

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор наставника у звању доцента за ужу научну област Производно машинство

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 869/3 од 21.04.2016. године, а по расписаном конкурс за избор једног НАСТАВНИКА у звању ДОЦЕНТА за ужу научну област ПРОИЗВОДНО МАШИНСТВО на одређено време од 5 година са пуним радним временом, именовани смо за чланове Комисије за подношење реферата о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу „Послови“ број 671-672 од 27.04.2016. године пријавила су се два кандидата и то:

- 1. др Михајло Поповић, дипл. маш. инж.**
- 2. др Горан Славковић, дипл. маш. инж. и дипл. инж. ел.**

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

РЕФЕРАТ

1. Кандидат др МИХАЈЛО ПОПОВИЋ, дипломирани машински инжењер

А. Биографски подаци

Рођен је у Београду, 21. фебруара 1969. године. Основну школу „Крађорђе“ у Београду завршио је са постигнутим одличним успехом и добитник је дипломе „Јован Микић - Спартак“. Математичко-техничку средњу школу „25. мај“ (IV београдску гимназију) завршио је са одличним успехом 1987. године.

Дипломирао је у фебруару 1996. године на Машинском факултету Универзитета у Београду, смер Производно машинство са просечном оценом 8.25. Дипломски рад је радио из предмета Алата и прибори на тему “Разрада технолошког процеса израде резервоара за ваздух, са посебним нагласком на процес израде данаца и конструкцију потребних алата” (ментор: проф. др Миленко Јовичић) и исти одбранио са оценом 10.

По дипломирању, краће време је радио у фирмама *ИМТ* и *ГРМЕЧ* из Београда. У октобру 1996. године заснива радни однос на Машинском факултету као асистент приправник на Катедри за производно машинство на предметима Технологија машиноградње и Пројектовање обрадних система. Истовремено, наставља школовање на последипломским – магистарским студијама, смер за флексибилне производне технологије и роботiku.

Магистарску тезу (ментор: проф. др Миљисав Калајџић) под називом “Прилог развоју метода пројектовања и оптимизације носећих структура преса за фазонско савијање лимова”, је

одбранио 15. новембра 2001.

У звање асистента на Катедри за производно машинство изабран је 2002. године за предмете Технологија машиноградње и Алати и прибори, 09.07.2003 преведен у звање асистента за ужу научну област Производно машинство, а од 2012. године ради као стручни сарадник.

Докторску дисертацију (ментор: проф. др Љубодраг Тановић) под називом „Истраживање утицаја резног сечива у процесу урезивања навоја“ је одбранио 31. марта 2016.

Био је ангажован на припреми и извођењу свих видова вежби на предметима Катедре за производно машинство. О наставном раду има позитивна мишљења предметних наставника и позитивне резултате студентских анкета.

Коаутор је приручника (помоћни уџбеник) ТЕХНОЛОГИЈА ОБРАДЕ РЕЗАЊЕМ, са актуелним и модерно конципираним садржајем, који је од 1998. штампан у седам издања. Приручник се користи у настави за више предмета Катедре.

Био је члан комисија за одбрану више од 20 дипломских и мастер радова.

На Машинском факултету је држао курсеве Autodesk AutoCad, САТИА и Autodesk Inventor.

Од 2007. учествује у организацији такмичења ученика машинских школа у конструисању применом САД програма.

Као аутор или коаутор објавио је 48 радова у међународним и домаћим часописима и зборницима научно-стручних конференција, који су проистекли кроз усавршавање и рад на већем броју научних и стручних пројеката из области производног машинства.

Учествовао је у истраживачким тимовима на седам пројеката Министарства просвете, науке и технолошког развоја Владе Републике Србије и три пројекта за привреду и то: Петар Драпшин – Младеновац, Јелшинград – Бања Лука, ДДД - Београд.

Коаутор је једног техничког решења, три софтвера и више инсталација намењених унапређењу наставе и актуелним истраживањима.

Члан је ЈУПИТЕР асоцијације и АЛУМНИ фондације МФ у Београду.

Од 2006-2012. био је секретар Катедре за производно машинство.

Био је дугогодишњи администратор компјутерске мреже Катедре за производно машинство.

Од 1998-2010. је одржавао веб сајт Катедре за производно машинством, а од 2005-2006. администратор сајта Алумни асоцијације Машинског факултета.

Активно учествује у организацији ЈУПИТЕР Конференција (од 1998-2012 као технички уредник). Био је технички секретар 33. Саветовања производног машинства Србије, 2009. године. Учествовао је у техничкој обради монографије "Мисија на путу ка европској интеграцији", Машински факултет, Београд, 2003. Рецензент је две књиге: „AutoCad 2008" и „Uvod u AutoCAD 2010 2D i 3D projektovanje", издавача СЕТ из Београда.

Говори енглески и познаје румунски језик. Одлично познаје рад на рачунару и користи већи број компјутерских апликација MS Windows i Linux OS, MS Office, Latex, Open Office, AutoCad, Pro/Engineer, Pro/Mechanica, САТИА, Inventor, CorelDraw, Matlab, Fortran, Visual Basic (поседује сертификате о успешно завршеним обукама: Visual Basic, RDBMS и VB.Net.), sql... Завршио је курсеве за коришћење CAD/CAM/CAE система Pro/Engineer, Pro/Mechanica.

Тренутно је ангажован као стручни сарадник на Катедри за производно машинство Машинског факултета Универзитета у Београду. Живи у Београду са супругом Биљаном и сином Николом.

Б. Дисертације

Докторска дисертација

Докторску дисертацију под називом „Истраживање утицаја резног сечива у процесу урезивања навоја“ одбранио је 31. марта 2016. године на Машинском факултету Универзитета у Београду, ментор проф. др Љубодраг Тановић, на основу чега му је 05.05.2016. године издато уверење о стеченом научном степену Доктор техничких наука – област Машинство, број 103/5.

Магистарска теза

Магистарске студије уписао је школске 1996/97. године на Машинском факултету Универзитета у Београду, на смеру Флексибилне производне технологије и роботика. Магистарску тезу под називом “Прилог развоју метода пројектовања и оптимизације носећих структура преса за фазонско савијање лимова” одбранио је 15. новембра 2001. године на Машинском факултету Универзитета у Београду, ментор: проф. др Милисав Калајџић, на основу чега му је 21.11.2001. године издата диплома о стеченом академском називу Магистра техничких наука области Флексибилне производне технологије и роботика, евиденциони број 9834.

В. Наставна активност

Током асистентског стажа на Машинском факултету Универзитета у Београду на Катедри за производно машинство учествовао је у наставним обавезама (сви видови вежби: преглед самосталних задатака, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, преглед пројеката) на предметима:

- i. По Статутима пре увођења наставног програма 3+2.
 - Технологија машиноградње, Технологија машиноградње 1, Пројектовање обрадних система, Машине алатке, Алати и прибори, Производни системи, Управљање квалитетом производа, Управљање квалитетом производа 1, Кибернетика, Рачунарски интегрисана технологија, Компјутерска графика. Успешно је учествовао у иновирању и организацији вежби из предмета Технологија машиноградње, Алати и прибори и Компјутерски интегрисане технологије.
- ii. По новом наставном програму 3+2
 - Основне академске студије: Технологија машинске обраде, Алати и прибори, Стручна пракса Б, Машинско инжењерство у пракси. Организатор вежби предмета: Технологија машинске обраде, Алати и прибори.
 - Мастер академске студије: Алати за обликовање лима, Нове технологије, Стручна пракса М. Организатор вежби предмета: Алати за обликовање лима, Нове технологије.

Оцене студентског вредновања педагошког рада према приложеним анкетама:

- за школску 2009/10 годину: Алати за обликовање лима – 4.93; Нове технологије – 4.94; Технологија машинске обраде – 4.71; Алати и прибори – 4.80;
- за школску 2010/11 годину: Технологија машинске обраде – 4.40; Нове технологије – 4.83; Алати за обликовање лима – 4.57; Алати и прибори – 4.77;
- за школску 2011/12 годину: Алати за обликовање лима – 4.94; Нове технологије – 4.65; Алати и прибори – 4.45;
- за школску 2012/13 годину: Нове технологије – 4.78;

Поред ангажовања у настави кандидат др Михајло Поповић је ангажован и у оквиру сталне школе иновације знања студената и сарадника Машинског факултета у Београду за коришћење софтверских пакета Autodesk AutoCad, CATIA и Autodesk Inventor. Од 2007. учествује у организацији такмичења ученика машинских школа у конструисању применом САД програма.

Г. Библиографија научних и стручних радова

Г.1 Категорија М20

Радови у истакнутом међународном часопису М22 (укупно 1)

- [1] Tanovic Lj., Bojanic P., **Popovic M.**, Belic Z., Trifkovic S., Mechanisms in Oxide-Carbide Ceramic BOK 60 Grinding, International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 58 (9-12), 985-989, 2012 (IF(2012)= 1.205, ISSN: 0268-3768).

Научни радови у међународном часопису М23 (укупно 1)

- [2] **Popović, M.**, Stoić, A., Tanović, Lj., Prediction of tapping forces and torque for 16MnCr5 alloyed steel, Tehnički vjesnik/Technical Gazette, Vol. 23, No. 3, to be published towards the end of June 2016, (IF(2014)= 0.579, ISSN: 1330-3651) (potvrda da je rad prihvaćen za štampu nalazi se u prilogu)

Радови у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком М24 (укупно 1)

- [3] **Popović, M.**, Tanović, Lj., Ehmann, K., Cutting forces prediction: the experimental identification of orthogonal cutting coefficients, FME Transactions, Vol. 44 No 4, 2016 (potvrda da je rad prihvaćen za štampu u prilogu)

Г.2 Категорија М30

Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу М32 (укупно 1)

- [4] Танович Л., **Попович М.**, Младенович Г., Исследования в области микрорезания мрамора и гранита, XIII Международная научно-техническая конференция „Прогрессивная техника и технология“ (XIII International Scientific and Technical Conference, The Progressive Engineering & Technique), с.126-127, Sevastopol, Ukraine, 11-15.6.2012.

