

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање асистента за ужу научну област Хидрауличне машине и енергетски системи

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 1064/3 од 17.6.2021. године, а по објављеном конкурс за избор једног асистента на одређено време од 3 године са пуним радним временом за ужу научну област Хидрауличне машине и енергетски системи, именовани смо за чланове Комисије за подношење реферата о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу Послови број 940 од 30.06.2021. године пријавио се један кандидат: **Богдан** (Александар) **Ристић**.

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

РЕФЕРАТ

А. Биографски подаци

Богдан А. Ристић, мастер инжењер машинства, рођен је 9.2.1995. у Београду. Завршио је Основну школу „Владислав Рибникар“ 2010. године у Београду и Пету београдску гимназију 2014. године.

Основне академске студије на Универзитету у Београду - Машинском факултету је уписао 2014. године и завршио их 2017. године са просечном оценом 9,45 (девет и 45/100), стекавши звање Инжењер машинства. Током студија био је стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и сваке школске године је награђиван Похвалом факултета за одличан успех. Завршни предмет је радио из предмета Индустријски компресори и оцењен је највишом оценом 10 (десет).

У току Основних академских студија обавио је стручне праксе у предузећу Siemens d.o.o. (фабрика ветрогенератора, Суботица) у два наврата: 2016. године (две радне недеље) и 2017. године (четири радне недеље). У току стручне праксе 2016. године је, уз менторство, вршио контролу заварених спојева, упознао се са процедуром балансирања ротора и мерења вибрација котрљајних лежаја, као и са савременим техникама мерења применом РСММ (*Portable Coordinate Measuring Machines*) и LMD (*Laser Measuring Device*) уређаја, док му је 2017. године фокус био на стандардима за антикорозивну заштиту, конкретној примени и контроли антикорозивне заштите.

Мастер академске студије на Универзитету у Београду - Машинском факултету је уписао 2017. године, на Модулу за хидроенергетику – Катедра за хидрауличне машине и енергетске системе (Катедра за ХМЕС), које је завршио 2019. године са просечном оценом 9,75 (девет и 75/100), стекавши звање Мастер инжењер машинства. Током студија био је стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и награђен је Похвалом факултета за одличан успех. Мастер рад је радио из предмета Хидрауличне турбине (ментор в. проф. др Иван Божић) са називом

„Бродски пропелер као хидрокинетишка турбина – нумеричке симулације струјања и анализа енергетских карактеристика“ и оцењен је највишом оценом 10 (десет).

У току Мастер академских студија, стручну праксу је обавио 2019. године у ЈКП „Београдски водовод и канализација“ у трајању од две радне недеље. Обављајући праксу стекао је увид у пројектовање водоводних и канализационих система, упознао се са процесима прераде воде у оквиру фабрике воде на Макишу и стекао практичне вештине из уже области управљања водних ресурса.

Докторске академске студије (ДАС) на Универзитету у Београду – Машинском факултету уписује 2019. године и тренутно је редовни студент друге године ДАС.

Запослен је на Универзитету у Београду – Машинском факултету као истраживач приправник на Катедри за ХМЕС (одлука Научно-наставног већа (ННВ) Машинског факултета о избору у звање бр. 2153/4, од 13.12.2019. године) на Пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја број TR33048. Досадашње радно искуство кандидат је стицао у:

- настави на основним и мастер академским студијама (држањем вежби на обавезном и изборним предметима Катедре за ХМЕС),
- научно-истраживачком раду у Лабораторији за истраживање, развој, испитивање и оптимизацију хидроелектрана на Катедри за ХМЕС (аутор/коаутор научних радова и учесник у развоју лабораторијске инсталације двомлазне Пелтон турбине) и
- сарадњи са привредом (анализа прелазних режима и избор мера заштите за хидроелектрану „Комарница“ и анализа прелиминарних резултата са моделских испитивања ревитализоване пумпе-турбине за потребе ревитализације реверзибилне хидроелектране „Бајина Башта“).

Кандидат поред ускостручних знања и вештина поседује и знања из области мехатронике, електронике, микроконтролерских платформи Arduino и ESP32, Raspberry Pi-а и електричних машина.

Похађао је једнодневну обуку из дигитализације хидроелектрана у организацији компаније Bently Nevada (Digital Transformation of Hydro Reliability Programs).

