

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ

Београд, 01.02.2019.

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат Комисије о пријављеном кандидату за избор у звање ванредног професора на одређено време од 5 година за ужу научну област Технологија материјала - погонски материјали и сагоревање

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 2741/3 од 06.12.2018. године, а по објављеном конкурс за избор једног ванредног професора на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област Технологија материјала - погонски материјали и сагоревање, именовани смо за чланове Комисије за подношење реферата о пријављеним кандидатима.

На конкурс објављен у огласним новинама Националне службе за запошљавање „Послови“ број 807 од 12.12.2018. године пријавио се један кандидат и то **др Александар Миливојевић, дипл.маш.инж., доцент** Машинског факултета Универзитета у Београду.

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

РЕФЕРАТ

А. Биографски подаци

Др Александар Миливојевић, дипломирани инжењер машинства, рођен је 6. октобра 1973. године у Београду где је завршио основни школу (школске 1987/1988 године) и средњу машинску школу (школске 1991/1992). На Машинском факултету Универзитета у Београду дипломирао је 2002. године на одсеку за термотехнику. Дипломски рад под називом: *„Анализа рада основних елемената горионика са порозном керамичком структуром и увођење у погон горионика снаге 10 kW“* урадио је под руководством ментора проф. др Мирољуб Ацић. Последипломске специјалистичке студије на одсеку за војно машинство Машинског факултета Универзитета у Београду уписао је 2002. године, а последипломске магистарске студије на одсеку за сагоревање Машинског факултета Универзитета у Београду (прелазак са специјалистичких студија) уписао је 2003. године. Докторске студије на Машинском факултету Универзитета у Београду (прелазак са магистарских студија) уписао је 2005. године. Докторску дисертацију под насловом: *„Оптимизација перформанси вишегоривних атмосферских горионика мале снаге“*, одбранио је 17. септембра 2010. године пред комисијом у саставу: др Мирољуб Ацић – професор емеритус – ментор, др Горан Јанкес, ред. проф., др Драгослава Стојиљковић, ред. проф, др Васко Фотев, доцент, др Дејан Ивезић, ван. проф. (Рударско-Геолошки факултет у Београду). У складу са чланом 74. Закона о високом образовању Републике Србије просечна оцена кандидата на свим нивоима студија је 8,64 (осам целих шездесетчетири).

У периоду од 2002. до 2003. волонтирао је на Катедри за технологију материјала Машинског факултета Универзитета у Београду. Од 1. октобра 2003. године радио је у Институту за материјале, трибологију и сагоревање као истраживач-сарадник. Од

2007. године учествује у наставним обавезама из предмета Машински материјали 1 и 2, а од 2008. учествује у наставним обавезама из предмета Физика експлозије. У звање асистента за ужу научну област Технологија материјала – Погонски материјали и сагоревање на Катедри за Технологију материјала изабран је 2011. године, а у звање доцента за ужу научну област Технологија материјала – Погонски материјали и сагоревање на Катедри за Технологију материјала изабран је 2014. године.

До сада је објавио 27 научних радова, од чега је 8 радова објављено у међународним часописима са SCI листе, 7 радова објављених у националним научно-стручним часописима, 6 у зборницима међународних научно-стручних скупова, а 6 у зборницима домаћих научно-стручних скупова. Кандидат је објавио једно поглавље у тематском зборнику и једну монографију од националног значаја. Активно је учествовао у изради 17 пројекта, од којих су још увек у току два домаћа (Основна истраживања и Технолошки развој), и два међународна (један из програма Н2020 и један финансиран од стране немачке организације GIZ). Говори, чита и пише енглески језици има пасивно знање немачког и руског језика. Користи MS Office, Mathcad, Visio, Origin, Corel Draw. Ожењен је и отац је једног детета.

Б. Дисертације

Докторску дисертацију под називом „*Оптимизација перформанси вишегоривних атмосферских горионика мале снаге*”, одбранио је 17.09.2010. године на Машинском факултету у Београду, пред комисијом проф. др Горан Јанкес, проф. др Драгослава Стојиљковић, проф. др Васко Фотев, проф. др. Дејан Ивезић, (Рударско-Геолошки Факултет Београд), и проф. др Мирољуб Ацић (ментор).

В. Наставна активност

В.1 Наставне активности по нивоима студија и предметима:

- Основне академске студије: Машински материјали 1 – извођач наставе; Сагоревање и одрживи развој Б – носилац предмета и извођач наставе; Трење и хабање материјала – извођач наставе.
- Мастер академске студије: Екологија сагоревања – носилац предмета и извођач наставе; Сагоревање и одрживи развој М – носилац предмета и извођач наставе; Сагоревање за системе пропулзије – носилац предмета и извођач наставе; Уређаји за сагоревање – носилац предмета и извођач наставе; Физика експлозивних процеса – извођач наставе; Триболошки системи – извођач наставе;
- Докторске академске студије: Моделирање процеса сагоревања – извођач наставе; Примена CFD у сагоревању – извођач наставе; Савремени уређаји за сагоревање – извођач наставе.

Члан више од 10 Комисија за одбрану дипломских радова, завршних (B.Sc) радова, мастер (M.Sc.) радова.

Ментор: 3 мастер рада (M.Sc.) и једног завршног рада (B.Sc).

Члан Комисије за одбрану једне докторске дисертације и једне Комисије за подношење реферата о теми докторске дисертације.

