

**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ  
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

**Предмет:** Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање доцента за ужу научну област Термоенергетика.

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 1966/3 од 16.10.2014. године, а по објављеном конкурс за избор једног доцента на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област Термоенергетика за групу предмета Лабораторије за генераторе паре и нуклеарне реакторе, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу Послови број 592 од 22.10.2014. године пријавила су се три кандидата и то др Милица Илић, др Блаженка Комадина и др Сања Миливојевић.

На основу прегледа достављене документације, констатујемо да кандидати др Милица Илић, др Блаженка Комадина и др Сања Миливојевић испуњавају услове конкурса и подносимо следећи

**ИЗВЕШТАЈ**

**Кандидат др Милица Илић**

**А. Биографски подаци**

Кандидат др Милица Илић је рођена 21.01.1969. године у Београду. Основну школу је завршила у Радљеви, а за постигнути одличан успех је добитник Вукове дипломе. Средњу школу машинско-енергетског смера је завршила у Убу 1987. године, са одличним успехом и као добитник Вукове дипломе. Машински факултет Универзитета у Београду је уписала 1987. године, а дипломирала је на Групи за термоенергетику 1993. године са средњом оценом 8,52. Последипломске студије на истом факултету је уписала 1993. године, а магистарски рад под насловом „Нумеричка симулација дводимензијског струјања радног флуида са фазним прелазом“ је одбранила 1998. године. Од 2001. године је докторанд на Машинском факултету Универзитета у Карлсруеу у Немачкој. Докторску дисертацију под насловом „Статистичка анализа турбуленције у течној фази на основу директне нумеричке симулације мехурастих струјања“ одбранила је са одличном оценом на Машинском факултету Универзитета у Карлсруеу 2005. године.

Кандидат др Милица Илић је у периоду од 1994. до 2001. године радила као асистент-приправник, а затим као асистент на Катедри за термоенергетику Машинског факултета Универзитета у Београду. У периоду од 2001. до 2003. године била је докторанд у Институту

за реакторску сигурност Истраживачког центра у Карлсруеу. У периоду од 2004. до 2013. године ради као научни сарадник у Институту за неутронску физику и реакторску технику Института за технологију у Карлсруеу. Била је стипендиста Јапанског друштва машинских инжењера за учествовање на 11. међународној конференцији из нуклеарног инжењерства (International Conference on Nuclear Engineering - ICONE) у Токију 2003. године.

Током рада на Машинском факултету Универзитета у Београду кандидат др Милица Илић је као сарадник учествовала на пројектима Министарства за науку и технологију Републике Србије, као и у научноистраживачком раду за потребе индустрије, као што су: термохидрауличке анализе прелазних услова рада топлотно-размењивачке станице у систему даљинског грејања и посуда са двофазном мешавином коришћењем сопствених развијених компјутерских програма, као и анализа потрошње финалне енергије у индустрији Србије и одређивање промена индикатора потрошње енергије по индустријским гранама у условима драстичног пада производне активности. Као научни сарадник у Институту за неутронску физику и реакторску технику у Карлсруеу радила је као главни истраживач на решавању следећих проблема: тродимензионално нумеричко истраживање хлађења експерименталних компоненти зидова фузионог реактора помоћу хелијума на високом притиску, идејно решење, конструкција и изградња експерименталних постројења за истраживање хлађења компоненти зидова фузионог реактора помоћу хелијума на високом притиску, укључујући надгледање рада техничког персонала, учествовање у извођењу експеримената и научну обраду резултата.

Кандидат др Милица Илић је била рецензент радова на 21. и 22. међународној конференцији из нуклеарног инжењерства (ICONE) 2013. и 2014., а рецензирала је и рад за часопис Thermal Science. Током студија на Машинском факултету била је стипендиста РЕИК Колубара. Године 1999. је добила награду Привредне коморе Београда за најбољу магистарску тезу из области техничких наука. Добила је захвалницу Техничке школе у Убу 2008. године, због доприноса промоцији школе кроз израду докторске дисертације. Поседује течно знање енглеског и немачког језика. Програмира у Fortran-у и Pascal-у, користи оперативне системе Unix и Windows и моделира двофазна струјања сопственим компјутерским програмима. Користила је и компјутерске програме STAR CD и STAR CCM+.

## **Б. Дисертације**

М. Илић, Статистичка анализа турбуленције у течной фази на основу директне нумеричке симулације мехурастих струјања, докторска дисертација, Универзитет Карлсруе, Машински факултет, Карлсруе, Немачка, 2005.

М. Илић, Нумеричка симулација дводимензијског струјања радног флуида са фазним прелазом, магистарска теза, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 1998.

## **В. Наставна активност**

Кандидат др Милица Илић је на Машинском факултету Универзитета у Београду држала вежбе из предмета Нуклеарни системи за производњу паре, Посебна поглавља енергетике, Нуклеарни реактори, Генератори паре и Термодинамика I. На Институту за неутронску физику и реакторску технику је била асистент при изради три дипломска рада, неколико семинарских студентских радова и учествовала је у професионалној обуци млађих колега. Наставне активности је спроводила веома квалитетно уз примену савремених научних знања и метода.

## **Г. Библиографија научних и стручних радова др Милице Илић**

### **Категорија M21**

- МИ1. M. Ilić, G. Messemer, K. Zinn, B. Kiss, HETRA Experiment for Investigation of Heat Removal from Helium-Cooled-Pebble-Bed Test Blanket Module, Fusion Engineering and Design, Vol. 86, pp.2250-2253, 2011. (ISSN 0920-3796, импакт фактор 1,490 за 2011. годину)
- МИ2. A. Aiello, L. Bühler, A. Ciampichetti, D. Demange, L. Dörr, J.F. Freibergs, B. Ghidersa, M. Ilić, G. Laffont, G. Messemer, I. Platnieks, G. Rampal, Mock-up Testing Facilities and Qualification Strategy for EU ITER TBMs, Fusion Engineering and Design, Vol. 85, pp. 2012-2021, 2010. (ISSN 0920-3796, импакт фактор 1,143 за 2010. годину)
- МИ3. F. Cismondi, S. Kecskés, M. Ilić, G. Legradi, B. Kiss, O. Bitz, B. Dolensky, H. Neuberger, L.V. Boccaccini, T. Ihli, Design Update, Thermal and Fluid Dynamic Analyses of the EU-HCPB TBM in Vertical Arrangement, Fusion Engineering and Design, Vol. 84, pp. 607-612, 2009. (ISSN 0920-3796, импакт фактор 1,122 за 2009. годину)
- МИ4. T. Ihli, M. Ilić, Efficient Helium Cooling Methods for Nuclear Fusion Devices: Status and Prospects, Fusion Engineering and Design, Vol. 84, pp. 964-968, 2009. (ISSN 0920-3796, импакт фактор 1,122 за 2009. годину)
- МИ5. R. Meyder, L.V. Boccaccini, B. Dolensky, S. Hermsmeyer, M. Ilić, M.X. Jin, M. Lux, P. Pereslavtsev, P. Schanz, S. Stickel, Z. Xu, New Modular Concept for the Helium Cooled Pebble Bed Test Blanket Module for ITER, Fusion Engineering and Design, Vol. 75-79, pp. 795-799, 2005. (ISSN 0920-3796, импакт фактор 0,981 за 2005. годину)
- МИ6. M. Ilić, M. Wörner, D.G. Cacuci, Balance of Liquid-phase Turbulence Kinetic Energy for Bubble-train Flow, Journal of Nuclear Science and Technology, Vol. 41, No.3, pp.331-338, 2004. (ISSN 0022-3131, импакт фактор 0,953 и категорија M21 за 2004. годину)

### **Категорија M22**

- МИ7. F. Hernandez, M. Kolb, M. Ilić, A. Kunze, J. Németh, A. von der Weth, Set-up of a Pre-test Mock-up Experiment in Preparation for the HCPB Breeder Unit Mock-up Experimental Campaign, Fusion Engineering and Design, Vol. 88, pp. 2378-2383, 2013. (ISSN 0920-3796, импакт фактор 1,149 и категорија M22 за 2013. годину)

### **Категорија M23**

- МИ8. F. Cismondi, B. Kiss, F. Hernandez, E.N. Diaye, G. Legradi, J. Reimann, M. Ilić, The fundamental role of fluid dynamic analyses in the design of the solid EU Test Blanket Module, Fusion Engineering and Design, Vol. 87, pp.1123-1129, 2012. (ISSN 0920-3796, импакт фактор 0,842 и категорија M23 за 2012. годину)
- МИ9. F. Cismondi, J. Rey, A. von der Weth, S. Kecskes, H. Neuberger, M. Ilić, O. Bitz, L.V. Boccaccini, T. Ihli, Design Update and Mock-Up Test Strategy for the Validation of the EU-HCPB-TBM Concept, Fusion Science and Technology, Vol. 56, pp.221-226, 2009. (ISSN 1536-1055, импакт фактор 0,696 и категорија M23 за 2009. годину)
- МИ10. M. Ilić, B. Kiss, T. Ihli, Thermohydraulic Experimental Design for the European Helium-Cooled-Pebble-Bed Test Blanket Module, Fusion Engineering and Design, Vol. 83, pp. 1253-1257, 2008. (ISSN 0920-3796, импакт фактор 0,695 и категорија M23 за 2008. годину)

МИ11. M. Wörner, B. Ghidersa, M. Ilić, D.G. Cacuci, Volume-of-Fluid Method Based Numerical Simulations of Gas-liquid Two-phase Flow in Confined Geometries, La Houille Blanche, No. 6, pp. 91-104, 2005. (ISSN 0018-6368, импакт фактор 0,084 и категорија М23 за 2005. годину)

### **Категорија М33**

МИ12. M. Studović, V. Stevanović, M. Ilić, S. Nedeljković, Simulation of Thermal-Hydraulic Processes in Heat-Exchangers Station of the Cogeneration Power Plant, Proceedings of the 5<sup>th</sup> International Symposium on Automation of District Heating Systems, Helsinki, Finland, 1995.

МИ13. M. Ilić, M. Wörner, D.G. Cacuci, Quantitative Analysis of Liquid Phase Turbulence Kinetic Energy Equation Using DNS Data of Bubble-Train Flow, Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Conference on Nuclear Engineering ICONE-11, Tokyo, Japan, 2003.

МИ14. M. Ilić, M. Wörner, D.G. Cacuci, Investigations of Liquid-phase Turbulence Based on Direct Numerical Simulations of Bubbly Flows, Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Topical Meeting on Nuclear Thermal-Hydraulics NURETH-11, Avignon, France, 2005.

МИ15. M. Ilić, M. Wörner, D.G. Cacuci, Evaluation of Energy Spectra in Bubble-Driven Liquid Flows, Proceedings of the 6<sup>th</sup> International Conference on Multiphase Flow ICMF 2007, Leipzig, Germany, 2007.

МИ16. M. Lux, O. Bitz, L. Boccaccini, F. Cismondi, T. Ihli, M. Ilić, H. Neuberger, L. Rey, S. Schuster, Design of the Breeder Zone for the EU Helium Cooled Pebble Bed Test Blanket Module for ITER, Proceedings of the 23<sup>rd</sup> IEEE/NPSS Symposium on Fusion Engineering (SOFE 2009), San Diego, USA, 2009.

МИ17. M. Wörner, B. Ghidersa, M. Ilić, D.G. Cacuci, Volume-of-Fluid Method Based Numerical Simulations of Gas-Liquid Two-phase Flow in Confined Geometries, 177<sup>eme</sup> Session du comite scientifique et technique de la Societe Hydrotechnique de France (Advances in the modelling methodologies of two-phase flows), paper number 04, Lyons, France, 2004.

### **Категорија М51**

МИ18. V. Stevanović, M. Studović, S. Nedeljković, M. Ilić, Idejno rešenje sistema daljinskog grejanja Beograda iz TE Nikola Tesla A, Termotehnika, Br. 1-4 (1998) str.219-225, ISSN 0350-218X

МИ19. V. Stevanović, M. Studović, S. Nedeljković, M. Ilić, Termohidraulika sistema toplovodna metode simulacije pogonskih uslova, Termotehnika, Br.1-2 (1995) str.83-91, ISSN 0350-218X

МИ20. S. Nedeljković, M. Ilić, Z. Kulundžić, V. Stevanović, M. Studović, Idejno-konceptijsko rešenje toplotno-razmenjivačke stanice sa visokim parametrima pare-predajnika toplote, Procesna tehnika, Br. 3 (1995) str.39-45, ISSN 0352-678X

### **Категорија М63**

МИ21. M. Ilić, V. Stevanović, M. Studović, Matematičko modeliranje sudova sa dvofaznom sredinom, Zbornik radova XXXVIII konferencije za ETAN, sveska IV, str. 141-142, Niš, 1994.

