

ДЕКАНУ
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

На основу члана 13. став 4. Правилника о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду- Машинском факултету од 30.9.2016. подносим

ИЗВЕШТАЈ О РАДУ РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА

Овај извештај се односи на петогодишњи период рада 2016.-2021. године редовног професора Радице Прокић Цветковић.

А. Биографски подаци

Рођена сам 10.01.1965. године у Дубони, код Младеновца. Основну и средњу школу завршила сам у Младеновцу са одличним успехом а стекла сам и Аласову диплому. На Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду уписала сам се 1983. године, а дипломирала 1988. године на смеру Металургија гвожђа и челика на Катедри за физичку металургију. Наслов дипломског рада је био *Утицај структуре на способност обликовања нискоугљеничног челика и легуре алуминијума 2024*. Последипломске студије завршила сам на Универзитету у Београду, Машинском факултету и стекла звање магистра техничких наука 27.01.1994. године одбранивши магистарску тезу под насловом *Одређивање заосталих напона на завареним спојевима микрелегираних челика*. Докторску дисертацију, под називом *Анализа утицаја састава мешавина заштитних гасова на структурне промене и својства метала шава микрелегираних челика*, одбранила сам 09.05.2000. године на Универзитету у Београду, Машинском факултету. У периоду октобар 1995. - фебруар 1996. године, похађала сам и завршила струковни специјалистички курс из заваривања на Машинском факултету Универзитета у Београду JUS C.ТЗ.072.

Почела сам да радим 1990. године на Машинском факултету Универзитета у Београду као асистент приправник на Катедри за Технологију материјала на предмету Машински материјали. У звање асистента за исти предмет, Машински материјали, изабрана сам 1994. године и реизабрана 1999. године. У звање доцента са обавезом одржавања вежби изабрана

сам 2001. године. Од избора у звање доцента држала сам предавања и вежбе из предмета Машински материјали. Изабрана сам у звање ванредног професора 2006. године, а у звање редовног професора 2011. године.

У току рада на Машинском факултету Универзитета у Београду, поред извођења вежби и предавања, била сам ангажована и на одржавању наставе и вежби на Војној академији у Жаркову из предмета Машински материјали и Ваздухопловни материјали.

Од почетка рада на Машинском факултету Универзитета у Београду па до реформе наставног програма 2005/2006. године ангажована сам у извођењу лабораторијских вежби, а као доцент и на извођењу наставе на предмету Машински материјали. Након усвајања и увођења болоњског процеса ангажована сам у извођењу наставе на укупно девет (9) предмета Катедре за технологију материјала и Модула Заваривање и заварене конструкције на Машинском факултету Универзитета у Београду.

Учествовала сам у опремању и оспособљавању Лабораторије за испитивање материјала и Лабораторије за заваривање у оквиру Катедре за технологију материјала Машинског факултета Универзитета у Београду. Такође сам била ангажована и у вези активности које се односе на обезбеђењу донације опреме за заваривање од стране компаније Messer Tehnogas AD у наставне сврхе.

Аутор сам и коаутор већег броја радова (преко 140) публикованих у међународним и домаћим часописима, и саопштеним на међународним и домаћим конференцијама.

Била сам члан Савета Машинског факултета Универзитета у Београду, шеф Модула Заваривање и заварене конструкције, секретар Катедре за Технологију материјала на Машинског факултета Универзитета у Београду, а тренутно сам шеф Катедре за технологију материјала Машинског факултета.

- Рецензент сам научних радова који се подносе у следећим часописима:
 - FME Transactions, Scientific Journal published by the Faculty of Mechanical Engineering, University of Belgrade, ISSN: 1451-2092 (print), ISSN: 2406-128X (online), UDC: 621
 - Научнотехнички преглед (Scientific Technical Review), Издавач Војнотехнички институт у Београду, YU ISSN: 1820 0206
 - Интеритет и век конструкција, Structural Integrity and Life, Издавач Друштво за интеритет и век конструкција, ISSN 1451-3749 (print), EISSN 1820-7863 (online)

Била сам руководилац неколико националних пројеката, а на неким пројектима сам учествовала и као учесник. У периоду од 2016-2019. године била сам руководилац пројекта под насловом *"Истраживање могућности унапређења технологије заваривања микрелегираних челика"* (период 2011-2021. године) финансираном у оквиру програма Технолошког развоја Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије, област Машинство и индустријски софтвер, евиденциони број TP 35024.