Саопштења са међународних скупова штампана у целини М33 (укупно 18)

- [5] **Popović M.**, Kokotović B., Kalajdžić M., Methodology for Complex Testing of Hydraulic Press Brakes, The Third International Conference, Heavy Machinery HM'99 Proceedings, pp.3.37-3.42, Kraljevo, 28-30 October 1999.
- [6] Pilipović M., Spasić Ž., Stanojević M., **Popović M.**, Tehnologija proizvodnje cilindarskih sklopova za CIM preduzeće, VII Međunarodna naučno-stručna konferencija MMA 2000, Zbornik radova, str. 147-148, Novi Sad, 8. jun 2000.
- [7] **Popovic M.**, Kalajdzic M., A contribution to the optimization of machine tool frames, The fourth international conference, Heavy Machinery HM 2002, D.17-D20, proceedings, Kraljevo, 28-30 june 2002, ISBN 86-82631-15-6
- [8] **Popović, M.**, Kalajdžić, M., Mogućnosti optimizacije konstrukcija metodom konačnih elemenata, VIII Međunarodna konferencija fleksibilne tehnologije, Zbornik radova, str. 45-46, Novi sad, jun 2003.
- [9] Ivanović, R., Kovljenić, B., **Popović, M.**, Prilog razvoju metoda za geometrijsko modeliranje klipova, VIII Međunarodna konferencija fleksibilne tehnologije, Zbornik radova, str. 87-88, Novi sad, jun 2003.
- [10] **Popovic M.**, Kalajdzic M., Nonlinearity in finite element analysis, Heavy Machinery HM 2005, IIB.21-IIB-24, proceedings, Kraljevo, 28 june-03 july 2005
- [11] Танович Л., Пузович Р., **Попович М.**, Шливанчанин М., Исследования процесса обработки камня, Процеси механічної обробки в машинобудуванні, Випуск 5(2), 96-106, Житомирський державний технологічний університет, 2007

- [12] Tanović Lj, **Popović M.**, Milutinović M., Osobnosti processa rezki mramora, 11. međunarodni naučno-tehnički skup: Sovremennije problemji proizvodstva i remona v promislennosti i na transporte, zbornik, s. 260-264, Svaljva, Karpati, Ukraina, 21-25. februara 2011.
- [13] Mladenovic G, **Popovic M.**, Design and optimization for truss constructions using the software package Autodesk Inventor 2011, 7th International Conference HM 2011, pp.29-32, Vrnjacka Banja, 29 June - 02 July 2011
- [14] Tanovic Lj., Bojanic P., Puzovic R., **Popovic M.**, Mladenovic G., Analysis of stone micro-cutting mechanism using the example of granite and marble grinding, 34th international conference on production engineering, Proceedings, pp.41–44, University of Nis, Faculty of Mechanical Engineering, Nis, 28-30. september 2011
- [15] Танович Л., Боянич П., **Попович М.**, Младенович Г., Специфика микрорезания гранита, Процеси механічної обробки в машинобудуванні, Збірник, Випуск 10, с.328–338, Житомирський державний технологічний університет, 2011.
- [16] Tanović Lj., Bojanić B., **Popović M.**, Mladenović G., Mehanički mikroobradni procesi (Mechanical micro manufacturing processes), X International Conference Maintenance and Production Engineering „KODIP - 2012", Proceedings, pp. 47-53, Budva, 26-29.6.2012.
- [17] Mladenovic G, **Popovic M.**, Tanović Lj., Modeliranje, proračun i ispitivanje rešetkaste krovne konstrukcije (Design, calculations and investigation of truss roof construction), X International Conference Maintenance and Production Engineering „KODIP - 2012", Proceedings, pp. 307-313, Budva, 26-29.6.2012.
- [18] Mladenovic G, **Popovic M.**, Modelling, calculations and testing of single girder bridge crane and crane rails, 11th International Scientific Conference – MMA 2012, pp.269-272, Novi Sad, September 20-21, 2012.
- [19] **Popović M.**, Tanović, Lj., Mladenović, G., Geometry analysis of straight fluted taps, 35th International Conference on Production Engineering ICPE 2013, Proceedings, pp.85-88, Kopaonik, 25-28.9.2013.
- [20] Mladenović, G., Tanović, Lj., Puzović, R., **Popović, M.**, Analysis Of Machining Strategies Using Commercial CAD/CAM Software, 35th International Conference On Production Engineering 2013, Proceedings, pp.307-310, Faculty of Mechanical and Civil Engineering Kraljevo, Kopaonik, September 2013.
- [21] **Popović M.**, Tanović Lj., Mladenović G., Orthogonal turning experiments for predicting the cutting forces, XII International conference Maintenance and production engineering „KODIP - 2014", Proceedings, pp. 247-253, Budva, 18-21.6.2014.
- [22] Mladenović G., Tanović Lj., **Popović M.**, Tool path optimization for machining of free form surfaces, XII International conference Maintenance and production engineering „KODIP - 2014", Proceedings, pp. 239-245, Budva, 18-21.6.2014.
- [23] **Popović, M.**, Tanović, Lj., Tapping proces simulation based on orthogonal cutting tests, II International scientific conference COMETA 2014, Proceedings, pp. 25-32, University of East Sarajevo, Faculty of Mechanical Engineering, Jahorina, B&H, Republic of Srpska, 2-5.12.2014.

Г.3 Категорија М50

Рад у водећем часопису националног значаја М51 (укупно 3)

- [24] Танович Л., **Попович М.**, Шливанчанин М., Специфика процесса резания мрамора Perlato, Вісник НТУУ КПІ серія машинобудування (Journal of Mechanical Engineering of the National Technical University of Ukraine), 59, 69-71, 2010

- [25] Танович Л., Боянич П., **Попович М.**, Младенович Г., Специфичности микрорезања камена на основе гранита, *Вісник НТУУ КПІ серія машинобудування (Journal of Mechanical Engineering of the National Technical University of Ukraine)*, 63, 99-102, 2011.
- [26] Танович Л., **Попович М.**, Младенович Г., Исследования в области микрорезања мрамора и гранита, *Вісник НТУУ КПІ серія машинобудування (Journal of Mechanical Engineering of the National Technical University of Ukraine)*, 64, 271-275, 2012

Г.4 Категорија М60

Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у целини М61 (укупно 3)

- [27] Милутиновић Д., **Поповић М.**, и други, Резултати истраживања и развоја нове генерације обрадних система, 37. ЈУПИТЕР конференција, Уводни рад, Зборник радова, стр. УР.51 – УР.64, Машински факултет, Београд, мај 2011
- [28] Тановић Љ., Бојанић П., Главоњић М., Милутиновић Д., Мајсторовић В., Пузовић Р., Кокотовић Б., **Поповић М.**, и други, Развој нове генерације домаћих обрадних система, 38. ЈУПИТЕР конференција, Уводни рад, Зборник радова, стр. УР.76 – УР.95, Машински факултет, Београд, мај 2012

Саопштења са скупова националног значаја штампана у целини М63 (укупно 19)

- [29] **Поповић М.**, Калајџић, М., Прорачун и оптимизација фамилије хидрауличких преса за савијање лима, 27. саветовање производног машинства Југославије, Зборник радова на CD-у (6 стр.), Зборник апстракта, стр. 106-107, Ниш-Нишка Бања, 23-25. септембра 1998.
- [30] Кокотовић Б., **Поповић М.**, Калајџић, М., Методологија комплексног испитивања хидрауличке пресе за угаоно савијање лима, 25. ЈУПИТЕР конференција, 21. симпозијум НУ - Роботи - ФТС, Зборник радова, стр. 3.229-3.236, Машински факултет, Београд, 1999.
- [31] **Поповић М.**, Калајџић, М., Методе оптимизације носећих структура преса, 28. Саветовање производног машинства Југославије, Зборник радова, стр. 4.6-4.11, Краљево, 28-29. септембра 2000.
- [32] Чајетинац, В., **Поповић М.**, Повезивање AutoCAD-а са базом података, 27. ЈУПИТЕР конференција, 14. симпозијум CAD/CAM, Зборник радова, стр. 2.79-2.82, Машински факултет, Београд, јун 2001.
- [33] **Поповић М.**, Калајџић, М., Оптимизација конструкционих облика на местима концентрације напона, 27. ЈУПИТЕР конференција, 23. симпозијум НУ – Роботи – ФТС, Зборник радова, стр. 3.103-3.106, Машински факултет, Београд, јун 2001.
- [34] **Поповић М.**, База података за пројектовање и аутоматски избор технологије обраде резањем метала, 28. ЈУПИТЕР Конференција, 30. симпозијум Управљање производњом у индустрији прераде метала, Зборник радова, стр. 4.25-4.28, Машински факултет, Београд, фебруар 2002
- [35] **Поповић М.**, Калајџић М., Прилог оптимизацији носећих структура преса, 29. Саветовање производног машинства Југославије са међународним учешћем, Зборник радова на CD-у (5 стр.), Зборник апстракта, стр. 93, Београд, 19-20. септембар, 2002
- [36] Ковљенић Б., Ивановић Р., Пузовић Р., **Поповић М.**, Стање и перспективе примене CAD/CAM/CAE пакета у пројектовању производа од пластике и одговарајућих алата, 29. ЈУПИТЕР Конференција, Зборник радова, стр. 2.47 – 2.50, Београд, фебруар 2003.
- [37] Славковић Г., Ивановић Р., Ковљенић Б., **Поповић М.**, Пројектовање применом CASE алата, 29. ЈУПИТЕР Конференција, Зборник радова, стр. 4.48 – 4.51, Београд, фебруар 2003.

