

Назив института – факултета који подноси захтев: Институт за нуклеарне науке
„Винча“ – Институт од националног значаја за Републику Србију – Универзитет у
Београду

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: Милић Ерић

Година рођења: 20.03.1970.

ЈМБГ: 2003970XXXXXX

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: Институт за нуклеарне науке
„Винча“ – Институт од националног значаја за Републику Србију – Универзитет у
Београду

Дипломирао: 2000. године: Машински факултет: Универзитет у Београду

Магистрирао: 2008. године: Машински факултет: Универзитет у Београду

Докторирао: 2016. године: Машински факултет: Универзитет у Београду

Постојеће научно звање: научни сарадник

Научно звање које се тражи: научни сарадник

Област науке у којој се тражи звање: Техничко-технолошке науке

Грана науке у којој се тражи звање: Машинство

Научна дисциплина у којој се тражи звање: Енергетика и енергетска ефикасност

Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује: Матични научни одбор за
енергетику, рударство и енергетску ефикасност

II Датум избора – реизбора у научно звање:

Научни сарадник - избор: 27.04.2018. године, решење број 660-01-00006/318.

Научни сарадник - реизбор: 05.04.2023. године, решење број 119-01-00019/2023-01/1.

III Научно-истраживачки резултати (Прилог 1. и 2. правилника):

Вредност индикатора научне компетенције, после избора у звање научни сарадник

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и
картографске публикације међународног значаја (уз доношење на увид) (M10):

	број	вредност	укупно
M11=			
M12=			
M13=			
M14=			
M15=			
M16=			
M17=			
M18=			

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20):

	број	вредност	укупно
M21a=			
M21=			
M22=	7	5	35/34,17*
M23=	2	3	6
M24=			
M25=			
M26=			
M27=			
M28a=			
M28b=			
M29a=			
M29b=			
M29v=			

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31=	1	3,5	3,5
M32=			
M33=	11	1	11
M34=	1	0,5	0,5
M35=			
M36=			

4. Монографије националног значаја (M40):

	број	вредност	укупно
M41=			
M42=			
M43=			
M44=			
M45=			
M46=			
M47=			
M48=			
M49=			

5. Радови у часописима националног значаја (M50):

	број	вредност	укупно
M51=			
M52=			
M53=			
M54=			
M55=			

M56=

6. Предавања по позиву на скуповима националног значаја (M60):

	број	вредност	укупно
M61=			
M62=			
M63=			
M64=			
M65=			
M66=			
M67=			
M68=			
M69=			-

7. Одбрањена докторска дисертација (M70):

	број	вредност	укупно
M70=			

8. Техничка решења (M80)

	број	вредност	укупно
M81=			
M82=	1	6	6
M83=			
M84=	2	3	6/5,5*
M85=	1	2	2
M86=			
M87=			

9. Патенти (M90):

	број	вредност	укупно
M91=			
M92=	1	12	12
M93=			
M94=			
M95=			
M96=			
M97=			
M98=			
M99=			

10. Изведена дела, награде, студије, изложбе, жирирања и кустоски рад од међународног значаја (M100):

број	вредност	укупно
------	----------	--------

M101=
M102=
M103=
M104=
M105=
M106=
M107=

11. Изведена дела, награде, студије, изложбе од националног значаја (M100):

	број	вредност	укупно
M108=			
M109=			
M110=			
M111=			
M112=			

12. Документи припремљени у вези са креирањем и анализом јавних политика (M120):

	број	вредност	укупно
M121=			
M122=			
M123=			
M124=			

* - број бодова је нормиран у односу на број аутора према формули $K/(1+0,2(n-5))$ у складу са Правилником о стицању научних звања, (један рад из категорије M22 и једно техничко решење из категорије M84)

IV Квалитативна оцена научног доприноса (Прилог 1. Правилника):

1. Показатељи успеха у научном раду:

Др Милић Ерић је у току досадашњег научноистраживачког рада радио у више научних области:

- Експериментална истраживања сагоревања у флуидизованом слоју;
- Експериментална истраживања сагоревања обновљивих извора енергије;
- Истраживања смањења аерозагађења услед емисије загађујућих материја у ваздух из термоенергетских постројења;
- Истраживања повећања ефикасности рада термоенергетских постројења;
- Смањење аерозагађења унапређењем ефикасности електростатичких филтера и других уређаја за пречишћавање отпадног гаса, експлоатационих процеса и повећањем квалитета горива;
- Одређивање емисионог фактора угљеника/угљен – диоксида;
- Експериментална истраживања и CFD нумеричка симулација процеса предсушења лигнита са великим садржајем влаге у непокретном и флуидизованом слоју.