На основу увида у Извештаје о резултатима студентског вредновања педагошког рада наставника за период од школске 2011/2012. до 2017/2018. године резултати Анкета су:

По годинама и свим предметима:

2011-2012	МАШИНСКИ МАТЕРИЈАЛИ 1 ФИЗИКА ЕКСПЛОЗИВНИХ ПРОЦЕСА	4,66
2012-2013	МАШИНСКИ МАТЕРИЈАЛИ 1 ФИЗИКА ЕКСПЛОЗИВНИХ ПРОЦЕСА САГОРЕВАЊЕ И ОДРЖИВИ РАЗВОЈ	4,83
2013-2014	МАШИНСКИ МАТЕРИЈАЛИ 1 ФИЗИКА ЕКСПЛОЗИВНИХ ПРОЦЕСА ЕКОЛОГИЈА САГОРЕВАЊА ТРИБОЛОШКИ СИСТЕМИ	4,75
2014-2015	ЕКОЛОГИЈА САГОРЕВАЊА САГОРЕВАЊЕ ЗА СИСТЕМЕ ПРОПУЛЗИЈЕ	4,92
2015-2016	МАШИНСКИ МАТЕРИЈАЛИ 1 МАШИНСКИ МАТЕРИЈАЛИ 2 ЕКОЛОГИЈА САГОРЕВАЊА ТРИБОЛОШКИ СИСТЕМИ САГОРЕВАЊЕ ЗА СИСТЕМЕ ПРОПУЛЗИЈЕ	4,53
2016-2017	МАШИНСКИ МАТЕРИЈАЛИ 1 САГОРЕВАЊЕ И ОДРЖИВИ РАЗВОЈ	4,76
2017-2018	МАШИНСКИ МАТЕРИЈАЛИ 2 ЕКОЛОГИЈА САГОРЕВАЊА ТРИБОЛОШКИ СИСТЕМИ САГОРЕВАЊЕ ЗА СИСТЕМЕ ПРОПУЛЗИЈЕ УРЕЂАЈИ ЗА САГОРЕВАЊЕ	4,18

По предметима за цео период:

	МАШИНСКИ МАТЕРИЈАЛИ 1	4,39
Од 2011/2012. до 2017/2018.	МАШИНСКИ МАТЕРИЈАЛИ 2	4,29
	ФИЗИКА ЕКСПЛОЗИВНИХ ПРОЦЕСА	4,94
	САГОРЕВАЊЕ И ОДРЖИВИ РАЗВОЈ	4,99
	ЕКОЛОГИЈА САГОРЕВАЊА	4,94
	ТРИБОЛОШКИ СИСТЕМИ	4,59
	САГОРЕВАЊЕ ЗА СИСТЕМЕ ПРОПУЛЗИЈЕ	4,91
	УРЕЂАЈИ ЗА САГОРЕВАЊЕ	4,97

Прилог: Извештај о резултатима студентског вредновања педагошког рада (МФ: бр. 2958/1 од 12.12.2018.)

В.2 Активности у усавршавању научно-наставног подмлатка, учешћу у комисијама за одбрану научних радова (доктората), менторствима и сл.

В.2.1 Учесће у комисијама за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације:

1. Докторанд : Mustafa Makhzoum Ali Mahjoub, M.Sc., наслов дисертације: "Утицај увођења водоника у природни гас на процес сагоревања -The effect of blending hydrogen into natural gas on combustion", Универзитет у Београду, Машински факултет, одлука ННВ бр.598/4 од 26.04.2018. год.
2. Докторанд : Вук Аџић, дипл.инж.маш., наслов дисертације: "Карактеризација кинетичког вртложног пламена биогаса методом СН* визуелизације ", Универзитет у Београду, Машински факултет, одлука ННВ бр. 2896/3 од 27.12.2018. год.

В.2.2 Учесће у комисијама за избор у звање

1. Кандидат: Вук Аџић, дипл.инж.маш., избор у звање истраживач приправник, Универзитет у Београду, Машински факултет, одлука ННВ бр. 21-716/6 од 15.07.2016. год.

В.2.3 Учесће у факултетским и катедарским активностима и обавезама

- Члан комисије за сарадњу са иностранством 2015/2016.
- Члан комисије за израду сајта Катедре за технологију материјала 2015/2016.
- Члан комисије за попис основних средстава, опреме и ситног инвентара на Катедри за технологију материјала 2017./2018. и 2018./2019.
- Члан техничке комисије за пријем молби студената 2017/2018. и 2018/2019.

В.3 Списак уџбеника и помоћне наставне литературе са оценом њиховог значаја у настави

Аутор је монографије:

- Александар М. Миливојевић (2018): Оптимизација перформанси вишегоривних атмосферских горионика мале снаге, Универзитет у Београду - Машински факултет, Београд, 133 стр., ISBN 978-86-7083-983-0.

По члану 17 Правилника о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду – Машинском факултету одређује да се код вредновања уџбеника, помоћне наставне литературе и монографија, у обзир узима само штампана и мултимедијална литература која има одговарајућу рецензију, која је јавно доступна, и која има одговарајући ISBN, Комисија напред наведено ауторство материјала намењених студентима који се активно користе у настави, оцењује позитивно.

На основу свих наведених података, даје се **позитивна оцена наставних активности кандидата.**

Г. Библиографија научних и стручних радова

Кандидат је уз пријаву приложио бројне библиографске податке, која се у овом Реферату приказује посебно за период пре избора у звање доцента (смањена величина слова), а посебно за период у звању доцента (међупериод од претходног конкурса до садашњег). Том приликом, за сваки од периода најпре се дају референце које поседују М класификацију МПНТР, а затим остале.