МИ22. V. Stevanović, M. Studović, M. Ilić, S. Nedeljković, Simulacija udesa gubitka radnog fluida usled loma parovoda sveže pare u turbinskoj zgradi, Zbornik radova XXXVIII konferencije za ETAN, sveska IV, str. 137-138, Niš, 1994.

- МИ23. M. Ilić, S. Cvijetić, S. Nedeljković, V. Stevanović, M. Studović, Modeliranje prelaznih uslova rada toplotno-razmenjivačke stanice u termoelektrani-toplani, Zbornik radova Simpozijuma Termohidraulički procesi u energetici Termohidraulika 94, str. D.5.1-8, Beograd, 1994.
- МИ24. V. Stevanović, M. Studović, S. Nedeljković, M. Ilić, Termohidraulika sistema toplovoda- metode simulacije pogonskih uslova, Zbornik radova Simpozijuma Termohidraulički procesi u energetici Termohidraulika 94, str. E.1.1-8, Beograd, 1994.
- МИ25. V. Stevanović, M. Studović, S. Nedeljković, M. Ilić, Metodologija tehnoekonomskog vrednovanja mera za racionalizaciju korišćenja energije, Zbornik radova naučno-stručnog skupa Industrijska energetika 94, str.261-267, Beograd, 1994.
- МИ26. M. Studović, V. Stevanović, M. Ilić, S. Nedeljković, Problemi razvoja energetike u industriji, Zbornik radova naučno-stručnog skupa Industrijska energetika 94, str. 236-247, Beograd, 1994.
- МИ27. V. Stevanović, M. Studović, M. Ilić, S. Nedeljković, Z. Kulundžić, A. Bratić, N. Uzelac, A. Jevremović, R. Kovačević, D. Cvetković, Idejno rešenje baznog izvora toplote i transporta toplote u sistemu daljinskog grejanja Beograda iz TENT-A, Zbornik radova 26. Kongresa KGH, sveska: Centralizovani sistemi snabdevanja energijom, str. 141-154, Beograd, 1995.
- МИ28. M. Studović, V. Stevanović, N. Uzelac, M. Ilić, S. Nedeljković, Kompjuterska simulacija toplotno-razmenjivačke stanice u termoelektrani-toplani, Zbornik radova 10. Savetovanja toplana Jugoslavije TOPYU, str.157-164, Beograd, 1997.
- МИ29. S. Nedeljković, V. Stevanović, M. Ilić, M. Studović, Modeliranje procesa intenzivne kondenzacije sa hidrauličkim udarom, Zbornik radova 29. Kongresa KGH, Beograd, 1998.
- МИ30. M. Ilić, R. Meyder, B. Dolensky, B. Kiss, Analysis of Heat Transfer in the First Wall of HCPB TBM of ITER, Jahrestagung Kerntechnik 2006 (Annual Meeting on Nuclear Technology 2006), pp. 576-579, Aachen, Germany, 2006.

#### **Категорија М64**

- МИ31. M. Prvulović, V. Stevanović, M. Ilić, Numerička simulacija prostorne raspodele temperature u fluidu sa intenzivnim zapreminskim izvorom toplote. Zbornik izvoda 10. Simpozijuma Jugoslovenskog društva termičara, str. 82-83, Zlatibor, 1998.
- МИ32. M. Studović, V. Stevanović, M. Ilić, S. Nedeljković, Troškovna efikasnost za povećanje efikasnosti korišćenja energije u SRJ, Zbornik izvoda 10. Simpozijuma Jugoslovenskog društva termičara, str. 174-175. Zlatibor. 1998.
- МИ33. V. Stevanović, M. Studović, S. Nedeljković, M. Ilić, Idejno rešenje sistema daljinskog grejanja Beograda iz Termoelektrane Nikola Tesla A, Zbornik izvoda 10. Simpozijuma Jugoslovenskog društva termičara. str. 190-192, Zlatibor, 1998.

#### **Категорија М71**

- МИ34. M. Илић, Статистичка анализа турбуленције у течној фази на основу директне нумеричке симулације мехурастих струјања, докторска дисертација, Машински факултет, Универзитет Карлсруе, Карлсруе, Немачка, 2005.

#### **Категорија М72**

- МИ35. M. Илић, Нумеричка симулација дводимензијског струјања радног флуида са фазним прелазом, магистарска теза, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 1998.

### **Категорија М83**

- МИ36. М. Илић, Т. Кuhn, О. Albrecht, G. Schlindwein, K. Zinn, O. Bitz, R. Schmidt, Manufacturing and Testing of Mock-ups for Investigation of Coolant Distribution in Manifold Systems of Helium-Cooled-Pebble-Bed Test Blanket Module (GRICAMAN Experiments), Final Report for the Task TW5-TTBB-003 D1 of the EFDA Technology Programme, Institute for Neutron Physics and Reactor Technique, Karlsruhe Institute of Technology, 2013. and O. Albrecht, M. Илић, Т. Kuhn, W. Schröter, Manufacture and Testing of the Stiffening Grid and Cap Mock-ups, Final Report for the Sub-Deliverable 1b of the Task TW5-TTBB-003 D1 of the EFDA Technology Programme, Institute for Neutron Physics and Reactor Technique, Forschungszentrum Karlsruhe, 2009.
- МИ37. М. Илић, G. Messemer, K. Zinn, V. Szabo, B. Kiss, S. Keckes, Manufacturing and Testing of a FW channel mock-up for Experimental Investigation of Heat Transfer with He at 80bars and Reference Cooling Conditions. Comparison with Numerical Modelling., Final Report for the Task TW5-TTBB-001 D 10 of the EFDA Technology Programme, Institute for Neutron Physics and Reactor Technique, Karlsruhe Institute for Technology, 2011.

### **Категорија М85**

- МИ38. М. Studović, V. Stevanović, S. Nedeljković, M. Илић, S. Cvijetiћ, Analiza prelaznih i poremećenih režima rada sistema za daljinsko grejanje Beogradu iz TENT-A, Glavni tehnološki projekat, Knjiga 3, Izveštaj Mašinskog fakulteta, Broj izveštaja OENE-02-1994, Beograd, 1994 (rađeno za JKP Beogradske elektrane).
- МИ39. V. Stevanović, M. Studović, S. Nedeljković, M. Илић, Z. Kulundžić, Dizajn i optimizacija toplotno-razmenjivačke stanice u Termoelektrani Nikola Tesla-A, Segment Glavnog tehnoloskog projekta Sistema daljinskog grejanja Beograda, Izveštaj Mašinskog fakulteta u Beogradu, Broj izveštaja OENE-01-1995, Beograd, 1996 (rađeno za JKP Beogradske elektrane i JP Termoelektrane Nikola Tesla A).
- МИ40. М. Studović, M. Илић, S. Nedeljković, B. Teslić, R. Ramić, Baza podataka i metodologije za procenu efikasnosti korišćenja energije i potreba za finalnom enegijom, Izveštaj Mašinskog fakulteta u Beogradu, Beograd, 1997.
- МИ41. М. Studović, V. Stevanović, S. Nedeljković, M. Илић, Horizontal Steam Generator Modelling-Comparison and Verification of Thermal-Hydraulics of RELAP2/MOD2 with Tree-Dimensional Code 3D-ANA at Nominal Steady State Load, Završni izveštaj zajedničkog projekta sa Siemens AEG KWU Erlangen, Mašinski fakultet u Beogradu 1998.

### **Категорија М86**

- МИ42. М. Studović, V. Stevanović, S. Nedeljković, M. Илић, Prilog idejnom rešenju transporta toplote sistemom za daljinsko grejanje Beograda iz TENT-A, Izveštaj Masinskog fakulteta u Beogradu, Broj izvestaja OENE-O1-1994, Beograd 1994 (rađeno za JP Termoelektrane Nikola Tesla A).
- МИ43. V. Stevanović, M. Studović, S. Nedeljković, M. Илић, Analiza uzroka havarije u kotlarnici TEC-2 Kliničkog Centra Srbije, Izveštaj Mašinskog fakulteta u Beogradu, Beograd, 1997 (rađeno za Tehnički inženjering Kliničkog Centra Srbije)
- МИ44. V. Stevanović, Z. Stajić, S. Nedeljković, M. Илић, M. Studović, Program revitalizacije, modernizacije i efikasnog upravljanja energetskim sistemima u objektima saveznih organa i organizacija, izveštaj Mašinskog fakulteta u Beogradu, Beograd, 1999 (rađeno za Savezno ministarstvo za privredu)

МИ45. M.Studović, M.Ilić, L.Lukić, Karakteristike potrošnje energije u industriji Srbije u periodu 1990-1999, Izveštaj Mašinskog fakulteta u Beogradu, Beograd, 1999.

МИ46. M.Ilić, B.Dolensky, R.Meyder, B.Kiss, Report on Thermal and Thermal Hydraulics Analyses, Final Report for the Task TW4-TTBB-001 D1c of the EFDA Technology Programme, Institute for Reactor Safety, Forschungszentrum Karlsruhe, 2005.

Кандидат др Милица Илић је након рока који је конкурсом био предвиђен за пријаву и подношење материјала, доставила и податке о следећа два рада, који се налазе у категорији М22:

МИ47. M. Ilić, G. Messemer, K. Zinn, R. Meyder, S. Kecskes, B. Kiss, Experimental and numerical investigations of heat transfer in the first wall of Helium-Cooled-Pebble-Bed Test Blanket Module – Part 1: Presentation of test section and 3D CFD model, Fusion Engineering and Design, 2014. doi: 10.1016/j.fusengdes.2014.11.005 (ISSN 0920-3796, импакт фактор 1,149 и категорија М22 за 2013. годину)

МИ48. M. Ilić, G. Messemer, K. Zinn, R. Meyder, S. Kecskes, B. Kiss, Experimental and numerical investigations of heat transfer in the first wall of Helium-Cooled-Pebble-Bed Test Blanket Module – Part 2: Presentation of results, Fusion Engineering and Design, 2014. doi: 10.1016/j.fusengdes.2014.11.001 (ISSN 0920-3796, импакт фактор 1,149 и категорија М22 за 2013. годину)

#### **Учешће у научним пројектима:**

- Механизми размене масе, количине кретања и енергије на разделној површини фаза у двофазном току, Машински факултет Београд, 1992.-1996., финансиран од Министарства за науку и технологију Републике Србије.
- Истраживање основних процеса у енергетици, Машински факултет Београд, 1996.-2000., финансиран од Министарства за науку и технологију Републике Србије.
- Development of methodologies, physical models and computer programs for two-phase flows, Institute for Reactor Safety, Program Nuclear Safety Research, 2000.-2003., [www.kit.edu/research/helmholtz\\_programs.php](http://www.kit.edu/research/helmholtz_programs.php)
- Helium-Cooled-Pebble-Bed Test Blanket Module Design, Integration and Analysis, Institute for Neutron Physics and Reactor Technique, Karlsruhe Institute of Technology, Program Nuclear Fusion, 2004.-2012., [www.kit.edu/research/helmholtz\\_programs.php](http://www.kit.edu/research/helmholtz_programs.php)
- Materialforschung fuer die zukunfftige Energieversorgung, Institute for Neutron Physics and Reactor Technique, Karlsruhe Institute of Technology, Program Efficient Energy Conversion and Use, 2013., [www.kit.edu/research/helmholtz\\_programs.php](http://www.kit.edu/research/helmholtz_programs.php)

#### **Д. Приказ и оцена научног рада кандидата**

Кандидат др Милица Илић је у Институту за технологије Карлсруе у периоду од 2004. до 2013. експериментално и нумерички истраживала струјне и термичке процесе хлађења зидова који су оптерећени високим топлотним флуксевима, при чему је као хладилац коришћен хелијум под високим притиском. Истраживања су спровођена за потребе хлађења ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor) експерименталног фузионог реактора. Учествовала је у изради идејног решења [МИ5] и дефинисању и извођењу експерименталне инсталације за истраживање хлађења зида фузионог реактора и мреже канала за транспорт топлоте у омотачу реактора [МИ2,МИ9,МИ10,МИ46].

Кандидат др Милица Илић је била главни истраживач при дефинисању техничког решења за повећање прелажења топлоте са загрејаног зида на струју хелијума [МИ4]. Учествовала је у спровођењу нумеричких симулација и анализа размене и транспорта топлоте при хлађењу експерименталне инсталације омотача фузионог реактора [МИ3,МИ8,МИ30,МИ31]. Учествовала је у изради експерименталне инсталације за истраживање хлађења оплодних комора фузионог реактора [МИ7,МИ16]. Добро слагање остварених експерименталних и нумеричких резултате о хлађењу зида фузионог реактора је приказала у радовима [МИ1,МИ47,МИ48,МИ36]. Приказана истраживања су спроведена на оригиналним експерименталним инсталацијама које су изграђене у Институту за технологије Карлсруе у оквиру Европског фузионог програма, уз коришћење савремених мерних метода и комерцијалних компјутерских програма за симулације струјних и термичких процеса. Остварени резултати су од значаја за развој експерименталних инсталација фузионих реактора.