- [38] Ивановић, Р., Ковљенић, Б., **Поповић, М.**, Развој информационе подршке за систем праћења производње, 30. ЈУПИТЕР Конференција, Зборник радова, стр. 4.13 – 4.16, Београд, април 2004.
- [39] Стошић Д., Бабић Б., Ивановић Р., **Поповић М.**, Трансформисање постојећег САРР система за вишекорисничко окружење, 30. ЈУПИТЕР Конференција, Зборник радова, стр. 4.39 – 4.44, Београд, април 2004.
- [40] **Поповић М.**, Калајџић М., Оптимизација конструкција применом методе уклањања материјала, 31. ЈУПИТЕР Конференција, Зборник радова, стр. 2.39 – 2.42, Златибор, април 2005.
- [41] Херман К., **Поповић М.**, Интернет комуникације Алумни фонда αМЕβ, I Конгрес Алумни фонда машинског факултета, Београд, стр. 123-128, 27-29. децембар 2005.
- [42] Васић, Ж., Нешић, Н., Стојковић, С., **Поповић М.**, Моделирање и анализа напона и деформација цеви реактора постројења за механичко-биолошки третман комуналног отпада, 32. ЈУПИТЕР конференција, 19. симпозијум САД/САМ, Зборник радова, стр. 2.93 – 2.99, Машински факултет, Златибор, мај 2006
- [43] Калајџић, М., Бабић, Б., Миљковић, З., Кокотовић, Б., **Поповић, М.**, и др., Имплементација аутоматизованог пројектовања обрадних система и процеса у индустрији прераде метала, 34. ЈУПИТЕР конференција, 30. симпозијум НУ-РОБОТИ-ФТС, Зборник радова, стр. 3.148 – 3.163, Машински факултет, Београд, 4-5. јун 2008
- [44] Тановић, Л., Пузовић, Р., **Поповић, М.**, Ковљенић, Б., Васић, Ж., Развој и примена нових алата у технологији обраде камена на бази мермера и гранита, 34. ЈУПИТЕР конференција, 30. симпозијум НУ-РОБОТИ-ФТС, Зборник радова, стр. 3.133 – 3.147, Машински факултет, Београд, 4-5. јун 2008
- [45] Тановић, Љ., Бојанић, П., Милутиновић, Д., Главоњић, М., Пузовић, Р., Кокотовић, Б., Живановић, С., **Поповић, М.**, Славковић, Н., Младеновић, Г., Развој технологија вишеосне обраде сложених алата за потребе домаће индустрије, 35. ЈУПИТЕР конференција, 31. симпозијум НУ-РОБОТИ-ФТС, Зборник радова, стр. 3.39 – 3.52, Машински факултет, Београд, 17-18. јун 2009
- [46] Тановић Љ., Бојанић П., Пузовић Р., **Поповић М.**, Младеновић Г., Примена САД/САМ/САЕ програмског пакета при пројектовању и изради алата за ливење под притиском делова од полимера, 37. ЈУПИТЕР конференција, 24. симпозијум САД/САМ, Зборник радова, стр. 2.22 – 2.29, Машински факултет, Београд, мај 2011
- [47] **Поповић, М.**, Параметарско моделирање урезника са правим жлебовима, 39. ЈУПИТЕР конференција, 26. симпозијум САД/САМ, Зборник радова, стр. 2.37-2.40, Универзитет у Београду - Машински факултет, Београд, 2014.
- [48] Mladenović, G., Tanović, Lj., Pjević, M., **Popović, M.**, Obrada skulptorskih površina - razvoj САД/САМ sistema, 40. ЈУПИТЕР konferencija, Zbornik radova, Mašinski fakultet, Beograd, мај 2016 (potvrda da je rad recenziran i uvršten u program 40. ЈУПИТЕР konferencije u prilogu).

Уређивање зборника саопштења националног значаја М66 (укупно 10)

- [49] 29. ЈУПИТЕР konferencija, Zbornik radova, februar 2003
- [50] 30. ЈУПИТЕР konferencija, Zbornik radova, april 2004
- [51] 31. ЈУПИТЕР konferencija, Zbornik radova, april 2005
- [52] 32. ЈУПИТЕР konferencija, Zbornik radova, мај 2006
- [53] 33. ЈУПИТЕР konferencija, Zbornik radova, мај 2007
- [54] 34. ЈУПИТЕР konferencija sa međunarodnim učešćem, Zbornik radova, јун 2008

- [55] 35. JUPITER konferencija sa međunarodnim učešćem, Zbornik radova, jun 2009
- [56] 36. JUPITER konferencija, Zbornik radova, maj 2010
- [57] 37. JUPITER konferencija sa međunarodnim učešćem, Zbornik radova, maj 2011
- [58] 38. JUPITER konferencija, Zbornik radova, maj 2012

Г.5 Категорија М70

Одбрањена докторска дисертација М71 (укупно 1)

- [59] **Поповић, М.**, Истраживање утицаја резног сечива у процесу урезивања навоја, докторска дисертација, Универзитет у Београду - Машински факултет, Београд, 2016.

Одбрањена магистарска теза М72 (укупно 1)

- [60] **Поповић, М.**, Прилог развоју метода пројектовања и оптимизације носећих структура преса за фазонско савијање лимова, магистарска теза, Универзитет у Београду - Машински факултет, Београд, 2001.

Г.6 Категорија М80

Нова метода М85 (укупно 1)

- [61] Тановић, Љ., Бојанић, П., Пузовић, Р., **Поповић, М.**, Милутиновић, М., Младеновић, Г., Нова метода пројектовања и технологије израде профилних призматичних – тангенцијалних стругарских ножева, Техничко решење, Универзитет у Београду – Машински факултет, 2010.

Списак уџбеника

- [62] Калајџић М., Тановић Љ., Бабић Б., Главоњић М., Миљковић З., Пузовић Р., Кокотовић Б., **Поповић М.**, Живановић С., Тошић Д., Васић И., ТЕХНОЛОГИЈА ОБРАДЕ РЕЗАЊЕМ – Приручник, Машински факултет Београд, 2012 (7. издање).

Учешће у домаћим научним пројектима (укупно 7)

- [1] 11Е08ПТ1, Истраживање и освајање метода, технологија и средстава у циљу развоја фабрика будућности и обезбеђења технолошке независности и конкурентности у машиноградњи, руководилац проф. др Милисав Калајџић, 1997-2000
- [2] МИС.3.02.0127.Б, Развој метода аутоматизованог пројектовања обрадних система и процеса, руководилац проф. др Милисав Калајџић, 2002-2004
- [3] МИС.3.07.0027.А, Пројектовање и развој савремених информационих система за планирање и управљање производњом и развој нових метода и техника у инжењерском пројектовању производа и технологије израде, руководилац проф. др Павао Бојанић, 2002-2004
- [4] ТР6319Б, Имплементација аутоматизованог пројектовања обрадних система и процеса у индустрији прераде метала, руководилац проф. др Милисав Калајџић, 2005-2007
- [5] ТР6338Б, Развој и примена нових алата у технологији обраде камена на бази мермера и гранита, руководилац проф. др Љубодраг Тановић, 2005-2007
- [6] МА14034, Развој технологија вишеосне обраде сложених алата за потребе домаће индустрије, руководилац проф. др Љубодраг Тановић, 2008-2010
- [7] ТР-35022, Развој нове генерације домаћих обрадних система, руководилац проф. др Љубодраг Тановић, 2011-2016

Списак извештаја и елабората научно-истраживачких пројеката

- [1] Калајдић М., Бојанић П., Тановић Љ., **Поповић М.**, и др., Истраживање и освајање метода, технологија и средстава у циљу развоја фабрика будућности и обезбеђење технолошке независности и конкурентности у машиноградњи, 11E08ПТ1, годишњи извештај, Машински факултет, Београд, 1997.
- [2] Јовичић М., Главоњић М., **Поповић М.**, Живановић С., Идејни пројекат погона за производњу пластичне амбалаже, Елаборат рађен за ДДД - Београд, Машински факултет Београд, 1998
- [3] Калајдић М., Бојанић П., Тановић Љ., **Поповић М.**, и др., Истраживање и освајање метода, технологија и средстава у циљу развоја фабрика будућности и обезбеђење технолошке независности и конкурентности у машиноградњи, 11E08ПТ1, годишњи извештај, Машински факултет, Београд, 1998.
- [4] Калајдић М., Бојанић П., Тановић Љ., **Поповић М.**, и др., Истраживање и освајање метода, технологија и средстава у циљу развоја фабрика будућности и обезбеђење технолошке независности и конкурентности у машиноградњи, 11E08ПТ1, годишњи извештај, Машински факултет, Београд, 1999.
- [5] Пилиповић М., **Поповић М.**, и др., CNC технологија у изради мастер клипа, Елаборат рађен за Петар Драпшин - Младеновац, Машински факултет, Београд, 2000
- [6] Калајдић М., Бојанић П., Тановић Љ., **Поповић М.**, и др., Истраживање и освајање метода, технологија и средстава у циљу развоја фабрика будућности и обезбеђење технолошке независности и конкурентности у машиноградњи, 11E08ПТ1, годишњи извештај, Машински факултет, Београд, 2000.
- [7] Калајдић М., Бојанић П., Тановић Љ., **Поповић М.**, и др., Истраживање и освајање метода, технологија и средстава у циљу развоја фабрика будућности и обезбеђење технолошке независности и конкурентности у машиноградњи, 11E08ПТ1, завршни извештај, Машински факултет, Београд, 2000.
- [8] Калајдић М., Кокотовић Б., **Поповић М.**, Комплексно испитивање хидрауличке пресе за угаоно савијање лима ПСТ40/2000, Пројекат рађен за “Јелшинград – ФАМ” Бања Лука, Машински факултет, Београд, 2002.
- [9] Тановић Љ., Пузовић Р., **Поповић М.**, Развој и примена нових алата у технологији обраде камена на бази мермера и гранита, ТР-6338Б., годишњи извештај, Машински факултет, Београд, 2005.
- [10] Тановић Љ., Пузовић Р., **Поповић М.**, Развој и примена нових алата у технологији обраде камена на бази мермера и гранита, ТР-6338Б., годишњи извештај, Машински факултет, Београд, 2006.
- [11] Тановић Љ., Пузовић Р., **Поповић М.**, Развој и примена нових алата у технологији обраде камена на бази мермера и гранита, ТР-6338Б., завршни извештај, Машински факултет, Београд, 2007.
- [12] Тановић Љ., Бојанић П., Милутиновић Д., Главоњић М., **Поповић М.**, и др., Развој технологија вишеосне обраде сложених алата за потребе домаће индустрије, ТР-14034А, годишњи извештај, Машински факултет, Београд, 2008.
- [13] Тановић Љ., Бојанић П., Милутиновић Д., Главоњић М., **Поповић М.**, и др., Развој технологија вишеосне обраде сложених алата за потребе домаће индустрије, ТР-14034А, годишњи извештај, Машински факултет, Београд, 2009.
- [14] Тановић Љ., Бојанић П., Милутиновић Д., Главоњић М., **Поповић М.**, и др., Развој технологија вишеосне обраде сложених алата за потребе домаће индустрије, ТР-14034А, годишњи извештај, Машински факултет, Београд, 2010.
- [15] Тановић Љ., Бојанић П., Милутиновић Д., Главоњић М., **Поповић М.**, и др., Развој технологија вишеосне обраде сложених алата за потребе домаће индустрије, ТР-14034А, завршни извештај, Машински факултет, Београд, 2011.