Г.1 Период пре претходног избора

Г.1.1 Категорија М20

1.1.1 Научни радови у међународним часописима (М23)

1. M. Adzic; V. Fotev; **A. Milivojevic**, M. Zivkovic: Effect of a Microturbine Combustor Type on emissions at Lean-Premixed Conditions, JOURNAL OF PROPULSION AND POWER, Vol. 26, No. 5, 2010, pp. 1135-114, (ISSN 0748-4658, Science Citation Indeks-Web of Science® - IF = 0,717, M23; извор KoBSON)
2. Miroљub Adzić, Marija A. Živković, Vasko G. Fotev, **Aleksandar M. Milivojević**, Vuk M. Adžić: Uticajni parametric emisije azotnih oksida vhornog gorionika mikroturbine sa pilot gorionikom, Hemijska industrija, Vol. 64, No. 4, 2010, pp. 357-363, (ISSN 0367-598X, Science Citation Indeks-Web of Science® - IF = 0,463, M23; извор KoBSON)
3. Živković Marija A., Adžić Miroљub M., Fotev Vasko G., **Milivojević Aleksandar M.**, Adžić Vuk M., Ivezić Dejan D., Ćosić Boško B. (2010): Uticaj sadržaja ugljen-dioksida u biogasu na emisiju azotnih oksida, Hemijska industrija, Vol. 64, No. 5, 2010, pp. 439-445, (ISSN 0367-598X, Science Citation Indeks-Web of Science® - IF = 0,463, M23; извор KoBSON)

Г.1.2 Категорија М30

1.2.1 Рад саопштен на скупу међународног значаја, штампан у целини (М33)

1. Adzic, M., Fotev, V., Zivkovic, M., **A. Milivojevic**: Effect of a Microturbine Combustor Type on Emissions at Lean Premixed Conditions“, Proceedings of 42nd AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conference, Sacramento, USA 2006. (<https://doi.org/10.2514/6.2006-4741>)
2. M. Adzic; V. Fotev; **A. Milivojevic**, V. Adzic: Comparison of performance of partially and fully premixed atmospheric burners fueled with methane, low heating value, natural gas and simulated biogas, ICAE2011 - International Conference on Applied Energy, CD Proceedings paper No. S-08, Perugia, Italy, 16 – 20 May, 2011.

Г.1.3 Категорија М50

1.3.1 Научни радови у водећим часописима националног значаја (М51)

1. Марија Живковић, Мирољуб Аџић, Дејан Ивезић, **Александар Миливојевић**, Васко Фотев, Душан Даниловић: „Утицај састава биогаса на емисију полутаната микротурбине са пилот гориоником“, Савремена пољопривредна техника, Vol. 37, No. 3, 2011, стр. 225-333, (ISSN 0350-2953).
2. Adzic, M., Fotev, V., **A. Milivojevic**, Djajic, N., Ivezic, D., Zivkovic, M., Buljak V., Vuletic, V., Pesic, S., Bogdanovic, S., Popovic, R., „Research and Development of Efficient, Environmentally Improved Household Gas Appliances“, Thermal Science, 2006, Vol. 10, Issue 4., pp. 89-100.

1.3.2 Научни радови у научним часописима(М53)

1. М. Ацић, А. Миливојевић: Основни елементи сагоревања у порозној керамичкој структури, ГАС, Часопис Југословенске Гасне Привреде, Vol. 9, No. 4, pp. 5-9, Београд, 2002.
2. М.Ацић, В.Фотев, А.Миливојевић „Експериментално истраживање ефекта неких утицајних параметара на емисију СО и NO_x атмосферског гасног горионика”, ГАС, Часопис Југословенске Гасне Привреде, Vol. 9, No. 4, pp. 17-28, Београд, 2003.
3. Ацић Миролjub, Миливојевић А., Терзић Ж., Фотев Васко: Утицај присуства СО₂ у гасовитом гориву на рад атмосферских горионика, ГАС, Часопис Југословенске Гасне Привреде, Vol. 9, No. 4, стр. 23-28, Београд, 2004.
4. Мiroljub Adžić, Vasko Fotev, Aleksandar Milivojević, Vojislav Jovičić, Gordana Milekić, Martina Bogner, Vuk Adžić: Rekonstrukcija gasnog kotla za домаћинства u cilju značajnog poboljšanja performansi, Istraživanje i projektovanje za privredu, 18, str. 13-18, (ISSN1451-4117), Beograd 2007.
5. Adzic Miroљjub, Fotev Vasko, Jovicic Vojislav, Milivojevic Aleksandar, Milekic Gordana, Adzic Vuk, Bogner Martina, „Potentials for Usage of Significantly Reduced Chemical Mechanisms in Numerical Modeling of Combustion Processes“, FME Transactions, Vol. 36, No. 1, pp. 1-7, (ISSN 1451-2092), Belgrade 2008.

Г.1.4 Категорија М60

1.4.1 Рад саопштен на скупу националног значаја, штампан у целини (М63)

1. М.Ацић, В.Фотев, Ж.Терзић, А.Миливојевић: Утицај присуства СО₂ у гасовитом гориву на рад атмосферских горионика”, Индустијска енергетика 2004, CD Proceedings paper No. RW-03, Доњи Милановац, 2004.
2. М. Adzic, V. Fotev, A. Milivojevic, M. Zivkovic: Emission Characteristics of Lean Premixed Swirl Burner, SIMTERM 2009, Simpozijum termičara Srbije, str. 571-576, Sokobanja 2009.

1.4.2 Рад саопштен на скупу националног значаја, штампан у зборнику абстраката (М64)

1. Adžić Miroљjub, Milivojević Aleksandar, Živković Marija: Mogućnost smanjenja emisije oksida azota primenom vhornog gorionika, Simpozijum termičara Srbije, str. 90, Sokobanja 2005.

