ФАКУЛТЕТ: **МАШИНСКИ**
Број захтева: **187/7**
Датум: **17.06.2021.**

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
Већу научних области техничких наука
(Назив већа научних области коме се захтев упућује)

ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР
У ЗВАЊЕ ДОЦЕНТА/ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА
(члан 75. Закона о високом образовању)

I - ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ ПРЕДЛОЖЕНОМ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАСТАВНИКА

1. Име, средње име и презиме кандидата: **др МИХАЈЛО (Драгутин) ПОПОВИЋ**
2. Предложено звање: **ВАНРЕДНИ ПРОФЕСОР**
3. Ужа научна, односно уметничка област за коју се наставник бира: **ПРОИЗВОДНО МАШИНСТВО**
4. Радни однос са пуним или непуним радним временом: **пуним**
5. До овог избора кандидат је био у звању: **доцента**
   у које је први пут изабран: **20.09.2016.**
   за ужу научну област/наставни предмет: **Производно машинство**.

II - ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ТОКУ ПОСТУПКА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ

1. Датум истека изборног периода за који је кандидат изабран у звање: **20.09.2021.**
2. Датум и место објављивања конкурса: **публикација "Послови" 03.03.2021.**
3. Звање за које је расписан конкурс: **ванредни професор**

III – ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ ЗА ПРИПРЕМУ РЕФЕРАТА И О РЕФЕРАТУ

1. Назив органа и датум именовања Комисије: **Изборно веће МФ, 11.02.2021.**
2. Састав Комисије за припрему реферата:

	Име и презиме	Звање	Ужа научна односно уметничка област	Организација у којој је запослен
1)	др Љубодраг Тановић	ред. проф.	Производно машинство	МФ Београд
2)	др Бојан Бабић	ред. проф.	Производно машинство	МФ Београд
3)	др Радован Пузовић	ред. проф.	Производно машинство	МФ Београд
4)	др Драган Милутиновић	ред. проф. М.Ф. у пензији	Производно машинство	
5)	др Александар Живковић	ванр. проф.	Машине алатке, технолошки системи и аутоматизација поступака пројектовања	ФТН Нови Сад

3. Број пријављених кандидата на конкурс: **1**

4. Да ли је било издвојених мишљења чланова комисије: **не**
5. Датум стављања реферата на увид јавности **20.05.2021.**
6. Начин (место) објављивања реферата: **Библиотека Машинског факултета и Интернет сајт http://www.mas.bg.ac.rs/fakultet/izbori-u-zvanja/referati/nastavnici-i-saradnici**
7. Приговори: /

IV - ДАТУМ УТВРЂИВАЊА ПРЕДЛОГА ОД СТРАНЕ ИЗБОРНОГ ВЕЋА ФАКУЛТЕТА: 17.06.2021.

Потврђујем да је поступак утврђивања предлога за избор кандидата др МИХАЈЛА ПОПОВИЋА, дипл. маш. инж., у звање ванредног професора вођен у свему у складу са одредбама Закона, Статута Универзитета, Статута Факултета и Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду.

ПОТПИС ДЕКАНА ФАКУЛТЕТА

_____

проф. др Радивоје Митровић

Прилози:
1. Одлука Изборног већа Факултета о утврђивању предлога за избор у звање;
2. Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање;
3. Сажетак реферата Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање;
4. Доказ о непостајању правоснажне пресуде о околностима из чл. 72. ст. 4. Закона;
5. Потврда да предложеном кандидату није изречена мера јавне осуде за повреду Кодекса;
6. Изјава о изворности;
7. Други прилози релевантни за одлучивање (мишљење матичног факултета, приговори и слично).

Напомена: сви прилози осим под бр. 4. и 5. достављају се и у електронској форми.

УНИВЕЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ
Број: 187/6
Датум: 17.06.2021.
Београд, Краљице Марије 16

На основу члана 67. Статута Машинског факултета, Изборно веће на седници одржаној 17.06.2021. године, донело је следећу

О Д Л У К У

Др МИХАЈЛО ПОПОВИЋ, дипл. маш. инж., доцент, предлаже се за избор у звање **ванредног професора** на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област **ПРОИЗВОДНО МАШИНСТВО**.