Као руководиоца Одељења за екологију, акредитоване лабораторије, у сарадњи са домаћим и иностраним компанијама учествује/руководи пројектима везаним за смањење емисије загађујућих материја у ваздух и емисије гасова са ефектом стаклене баште из великих термоенергетских постројења, и повећање ефикасности рада термоенергетских постројења и њихових појединих делова.

На основу тог рада објавио је као аутор и коаутор већи број научних и стручних радова у међународним часописима и међународним конференцијама, као и више техничких решења, а има и један регистрован патент на националном нивоу. Учествовао у изради више стручних студија, подлога, елабората и интерних извештаја.

Предавање по позиву др Милић Ерић је одржао на међународном скупу 19th Symposium on Thermal Science and Engineering of Serbia у Сокобањи.

Др Милић Ерић је рецензент више радова на међународној конференцији СИМТЕРМ и у међународном часопису "Thermal Science" чији је оснивач је Друштво термичара Србије. Члан је друштва термичара Србије.

На међународним конференцијама "POWER PLANTS 2018" и "SimTerm2022" био је члан организационог одбора.

Члан је комисије за стандарде и сродне документе KS H146, Квалитет ваздуха, Института за стандардизацију Србије.

2. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова:

Кандидат др Милић Ерић је учествовао на међународном пројекту: "EU FP6 "RECOCOFUEL" - project and demonstration of direct Solid Recovered Fuel (SRF) co-combustion in pulverized fuel power plants and implementation of a sustainable waste-to-energy technology in large-scale energy production". Project no. TREN/04/FP6EN/S07.32813/503184, у периоду јун 2004.- јун 2005. године и у периоду јун 2007.- јун 2008. године.

Учествовао је на пројекту међународне билатералне сарадње Републике Србије са Народном Републиком Кином: "Истраживање карактеристика отпорности на пожар и продирање пламена електричних каблова за специјалну примену", Билатерална сарадња са Кином, 2015-2017.

У оквиру међународног пројекта "Environmental Measures in Lignite Fired Power Plants" (BMZ No. 2004 65 898), који је организовало Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ), Germany - учествовао је на пројекту који је Институт "Винча" добио путем јавног позива: INVITATION TO BID for Non-Consultancy Services as technical support in the execution of the project "Environmental Measures in Lignite Fired Power Plants - Replacement of the Ash Slurry System TEKo A", BMZ No. 2004 65 898, Testing of Ash, Environmental Measures in Lignite Fired Power Plants, Replacement of the Ash Slurry System TEKo A, BMZ No. 2004 65 898, October 2019, период јануар – јул 2020. године.

Тренутно учествује на међународном пројекту "Development of artificial intelligence models for predicting the emission of pollutants from predicting the emission of pollutants from the thermal power plant Kolubara based on experimental investigations", евиденциони број пројекта: 00123168/01-04, (период јануар - децембар 2023. године)

Успешно је завршио мулти-модул програм обуке организован у оквиру ЕКРАН-а (Животна средина и клима регионалних приступних мрежа), Радна група 1-клима, шема активности 3.1 моделирање, финансиран од стране Европске Уније.

Кандидат је био члан организационог одбора међународних конференција:

- "POWER PLANTS 2018", одржане од 05-08 Новембра 2018. године, Златибор, Република Србија и

- "SimTerm2022", одржане од 18-21 октобра 2022. године, Ниш, Република Србија.

3. Организација научног рада:

Од почетка рада у Институту "Винча" активно учествује у реализацији више домаћих међународних научно-истраживачких пројеката. Руководио је пројектима и пројектним задацима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, као и пројектима са привредним субјектима који превазилазе годишњу вредност потребну за финансирање бар три истраживача на годину дана.

У оквиру Пројекта "Смањење аерозагађења из термоелектрана у ЈП Електропривреда Србије", евиденциони број III 42010, у периоду април – децембар 2019. године руководио је Потпројектом 3: "Карактеризација процеса у термоенергетским постројењима ЈП ЕПСа".

Од 2009. године руководи Одељењем за екологију акредитоване лабораторије "Лабораторија термотехнику и енергетике – ИТЕ" (акредитациони број 01-264), која је акредитована од стране Акредитационог тела Србије.

Као руководиоца Одељења за екологију водио је више пројеката са привредним субјектима који превазилазе годишњу вредност потребну за финансирање бар три истраживача на годину дана, међу којима је највећи пројекат: "Модернизација скретних и пригушних елемената испред и иза електрофилтера у циљу обезбеђења равномерне брзине димног гаса у попречном пресеку коморе ЕФ, Наручилац посла ЈП ЕПС - Огранак ТЕНТ Београд-Обреновац", који је трајао од 13.07.2020. до 13.07. 2022. године.

Учествовао је у изради Првог извештаја Републике Србије према Оквирној конвенцији Уједињених нација о промени климе, у складу са UNFCCC упутством за припрему националних комуникација земаља у статусу не-Анекс I, као члан тима Института за нуклеарне науке Винча, Координатор: Министарство животне средине и просторног планирања Републике Србије, (2010).

У периоду након избора у звање научни сарадник учествовао је на следећим научним пројектима:

- Пројекат: Побољшање квалитета и технологије сагоревања домаћих лигнита у циљу повећања енергетске ефикасности и смањења емисије штетних материја из термоелектрана ЈП Електропривреда Србије, TR 33050. (период: 2011-2019);
- Пројекат: Смањење аерозагађења из термоелектрана у ЈП Електропривреда Србије, III 42010. (период: 2011-2019);
- Истраживачка тема: Унапређење ефикасности опреме за пречишћавање отпадних гасова и експлоатационих процеса повећањем квалитета горива и процена утицаја на аерозагађење околине, T1402109. (период: 2020 -).

4 . Квалитет научних резултата:

После избора у звање научни сарадник др Милић Ерић је објавио 7 радова из категорије M22 и два рада из категорије M23. Укупан импакт фактор међународних часописа у којима су публиковани научно-истраживачки радови кандидата за избор у звање виши научни сарадник, износи 17,112, а просечан импакт фактор публикација је 1,901.

У категорији M30 кандидат је објавио један рад из категорије M31, једанаест радова из категорије M33 и један рад из категорије M34. Аутор је и ко-аутор више техничких решења из категорије M80. После избора у звање кандидат је коаутор једног техничког решења из категорије из категорије M82, два техничка решења из категорије M84 и једног техничког решења из категорије M85. Кандидат је коатор једног регистрованог патента на националном нивоу категорије M92.

Радови су цитирани укупно 43 пута. У Scopus бази су направљена два профила. У оквиру првог профила радови су цитирани 42 пута без аутоцитата и хиршовим индексом $h=4$ (извор: Scopus, Author ID: 16039135800). Један рад није у саставу претходног профила због замене имена и презимена и цитиран је једанпут.

У току свог научно-истраживачког рада, кандидат др Милић Ерић је показао висок степен самосталности и висок степен учешћа у реализацији радова и саопштења. Учешће у реализацији радова, саопштења и техничких решења кандидата, састојало се од једне или више активности, експерименталних истраживања, развоја/унапређења математичког модела испитиваног феномена, обраде резултата и/или писања радова.

Према списку публикација кандидата објављених за избор у звање виши научни сарадник, кандидат је дао допринос у реализацији сваког од наведених радова. Допринос кандидата је вишеструк: експериментални рад, развој математичких модела, обрада и анализа резултата и/или писање рада.

