

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 907/3 од 10.07.2025. 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 1154-1155 од 23.07.2025. године пријавио се један кандидат и то: **Лазар (Милан) Лечић**.

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

РЕФЕРАТ

А. Биографски подаци

Лазар М. Лечић, мастер инжењер машинства, рођен је . . . у . Завршио је Основну школу „Павле Поповић“ 2011. године у Вранићу, Београд и „XV београдску гимназију“ 2015. године у Београду.

Основне академске студије на Универзитету у Београду – Машинском факултету је уписао 2015. године и завршио их 2018. године са просечном оценом 9,63 (девет целих шездесеттри), стекавши звање Инжењер машинства. Током студија био је стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и награђиван је Похвалом факултета за одличан успех. Завршни (B.Sc.) рад под називом „Калибратори протока гаса“ је радио из предмета Основе технике мерења (ментор проф. др Ђорђе Чантрак) и оцењен је највишом оценом 10 (десет).

Мастер академске студије на Универзитету у Београду – Машинском факултету је уписао 2018. године, на Модулу за хидроенергетику – Катедра за хидрауличне машине и енергетске системе (Катедра за ХМЕС), које је завршио 2020. године са просечном оценом 9,95 (девет целих деведесетпет), стекавши звање Мастер инжењер машинства. У току прве године студирања био је стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, док је током друге године студирања добијао стипендију „Доситеја“ коју додељује Фонд за младе таленте у оквиру Министарства омладине и спорта Републике Србије. Мастер (M.Sc.) рад под називом „Нумерички прорачун ламинарног струјања у

двостепенски каналу са периодично ожебљеним зидовима“ је радио из предмета Компјутерске симулације струјнотермичких процеса и CFD (ментор проф. др Владимир Стевановић) и оцењен је највишом оценом 10 (десет).

У току Мастер академских студија, Стручну праксу М – ХЕН је обавио 2020. године у ЈКП „Београдски водовод и канализација“ у трајању од две радне недеље и то у погонима: Сектор машинског одржавања „Беле воде“, Црпна станица сирове воде „Шабачка“, Црпне станице чисте воде „1Б“ и „Топчидер“ и Производни погон за прераду воде „Макиш“.

Докторске студије (ДС) на Универзитету у Београду – Машинском факултету је уписао 2020. године. Област изабрана за научни рад и усавршавање је: Хидрауличне машине и енергетски системи (радни наслов теме научно–истраживачког рада је: Експериментално истраживање турбулентног струјања и вртложних структура у струјном простору аксијалног вентилатора, потенцијални ментор: проф. др Ђорђе Чантрак).

Запослен је од 05.03.2021. године на Универзитету у Београду – Машинском факултету као истраживач приправник (одлука Научно–наставног већа (ННВ) Машинског факултета о избору у звање бр. 1700/4 од 14.12.2020.) на Пројекту технолошког развоја Министарства просвете, науке и технолошког развоја „Интегрисана истраживања у области макро, микро и нано машинског инжењерства“, руков. пројекта: проф. др Владимир Поповић.

Од 16.12.2022. год. ради као асистент на Катедри за хидрауличне машине и енергетске системе Машинског факултета Универзитета у Београду на већем броју предмета.

Као истраживач приправник активно је учествовао у:

- научно–истраживачком раду у Лабораторији за турбуленцију и мерење брзине струјања флуида на Катедри за ХМЕС и Лабораторији за механику флуида на Катедри за Механику флуида,
- сарадњи са привредом у акредитованој Лабораторији за механику флуида на Катедри за Механику флуида.

Кандидат влада следећим рачунарским вештинама:

- програмски језици: MatLab,
- програмски алати: LaTeX, MatLab, SolidWorks, Ansys CFX, CFTurbo, Catia, MS Office
- оперативни системи: Linux и Windows.

Страни језици: активно знање енглеског језика и основно знање француског језика.

У слободно време свира гитару и компоњује музику.

Б. Дисертације

Кандидат је студент друге године докторских студија, са бројем индекса Д10/20 и није одбранио докторску дисертацију. Досадашњи просек оцена: 10 (десет).

В. Наставна активност

Кандидат је ангажован на значајном броју предмета Катедре за ХМЕС и то на два предмета на ОАС и шест предмета на МАС. Наставне активности обавља изузетно квалитетно са великим ангажовањем о чему сведоче и резултати студентског вредновања педагошког рада Кандидата, издати од Центра за квалитет наставе и акредитацију Машинског факултета од

9.7.2025. године (зав. бр. М.Ф.: 934/2 од 10.7.2025.). Овде се наводе резултати вредновања по предметима за цео период, односно школске године 2022/2023 и 2023/2024:

По годинама и свим предметима:

2022/23	ПУМПЕ (220-1422) ПУМПЕ И ВЕНТИЛАТОРИ (220-1423) ВЕНТИЛАТОРИ И ТУРБОКОМПРЕСОРИ (220-0809) ТУРБОМАШИНЕ (220-1001)	4,77
2023/24	ПУМПЕ (220-1422) ПУМПЕ И ВЕНТИЛАТОРИ (220-1423) ВЕНТИЛАТОРИ И ТУРБОКОМПРЕСОРИ (220-0809) ТУРБОМАШИНЕ (220-1001) МЕРЕЊА У ХИДРОЕНЕРГЕТИЦИ (220-0927) ТЕОРИЈА ТУРБОМАШИНА (220-1000) УВОД У ПУМПЕ И ВЕНТИЛАТОРЕ (210-1505) ОСНОВЕ ТЕХНИКЕ МЕРЕЊА (210-0807)	4,79

по предметима за цео период:

Од 2022/23 до 2023/24	ПУМПЕ (220-1422)	4,63
	ПУМПЕ И ВЕНТИЛАТОРИ (220-1423)	4,76
	ВЕНТИЛАТОРИ И ТУРБОКОМПРЕСОРИ (220-0809)	4,73
	ТУРБОМАШИНЕ (220-1001)	4,92
	МЕРЕЊА У ХИДРОЕНЕРГЕТИЦИ (220-0927)	4,67
	ТЕОРИЈА ТУРБОМАШИНА (220-1000)	4,75
	УВОД У ПУМПЕ И ВЕНТИЛАТОРЕ (210-1505)	4,99
	ОСНОВЕ ТЕХНИКЕ МЕРЕЊА (210-0807)	4,89

Кандидат је квалитетно припремио и снимио значајан број аудиторних вежби, које је послао студентима у току школске 2024/25. године.

Г. Библиографија научних и стручних радова

Истраживачка област Лазара М. Лечића обухвата хидрауличне машине и енергетске системе, нумеричку и експерименталну примењену механику флуида. На основу резултата свог научно-истраживачког рада, као аутор и коаутор, објавио је 7 радова на међународним конференцијама категорије М33 и М34. Учесник је на једном научном пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

У више наврата учесник летњих и зимских школа из области нумеричке механике флуида на универзитетима у Бечу и то BOKU и TU WIEN, у оквиру пројекта CEEPUS: “Building Knowledge and Experience Exchange in CFD“, RS-1012-11-2526, координатор за Машински факултет: проф. др Ђорђе Чантрак. У оквиру истог пројекта боравио је и на Машинском факултету Универзитета Црне Горе.

Г.1.1 Зборници међународних научних скупова (М30)

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

[1] Lečić L.M., Čantrak Đ.S. (2024): *Analysis of the Possibility of Measuring the Velocity Field inside an Axial Fan Impeller using PIV*. ISSA’24, International Symposium on Sustainable Aviation, 30th October to 1st November, Faculty of Mechanical Engineering, Belgrade, Serbia, шест страна, Зборник у припреми.

[2] Čantrak Đ.S., Janković N.Z., Ilić D.B., **Lečić L.M.** (2023): *Enstrophy Study of the Turbulent Swirling Flow in Pipe*. Book of Proceedings, The 9th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Vrnjačka Banja, Serbia, July 5-7 2023., Minisymposium M2: Turbulence, paper ID84, pp. 198-204, ISBN 978-86-909973-9-8.

[3] Čantrak Đ.S., Janković N.Z., **Lečić L.M.** (2021): *Forced Vortex in Turbulent Swirling Flow*, The 8th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Kragujevac, Serbia, June 28–30 2021., Proceedings, Minisymposium M2: Turbulence, Eds.: Kojić M. and Filipović N., pp. 509–516, ISBN 978-86-909973-8-1.

Г.1.1.2 Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

[1] Bulajić M.Z., Janković N.Z., **Lečić L.M.**, Čantrak Đ.S. (2025): *Analysis of Turbulent Swirling Flow in a Pipe downstream of an Axial Impeller: Experimental and Numerical Approaches*. ICSSM 2025 Proceedings, DOI: 10.46793/ICSSM25, 10th International Congress of the Serbian Society of Mechanics, Niš, Serbia, June 18-20, проширени апстракт, М.2.3, стр. 308-309.

[2] **Lečić L.**, Raković M., Adžić V., Lečić M., Janković N., Čantrak Đ. (2024): *Comparison of Different Gas Flow Measurement Methods and their Application in the Fluid Mechanics Laboratory*. Book of Abstracts, IX Regional Conference: Industrial Energy and Environmental Protection in the Countries of Southeast Europe, IEEP 2024, Session: Energy efficiency and energy management within the industry – part 2, Society of Thermal Engineers, 29-31st May, Belgrade, pp. 41, ISBN 978-86-7877-036-4, COBISS.SR-ID 145735177.

[3] Raković M.M., **Lečić L.M.**, Ćočić A.S., Janković N.Z. (2022): *Experimental and Numerical Investigation of Ball Valve Characteristics*. Full Papers Proceedings of International Conference “IEEP 2022“, November 8-9, Faculty of Mechanical Engineering of the University of Belgrade, Belgrade, Serbia, ISBN 978-86-7877-032-6, pp. 252., <https://ieep-2022.drustvo-termicara.com/book>

[4] **Lečić L.M.**, Stevanović V.D. (2021): *Numerical simulation of laminar flow in periodical grooved channel*. The 8th International Congress of the Serbian Society of Mechanics, Kragujevac, Serbia, June 28–30 2021.