- [16] Тановић Љ., Бојанић П., Главоњић М., Милутиновић Д., Мајсторовић В., Пузовић Р., Кокотовић Б., **Поповић М.**, и други: Развој нове генерације домаћих обрадних система TP-35022, Годишњи извештај, Машински факултет Београд, 2011.
- [17] Тановић Љ., Бојанић П., Главоњић М., Милутиновић Д., Мајсторовић В., Пузовић Р., Кокотовић Б., **Поповић М.**, и други: Развој нове генерације домаћих обрадних система TP-35022, Годишњи извештај, Машински факултет Београд, 2012.
- [18] Тановић Љ., Бојанић П., Главоњић М., Милутиновић Д., Мајсторовић В., Пузовић Р., Кокотовић Б., **Поповић М.**, и други: Развој нове генерације домаћих обрадних система TP-35022, Годишњи извештај, Машински факултет Београд, 2013.
- [19] Тановић Љ., Бојанић П., Главоњић М., Милутиновић Д., Мајсторовић В., Пузовић Р., Кокотовић Б., **Поповић М.**, и други: Развој нове генерације домаћих обрадних система TP-35022, Годишњи извештај, Машински факултет Београд, 2014.

Д. Приказ и оцена научног рада кандидата

Увидом у приложени материјал може се закључити да остварени резултати кандидата **др Михајла Поповића**, током двадесетогодишњег научно-истраживачког и стручног рада на Машинском факултету, где је и тренутно запослен, у потпуности припадају ужој области производног машинства.

Објављени радови кандидата др Михајла Поповића обухватају области производног машинства: технологију машинске обраде (од макро до микро размера и оптимизацију), алате и приборе, нове генерације обрадних система и пројектовање у оквиру CAD/CAM/CAE система. Све поменуте области представљају вишегодишње правце истраживања и развоја производног машинства на Машинском факултету у Београду. Даље се даје кратак приказ магистарске тезе и докторске дисертације, а затим радова по категоријама, односно редоследу и груписани по темама.

У магистарској тези [60] је развијена метода пројектовања и оптимизације носећих структура преса за фазонско савијање лимова. У циљу потпуне аутоматизације процеса пројектовања и оптимизације развијен је програм за оптимизацију nSoft. Обухваћен је прорачун напонског стања, деформација и помераја компјутерског модела носеће структуре пресе у условима статичког оптерећења, методом коначних елемената (МКЕ). Такође је извршена анализа утицаја промене геометријских величина на напонско стање, да би се извршила оптимизација варирањем геометријских величина носеће структуре. На уоченим критичним местима примењена је оптимизација облика - компјутерска оптимизација у којој се симулира раст (додавање материјала), на основу прорачуна МКЕ. Експерименталном верификацијом је потврђена оправданост примене МКЕ и веродостојност постављеног компјутерског модела.

У докторској дисертацији [59] је пружен оригинални допринос процесу урезивања навоја развијеним моделом за предикцију сила и момента. Анализирана је геометрије резног дела машинског урезника са правим жлебовима. Геометрија резног алата је детаљно дефинисана у геометријском систему који укључује сет параметара који дефинишу апсолутне и релативне позиције свих елемената у обрадном систему. Да би се одредили односи међу угловима који дефинишу геометрију алата, одређене су матрице оријентације за различите координатне системе урезника. Постављен је линеарни модел сила резања који обухвата две компоненте: компоненте резања у зони смицања и компоненте које настају у зони резања а описују се као ивичне силе. Дефинисани су коефицијенти резања за комбинацију материјала обратка С4320 и материјала алата од брзорезног челика С9780. Развијени модел за предикцију сила и момента машинског урезника укључује ефекте геометрије главних и помоћних сечива и експериментално је верификован захватима урезивања навоја у отвору, стандардним урезницима са три права жлеба.

Радови [2, 3, 19, 21, 23, 47] су проистекли током рада на докторској дисертацији [59] и приказују елементе развијеног модела за предикцију сила и момената урезивања навоја који укључује акцију главних и помоћних сечива урезника. Извршена је анализа резног дела урезника који је моделиран у CAD пакету користећи технике параметарског моделирања и одређени су коефицијенти резања за комбинацију материјала обратка и алата 16MnCr5/EMo5Co5. Резултати предикције су експериментално верификовани са дисперзијом од 10%, па је закључено да се развијени модел може ефикасно користити за предикцију сила и момената урезивања.

У радовима [3, 21] је описана методологија дефинисања утицајних фактора код ортогоналног резања на примеру стругања који се користе за предикцију сила и момената резања за усвојену геометрију алата и комбинацију материјала алата и обратка. Обрадом резултата добијених експериментима ортогоналног резања на стругу, статистичком анализом, извршена је идентификација скупа параметара резања који су примењиви за конкретан пар материјала алата и обратка на сваки процес обраде резањем. У раду [19] је описана геометријска анализа урезника са правим зубима. Поред постављања аналитичких модела извршено је параметарско моделирање урезника у софтверском пакету Autodesk Inventor на основу геометријских података преузетих из екстерне базе. Успостављене су матрице трансформације како би се одредио однос између углова који дефинишу сечива. На овај начин је одређен утицај геометрије алата на главне факторе обраде. У раду [23] је приказана процедура за симулацију сила и момента урезивања навоја, која се заснива на трансформацији резултата који су добијени ортогоналним резањем у косо резање. Положај и дужина главних и помоћних сечива резног дела урезника преузета је са параметарски дефинисаног CAD модела. Резултати симулације урезивања навоја M10, приказани су упоредо са експерименталним резултатима урезивања при истим условима обраде. У раду [47] је приказан поступак моделирања фамилије урезника са правим жлебовима у програмском окружењу CAD пакета Autodesk Inventor, користећи технику параметарског моделирања. Скуп атрибута који описују урезник конкретних димензија, добијен је из формиране базе података фамилије урезника. Овако дефинисан модел користи се за идентификацију положаја и дужине главних и помоћних сечива резног дела алата за потребе симулације сила и момента у процесу обраде урезивања навоја.

У раду [6] се анализирају правци истраживања у свету и савремене технологије производње цилиндарских склопова на основу функционалних захтева који се постављају пред Дизел и Ото моторе. Постављен је CIM концепт предузећа за производњу цилиндарских склопова за потребе домаће индустрије и у оквиру њега резултати развоја и увођења CAD/CAM технологија за производњу клипа – најсложеније компоненте цилиндарског склопа. Рад [9] приказује нови концепт за формирање математичког модела клипа који се заснива на математичком описивању површине клипа користећи познате функције CAD система за генерисање површина кроз дати скуп међусобно паралелних пресека и представља модул за развој програма прорачуна координата тачака центра алата при обради клипа на специјалном CNC стругу.

Радови по позиву [27] и [28] представљају рекапитулацију резултата истраживања са пројекта „Развој нове генерације домаћих обрадних система“ за 2011. и 2012. годину. Рад [27] збирно показује резултате развоја машина алатки и робота са паралелном кинематиком које укључују развијени фабрички прототип домаће 3-осне вертикалне глодалице са паралелном кинематиком, едукациону стону троосну глодалицу базирану на истом механизму, као и DELTA робот са паралелном кинематиком. Рад [28] збирно даје прегледе развоја модула за off-line симулацију вишеосне обраде на бази механистичког приступа, више модела обрадних система за вишеосну обраду на бази робота и израду платформе са мерним системом за праћење процеса микрорезања.

Рад [45] представља годишњи извештај остварених резултата истраживања са пројекта „Развој технологија вишеосне обраде сложених алата за потребе домаће индустрије“. У раду се збирно даје преглед концепција пилот реконфигурабилног мултифункционалног обрадног система на бази робота као и методологије пројектовања призматичних профилних стругарских ножева.

У радовима [1, 16] су приказани експериментални резултати истраживања феномена микрорезања у циљу оптимизације процеса брушења оксидно-карбидне керамике ВОК60 . Процес микрорезања је извођен дијамантским зрном при чему су варирани брзина и дубина резања. Спроведеним експериментима су одређене вредности тангенцијалне и радијалне силе резања, критичне дубине продирања и специфичне енергије брушења за разматрани опсег режима обраде. Установљено је да при дубинама резања већим од критичне, процес стварања струготине се базира на развоју прелина унутар материјала. Такође је утврђено да је потребно много више енергије да се део обради у режиму пластичног деформисања него у режиму кртог лома.

Рад [11] се односи на истраживања процеса микро обраде камена и примене технологије обраде мермера и гранита, проистеклих на бази резултата пројекта [5].

Радови [4, 14, 15, 25 и 26] приказују резултате истраживања која су спроведена у домену микрорезања кртих материјала. Извршена је анализа интеракције између зрна дијаманта и обратка за две врсте мермера и гранита чиме је утврђена промена нормалне компоненте силе резања у зависности од брзине и дубине резања. На основу трагова обраде на граниту и мермеру утврђена је критична дубина резања чијим прекорачењем долази до кртог лома, тј. одваљивања материјала обратка, што узрокује погоршање квалитета обрађене површине.

Технолошке основе за економичну обраду мермера прописане тачности и квалитета обрађене површине, подразумевају познавање интеракције која настаје између абразивног зрна и материјала. У раду [12], односно [24] су приказани резултати микрорезања, анализе промене сила резања и профила тоцила приликом резања мермера Perlato.

Рад [44] обухвата систем анализу постојећих технологија обраде камена на бази мермера и гранита. Развој нових алатних материјала на бази сВН и дијаманта омогућио је већу производност и повећање тачности мера и облика као и квалитета обрађене површине камена. Посебна пажња је посвећена истраживањима механизма микрорезања са освртом на процесе који се при томе успостављају, а посебно: настанку продорних и бочних прскотина, крзању, изваљивању зрна као и силама које се при томе јављају.

У раду [29] је описан развијен метод прорачуна и анализе носеће структуре хидрауличних преса дат у параметарском облику, што омогућава примену на фамилију преса и могуће реконструкције носећих структура. Обухваћена је идентификација параметара модела пресе и оптимизација модела носеће структуре пресе на бази МКЕ. Резултати се односе на пресу максималне силе савијања од 400 kN.

У раду [5], односно [30] разматра се комплексно испитивање хидрауличке пресе за угаоно савијање лима ради оцене тачности машине у односу на идеални прототип, проширење критеријума за пријем и одређивање праваца побољшања конструкције. Резултати и развијене методе омогућују побољшање перформанси и брже пројектовање нових модела преса.

У радовима [31, 35] се описује метода оптимизације помоћу рачунара (CAO) примењена на

носећу структуру хидрауличне пресе. Користећи метод рачунарски подржане оптимизације, који се базира на аналогји са облицима који се јављају у природи, а на основу прорачуна МКЕ, коригован је облик модела методом додавања на уоченим критичним местима, чија је функција циља уједначавање интензитета напона. У раду [31] је успешно примењена ова метода кроз програмски пакет Pro/Mechanica, на тај начин што су резултати добијени у једној итерацији коришћени за промену геометрије за наредну итерацију, стим да резултати могу да се искористе за све чланове фамилије хидрауличких преса. Рад [35] приказује развијени програм nSopt v1.0 за оптимизацију облика у равни, написан у програмском језику MS VisualBASIC, код кога је процес оптимизације аутоматизован.