Кандидат влада следећим рачунарским вештинама:

- програмски језици: C, MATLAB, Python, Java, SQL;
- алати и програми: SolidWorks, CREO (CAD & CAM), ANSYS (CFX, ICEM), CATIA, AutoCAD, OpenFOAM, Eclipse, MATLAB, MySQL, CFturbo, Arduino IDE, Photoshop, Wondershare Filmora, Latex, Windows Office (Word, Excel, PowerPoint);
- оперативни системи: Linux и Windows

У више наврата је 2020. и 2021. године похађао једнодневне обуке у организацији компаније Matworks: *Deep Learning with Raspberry Pi and MATLAB*, *Introduction to Simulink for System Modeling and Simulation* и *Deep Learning and Machine Learning for Signal Processing Applications*.

Страни језици: активно знање (говори, чита и пише) енглеског језика (сертификат о положеном испиту TOEFL iBT из јануара 2021. године; поени 101/120); основно знање француског и немачког језика.

У слободно време игра кошарку, свира гитару и игра салсу. Учествовао у хуманитарним акцијама прикупљања средстава током поплава 2014. године у Републици Србији.

Б. Дисертације

Кандидат је студент друге године докторских студија и није одбранио докторску дисертацију.

В. Наставна активност

В.1 Педагошко искуство

Искуство у настави на Универзитету у Београду – Машинском факултету, кандидат је стекао, као студент докторских студија, у школској 2019/2020. години (одлука ННВ бр. 84/3) и у школској 2020/2021. години (одлука ННВ бр. 265/6) учествовањем у извођењу аудиторних и лабораторијских вежби на предметима Катедре за хидрауличне машине и енергетске системе:

- Основне академске студије (ОАС): Основе турбомашина (изборни предмет),
- Мастер академске студије (МАС): Хидрауличне турбине (обавезни предмет на Модулу за хидроенергетику) и Обновљиви извори енергије – мале хидроелектране (изборни предмет).

В.2 Оцена педагошког рада у студентским анкетама током протеклог изборног периода

На основу Извештаја о резултатима студентског вредновања педагошког рада истраживача приправника Богдана Ристића за период од школске 2019/2020. до 2020/2021. године (Извештај Центра за квалитет наставе и акредитацију Машинског факултета бр. 1195/2 од 2.7.2021. год.), за предмет Обновљиви извори енергије – мале хидроелектране оцењен је просечном оценом 5.00/5.00.

Г. Библиографија научних и стручних радова

Истраживачка област Богдана Ристића обухвата хидроенергетику, обновљиве изворе енергије, хидрауличне турбине, хидроенергетске системе и нумеричку и експерименталну примењену механику флуида. На основу резултата свог научно-истраживачког рада, као аутор и коаутор, објавио је 2 рада на међународним конференцијама категорије М33. Учесник је на једном научном пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и једног стручног пројекта (сарадња Универзитета у Београду – Машинског факултета са привредом).

Г.1.1 Категорија М30

Г.1.1.1 Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33)

- [1] **Ristić Bogdan**, Božić Ivan, Simić Aleksandar (2021): *A marine propeller as a hydrokinetic turbine – CFD analysis of energy characteristics* – IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 774 (2021) 012063 (IAHR2020 30th Symposium on hydraulic machinery and systems, 21-26 March 2021, Lausanne, Switzerland) <https://doi.org/10.1088/1755-1315/774/1/012063>
- [2] Кнежевић Предраг, Божић Иван, **Ристић Богдан** (2021): *Моделирање и израда Пелтон турбине са два млазника за потребе новоформиране лабораторијске инсталације* – Зборник радова, XXXVI Међународно саветовање ЕНЕРГЕТИКА 2021 (22.-25.6.2021. Златибор, Србија, ISBN 978-86-86199-03-4, стр, 369-373)

Г.1.2 Пројекти Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије – учесник

[3] Пројекат технолошког развоја „Интегрисана истраживања у области макро, микро и нано машинског инжењерства“, руков. пројекта: проф. др Радивоје Митровић; подпројекат ТР 33048 под називом: „Истраживање коришћења соларне енергије применом вакуумских колектора са топлотним цевима и изградња демонстрационог постројења“, руков. подпројекта: проф. др Милан Гојак

Г.1.3 Стручни пројекти и сарадња са привредом

[4] Божић И., Илић Ј., **Ристић Б.** Анализа прелазних режима и избор мера заштите за ХЕ Комарница, изв. бр. 11-01-01/2021, Универзитет у Београду - Машински факултет, Београд, јануар 2021.