У оквиру израде докторске дисертације [МИ34] кандидат др Милица Илић је надоградила постојећи компјутерски програм TURBIT-VOF за двофазна струјања течне и гасне фазе и помоћу њега је спровела директне нумеричке симулације мехурастог тока [МИ11,МИ17]. На основу анализе добијених резултата дала је допринос развоју статистичких модела турбуленције у мехурастом току, који су примењиви у стандардним компјутерским програмима нумеричке механике флуида [МИ6,МИ13,МИ14,МИ15].

Током рада на Машинском факултету Универзитета у Београду у периоду од 1994. до 2001. године кандидат др Милица Илић је радила на развоју компјутерских програма за симулације и анализе прелазних процеса у размењивачима топлоте пара-вода [МИ12] и посудама под притиском испуњеним водом и воденом паром [МИ21]. Развијени програми су коришћени при пројектовању топлотно-размењивачких станица система даљинског грејања [МИ18,МИ19,МИ20,МИ23,МИ24,МИ27,МИ28,МИ33,МИ39,МИ43]. Спроводила је струјнотермичке анализе сигурности рада нуклеарних генератора паре [МИ41] и термоенергетских постројења [МИ22,МИ24,МИ29,МИ31,МИ38,МИ43]. У оквиру магистарског рада развила је сопствени модел димензијског двофазног струјања у вертикаланом генератору паре нуклеарне електране са вреловоденим реактором [МИ35]. Развијени модели и компјутерски програми су оригинални и од значаја су за пројектовање размењивача топлоте са двофазним струјањем и пројектовање и сигурносне анализе генератора паре. Такође, учествовала је у анализама финалне потрошње енергије у индустрији Србије [МИ26,МИ40,МИ45] и анализама економије и могуће примене мера за повећање енергетске ефикасности [МИ25, МИ32,МИ44]. Добијени резултати су оригинални и од значаја су за планирање потрошње енергије, посебно у условима значајних економских поремећаја.

## **Ђ. Оцена испуњености услова**

Кандидат др Милица Илић је урадила докторат из области двофазних струјања течне и гасне фазе, што је од значаја за пројектовање, експлоатацију и анализе сигурности генератора паре, нуклеарних реактора и размењивача топлоте са кључањем и кондензацијом, научни је допринос развоју метода нумеричке механике вишефазних струјања и од значаја је за ужу научну област Термоенергетика.

Кандидат др Милица Илић је стекла педагошко искуство током успешног учествовања у настави кроз држање вежби из више предмета на Машинском факултету Универзитета у Београду у периоду од 1994. до 2000. године. Током научног рада у Институту за



технологију Карлсруе успешно и предано је асистирала при изради неколико дипломских и семинарских студентских радова. Овим активностима показала је способност за наставни рад.

Кандидат др Милица Илић је остварила научне доприносе током израде докторског рада и касније учешћем у Европском фузионом пројекту. Учестовањем у развоју експерименталних инсталација у оквиру Европског фузионог пројекта и у оквиру пројеката сарадње са привредом на Машинском факултету Универзитета у Београду, кандидаткиња је дала и одговарајуће стручне доприносе. Остварени научни и стручни доприноси су документовани публикавањем радова у међународним и домаћим часописима: 6 радова у категорији М21, 3 рада у категорији М22, 4 рада у категорији М23, 3 рада у категорији М51, као и радовима на међународним (6 радова М33) и домаћим конференцијама (10 радова М63). Радови кандидата др Милице Илић су до сада цитирани 60 пута према цитатној бази Scopus .

Резултати вредновања истраживачке компетентности кандидата др Милице Илић индикаторима дефинисаним према критеријумима Правилника о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата, приказани су у следећој табели 1.

Табела 1. Врста и квантификација научноистраживачких резултата кандидата др Милице Илић

Група резултата	Врста резултата	Број радова	Вредност (бод)	Укупан број бодова
<b>М20</b>	<b>М21</b> - Рад у врхунском међународном часопису	<b>6</b>	<b>8,0</b>	<b>48,0</b>
	<b>М22</b> - Рад у истакнутом међународном часопису	<b>1</b>	<b>5,0</b>	<b>5,0*</b>
	<b>М23</b> - Рад у часопису међународног значаја	<b>4</b>	<b>3,0</b>	<b>12,0</b>
<b>М30</b>	<b>М33</b> - Саопштење са међународног скупа штампано у целини	<b>6</b>	<b>1,0</b>	<b>6,0</b>
<b>М50</b>	<b>М51</b> – Рад у водећем часопису националног значаја	<b>3</b>	<b>2,0</b>	<b>6,0</b>
<b>М60</b>	<b>М63</b> – Саопштење на скупу националног значаја штампано у целини	<b>10</b>	<b>0,5</b>	<b>5,0</b>
	<b>М64</b> – Саопштење на скупу националног значаја штампано у изводу	<b>3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,6</b>
<b>М70</b>	<b>М71</b> – Одбрањена докторска дисертација	<b>1</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>
	<b>М72</b> – Одбрањен магистарски рад	<b>1</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>
<b>М80</b>	<b>М83</b> – ново експериментално постројење	<b>2</b>	<b>4,0</b>	<b>8,0</b>
	<b>М85</b> – Прототип, нова метода, софтвер	<b>4</b>	<b>2,0</b>	<b>8,0</b>
	<b>М86</b> – Критичка евалуација података, база података,	<b>5</b>	<b>2,0</b>	<b>10,0</b>
<b>Укупно:</b>		<b>46</b>	<b>---</b>	<b>117,6*</b>

\*) Уколико би се у обзир узела и два рада из категорије М22, за које је кандидат др Милица Илић доставила податке након рока који је конкурсом био предвиђен за пријаву и подношење материјала, број бодова у категорији М22 био би 15, а укупан број бодова 127,6.

## **Кандидат др Блаженка Комадина (девојачко презиме Масловарић)**

### **А. Биографски подаци**

Кандидат др Блаженка Комадина је рођена 16.12.1978. године у Земуну, где је завршила основну школу и Земунску гимназију. Машински факултет Универзитета у Београду је уписала 1997. године, а дипломирала је на Групи за термоенергетику 2002. године, са просечном оценом 8,71. Последипломске студије је уписала на истом факултету 2002. године, а магистарски рад под насловом "Нумеричка симулација и анализа термохидрауличких процеса у генератору паре при малом истицању услед лома цеви" одбранила је 2006. године. Тема докторске дисертације јој је прихваћена 2007. године на Машинском факултету Универзитета у Београду, а докторску дисертацију под насловом "Транспортни феномени у условима природне циркулације око цеви у снопу у генераторима паре" је одбранила 2014. године на истом факултету.

Кандидат др Блаженка Комадина је укључена у научно-истраживачки рад Катедре за термоенергетику од 2002. године. Од априла 2006. године је запослена као истраживач-сарадник на Катедри за термоенергетику Машинског факултета Универзитета у Београду, а од јуна 2006. је сарадник у Иновационом центру Машинског факултета. Одлуком Истраживачко-стручног већа Машинског факултета Универзитета у Београду добила је звање истраживач сарадник 2008. године. Од 2010. године је асистент Машинског факултета на Катедри за термоенергетику. У исто звање је реизабрана 2012. године и у истом звању је до сада. Године 2011. положила је стручни испит за машинску струку-област термотехника, термоенергетика и процесна техника (број лиценце 330 K229 11). Године 2010. завршила је обуку за коришћење програмског пакета CATIARE у Институту за нуклеарна истраживања у Греноблу у Француској. Била је стипендиста Америчког друштва машинских инжењера за учествовање на 12. међународној конференцији из нуклеарног инжењерства (ICONE) у Вашингтону 2004. године.

Кандидат др Блаженка Комадина је у периоду од 2003. године до сада учествовала као сарадник на пројектима Министарства за науку и технологију Републике Србије, као и у научно-истраживачком раду у сарадњи са привредом. У текућем периоду од 2011. до 2014. године учесник је на пројекту Министарства просвете и науке у оквиру програма основних истраживања „Напредне аналитичке, нумеричке и методе анализе примењене механике флуида и комплексних система“ у категорији истраживача А2. У оквиру сарадње са привредом била је сарадник при изради већег броја студија, експертиза, елабората и главних машинских пројеката, као што су главни пројекат за капитални ремонт парног блока снаге 620 МWe, главни пројекат за израду уређаја за мерење паре на високом притиску, техно-економске анализе и анализе сигурности рада парних блокова у термоелектранама Електропривреде Србије, као и развојна истраживања двофазних струјања за иностраног наручиоца.

Кандидат др Блаженка Комадина је била рецензент радова на 14., 21. и 22. међународној конференцији из нуклеарног инжењерства (ICONE) следствено 2006., 2013. и 2014. године, а рецензирала је и радове за часописе Техника и Thermal Science. Коаутор је патента заштићеног код Завода за интелектуалну својину Републике Србије, који је награђен златном медаљом са ликом Николе Тесле од стране Савеза проналазача и аутора техничких унапређења Београда 2011. године. Говори, чита и пише енглески језик (међународни сертификат Euroexam - Euro - B2 Vantage) и немачки језик. Користи MS Office, Mathcad,

ACad, Corel Draw, Animation Shop, програмске језике Fortran и Pascal и има завршен курс ABAQUS-a.

## **Б. Дисертације**

Б. Масловарић, Транспортни феномени у условима природне циркулације око цеви у снопу у генераторима паре, докторска дисертација, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2014.

Б. Масловарић, Нумеричка симулација и анализа термохидрауличких процеса у генератору паре при малом истицању услед лома цеви, магистарска теза, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2006.

## **В. Наставна активност**

Кандидат др Блаженка Комадина је од 2003. године ангажована у настави на Машинском факултету Универзитета у Београду из предмета Нуклеарни реактори, Генератори паре и Посебна поглавља енергетике (садашњи назив овог предмета је Планирање у енергетици). Од 2007. до 2011. године држала је вежбе из предмета Термодинамика Б. Почев од 2007. године држи вежбе из предмета Увод у енергетику, од 2008. године из предмета Заштита животне средине у термоенергетици, а од 2009. и из предмета Компјутерске симулације струјнотермичких процеса и CFD. На спроведеним анонимним анкетама у току претходних година (34 анкете у периоду од 2007. до 2014. године) на овим предметима оцењена просечном оценом 4,67 (максимална оцена 5).

## **Г. Библиографија научних и стручних радова др Блаженке Комадина (девојачко Масловарић)**

### **Категорија M21**

- БК1. B.Maslovacic, V.Stevanovic, S. Milivojevic, Numerical simulation of two-dimensional kettle reboiler shell side thermal-hydraulics with swell level and liquid mass inventory prediction, International Journal of Heat and Mass Transfer, Vol. 75C, 2014, pp. 109-121, (ISSN: 0017-9310, импакт фактор 2,522 за 2013.годину)
- БК2. S. Milivojevic, V. Stevanovic, B. Maslovacic, Condensation Induced Water Hammer: Numerical Prediction, Journal of Fluids and Structures, Vol. 50, 2014, pp. 416–436, (ISSN: 0889-9746, импакт фактор 2,229 за 2013. годину)
- БК3. V.Stevanovic, S.Cucuz, Waldemar Carl-Meissner, B.Maslovacic, S.Prica, A numerical investigation of the refrigerant maldistribution from a header towards parallel channels in an evaporator of automotive air conditioning system, International Journal of Heat and Mass Transfer, Vol. 55, Issue 13-14, 2012, pp. 3335-3343, (ISSN: 0017-9310, импакт фактор 2,315 за 2012.годину)
- БК4. V. Stevanovic, B. Maslovacic, S. Prica, Dynamics of steam accumulation, Applied Thermal Engineering, Vol. 37, 2012, pp 73-79, (ISSN 1359-4311, импакт фактор 2,127 за 2012.годину)
- БК5. V. Stevanovic, A. Gajic, Lj. Savic, V. Kuzmanovic, D. Arnautovic, T. Dasic, B. Maslovacic, S. Prica, B. Milovanovic, Hydro energy potential of cooling water at the thermal power plant, Applied Energy, Vol. 88, Issue 11, 2011, pp. 4005-4013. (ISSN 0306-2619, импакт фактор 5,106 за 2011.годину)

- БК6. V. Stevanovic, B. Zivkovic, S. Prica, B. Maslovaric, V. Karamarkovic, V. Trkulja, Prediction of thermal transients in district heating systems, Energy Conversion and Management, Vol. 50, No. 9, 2009, pp. 2167-2173. (ISSN 0196-8904, импакт фактор 1,944 за 2009.годину)
- БК7. V. Stevanovic, S. Prica, B. Maslovaric, B. Zivkovic, S. Nikodijevic, Efficient Numerical Method for District Heating System Hydraulics, Energy Conversion and Management, Vol. 48, No. 5, 2007, pp. 1536-1543. (ISSN 0196-8904, импакт фактор 1,18 за 2007.годину)