У радовима [7, 33] је примењен софтвер за оптимизацију облика који обухвата места концентрације напона, а који је развијан у оквиру магистарске тезе - nSopt. У принцип оптимизације је укључен принцип раста који је прилагођен оптерећењу и који тежи уједначавању напона, који природне структуре користе да смање концентрацију напона. У раду [33] је извршена оптимизација оптерећеног машинског дела тако што је напон уравнотежен и смањен за 30% уз незнатну измену облика дела.

У раду [8] приказане су могућности оптимизације облика конструкција чија је функција циља минимална запремина са једне, односно уравнотежавање напона у конструкцији са друге стране. На овај начин се конструктору дају смернице о почетном концепту конструкције и побољшањима постојећих конструкција.

У раду [40] је описан поступак оптимизације конструкција применом методе уклањања материјала. Дати су примери оптимизације у модулу програмског пакета NISA, конзоле која је разматрана у равни и простору.

У раду [10] су приказани принципи нелинеарних анализа у МКЕ и дати су примери анализе контакта у склопу.

Рад [43] представљају рекапитулацију резултата истраживања са пројекта, у коме примена нових метода, алгоритама и техника има за циљ да се у домену пројектовања производа и технологија, значајно скрати време реализације. Имплементација МКЕ у пројектовању носећих структура обрадних система ради оптимизације и испитивања компоненти обрадних система нове генерације обухвата оптимизацију применом методе уклањања материјала. Овај метод оптимизације може специјално бити користан у одређивању почетног облика нове - оптимизираних лаке конструкције. Концентрација напона се смањује коришћењем метода оптимизације подешавања облика, која за циљ има уједначавање напона у конструкцији, све у циљу изналажења оптималног облика.

У радовима [13, 17] је приказан начин конструисања и оптимизације решеткасте кровне конструкције применом модула Frame Generator софтвера Autodesk Inventor. За претходно израђени CAD модел конструкције извршена је израда физичког објекта и извршено испитивање деформација чиме су потврђени резултати прорачуна методом коначних елемената.

У раду [18] је описан нови начин конципирања CAD модела делова састављених од стандардних профила применом софтверског пакета Autodesk Inventor. На примеру једногредог крана и кранских стаза је приказан начин прорачуна конструкције применом МКЕ. Приказана је упоредна анализа резултата прорачуна и експериментално одређених деформација виртуелног модела и израђене конструкције.

У раду [20] су описане могућности стратегија обраде код изабраних комерцијалних

CAD/CAM софтверских пакета. Показано је да се при избору оптималне путање алата поред укупног времена обраде мора водити рачуна и о квалитету обрађене површине и максималног одступања од профила дефинисаног CAD моделом издатка. Веома утицајан параметар при избору стратегије обраде је интензитет силе глодања преко које се може утицати на смањење хабања или лома алата.

У раду [22] је описан метод оптимизације путање алата за обраду сложених површина глодањем где се као критеријум ограничења узима брзина помоћног кретања. Развијен је алгоритам који је имплементиран у апликацију која на бази учитаних CAD модела издатка и припремка генерише одговарајући управљачки код за обраду делова са сложеним површинама. Експериментално је верификована обрада са одржањем константне силе резања.

У раду [32] је описан аутоматизовани процес израде конструкционе документације са радионичких цртежа из AutoCAD-а, који умногоме олакшава њену израду, смањујући при томе могућност појаве грешке, као и време израде.

Да би се лакше савладао нови концеп за пројектовање и избор технологије обраде резањем метала који је примењен у Приручнику из технологије обраде резањем [62], рад [34] описује развијену базу података и реализовани софтвер за пројектовање и аутоматски избор технологије обраде стругањем која је развијена на нивоу типског захвата. У раду [39] је дата анализа могућности даљег унапређења постојећег система за пројектовање технологије на принципима групне технологије.

У раду [36] је према основним активностима пројектовања производа, алата и технолошког процеса, дат преглед примене CAD/CAM/CAE система у реализацији производа од пластике технологијом ливења. У раду [46] су приказани основни принципи пројектовања производа од полимерних материјала који се обликују ливењем под притиском, као и основни принципи пројектовања одговарајућих алата за њихово обликовање. Анализом је показано у којој су мери изабрани СА (Computer Aided) алати у могућности да подпомогну аутоматизацији пројектовања описаних производа и алата за њихову производњу бризгањем.

У раду [37] се описује пројектовање применом CASE алата који садрже већи број компоненти које пројектанту олакшава праћење и сам развој софтвера.

У раду [38] се даје делимичан приказ развијеног система за праћење производње који омогућује остваривање увида у ефективност процеса производње кроз праћење рокова и трошкова израде.

Рад [41] приказује интернет комуникације Алумни Фонда које представљају инфраструктуру уз помоћ које се одвијају активности које се спроводе у оквиру организације и настао је као резултат ангажовања у Алумни асоцијацији Машинског факултета.

Рад [42] даје поступак моделирања и анализе напона и деформација цеви реактора постројења за компостирање биоразградивог отпада. С обзиром на конструкциону сложеност моделираног објекта, циљ истраживања је био да се у итеративном поступку, коришћењем софтвера Pro/Mechanica, формира што једноставнији модел који ће обухватити све критичне елементе реалне конструкције са становишта анализе напона и деформација, а да не буде превише процесорски захтеван.

У раду [48] је приказана развијена методологија вишекритеријумске оптимизације путање алата при обради глодањем лоптастим глодалом делова са скулпторским површинама. Примена развијеног софтверског решења је од великог значаја у случајевима када је груба обрада уједно и завршна обрада чиме се смањују трошкови обраде за дати део.

Техничко решење [61] се односи на развијену методу пројектовања и технологије израде профилних призматичних стругарских ножева.

Ђ. Оцена испуњености услова

На основу увида у конкурсни материјал и наводе у Реферату, Комисија закључује да кандидат **др Михајло Поповић, дипл. маш. инж.** има:

- научни степен доктора техничких наука,
- способност за наставни рад коју је показао у току свог досадашњег рада на Машинском факултету у Београду, а према приложеним анкетама студената, оцењен је од стране студената просечном оценом анкета 4.73,
- укупно **3** објављена научна рада из категорије **M20**, од тога **2** рада објављен у часописима реферисаним на Томсон Ројтерсовој SCI листи (катеорије **M22** и **M23**) и **1** рад категорије **M24** у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком,
- укупно **19** радова саопштених на **16** међународних скупова категорије **M30**. Од тога је **1** рад по позиву штампан у изводу (катеорија **M32**), а **18** радова је штампано у зборницима у целини (катеорија **M33**),
- укупно објављена **3** рада у националним часописима у земљи и иностранству категорије **M50** (катеорија **M51**, водећем часопису националног значаја),
- укупно **22** радова саопштених на скуповима националног значаја категорије **M60** штампаних у зборницима радова у целини. Од тога су **2** уводна рада по позиву категорије **M61** и **20** радова категорије **M63**. Поред радова, у овој категорији има **10** уређивања зборника саопштења националног значаја, **M66**,
- **1** техничко решење категорије **M85** (нова метода),
- учешће у седам пројеката Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије,
- члан је ЈУПИТЕР асоцијације и АЛУМНИ фондације МФ у Београду,
- члан је комисија за одбрану више од 20 дипломских и мастер радова.

На основу саопштених резултата истраживања у научним и стручним часописима и конференцијама, истраживања спроведених у оквиру научно-истраживачких пројеката, као и резултата остварених у домену педагошких активности констатује се да професионалне компетенције кандидата **др Михајла Поповића** у потпуности припадају ужој научно–стручној и образовној области Производног машинства за коју је расписан предметни конкурс.

2. Кандидат др ГОРАН СЛАВКОВИЋ, дипломирани машински инжењер и дипломирани инжењер електротехнике

А. Биографски подаци

Др Горан Славковић је рођен 06.07.1967. године у Београду. Завршио је основну школу „Владимир Иљич Лењин“ на Новом Београду, затим прве две године усмереног образовања у II Београдској, а наредне две у I Београдској гимназији.

Студије на Машинском факултету у Београду започео је 1987. године после одслуженог војног рока. Дипломирао је на Катедри за производно машинство 14.09.1993. године на предмету Кибернетика са оценом 10 (ментор дипломског рада: проф. др Павао Бојанић). Одмах по дипломирању 1993. године засновао је радни однос у Центру за нове технологије на Машинском факултету Универзитета у Београду као сарадник – истраживач – таленат.

После две године, 1995. године, засновао је радни однос као асистент – приправник на Катедри за Производно машинство на Машинском факултету Универзитета у Београду, бавећи се наставом и научно – истраживачким радом.

Школске 1993/94. године је уписао Магистарске студије на Машинском факултету Универзитета у Београду, на смеру Флексибилне производне технологије и роботика. Магистарску тезу под називом "Прилог развоју система за управљање процесом обраде метала пластичним деформисањем у калупима применом интелигентне базе знања" је одбранио 22.05.2001. године.

После стицања академског назива Маистра техничких наука засновао је радни однос као асистент на Катедри за производно машинство на Машинском факултету Универзитета у Београду. Учествовао је на пројектима везаним за индустрију и објавио радове на релевантним скуповима.

Школске 1990/91. године је уписао Електротехнички факултет Универзитета у Београду где је и дипломирао 28.04.2004. године са општим успехом 7.29 на Одсеку за рачунарску технику и информатику и са оценом 10 на дипломском испиту.

Од 2006. до 2008. године се налазио на стручном усавршавању у Јапану (Nagoya University, Graduate School of Information Science, Department of Complex Systems Science).

Докторску дисертацију под називом "Примена теорије управљања комплексним системима на интегрисани систем квалитета у синергији универзитета са образовно-пословним окружењем" одбранио је 09.03.2011. године на Машинском факултету Универзитета у Београду.

У периоду од 2013. до 2014. године је, према наводима кандидата, кандидат је као асистент преко Универзитета у Београду позван као гостујући професор на Instituto Tecnológico de Monterrey, Mexico City, где је држао наставу у два семестра на више предмета на Departamento Mecatronica и Departamento Ingenieria Industrial.

Засновао је радни однос 2014. године на Факултету за компјутерске науке Мегатренд универзитета, где је према наводу кандидата, изабран у звање доцента за ужу научну област Рачунарство 2013. године.

Члан је ЈУПИТЕР асоцијације и Serbian Engineering and Operations Management Association (SEOMA). Поред матерњег језика познаје енглески, руски, шпански, јапански и грчки језик. Користи разнородне софтверске алате за пројектовање система: Turbo Pascal, Fortran, Visual Basic, Visual Studio, Matlab, Labview, Mathematica, MathCAD, AutoCAD, Pro/Engineer, Catia, Pro/Mechanica, Solid Works, Solid Edge, Mechanical Desktop, DBase III, Clipper, Paradox, Access, Oracle, различите алате за HTML (статичко и динамичко Интернет окружење применом ASP.NET технологије).

Ожењен је. Поседује возачку дозволу и непушач је.

Б. Дисертације

Докторска дисертација

Докторску дисертацију под називом "Примена теорије управљања комплексним системима на интегрисани систем квалитета у синергији универзитета са образовно-пословним окружењем" одбранио је 09.03.2011. године на Машинском факултету Универзитета у Београду, ментор проф. др Жарко Спасић, на основу чега му је 05.11.2011. године издата диплома о стеченом научном степену Доктора техничких наука из области Машинство, евиденциони број 13899.

Магистарска теза

Магистарске студије уписао је школске 1993/94. године на Машинском факултету Универзитета у Београду, на смеру Флексибилне производне технологије и роботика. Магистарску тезу под називом "Прилог развоју система за управљање процесом обраде

метала пластичним деформисањем у калупима применом интелигентне базе знања" одбранио је 22.05.2001. године, ментор проф. др Владимир Милачић, на основу чега му је 24.05.2001. године издата диплома о стеченом академском називу Магистра техничких наука из области Флексибилне производне технологије и роботика, евиденциони број 9348.

В. Наставна активност

Према наводима кандидата, током асистентског стажа учествовао је у наставним обавезама на великом броју предмета на Машинском факултету Универзитета у Београду:

- на предметима по Статуту 1999
 - Катедра за производно машинство: Компјутерска графика, Кибернетика, Производни системи, Компјутерски интегрисане технологије, Технологија машиноградње, Пројектовање технолошких процеса, Пројектовање обрадних система, Управљање квалитетом производа, Аутоматизација производних процеса, Алата и прибори, Технологија машиноградње I, Управљање квалитетом производа I
- на предметима по Болоњском систему
 - Основне академске студије
 - Катедра за производно машинство: Квалитет инжењерског образовања, Информациона интеграција пословних функција
 - Модул машинство и информационе технологије: Информациона интеграција пословних функција
 - Мастер академске студије
 - Катедра за производно машинство: Менаџмент пројектима, Рачунарски интегрисани системи и технологије, Аутоматизација производње, Компјутерска симулација у аутоматизацији производње, Компјутерско управљање и надзор у аутоматизацији производње
 - Модул машинство и информационе технологије: Информациона интеграција пословних функција 2, Компјутерска симулација у аутоматизацији производње, Програмабилни системи управљања

Оцене студентског вредновања педагошког рада према наводима кандидата су:

- за школску 2010/11 годину: Информациона интеграција пословних функција – 4.94
- за школску 2011/12 годину: Компјутерско управљање и надзор у аутоматизацији производње – 4.75; Рачунарски интегрисани системи и технологије – 4.79; Информациона интеграција пословних функција 2 – 4.81; Менаџмент пројектима – 5.0;

НАПОМЕНА: Кандидат није навео резултате анкете за следеће предмете:

- за школску 2009/10 годину: Информациона интеграција пословних функција – 4.88; Квалитет инжењерског образовања – 4.56; Програмабилни системи управљања – 4.71; Менаџмент пројектима – 4.96; Рачунарски интегрисани системи и технологије – 4.85
- за школску 2010/11 годину: Компјутерско управљање и надзор у аутоматизацији производње – 4.69; Програмабилни системи управљања – 4.34; Менаџмент пројектима – 4.78; Рачунарски интегрисани системи и технологије – 4.70
- за школску 2011/12 годину: Програмабилни системи управљања – 3.58; Информациона интеграција пословних функција – 4.58

- за школску 2012/13 godinu: Компјутерско управљање и надзор у аутоматизацији производње – 4.54; Информациона интеграција пословних функција 2 – 4.44;

У више наврата је био члан комисије за одбрану завршних и дипломских радова на Машинском факултету Универзитета у Београду.

На стручном усавршавању у Јапану (Nagoya University, Graduate School of Information Science, Department of Complex Systems Science) према наводима кандидата, учествовао је и у наставним активностима на девет предмета: Computer Algorithms, Computer Architecture, Expert Systems, Artificial Intelligence, Machine Learning, Object–Oriented Programming, Software Engineering, Databases Design, Computer Vision.

Током школске 2013/14. године у Мексику на Instituto Tecnológico de Monterrey, Mexico City, према наводима кандидата, учествовао је у наставним активностима на девет предмета: Manufacturing Engineering, Manufacturing Processes, Manufacturing Technologies, CAD/CAM Systems, Industrial Robotics, Integrated Manufacturing Systems, Nanotechnology, Computer Graphics, Software Engineering.

Према наводима кандидата, током школске 2014/15. године, као доцент на Факултету за компјутерске науке Мегатренд универзитета, учествује у наставним активностима на предметима: Информатика, Основи управљања информационим системима.

Г. Библиографија научних и стручних радова

Г.1 Категорија М20

Радови у међународном часопису М23 (укупно 1)

- [1] **Slavković, G.**, Budimir, J. S., Rakonjac, M. I., Jarić, S. M., Budimir, J. N., TECHNO-ECONOMIC ANALYSIS OF HEAT EXCHANGERS WITH PARALLEL HELICAL TUBE COILS, Tehnički Vjesnik - Technical Gazette, ISSN 1848-6339 (Online), Vol. 21, No. 4, 2014., pp. 861-866, Имакт фактор 2013: 0,615, ранг: 56/87

Радови у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком М24 (укупно 2)

- [2] **Slavković, G.**, Spasić, Ž., METHODOLOGY OF MODELING HYBRID CONTROLLER FOR UNIVERSITY MANAGEMENT IN SYNERGY WITH INDUSTRY, FME Transactions, Vol. 40, No. 1, Belgrade, 2012., pp. 43-50.
- [3] Žunjić, A., Papić, G., Bojović, B., Matija, L., **Slavković, G.**, Lukić, P., THE ROLE OF ERGONOMICS IN THE IMPROVEMENT OF QUALITY OF EDUCATION, FME Transactions, Vol. 43, No. 1, Belgrade, 2015., pp. 82-87.

Г.2 Категорија М30

Саопштења са међународних скупова штампана у целини М33 (укупно 4)

- [4] Milačić V., **Slavković G.**, AKSIOMATSKA TEORIJA PROJEKTOVANJA, 27. Međunarodna konferencija proizvodnog mašinstva Jugoslavije, zbornik, Uvodni referat, Niš–Niška Banja, 23 - 25. septembar '98.

- [5] **Slavković G.**, Ivanović R., CONTRIBUTION TO DEVELOPMENT OF INFORMATION MACHINES, Heavy Machinery HM 2002, The Fourth International conference, Proceedings, Kraljevo, 28.-30. June `02., pp. D.21-D.24.
- [6] **Slavković G.**, PROJEKTOVANJE INFORMACIONOG SISTEMA NA BAZI "MREŽNE PROIZVODNJE", DEMI 2003, 6. međunarodno savjetovanje o dostignućima elektro i mašinske industrije, Banjaluka, 30.-31.05.2003, pp. 275–278.
- [7] **Slavković, G.**, Spasić, Ž., HYBRID CONTROLLER FOR SYSTEM MANAGEMENT OF INTEGRATED UNIVERSITY, 34. International Conference on Production Engineering, pp. 257- 262, Niš, 2011.

Саопштење са међународних скупова штампана у изводу М34 (укупно 1)

- [8] **Slavković, G.**, Shimizu, H., Kita, E., THREE-DIMENSIONAL STRUCUTRAL DESIGN USING LOCAL RULE, International Workshop on Computational Morphogenesis 2006, Abstracts, Nagoya, Japan, October 10–12. `06, pp. 26.

Г.3 Категорија М50

Рад у водећем часопису националног значаја М51 (укупно 1)

- [9] **Slavković, G.**, Kita, E., ADAPTATION OF SERBIAN UNIVERSITY TO BOLOGNA PROCESS, NAGOYA JOURNAL OF HIGHER EDUCATION, No. 9, Japan, 2009. pp. 257–276.

Рад у часопису националног значаја М52 (укупно 1)

- [10] Topić M.R., **Slavković G.**, Rašeta S."DIMENZIONISANJE KOMORE ZA SUŠENJE PNEUMATSKO–DOBOŠASTE SUŠARE PRIMENOM RAČUNARA, stručni rad, Procesna tehnika, broj 3-4, Septembar-Decembar '96.

Г.4 Категорија М60

Саопштења са скупова националног значаја штампана у целини М63 (укупно 18)

- [11] **Slavković G.**, Bojanić P., Spasić Ž., PRILOG POVEZIVANJU CAD SISTEMA I SISTEMA ZA AUTOMATSKO PROGRAMIRANJE U "KANCELARIJI BEZ PAPIRA", 21. JUPITER konferencija, 8. simpozijum CAD/CAM, Zbornik radova, Beograd, Februar '95., pp 2.93-2.98.
- [12] **Slavković G.**, Jankulović A., PRILOG EDUKACIJI ZA UPRAVLJAČKI SISTEM „SIEMENS -SINUMERIK 810T", 23. JUPITER konferencija, 19. simpozijum NU*ROBOTI*FTS, Zbornik radova, Beograd, Februar '97, pp. 171-176.
- [13] Jankulović A., **Slavković G.**, Spasić Ž., Pilipvović M., GENERISANJE NC KODA U OKRUŽENJU AUTOCAD PAKETA KORIŠĆENJEM AUTOLISP FUNKCIJA, 12. naučno-stručni skup INFO-TEH '97, Vrnjačka Banja, Zbornik radova JURIT, 16.-20.jun 97., pp. 429–433.
- [14] **Slavković G.**, Milačić V., PROJEKTOVANJE SISTEMA NA BAZI KVALITATIVNE ANALIZE PROCESA, 24. JUPITER konferencija, 26. simpozijum UPRAVLJANJE PROIZVODNjom U INDUSTRIJI PRERADE METALA, Zbornik radova, Zlatibor, Februar '98., str. 4.1-4.6.