Без М-категирије МПНТР

Г.1.5 Међународни пројекти - учесник

1. Пројекат у оквиру FP6 програма „Flexible Premixed Burners for Low-Cost Domestic Heating Systems“ FlexHEAT INCO-CT- 2004-50916, 2004-2007. Овај европски пројекат у оквиру Програма је прихваћен на бази идеја и резултата на којима се заснивао домаћи пројекат ЕЕКС 407-83Б. Ради се о пројекту којим су развијена два типа горионика малих и средњих снага чије перформансе представљају корак даље од тренутне светске технологије. Пројект је поверљивог карактера.
2. Пројекат у оквиру FP7 програма, Collaborative Project: Efficient use of resources in energy converting applications (EURECA), 2012-2015.
3. COMPETITIVENESS AND INNOVATION FRAMEWORK PROGRAMME, ICT PSP Balanced European Conservation Approach – “ICT services for resource saving in social housing – BECA”, 2011-2013.
4. COMPETITIVENESS AND INNOVATION FRAMEWORK PROGRAMME, ICT PSP Saving Energy in Europe's Public Buildings Using ICT – SMARTSPACES, 2012-2014

Г.1.6 Пројекти Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије – учесник

1. „Истраживање и развој ефикасних и еколошки задовољавајућих гасних уређаја за припрему топле воде, грејање и кување“, Пројекат НП ЕЕКС 407-83Б, финансирало Министарство науке и заштите животне средине Србије и Црне Горе, 2003-2005.

2. „Истраживање рационалног коришћења природног гаса и унапређење уређаја у домаћинству“, ЕЕ-250003, трогодишњи пројекат, финансирало Министарство науке и заштите животне средине Србије и Црне Горе, 2005 – 2006. год.
3. „Истраживање и развој гасног кондензационог зидног котла“, ЕЕ-242007, двогодишњи иновациони пројекат, финансирало Министарство науке и заштите животне средине Србије и Црне Горе, од 2006 - 2007 год.
4. „Нови тип гасног горионика високих перформанси“, иновациони пројекат у трајању од годину дана који је финансирало Министарство науке Републике Србије, 2008. год.

Г.1.7 Стручни пројекти, студије, експертизе и сарадња са привредом

1. „Конструкција 9,6 MW система за формирање хомогеног поља температуре продуката сагоревања“, М. Ацић, В. Фотев, **А. Миливојевић**, В. Јовичић, Г.Милекић, број уговора: 137/1 од 05.02.2018., број елабората: 08001/12.07, финансирала Азотара Панчево, 2008.
2. „Сагоревање пелета и брикета од биомасе у котловима Београдских електрана“, М. Ацић, **А. Миливојевић**, В. Ацић, Извештај број: 04-12.07/2008, финансирале БеоЕлектране 2008.
3. „Сагоревање емулзија течног горива и воде у котловима Београдских електрана“, М. Ацић, В. Фотев, **А. Миливојевић**, В. Ацић, Извештај број: 01-12.07/2009, финансирале БеоЕлектране 2009.

Г.2 Период после претходног избора

Г.2.1 Категорија М10

2.1.1 Поглавље штампано у тематском зборнику (М14)

1. Adžić V., Makhzoum M., **Milivojević A.**, Adžić M.: Research of Lean Premixed Flame by Chemiluminescence Tomography. In: Mitrovic N., Milosevic M., Mladenovic G. (eds) Experimental and Numerical Investigations in Materials Science and Engineering. CNNTech 2018, CNNTech 2018. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 54. Pages 125-136, Springer, Cham, DOI https://doi.org/10.1007/978-3-319-99620-2_10, ISBN 978-3-319-99620-2.

Г.2.2 Категорија М20

2.2.1 Научни радови у међународним часописима (М23)

1. Marija Živković, **Aleksandar Milivojević** and Miroljub Adžić: Experimental investigation on emission and stability of dual feed biogas swirl combustor, Journal of Renewable and Sustainable Energy, DOI: 10.1063/1.4945571, Vol.8, Issue 2, 2016, p.023104, (ISSN 1941-7012, Science Citation Index-Web of Science® - IF = 1,135; извор KoBSON)
2. Fotev V., Adžić M., **Milivojević A.** (2016): Influence of Combustion Instabilities on the Heater Appliance with Atmospheric Gas Burner and Elimination by Cross Flow of Air, Thermal Science, Vol. 20, issue 5, pp. 1753-1763, (ISSN 0354-9836; Science Citation Index-Web of Science® - IF = 0.939; извор KoBSON)
3. Fotev V., Adžić M., **Milivojević A.** (2017) : Increasing The Speed of CFD Procedure for Minimization The Nitrogen Oxide Pollution From the Premixed Atmospheric Gas Burner, Thermal Science, Vol. 21, issue 2, pp. 1031-1041, (ISSN 0354-9836; Science Citation Index-Web of Science® - IF = 1,433; извор KoBSON)
4. Žarko Mišković, Radivoje Mitrović, Vesna Maksimović, **Aleksandar Milivojević** (2017): ANALYSIS AND PREDICTION OF VIBRATIONS OF BALL BEARINGS CONTAMINATED BY OPEN PIT COAL MINE DEBRIS PARTICLES, Znanstveno-stručni časopis tehničkih fakulteta Sveučilišta u Osijeku Scientific-professional Journal of Technical Faculties of University in Osijek, Vol. 24, No. 6, pp. 1941-1950, (ISSN 1330-3651; Science Citation Index-Web of Science® - IF = 0,464; извор KoBSON)
5. Mustafa Makhzoum Ali MAHJOUR, **Aleksandar M. MILIVOJEVIĆ**, Vuk M. ADŽIĆ, Marija A. ŽIVKOVIĆ, Vasko G. FOTEV and Miroljub M. ADŽIĆ (2017): NUMERICAL ANALYSIS OF LEAN PREMIXED COMBUSTOR FUELED BY PROPANE-HYDROGEN MIXTURE, Thermal Science, Vol. 21, No. 6A, pp. 2593-2602, (ISSN 0354-9836; Science Citation Index-Web of Science® - IF = 1,433; извор KoBSON)