### **Категорија М23**

- БК8. V. Stevanovic, M. Petrovic, S. Milivojevic, B. Maslovaric, Prediction and control of steam accumulation, Heat Transfer Engineering, Paper No. 7112, predviden za štampu u Vol. 36, Issue 5, 2015. (dokaz - pismo editora), (ISSN: 0145-7632 импакт фактор 0,898 за 2013.годину)

### **Категорија М33**

- БК9. B. Maslovaric, V. Stevanovic, S. Milivojevic, Prediction Of Swell Level And Water Mass Inventory In Steam Generators, The 15<sup>th</sup> International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal - Hydraulics (NURETH-15), Pisa, Italy, May 12-17, 2013, NURETH15-369.
- БК10. S. Milivojevic, V. Stevanovic, B. Maslovaric, Numerical Simulation of Condensation Induced Water Hammer, The 15<sup>th</sup> International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal - Hydraulics (NURETH-15), Pisa, Italy, May 12-17, 2013, NURETH15-171.
- БК11. V. Stevanovic, S. Prica, B. Maslovaric, Waterhammer in Pipelines of Steam Boilers, Proceedings of the 4th IAHR International Meeting on Cavitation and Dynamic Problems in Hydraulic Machinery and Systems, Belgrade, Serbia, October 26-28, 2011, pp. 57-65.
- БК12. V. Stevanovic, B. Maslovaric, S.Prica, Dynamics of steam accumulation, Proceedings of the 24th International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation, and Environmental Impact of Energy Systems, Novi Sad, Serbia, July 4-7, 2011, pp. 2445-2454.
- БК13. V. Stevanovic, M. Jovanovic, S. Prica, B. Maslovaric, Condensation induced water hammer in thermal plants, Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Conference on Multiphase Flow in Industrial Plants, Palermo, Italy, September 7-10, 2008, pp. 783-790.
- БК14. B. Maslovaric, V. Stevanovic, S. Prica, Z. Stosic, CFD Simulation of Steam Generator Tube Rupture Thermal-Hydraulics, Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Conference On Nuclear Engineering (ICONE-12), Arlington, Virginia, USA, 2004, ICONE12-49403.
- БК15. S. Prica, V. Stevanovic, B. Maslovaric, Numerical Simulation of Condensation Induced Water Hammer, Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Conference On Nuclear Engineering (ICONE-12), Arlington, Virginia, USA, 2004, ICONE12-49404.
- БК16. B. Maslovaric, V. Stevanovic, S. Prica, Z. Stosic, U. Stoll, Vertical steam generator thermal-hydraulics: CMFD numerical simulation and verification, Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Conference On Nuclear Engineering (ICONE-11), Tokyo, Japan, 2003.
- БК17. S. Prica, V. Stevanovic, B. Maslovaric, Z. Stosic, Multidimensional two-fluid model numerical simulation of bubbly column flow in a water pool with obstacle, Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Conference On Nuclear Engineering (ICONE-11), Tokyo, Japan, 2003.

### **Категорија М51**

- БК18. С. Прица, В. Стевановић, Б. Масловарић, Numerical Simulation of Condensation Induced Water Hammer, FME TRANSACTIONS, New Series, Volume 36, Number 1, 2008, pp. 21-26. ISSN 1451-2092
- БК19. В. Стевановић, С. Прица, Б. Масловарић, Multi – Fluid Model Predictions of Gas – Liquid Two – Phase Flows in Vertical Tubes, FME TRANSACTIONS, New Series, Volume 35, Number 4, 2007, pp. 173-181. ISSN 1451-2092
- БК20. В. Стевановић, С. Прица, Б. Масловарић, Б. Савић, Д. Плешинац, Нумеричка симулација динамичких оптерећања паровода термоелектране “Никола Тесла Б”, ТЕРМОТЕХНИКА, Година XXIX, 2003, стр. 29-39, ISSN 0350-218X

### **Категорија М52**

- БК21. В. Стевановић, Б. Живковић, Б. Масловарић, С. Прица, М. Тодоровић, Р. Галић, Д. Мандић, Д. Драгојевић, С. Никодијевић, В. Тркуља, Мерење и симулација прелазних температурских процеса у систему даљинског грејања, КГХ – климатизација, грејање, хлађење, Година 36, Број 2, 2007, стр. 21-25.
- БК22. В. Стевановић, Б. Живковић, С. Никодијевић, Б. Масловарић, С. Прица, М. Тодоровић, Р. Галић, Хидраулички прорачун сложених цевних мрежа система даљинског грејања, КГХ – климатизација, грејање, хлађење, Година 35, Број 2, 2006, стр. 27-32.

### **Категорија М63**

- БК23. Б. Масловарић, В. Стевановић, С. Миливојевић, М.М. Петровић, Предвиђање двофазног струјања са генерацијом паре око цеви у снопу у испаривачима и генераторима паре (Prediction of two phase flow with steam generation around tubes in a bundle in kettle reboilers and steam generators) Processing 2014, Београд, Србија, 2014.
- БК24. В. Стевановић, Б. Масловарић, С. Прица, Dynamics of Steam Accumulation, 24. Kongres o процесној индустрији Processing 2011, Фрушка Гора, Србија, 2011.
- БК25. С. Прица, Б. Масловарић, В. Стевановић, Numerical Prediction of Temperature Waves in Complex Pipeline Networks, III International Symposium Contemporary Problems of Fluid Mechanics, Београд, Србија, 2011.
- БК26. В. Стевановић, А. Гајић, Љ. Савић, В. Кузмановић, Д. Арнаутовић, Т. Дашић, Б. Масловарић, С. Прица, Б. Миловановић, Hydro Energy Potential of Cooling Water at the Thermal Power Plant, Зборник радова Симпозијум Електране 2010, Врњачка Бања, Србија, 2010.
- БК27. В. Стевановић, С. Прица, Б. Масловарић, Термохидраулика цевних система котлова на блоковима Б1 и Б2 термоелектране “Никола Тесла Б”, Зборник радова Симпозијум Електране 2010, Врњачка Бања, Србија, 2010.
- БК28. С. Прица, В. Стевановић, Б. Масловарић, М. Јовановић, Термохидраулички удар у термоелектранама, Condensation induced water hammer in Thermal Power Plants, 14. Симпозијум темичара Србије, Сокобања, Србија 2009.
- БК29. Б. Масловарић, В. Стевановић, С. Прица, Transient Vapour-Liquid Two-Phase Flows In Large Volumes Of Steam Generators, 2nd International Congress of Serbian Society of Mechanics, Палић, Србија, 2009.

- БК30. С. Прица, В. Стевановић, Б. Масловарић, Vapour-Liquid Interface Tracking And Condensation Induced Water Hammer Predictions, 2nd International Congress of Serbian Society of Mechanics, Палић, Србија, 2009.
- БК31. В. Стевановић, С. Прица, Б. Масловарић, Measurement of steam moisture content, Зборник радова Симпозијум Електране 2008, Врњачка Бања, Србија, 2008.
- БК32. В. Стевановић, Б. Живковић, Б. Масловарић, С. Прица, М. Тодоровић, Р. Галић, Д. Мандић, Д. Драгојевић, С. Никодијевић, В. Тркуља, Термохидраулички прорачуни система даљинског грејања у циљу повећања енергетске ефикасности транспорта топлоте, Зборник радова 38. међународни конгрес о грејању, хлађењу и климатизацији (КГХ), Београд, Србија, 2007.
- БК33. Б. Масловарић, В. Стевановић, С. Прица, CFD simulation of two-phase flow and swell level tracking on the steam generator shell side, Зборник радова Симпозијум Електране 2006, Врњачка Бања, Србија, 2006.
- БК34. С. Прица, В. Стевановић, Б. Масловарић, Numerical simulation of condensation induced waterhammer, Зборник радова Симпозијум Електране 2006, Врњачка Бања, Србија, 2006.
- БК35. В. Стевановић, С. Прица, Б. Масловарић, An efficient numerical method for district heating system hydraulics, Зборник радова Симпозијум Електране 2006, Врњачка Бања, Србија, 2006.
- БК36. В. Стевановић, С. Прица, Б. Масловарић, Scenarios for the prediction of transient fluid dynamic forces in the steam pipeline of thermal power plant, Зборник радова Симпозијум Електране 2006, Врњачка Бања, Србија, 2006.
- БК37. В. Стевановић, С. Прица, Б. Масловарић, Д. Плешинац, Нумеричка симулација динамичких оптерећања паровода међупрегрејане паре термоелектране “Никола Тесла Б”, Зборник радова 11. Симпозијум термичара Србије и Црне Горе, Златибор, Србија и Црна Гора, 2003.
- БК38. Б. Масловарић, В. Стевановић, С. Прица, Applicability of 3D ANA code for two-phase flow numerical simulation in vertical steam generator, Proceedings of the 24<sup>th</sup> Congress Of Theoretical and Applied Mechanics, Belgrade, Serbia and Montenegro, 2003.
- БК39. С. Прица, В. Стевановић, Б. Масловарић, Numerical simulation of void fraction and velocity distributions in bubbly flow with two fluid model, Proceedings of the 24<sup>th</sup> Congress Of Theoretical and Applied Mechanics, Belgrade, Serbia and Montenegro, 2003.

### **Категорија М71**

- БК40. Б. Масловарић, Транспортни феномени у условима природне циркулације око цеви у снопу у генераторима паре, докторска дисертација, Универзитет у Београду Машински факултет, Београд, 2014.

### **Категорија М72**

- БК41. Б. Масловарић, Нумеричка симулација и анализа термохидрауличких процеса у генератору паре при малом истицању услед лома цеви, магистарска теза, Универзитет у Београду Машински факултет, Београд, 2006.

### **Категорија М83**

БК42. В. Стевановић, В. Масловарић, С. Прица, Развој и примена уређаја за одређивање влаге у воденој пари у циљу побољшања рада котловских постројења са сепарацијом влаге на излазу из испаривача или бубња, Иновациони центар Машинског факултета, д.о.о. Београд, 2011.

### **Категорија М84**

БК43. В. Стевановић и др. (Б. Масловарић коаутор), Главни пројекат адаптације парног котла ББ-1880 - прва фаза "ТЕ – Никола Тесла Б1", Главни машински пројекат, Машински факултет, Београд, 2012.

### **Категорија М85**

БК44. В. Стевановић, С. Миливојевић, Б. Масловарић, М.М. Петровић, „Refrigerant-oil two-phase flow from the e-compressor discharge to the back pressure chamber and the suction side: numerical simulation“, Иновациони центар Машинског факултета д.о.о., Београд, 2014.

БК45. В. Стевановић, С. Миливојевић, Б. Масловарић, „Refrigerant evaporators thermal-hydraulics and heat transfer: CMFD investigation with the aim of temperature stratification improvement“, Иновациони центар Машинског факултета д.о.о., Београд, 2012.

БК46. В. Стевановић и др. (Б. Масловарић коаутор), Анализе спречавања термохидрауличких удара у систему вода-пара на блоковима ТЕНТ Б, Студија, Машински факултет, Београд, 2012.

БК47. В. Стевановић, М. Станојевић, М. Кокановић, Д. Радић, Б. Масловарић, С. Прица, Елаборат о стабилном систему за одсисавање прашине у котловским постројењима Термоелектране „Никола Тесла Б“, Машински факултет, Београд, 2009.

БК48. В. Стевановић, С. Прица, Б. Масловарић, Одређивање нестационарних гасодинамичких сила у пароводу међупрегрејане паре термоелектране “Никола Тесла Б”, Машински факултет, Београд, 2002.

### **Категорија М86**

БК49. М. Станојевић и др. (Б. Масловарић коаутор), Израда елабората са предлогом мера за повећање поузданости у раду новог система отпепељивања на блоковима Б1 и Б2 у ТЕНТ д.о.о., огранак ТЕНТ Б са контролним прорачуном и неопходним претходним испитивањима - ЈП ЕПС ПД "Термоелектране Никола Тесла" д.о.о. Обреновац", Елаборат, Машински факултет, Београд, 2013.

БК50. В. Стевановић, Б. Масловарић, С. Прица, Б. Савић, Техно-економска анализа рада блокова ТЕНТ А1 и А2 у топлификационом режиму за грејање Обреновца са препоруком за оптималан рад, Студија, Машински факултет, Београд, 2011.

БК51. В. Стевановић, Б. Савић, С. Прица, Б. Масловарић, Анализа енергетских и економских утицаја уградње додатног економајзера на блоку Б1 ТЕНТ Б, Анализа енергетских и економских утицаја уградње додатног економајзера на блоку Б2 ТЕНТ Б, Елаборат, Иновациони центар Машинског факултета, д.о.о. Београд, 2011.

БК52. В. Стевановић, Б. Масловарић, С. Прица, Израда технолошког пројекта – анализе рада акумулатора паре и постројења за акумулацију паре, на основу снижених технолошких параметара, Елаборат, Машински факултет, Београд, 2011.

- БК53. В. Стевановић, С. Прица, Б. Масловарић, Израда документације термохидраулике струјања у цевним системима котлова на блоковима Б1 и Б2 ТЕНТ Б, Пројектна документација, Иновациони центар Машинског факултета, д.о.о. Београд, 2010.
- БК54. В. Стевановић, М. Станојевић, М. Кокановић, Д. Радић, Б. Масловарић, С. Прица, Главни пројекат стабилног система за отпрашивање котловског постројења на блоковима Б1 и Б2 ТЕНТ Б, Иновациони центар Машинског факултета, д.о.о. Београд, 2009.
- БК55. В. Стевановић, Б. Масловарић, С. Прица, Елаборат о аутоматском систему заштите од термохидрауличког удара у систему турбонапојне пумпе после испада блока ТЕНТ Б1 и Б2, Машински факултет, Београд, 2009.
- БК56. А. Гајић, и др. (Б. Масловарић коаутор), Главни пројекат адаптације система расхладне воде на кондензатору турбине за погон турбонапојне пумпе блока Б2 на ТЕНТ Б, Машински факултет, Београд, 2009.
- БК57. Д. Арнаутовић, З. Ћирић, А. Гајић, В. Стевановић, С. Прица, Б. Масловарић, Б. Ивљанин, Љ. Савић, В. Кузмановић, Т. Дашић, Елаборат о хидроелектрани за искоришћење енергије тока расхладне воде на термоелектрани "Никола Тесла Б", Електротехнички институт "Никола Тесла" Центар за аутоматику и регулацију, Београд, 2008.
- БК58. В. Стевановић, Д. Радић, Р. Јовичић, Б. Масловарић, С. Прица, Главни пројекат за израду прототипа апарата за одређивање влажности паре на излазу из бубња котлова блокова А1 и А2 ТЕНТ-а, Машински факултет, Београд, 2008.
- БК59. В. Стевановић, Б. Масловарић, С. Прица, Елаборат о стању вакуума у кондензатору турбине турбонапојне пумпе блока Б2 термоелектране "Никола Тесла Б", Машински факултет, Београд, 2007.

### **Категорија М92**

- БК60. В. Стевановић, Б. Масловарић, С. Прица, М. Јовановић, М. Милић, Уређај за мерење влажности паре, Завод за интелектуалну својину Републике Србије, Исправа број 1172 У, 2011.

### **Учешће у научним и иновационим пројектима:**

- Пројекат: "Напредне аналитичке, нумеричке и методе анализе примењене механике флуида и комплексних система", (Број ОИ 174014), период 2011. - 2014, Машински факултет, Београд. Пројекат финансиран од стране Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије.
- Иновациони пројекат: "Уређај за мерење влажности паре" (Број 391-00-00027/2009-02/116), Иновациони центар Машинског факултета, д.о.о. Београд, ПД Термоелектране и копови Костолац д.о.о. 2010. Пројекат финансиран од стране ПД Термоелектране и копови Костолац д.о.о. и Министарства науке и заштите животне средине Републике Србије.
- Иновациони пројекат: "Развој импулсног пнеуматског система код берача јагодичастог воћа", (Број 451-01-02960/2006-53), Иновациони центар Машинског факултета, д.о.о. Београд, Слободаметал А. Д. Обреновац, 2007. Пројекат финансиран од стране Слободаметала А.Д. и Министарства науке и заштите животне средине Републике Србије.



- Иновациони пројекат: "Искоришћење отпадне топлоте димних гасова у циљу повећања степена корисности котла и увођења поступка одсумпоравања на Термоелектрани "Никола Тесла Б" (Број 451-01-02960/2006-12), Иновациони центар Машинског факултета, д.о.о. Београд, Термоелектрана "Никола Тесла" д.о.о. Обреновац, 2007. Пројекат финансиран од стране Термоелектране "Никола Тесла" д.о.о. и Министарства науке и заштите животне средине Републике Србије.
- Пројекат: "Оптимизација рада система даљинског грејања применом нумеричких модела за симулацију транспорта топлоте у сложеним топоводним мрежама у стационарним и прелазним режимима", (Број 242008), период 2005. - 2007, Машински факултет, Београд. Пројекат финансиран од стране Министарства науке и заштите животне средине Републике Србије.
- Пројекат: "Модуларни софтверски пакет за димензионисање и праћење рада процесних апарата", (Број 6232), период 2005. - 2006, Машински факултет, Београд. Пројекат финансиран од стране Министарства науке и заштите животне средине Републике Србије.
- Пројекат: "Развој и унапређење технологије и опреме за сагоревање биомасе у лету", (Број НП ЕЕ 609-11.Б), период 2003 - 2005, Машински факултет, Београд. Пројекат финансиран од стране Министарства науке и заштите животне средине Републике Србије.

#### **Д. Приказ и оцена научног рада кандидата**

Кандидат др Блаженка Комадина је у оквиру докторске дисертације истраживала транспортне процесе на разделним површинама течне и парне фазе у двофазном струјању око цеви у снопу [БК40]. Развила је сопствени модел двофазног струјања заснован на билансним једначинама за сваку од фаза и конститутивним моделима за прорачун међуфазних транспортних процеса [БК19,БК4]. Поред наведеног, научни допринос је остварен усавршавањем модела за одређивање размене количине кретања услед трења на разделним површинама течне и парне фазе, тако да се може поуздано применити за прорачун двофазних струјања флуида са различитим термофизичким карактеристикама (усавршени модел међуфазног трења је успешно примењен на прорачун двофазног струјања расхладног флуида R113, n-пентана, воде и водене паре и воде и ваздуха на различитим притисцима) [БК1,БК9,БК16,БК23,БК33]. Такође, развијени модел омогућава предвиђање слободног нивоа двофазне мешавине у генераторима паре и испаривачима, као и масу течне фазе у двофазној мешавини око цевног снопа, што је од значаја за анализе сигурности, поузданости и ефикасности рада генератора паре и испаривача. У оквиру рада на магистарској тези [БК41] кандидат је сопственим компјутерским програмом анализирао струјне и термичке услове у хоризонталном генератору паре нуклеарне електране при удесу лома цеви [БК14,БК29,БК41]. Примењен је тродимензионални модел двофазног струјања, што је унапређење у односу на стандардне једнодимензијске моделе који се користе у анализама сигурности нуклеарних система за производњу паре.

У оквиру научноистраживачког рада на Машинском факултету Универзитета у Београду кандидат др Блаженка Комадина је учествовала у развоју модела, нумеричких метода и компјутерских програма у области нумеричке механике вишефазних струјања [БК17,БК19,БК38,БК39,БК44]. Развијене методе је примењивала у истраживањима разноврсних струјнотермичких процеса, анализама сигурности и при дефинисању мера за повећање поузданости и ефикасности рада термоенергетске опреме и система, као што су: сигурносне анализе хидрауличких удара у двофазним системима

[БК2,БК10,БК11,БК13,БК15,БК18,БК28,БК30,БК34] са дефинисањем сигурносно-заштитних мера [БК46,БК55], анализе двофазних струјања у разделницима ка паралелним струјним каналима са предлогом конструктивних измена у циљу униформне расподеле фаза [БК3,БК45], анализе нестационарних услова рада акумулатора паре са клизним притиском [БК4,БК12,БК24] са дефинисањем система управљања [БК8], као и анализе прелазних режима рада у сложеним цевним мрежама [БК6,БК7,БК21,БК22,БК25,БК32,БК35]. Кандидаткиња је учествовала у идејном решењу, изради главног пројекта и примени новог уређаја за мерење влажности паре на високом притиску [БК31,БК42,БК58]. Уређај је патентно заштићен [БК60]. Такође, учествовала је на пројектима повећања енергетске ефикасности парних блокова термоелектрана, као што су: искоришћење енергије тока расхладне воде [БК5,БК26,БК57], уградња додатног економајзера за искоришћење отпадне топлоте димних гасова [БК43,БК51] и анализа и дефинисање оптималних радних услова парних блокова у когенерационом режиму [БК50]. У оквиру истраживања у области заштите животне средине у термоенергетици кандидат др Блаженка Комадина је учествовала у развоју прототипа уређаја за одсисавање прашине у котловским постројењима [БК47,БК54] и у погонским мерењима, анализи резултата и предлагању мера за повећање поузданости система отпепељавања на парним блоковима термоелектрана које као гориво користе угљ [БК49]. Спроводила је нумеричке симулације и анализе динамичких сила којима нестационарна струја паре делује на паровод, при чему су уведени нови сценарији понашања система паровода и деловања арматуре који су од значаја за сигурност нуклеарних електрана и термоелектрана [БК20,БК36,БК37,БК48]. Такође, учествовала је у развоју методе и њеној примени за прорачун једнофазног и двофазног струјања воде и водене паре у сложеном цевном систему енергетског парног котла велике снаге [БК27,БК53]. Приказани резултати остварени у оквиру научноистраживачког рада у сарадњи са привредом су оригинални, а поједина решења су довела и до израде нових производа или побољшања постојећег производа или технологија, као што су уградња додатног економајзера са посебном линијом напајања на блоку Б1 Термоелектране „Никола Тесла Б“ [БК43], експериментална инсталација за мерење влажности паре на високом притиску [БК42] и стабилни систем за одсисавање прашине у котловским постројењима [БК47].

## **Ђ. Оцена испуњености услова**

Кандидат др Блаженка Комадина је урадила докторат из области двофазних струјања течне и гасне фазе, што је од значаја за пројектовање, експлоатацију и анализе сигурности различитих врста генератора паре, нуклеарних реактора и размењивача топлоте са кључањем и кондензацијом, научни је допринос развоју метода нумеричке механике вишефазних струјања и од значаја је за ужу научну област Термоенергетика.

Кандидат др Блаженка Комадина је стекла педагошко искуство током успешног учествовања у настави кроз држање вежби из више предмета на Машинском факултету Универзитета у Београду у периоду од 2002. године до данас. Успешно и предано је асистирала при изради већег броја мастер и семинарских студентских радова и учествовала је у већем броју комисија за одбрану мастер радова. Овим активностима показала је способност за наставни рад.

Кандидат др Блаженка Комадина је остварила научне доприносе током израде докторског рада и учествовањем у научно-истраживачким пројектима на Машинском факултету Универзитета у Београду. Учествовањем у пројектима сарадње са домаћом и иностраном индустријом, који су обухватили и израду главних машинских пројеката и реализацију експерименталних струјнотермичких инсталација и термоенергетских постројења,

кандидаткиња је дала и одговарајуће стручне доприносе. Као одговорни пројектант учествовала је у изради неколико главних машинских пројеката који су реализовани у пракси (на пример, уградња додатног економајзера са посебном линијом напајања на блоку Б1 термоелектране „Никола Тесла Б“ и експериментална инсталација за мерење влажности паре на високом притиску). Остварени научни и стручни доприноси су приказани у радова публикованим у међународним и домаћим часописима: 7 радова у категорији М21, 1 рад у категорији М23, 3 рада у категорији М51, 2 рада у категорији М52, као и радовима на међународним (9 радова М33) и домаћим конференцијама (17 радова М63). Радови кандидата др Блаженке Комадина су до сада цитирани 42 пута према цитатној бази Scopus .

Резултати вредновања истраживачке компетентности кандидата др Блаженке Комадина индикаторима дефинисаним према критеријумима Правилника о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата, приказани су у следећој табели 2.

Табела 2. Врста и квантификација научноистраживачких резултата кандидата др Блаженке Комадина

Група резултата	Врста резултата	Број радова	Вредност (бод)	Укупан број бодова
<b>М20</b>	<b>М21</b> - Рад у врхунском међународном часопису	<b>7</b>	<b>8,0</b>	<b>56,0</b>
	<b>М23</b> - Рад у часопису међународног значаја	<b>1</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>
<b>М30</b>	<b>М33</b> - Саопштење са међународног скупа штампано у целини	<b>9</b>	<b>1,0</b>	<b>9,0</b>
<b>М50</b>	<b>М51</b> – Рад у водећем часопису националног значаја	<b>3</b>	<b>2,0</b>	<b>6,0</b>
	<b>М52</b> – Рад у часопису националног значаја	<b>2</b>	<b>1,5</b>	<b>3,0</b>
<b>М60</b>	<b>М63</b> – Саопштење на скупу националног значаја штампано у целини	<b>17</b>	<b>0,5</b>	<b>8,5</b>
<b>М70</b>	<b>М71</b> – Одбрањена докторска дисертација	<b>1</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>
	<b>М72</b> – Одбрањен магистарски рад	<b>1</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>
<b>М80</b>	<b>М83</b> – Ново експериментално постројење	<b>1</b>	<b>4,0</b>	<b>4,0</b>
	<b>М84</b> – Битно побољшан постојећи производ или технологија	<b>1</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>
	<b>М85</b> – Прототип, нова метода, софтвер	<b>5</b>	<b>2,0</b>	<b>10,0</b>
	<b>М86</b> – Критичка евалуација података, база података	<b>11</b>	<b>2,0</b>	<b>22</b>
<b>М90</b>	<b>М92</b> – Реализовани патент	<b>1</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>
<b>Укупно:</b>		<b>60</b>	<b>---</b>	<b>141,5</b>

## **Кандидат др Сања Миливојевић (девојачко презиме Прица)**

### **А. Биографски подаци**

Кандидат др Сања Миливојевић је рођена 10.05.1979. године у Ријеци, Република Хрватска. У Ријеци је завршила основну школу и кренула је у гимназију природно-математичког смера. Средњешколско образовање је завршила 1997. године у Земуну, у “Земунској гимназији”. Исте године уписала је Машински факултет Универзитета у Београду. Дипломирала је 2002. године на Групи за термоенергетику, са просечном оценом 8,61. Последипломске студије је уписала на истом факултету 2002. године, а магистарски рад под насловом "Нумеричка симулација хидрауличког удара изазваног кондензацијом паре" одбранила је 2006. године. Тема докторске дисертације јој је прихваћена 2007. године на Машинском факултету Универзитета у Београду, а докторску дисертацију под насловом "Нумеричка симулација простирања температурских таласа при струјању носиоца топлоте у сложеним цевним мрежама" је одбранила 2014. године на истом факултету.

