандидат је учествовао (у трајању од 8 истраживач-месеци годишње) на пројекту министарства надлежног за науку: 1. „Развој нових информационо-комуникационих технологија коришћењем напредних математичких метода са применама у медицини, телекомуницијама, енергетици, заштите националне баштине и образовању” (од фебруара 2014. до фебруара 2020.) – интердисциплинарни пројекат ИИИИ044006, под окриљем Министарства просвете, науке и технолошког развоја
У претходном петогодишњем периоду има испуњену најмање по једну одредницу из било која два од услова 1, 2 и 3 („изборни“ услови): 1. резултати стручно-професионалног рада кандидата, чије су ближе одреднице: 1.1. председник или члан уређивачког одбора научног часописа или зборника радова у земљи или иностранству; 1.2. председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа; 1.3. председник или члан комисија за израду завршних радова на основним, мастер и докторским студијама; 1.4. аутор или коаутор елабората или студија; 1.5. руководиоца или сарадник у реализацији пројеката; 1.6. иноватор, аутор/коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења, експертиза, рецензија радова и пројеката; 1.7. носилац лиценце;	Да	Кандидат има испуњене следеће услове: 1.2. Учествовао је на укупно два научна скупа међународног и националног значаја у претходном петогодишњем периоду. 1.3. Био је члан 6 комисија за одбрану завршних радова на основним студијама у претходном петогодишњем периоду. 1.5. Сарадник је у реализацији једног пројекта. 1.6. Рецензирао је радове за конференцију TELFOR. 3.1. Учествовао је у реализацији

2. допринос академској и широј заједници, чије су ближе одреднице: 2.1. председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија на Факултету или Универзитету ; 2.2. члан стручног, законодавног или другог органа и комисија у широј друштвеној заједници; 2.3. руковођење активностима од значаја за развој и углед Факултета, односно Универзитета; 2.4. руковођење или учешће у ваннаставним активностима студената; 2.5. учешће у наставним активностима који не носе ЕСПБ бодове (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција и слично), 2.6. домаће и међународне награде и признања у развоју образовања и науке. 3. сарадња са другим високошколским и научно-истраживачким установама у земљи и иностранству, чије су ближе одреднице: 3.1. учешће у реализацији пројеката, студија и других научних остварења са другим високошколским и/или научноистраживачким институцијама у земљи и иностранству; 3.2. радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским и/или научноистраживачким институцијама у земљи и иностранству; 3.3. руковођење радом или члан органа или професионалног удружења или организације националног или међународног нивоа; 3.4. учешће у програмима размене наставника и студената; 3.5. учешће у изради и спровођењу заједничких студијских програма; 3.6. гостовања и предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству.		пројекта ИИИИ044006 са Математичким институтом САНУ.
---	--	---

Комисија констатује да **кандидат др Живојин Шуштран** испуњава све критеријуме за избор у звање доцента на Електротехничком факултету у Београду.

Ж. Закључак и предлог

На конкурс за избор доцента са пуним радним временом за ужу научну област Рачунарска техника и информатика, на пет година, јавио се само један кандидат, Живојин Шуштран, доктор наука – електротехника и рачунарство. Из документације коју је приложио, Комисија констатује да кандидат испуњава све законске, формалне и суштинске услове наведене у конкурс, као и све критеријуме који се примењују приликом избора на Електротехничком факултету у Београду, дефинисане Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, Правилником о избору у звања наставника и сарадника Електротехничког факултета Универзитета у Београду и Статутом Електротехничког факултета у Београду.

У својим досадашњим активностима Живојин Шуштран је показао интересовање и способност за педагошки и научни рад. Комисија има задовољство и част да предложи Изборном већу Електротехничког факултета и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да Живојина Шуштрана изабере у звање доцента за ужу научну област Рачунарска техника и информатика.

Београд, 27.01.2022.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Мило Томашевић, редовни професор
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет

др Јелица Протић, редовни професор
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет

др Дејан Симић, редовни професор
Универзитет у Београду – Факултет организационих наука

др Драган Милићев, редовни професор
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет

др Милош Цветановић, ванредни професор
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет