

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ФАКУЛТЕТ ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ФАКУЛТЕТА ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ

Одлуком Научно-стручног већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Нишу, НСВ број 8/20-01-001/21-027 од 22.02.2021. године именована је комисија за писање извештаја о пријављеним учесницима конкурса објављеног 27.01.2021. године, за избор једног наставника у звање доцент или ванредни професор за ужу научну област Енергетски процеси и заштита на Факултету заштите на раду у Нишу, у саставу:

1. др Драган Митић, редовни професор у пензији
Факултета заштите на раду у Нишу – председник
научна област: Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду
ужа научна област: Енергетски процеси и заштита
2. др Велимир Стефановић, редовни професор
Машинског факултета у Нишу – члан
научна област: Машинско инжењерство
ужа научна област: Термотехника, термоенергетика и процесна техника
3. др Миомир Раос, редовни професор
Факултета заштите на раду у Нишу – члан
научна област: Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду
ужа научна област: Енергетски процеси и заштита

Прихватајући именовање, након прегледа конкурсног материјала, а у складу са одредбама Ближих критеријума за избор у звање наставника („Гласник Универзитета у Нишу“, број 3/2017, 7/2017, 4/2018, 5/2018, 1/2019, 2/2019, 1/2020 и 2/2020 – пречишћен текст) и Правилника о поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Нишу („Гласник Универзитета у Нишу“, број 2/2018 и 4/2018), Комисија у горе наведеном саставу подноси Изборном већу Факултета заштите на раду у Нишу следећи:

ИЗВЕШТАЈ

На расписани конкурс за избор у звање и заснивање радног односа са пуним радним временом наставника у звање доцент или ванредни професор за ужу научну област Енергетски процеси и заштита, објављен 27.01.2021. године у публикацији Националне службе за запошљавање „Послови“ број 918, пријавио се један кандидат, др Милан Протић, дипл. инж. маш., доцент Факултета заштите на раду у Нишу.

Уз пријаву, кандидат је приложио следећу документацију: биографију, оверену фотокопију дипломе о високом образовању, оверену фотокопију дипломе о научном степену доктора техничких наука - заштите животне средине, списак научних и стручних радова, саме радове (на ДВД-у), попуњен, одштампан и потписан образац о испуњавању услова за избор у звање наставника, као и други материјал који потврђује наводе у пријави.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

1.1 Лични подаци

Милан Протић је рођен у Нишу 21.05.1979. године. Живи и ради у Нишу. Ожењен је и отац једног детета.

1.2 Подаци о досадашњем образовању

Основну школу „Свети Сава“ и гимназију „Бора Станковић“ завршио је у Нишу као носилац Вукових диплома.

Дипломирао је на Машинском факултету у Нишу 2003. године са просечном оценом 9.86 на тему „Климатизација продукционог студија радиодифузног предузећа Б92“.

Магистарске студије на Факултету заштите на раду у Нишу уписао је 2006. године на којем полаже све испите са просечном оценом 10. Магистарску тезу на тему "Развој стохастичких термичких модела потрошача у системима даљинског грејања применом рекурентних неуронских мрежа" одбранио је септембра 2009. године на Факултету заштите на раду у Нишу.

Докторску дисертацију под називом „Предиктивни термички модели потрошача у системима даљинског грејања“ одбранио је марта 2016. године.

Током основних и магистарских студија кандидат је био стипендиста надлежног Министарства Републике Србије у области науке и Скупштине града Ниша. Такође, у току студија кандидат, др Милан Протић, је био добитник следећих награда и признања:

- Награда Министарства просвете и спорта Србије и Машинског факултета у Нишу - најбољи студент четврте године, 2004;
- Награда Машинског факултета у Нишу - најбољи студент у академској 2002/03 години;
- Награда Скупштине града Ниша - најбољи дипломирани студент на Машинском факултету у Нишу у 2003. години;
- Стипендија Краљевске норвешке амбасаде „За генерацију која обећава“ за натпросечне резултате у студирању 2000. године;

1.3 Професионална каријера

Током 2005/2006 године кандидат је држао вежбе на предмету Инжењерска графика на Машинском факултету у Нишу као стипендиста Министарства науке и заштите животне средине Републике Србије. У периоду од 2006. до 2008. године био је ангажован као стручни сарадник на Факултету заштите на раду у Нишу. У том периоду држао је вежбе из предмета Теорија паљења и горења и Енергетски процеси и окружење. Од октобра 2008. године радио је на Факултету заштите на раду у Нишу у својству сарадника у настави. У том периоду кандидат је држао вежбе из предмета: Технички материјали, Теорија паљења и горења и Енергетски процеси и окружење. Од децембра 2009. године кандидат је радио као асистент на Факултету заштите на раду у Нишу, и држао вежбе на предметима: Термодинамика са термотехником, Технички материјали и Енергетски процеси и окружење (Основне академске студије) и Теорија паљења и горења, Обновљиви извори енергије и Енергија насеља (Мастер академске студије).

Од јула 2016. године др Милан Протић ради као доцент на Факултету заштите на раду у Нишу и ангажован је на извођењу наставе на следећим предметима:

- Основне академске студије:

Технички материјали.

- Мастер академске студије:

Теорија паљења и горења, Обновљиви извори енергије и Енергија насеља.

- Докторске академске студије:

Физички процеси у радној и животној средини, Одабрана поглавља обновљивих извора енергије и Енергетски процеси и животна средина.

Кандидат је до сада учествовао у реализацији пет међународних пројеката које је финансирала Европска комисија и пет пројеката надлежног Министарства Републике Србије у области науке. Од избора у звање доцент учествовао је у реализацији два међународна пројекта и једног националног пројекта.

Др Милан Протић је аутор или коаутор 45 научних и стручних радова, објављених у међународним и националним часописима и зборницима радова међународних и националних конференција. Био је ментор шест мастер радова, три дипломска и три завршна рада као и члан комисија за оцену и одбрану четири мастер рада и двадесет два дипломска рада на Факултету заштите на раду у Нишу.

Кандидат је био члан комисије за самовредновање за период од 2016-2018. године на Факултету заштите на раду у Нишу; Члан комисије за спровођење процедуре студентског вредновања у школској 2017/2018; Председник комисије за израду нацрта Правилника о раду лабораторија на Факултету заштите на раду у Нишу, 2019; Члан комисије за припрему предлога измене и допуне постојећих курикулума студијских програма основних и академских студија и курикулума новог студијског програма основних академских студија у области заштите од пожара и ванредних ситуација, 2020; Члан комисије за припрему материјала за акредитацију научноистраживачког рада Факултета заштите на раду у Нишу, 2020; Председник комисије за припрему материјала за акредитацију студијских програма „Заштита од пожара“ и „Инжењерство заштите од пожара“, 2020 као и аутор текста „Глобална енергетска транзиција – од фосилних горива ка обновљивим изворима енергије“ поводом Европске недеље одрживе енергије, објављен 25.06.2020. на сајту EU info centra: <https://euinfo.rs/globalna-energetska-tranzicija-od-fosilnih-goriva-ka-obnovljivim-izvorima-energije/>. Био је члан Координационог одбора за квалитет, едукацију и технолошке иновације

Регионалне привредне коморе Ниш (до 31.12.2016.). Учествовао је на обуци "Training on Project Design, Proposal Development and Project Management for HORIZON 2020 Programme" у организацији European training academy а под покровитељством UNDP, Центар за промоцију науке, Београд, 2017. Добитник је сребрне плакете за постигнуте изузетне резултате у делокругу рада запослених на Факултету заштите на раду у Нишу у школској 2017/2018. години.

Кандидат је био члан научног одбора седам међународних конференција. Рецензирао је радове за часописе са SCI листе (Applied Energy, SCIE, IF₂₀₁₉ = 9.086; Energy, SCIE, IF₂₀₁₉ = 6.046; Thermal Science, SCIE, IF₂₀₁₉ = 1.475; Journal of Energy Engineering, SCIE, IF₂₀₁₉ = 1.288) као и за друге међународне и националне часописе (Journal of Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems; Facta Universitatis, Series: Automatic Control and Robotics; Safety Engineering; Facta Universitatis: Working and Living Environmental Protection; Scientific Papers of the Main School of Fire Service, Poland и Communications - Scientific Letters of the University of Žilina, Slovakia).

Учествовао је у два програма размене наставника у сврху држања наставе и стручног усавршавања у оквиру Erasmus+ KA1 програма: у периоду од 14.-18.05.2018. године на „The Main School of Fire Service“ (Главна ватрогасна школа) у Варшави, Пољска и у периоду од 24.-29.06.2019. године на Универзитету у Новој Горици, Словенија.

Тематски је уредник (Subject editor) у часопису Scientific Papers of the Main School of Fire Service који издаје The Main School of Fire Service (Главна ватрогасна школа), Варшава, Пољска: https://www.sgsp.edu.pl/?page_id=1853.

Учествовао је реализацији ваннаставних активности студената кроз менторство ревијалног рада студената Факултета заштите на раду на XVI сусрету студената заштите на раду и животне средине, 2019. као и кроз организација два тренинга (јун 2018.) на Факултету заштите на раду из области заштите од пожара у Лабораторији заштите од пожара за укупно 60 студената (30 студената Факултета заштите на раду и 30 студената Академије Министарства унутрашњих послова Бугарске). Тренинг је реализован у оквиру међународног Интеррег-ИПА пројекат прекограничне сарадње Србија-Бугарска: "Joint Training Programme for Forest Fire Prevention and Management".

Др Милан Протић је продекан за међународну сарадњу Факултета заштите на раду у Нишу (од октобра 2018. -); Координатор Канцеларије за међународну сарадњу на Факултету заштите на раду у Нишу (од априла 2019. -); Члан стручних органа Факултета: Савета Факултета (до 30.09.2018.), Наставно-научног већа, Изборног већа, Већа катедре за енергетске процесе и заштиту; Руководилац Лабораторије заштите од пожара (од јуна 2019. -) и члан Лабораторије за испитивање хемијских параметара радне и животне средине и Лабораторије за комфор радне средине на Факултету заштите на раду у Нишу.

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНОГ И СТРУЧНОГ РАДА КАНДИДАТА

2.1. Преглед радова објављених у претходном изборном периоду

У наставку Комисија преноси резултате научног и стручног рада др Милана Протића, у периоду пре избора у звање доцент, који је припремила Комисија за избор у звање доцент а извештај је потврђен одлуком Научно-стручног већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Нишу број 8/20-01-005/16-004 од 04.07.2016. године. Квантификација резултата је извршена према Правилнику о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача („Сл.гласник РС“ број 38/2008).

2.1.1. Радови у тематском зборнику водећег међународног значаја (M13)

- M10.1 **Protić, M.**, Mitić, D., Vasović, D., Stanković, M. (2010). Renewable Energy Potentials in Serbia with Particular Regard to Forest and Agricultural Biomass. In *Energy Options Impact on Regional Security* (pp. 309-325). NATO Advanced Research Workshop, Springer. doi: 10.1007/978-90-481-9565-7_17 (**M13**)

$\Sigma M10 = 6$

2.1.2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20)

- M20.1 Raos, M., Marjanović, Z., Živković, Lj., Živković, N., **Protić, M.**, Radosavljević, J., Jovanović, M. (2016). Simulation of hybrid electrical vehicle for two different driving modes. *Technical Gazette*, Vol. 23, No.2, doi: 10.17559/TV-20150206113936 (**IF5₂₀₁₄ = 0.528, M23**)
- M20.2 **Protić, M.**, Shamshirband, S., Petković, D., Abbasi, A., Mat Kiah, M.L., Unar, J.A., Živković, Lj., Raos, M. (2015). Forecasting of consumers heat load in district heating systems using the support vector machine with a discrete wavelet transform algorithm, *Energy*, 87, 343-351. doi:10.1016/j.energy.2015.04.109 (**IF5₂₀₁₄ = 5.153, M21**)
- M20.3 **Protić, M.**, Shamshirband, S., Anisi, M. H., Petković, D., Mitić, D., Raos, M., Arif, M., Alam, K. A. (2015). Appraisal of soft computing methods for short term consumers' heat load prediction in district heating systems. *Energy*, 82, 697-704. doi:10.1016/j.energy.2015.01.079 (**IF5₂₀₁₄ = 5.153, M21**)
- M20.4 Petković, D., **Protić, M.**, Shamshirband, S., Akib, S., Raos, M., Marković, D. (2015). Evaluation of the most influential parameters of heat load in district heating systems. *Energy and Buildings*, 104, 264-274. doi:10.1016/j.enbuild.2015.06.074 (**IF5₂₀₁₄ = 3.617, M22**)
- M20.5 Petković, D., Shamshirband, S., Anuar, N. B., Saboohi, H., Abdul Wahab, A. W., **Protić, M.**, Zalnezhad, E., Mirhashemi, S. M. A. (2014). An appraisal of wind speed distribution prediction by soft computing methodologies: A comparative study. *Energy Conversion and Management*, 84, 133-139. doi:10.1016/j.enconman.2014.04.010 (**IF5₂₀₁₄ = 4.512, M21**)
- M20.6 **Protić, M.**, Stanković, M., Mitić, D., Todorović, B. (2012). Application of fractional calculus in ground heat flux estimation. *Thermal Science*, 16(2), 373-384. doi:10.2298/TSCI110131075P (**IF5₂₀₁₂ = 0.872, M23**)

$\Sigma M20 = 35$

2.1.3. Радови саопштени на скуповима међународног значаја штампани у целини (M33)

- M30.1 Vukadinović, A., Radosavljević, J., **Protić, M.**, Malenović-Nikolić, J. (2015). Sound insulation of energy efficient facade construction. *Proceedings of the XIII-th Symposium AVMS-2015*, "Politehnica" University of Timișoara Acoustics and Vibration Laboratory, pp. 77-83 (**M33**)
- M30.2 Jovanović, D., Jovanović, M., Raos, M., Živković, N., Stanković, M., **Protić, M.** (2015). Vibration Analysis of Insufficiently Repaired Well Pump - A Case Study. *Proceedings of the XIII-th Symposium AVMS-2015*, "Politehnica" University of Timișoara Acoustics and Vibration Laboratory. pp. 207-2012 (**M33**)

- M30.3 **Protić, M.**, Mitić, D. (2013). Determination of Ignition Time Delays for Coal Briquettes. *III International congress: „Engineering, Environment and Materials in Processing Industry“*, Jahorina, pp. 629-636 (**M33**)
- M30.4 **Protić, M.**, Mitić, D. (2013). Techno-Economic Analysis of Wood Pellets Production. *III International congress: „Engineering, Environment and Materials in Processing Industry“*, Jahorina, pp.637-644 (**M33**)
- M30.5 **Protić, M.**, Mitić, D., Stefanović, V., Hristov, J. (2011). Effects of Straw Bale Fragmentation on Rotational Chopper of Novel Design. *Conference - Innovation as a function of engineering development*, Niš, pp. 289-294 (**M33**)
- M30.6 **Protić, M.**, Mitić, D., Stefanović, V. (2011). Wood Pellets Production Technology. *International conference Conference - Safety of technical systems in living and working environment*, Niš, pp. 179-183 (**M33**)
- M30.7 Mitić, D., **Protić, M.**, Stefanović, V.(2011). Control Principles of Boilers for Chopped Straw Bales Combustion. *15th Symposium on Thermal Science and Engineering of Serbia*, Soko Banja, pp. 928-933 (**M33**)

$\Sigma M30 = 7$

2.1.4. Монографија националног значаја (M42)

- M40.1 Митић, Д., Станковић, М., **Протић, М.** (2009). Биомаса за топлотну енергију, Факултет заштите на раду у Нишу, Ниш (**M42**)

$\Sigma M42 = 5$

2.1.5. Поглавље у књизи M42 (M45)

- M40.2 Митић, Д., Станковић, М.(2008). Шуме средњег Понишавља, 12. и 13. поглавље, Центар за научна истраживања Српске академије наука и уметности и Универзитета у Нишу, Ниш (**M45**)

$\Sigma M45 = 1,5$

$\Sigma M40 = 6,5$

2.1.6. Часописи националног значаја (M50)

- M50.1 Vukadinović, A., Radosavljević, J., **Protić, M.**, Ristić, D. (2015). Mere za poboljšanje energetske efikasnosti zgrada. *Tehnika-Naše građevinarstvo*, br.3, 409-415 (**M51**)
- M50.2 **Protić, M.**, Raos, M., Radosavljević, J., Živković, L, Živković, N., Mihajlović, E. (2014). Application of Time-Series Methods for the Modeling of Sunshine Duration Sequences. *Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection*, 11(2), pp.153-161 (**M51**)
- M50.3 Raos, M., Živković, L, Živković, N., **Protić, M.**, Radosavljević, J. (2014). Numerical Static Analyses of Panel Air Filter Prototype. *Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection*, 11(1), pp. 23-33 (**M51**)

$\Sigma M50 = 6$

2.1.7. Зборници скупова националног значаја (M60)

- M60.1 **Протић, М.**, Раос, М., Живковић, Љ., Јовановић, М. (2015). Савремени алати за управљање системом даљинског грејања у циљу унапређења термичког комфора радне средине", 12. Национална конференција са међународним учешћем: Унапређење система заштите на раду, зборник радова, ISBN 978-86-919221-0-8, COBISS.SR-ID 299650311, Тара, 281-286 (M63)
- M60.2 **Протић, М.**, Митић, Д., Станковић, М. (2008). Последице експлоатације шума средњег Понишавља као обновљивог енергетског ресурса, *Зборник радова са националне конференције са међународним учешћем Одрживи развој и климатске промене*, Ниш, 179-183(M63)
- M60.3 **Протић, М.**, Митић, Д. (2008). Радна област код хидрауличких система са пумпама са променљивим бројем обртаја. *XXXIX Међународни конгрес о грејању, хлађењу и климатизацији*, Београд (M63)
- M60.4 Станковић, М., Митић, Д., **Протић, М.** (2008). Однос потенцијала и резерви шума средњег Понишавља као обновљивог енергента. *Зборник абстраката са регионалне конференције Индустијска енергетика и заштита животне средине у земљама Југоисточне Европе*, Златибор (M64)
- M60.5 Стојановић, Б., **Протић, М.**, Благојевић, Б., Јаневски, Ј., Игњатовић, М. (2005). Примена Matlab® окружења за термички прорачун топлотводног котла за сагоревање дрвених пелета. *Зборник абстраката са XII Симпозијума термичара*, Соко Бања (M64)

$\Sigma M60 = 1,9$

2.1.8. Магистарске и докторске тезе (M70)

- M70.1 **Протић, М.** (2016). Предиктивни термички модели потрошача у системима даљинског грејања, докторска дисертација, Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду, Ниш (M71)
- M70.2 **Протић, М.** (2009). Развој стохастичких термичких модела потрошача у системима даљинског грејања применом рекурентних неуронских мрежа, магистарска теза, Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду, Ниш (M72)

$\Sigma M70 = 9$

2.1.9. Критичка евалуација података, база података, приказани детаљно као део међународних пројеката, публиковани као интерне публикације или приказани на Интернету (M86)

- M80.1 Митић, Д., **Протић, М.**, Стојиљковић, М., Стојиљковић, М., Станковић М. (2009). Шумска биомаса средњег Понишавља, публикација је реализована у оквиру међународног пројекта "Foster Development of Agro-Energetic Chain Model-through cross-border cooperation and knowledge", Машински факултет у Нишу, Факултет заштите на раду (M86)

M80.2 Митић, Д, **Протић, М.** (2007). Студија изводљивости: Serbian Biomass Potentials Analysis and Suggestion for Techically and Economically most Feasible Biomass Utilization Technology, пројекат је финансирала Central European Initiative (CEI) (**M86**)

ΣM80 = 4

2.1.10. Учешће на пројектима

■ Међународни пројекти

1. Међународни ИПА пројекат прекограничне сарадње Србија-Бугарска: „ProBioCBR - Promoting Sustainable Energy Utilization of Biomass in the Cross Border Region“, 2013 -2014;
2. Међународни ИПА пројекат прекограничне сарадње Србија-Бугарска: „RIVERS - Reclaiming rivers for Implementation of Vital and Environment-friendly Renewable energy Source“, 2013-2014;
3. Међународни пројекат: „BioforEnergy - Foster Development of Agro-Energetic Chain Model through Crossborder Cooperation and Knowledge“ у оквиру Adriatic New Neighborhood Program-INTERREG; Европска комисија, 2007-2008;

■ Национални пројекти

1. „Еколошки и економски аспекти примене полигенерације засноване на обновљивим изворима енергије“, ИИИ 42006, 2011-2016, који финансира Министарство науке Републике Србије;
2. „Развој котлова и ложишта мале и средње снаге за сагоревање балиране сламе у лету“ - НП ЕЕ 263006А, 2007-2009. године који је финансирало Министарство науке Републике Србије;
3. „Шумска биомаса средњег Понишавља - Студија материјалних, економских, еколошких и развојно стратешких биланса наменске производње биомасе за производњу горива за потребе региона у сливу Нишаве“ - НП ЕЕ 273012А, студија, 2006-2007. године коју је финансирало Министарство науке Републике Србије;
4. „Развој нове генерације соларних пријемника за област ниско и средње температурне конверзије сунчевог зрачења у топлоту и примена на прото типове“ -НП ЕЕ 709-1036.Б, 2004-2005. године који је финансирало Министарство науке и заштите животне средине Србије;
5. „Развој предложашта и котлова за сагоревање пелета“ - НП ЕЕ 608-76Б, 2003-2004. године који је финансирало Министарство науке и технологије Србије;

2.2. Преглед радова објављених након избора у звање доцент

У наставку је извршена квантификација резултата кандидата др Милана Протића, након избора у звање доцент, у складу са Ближим критеријумима за избор у звање наставника Универзитета у Нишу („Гласник Универзитета у Нишу“, број 2/2020 – *пречишћен текст*) и Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача („Службеник гласник РС“, број 24/2016, 21/2017 и 38/2017).

2.2.1. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20)

- M20.1 Protić, M.,** Fathurrahman, F., Raos, M. (2019). Modelling energy consumption of the Republic of Serbia using linear regression and artificial neural network technique. *Tehnicki vjesnik-Technical Gazette*, 26 (1), pp. 135-141, ISSN 1330-3651 (Print), ISSN 1848-6339 (Online), DOI: 10.17559/TV-20180219142019 (IF₅₂₀₁₉ = 0.683, SCIE, M₂₃)
- M20.2 Protić, M.,** Miltojević, A., Zoraja, B., Raos, M., Krstić, I. (2021). Application of thermogravimetry for determination of carbon content in biomass ash as an indicator of the efficiency of the combustion process, *Tehnicki vjesnik-Technical Gazette*, 28 (5), ISSN 1330-3651 (Print), ISSN 1848-6339 (Online), DOI: 10.17559/TV-20200508110940, (rad prihvaćen za štampu) (IF₅₂₀₁₉ = 0.683, SCIE, M₂₃)
- M20.3 Milošević, L.,** Mihajlović, E., Đorđević, A., **Protić, M.,** Ristić, D. (2018). Identification of Fire Hazards Due to Landfill Gas Generation and Emission. *Polish Journal of Environmental Studies*, 27 (1), pp. 213-221, ISSN: 1230-1485, eISSN: 2083-5906, DOI: 10.15244/pjoes/75160 (IF₅₂₀₁₈ = 1.3, SCIE, M₂₃)

ΣM20 = 9

2.2.2. Радови саопштени на скуповима међународног значаја штампани у целини (M33)

- M30.1 Mišić, N., Protić, M.** Experimental investigation of the thermal degradation of forest litter - pine needles, In the Proceedings of 10th International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection (IIZS 2020), pp. 324 - 329, 08. - 09. Oct. 2020., Zrenjanin, Srbija, ISBN 978-86-7672-340-9, COBISS.SR-ID 22384393 (M33)
- M30.2 Protić, M.,** Milošević, L., Raos, M., Mihajlović, E. Flammability testing of pipe insulation materials, In the Proceedings of 14th International Conference Management and Safety, Proceedings of 14th International Conference Management and Safety, pp. 33 - 39, 07. - 08. Jun 2019., Budva, Crna Gora, ISBN 978-953-48331-1-7, UDC 005.4:331.45(063) (M33)
- M30.3 Miltojević, A., Protić, M.,** Đekić, P., Radosavljević, J., Đorđević, A. Thermogravimetric analysis of oak tree – the influence of heating rate on the pyrolysis, In the Proceedings of 9th International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection (IIZS 2019), University of Novi Sad, Technical faculty „Mihajlo Pupin“, pp. 140 - 144, 03. - 04. Oct, 2019., Zrenjanin, Srbija, ISBN 978-86-7672-324-9, COBISS.SR-ID 330863111 (M33)
- M30.4 Protić, M.,** Miltojević, A., Raos, M., Đorđević, A., Golubović, T., Vukadinović, A. Thermogravimetric analysis of biomass and sub-bituminous coal, In the Proceedings of 8th International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection (IIZS 2018), University of Novi Sad, Technical faculty „Mihajlo Pupin“, pp. 368 - 373, 11. - 12. Oct. 2018., Zrenjanin, Srbija, ISBN 978-86-7672-309-6, COBISS.SR-ID 325938183 (M33)
- M30.5 Vukadinović, A.,** Radosavljević, J., Đorđević, A., **Protić, M.,** Nikolić, Z. Analysis and optimisation of energy performance in residential buildings with sunspaces, In the Proceedings of 8th International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection (IIZS 2018), University of Novi Sad, Technical faculty „Mihajlo Pupin“, pp. 466

- 472, 11. - 12. Oct. 2018., Zrenjanin, Srbija, ISBN 978-86-7672-309-6, COBISS.SR-ID 325938183 (M33)
- M30.6 Protić, M.,** Mančić, M., Blagojević, M., Raos, M., Stanković, P. Ignitibility studies of common forest fuels, In Proceedings of 18th Conference of the Series Man and Working Environment International Conference - 50 Years of Higher Education, Science and Research in Occupational Safety Engineering, pp. 57 - 60, 06. - 07. Dec. 2018., Niš, Srbija, ISBN 978-86-6093-089-9, COBISS.SR-ID 270808332 (M33)
- M30.7 Protić, M.,** Mančić, M., Raos, M., Miltojević, A. Proximate analysis of biomass fuels, In the Proceedings of 18th Conference of the Series Man and Working Environment International Conference - 50 Years of Higher Education, Science and Research in Occupational Safety Engineering, pp. 137 - 140, 06. - 07. Dec. 2018., Niš, Srbija, ISBN 978-86-6093-089-9, COBISS.SR-ID 270808332 (M33)
- M30.8** Mančić, M. Raos, M., Medenica, M., Malenović-Nikolić, J. Mančić, M., **Protić, M.** Application of the energy balance method on the milk and dairy processing plant, In Proceedings of 18th Conference of the Series Man and Working Environment International Conference - 50 Years of Higher Education, Science and Research in Occupational Safety Engineering, pp. 121 - 125, 06. - 07. Dec. 2018., Niš, Srbija, ISBN 978-86-6093-089-9, COBISS.SR-ID 270808332 (M33)
- M30.9** Jovanović, D., Raos, M., Jovanović, M., Stanković, M., Živković, Lj., **Protić, M.** Vibration analysis of the boiler fan for the fresh air – a case study, In Proceedings of 14th International Conference „Acoustics & vibration of mechanical structures”, Chapter 27, Springer, pp. 227-237, 25. - 26. May 2017., Timișoara, Romania, ISBN 978-3-319-69822-9, ISBN 978-3-319-69823-6 (eBook), DOI: 10.1007/978-3-319-69823-6_27 (M33)
- M30.10** Marjanović, Z., Raos, M. Jovanović, M., **Protić, M.** The state of air pollution in Kragujevac caused by the operation of Energetika, LLC, In the Proceedings of 2nd International conference on Quality of Life, Center for Quality, Faculty of Engineering, University of Kragujevac, pp. 167 - 173, 08. - 10. Jun 2017., Kragujevac, Srbija, ISBN 978-86-6335-043-4 (M33)
- M30.11 Protić, M.,** Petković, D., Vukadinović, A., Raos, M., Radosavljević, J., Milošević, L. Analyses of the most influential factors affecting occurrence of forest fires by adaptive neuro-fuzzy technique, In Proceeding of Požární ochrana 2016, Sborník přednášek XXV. ročníku mezinárodní conference pod záštitou rektora Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava, pp. 389 - 392, 21. - 22. Sep. 2016., Ostrava, Česka, ISBN 978-80-7385-177-4, ISSN 1803-1803 (M33)
- M30.12** Vukadinović, A., Radosavljević, J., Đorđević, A., **Protić, M.,** Ristić, D. Fire safety of exterior façade materials and systems for energy efficiency of buildings, In Proceeding of Požární ochrana 2016, Sborník přednášek XXV. ročníku mezinárodní conference, pp. 479 - 482, 21. - 22. Sep. 2016, Ostrava, Česka, ISBN 978-80-7385-177-4, ISSN 1803-1803 (M33)
- M30.13** Vukadinović, A., Radosavljević, J., Đorđević, A., **Protić, M.,** Malenović-Nikolić, J. Estimation of environmental impact of building energy by life cycle assessment, In the Proceedings of 6th International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection (IIZS 2016), University of Novi Sad, Technical faculty „Mihajlo Pupin“, pp. 95 -

99, Srbija, 13. - 14. Oct. 2016, Zrenjanin, Srbija, ISBN: 978-86-7672-293-8, COBISS.SR-ID 309054983 (M33)

M30.14 Milošević, L., Mihajlović, E., Radosavljević, J., Đorđević, A., **Protić, M.** Using mathematical models to predict the emissions of landfill gas and its components from landfills, In the Proceedings of 6th International Conference Industrial Engineering and Environmental Protection 2016 (IIZS 2016), University of Novi Sad, Technical faculty „Mihajlo Pupin“, pp. 105 - 109, 13. - 14. Oct. 2016., Zrenjanin, Srbija, ISBN: 978-86-7672-293-8, COBISS.SR-ID 309054983 (M33)

M30.15 Vukadinović, A., Radosavljević, J., Đorđević, A., **Protić, M.**, Vasović, D. Evaluation of noise pollution by strategic noise maps and urban planning, In the Proceedings of 25th International Conference Noise and Vibration, pp. 55 - 59, 27. - 29. Oct. 2016, Tara, Srbija, ISBN: 978-86-6093-076-9, COBISS.SR-ID 229503500 (M33)

ΣM30 = 15

2.2.3. Часописи националног значаја (M50)

M50.1 **Protić, M.**, Miltojević, A., Raos, M., Đekić, P. (2019). Determination of Kinetic Parameters of cheery tree pyrolysis using Kissinger method. *Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection*, 16 (3), pp. 135-145, ISSN 0354-804X (Print), ISSN 2406-0534 (Online), UDC 582.734.6:628.475, DOI: 10.22190/FUWLEP1903135P (M52)

M50.2 **Protić, M.**, Mišić, N., Raos, M., Sekulić, S. (2020) Solid wood flammability testing. *Safety Engineering*, 10 (1), pp. 09 - 12, ISSN 2406-064X (print), ISSN 2217-7124 (online), COBISS.SR-ID 187159820, UDC 614.841.41-035.31, DOI: 10.5937/SE2001009P (M52)

M50.3 Mišić, N., **Protić, M.** (2020). Evaluating fire effluents during combustion of wood boards. *Safety Engineering*, 10 (2), pp. 85-88, ISSN 2406-064X (print), ISSN 2217-7124 (online), COBISS.SR-ID 187159820, UDC 614.84:662.63, DOI: 10.5937/SE2002085M (M52)

ΣM50 = 4,5

2.2.4. Зборници скупова националног значаја (M60)

M60.1 Jovanović, M., Medenica, M., Raos, M., **Protić, M.**, Malenović-Nikolić, J. Uslovi tehničkog komfora i performanse zaposlenih, Zbornik radova - Nacionalna konferencija sa međunarodnim učešćem, Unapređivanje sistema zaštite na radu, pp. 228 - 237, 27. - 30. Oct. 2016, Tara, Srbija, ISBN 978-86-919221-1-5, COBISS.SR-ID 309405703 (M63)

M60.2 **Protić, M.**, Janković, Ž., Blagojević, M. Mogućnosti primene kalorimetra za merenje toplotne snage sa termoparovima, Zbornik radova 16. Međunarodna konferencija zaštita od požara i eksplozije, pp. 57 - 63, 26. - 27. Sep. 2018., Novi Sad, Srbija, ISBN 978-86-6211-114-2, COBISS.SR-ID 325556231 (M63)

ΣM60 = 1

2.2.5. Универзитетски уџбеник

- Протић, М. Теорија паљења и горења - збирка задатака, Факултет заштите на раду у Нишу, Ниш, 2021, 1-192, ISBN 978-86-6093-099-8, COBISS.SR-ID 30284041 (Одлуком Наставно-научног већа Факултета заштите на раду у Нишу, бр. 03-50/4 од 20.01.2021. године рукопис је штампан као збирка задатака)

2.2.6. Учешће на пројектима

Од избора у звање доцент учествовао је у реализацији два међународна пројекта:

- Међународни Интеррег-ИПА пројекат прекограничне сарадње Србија-Бугарска: "Joint Training Programme for Forest Fire Prevention and Management", 2016 - 2019 и
- COST акција CA18135 - Fire in the Earth System: Science & Society (FIRElinks), 2019 – 2023

и једног националног пројекта:

- ИИИ 42006 "Истраживање и развој енергетски и еколошки високоефективних система полигенерације заснованих на обновљивим изворима енергије", финансираног од стране Министарства за науку и заштиту животне средине Републике Србије, 2016-2019.

2.3. Збирни резултати о научно-стручном раду кандидата

Збирни резултати о научно-стручном раду кандидата др Милана Протића дати су у Табели 1.

Табела 1. Збирни резултати научног и стручног рада и коефицијент компетентности кандидата др Милана Протића

Група резултата	До избора у звање доцент		Након избора у звање доцент		Укупан коефицијент компетентности
	Број резултата	Коефицијент компетентности за групу резултата	Број резултата	Коефицијент компетентности за групу резултата	
M13 = 6	1	6	/	/	
M21 = 8	3	24	/	/	
M22 = 5	1	5	/	/	
M23 = 3	2	6	3	9	
M33 = 1	7	7	15	15	
M42 = 5	1	5	/	/	
M45 = 1,5	1	1,5	/	/	
M51 = 2	3	6	/	/	
M52 = 1,5	/	/	3	4,5	
M63 = 0,5	3	1,5	2	1	
M64 = 0,2	2	0,4	/	/	
M71 = 6	1	6	/	/	
M72 = 3	1	3	/	/	
M86 = 2	2	4	/	/	
Укупан коефицијент компетентности	28	75,4	23	29,5	104,9

Након избора у звање доцент, кандидат др Милан Протић има:

1. Укупно 23 рада и то:

- Три (3) рада у међународним часописима (M23) са импакт фактором већим од 0.49, од којих два (2) у којима је првотпотписани аутор;
- Петнаест (15) радова саопштених на скуповима међународног значаја штампаних у целини (M33);
- Три (3) рада у истакнутим часописима националног значаја (M52) од тога један рад који издаје Универзитет у Нишу и два рада у часопису који издаје Факултет заштите на раду у Нишу, при чему је првотпотписани аутор на два рада;
- Два (2) саопштења са скупа националног значаја штампана у целини (M63);

2. Једну (1) збирку задатака;

3. Учешће на два (2) међународна пројекта и једном (1) националном пројекту који је финансиран од стране надлежног Министарства Републике Србије у области науке.

3. МИШЉЕЊЕ О НАУЧНИМ И СТРУЧНИМ РАДОВИМА КАНДИДАТА

Досадашњи научно-истраживачки рад др Милана Протића усмерен је на истраживања у оквиру уже научне области „Енергетски процеси и заштита“ са посебним нагласком на процесе енергетске конверзије (примарно контролисане и неконтролисане процесе сагоревања), обновљиве изворе енергије као и област примене информационих технологија у енергетици. У наставку је дата анализа радова кандидата.

У раду M20.1 разматра се моделирање потрошње енергије у Србији применом линеарне регресије и неуронских мрежа. Циљ рада био је двострук: одређивање најутицајнијих социо-економских индикатора релевантних за моделирање утрошка енергије у Србији и развој модела за предикцију будуће потрошње. Регресиона анализа је урађена како би се извршила селекција најутицајнијих величина које су у наредном кораку искоришћене за израду предиктивних регресионих модела. Такође, развијени су и модели засновани на неуронским мрежама како би се спровело упоређење предиктивних перформанси оба модела. Применом модела урађена је предикција потрошње до 2022. године. Оба модела су указала на тренд пада утрошка енергије.

Сагоревањем биомасе настају значајне количине пепела, чија каснија употреба у великој мери зависи од садржаја угљеника. Конвенционални поступак за одређивање садржаја угљеника у пепелу - губитка масе током сагоревања (енг. Loss on ignition - LOI) има низ недостатака и даје значајну систематску грешку. У раду M20.2 дат је предлог новог поступка за квалитативно и квантитативно одређивање садржаја угљеника у пепелу, који је настао сагоревањем биомасе, применом термогравиметријске анализе (ТГА) у инертној и оксидационој атмосфери. Садржај угљеника је контролно одређен и применом методе укупног органског угљеника (енг. total organic carbon analysis (ТОС)). Добијени резултати указују да се предложеним поступком може, са прихватљивом тачношћу, одредити садржај неорганског угљеника. Међутим, одређивање садржаја органског и елементарног угљеника није могуће коришћењем само уређаја за ТГА анализу већ је потребно извршити купловање са инструментима који би омогућили прецизну, континуалну анализу ефлуената који настају деволатилизацијом узорка.

У раду М20.3 приказан је методолошки приступ за идентификацију опасности од развоја пожара на депонијама кроз увођење индикатора настанка пожара. Ова област је у литератури недовољно проучена што се посебно односи на несанитарне депоније чији број доминира у односу на санитарне депоније у земљама у развоју. Развијени индикатори се користе за доказивања присуства подземних пожара или за одређивање вероватноће настанка пожара. Методологија је примењена на локацији несанитарне депоније „Бубањ“ у Нишу.

Приказ резултата добијених експерименталним испитивањем карактеристика упаливости узорака шумске стеље сачињене доминантно од иглица бора дат је у раду М30.1. Испитивање је рађено на калориметру за одређивање топлотне снаге (eng. Mass loss calorimeter). Узорци су постављани у специјално конструисан порозни држач узорка како би се што боље приказали реални услови са терена. Испитивања су вршена при топлотном флуксу од 70 kW/m^2 . Добијене вредности максималне топлотне снаге (енг. Heat release rate) и времена закашњења паљења су у сагласности са резултатима из литературе.

Испитивање карактеристика упаливости и горивости материјала који се користе за изолацију цеви у процесној индустрији и инсталацијама за грејање, хлађење и вентилацију описано је у раду М30.2. Анализирани су узорци три врсте материјала (РЕ и PU пена и минерална вуна). Испитивања су вршена како би се одредила вредност критичног топлотног флукса и вредност максималне топлотне снаге. Добијени резултати указују да је вредност топлотног флукса од 20 kW/m^2 довољна за иницијализацију паљења РЕ и PU пена док ни максимални топлотни флукс од 80 kW/m^2 није био довољан за паљење минералне вуне.

У раду М30.3 извршено је термогравиметријско испитивање узорака храста за три различите брзине загревања у инертној (азотној) атмосфери. Облик добијених термограма указује на три области губитка масе који одговарају: дехидрацији и испаравању лаких волатила, активној и пасивној пиролизи. Такође, испитивањем је утврђено да постоји зависност између брзине загревања и температурских опсега у којима се ове промене дешавају. Почетна и крајња температура појединачних области су се промениле али није уочена промена у величини изгубљене масе у разматраним областима.

У раду М30.4. извршена је термогравиметријска анализа два честа горива: угља и пелета од букве. Испитивања су извршена у азотној атмосфери при брзинама загревања од $10, 20$ и $40 \text{ }^\circ\text{C min}^{-1}$. На основу изгледа ТГА криве и првог извода термогравиметријске криве, тј. ДТГ криве закључено је да се пиролиза и једног и другог материјала одвија у три корака: (1) испаравање воде и слабо испарљивих материја, (2) активна пиролиза и (3) пасивна пиролиза. Температурни опсези корака зависе од брзине грејања. Садржај воде, лако испарљивих састојака, као и пиролитички остатак су већи код угља, док је губитак масе у зони активне пиролизе израженији за биомасу. Већи пиролитички остатак у случају угља је последица високог садржаја хемијски везаног угљеника и минералних материја. Добијени резултати се могу користити као улазни параметри за симулације и дизајнирање различитих термохемијских јединица за сагоревање чврстих горива (првенствено заснованих на процесима гасификације и сагоревања).

Унапређење концепта пројектовања пасивних соларних објеката са стакленом верандом може се остварити ако се уз методу симулације енергетских перформанси зграде примене и оптимизациони алгоритми. У раду М30.5 извршена је анализа и оптимизација пасивног соларног објекта са стакленом верандом применом нумеричке симулације коришћењем софтвера EnergyPlus и генетског алгоритма (GA). Формиран је основни модел објекта са стакленом верандом за који су методом динамичке симулације одређене енергетске перформансе за климатско подручје града Ниша. Стаклена веранда је разматрана у раду као посебна термичка зона. Варијанте модела стамбеног објекта са стакленом верандом

обухватиле су различиту оријентацију зграде, проценат остакљења стаклене веранде, проценат остакљења објекта као и тип остакљења.

У оквиру рада М30.6. приказани су експериментално добијени резултати паљења и сагоревања узорака шумске вегетације. Испитивање је рађено за топлотне флуksеве у распону од 5 до 40 kW/m². Добијени резултати указују да је критични флуks, потребан за паљење узорака, био 15 kW/m². Такође, утврђено је да времена закашњења паљења постају инваријантна у односу на врсту вегетативног материјала како се топлотни флуks повећава.

Метод и резултати одређивања техничке анализа узорака биомасе применом термогравиметрије презентовани су у раду М30.7. Анализирано је шест врста биомасе: буква, шишарке бора, бор, кора и лист јавора. Са добијених термограма за сваки од узорака одређивана је влажност, укупан садржај волатила, фиксног угљеника и пепела.

Унапређење енергетске ефикасности у индустријском сектору значајно би утицало на смањење емисије гасова стаклене баште изазване првенствено сагоревањем фосилних горива. Производња и прерада млечних производа сврстава се у групу значајнијих индустријских грана са великим утрошком енергената. У раду М30.8 је дат приказ технолошког процеса за прераду 1.000 t сировог млека годишње. Такође, извршена је идентификација критичних места у производном процесу на којима је могуће извршити интервенције које би несумљиво допринеле значајном унапређењу енергетске ефикасности и снижењу оперативних трошкова рада постројења.

Вентилатор за довод примарног ваздуха је важан елемент за рад котла, одговоран за обезбеђивање потребног протока ваздуха у складу са захтевима процеса сагоревања. У оквиру рада М30.9. приказани су резултати добијени мерењем вибрација котловског вентилатора. Експерименти су вршени са Bruel & Kjaer Vibrotest 60 анализатором вибрација у складу са стандардом ISO 10816-1. Мерено је више релевантних параметара. Анализом добијених резултата утврђено је да разматрани котао ради у нестабилној области.

Присуство загушујућих, отровних, канцерогених, надражујућих, као и гасова стаклене баште у ваздуху, у свим развијеним земљама, строго се контролишу као најважнији параметари квалитета животне средине. У раду М30.10. дат је увид у тренутно стање режима рада котлова предузећа Енергетика д.о.о., Крагујевац, једног од највећих емитера у разматраном подручју. Такође, дате су препоруке за смањење емисије димних гасова кроз оптимизацију процеса сагоревања у поменутим котловима.

У раду М30.11. фокус је на одређивању најдоминантнијих величина које утичу на појаву и ширење шумских пожара. За селекцију је коришћена метода ANFIS (adaptive neuro-fuzzy inference system). Разматрано је осам улазних величина: Fine Fuel Moisture Code (FFMC), Duff Moisture Code (DMC), Drought Code (DC), Initial Spread Index (ISI), температура, релативна влажност (RH), ветар и киша. Сагорела област шуме након пожара је изабрана као излазна величина модела. Подаци из Montesinho парка у Португалу коришћени су за симулације. Добијени резултати показују да су најважнији фактори температура, релативна влажност и киша.

Недостатак фосилних горива и повећана потражња за енергијом довели су до потребе за смањењем потрошње енергије у зградама. Енергетска ефикасност зграда укључује и високу заптивеност зграде ради спречавања трансмисионих и вентилационих губитака што се најчешће постиже постављањем слоја термоизолације велике дебљине на фасади зграде. Рад М30.12 пружа одговор на питање како различите врсте конструкција фасаде као и неадекватна класа отпорности на пожар материјала у саставу фасаде могу допринети развоју и ширењу пожара. У раду су разматрани уобичајени термоизолациони материјали и дат је

преглед њихових карактеристика приликом дејства пожара. Приказане су и мере превентивне заштите од ширења пожара на фасади зграде.

Удео грађевинског сектора у потрошњи енергије у свету је око 40%. Одрживо грађевинарство обухвата примену грађевинских материјала који су мање штетни по животну средину. У раду М30.13. је приказана процена утицаја зграде и делова зграде на животну средину методом анализе животног циклуса (LCA) са посебним освртом на потрошњу енергије кроз цео животни циклус зграде и анализу животног циклуса материјала који се употребљавају за изградњу објеката. Одабир материјала је значајан за смањење укупне потрошње енергије зграде а употребом „зелених“, еколошких материјала може се значајно смањити утицај на животну средину.

У раду М30.14 приказани су резултати добијени применом софтверских алата LandGEM EPA, TNO и EPER који се користе за предвиђање емисија депонијског гаса са депонија. Анализа је урађена за активни део несанитарне депоније „Бубањ“ у Нишу.

Бука у животној средини и загађење буком је просторна појава која се може квантификовати и графички представити преко стратешких карата буке. Анализа развоја градова у Србији показује недостатак истраживања која се односе на буку у животној средини. Процена буке путем стратешких карата је од великог значаја за просторно и урбанистичко планирање јер може дефинисати локацију и намену замљишта унутар урбаног подручја. Стратешке карте буке могу омогућити званичницима да идентификују локације погођене високим нивоом буке. У раду М30.15. истакнут је значај стратешких карата буке и указано на предности картирања буке, које су од посебне важности урбанистима и просторним планерима.

У глобалној потрази за заменом фосилних горива, биомаса се сматра једном од значајних алтернатива. Термохемијска конверзија представља један од преовлађујућих праваца за енергетско искоришћење биомасе док је пиролиза једна од опција која добија на значају последњих година. У раду М50.1 разматран је процес пиролизе дрвета трешње у циљу одређивања физичких и хемијских карактеристика релевантних за термохемијску конверзију. Најпре је извршена пиролиза узорака у термогравиметријском анализатору, у инертној атмосфери азота, на четири различите брзине загревања: 1, 2, 5 и 10 °C/min. Пиролиза се одвијала, како се и очекивало, у три корака: губитак влаге и лако испарљивих волатила, активна и пасивна пиролиза. Пораст брзине грејања узроковао је латерални помак ка вишим температурама сваког корака термалне деградације, као и пораст у количини резидуалног коксног остатка. Поред тога, одређени су и кинетички параметри применом Кисинцерове методе. Израчунато је да активациона енергија износи 155,26 kJ/mol, а пре-експоненцијални фактор $1,685 \times 10^{12} \text{ min}^{-1}$. Добијени кинетички параметри су упоредиви са резултатима из литературе.

Намештај у домовима најчешће садржи у извесној мери елементе од пуног или прерађеног дрвета који значајно повећавају пожарно оптерећење. У раду М50.2 спроведен је низ експеримената за одређивање упаљивости и горивости за узорке дасака од пуног храста и јеле, често коришћених врста дрвета за израду намештаја. Експерименти су изведени на калориметру за мерење топлотне снаге за топлотне флуксе од 30, 40 и 50 kW/m².

Ефлуенти који настају током пламеног сагоревања, а посебно током тињања могу се сматрати главним узрочницима смрти и повреда од пожара. Састав ефлуената пожара у великој мери зависи од хемијског састава горива, његовог физичког стања као и услова сагоревања. Током сагоревања органских материјала, могу настати врло сложене гасне смеше продуката. У раду М50.3 истражује се продукција/принос и састав продуката током сагоревања узорака дрвета (јеле храста). Експерименти су изведени у специјално конструисаној инсталацији која се састоји од уређаја за одређивање топлотне снаге,

дигестора, система за екстракцију продуката и FTIR спектрометром са грејном линијом за континуалну анализу продуката. Тестови су изведени за два екстерна топлотна флукса: 30 и 40 kW/m². Фокус је био на сталном праћењу емисије три доминантна једињења: H₂O, CO₂ и CO.

Повећање радног времена условљава повећање броја сати које запослени проводе у радној средини, стога је потребно већу пажњу усмерити на услове који у тој средини владају. На перформансе и радни учинак запослених у затвореним радним просторима утичу услови термичког комфора, који зависе како од спољашњих параметара тако и од личних (субјективних) утицаја. У раду М60.1 је разматран утицај услова термичког комфора на радне перформансе запослених.

Топлотна снага (енг. heat release rate) представља најважнију величину код оцене ризика од пожара. Мерење топлотне снаге, у лабораторијским условима, на узорцима малих димензија може се реализовати и калориметром са термопаровима. Код овог калориметра, топлотна снага се одређује индиректно, на основу прецизног мерења температуре гасовитих продуката сагоревања. У раду М60.2 је описан начин калибрације као и поступак рада са овим уређајем.

Збирка задатака под називом „Теорија паљења и горења – збирка задатака“ (ISBN 978-86-6093-099-8) намењена је студентима Факултета заштите на раду у Нишу. Рукопис у потпуности прати садржај наставног предмета Теорија паљења и горења на Факултету заштите на раду у Нишу и првенствено је намењен студентима овог Факултета, али свакако може користити ширем кругу стручњака који се баве проблемима сагоревања и заштите од пожара. Задаци су груписани у пет области следећих назива: Термодинамичке основе процеса сагоревања; Стехиометрија и термохемија; Пренос топлоте код процеса сагоревања; Хемијска равнотежа и Горење гасовитих, течних и чврстих горива. У првом поглављу материјала презентовани су задаци који се односе на фундаменталне термодинамичке концепте. Друго поглавље садржи задатке који се могу сврстати у три подобласти: прву у којој су урађени задаци везани за креирање једначина сагоревања за идеалне и реалне услове; другу са задацима који се односе на одређивање енталпије реакција и топлотне моћи; трећу подобласт у којој су обрађени задаци везани за срачунавање адијабатске температуре сагоревања применом четири методе. У трећем поглављу изложени су задаци везани за пренос топлоте. Обухваћена су сва три механизма преноса топлоте: кондукција, конвекција и зрачење. Акценат је на нестационарним режимима. У четвртој области су презентовани задаци који се односе на одређивање равнотежног састава гасне смеше на температурама које одговарају температурама сагоревања. У петом поглављу приказана је процедура за одређивање концентрационих граница паљења пара запаљивих течности и гасова. Такође, презентовани су задаци за одређивање топлотне снаге и састава ефлуената код сагоревања чврстих горива. На крају збирке, у посебном одељку „Дијаграми и табеле“ систематизован је велики број података неопходних за решавање задатака. Задаци су пажљиво изабрани тако да је остварен прави баланс између теоријских и апликативних аспеката. Материјал је изложен педагошки, при чему се студенти постепено уводе у проблематику, почевши од једноставних ка сложенијим проблемима. Збирка задатака испуњава све захтеве стандарда квалитета научно-наставне литературе за универзитетску употребу.

4. СПОСОБНОСТ ЗА НАСТАВНИ И ПЕДАГОШКИ РАД

Др Милан Протић је радећи на Факултету заштите на раду у Нишу најпре као сарадник у настави а потом и као асистент учествовао у реализацији вежби на предметима основних

студија, основних академских студија и мастер академских студија: Термодинамика са термотехником, Технички материјали, Теорија паљења и горења, Енергетски процеси и окружење, Обновљиви извори енергије и Енергија насеља.

Након избора у звање доцент кандидат је ангажован на извођењу наставе на предметима Основних академских студија (Технички материјали), Мастер академских студија (Теорија паљења и горења, Обновљиви извори енергије и Енергија насеља) и Докторских академских студија (Физички процеси у радној и животној средини, Одабрана поглавља обновљивих извора енергије и Енергетски процеси и животна средина).

Током дугогодишњег рада у настави, др Милан Протић је стекао педагошко искуство које га квалификује за даљи рад у настави. Кандидат савесно и квалитетно извршава своје наставне и педагошке активности.

Студенти су кроз анкете (Извештај о вредновању квалитета студијских програма и установа Универзитета у Нишу за школску 2017/2018. годину бр. 03-225/5 од 11.05.2019. године) педагошки рад др Милана Протића оценили позитивном оценом.

5. ОСТВАРЕНИ РЕЗУЛТАТИ У РАЗВОЈУ НАУЧНО-НАСТАВНОГ ПОДМЛАТКА

Након избора у звање доцент кандидат је био:

- Ментор шест мастер радова, три дипломска и три завршна рада на Факултету заштите на раду у Нишу и
- Члан комисије за оцену и одбрану четири мастер рада и двадесет два дипломска рада на Факултету заштите на раду у Нишу.

6. ПРЕГЛЕД ЕЛЕМЕНАТА ДОПРИНОСА АКАДЕМСКОЈ И ШИРОЈ ЗАЈЕДНИЦИ

Елементи доприноса академској и широј заједници др Милана Протића, у периоду након избора у звање доцент, огледају се у следећем:

6.1 Подржавање ваннаставних академских активности студената

- Ментор ревијалног рада студената Факултета заштите на раду у Нишу на XVI сусрету студената заштите на раду и животне средине, 2019;
- Организација два тренинга (јун 2018) на Факултету заштите на раду из области заштите од пожара у Лабораторији заштите од пожара за укупно 60 студената (30 студената Факултета заштите на раду и 30 студената Академије Министарства унутрашњих послова Бугарске). Тренинг је реализован у оквиру међународног Интеррег-ИПА пројекат прекограничне сарадње Србија-Бугарска: "Joint Training Programme for Forest Fire Prevention and Management".

6.2 Учешће у раду тела факултета и универзитета

- Члан стручних органа Факултета заштите на раду у Нишу: Савета Факултета (до 30.09.2018.), Наставно-научног већа, Изборног већа, Већа катедре за енергетске процесе и заштиту;
- Члан комисије за самовредновање за период од 2016-2018. године на Факултету заштите на раду у Нишу;
- Члан комисије за спровођење процедуре студентског вредновања у школској 2017/2018;

- Председник комисије за израду нацрта Правилника о раду лабораторија на Факултету заштите на раду у Нишу, 2019;
- Председник комисије за припрему материјала за акредитацију студијских програма „Заштита од пожара“ и „Инжењерство заштите од пожара“, 2020;
- Члан комисије за припрему предлога измене и допуне постојећих курикулума студијских програма основних и академских студија и курикулума новог студијског програма основних академских студија у области заштите од пожара и ванредних ситуација, 2020. и
- Члан комисије за припрему материјала за акредитацију научноистраживачког рада Факултета заштите на раду у Нишу, 2020.

6.3 Руковођење активностима на факултету и универзитету

- Продекан за међународну сарадњу Факултета заштите на раду у Нишу (од октобра 2018. -);
- Руководилац Лабораторије заштите од пожара (од јуна 2019. -) и
- Координатор Канцеларије за међународну сарадњу на Факултету заштите на раду у Нишу (од априла 2019. -).

6.4 Допринос активностима које побољшавају углед и статус факултета и универзитета

- У претходном петогодишњем периоду учешће на два међународна пројекта:
 - Међународни Интеррег-ИПА пројекат прекограничне сарадње Србија-Бугарска: “Joint Training Programme for Forest Fire Prevention and Management“, 2016 – 2019;
 - COST акција CA18135 - Fire in the Earth System: Science & Society (FIRElinks), 2019 – 2023
- и једном националном пројекату финансираном од стране надлежног Министарства Републике Србије у области науке:
 - „Еколошки и економски аспекти примене полигенерације засноване на обновљивим изворима енергије“, ИИИ 42006, 2016-2019, који финансира Министарство науке Републике Србије;
- Ауторски текст „Глобална енергетска транзиција – од фосилних горива ка обновљивим изворима енергије“ поводом Европске недеље одрживе енергије, објављен 25.06.2020. на сајту EU info centra: <https://euinfo.rs/globalna-energetska-tranzicija-od-fosilnih-goriva-ka-obnovljivim-izvorima-energije/>
- Тематски уредник (Subject editor) у часопису Scientific Papers of the Main School of Fire Service који издаје The Main School of Fire Service (Главна ватрогасна школа), Варшава, Пољска: https://www.sgsp.edu.pl/?page_id=1853

6.5 Успешно извршавање задужења везаних за наставу, менторство, професионалне активности намењене као допринос локалној или широј заједници

- Успешна реализација предавања и испита на Факултету заштите на раду у Нишу: Основне академске студије (Технички материјали), Мастер академске студије (Теорија паљења и горења, Обновљиви извори енергије и Енергија насеља) и Докторске академске студије (Физички процеси у радној и животној средини, Одабрана поглавља обновљивих извора енергије и Енергетски процеси и животна средина);

- Ментор шест мастер радова, три дипломска и три завршна рада на Факултету заштите на раду у Нишу;
- Члан комисије за оцену и одбрану четири мастер рада и двадесет два дипломска рада на Факултету заштите на раду у Нишу.

6.6 Рецензирање радова и оцењивање радова и пројеката (по захтевима других институција)

- Рецензент радова у часописима са SCI листе (Applied Energy, SCIE, IF₂₀₁₉ = 9.086; Energy, SCIE, IF₂₀₁₉ = 6.046; Thermal Science, SCIE, IF₂₀₁₉ = 1.475; Journal of Energy Engineering, SCIE, IF₂₀₁₉ = 1.288) као и у другим међународним и националним часописима (Journal of Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems; Facta Universitatis, Series: Automatic Control and Robotics; Safety Engineering; Facta Universitatis: Working and Living Environmental Protection; Scientific Papers of the Main School of Fire Service, Poland и Communications - Scientific Letters of the University of Žilina, Slovakia).

6.7 Учешће на локалним, регионалним, националним или интернационалним уметничким манифестацијама (изложбе, фестивали, уметнички конкурси и сл.), конференцијама и скуповима

- Учешће на 11 међународних и националних конференција, након избора у звање доцент.

6.8 Организација и вођење локалних, регионалних, националних и међународних стручних и научних конференција и скупова

Члан научног одбора (Scientific advisory board) следећих конференција:

- 15th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, Cologne, 01 – 05.09.2020. - <https://www.cologne2020.sdewes.org/scientific-advisory-board>
- 4th South East European Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, Sarajevo, 28.06. - 02.07.2020. - <https://www.sarajevo2020.sdewes.org/scientific-advisory-board>
- 1st Asia Pacific Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, Gold Coast, Australia, 06 – 09.04.2020. - <https://www.goldcoast2020.sdewes.org/scientific-advisory-board>
- 2nd Latin American Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, Buenos Aires, 09 – 12.02.2020. - <https://www.buenosaires2020.sdewes.org/scientific-advisory-board>
- 14th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, Dubrovnik, 01 – 06.10.2019. - <https://www.dubrovnik2019.sdewes.org/sab.php>
- 13th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, Palermo, 30.09. – 04.10.2018. - <https://www.palermo2018.sdewes.org/sab.php>
- 3rd South East European Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, Novi Sad, 30.06. – 04.07.2018. - <http://www.novisad2018.sdewes.org/sab.php>

6.9 Учешће у значајним телима заједнице и професионалних организација:

- Члан Координационог одбора за квалитет, едукацију и технолошке иновације Регионалне привредне коморе Ниш (до 31.12.2016.).

7. МИШЉЕЊЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР КАНДИДАТА

На основу увида у достављену документацију и анализе остварених резултата научног, педагошког и стручног рада кандидата, Комисија констатује да је др Милан Протић, доцент Факултета заштите на раду у Нишу, у периоду од избора у звање доцент остварио следеће резултате:

- Три (3) рада у међународним часописима (M23) са петогодишњим импакт фактором већим од 0.49, од којих два (2) у којима је првопотписани аутор;
- Петнаест (15) радова саопштених на скуповима међународног значаја штампаних у целини (M33);
- Три (3) рада у истакнутим часописима националног значаја (M52) од тога један рад који издаје Универзитет у Нишу и два рада у часопису који издаје Факултет заштите на раду у Нишу, при чему је првопотписани аутор на два рада;
- Два (2) саопштења са скупа националног значаја штампана у целини (M63);
- Једну (1) збирку задатака;
- Учешће на два (2) међународна пројекта и једном (1) националном пројекту који је финансиран од стране надлежног Министарства Републике Србије у области науке

Коефицијент компетентности кандидата др Милана Протића, након избора у звање доцент, износи $M=29,5$. Укупан коефицијент компетентности износи $M= 104,9$.

Анализом остварених резултата кандидата у научном, стручном и педагошком раду, као и активности које доприносе угледу академске и шире заједнице, а имајући у виду члан 3. и члан 27. Ближих критеријума за избор наставника Универзитета у Нишу („Гласник Универзитета у Нишу“, број 2/2020 – пречишћен текст), Комисија је мишљења да др Милан Протић, доцент Факултета заштите на раду у Нишу, испуњава све потребне услове за избор у звање **ванредни професор** за ужу научну област **Енергетски процеси и заштита на Факултету заштите на раду у Нишу** јер има:

1. Звање доцент (одлука НСВ број 8/20-01-005/16-004 од 04.07.2016. године);
2. Педагошко искуство - Способност за наставни рад и вишегодишње искуство у реализацији различитих облика наставе на Факултету заштите на раду и резултате у развоју научно-наставног подмлатка кроз менторство и чланство у комисијама за оцену и одбрану завршних радова на основним академским и мастер академским студијама;
3. Позитивну оцену педагошког рада, коју су дали студенти у анкетама (Извештај о вредновању квалитета студијских програма и установа Универзитета у Нишу за школску 2017/2018. годину бр. 03-225/5 од 11.05.2019. године);
4. Остварене активности бар у три елемента доприноса широј академској заједници - кандидат има остварених девет елемената који су наведени у тачки 6. овог извештаја;
5. Оригинално стручно остварење (пројекат, студије), односно руковођење или учешће у научним пројектима – учешће у реализацији пет међународних пројеката које је финансирала Европска комисија и пет пројеката надлежног Министарства Републике Србије у области науке. Од избора у звање доцент учествовао је у реализацији два међународна пројекта и једног националног пројекта;
6. Објављен универзитетски уџбеник за предмет из студијског програма факултета, односно универзитета или научна монографија (са ИСБН бројем) из уже научне области за коју се бира, у периоду од избора у претходно звање - од избора у звање доцент има објављен помоћни уџбеник (збирку задатака) за предмет Теорија паљења и

горења који припада ужој научној области Енергетски процеси и заштита (тачка 2.2.5. овог извештаја);

7. У последњих пет година најмање један рад објављен у часопису који издаје Универзитет у Нишу или факултет Универзитета у Нишу у којем је првотпотписани аутор рада – у последњих пет година аутор једног рада који издаје Универзитет у Нишу где је првотпотписани аутор и два рада у часопису који издаје Факултет заштите на раду у Нишу, при чему је првотпотписани аутор на једном од та два рада (тачка 2.2.3. овог извештаја);
8. Од избора у претходно звање најмање два рада у часописима категорије M21 или M22 или M23 са петогодишњим импакт фактором већим од 0.49, у којима је првотпотписани аутор - од избора у звање доцент има три (3) рада у међународним часописима (M23) са петогодишњим импакт фактором већим од 0.49, од којих два (2) у којима је првотпотписани аутор (тачка 2.2.1. овог извештаја);
9. Најмање три излагања на међународним или домаћим научним скуповима – након избора у звање доцент има петнаест (15) радова објављених на међународним и два (2) рада објављена на националним научним скуповима.

8. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗБОР КАНДИДАТА

Имајући у виду досадашње активности, научно-истраживачки, стручни и наставно-педагошки рад кандидата, на основу квалитативног и квантитативног вредновања резултата рада и елемената доприноса академској и широј заједници, Комисија констатује да др Милан Протић, доцент Факултета заштите на раду у Нишу, испуњава све услове конкурса за избор наставника у звање ванредни професор за ужу научну област Енергетски процеси и заштита на Факултету заштите на раду у Нишу.

Комисија закључује да др Милан Протић, доцент Факултета заштите на раду у Нишу, испуњава све законске, формалне и суштинске услове дефинисане: Ближим критеријумима за избор у звање наставника Универзитета у Нишу („Гласник Универзитета у Нишу“, број 2/2020 - пречишћен текст), Законом о високом образовању Републике Србије, Статутом Универзитета у Нишу и Правилником о поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Нишу за избор у звање ванредни професор.

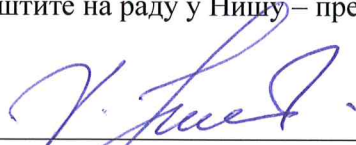
На основу свега наведеног, Комисија предлаже Изборном већу Факултета заштите на раду у Нишу и Научно-стручном већу за техничко-технолошке науке Универзитета у Нишу, да др Милана Протића, доцента Факултета заштите на раду у Нишу, изабере у звање ванредни професор за ужу научну област Енергетски процеси и заштита на Факултету заштите на раду у Нишу.

У Нишу, 05.03.2021. године

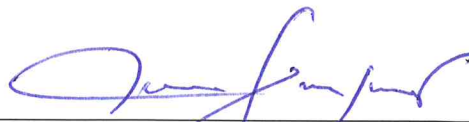
ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:



др Драган Митић, ред. проф. у пензији
Факултета заштите на раду у Нишу – председник



др Велимир Стефановић, ред. проф.
Машинског факултета у Нишу – члан



др Миомир Раос, ред. проф.
Факултета заштите на раду у Нишу – члан