Кандидат др Сања Миливојевић је укључена у научно-истраживачки рад Катедре за термоенергетику од 2002. године. У периоду од 2003. до 2006. године је била стипендиста-истраживач Министарства науке и заштите животне средине Републике Србије. Од априла 2006. године радила је као истраживач-сарадник на Катедри за термоенергетику Машинског факултета у Београду, а од јуна 2006. године до сада у Иновационом центру Машинског факултета. На основу одлуке Истраживачко-стручног већа Машинског факултета добила је звање истраживач сарадник 2008. године. Стручни испит за машинску струку-област термотехника, термоенергетика и процесна техника положила је 2011. године (број лиценце 330 K231 11). Године 2010. завршила је обуку за коришћење програмског пакета CATHARE у Институту за нуклеарна истраживања у Греноблу у Француској. Била је стипендиста Америчког друштва машинских инжењера за учествовање на 12. међународној конференцији из нуклеарног инжењерства (ICONE) у Вашингтону 2004. године.

Кандидат др Сања Миливојевић је у периоду од 2003. године до сада учествовала као сарадник у 7 пројеката финансираних од стране Министарства за науку и технологију Републике Србије, као и у научноистраживачком раду у сарадњи са привредом. У текућем периоду од 2011. до 2014. године учесник је на пројекту Министарства просвете и науке у оквиру програма основних истраживања „Напредне аналитичке, нумеричке и методе анализе примењене механике флуида и комплексних система“ у категорији истраживача А2. У оквиру сарадње са привредом била је сарадник при изради већег броја студија, експертиза, елабората и главних машинских пројеката, као што су главни пројекат за капитални ремонт парног блока снаге 620 МWe, главни пројекат за израду уређаја за мерење паре на високом притиску, техно-економске анализе и анализе сигурности рада парних блокова у термоелектранама Електропривреде Србије, као и развојна истраживања двофазних струјања за иностраног наручиоца.

Кандидат др Сања Миливојевић је била рецензент радова на 14., 21. и 22. међународној конференцији из нуклеарног инжењерства (International Conference on Nuclear Engineering - ICONE) следствено 2006., 2013. и 2014. године. За рецензије студентских научних радова на Међународној конференцији из нуклеарног инжењерства ICONE добила је захвалницу од Америчког удружења машинских инжењера ASME. Рецензент је и радова за часопис Thermal Science. Коаутор је патента заштићеног код Завода за интелектуалну својину Републике Србије, који је награђен златном медаљом са ликом Николе Тесле од стране Савеза проналазача и аутора техничких унапређења Београда 2011. године. Говори, чита и пише

енглески језик (међународни сертификат Euroexam - Euro - B2 Vantage) и немачки језик. Користи MS Office, Mathcad, ACad, Corel Draw, Solid Edge, Animation Shop, програмске језике Fortran и Pascal и има завршен курс ABAQUS-a.

## **Б. Дисертације**

С. Миливојевић, Нумеричка симулација простирања температурских таласа при струјању носиоца топлоте у сложеним цевним мрежама, докторска дисертација, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2014.

С. Миливојевић, Нумеричка симулација хидрауличког удара изазваног кондензацијом паре, магистарска теза, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2006.

## **В. Наставна активност**

Кандидат др Сања Миливојевић је од 2003. године ангажована у настави на Машинском факултету Универзитета у Београду из предмета Нуклеарни реактори, Генератори паре и Посебна поглавља енергетике. Од 2007. до 2011. године је држала вежбе из предмета Термодинамика Б. Почев од 2007. године држи вежбе из предмета Увод у енергетику, од 2008. године из предмета Заштита животне средине у термоенергетици, а од 2009. и из предмета Компјутерске симулације струјнотермичких процеса и CFD. Године 2011. држала је вежбе и из предмета Двофазна струјања са фазним прелазом. Средње просечне оцене остварене приликом студентског вредновања педагошког рада сарадника су следеће: 4,65 за Нуклеарне реакторе, 4,65 за Термодинамику Б, 4,59 за Генераторе паре, 4,75 за Компјутерске симулације струјнотермичких процеса и CFD и 4,95 за Двофазна струјања са фазним прелазом.

Удата је и мајка је једног детета.

## **Г. Библиографија научних и стручних радова др Сање Миливојевић (девојачко Прица)**

### **Категорија M21**

CM1. S. Milivojevic, V. Stevanovic, B. Maslovaric, Condensation Induced Water Hammer: Numerical Prediction, Journal of Fluids and Structures, Vol. 50, 2014, pp. 416–436, (ISSN: 0889-9746, импакт фактор 2,229 за 2013. годину)

CM2. B.Maslovaric, V.Stevanovic, S. Milivojevic, Numerical Simulation of Two-Dimensional Kettle Reboiler Shell Side Thermal-Hydraulics with Swell Level and Liquid Mass Inventory Prediction, International Journal of Heat and Mass Transfer, Vol. 75C, 2014, pp. 109-121, (ISSN: 0017-9310, импакт фактор 2,522 за 2013.годину)

CM3. V. Stevanovic, B. Maslovaric, S. Prica, Dynamics of steam accumulation, Applied Thermal Engineering, Vol. 37, 2012, pp 73-79, (ISSN 1359-4311, импакт фактор 2,127 за 2012.годину)

CM4. V.Stevanovic, S.Cucuz, Waldemar Carl-Meissner, B.Maslovaric, S.Prica, A numerical investigation of the refrigerant maldistribution from a header towards parallel channels in an evaporator of automotive air conditioning system, International Journal of Heat and Mass Transfer, Vol. 55, Issue 13-14, 2012, pp. 3335-3343, (ISSN: 0017-9310, импакт фактор 2,315 за 2012.годину)

- CM5. V. Stevanovic, A. Gajic, Lj. Savic, V. Kuzmanovic, D. Arnautovic, T. Dasic, B. Maslovaric, S. Prica, B. Milovanovic, Hydro energy potential of cooling water at the thermal power plant, *Applied Energy*, Vol. 88, Issue 11, 2011, pp. 4005-4013. (ISSN 0306-2619, импакт фактор 5,106 за 2011.годину)
- CM6. V. Stevanovic, B. Zivkovic, S. Prica, B. Maslovaric, V. Karamarkovic, V. Trkulja, Prediction of thermal transients in district heating systems, *Energy Conversion and Management*, Vol. 50, No. 9, 2009, pp. 2167-2173. (ISSN 0196-8904, импакт фактор 1,944 за 2009.годину)
- CM7. V. Stevanovic, S. Prica, B. Maslovaric, B. Zivkovic, S. Nikodijevic, Efficient Numerical Method for District Heating System Hydraulics, *Energy Conversion and Management*, Vol. 48, No. 5, 2007, pp. 1536-1543. (ISSN 0196-8904, импакт фактор 1,18 за 2007.годину)

### **Категорија M23**

- CM8. V. Stevanovic, M. Petrovic, S. Milivojevic, B. Maslovaric, Prediction and control of steam accumulation, *Heat Transfer Engineering*, Paper No. 7112, predviđen za štampu u Vol. 36, Issue 5, 2015. (dokaz - pismo editora), (ISSN: 0145-7632 импакт фактор 0,898 за 2013.годину)

### **Категорија M33**

- CM9. S. Milivojevic, V. Stevanovic, B. Maslovaric, Numerical Simulation of Condensation Induced Water Hammer, The 15<sup>th</sup> International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal - Hydraulics (NURETH-15), Pisa, Italy, May 12-17, 2013, NURETH15-171.
- CM10. B. Maslovaric, V. Stevanovic, S. Milivojevic, Prediction Of Swell Level And Water Mass Inventory In Steam Generators, The 15<sup>th</sup> International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal - Hydraulics (NURETH-15), Pisa, Italy, May 12-17, 2013, NURETH15-369.
- CM11. V. Stevanovic, S. Prica, B. Maslovaric, Waterhammer in Pipelines of Steam Boilers, Proceedings of the 4th IAHR International Meeting on Cavitation and Dynamic Problems in Hydraulic Machinery and Systems, Belgrade, Serbia, October 26-28, 2011, pp. 57-65.
- CM12. V. Stevanovic, B. Maslovaric, S. Prica, Dynamics of steam accumulation, Proceedings of the 24th International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation, and Environmental Impact of Energy Systems, Novi Sad, Serbia, July 4-7, 2011, pp. 2445-2454.
- CM13. V. Stevanovic, M. Jovanovic, S. Prica, B. Maslovaric, Condensation induced water hammer in thermal plants, Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Conference on Multiphase Flow in Industrial Plants, Palermo, Italy, September 7-10, 2008, pp. 783-790.
- CM14. S. Prica, V. Stevanovic, B. Maslovaric, Numerical Simulation of Condensation Induced Water Hammer, Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Conference On Nuclear Engineering (ICONE-12), Arlington, Virginia, USA, 2004, ICONE12-49404.
- CM15. B. Maslovaric, V. Stevanovic, S. Prica, Z. Stosic, CFD Simulation of Steam Generator Tube Rupture Thermal-Hydraulics, Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Conference On Nuclear Engineering (ICONE-12), Arlington, Virginia, USA, 2004, ICONE12-49403.
- CM16. S. Prica, V. Stevanovic, B. Maslovaric, Z. Stosic, Multidimensional two-fluid model numerical simulation of bubbly column flow in a water pool with obstacle, Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Conference On Nuclear Engineering (ICONE-11), Tokyo, Japan, 2003.

CM17. B. Maslovaric, V. Stevanovic, S. Prica, Z. Stosic, U. Stoll, Vertical steam generator thermal-hydraulics: CMFD numerical simulation and verification, Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Conference On Nuclear Engineering (ICONE-11), Tokyo, Japan, 2003.

### **Категорија М51**

CM18. С. Прица, В. Стевановић, Б. Масловарић, Numerical Simulation of Condensation Induced Water Hammer, FME TRANSACTIONS, New Series, Volume 36, Number 1, 2008, pp. 21-26. ISSN 1451-2092

CM19. В. Стевановић, С. Прица, Б. Масловарић, Multi – Fluid Model Predictions of Gas – Liquid Two – Phase Flows in Vertical Tubes, FME TRANSACTIONS, New Series, Volume 35, Number 4, 2007, pp. 173-181. ISSN 1451-2092

CM20. В. Стевановић, С. Прица, Б. Масловарић, Б. Савић, Д. Плешинац, Нумеричка симулација динамичких оптерећања паровода термоелектране “Никола Тесла Б”, ТЕРМОТЕХНИКА, Година XXIX, 2003, стр. 29-39, ISSN 0350-218X

### **Категорија М52**

CM21. В. Стевановић, Б. Живковић, Б. Масловарић, С. Прица, М. Тодоровић, Р. Галић, Д. Мандић, Д. Драгојевић, С. Никодијевић, В. Тркуља, Мерење и симулација прелазних температурских процеса у систему даљинског грејања, КГХ – климатизација, грејање, хлађење, Година 36, Број 2, 2007, стр. 21-25.

CM22. В. Стевановић, Б. Живковић, С. Никодијевић, Б. Масловарић, С. Прица, М. Тодоровић, Р. Галић, Хидраулички прорачун сложених цевних мрежа система даљинског грејања, КГХ – климатизација, грејање, хлађење, Година 35, Број 2, 2006, стр. 27-32.

### **Категорија М63**

CM23. Б. Масловарић, В. Стевановић, С. Миливојевић, М.М. Петровић, Предвиђање двофазног струјања са генерацијом паре око цеви у снопу у испаривачима и генераторима паре (Prediction of two phase flow with steam generation around tubes in a bundle in kettle reboilers and steam generators) Processing 2014, Београд, Србија, 2014.