Током 2020. године била сам руководилац подпројекта бр. TP35024 под насловом *"Могућности ревитализације компоненти термоенергетских постројења"* (*"Possibilities of revitalization of components of thermal power plants"*), чији је носилац Машински факултет Универзитета у Београду, а који је финансиран од стране Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије.

У 2021. години сам руководилац подпројекта бр. ТР35024 под насловом *"Корозија и водонична крпост код челика и гвожђа: Карактеризација, механизми, одржавање и превенција"*, чији је носилац Машински факултет Универзитета у Београду, а који је финансиран од стране Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије.

Била сам учесник и на међународном пројекту Еурека Е! 9983 под насловом *"Weld Corrosion"*, којим је руководила др Мери Бурзић. Рецензент сам неколико техничких решења.

Чланство у комисијама и комитетима у последњих пет година:

- Члан Секторског комитета за лабораторије за испитивање у области испитивања индустријских материјала, машина, опреме и возила у Акредитационом телу Србије.
- Члан Секторског комитета за сертификациона тела за сертификацију особа у Акредитационом телу Србије.
- Члан дисциплинске комисије на Универзитету у Београду.
- Члан Комисије за полагање стручних испита за професоре средњих школа машинске струке (за област машинских материјала) у Министарству просвете Републике Србије.
- Члан комисије за признавање испита са других високошколских установа на Машинском факултету Универзитета у Београду.
- Члан пописне комисије на Машинском факултету Универзитета у Београду.

Такође, сам била и председник дисциплинске комисије на Машинском факултету Универзитета у Београду.

2016. године сам заједно са проф. др Оливером Поповић акредитовала Курс за међународне инжењере и технологе заваривања (IWE) на Машинском факултету Универзитета у Београду, када сам постала и руководилац поменутог курса. Такође сам и предавач на овом курсу. IWE курс се одржава према програму Међународног института за заваривање IIW (Doc. IAB-001r10-19, Doc. IAB-252r5-19) и део је међународног система за образовање, квалификацију и сертификацију особља у заваривању

Предавач сам и на Курсу за међународне инжењере и технологе заваривања и Курсу за међународног инспектора заваривања у Гоша институту.

Члан сам Комисије за полагање испита на Курсу за међународне инжењере и технологе заваривања на Машинском факултету Универзитета у Београду, Машинском факултету Универзитета у Нишу, Заводу за заваривање д.о.о., Гоша институту, као и Институту за заваривање д.о.о. у Тузли, Босна и Херцеговина.

Члан сам у следећим научним и стручним асоцијацијама:

- ESIS - European Structural Integrity Society,
- ДИВК – Друштво за интегритет конструкције,
- СХД – Српско хемијско друштво и
- ДУЗС – Друштво за унапређење заваривања Србије.

Б. Наставна активност

Ангажована сам на извођењу укупно девет (9) предмета на Основним академским студијама (ОАС), Мастер академским студијама (МАС) и Докторским академским студијама (ДАС) – Студијски програм: Машинско инжењерство на Машинском факултету Универзитета у Београду, и то:

- Основне академске студије:
 - Машински материјали 1,
 - Машински материјали 2,
 - Завршни предмет Машински материјали 2 и
 - Стручна пракса Б.
- Мастер академске студије (модул Заваривање и заварене конструкције):
 - Металургија заваривања,
 - Технологија заваривања и
 - Стручна пракса М.
- Докторске студије:
 - Наука о материјалима и инжењерство и
 - Металургија заварених спојева.

Од 2017. године сам ангажована као предавач у оквиру Центра за целоживотно учење Машинског факултета Универзитета у Београду.

Аутор сам или коаутор пет уџбеника и два практикума за потребе наставе на Машинском факултету Универзитета у Београду, а од тога три (3) уџбеника и једног (1) помоћног универзитетског уџбеника - практикума у последњих пет година.