Од значајних публикација кандидата др Милић Ерића, за избор у звање виши научни сарадник, посебно треба издвојити следеће радове:

Радови у истакнутим међународним часописима категорије M22

1. Milić D. Erić, Predrag Lj. Stefanović, Zoran J. Marković, Rastko D. Jovanović, Ivan M. Lazović, Nikola V. Živković, Željko S. Ilić, Results of the Modernization of the Electrostatic Precipitator at Unit B1 of the Thermal Power Plant Kostolac B, Thermal Science: Year 2018, Vol. 22, Suppl. 5, pp. S1623-S1634, <https://doi.org/10.2298/TSCI18S5623E>. I.F. 1,541 (2018); 35/60 (Thermodynamics), (5/5)

У раду је показано да су подешавања електричних параметара електрофилтерског система блока Б1 на лигнит снаге 350 MWe Термоелектране Костолац Б, који је модернизован током 2014. год., побољшала ефикасност електрофилтера, као и да је електрофилтер могао да ради веома ефикасно у режиму уштеде енергије уз мању потрошњу енергије у нормалним и гарантованим условима рада котла и електрофилтера, при чему емисија честица не прелази граничну вредност. У раду су приказани резултати пет серија испитивања концентрације честица у димном гасу, лабораторијске анализе узорака угља, шљаке и летећег пепела, радни параметри блока и електрофилтера, као и резултати прорачуна.

2. Predrag LJ. Stefanović, Nikola V. Živković, Dragoslava D. Stojiljković, Vladimir V. Jovanović, Milić D. Erić, Zoran J. Marković, Dejan B. Cvetinović, “Pljevlja Lignite Carbon Emission Characteristics”, Thermal Science, (2019), Vol. 23, Suppl. 5, pp. S1523-S1531, <https://doi.org/10.2298/TSCI180726288S>, I.F. 1,574 (2019); 42/61 (Thermodynamics), (5/5).

Овај рад даје допринос у погледу одређивања емисионих карактеристика (емисионог фактора) лигнита који се користи у термоелектрани Пљевља, Црна Гора. Емисиони фактор је одређен на основу експерименталних резултата добијених у лабораторијским условима, коришћењем техничке и елементарне анализе лигнита, као и одређивањем његове топлотне моћи. Познавањем емисионог фактора, могуће је најпоузданије одредити ослобођену масу угљендиоксида (CO₂) по јединици ослобођене енергије.

3. Predrag Lj. Stefanović, Dejan B. Cvetinović, Zoran J. Marković, Milić D. Erić, Simeon N. Oka, Branislav S. Repić, Review of the Investigations of Pulverized Coal Combustion Processes in Large Power Plants in Laboratory for Thermal Engineering and Energy – Part B, Thermal Science: Year 2019, Vol. 23, Suppl. 5, pp. S1611-S1626, <https://doi.org/10.2298/TSCI19S5611R>, I.F. 1,574 (2019); 42/61 (Thermodynamics), (5/4,17*).

У овом раду је дат кратак преглед истраживачких проблема, примењених метода за решавање проблема и главних резултата до којих су дошли истраживачи у Лабораторији за термотехнику и енергетику (ЛТЕ) Института за нуклеарне науке „Винча“, Београд, Србија која се бави процесима сагоревања угља и технологијама за смањење проблема загађења у термоелектранама у периоду од 2000. године. Приказани резултати објављени су у бројним студијама реализованим за различите кориснике, докторским, магистарским и специјалистичким тезама, у међународним и домаћим научним часописима и монографијама и презентовани су на бројним међународним и домаћим научним конференцијама. Представљени истраживачки пројекти и резултати примењених истраживачких пројеката реализованих у бројним термоелектранама на лигнит јасно показују да је ЛТЕ тим био укључен у кључне активности њихове реконструкције и модернизације, укључујући примену најбољих доступних технологија за смањење загађења из термоелектрана у региону југоисточне Европе.

4. Predrag D. Škobalj, Mirjana LJ. Kijevčanin, Marina P. Jovanović, Naim H. Afgan, Milić D. Erić, ENERGY INDICATORS IMPACT IN MULTI-CRITERIA SUSTAINABILITY ANALYSE OF THERMAL POWER PLANT UNIT, THERMAL SCIENCE, Year 2017, Vol. 21, No. 2, pp. 1143-1151, <https://doi.org/10.2298/TSCI160215178S>, I.F. 1,433 (2017); 33/59 (Thermodynamics) (5/5*)

У овом раду је приказана метода за процену одрживости блока термоелектране применом вишекритеријумске анализе са циљем стварања основе за пословну одлуку. Приказано је седам опција могућег статуса блока број 2 термоелектране „Колубара А” са енергетским показатељима одрживог развоја. Енергетски индикатори одрживог развоја се састоје од скупова очувања ресурса, економских, еколошких и друштвених индикатора. Процена одрживости често не узима у обзир друштвени утицај на енергетски систем. С обзиром на ово, посебан фокус биће на друштвеним индикаторима, њиховом дефинисању, формирању и утицају на вишекритеријумску анализу одрживости. Приказана је анализа квалитета одабраних опција (енергетских система) у погледу одрживог развоја упоређивањем њиховог општег индекса одрживости. Методологија вишекритеријумске

анализе блока термоелектране може показати доносиоцима одлука како да пронађу најбоље доступне опције када је утицај социјалних индикатора водећи. Циљ овог рада је избор критеријума за оцену доступних опција, утврђивање релативне важности појединих критеријума и приказ методологије вишекритеријумске анализе у процесу доношења одлука.

5. Jovana Z. Buha Marković , Ana D. Marinković, Jasmina Z. Savić , Milica R. Mladenović, Milić D. Erić, Zoran J. Marković and Mirjana Đ. Ristić, Risk Evaluation of Pollutants Emission from Coal and Coal Waste Combustion Plants and Environmental Impact of Fly Ash Landfilling, Toxics, 2023, 11, 396., pp. 1-17, DOI: <https://doi.org/10.3390/toxics11040396>, I.F. 5.144 (2021); 95/279 (Environmental Sciences) (5/5*).

У раду су упоређени емисиони фактори гасовитих загађивача (CO , NO_x и SO_2), прашкастих материја, одређених штетних елемената у траговима и полицикличних ароматичних угљоводоника (ПАХ) из три термоелектране и полуиндустријског котла са флуидизованим слојем. У летећем пепелу, елементи у траговима (осим Cd и Pb), бензо[а]пирен и бензо[б]флуорантен прелазе горње границе наведене у Emission Inventory Guidebook. Поређење елемената у траговима и садржај ПАХ у летећем пепелу насталом сагоревањем лигнита у термоелектранама и отпадног угља у котлу са флуидизованим слојем, као и потенцијални утицај одлагања летећег пепела на животну средину, извршено је коришћењем сета еколошких индикатора као што crustal enrichment factor (CEF), risk assessment code (RAC), risk indices (RI) за елементе у траговима и benzo[а]pyrene equivalent (BaPeq) за ПАХ-ове. На основу садржаја токсичних елемената у траговима летећи пепели из термоелектрана представљају веома висок еколошки ризик, док летећи пепео из пепела котла у флуидизованом слоју представља умерен еколошки ризик, али има највећу вредност BaPeq, што указује на његов повећани карцерогени потенцијал.

Радови у међународним часописима категорије M23

1. Zoran J. Marković, Milić Erić, Rastko Jovanović and Ivan Lazović, Numerical Simulation of the Gas Flow Through the Rectangular Channel with Perforated Plate, Thermal Science, 2023 OnLine-First (00): 89-89, DOI: <https://doi.org/10.2298/TSCI220426089M>, I.F. 1.827 (2021); 44/63 (Thermodynamics) (3/3*).

Многа истраживања су се бавила испитивањем утицаја геометрије перфориране плоче на параметре протока у случајевима када је улазни проток нормалан на плочу и плоча покрива цео попречни пресек струјног канала. Ови резултати су делимично применљиви у случајевима када је струјање нагнуто у односу на плочу или када плоча не заузима цео попречни пресек канала. У раду је извршено нумеричко испитивање струјања кроз правоугаони канал са перфорираном плочом у различитим положајима у попречном пресеку канала. Циљ је био да се испита утицај положаја плоче на проток. Перфориране плоче су моделоване као танки порозни медији коначне дебљине коришћењем модела усмереног губитка. Нумерички експерименти се изводе коришћењем софтвера Computational Fluid Dynamics software Ansys CFX. Резултати пада притиска и расподеле брзине иза плоче су упоређени са резултатима ЦФД симулације пуног 3Д модела плоче. Да би се постигло разумно слагање и пада притиска и дистрибуције брзине иза плоче када се користи поједностављени модел танке порозне плоче, вредност пермеабилности плоче

је морала да се подеси. Ниво подешавања је одређен итеративно и зависи од положаја плоче у попречном пресеку канала.

2. Marković Zoran J., Erić Milić D., Stefanović Predrag Lj., Jovanović Rastko D., Lazović Ivan M., Optimization of the flue gas flow controlling devices of the electrostatic precipitator of unit 4 in TPP "Nikola Tesla", Thermal Science, 2023 OnLine-First (00):24-24, DOI: <https://doi.org/10.2298/TSCI220903024M>, I.F. 1.827 (2021); 44/63 (Thermodynamics) (3/3*)

У раду су приказани резултати оптимизације скретних и дистрибутивних елемената електрофилтерског постројења са аспекта остваривања што хомогенијег струјног поља димног гаса у попречним пресецима коморе електрофилтерског постројења. Извршено је нумеричко истраживање струјног поља за 22 различите конфигурације скретних и дистрибутивних елемената, на основу којих је предложено ново решење скретних и усмеравајућих елемената. Након реконструкције електрофилтерског постројења према предложеном решењу, резултати мерења су потврдили значајна побољшања у расподели брзине у вертикалним попречним пресецима коморе електрофилтера као и повећање његове ефикасности отпашивања и смањење емисије прашкастих материја у ваздух (емисија је преполовљена у односу на стање пре реконструкције на ниво који је знатно испод граничне вредности).

Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини категорије M31

Milić D. Erić, Zoran J. Marković, Predrag Lj. Stefanović, Rastko D. Jovanović, Nikola V. Živković, Development of Pre-drying Procedures of Low-rank Coals to Increase Efficiency of Coal Fired Power Plant, Proceedings of 19th Symposium on Thermal Science and Engineering of Serbia, ISBN 978-6055-124-7, Sokobanja, Serbia, October 22-25, 2019, pp. 189-200. (3,5/3,5*)

У овом раду су приказани резултати главних достигнућа у развоју и најсавременијем коришћењу технологије предсушења угља. Приказани су примери напредовања технологије предсушења нискоквалитетних угљева са великим садржајем влаге за све земље у којима је ова технологија у великом развоју, укључујући: САД, ЕУ, Јапан, Канаду и Аустралију. Посебна пажња посвећена је експерименталним и нумеричким резултатима истраживања процеса предсушења најкоришћенијег домаћег лигнита Колубара.

Ново техничко решење (метода) примењено на националном нивоу категорије M82

Милић Ерић, Зоран Марковић, Предраг Стефановић, Иван Лазовић, Растко Јовановић, Александар Милићевић, Нова методологија за одређивање масеног протока летећег пепела по електричним пољима електрофилтерских постројења, Министарство науке и технолошког развоја, Матични научни одбор за енергетику, решење број ТР0304-033/2022 од 29. јуна 2022. (6/6*)

Систем за транспорт пепела из електрофилтерског постројења термоелектрана на угљ мора бити пројектован према издвојеним количинама пепела у котловским и електрофилтерским постројењима. Зато је веома важно што прецизније одредити количине издвојеног пепела на свим местима на којима се пепео прикупља. Посебан проблем представља испитивање и одређивање количина летећег пепела у зонама отресања (електричним пољима) електрофилтерског постројења, код којих се издвајају и

прикупљају највеће количине летећег пепела. Институт за нуклеарне науке “Винча” - Институт од националног значаја за Републику Србију - Универзитет у Београду, је развио нову методологију за одређивање масеног протока, односно издвојене количине летећег пепела у сваком електричном пољу електрофилтерског постројења, која је примењена на блоковима А1 и А2 у ТЕ Костолац у оквиру пројекта “Environmental Measures in Lignite Fired Power Plants - Replacement of the Ash Slurry System TEKo A” - BMZ No. 2004 65 898 - Testing of Ash по међународном конкурсy који је расписао Наручилац KfW Group, Palmengartenstrasse 5-9, Frankfurt, Nemačka.