CM24. В. Стевановић, Б. Масловарић, С. Прица, Dynamics of Steam Accumulation, 24. Kongres o procesnoj industriji Processing 2011, Фрушка Гора, Србија, 2011.

CM25. С. Прица, Б. Масловарић, В. Стевановић, Numerical Prediction of Temperature Waves in Complex Pipeline Networks, III International Symposium Contemporary Problems of Fluid Mechanics, Београд, Србија, 2011.

CM26. В. Стевановић, А. Гајић, Љ. Савић, В. Кузмановић, Д. Арнаутовић, Т. Дашић, Б. Масловарић, С. Прица, Б. Миловановић, Hydro Energy Potential of Cooling Water at the Thermal Power Plant, Зборник радова Симпозијум Електране 2010, Врњачка Бања, Србија, 2010.

CM27. В. Стевановић, С. Прица, Б. Масловарић, Термохидраулика цевних система котлова на блоковима Б1 и Б2 термоелектране “Никола Тесла Б”, Зборник радова Симпозијум Електране 2010, Врњачка Бања, Србија, 2010.

CM28. С. Прица, В. Стевановић, Б. Масловарић, М. Јовановић, Термохидраулички удар у термоелектранама, Condensation induced water hammer in Thermal Power Plants, 14. Симпозијум темичара Србије, Сокобања, Србија 2009.

- CM29.Б. Масловарић, В. Стевановић, С. Прица, Transient Vapour-Liquid Two-Phase Flows In Large Volumes Of Steam Generators, 2nd International Congress of Serbian Society of Mechanics, Палић, Србија, 2009.
- CM30.С. Прица, В. Стевановић, Б. Масловарић, Vapour-Liquid Interface Tracking And Condensation Induced Water Hammer Predictions, 2nd International Congress of Serbian Society of Mechanics, Палић, Србија, 2009.
- CM31.В. Стевановић, С. Прица, Б. Масловарић, Measurement of steam moisture content, Зборник радова Симпозијум Електране 2008, Врњачка Бања, Србија, 2008.
- CM32.В. Стевановић, Б. Живковић, Б. Масловарић, С. Прица, М. Тодоровић, Р. Галић, Д. Мандић, Д. Драгојевић, С. Никодијевић, В. Тркуља, Термохидраулички прорачуни система даљинског грејања у циљу повећања енергетске ефикасности транспорта топлоте, Зборник радова 38. међународни конгрес о грејању, хлађењу и климатизацији (КГХ), Београд, Србија, 2007.
- CM33.Б. Масловарић, В. Стевановић, С. Прица, CFD simulation of two-phase flow and swell level tracking on the steam generator shell side, Зборник радова Симпозијум Електране 2006, Врњачка Бања, Србија, 2006.
- CM34.С. Прица, В. Стевановић, Б. Масловарић, Numerical simulation of condensation induced waterhammer, Зборник радова Симпозијум Електране 2006, Врњачка Бања, Србија, 2006.
- CM35.В. Стевановић, С. Прица, Б. Масловарић, An efficient numerical method for district heating system hydraulics, Зборник радова Симпозијум Електране 2006, Врњачка Бања, Србија, 2006.
- CM36.В. Стевановић, С. Прица, Б. Масловарић, Scenarios for the prediction of transient fluid dynamic forces in the steam pipeline of thermal power plant, Зборник радова Симпозијум Електране 2006, Врњачка Бања, Србија, 2006.
- CM37.В. Стевановић, С. Прица, Б. Масловарић, Д. Плешинац, Нумеричка симулација динамичких оптерећања паровода међупрегрејане паре термоелектране “Никола Тесла Б”, Зборник радова 11. Симпозијум термичара Србије и Црне Горе, Златибор, Србија и Црна Гора, 2003.
- CM38.Б. Масловарић, В. Стевановић, С. Прица, Applicability of 3D ANA code for two-phase flow numerical simulation in vertical steam generator, Proceedings of the 24<sup>th</sup> Congress Of Theoretical and Applied Mechanics, Belgrade, Serbia and Montenegro, 2003.
- CM39.С. Прица, В. Стевановић, Б. Масловарић, Numerical simulation of void fraction and velocity distributions in bubbly flow with two fluid model, Proceedings of the 24<sup>th</sup> Congress Of Theoretical and Applied Mechanics, Belgrade, Serbia and Montenegro, 2003.

### **Категорија М71**

- CM40.С. Миливојевић, Нумеричка симулација простирања температурских таласа при струјању носиоца топлоте у сложеним цевним мрежама, докторска дисертација, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2014.

### **Категорија М72**

- CM41.С. Прица, Нумеричка симулација хидрауличког удара изазваног кондензацијом паре, магистарска теза, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2006.



### **Категорија М83**

СМ42.В. Стевановић, В. Масловарић, С. Прица, Развој и примена уређаја за одређивање влаге у воденој пари у циљу побољшања рада котловских постројења са сепарацијом влаге на излазу из испаривача или бубња, Иновациони центар Машинског факултета, д.о.о. Београд, 2011.

### **Категорија М84**

СМ43.В. Стевановић и др. (С. Миливојевић коаутор), Главни пројекат адаптације парног котла ББ-1880 - прва фаза "ТЕ – Никола Тесла Б1", Главни машински пројекат, Машински факултет, Београд, 2012.

### **Категорија М85**

СМ44.В. Стевановић, С. Миливојевић, Б. Масловарић, М.М. Петровић, „Refrigerant-oil two-phase flow from the e-compressor discharge to the back pressure chamber and the suction side: numerical simulation“, Иновациони центар Машинског факултета д.о.о., Београд, 2014.

СМ45.В. Стевановић, С. Миливојевић, М.М. Петровић, „Prediction of oil circulation and accumulation in refrigeration systems: thermal-hydraulic numerical modelling approach“, Иновациони центар Машинског факултета д.о.о., Београд, 2014.

СМ46.В. Стевановић, С. Миливојевић, Б. Масловарић, „Refrigerant evaporators thermal-hydraulics and heat transfer: CMFD investigation with the aim of temperature stratification improvement“, Иновациони центар Машинског факултета д.о.о., Београд, 2012.

СМ47.В. Стевановић и др. (С. Миливојевић коаутор), Анализе спречавања термохидрауличких удара у систему вода-пара на блоковима ТЕНТ Б, Студија, Машински факултет, Београд, 2012.

СМ48.В. Стевановић, М. Станојевић, М. Кокановић, Д. Радић, Б. Масловарић, С. Прица, Елаборат о стабилном систему за одсисавање прашине у котловским постројењима Термоелектране „Никола Тесла Б“, Машински факултет, Београд, 2009.

СМ49.В. Стевановић, С. Прица, Б. Масловарић, Одређивање нестационарних гасодинамичких сила у пароводу међупрегрејане паре термоелектране “Никола Тесла Б”, Машински факултет, Београд, 2002.

### **Категорија М86**

СМ50.М. Станојевић и др. (С. Миливојевић коаутор), Израда елабората са предлогом мера за повећање поузданости у раду новог система отпепељивања на блоковима Б1 и Б2 у ТЕНТ д.о.о., огранак ТЕНТ Б са контролним прорачуном и неопходним претходним испитивањима - ЈП ЕПС ПД "Термоелектране Никола Тесла" д.о.о. Обреновац", Елаборат, Машински факултет, Београд, 2013.

СМ51.В. Стевановић, С. Миливојевић, Претходна студија оправданости са генералним пројектом промене концепта топлификационог система са аспекта везе ТСНС са ТЕ-ТО НС, Машински факултет и Машинопројект Копринг, Београд, 2012.

СМ52.В. Стевановић, Б. Масловарић, С. Прица, Б. Савић, Техно-економска анализа рада блокова ТЕНТ А1 и А2 у топлификационом режиму за грејање Обреновца са препоруком за оптималан рад, Студија, Машински факултет, Београд, 2011.

- СМ53.В. Стевановић, Б. Савић, С. Прица, Б. Масловарић, Анализа енергетских и економских утицаја уградње додатног економајзера на блоку Б1 ТЕНТ Б, Анализа енергетских и економских утицаја уградње додатног економајзера на блоку Б2 ТЕНТ Б, Елаборат, Иновациони центар Машинског факултета, д.о.о. Београд, 2011.
- СМ54.В. Стевановић, Б. Масловарић, С. Прица, Израда технолошког пројекта – анализе рада акумулатора паре и постројења за акумулацију паре, на основу снижених технолошких параметара, Елаборат, Машински факултет, Београд, 2011.
- СМ55.В. Стевановић, С. Прица, Б. Масловарић, Израда документације термохидраулике струјања у цевним системима котлова на блоковима Б1 и Б2 ТЕНТ Б, Пројектна документација, Иновациони центар Машинског факултета, д.о.о. Београд, 2010.
- СМ56.В. Стевановић, М. Станојевић, М. Кокановић, Д. Радић, Б. Масловарић, С. Прица, Главни пројекат стабилног система за отпрашивање котловског постројења на блоковима Б1 и Б2 ТЕНТ Б, Иновациони центар Машинског факултета, д.о.о. Београд, 2009.
- СМ57.В. Стевановић, Б. Масловарић, С. Прица, Елаборат о аутоматском систему заштите од термохидрауличког удара у систему турбонапојне пумпе после испада блока ТЕНТ Б1 и Б2, Машински факултет, Београд, 2009.
- СМ58.А. Гајић, и др. (С. Прица коаутор), Главни пројекат адаптације система расхладне воде на кондензатору турбине за погон турбонапојне пумпе блока Б2 на ТЕНТ Б, Машински факултет, Београд, 2009.
- СМ59.Д. Арнаутовић, З. Ћирић, А. Гајић, В. Стевановић, С. Прица, Б. Масловарић, Б. Ивљанин, Љ. Савић, В. Кузмановић, Т. Дашић, Елаборат о хидроелектрани за искоришћење енергије тока расхладне воде на термоелектрани "Никола Тесла Б", Електротехнички институт "Никола Тесла" Центар за аутоматику и регулацију, Београд, 2008.
- СМ60.В. Стевановић, Д. Радић, Р. Јовичић, Б. Масловарић, С. Прица, Главни пројекат за израду прототипа апарата за одређивање влажности паре на излазу из бубња котлова блокова А1 и А2 ТЕНТ-а, Машински факултет, Београд, 2008.
- СМ61.В. Стевановић, Б. Масловарић, С. Прица, Елаборат о стању вакуума у кондензатору турбине турбонапојне пумпе блока Б2 термоелектране "Никола Тесла Б", Машински факултет, Београд, 2007.

### **Категорија М92**

- СМ62.В. Стевановић, Б. Масловарић, С. Прица, М. Јовановић, М. Милић, Уређај за мерење влажности паре, Завод за интелектуалну својину Републике Србије, Исправа број 1172 У, 2011.

### **Учешће у научним и иновационим пројектима:**

- Пројекат: "Напредне аналитичке, нумеричке и методе анализе примењене механике флуида и комплексних система", (Број ОИ 174014), период 2011. - 2014, Машински факултет, Београд. Пројекат финансиран од стране Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије.
- Иновациони пројекат: "Уређај за мерење влажности паре" (Број 391-00-00027/2009-02/116), Иновациони центар Машинског факултета, д.о.о. Београд, ПД Термоелектране и копови Костолац д.о.о., 2010. Пројекат финансиран од стране ПД Термоелектране и копови Костолац д.о.о. и Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије.

- Иновациони пројекат: "Развој импулсног пнеуматског система код берача јагодичастих воћа", (Број 451-01-02960/2006-53), Иновациони центар Машинског факултета, д.о.о. Београд, Слободаметал А. Д. Обреновац, 2007. Пројекат финансиран од стране Слободаметала А.Д. и Министарства науке и заштите животне средине Републике Србије.
- Иновациони пројекат: "Искоришћење отпадне топлоте димних гасова у циљу повећања степена корисности котла и увођења поступка одсумпоравања на Термоелектрани "Никола Тесла Б" (Број 451-01-02960/2006-12), Иновациони центар Машинског факултета, д.о.о. Београд, Термоелектрана "Никола Тесла" д.о.о. Обреновац, 2007. Пројекат финансиран од стране Термоелектране "Никола Тесла" д.о.о. и Министарства науке и заштите животне средине Републике Србије.
- Пројекат: "Оптимизација рада система даљинског грејања применом нумеричких модела за симулацију транспорта топлоте у сложеним топоводним мрежама у стационарним и прелазним режимима", (Број 242008), период 2005. - 2007, Машински факултет, Београд. Пројекат финансиран од стране Министарства науке и заштите животне средине Републике Србије.
- Пројекат: "Софтверски систем за дијагностику рада, контролу економичности и стања парног блока термоелектране" (Број НП ЕЕ 107-150.А), период 2003. - 2006, Машински факултет, Београд. Пројекат финансиран од стране Министарства науке и заштите животне средине Републике Србије.