- [15] Jankulović A., Spasić Ž., Pilipović M., **Slavković G.**, UPOREDNA ANALIZA METODOLOGIJA MODELIRANJA PREDUZEĆA, 13. INFO-TEH '98, Zbornik radova JURIT, Vrnjačka Banja, 15.-19.jun '98, pp. 67-74.
- [16] Jankulović A., Spasić Ž., Glavonjić M., **Slavković G.**, MODELIRANJE CIM/FTS PREDUZEĆA PRIMENOM IDEF METODE, 13. INFO-TEH '98, Zbornik radova JURIT, Vrnjačka Banja, 15.-19.jun '98, pp. 75-82.
- [17] Ivanović R., **Slavković G.**, PRILOG RAZVOJU METODA ZA GEOMETRIJSKO MODELIRANJE GLAVE ČOVJEKA, 29. Savetovanje proizvodnog mašinstva Jugoslavije, Zbornik radova na CD-u, Uvodni rad, Beograd, 19.-21. Septembar '02., pp. 1-5.
- [18] Bojanić P., Ivanović R., **Slavković G.**, GEOMETRIJSKO MODELIRANJE I IZRADA MODELA LJUDSKE GLAVE, 29. JUPITER konferencija, 16. simpozijum CAD/CAM, Zbornik radova, Beograd, Februar '03, pp. 2.9-2.12.
- [19] Ivanović R., **Slavković G.**, Kovljenić B., SAVREMENI INFORMACIONI SISTEMI I ARHITEKTURA MREŽNOG RAČUNARSTVA, 29. JUPITER konferencija, 31. simpozijum UPRAVLJANJE PROIZVODNJOM U INDUSTRIJI PRERADE METALA, Zbornik radova, Beograd, Februar '03, pp. 4.32-4.35.
- [20] **Slavković G.**, Ivanović R., Kovljenić B., Popović M., PROJEKTOVANJE PRIMENOM CASE ALATA, 29. JUPITER konferencija, 31. simpozijum UPRAVLJANJE PROIZVODNJOM U INDUSTRIJI PRERADE METALA, Zbornik radova, Beograd. Februar '03, pp. 4.48-4.51.
- [21] **Slavković G.**, WEBDB ARHITEKTURA, MMA 2003, 8. međunarodna konferencija fleksibilne tehnologije, Novi Sad, 26.-27.jun 2003, pp. 111-112.
- [22] **Slavković G.**, WEB OBRASCI, 30. JUPITER konferencija, 32. simpozijum UPRAVLJANJE PROIZVODNJOM U INDUSTRIJI PRERADE METALA, Zbornik radova, Beograd, April '04, pp. 4.31-4.34.
- [23] **Slavković G.**, WEB SERVISI, 31. JUPITER konferencija, 24. simpozijum CIM U STRATEGIJI TEHNOLOŠKOG RAZVOJA INDUSTRIJE PRERADE METALA, Zbornik radova, Zlatibor, April 12.-14. '05, pp. 1.17-1.20.
- [24] Jankulović A., Spasić Ž., **Slavković G.**, UPRAVLJANJE LANCIMA SNABDEVANJA U FUNKCIJI UVOĐENJA CIM SISTEMA, 32. JUPITER konferencija, 25. simpozijum CIM U STRATEGIJI TEHNOLOŠKOG RAZVOJA INDUSTRIJE PRERADE METALA, Zbornik radova, Zlatibor, Maj 10.-12. '06, pp. 1.16-1.19.
- [25] Jankulović A., **Slavković G.**, Spasić Ž., SISTEMSKE INŽENJERSKE FUNKCIJE U FUNKCIJI REALIZACIJE CIM SISTEMA, 33. JUPITER konferencija, 26. simpozijum CIM U STRATEGIJI TEHNOLOŠKOG RAZVOJA INDUSTRIJE PRERADE METALA, Zbornik radova, Zlatibor, Maj, 15. - 17. '07, pp. 1.22-1.25.
- [26] **Slavković G.**, Spasić Ž., HIBRIDNI KONTROLER ZA KOMPLEKSNE SISTEME NA PRIMERU UNIVERZITETA, 36. JUPITER konferencija, 29. simpozijum CIM U STRATEGIJI TEHNOLOŠKOG RAZVOJA INDUSTRIJE PRERADE METALA, Zbornik radova, CD, Beograd, maj 12.-14. '10, pp. 1.68-1.72.
- [27] **Slavković G.**, Spasić Ž., PROJEKTOVANJE SISTEMA UPRAVLJANJA UNIVERZITETOM PRIMENOM TEORIJE KOMPLEKSNIH SISTEMA, 37. JUPITER konferencija, 30. simpozijum CIM U STRATEGIJI TEHNOLOŠKOG RAZVOJA INDUSTRIJE PRERADE METALA, Zbornik radova, CD, Beograd, maj 12.-14. '11, pp. 1.1-1.6

- [28] **Slavković, G.**, Spasić, Ž., MODELIRANJE DINAMIKE SISTEMA NA PRIMERU UNIVERZITETA, 38. JUPITER konferencija, 31. simpozijum CIM U STRATEGIJI TEHNOLOSKOG RAZVOJA INDUSTRIJE PRERADE METALA, Zbornik radova, CD, Beograd, maj 15.–16. '12, pp. 1.68-1.72.

Г.5 Категорија М70

Одбрањена докторска дисертација М71 (укупно 1)

- [29] **Slavković, G.**, PRIMENA TEORIJE UPRAVLJANJA KOMPLEKSNIM SISTEMIMA NA INTEGRISANI SISTEM KVALITETA U SINERGIJI UNIVERZITETA SA OBRAZOVNO– POSLOVNIM OKRUŽENJEM, doktorska disertacija, Mašinski fakultet, Beograd, 09.03.2011.

Одбрањена магистарска теза М72 (укупно 1)

- [30] **Slavković G.**, PRILOG RAZVOJU SISTEMA ZA UPRAVLJANJE PROCESOM OBRADJE METALA PLASTIČNIM DEFORMISANJEM U KALUPIMA PRIMENOM INTELIGENTNE BAZE ZNANJA, Magistarska teza, Mašinski fakultet, Beograd, 22. maj 2001.

Учешће у домаћим научним пројектима (укупно 3)

- [1] TSI 123, Tehnološki razvoj: Stanje i mogućnosti za transfer tehnologija u cilju kompetitivnosti industrije prerade metala, rukovodilac Milačić V., 01.07.1993.- 20.02.1998.
- [2] 11E08PT1, Osnovna istraživanja: Istraživanje i osvajanje metoda, tehnologija i sredstava u cilju razvoja fabrika budućnosti i obezbeđenja tehnološke nezavisnosti i konkurentnosti u mašingradnji, rukovodilac Kalajdžić M., 1996–2000.
- [3] MIS.3.07.0027.A, Tehnološki razvoj: Projektovanje i razvoj savremenih informacionih sistema za planiranje i upravljanje proizvodnjom i razvoj novih metoda i tehnika u inženjerskom projektovanju proizvoda i tehnologiji izrade, rukovodilac Bojanić P., 2002.-2004.

Д. Приказ и оцена научног рада кандидата

На основу приложеног материјала може се закључити да остварени резултати кандидата др Горана Славковића, током двадесет двогодишњег научно-истраживачког и стручног рада на: Машинском факултету, стручном усавршавању у Јапану, гостујућим професором у Мексику и радом на Мегатренд универзитету, делом припадају ужој области производног машинства, делом области информационих технологија и делом другим областима.

Теме објављених радова кандидата др Горана Славковића су разноврсне. Овде ће прво бити описане магистарска теза и докторска дисертација, а затим радови по категоријама, односно редоследу и груписани по темама, односно областима истраживања.

У магистарској тези [30] се даје визија будућности ковања у свету и код нас, преглед различитих методологија одређивања напона и нових теоријских приступа у моделирању. Разматрани су хелијски аутомати и њихова примена у процесу ковања. Применом аксиоматске теорије пројектовања дат је костур софтвера за прорачун ковања.

У докторској дисертацији [29] се полази од научне и практичне поставке проблема истраживања реформе високог образовања Европе према принципима Болоњског процеса у

којем се универзитет посматра као комплексан систем информацијама и комуникацијама повезаних компоненти. Полазећи од дефинисаних модела за дигитални универзитет и дигитално предузеће интегрисаних технологија приказани су резултати моделирања интерфејса за синергију добијеним коришћењем IDEF0 методологије. Детаљно је пројектована база података за синергију универзитета и индустрије као и важни извештаји за доношење пословних одлука на свим нивоима интегрисаног универзитета. Пројектовани су и програмирани елементи хибридног контролера за управљиви универзитет.

У раду [1] се разматрају инвестициони и експлоатациони трошкови код бубњастих измењивача топлоте с паралелним завојним цевима. Спроведена је и статистичка анализа најчешће коришћених корелација у литератури за одређивање цена бубњастих измењивача топлоте са тржишним подацима апарата са којом је утврђено да показују значајна одступања и да се не могу са довољном поузданошћу користити за наведени тип апарата. Успостављена је нова корелација за процену цена апарата са завојним цевима (омотач апарата од угљеничног челика, цевни сноп од бабра). Процењени су трошкови електричне енергије за погон пумпи као и трошкови хемијског чишћења апарата инхибираном хлороводичном и сумпорном киселином.

Кандидат се кроз пет радова бави универзитетом као сложеним динамичким системом са динамичким променама многобројних функција током пословања и времена. У радовима [2], [7] и [26] се разматра управљање универзитетом као веома сложеним задатком у савременом друштву. Универзитети 'производе' стручњаке за различите врсте индустрија у којима се често јављају захтеви за новим профилима стручњака. Из ових разлога, универзитети теже ка промени програма студија и покушавају да уведу нове научне дисциплине у своје програме образовања. У радовима је, као и у докторској дисертацији [29], приказана IDEF0 методологија за моделирање хибридног контролера за управљање универзитетом. Универзитет, који има три групе активности (настава, истраживање и управљање укупним пословањем), спада у категорију комплексних система и управљање се моделира коришћењем метода и техника из теорије комплексних система. За хибридни контролер са повратном спрегом (који се састоји од хибридних контролера на нижим нивоима управљања), као објекат управљања посматра се интегрисани систем универзитета у синергији са сопственим образовно-пословним окружењем. У радовима [27] и [28] се разматра теорија комплексних система са посебним нагласком на мултидисциплинарност проблема. Извршена је основна подела комплексних система са одговарајућим главним карактеристикама. За моделирање комплексних система извршена је селекција одговарајућих метода и дисциплина. Посебна пажња је посвећена хијерархијским процесима одлучивања који се сигурно односе и на доношење одлука у комплексном систему универзитета. Пројектовањем одговарајућих процедура квалитета које се односе на ову проблематику уз коришћење методе моделирања динамике система у оквиру хибридног контролера, добија се могућност доношења одлуке уз примену оптималних решења.