Г.2.3 Категорија М30

2.3.1 Рад саопштен на скупу међународног значаја, штампан у целини (М33)

1. Filip VUČETIĆ, Sandra VELIČKOVIĆ, **Aleksandar MILIVOJEVIĆ**, Aleksandar VENCL: A REVIEW ON TRIBOLOGICAL PROPERTIES OF MICROCOMPOSITES WITH ZA-27 ALLOZ MATRIX, Konferencija: SERBIATRIB'17 – 15th International Conference on Tribology, стр. 169-176, (ISBN: 978-86-6335-041-0), Kragujevac - Serbia, 19. May 2017.

Г.2.4 Категорија М40

2.4.1 Монографија од националног значаја (М42)

1. **Александар М. Миливојевић**, Оптимизација перформанси вишегоривних атмосферских горионика мале снаге, Универзитет у Београду - Машински факултет, Београд 2018., 133 стр., ISBN 978-86-7083-983-0.

Г.2.5 Категорија М60

2.5.1 Рад саопштен на скупу националног значаја, штампан у целини (М63)

1. М. Adžić, R. Savić, M. Todorović, **А. Миливојевић**, Đ. Lazić, B. Bogdanović, V. Fotev, V. Adžić: Smanjenje potrošnje energije u stambenim zgradama na bazi obavljenih merenja u realnim uslovima, 44. HVAC Congress, CD Proceedings paper No. 033, (ISBN 978-86-81505-070-0) Beograd 2013.
2. Вук Аџић, **Александар Миливојевић**, Бошко Ћосић, Мирољуб Аџић, **ДИЈАГНОСТИКА ПЛАМЕНА ВИЗУЕЛИЗАЦИЈОМ ХЕМИЛУМИНИСЦЕНЦИЈЕ СН ГРУПЕ**, Конференција: Индустриска енергетика и заштита животне средине у земљама Југоисточне Европе, CD Proceedings paper No. 047, (ISBN 978-86-7877-028-9) Златибор, 21-24. Јун, 2017.

2.5.2 Рад саопштен на скупу националног значаја, штампан у изводу (М64)

1. М. Аџић, В. Фотев, **А. Миливојевић**, В. Аџић: Водоник – главни правци истраживања, 18. НАУЧНО-СТРУЧНИ СКУП О ГАСУ И ГАСНОЈ ТЕХНИЦИ ГАС 2014, CD Proceedings paper No. R-05, Дивчибаре 2014.
2. М. Аџић, **А. Миливојевић**, В. Аџић, Биометан-обновљиви природни гас, 17-20 мај, НАУЧНО-СТРУЧНИ СКУП О ГАСУ И ГАСНОЈ ТЕХНИЦИ ГАС 2016, CD Proceedings paper No. 01, Врњачка Бања, 2016.

Без М-категорије МПНТР

Г.2.6 Јавна предавања

1. **Александар М. Миливојевић**: Примена SMART GRID технологија у градовима, Мала сала Коларчеве задужбине, Београд 02.11.2018., 18:00.

Г.2.7 Међународни пројекти – учесник

1. EU Horizon 2020 project EDI-Net – The Energy Data Innovation Network - using smart meter data, 2016., www.edi-net.com.
2. Introduction of work integrated learning in university education in Serbia, Програм – developPP, под покровитељством GIZ-а, 2018.

Г.2.8 Пројекти Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије -учесник

1. Пројекат ТР 33001: „Истраживање могућности повећања енергетске ефикасности коришћењем енергетских потенцијала на примеру НИС – Нафтагас-а “, руков. пројекта: проф. др Душан Даниловић, 2011- у току. год.
2. Пројекат ИИИ 45014: „Литијум-јонске батерије и горивне ћелије-истраживање и развој “, руков. пројекта: проф. др Славко Ментус, 2011- у току. год.

Г.2.9 Сарадња са привредом

1. Пројекат ИСЕБ – Информациони систем енергетике града Београда, 2016. – 2017. по Уговору број XVI-01 Бр. 401.1-6/15.

Д. Приказ и оцена рада кандидата

У складу са чланом 5. Правилника о минималним условима за стицање звања наставника исарадника на Универзитету у Београду – Машинском факултету, потребно је да Комисија за писање Реферата, оцени наставну активност, научно-стручне резултате, допринос развоју лабораторијског рада, учешће у пројектима и руковођење њима, радне способности (активност и коректност у испуњавању обавеза), допринос финансирању Факултета, формирање истраживачких и пројектантских група, способност за тимски рад, сарадњу са колегама, ангажовање у факултетским активностима, допринос афирмацији Факултета и Универзитета, остварену међународну сарадњу, допринос широј друштвеној заједници, јавни лични утицај, препознатљивост кандидата у академском, стручном и професионалном окружењу, и друго.