#### **Д. Приказ и оцена научног рада кандидата**

Кандидат др Сања Миливојевић је у оквиру докторске дисертације [СМ40] развила нумеричку шему вишег реда тачности и компјутерски програм за прорачун простирања температурских таласа и разделне површине између стуба течности и парне фазе у цевоводима и сложеним цевним мрежама. Помоћу развијене методе спровела је симулације и анализе прелазних режима рада система даљинског грејања [СМ6,СМ7] и динамичких промена притиска при хидрауличком удару изазваном кондензацијом паре [СМ1,СМ18]. Примена развијеног поступка је приказана решавањем одговарајућих инжењерских проблема, који су од значаја за сигурност термоенергетских постројења и заштиту од појаве хидрауличког удара изазваног интензивном кондензацијом паре у цевоводима и компонентама са двофазном мешавином [СМ9,СМ11,СМ13,СМ14,СМ28,СМ30,СМ34,СМ47,СМ57], као и од значаја за ефикасност транспорта топлоте у системима даљинског грејања у прелазним режимима [СМ21,СМ22,СМ25,СМ32,СМ35]. Валидација нумеричких резултата добијених у дисертацији је спроведена поређењем са измереним вредностима током прелазних режима у систему даљинског грејања [СМ7], док су резултати који се односе на хидраулички удар валидирани са експерименталним резултатима расположивим у литератури, са резултатима других компјутерских програма и са могућим аналитичким решењима [СМ1]. Остварени резултати су јединствени и допринос су методама за предвиђање нестационарних термохидрауличких процеса у термоенергетским постројењима. У оквиру магистарске тезе [СМ41] др Сања Миливојевић је на основу резултата компјутерских симулација анализирала динамичке промене притиска које настају при хидрауличком удару изазваном интензивном кондензацијом паре, као и услове при којима долази до ове појаве у цевоводима испуњеним двофазном мешавином, што је од непосредног значаја за обезбеђење сигурности термоенергетских постројења и спровођење неопходних сигурносно-заштитних мера.

У оквиру научно-истраживачког рада на Машинском факултету Универзитета у Београду и у Иновационом центру Машинског факултету у Београду, кандидат др Сања Миливојевић је

учествовала у развоју модела, нумеричких метода и компјутерских програма у области нумеричке механике вишефазних струјања [СМ2,СМ3,СМ4,СМ8,СМ19]. За потребе иностраног наручиоца, учествовала је у развоју и примени модела и нумеричких поступака за симулације и анализе двофазних вишекомпонентних струјања [СМ44,СМ45] и двофазних струјања у сложеним геометријама струјних канала [СМ46]. Користећи развијене методе спроводила је анализе струјнотермичких процеса у двофазним системима генератора паре и испаривача у циљу повећања сигурности, поузданости и енергетске ефикасности рада [СМ4,СМ10,СМ15,СМ16,СМ17,СМ23,СМ24,СМ27,СМ29,СМ33,СМ36-39]. Значајан допринос је дала у оквиру примењених пројеката, као што су пројекат развоја и примене нове инсталације за мерење влажности паре на високом притиску [СМ31,СМ42,СМ60], израда главног машинског пројекта за капитални ремонт блока Б1 на Термоелектрани „Никола Тесла Б“ у Обреновцу 2012. године са уградњом додатног економајзера [СМ43,СМ53] и израда прототипа уређаја за одсисавање прашине у котловским постројењима [СМ48,СМ56]. Развијени уређај за мерење влажности паре је патентно заштићен [СМ62]. Учествовала је у истраживањима нових техничких решења за искоришћење енергије тока расхладне воде на термоелектрани [СМ5,СМ26,СМ59], у техно-економским анализама рада парних блокова у когенерационом режиму са предлогом мера за повећање енергетске ефикасности њиховог погона [СМ51,СМ52], у анализи рада система отпепељивања и пнеуматског транспорта пепела на термоелектрани велике снаге [СМ50] и унапређењу метода за одређивање динамичких сила у цевоводима при нестационарном струјању флуида [СМ20,СМ49]. Значајан допринос је дала при развоју метода за нумеричке прорачуне једнофазног и двофазног струјања воде и водене паре у сложеном цевном систему енергетског парног котла велике снаге, при валидацији добијених нумеричких предвиђања промене притиска у цевном систему котла поређењем са измереним вредностима и утврђивању узрока знатног повећања хидрауличких отпора у цевном систему котла [СМ27,СМ55]. Приказани резултати остварени у оквиру научноистраживачког рада у сарадњи са привредом су јединствени, како са становишта примене развијених метода истраживања, тако и са становишта примене добијених резултата у оквиру одређених техничких решења, као што су, на пример, уградња додатног економајзера са посебном линијом напајања на блоку Б1 термоелектране „Никола Тесла Б“ [СМ43], експериментална инсталација за мерење влажности паре на високом притиску [СМ42] и стабилни систем за одсисавање прашине у котловским постројењима [СМ49].

## **Ђ. Оцена испуњености услова**

Кандидат др Сања Миливојевић је урадила докторат из области нумеричких симулација и анализа прелазних струјнотермичких процеса у термоенергетској опреми и постројењима, што је од значаја за ужу научну област Термоенергетика. У оквиру научноистраживачког рада дала је значајан допринос развоју појединих техничких решења за повећање енергетске ефикасности рада термоенергетских постројења, као и метода симулације и анализе термоенергетских процеса у прелазним режимима рада.

Кандидат др Сања Миливојевић је стекла педагошко искуство током успешног учествовања у настави кроз држања вежби из више предмета на Машинском факултету Универзитета у Београду у периоду од 2002. до 2013. године. Успешно и предано је асистирала при изради већег броја мастер и семинарских студентских радова. Овим активностима показала је способност за наставни рад.

Кандидат др Сања Миливојевић је остварила научне доприносе током израде докторске дисертације и учествовањем у научно-истраживачким пројектима на Машинском факултету Универзитета у Београду и у Иновационом центру Машинског факултета у Београду. У

оквиру научно-истраживачких пројеката који су спроведени у сарадњи са домаћом и иностраном индустријом, а који су довели до техничке реализације научних резултата, као што су, на пример, уградња додатног економајзера са посебном линијом напајања на блоку Б1 термоелектране „Никола Тесла Б“, експериментална инсталација за мерење влажности паре на високом притиску и развој прототипа уређаја за одпрашивање, др Сања Миливојевић је учествовала као одговорни пројектант. Остварени научни и стручни доприноси су приказани у радова публикованим у међународним и домаћим часописима: 7 радова у категорији М21, 1 рад у категорији М23, 3 рада у категорији М51, 2 рада у категорији М52, као и радовима на међународним конференцијама (9 радова М33) и домаћим конференцијама (17 радова М63). Радови кандидата др Сање Миливојевић су до сада цитирани 42 пута према цитатној бази Scopus .

Резултати вредновања истраживачке компетентности кандидата др Сање Миливојевић, индикаторима дефинисаним према критеријумима Правилника о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата, приказани су у следећој табели 3.

Табела 3. Врста и квантификација научноистраживачких резултата кандидата др Сање Миливојевић

Група резултата	Врста резултата	Број радова	Вредност (бод)	Укупан број бодова
<b>М20</b>	<b>М21</b> - Рад у врхунском међународном часопису	<b>7</b>	<b>8,0</b>	<b>56,0</b>
	<b>М23</b> - Рад у часопису међународног значаја	<b>1</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>
<b>М30</b>	<b>М33</b> - Саопштење са међународног скупа штампано у целини	<b>9</b>	<b>1,0</b>	<b>9,0</b>
<b>М50</b>	<b>М51</b> – Рад у водећем часопису националног значаја	<b>3</b>	<b>2,0</b>	<b>6,0</b>
	<b>М52</b> – Рад у часопису националног значаја	<b>2</b>	<b>1,5</b>	<b>3,0</b>
<b>М60</b>	<b>М63</b> – Саопштење на скупу националног значаја штампано у целини	<b>17</b>	<b>0,5</b>	<b>8,5</b>
<b>М70</b>	<b>М71</b> – Одбрањена докторска дисертација	<b>1</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>
	<b>М72</b> – Одбрањен магистарски рад	<b>1</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>
<b>М80</b>	<b>М83</b> – Ново експериментално постројење	<b>1</b>	<b>4,0</b>	<b>4,0</b>
	<b>М84</b> – Битно побољшан постојећи производ или технологија	<b>1</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>
	<b>М85</b> – Прототип, нова метода, софтвер	<b>6</b>	<b>2,0</b>	<b>12,0</b>
	<b>М86</b> – Критичка евалуација података, база података	<b>12</b>	<b>2,0</b>	<b>24</b>
<b>М90</b>	<b>М92</b> – Реализовани патент	<b>1</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>
<b>Укупно:</b>		<b>62</b>	<b>---</b>	<b>145,5</b>

## Е. Закључак и предлог

На основу изложених биографских података, научног рада кандидата, библиографије научних и стручних радова, приказа врсте и квантификације научноистраживачких резултата кандидата и остварених наставних активности, Комисија закључује да сва три кандидата испуњавају услове за избор у звање доцента за ужу научну област Термоенергетика (за групу предмета Лабораторије за Генераторе паре и Нуклеарне реакторе) и да не постоје велике разлике између њихових индивидуалних резултата научноистраживачког рада. У циљу предлога једног кандидата за избор, Комисија закључује и следеће:

- Према Правилнику о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, односно у складу са препорукама Националног савета за научни и технолошки развој, остварени резултати кандидата др Милице Илић се вреднују са 117,6 бодова, резултати др Блаженке Комадина са 141,5 бодова, а резултати др Сање Миливојевић са највећим бројем од 145,5 бодова (уколико би се узели у обзир и бодови за два рада у категорији М22, о којима је кандидат др Милица Илић доставила податке након истека рока за подношење докумената на конкурс, укупан збир бодова др Милице Илић би био 127,6 што је још увек најмањи број бодова).
- Кандидати др Блаженка Комадина и др Сања Миливојевић су резултате научноистраживачког рада остварили у приближно двоструко краћем временском периоду од кандидата др Милице Илић, наиме кандидат др Милица Илић је научноистраживачки рад започела 1994. године, а кандидати др Блаженка Комадина и др Сања Миливојевић 2002. године.
- Кандидат др Милица Илић је своје најважније научне резултате остварила у Институту за технологију у Карлсруеу у Немачкој у оквиру европских истраживачких пројеката и ти резултати су објављени у 6 радова у категорији М21, у једном раду у категорији М22 (подаци о још 2 рада у категорији М22 су достављени након истека рока за подношење материјала на конкурс) и 4 рада у категорији М23. Током рада на Машинском факултету Универзитета у Београду др Милица Илић је објавила 3 рада у националним часописима. Кандидат др Блаженка Комадина је своје научне резултате остварила на Машинском факултету Универзитета у Београду, у скромнијим материјалним и финансијским условима у односу на научноистраживачке услове у Институту за технологију у Карлсруеу у Немачкој, у оквиру пројеката финансираних од стране Министарства за науку и технологију Републике Србије и од домаће и иностране индустрије, а најважнији научни резултати су објављени у 7 радова у категорији М21, једном раду М23 и у 5 радова у националним часописима, од тога 2 у часопису Машинског факултета FME Transactions. Кандидат др Сања Миливојевић је своје научне резултате остварила у Иновационом центру Машинског факултету у Београду, у скромнијим материјалним и финансијским условима у односу на научноистраживачке услове у Институту за технологију у Карлсруеу у Немачкој, у оквиру пројеката финансираних од стране Министарства за науку и технологију Републике Србије и од домаће и иностране индустрије, а најважнији научни резултати су објављени у 7 радова у категорији М21, једном раду М23 и у 5 радова у националним часописима, од тога 2 у часопису Машинског факултета FME Transactions.
- Кандидати др Блаженка Комадина и др Сања Миливојевић поседују лиценцу одговорног пројектанта; поред научноистраживачких резултата оствариле су стручне резултате у пројектовању мерних инсталација и термоенергетских постројења који су примењени у пракси; кандидат др Милица Илић није поднела доказ о поседовању лиценце одговорног пројектанта.

С обзиром на наведене разлике између резултата научноистраживачког и стручног рада пријављених кандидата, који показују да др Сања Миливојевић има највећи број квантитативног исказивања научноистраживачких резултата, да су кандидати др Сања Миливојевић и др Блаженка Комадина оствариле своје научноистраживачке и стручне резултате у приближно двоструко краћем временском периоду од кандидата др Милице Илић и да кандидати др Сања Миливојевић и др Блаженка Комадина поседују лиценцу одговорног пројектанта и резултате у пројектовању термоенергетских постројења, Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да се у звање доцента за ужу научну област Термоенергетика изабере др Сања Миливојевић.

### **ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ**

.....  
Проф. др Владимир Стевановић,  
Машински факултет Универзитета у Београду

.....  
Проф. др Мирослав Станојевић,  
Машински факултет Универзитета у Београду

.....  
Проф. емеритус др Мирољуб Ацић,  
Машински факултет Универзитета у Београду