Напомена: Радови [3] из групације 1.1.1 и [4] из групације 1.1.2 навођени су и за претходни избор кандидата.

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

Кандидат учествује на пројекту Интегрисана истраживања у области макро, микро и нано машинског инжењерства, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО бр 451-03-68/2020-14/200105, 2020 - , Руководилац пројекта: проф. др Владимир Поповић декан Машинског факултета.

Д. Приказ и оцена научног рада кандидата

У раду [1] групације 1.1.1, кандидат је аутор и анализирао је могућност мерења све три компоненте поља брзине струјања флуида применом оптичке методе ПИВ (енг. PIV - particle image velocimetry) у сложеној геометрији, односно међулопатичном простору аксијалног вентилатора са витоперим лопатицама. Рад је припрема сложених експерименталних истраживања у оквиру докторске дисертације кандидата. Кандидат је рад успешно изложио на међународном конгресу.

Рад [2] групације 1.1.1, представља експериментално, нумеричко и теоријско истраживање поља енстрофије, на потису аксијалног вентилатора у турбулентном вихорном струјању у цеви, на потису аксијалног вентилаторског обртног кола, уграђеног без закола.

У раду [3] групације 1.1.1, у коме је кандидат коаутор, извршена су темељна експериментална истраживања вихорног струјања иза кола аксијалног вентилатора у цеви, уз помоћ ласерске Доплер анемометрије (ЛДА). Испитивања су обављена за два угла лопатица и једну брзину обртања вентилатора. Проучен је утицај угла лопатице вентилатора на генерисане профиле брзине турбулентног вихорног струјања. Такође су одређени и интегрални параметри турбулентног вихорног струјања. Ниво турбуленције, као и статистички моменти трећег и четвртог реда, израчунати су на основу експерименталних података.

Експериментално и нумеричко истраживање турбулентног вихорног струјања на потису аксијалног вентилаторског обртног кола у цеви приказано је у раду [1] групације 1.1.2.

Кандидат је, са групом коаутора, извршио анализу и приказао поређење метода за мерење протока гаса које се спроводе у Лабораторији за механику флуида Машинског факултета, у оквиру рада [2] групације 1.1.2.

Експериментално и нумеричко истраживање карактеристика кугластог вентила, спроведено на направљеној експерименталној инсталацији у Лабораторији Катедре за механику флуида, приказано је у раду [3] групације 1.1.2.

У раду [4] групације 1.1.2, у коме је кандидат аутор, извршен је нумерички прорачун ламинарног струјања у дводимензијском каналу са периодично ожебљеним зидовима. Добијени нумерички резултати су упоређени са постојећим експерименталним и нумеричким резултатима доступним у стручној литератури.

Приказани радови су експерименталног, као и нумеричког карактера. Комисија оцењује као позитивно што кандидат показује склоност према обе области истраживања, што изискује значајно време које посвећује научно-истраживачком раду.

Ђ. Оцена испуњености услова

На основу увида у конкурсну документацију која је благовремено, уредно и у потпуности достављена (арх. М.Ф. бр. 995/1 од 24.07.2025.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 Лазар М. Лечић, 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 9,63;
- (3) мастер академске студије на Универзитету у Београду – Машинском факултету је редовно завршио за 2 године са високом просечном оценом 9,95;
- (4) награђиван је похвалама Машинског факултета, као и Министарства просвете, науке и технолошког развоја Р. Србије за одличан успех током студирања;
- (5) добитник је стипендије „Доситеј“;
- (6) студент је докторских студија на Универзитету у Београду – Машинском факултету;
- (7) поседује научно-истраживачки потенцијал (објавио је седам радова на међународним конференцијама и др.);

- (8) запослен је на Универзитету у Београду – Машинском факултету у звању асистента и има наставно и радно искуство у области хидрауличних машина и енергетских система. Изузетно лепо сарађује са студентима, као и са колегама на Катедри и Факултету;
- (9) учествује у једном домаћем научно–истраживачком пројекту, као и међународном пројекту CEEPUS;
- (10) Објавио је 3 саопштења на међународним скуповима штампаним у целини и 4 саопштења штампана у изводу.
- (11) кандидат је члан Српског друштва за механику;
- (12) активно се служи енглеским језиком и поседује основна знања из француског језика;
- (13) познаје рад на рачунару у више програмских језика.

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 Лазар М. Лечић**, мастер инжењер машинства, студент Докторских студија и асистент Универзитета у Београду – Машинског факултета **испуњава све прописане критеријуме за избор у звање асистента**, предвиђене Законом о високом образовању, Статутом и Правилником о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду – Машинском факултету.

На основу изложеног, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Универзитета у Београду – Машинског факултета, да **кандидата Лазара Лечића 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, 25.08.2025.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

проф. др Ђорђе Чантрак
Универзитет у Београду - Машински факултет

доц. др Новица Јанковић
Универзитет у Београду - Машински факултет

доц. др Дамјан Иветић
Универзитет у Београду - Грађевински факултет