Д.1 Наставна делатност – анализа и оцена

У поглављу Д дата је детаљна анализа наставне активности, и на стр.3-4 оцена. Дакле, на основу приказаних података кандидата, као и на основу личног увида већине чланова Комисије, и у претходном, а нарочито у првом наставном звању, кандидат је показао добру наставну активност. Ангажован је на већем броју предмета, одлично је оцењен у студентским анкетама, аутор је монографије од националног значаја, био је ментор и члан више комисија за мастер радове, ангажован је у експерименталном раду у настави и свим тим је радио на усавршавању наставног процеса.

На основу наведених података, даје се позитивна оцена наставних активности кандидата, а испуњење конкретних обавезних и допунских услова дато је у поглављу Ђ.

Д.2 Научноистраживачка делатност – анализа и оцена

Кандидат има добру листу библиографских података.

Пре избора у звање доцента, кандидат је објавио 3 рада категорије М23 (Поглавље Г.1.1. на стр. 5 овог Реферата), већ тада већи број од траженог једног рада за избор у звање доцента. У радовима под редним бројем 1, 2 и 3 (су приказани резултати испитивања вртложног горионика везани за стабилност рада услед утицаја конструкционих параметара горионика, као и њихов утицај на емисију штетних гасова, утицај стабилизације пламена применом пилот горионика на емисију азотних оксида, као и испитивање својства вишегоривности код новог типа вртложног горионика.

Такође, пре избора у звање доцента, кандидат је објавио 2 рада у материјалима међународних скупова штампана у целини (категорије М33, поглавље Г.1.2.М33.1-2 на стр.5 овог Реферата). Радови у овим категоријама представљају значајну активност кандидата, како по питању редовног извештавања о напретку усвојим истраживањима, тако и размени искустава са иностраним колегама. Радови су директно у области којом се кандидат бави и припадају ужој научној области за коју се бира. Кандидат је остварио и важне доприносе објављивањем 2 рада у водећим домаћим часописима (радови Г.1.3.М51.1-2 на стр.5 овог Реферата), као и 5 радова у домаћим часописима (радови Г.1.3.М53.1-5 на стр.5-6 овог Реферата) који се тичу не само научних, већ и стручних доприноса кандидата. Кандидат је активност остварио и кроз скупове националног значаја са 3 рада у целини (радови Г.1.4.М63 1-3 на стр.6 овог Реферата).

Детаљнији преглед и анализа свих наведених радова дати су у Реферату писаном приликом избора у звање доцента, док се **радови посвећени истраживачком раду у струци приказују касније у овом реферату.**

После избора у звање доцента, кандидат је такође објавио знатан број публикација. Детаљније ће се анализирати оне у категоријама за које су прописани минимални услови за избор у звање.

Резултати **научне активности** огледају се кроз описане радове кандидата и њихову тематику. Кандидат је коаутор поглавља штампаног у тематском зборнику (**Г.2.1. М14**, на стр.8 овог Реферата) у коме је извршено експериментално и нумеричко испитивање карактеристика предмешаног пламена применом хемилуминисценције пламена на вртложном горионику. Такође је објавио и пет радова из категорије **М23 (Г.2.2.М20. 1-5** на стр. 8 овог Реферата). У овим радовима кандидат се бавио проблематиком стабилности рада и емисије вртложних гасних горионика, као и могућностима употребе биогаса као обновљивог извора енергије у гасној техници, проблематиком нестабилности рада атмосферских горионика и њиховој ефикасности у гасним уређајима, могућностима смањења емисије NO_x код атмосферских горионика, анализом рада и предикцијом радног века кугличних лежаја услед запрљања угљеном прашином, нумеричком анализом предмешаног пламена у вртложном горионику који као гориво користи мешавину пропана и водоника.

Дакле, у смислу испуњења обавезних и допунских услова, у категорији М21-23, **кандидат је објавио пет радова који јесу претежно из уже научне области за коју се бира** (члан 15. Правилника о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду – Машинском факултету), док је потребни

минимални број два рада. Комисија оцењује радове као квалитетне. Кандидат је коауторски објавио и једанрад на скупу од међународног значаја који су штампани у целини (Г.2.3.М33. 1 на стр.8-9 овог Реферата). У овом раду кандидат се бави триболошким карактеристикама микрокомполитних материјала.

У смислу испуњења обавезних и допунских услова, у категоријама М31-34 и М61-64, кандидат је објавио већи број радова него што је прописано као минималан – гледано укупно објављено 5 радова (1 из категорије М33, 2 из категорије М63 и 2 из категорије М64), а потребно 3. У овим радовима кандидат се бавио проблематиком сагоревања и емисије гасовитих горива, обновљивим изворима енергије, стабилношћу рада атмосферских и вртложних горионика, ефикасном употребом енергије, визуелизацијом пламена, ефикасним коришћењем гасовитог горива релативно ниске топлотне моћи, триболошким карактеристикама материјала, редукцијом емисије полутаната код гасних уређаја, могућношћу коришћења водоника као извора енергије.

Поред ове научне активности у публикавању радова у међународним часописима и учешћем у међународним конференцијама, кандидат се исказао и у другим категоријама публикација: јавно предавање (поглавље Г.2.6 на стр. 9 овог Реферата) у међународним научним пројектима (поглавље Г.2.7 на стр. 9 овог Реферата), пројекти МПНР (поглавље Г.2.8 на стр. 10 овог Реферата).

У погледу **истраживачког рада у струци**, кандидат је такође постигао одличне резултате. У претходном изборном периоду остварио више реализација пројеката.

Стручни пројекти које је кандидат радио односе се на области сагоревања течног и чврстог горива, повећања енергетске ефикасности и заштите животне средине, као и примене ИТ технологија у области енергетске ефикасности и заштите животне средине, пројекти су успешно реализовани, и припадају области за коју се кандидат бира.