Заједно са проф. др Оливером Поповић, два пута сам добитник Светосавске награде за најбољу књигу на Машинском факултету Универзитета у Београду (за књиге: Машински материјали 1 за 2011. годину и Поступци заваривања за 2016. годину).

Од избора у звање редовног професора, просечна оцена за све предмете на којима сам ангажована је између 4 и 5.

Б.1. Менторства и чланства у комисијама докторских и мастер радова

У последњих пет година била сам ментор једне докторске дисертације, и то: докторска дисертација кандидата Марка Ристића (одбрањена 2017. године), као и члан Комисије за оцену и одбрану неколико докторских дисертација, како на Машинском факултету Универзитета у Београду, тако и на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду и Факултету инжењерских наука у Крагујевцу. Такође сам била и ментор и члан комисија за израду већег броја мастер радова.

Б.2. Комисије за избор у звање

Више пута сам била председник комисије или члан за избор наставника и сарадника на Машинском факултету Универзитета у Београду, а такође и члан комисије на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду и Факултету инжењерских наука у Крагујевцу. Такође сам била и члан у комисијама за избор у научна звања.

В. Библиографски подаци од 2016-2021. године

В.1 Група резултата М20

В.1.1 Рад у истакнутом међународном часопису (М22)

1. M. Pavlović, M. Dojčinović, **R. Prokić Cvetković**, Lj. Andrić, Z. Čeganjac, Lj. Trumbulović, Cavitation Wear of Basalt-Based Glass Ceramic, *Materials*, 12 (2019), 1552, ISSN: 1996-1944, IF: 2,972, doi:10.3390/ma12091552.

В.1.2 Рад у међународном часопису (М23)

2. Marko Ristic, Ljiljana Radovanovic, **Radica Prokic Cvetkovic**, Goran Otic, Jasmina Perisic, Ivana Vasovic, Increasing the Energy Efficiency of Thermal Power Plant Kostolac B by the Revitalization of Ventilation Mills, *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, year 2015, ISSN 1556-7257, DOI: 10.1080/15567249.2015.1014977.
3. M. Ristic, I. Vasovic, A. Alil, J. Obradovic, **R. Prokić Cvetković**, Failure analysis of carbon steel screws under the service in the presence of corrosion environment, *Journal of the Balkan Tribological Association*; ISSN 1310-4772, Vol. 21, year 2018 book 3, pp 493-514
4. N. Ratković, V. Lazić D. Arsić, R. Nikolić, **R. Prokić Cvetković**, O. Popović, Microstructure in the joining zone during the friction welding of the two dissimilar steels, *Industrial Lubrication and Tribology*, Vol. 70, No. 2, pp. 401-407, ISSN 0036-8792, Doi 10.1108/ILT-08-2017-0234, 2018.
5. M. Pavlović, M. Dojčinović, **R. Prokić-Cvetković**, Lj. Andrić: The Mechanisms of Cavitation Erosion of Raw and Sintered Basalt, *Science of Sintering*, (accepted for publication in Science of Sintering, 4th volume in year 2019.) IF: 0,885 (17/28)
6. N. Milošević, A. Sedmak, I. Martić, **R. Prokić-Cvetković**, Novel procedure to determine actual stress-strain curves, *Structural integrity and life*, 21 (1) (2021) 37-40, ISSN: 1451-3749.

В.1.3 Рад у националном часопису међународног значаја (М24)