Д. Приказ и оцена научног рада кандидата

У раду [1], у коме је кандидат првопотписани аутор, извршена је анализа и енергетска процена примене бродског пропелера, конкретно пропелера серије Wageningen, као хидрокинетичке турбине. Након извршених нумеричких симулација струјања у пропелерном режиму и валидације нумеричких резултата помоћу експерименталних података, урађена је нумеричка симулација пропелера у турбинском режиму. Добијени енергетски параметри су упоређени са постојећим типовима хидрокинетичких турбина.

Рад [2] обухвата прорачун, пројектовање и израду виталних делова двомлазне Пелтон турбине за потребе новоформиране лабораторијске инсталације на којој би се испитивале све потребне енергетске карактеристике Пелтон турбине. Предвиђена инсталација је адаптивниог типа на којој се могу радити разноврсна истраживања у циљу одређивања бројних утицајних геометријских параметара на оптимизацију конструкције овог типа хидрауличких турбина. У раду, у коме је кандидат коаутор, поред приказа идејног решења инсталације, дато је моделирање и израда виталних делова Пелтон турбине, обртног кола и млазница, примењујући савремене инжењерске препоруке и технике.

Ђ. Оцена испуњености услова

На основу увида у конкурсну документацију која је благовремено, уредно и у потпуности достављена (арх. бр. 1246/1 од 6.7.2021.год.), а у складу са Законом о високом образовању Републике Србије, Статута Универзитета у Београду – Машинског факултета и Правилника о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду – Машинском факултету, Комисија констатује да, једини пријављени кандидат на предметном конкурс, истраживач приправник Богдан А. Ристић, маг. инж. маш. **испуњава све услове за избор у звање асистента:**

- (1) поседује VII/1 степен стручне спреме;
- (2) основне академске студије на Универзитету у Београду – Машинском факултету је редовно завршио за 3 године са високом просечном оценом 9,45;
- (3) мастер академске студије на Универзитету у Београду – Машинском факултету завршио је редовно за 2 године са високом просечном оценом 9,75;
- (4) награђиван похвалама Машинског факултета за одличан успех током студирања;
- (5) студент је докторских студија на Универзитету у Београду – Машинском факултету;

- (6) има изражену способност за наставни рад која је одлично оцењена од стране студената (просечна оцена спроведних анкета током школске 2019/20 и 2020/21. године је 5,00);
- (7) поседује научно-истраживачки потенцијал (објавио и презентовао два рада на међународним конференцијама и др.);
- (8) запослен је на Универзитету у Београду – Машинском факултету у звању истраживача приправника и има радно искуство у области хидрауличних машина и енергетских система;
- (9) учествује у једном научно-истраживачком пројекту и учествовао је у једном стручном пројекту;
- (10) активно се служи енглеским језиком и поседује основна знања из француског и немачког језика;
- (11) изузетно познаје рад на рачунару у више програмских језика, као и практично знање из електронике.

Е. Закључак и предлог

На основу прегледа и анализе документације, претходно изнетих чињеница и увида у рад кандидата, Комисија за писање овог реферата констатује да **кандидат Богдан А. Ристић**, мастер инжењер машинства, студент Докторских студија и истраживач-приправник Универзитета у Београду – Машинског факултета **испуњава све прописане критеријуме за избор у звање асистента**, предвиђене Законом о високом образовању, Статутом и Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника Универзитета у Београду – Машинског факултета.

На основу изложеног, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Универзитета у Београду – Машинског факултета, да **кандидата Богдана Ристића изабере у звање асистента** на одређено време од 3 (три) године, са пуним радним временом, **за ужу научну област Хидрауличне машине и енергетски системи** на Универзитету у Београду – Машинском факултету.

У Београду, 20.8.2021.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Иван Божић, ванредни професор
Универзитет у Београду - Машински факултет

др Новица Јанковић, доцент
Универзитет у Београду - Машински факултет

др Немања Бранисављевић, доцент
Универзитет у Београду - Грађевински факултет