На основу наведених података, и посебно приказаних радова за изборни период, јасно се показује интензивна научноистраживачка активност кандидата и даје свеукупна позитивна оцена те активности. Испуњење конкретних обавезних и допунских услова дато је у поглављу Ђ.

Д.3 Допринос развоју лабораторијског рада

Кандидат се истакао у лабораторијском раду, и тако допринео наставним, научноистраживачким, пројектним, и радним активностима, и активности публикавања. Овај сегмент рада кандидата заслужује високу оцену. Монографија коју је објавио даје посебан допринос раду у овом сегменту. Наиме, у монографији је детаљно описан процес оптимизације једног гасног уређаја што је веома корисно за студенте који, на пример, слушају или ће слушати предмет Сагоревање и одрживи развој Б, на основним студијама, као и предмете Уређаји за сагоревање, Екологија сагоревања, Сагоревање и одрживи развој М на дипломским студијама, јер ће у овој публикацији моћи да нађу многе податке и стручна објашњења која ће им користити како у току процеса школовања тако и у професионалном раду.

Д.4 Учешће у пројектима и руковођење њима

Поглавље Г.2.7 на стр.9 приказује међународне пројекте у којима је кандидат учесник где се, на основу увида у неке од пројеката и од активности, даје позитивна оцена рада и ангажовања кандидата у овим пројектима. Кандидат је ангажован и као учесник пројекта МПНТР (Поглавље Г.2.8 приказано такође на стр.10).

Д.5 Радне способности (активност и коректност у испуњавању обавеза)

Кандидат поседује добре радне способности, посвећен је раду и труди се у остварењу постављених задатака и циљева. Коректно испуњава наставне и научноистраживачке обавезе.

Д.6 Допринос финансирању Факултета

Кандидат је допринео побољшању финансијске ситуације на Факултету учешћем на пројектима финансираним од стране привреде. Такође, учествовао је и у приливу средстава на Факултет по основу извођења курсева иновације знања, као и решавању индустријских проблема.

Д.7 Формирање истраживачких и пројектантских група

Кандидат је активно учествује у истраживачким групама, нпр. ради обављања појединих истраживачких задатака у сарадњи са привредом, научноистраживачких идеја и истраживања, а такође је активан у њиховом формирању. Предводио је рад у неколико пројеката, па се то може сматрати формирањем истраживачке групе. (Поглавље Г2.9)

Д.8 Способност за тимски рад, сарадњу са колегама

Кандидат има добре способности за тимски рад, што се види бројношћу коауторских референци, и остварује врло коректан однос са старијим и млађим колегама.

Д.9 Ангажовање у факултетским активностима

Кандидат је ангажован и врло активан у факултетским и катедарским активностима и обавезама, што је приказано на стр.3-4 овог Реферата. У том смислу, изградио је објективност у приступу проблемима, конструктивно делује на њиховом решавању, и стекао је поверење колега са Катедре и Факултета да ће увек обавити поверене му послове.

Д.10 Допринос афирмацији Факултета и Универзитета

Кандидат даје допринос афирмацији и Факултета и Универзитета, кроз списак публикација, и кроз међународне и домаће активности. Поред овог „штампаног“ доприноса, кандидат и личним сусретима приказује квалитет како сопствени, тако и квалитет установа на којима је стекао знање и са којих потиче.

Д.11 Остварена међународна сарадња, допринос широј друштвеној заједници

Кандидат остварује добру међународну сарадњу, док се допринос широј друштвеној заједници огледа кроз више акција стручне помоћи кандидата у решавању инжењерских и организационих проблема у окружењу у коме се креће.

Д.12 Јавни лични утицај, препознатљивост кандидата у академском, стручном и професионалном окружењу, и друго.

Кандидат поред свог личног утицаја у окружењу матичног факултета остварује резултате и сарадњу са Технолошко–металуршким и Рударско–геолошким факултетом Универзитета у Београду.

Ђ. Оцена испуњености услова

Оцена испуњености услова кандидата заснива се на Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитета у Београду, а у складу са Правилником о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду – Машинском факултету. **Према чл.2 овог Правилника, минимални услови су потребни, али не морају да буду довољни за избор у звање.**

Обавезни услови према Табели А: (за звање ванредни професор)

Општи услов: Испуњени услови за избор у звање доцента, када је био биран у звање доцента.

Кандидат је имао испуњене услове за избор у доцента када је биран у доцента:

- **Научни степен доктора наука** испунио је одбраном дисертације пола године раније у односу на избор.
- У тренутку избора у звање доцента није постојала обавеза приступног предавања, а кандидат је уместо потребе за предавањем већ имао десетогодишње искуство у педагошком раду са студентима.
- Приликом избора у звање доцента кандидат је имао изузетно позитивну оцену педагошког рада добијену у студентским анкетама током целокупног протеклог (асистентског) изборног периода.
- До избора у звање доцента објавио је три рада из категорије М23 (Г.1.1.М23.1-3) из научне области за коју се бира, а услов је био један рад из категорија М21-23.
- До избора у звање доцента објавио је два рада на међународним научним скуповима штампаних у целини (Г.1.2.М33.1-2) и три рада на домаћим (Г.1.4. М63. и М64.) из научне области за коју се бира, а услов је био два рада из категорија М31-34 и М61-64.

1. наставни рад

1.1. Искуство у педагошком раду са студентима.

Кандидат има вишегодишње (2007-2018) искуство у раду са студентима (Поглавље А стр.1-2 овог Реферата, преглед избора у претходна звања).

1.2. Позитивна оцена педагошког рада добијена у студентским анкетама током целокупног протеклог изборног периода.