7. V. Lazić, D. Arsić, R. R. Nikolić, D. Djordjević, **R. Prokić-Cvetković**, O. Popović, Application of the high strength steel HARDOX 450 for manufacturing of assemblies in the military industry, *Key Engineering Materials*, Vol. 755, No. -, pp. 96-105, ISSN 1013-9826, Doi 10.4028/www.scientific.net/KEM.755.96, 2017.
8. M. Pavlović, M. Dojčinović, **R. Prokić-Cvetković**, Lj. Andrić: Cavitation resistance of composite polyester resin/basalt powder, *Structural integrity and life*, **19** (1) (2019) 19-22, ISSN: 1451-3749.
9. M. Pavlović, M. Dojčinović, **R. Prokić-Cvetković**, Lj. Andrić: Nastajanje i razvoj oštećenja pod dejstvom kavitacije na uzorcima livenog bazalta, *Zaštita materijala*, **60** (2) (2019) 1-8, ISSN: 0351-9465.
10. O. Popović, **R. Prokić-Cvetković**, Lj. Radović, Z. Burzić, D. Arsić, The Effect of Heat Input on the Fracture Behaviour of Surface Weld Metal of Rail Steel, *Structural integrity and life*, **20** (1) (2020) 77-81, ISSN: 1451-3749.
11. V. Lazić, R. Nikolić, D. Arsić, M. Arsić, O. Popović, **R. Prokić Cvetković**, B. Hadzima, Analysis of welding of the rear bridge semi-housing assembly of a firefighter truck by the semi-automatic

procedure in gas protection, 14th International scientific conference on sustainable, modern and safe transport, Transportation Research Procedia 55 (2021) 544–552.

В.2 Група резултата М30

В.2.1 Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33)

1. Оливера Поповић, **Радица Прокић Цветковић**, Ненад Милошевић, Драган Цветковић, The effects of composition of shielding gas mixture on the microstructure and toughness of microalloyed steel weld metal, Conference: International Conference Sinteza 2016, April 22, Belgrade, Serbia pp 226-229. DOI: <http://dx.doi.org/10.15308/sinteza-2016-226-229>
2. Ненад Милошевић, Оливера Поповић, **Радица Прокић Цветковић**, " Surface Tension Transfer (STT) welding", 20th International Research/Expert Conference "Trends in the Development of Machinery and Associated Technology" TMT 2016, Mediterranean Sea Cruising, 24th September - 1st October, 2016
3. **Радица Прокић Цветковић**, Оливера Поповић, Радомир Јовичић, Ненад Милошевић, Драган Цветковић: *Mehaničko-strukturna analiza zavarenog spoja mikrolegiranog čelika dobijenog samozaštitnom žicom*, SYNTESIS 2017, Book of Proceedings/International Scientific Conference of IT And Business - Related Research, Singidunum University, ISBN 978-86-7912-595-8, 21.04.2017. Београд, Република Србија. стр. 332-336, ISBN 978-86-7912-657-3, DOI: 10.15308/Synthesis-2017-332-336
4. Радомир Јовичић, Оливера Поповић, **Радица Прокић Цветковић**, Мери Бурзић, Зијас Бурзић: *Primena modifikovanog električnog luka za zavarivanje korenog prolaza cevi austenitnih nerđajućih čelika*, SYNTESIS 2017, Book of Proceedings/International Scientific Conference of IT And Business - Related Research, Singidunum University, ISBN 978-86-7912-595-8, 21.04.2017. Београд, Република Србија. стр. 337-342, ISBN 978-86-7912-657-3, DOI: 10.15308/Synthesis-2017-337-342
5. Olivera Popović, **Radica Prokić Cvetković**, Nenad Milošević, Radomir Jovičić: *Uticaj zaštitne atmosfere i brzine dovoda žice na stabilnost MIG/MAG postupka zavarivanja*, стр. 197-201, International Scientific Conference of Information Technology and Data Related Research, Book of Proceedings, Singidunum University, ISBN 978-86-7912-675-7, 20.04.2018. Београд, Република Србија. DOI: 10.15308/Sinteza-2018-197-201
6. Radomir Jovičić, Olivera Popović, **Radica Prokić Cvetković**, Dragan Cvetković, Nenad Milošević: *Upravljanje kvalitetom zavarenih konstrukcija pomoću informacionih tehnologija*, стр. 248-252, International Scientific Conference of Information Technology and Data Related Research, Book of Proceedings, Singidunum University, ISBN 978-86-7912-675-7, 20.04.2018. Београд, Република Србија. DOI: 10.15308/Sinteza-2018-197-201
7. R. Jovičić, S. Sedmak, **R. Prokić Cvetković**, O. Popović, K. Jovičić Bubalo, N. Milošević: *Effects of welding technology on the occurrence of fracture in welded joints*, стр. 1682-1688 ECF22, 22nd European Conference on Fracture, LOADING AND ENVIRONMENT EFFECTS ON STRUCTURAL INTEGRITY, Procedia Structural Integrity, Vol. 13 (2018) 1682-1688. August, 2018., Belgrade, Serbia, ISSN: 2452-3216
8. **R. Prokić Cvetković**, O. Popović, R. Jovičić, N. Milošević, Z. Burzić, I. Cvetković: *Microstructural and fracture analysis of microalloyed steel weld metal*, стр. 2221-2226 22nd European Conference on Fracture, LOADING AND ENVIRONMENT EFFECTS ON STRUCTURAL INTEGRITY,