Регистровани патент на националном нивоу М92

LAZOVIĆ, Ivan; MARKOVIĆ, Zoran; ERIC, Milić; JOVANOVIĆ, Rastko; TASIĆ, Viša; "Transportna kolica za ispitivanje profila brzina otpadnog gasa u komorama elektrofилтерских постројења великих емитера", Mali patent upisan u Registar malih патената Zavoda za intelektualnu svojinu под бројем 1775 U1 према Решењу број 2022/10939-MP-2022/0043 од 01.11.2022., објављено 30.11.2022. у *Гласник интелектуалне својине* број 2022/11 (12/12*), Успостављање што униформније расподеле брзине струјања отпадног гаса у вертикалним пресецима коморе електрофилтера је један од основних предуслова за остваривање равномерног оптерећења таложних електрода, а тиме и постизања високих вредности степена отпрашивања отпадног гаса, односно високих вредности ефикасности електрофилтерског постројења. Обзиром да ефикасност електрофилтерског постројења зависи од многобројних параметара, од изузетне важности имају поуздане информације о стварној расподели брзине отпадног гаса у вертикалним пресецима коморе електрофилтера, на основу којих је могуће планирати и предузети мере у циљу побољшања расподеле брзине струјања гаса, времена и ефикасности. електрофилтера. Како расположиве теоријске (аналитичке или нумеричке) методе прорачуна расподеле брзине струјања отпадног гаса кроз комплексне геометријске структуре канала и коморе електрофилтера подразумевају серију различитих претпоставки и идеализацију реалне ситуације, као најпоузданији метод за оцену хомогености струјног поља преостаје мерење брзине расподеле у вертикалним пресецима коморе електрофилтера.

V Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем:

На основу приложене документације и личног увида у научноистраживачки рад кандидата др Милић Ерића, Комисија сматра да досадашња научна активност кандидата представља вредан допринос у научно-истраживачким областима којима се кандидат бави у оквиру Лабораторије за термотехнику и енергетику, Института за нуклеарне науке „Винча“ - Института од националног значаја за Републику Србију, Универзитета у Београду. Научни радови др Милић Ерића цитирани су 43 пута (без аутоцитата) у међународним часописима, према „SCOPUS“ бази података. Након избора у звање научни сарадник, др Милић Ерић је остварио укупно 82 (80,67 нормирано) бодова (од тога 81,5 (80,17 нормирано) бодова у категорији Обавезни 1 и 67 (65,67 нормирано) бодова у категорији Обавезни 2*. Додатни услови у категорији Обавезни 2* су такође испуњени пошто је кандидат остварио 41 бод (40,17 нормирано) из категорије $M21+M22+M23 \geq 11$ бодова и 26 бодова (25,5 нормирано) из категорије $M81-85+M90-96+M101-103+M108 \geq 5$ бодова. На тај

начин кандидат је испунио квантитативни услов за избор у звање виши научни сарадник према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања, и стога комисија позива Научно веће да усвоји извештај и предложи надлежној Комисији Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, да кандидату др Милић Ерићу одобри избор у звање виши научни сарадник.

Винча, 07.07.2023. год.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ

Др Вукман Бакић, научни саветник
Институт за нуклеарне науке „Винча“ –
Институт од националног значаја за
Републику Србију, Универзитет у Београду

начин кандидат је испунио квантитативни услов за избор у звање виши научни сарадник према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања, и стога комисија позива Научно веће да усвоји извештај и предложи надлежној Комисији Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, да кандидату др Милић Ерићу одобри избор у звање виши научни сарадник.

Винча, 07.07.2023. год.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ



Др Вукман Бакић, научни саветник
Институт за нуклеарне науке „Винча“ –
Институт од националног значаја за
Републику Србију, Универзитет у Београду

**МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ
ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА**

За техничко-технолошке и биотехничке науке

Диференцијални услов - од првог избора у претходно звање до избора у звање	потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно XX=	Остварено бод/Норм бод*
Виши научни сарадник	Укупно	50	82/80,67*
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42 +M51+M80+M90+M100	40	81,5/80,17*
Обавезни (2)*	M21+M22+M23+M81-85+M90- 96+M101-103+M108	22	67/65,67*

Виши научни сарадник

Обавезни (2)*	Неопходно XX=	Остварено бод/Норм бод*
M21+M22+M23≥	11	41/40,17
M81-85+M90-96+M101-103≥	5	26/25,5