Рад [3] се односи на примену ергономије у унапређењу квалитета образовања. Овај рад разматра начине на које ергономија може да допринесе побољшању квалитета образовања. Идентификовано је више сегмената у којима ергономија може да допринесе побољшању квалитета образовања како код деце школског узраста тако и код студената. Закључено је да резултати истраживања у овој области представљају добру полазну основу за креирање ергономских, дизајнерских и других решења.

У раду [4] се приказују значај пројектовања и развоја науке о пројектовању применом аксиоматске теорије пројектовања. Дат је и кратак преглед модерних принципа пројектовања, као и опис аксиоматске теорије Nam Suh-а.

У раду [5] је представљен софтверски алат за приступ аутоматском пројектовању са аспекта анализе функционалног понашања и налажења минималне конфигурације аутомата за

жељено функционално понашање.

У раду [6] се описује концепт „мрежне производње“ кроз приказ информационог система на бази овог концепта уз коришћење флексибилних CASE алата. Ова проблематика је разматрана и у радовима [20], [21], [22] и [23]. Пројектовање уз помоћ CASE алата описује и у раду [20], коришћење WEB DB архитектуре у раду [21], креирање WEB образаца у раду [22] и употребу WEB сервиса у раду [23].

Рад [8], објављен као апстракт, описује шеме пројектовања тродимензионалних структура на бази концепта симулације ћелијског аутомата.

У раду [9] се разматра прилагођавање универзитета у Србији Болоњском процесу. Полазећи од описа историјских почетака високог образовања у Србији и описа данашњих универзитета у Србији дата су и кратка објашњења Болоњског процеса. Описом реформе образовног система у Србији и његовог прилагођавања Болоњском процесу показани су резултати на примеру Машинског факултета у Београду.

У раду [10] су приказани поступак дефинисања основних геометријских величина пнеуматско добошасте високотемпературске сушаре и развијени програм који користи емпиријске и теоријске поставке за сушење крмног биља и омогућава коришћење базе података за материјал који се суши и агенс сушења.

У раду [11] се полази од СИМ предузећа и интегрисаних функција у њему и значаја ове интеграције. Набројане су основе варијанте повезивања CAD и CAM система сврстане у три категорије и приказан је концепт пројектованог система са редоследом активности.

У раду [12] се даје кратак приказ програма развијеног за едукацију управљачког система „SIMENS-SINUMERIK 810T“ на основу „Упутства за руковање са „SIMENS-SINUMERIK 810T“, са аспекта лакшег савладавања обуке за рад са овим CNC управљаним стругом и бржег интерактивног проналажења жељених информација у току самог рада на машини.

У раду [13] приказано је једно од могућих решења за дефинисање NC кода у AutoCAD пакету помоћу програмског језика AutoLISP. У раду је коришћена логика рада програмског пакета SmartCAM као основа за пројектовање система за генерисање NC кода помоћу AutoLISP-a.

У раду [14] се показује да теорија пројектовања система на бази квалитативне анализа процеса се може користити и за моделирање сабијања за које су на примеру показани резултати.

У раду [15] је дата упоредна анализа изабраних методологија моделирања предузећа које су тренутно присутне у свету. Методологије су разматране из више углова а првенствени критеријум је био свеобухватност решења за различите аспекте пословања предузећа (функционални, информациони, ресурсни и организациони).

У раду [16] је дат приказ моделирања СИМ/ФТС предузећа где ФТС (Флексибилни технолошки систем) представља један од СИМ (Computer Integrated Manufacturing) подсистема које треба интегрисати у СИМ предузеће. За ФТС систем је као модел узета конфигурација ФТС LOLA FLEXI инсталације. Применом IDEF0 методологије је креиран функционални, а путем IDEF1x методологије информациони модел.

У раду [17] је приказана геометријска метода за моделирање главе човека на бази комерцијалног CAD/CAM софтвера ProEngineer, док се у раду [18] приказује геометријско моделирање и израда модела људске главе као основе за пројектовање заштитних маски.

У раду [19] су приказани савремени информациони системи и архитектура мрежног

рачунарства. Полазећи од предности интернет пословног модела описане су предности вишеслојне архитектуре.

Радови [24] и [25] се односе на СИМ системе при чему се у раду [24] приказују принципи управљања ланцима снабдевања и указује на значај повезивања учесника у том ланцу. У раду [25] се, полазећи од система и теорије система, указује на значај системског инжењерства у функцији реализације СИМ система.

Ђ. Оцена испуњености услова

На основу увида у конкурсни материјал и навода у Реферату, Комисија закључује да кандидат **др Горан Славковић**, дипл. инж. маш. има:

- научни степен доктора техничких наука,
- завршен и Електротехнички факултет Универзитета у Београду,
- стручно усавршавање у Јапану (Nagoya University, Graduate School of Information Science, Department of Complex Systems Science) од 2006. до 2008. године,
- боравак као гостујући професор на Instituto Tecnológico de Monterrey, Mexico City из статуса асистента на Машинском факултету,
- способност за наставни рад коју је показао у току свог рада на Машинском факултету у Београду (на основу оцена од стране студената свих анкета које је кандидат навео, и анкета доступних запосленима на Машинског факултету изведена је просечна оцена од 4.66),
- укупно **3** објављена научна рада категорије **M20**, од тога 1 рад категорије M23 (рад са импакт фактором) и 2 научна рада категорије M24 (у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком)
- **5** радова саопштених на 5 међународних скупова категорије **M30**. Од тога су 4 рада штампана у зборницима у целини (категирија M33). Пети рад на међународној конференцији у Јапану је штампан у изводу (категирија M34),
- укупно објављена **2** рада у националним часописима у земљи и иностранству категорије **M50**. Од тога је 1 рад објављен у водећем часопису националног значаја (категирија M51) и 1 рад је објављен у часопису националног значаја (категирија M52),
- 18 радова саопштених на скуповима националног значаја, штампаних у зборницима у целини категорије **M60** (сви категорије M63),
- учешће у три национална научна пројекта од којих је последњи завршен 2004. године,
- члан је ЈУПИТЕР асоцијације и Serbian Engineering and Operations Management Association (SEOMA),
- у више наврата био је члан комисије за одбрану завршних и мастер радова.

Досадашњи двадесетдвогодишњи научно – истраживачки и стручни рад др Горана Славковића делом припада ужој области производног машинства, делом области информационах технологија, а делом другим областима.

На основу саопштених резултата истраживања у научним и стручним часописима, конференцијама, истраживања спроведених у оквиру научно-истраживачких пројеката и резултата остварених у домену педагошких активности Комисија констатује да професионалне компетенције кандидата др Горана Славковића делом припадају ужој научно–стручној и образовној области Производно машинство, за коју је расписан предметни конкурс.

Е. Закључак и предлог

Имајући у виду да оба кандидата испуњавају формалне услове предвиђене законом за избор у звање доцента који су прописани Законом о високом образовању, Законом о Универзитету Републике Србије, Статутом Машинског факултета у Београду и Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, Комисија упоредном анализом испуњености и суштинских услова оба кандидата за избор у звање доцента за ужу научну област Производно машинство налази да:

- кандидат **др Михајло Поповић**, за двадесет година рада на Машинском факултету Универзитета у Београду има **1** рад из категорије **M22**, **1** рад из категорије **M23**, у часописима са SCI листе, и **1** рад из категорије **M24** (у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком), **45** радова из категорија **M32**, **M33**, **M51**, **M61** и **M63**, коаутор је **1** техничког решења категорије **M85**. Поред радова, има **10** уређивања зборника саопштења националног значаја, **M66**. Докторска дисертација, сви радови, као и техничко решење, припадају ужој научној-стручној и образовној области Производно машинство и директни су резултати континуалног учешћа Катедре за производно машинство на пројектима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије,
- кандидат **др Горан Славковић** са завршеним и Електротехничким факултетом, за двадесетдве године рада, које укључују стручно усавршавање и гостујућу професуру у иностранству, има **1** рад из категорије **M23** у часопису са SCI листе (рад са импакт фактором), **2** радова из категорије **M24** (у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком) и **25** радова из категорија **M33**, **M34**, **M51**, **M52** и **M63**. При овоме, не умањујући ни значај ни квалитет свих радова из категорије **M20** као дела формалних услова за избор у звање доцента, Комисија констатује да **не припадају ужој области Производног машинства**, тако да кандидат не испуњава важан део суштинских услова за избор у звање доцента за ужу научну област Производно машинство.

Комисија такође констатује да кандидат **др Михајло Поповић** има и следеће предности:

- објављен рад категорије **M22** (у часопису са SCI листе),
- бави се научно-истраживачким, педагошким и стручним радом који у потпуности одговарају потребама и плановима развоја Катедре за Производно машинство у областима технологија машинске обраде, алата и прибора, нових генерација обрадних система и пројектовања у оквиру CAD/CAM/CAE система, на којима би био ангажован, како у настави, тако и у истраживању,
- објављен приручник из области Производног машинства који се користи у настави за више предмета Катедре,
- ангажовањем на пројектима главних праваца истраживања у ужој области Производног машинства (ТР6319Б: Имплементација аутоматизованог пројектовања обрадних система и процеса у индустрији прераде метала, ТР6338Б: Развој и примена нових алата у технологији обраде камена на бази мермера и гранита, ТР-14034: Развој технологија вишеосне обраде сложених алата за потребе домаће индустрије, ТР-35022: Развој нове генерације домаћих обрадних система), показао је посвећеност и способност у решавању теоријских и практичних проблема у истраживању и експерименталном раду,
- има изражену способност за тимски рад.

Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду и Већу научних области техничких наука да **др Михајла Поповића**, дипломираног машинског инжењера, изабере у звање **ДОЦЕНТА** са пуним радним временом на одређено време од 5 година, за ужу научну област Производно машинство на Машинском факултету Универзитета у Београду.

Београд, 27.05.2016.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

.....
Проф. др Љубодраг Тановић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
Проф. др Бојан Бабић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
Проф. др Драган Милутиновић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
Проф. др Радован Пузовић, ванредни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
Проф. др Милош Главоњић,
редовни професор М.Ф. у пензији