Procedia Structural Integrity, Vol. 13 (2018) 2221-2226. August, 2018., Belgrade, Serbia, ISSN: 2452-3216

9. O. Popović, **R. Prokić Cvetković**, Lj. Radović, Z. Burzić, D. Arsić: The influence of heat input on the toughness and fracture mechanism of surface weld metal, 22nd European Conference on Fracture, LOADING AND ENVIRONMENT EFFECTS ON STRUCTURAL INTEGRITY, Procedia Structural Integrity, Vol. 13 (2018) 2216-2220. August, 2018., Belgrade, Serbia, ISSN: 2452-3216
10. **Radica Prokić Cvetković**, Olivera Popović, Zijah Burzić, Radomir Jovičić, Ivana Cvetković: *Microstructural and toughness analysis of micro-alloyed steel weld metal with different heat inputs*, p.p. 1-4/1.11. The 4th IIW South-East European Welding Congress «Safe Welded Construcon by High Quality Welding», 2018, Proceedings, Serbian Welding Society, Bulgarian Welding Society, Romanian Welding Society, National R & D Institute for Welding and Material Testing – ISIM, Belgrade, Serbia, October 10 – 13, 2018., ISBN 978-86-82585-13-8, COBISS.SR-ID 268668940
11. R. Jovičić, N. Pantelić, D. Pavlović, S. Sedmak, Ž. Štrbački, O. Popović, **R. Prokić Cvetković**: *Welding of thick-walled steels in a narrow groove*, p.p. 1-7/5.5. The 4th IIW South-East European Welding Congress «Safe Welded Construcon by High Quality Welding», 2018, Proceedings, Serbian Welding Society, Bulgarian Welding Society, Romanian Welding Society, National R & D Institute for Welding and Material Testing – ISIM, Belgrade, Serbia, October 10 – 13, 2018., ISBN 978-86-82585-13-8, COBISS.SR-ID 268668940
12. Ivana Vasović, Marko Ristić; Mirko Maksimović; **Radica Prokić-Cvetković**; Ljiljana Radovanović, Analyzing the behavior of thermonegetic facilities using cfd, termography and experimental analysis, The 4th IIW South-East European Welding Congress «Safe Welded Construcon by High Quality Welding», 2018, Proceedings, Serbian Welding Society, Bulgarian Welding Society, Romanian Welding Society, National R & D Institute for Welding and Material Testing – ISIM, Belgrade, Serbia, October 10 – 13, 2018., ISBN 978-86-82585-13-8, COBISS.SR-ID 268668940
13. M. Pavlović, M. Dojčinović, **R. Prokić-Cvetković**, Lj. Andrić: Application of glass-ceramic based on basalt for the production of parts of equipment in metallurgy, 14th International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering, DEMI 2019, Banja Luka 24-25 May 2019., Proceedings, p. 687-690.
14. M. Pavlović, M. Dojčinović, **R. Prokić-Cvetković**, Lj. Andrić: Kontrola kvaliteta vatrostalnih premaza primenom ultrazvučne vibracione metode sa stacionarnim uzorkom, Quality 2019, Proceedings, p. 137-142, Neum 2019.
15. M. Dujović, O. Popović, **R. Prokić Cvetković**, Possibilities of the Application of the Software for Welding in Virtual Reality on the Welders Training, International Scientific Conference on Information Technology and Data Related Research, Synthesis 2020, , DOI: 10.15308/Synthesis-2020-181-187.