Кандидат има позитивну оцену педагошког рада добијену у студентским анкетама приказаним у Поглављу В на стр. 2, 3 и 4 овог Реферата.

1.3. Одобрен и објављен уџбеник за ужу област за коју се бира, монографија, практикумили збирка задатака (са ISBN бројем).

Кандидат има одобрену и објављену монографију за ужу област за коју се бира приказан у Поглављу В на стр.4 овог Реферата.

2. научноистраживачки рад

2.1. Објављена два рада из категорије М21-23 од избора у претходно звање из научне области за коју се бира.

Кандидат има објављених пет радова из категорије М23 од избора у претходно звање из научне области за коју се бира (Поглавље Г.2.2. М23 1-5 на стр. 8 овог Реферата).

2.2. Саопштена три рада на међународним или и домаћим научним скуповима (категоријеМ31-34 и М61-64) од избора у претходно звање из научне области за коју се бира.

Кандидат има саопштен 1 рад категорије М33 (Погл. Г.2.3. М33 1), 2 М63 и 2 М64 (Погл. Г.2.5. М63 1-5), од избора у претходно звање, приказаних на стр. 8-9 овог Реферата.

2.3 Оригинално стручно остварење, или руковођење или учешће на пројекту.

Кандидат има два ауторска стручна остварења и више коауторских стручних остварења (Погл. Г.2.4, Г.2.6, Г.2.7, Г.2.8 и Г.2.9 на стр. 9-10), као и учешће у 2 међународна пројекта (Погл. Г.2.7.1-2) и учешће 2 национална пројекта (Погл. Г.2.8.1-2), све на стр. 9-10 овог Реферата.

Дакле, у односу на ову Табелу А, кандидат испуњава све потребне услове који се минимално траже.

Допунски услови према Табели Б: (за звање ванредни професор)

Обавезно најмање по једна одредница из најмање два, од следећа три услова:

1. стручно-професионални допринос, и то:

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 значаја

1.3. Председник или члан у комисијама за израду завршних радова на академским мастер, докторским и специјалистичким студијама

1.4. Аутор или коаутор елебората или студија

1.5. Руководилац или сарадник у реализацији пројеката

1.6. Иноватор, аутор или коаутор прихваћеног патента, техничког решења, експертиза, рецензија радова или пројеката

1.7. Поседовање одговарајуће лиценце

2. допринос академској и широј заједници, и то:

- 2.1. Председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија, на Факултету или Универзитету, у земљи или иностранству
- 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, одн. Универзитета
- 2.4. Руковођење или учешће у ваннаставним активностима студената
- 2.5. Учешће у наставним активностима студената које не носе ЕСПБ (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција, или слично).
- 2.6. Домаће или међународне награде и признања у развоју образовања или науке.

3. сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама у земљи и иностранству

- 3.1. Учешће у реализацији пројеката, студија или других научних остварења са другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству
- 3.2. Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству
- 3.3. Руковођење или чланство у органима или професионалним удружењима или организацијама 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.

У односу на ову Табелу Б, кандидат има референце у сва три услова и то: од 1.4, 1.5, 2.1, 2.5, и 3.1, што је више него што се тражи.

На основу свега, у смислу члан 2. Правилника, Комисија закључује да кандидат испуњава све потребне услове, и да има постигнуте резултате који јесу довољни за избор у звање.

Прегледно приказано, закључује се да Александар М. Миливојевић има:

- **Научни степен доктора наука** – машинско инжењерство из уже научне области
Технологија материјала - погонски материјали и сагоревање стечен на Универзитету у Београду – Машинском факултету.
- **Искуство у педагошком раду са студентима** (15 година рада на Машинском факултету), као сарадник у научноистраживачком раду, асистент и доцент.
- **Позитивну оцену педагошког рада у студентским анкетама** током целокупног претходног изборног периода и изражен смисао за наставно-педагошки рад, о чему говоре и одличне оцене које је добио приликом анонимних анкета студената.
- **Ауторство монографије од националног значаја** из уже научне области за коју се бира публиковане у периоду од избора у претходно звање.

- **Пет радова** објављених у часописима са ISI-ICR-SCI листе, и то свих пет у категорији M23 (међународни часописи) од избора у претходно звање.
- **Пет радова** у категоријама M31-34 и M61-64, од чега 1 рад штампан у целини у материјалу међународног конгреса (M33), 2 рада штампана у целини у материјалима националног скупа (M63) и 2 рада штампана у изводима у материјалима националног скупа од избора у претходно звање.
- **Остварен стручно-професионални допринос** кроз 4 стручна пројекта, студије, експертизе и извештаја о сарадњи са привредом.
- Учешће у пројектима финансираним од стране МПНТР од избора у претходно звање.
- Два учешћа у међународним пројектима.

Е. Закључак и предлог

У складу са претходном оценом, Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, Правилницима и Статутима Факултета и Универзитета у Београду, као и Законом о високом образовању, Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду **избор др Александра М.Миливојевића**, дипл.маш.инж. у звање **ванредног професора**, са пуним радним временом, на одређено време од пет година, за ужу научну област Технологија материјала - погонски материјали и сагоревање.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Драгослава Стојиљковић, редовни професор
Универзитет у Београду - Машински факултет

др Александар Венцл, редовни професор
Универзитет у Београду - Машински факултет

др Мирољуб Ацић, професор емеритус
Универзитет у Београду - Машински факултет

др Марија Живковић, ванредни професор
Универзитет у Београду -Рударско – Геолошки факултет

др Небојша Манић, ванредни професор
Универзитет у Београду - Машински факултет