B.2.2 Саопштење са међународног скупа штампано у иводу (M34)

1. M. Pavlović, M. Dojčinović, **R. Prokić-Cvetković**, Lj. Andrić: Synthesis and characterization of new refractory coating based on basalt, 4th Metallurgical&Materials Engineering Congress of South-East Europe (MME SEE 2019) Belgrade, Serbia, June 5-7, Proceedings, p. 2019.

В.3 Група резултата М50

В.3.1 Рад у врхунском часопису националног значаја (М51)

1. **Р. Прокић Цветковић**, О. Поповић, С. Кастелец Мацура, Р. Јовичић: Утицај састава заштитне атмосфере на заварљивост легуре AlMg4,5Mn, ZAVARIVANJE I ZAVARENE KONSTRUKCIJE, Vol 61, No 1 (2016), str. 05-12, UDK/UDC: 621.791:669.715, ISSN 0354-7965, COBIS SR-ID 105396743, Publisher: Serbian Welding Society, <http://www.duzs.org.rs/journal>
2. Р. Јовичић, **Р. Прокић Цветковић**, О. Поповић, Н. Милошевић: Методе за израчунавање температура предгревања при заваривању челика повишене и високе чврстоће, ZAVARIVANJE I ZAVARENE KONSTRUKCIJE, Vol 61, No 3 (2016), str. 113-119, UDK/UDC: 621.791, ISSN 0354-7965, COBIS SR-ID 105396743, Publisher: Serbian Welding Society, <http://www.duzs.org.rs/journal>

В.3.2 Рад у истакнутом националном часопису (М52)

1. Р. Јовичић, Н. Пантелић, С. Седмак, Д. Павловић, Ж. Штрабачки, О. Поповић, **Р. Прокић Цветковић**: *Welding of thick-walled steels in a narrow groove*, Vol 63, No 3 (2018), str. 119-129, Zavarivanje i zavarene konstrukcije, 2018, Serbian Welding Society, ISSN 0354-7965, COBIS SR-ID 105396743, http://www.duzs.org.rs/journal_wws.htm

В.4 Група резултата М80

В.3.1 Ново техничко решење примењено на националном нивоу (М82)

1. Р. Јовичић, **Р. Прокић Цветковић**, О. Поповић, М. Бурзић, З. Бурзић: *Заваривање модификованим електричним луком цевовода великих пречника, израђених од аустенитног нерђајућег челика*, Универзитет у Београду, Машински факултет, прихваћено од Научно – наставног већа Машинског факултета Универзитета у Београду, одлуком број 542/1 од 03.03.2017., - Пројекти ТР 14067 и ТР 35024

В.3.2 Ново техничко решење (није комерцијализовано) (М85)

1. **Радица Прокић-Цветковић**, Марина Дојчиновић, Марко Павловић, Љубиша Андрић, Милан Петров и Драган Радуловић, „Синтеза и карактеризација синтерованог базалта са побољшаном отпорношћу на дејство кавитације“, 2020, („Службени гласник РС“, број 24/2016, 21/2017, 38/2017).

В.4 Практикуми и уџбеници

1. **Прокић Цветковић Р.**, Радаковић З., Бакић Г., Поповић О., Ђукић М., Рајичић Б., Милошевић Н., Машински материјали 1 и Машински материјали 2 - Практикум за лабораторијске вежбе, практикум, ISBN 978-86-6060-033-4, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2019, стр. 75
2. **Р. Прокић Цветковић**, О. Поповић, Металургија заваривања, Машински факултет Београд, 2019, 402, ISBN 978-86-6060-024-2

3. **Прокић Цветковић Р.**, Поповић О, Бакић Г., Ђукић М., Машински материјали 2, ISBN 978-86-6060-087-7, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2021, стр. 294
4. О. Поповић, **Р. Прокић Цветковић**, Поступци заваривања, Машински факултет Београд, 2016., 357, ISBN 978-86-7083-909-0

У Београду
17.10.2021.

Проф. др Радица Прокић Цветковић