За утврђивање предлога за избор у звање ванредног професора Изборно веће броји 128 чланова. Према Статуту Факултета за приступање гласању потребан је кворум од 2/3 чланова тј. њих 85, а за доношење одлуке више од половине тј. 65 гласова. Гласању је приступило 88 чланова Изборног већа, гласало: „за“ 88, „против“ 0, „уздржаних“ 0.

Одлуку доставити: Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду, Секретаријату и архиви Факултета.

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф. др Радивоје Митровић

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
Машински факултет

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор једног наставника у звање ванредног професора на одређено време од 5 година за ужу научну област **Производно машинство**

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 187/3 од 11.02.2021. године, а по објављеном конкурсу за избор једног **ванредног професора** на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област **Производно машинство**, именовани смо за чланове Комисије за подношење реферата о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу "Послови" број 923 од 03.03.2021. године, за радно место наставника у звању ванредног професора за ужу научну област Производно машинство, пријавио се један кандидат, и то **др Михајло Поповић, дипл. маш. инж**, доцент Машинског факултета у Београду.

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

Р Е Ф Е Р А Т

А. Биографски подаци

Михајло Поповић рођен је у Београду, 21. фебруара 1969. године. Основну школу „Карађорђе“ 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 Алати 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 радио је 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 роботику. 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” (ментор: проф. др Милисав Калајџић, чланови комисије: проф. др Милош Главоњић, проф. др Ратко Гатало), одбранио је 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. до 2016. године ради као стручни сарадник.

Докторску дисертацију под називом „Истраживање утицаја резног сечива у процесу урезивања навоја“ (ментор: проф. др Љубодраг Тановић, чланови комисије: проф. др Драган Милутиновић, проф. др Радован Пузовић, проф. др Милош Главоњић, проф. др Милан Зељковић), одбранио је 31. марта 2016. У звање доцента за ужу научну област Производно машинство на Катедри за производно машинство изабран је 20.9.2016. године.

Одлично познаје рад на рачунару и користи већи број компјутерских апликација MS Windows i Linux OS, MS Office, Latex, Open Office, AutoCad, Inventor, Creo Parametric, Solidworks, CATIA, CorelDraw, Matlab, Fortran, Visual Basic, sql... Завршио је курсеве за коришћење CAD/CAM/CAE система Pro/Engineer, Pro/Mechanica. Поседује сертификате о успешно завршеним обукама: Visual Basic, RDBMS, VB.Net и FeatureCAM. Аутор је три софтверска решења. Говори енглески и румунски језик.

А.1 Стручно усавршавање и унапређење знања

Као аутор или коаутор, кандидат др Михајло Поповић објавио је већи број 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.

Као истраживач, до сада је учествовао у реализацији 7 домаћих пројекта финансираних од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, од којих један још увек траје.

Као члан лабораторије за флексибилне технолошке системе, обрадне процесе и алате (FTS) кандидат је учествовао у три пројекта у оквиру сарадње са привредном што је верификовано са више оригиналних стручних остварења. Такође је учествовао у пројектовању и изради нових лабораторијских инсталација намењених за извођење наставе и за научна истраживања.

У 2018. години борави у Народној Републици Кини на стручном усавршавању у трајању од три недеље у оквиру пројекта „Семинар о процесима у Хладној ваљаоници у оквиру међународне сарадње о производним капацитетима Србије у 2018“, - међународна сарадња о производним капацитетима Србије, финансираним од стране министарства трговине Народне Републике Кине, а у организацији Hebei University of Economics and Business, Shijiazhuang, Кина.

А.2 Чланства у удружењима, комисијама и радним групама

Кандидат је активни члан следећих научних и стручних организација:

1. ЈУПИТЕР (Јединствено Управљање Производним И ТЕхнолошким Ресурсима) асоцијација.

2. АЛУМНИ фондације МФ у Београду.

Кандидат је био члан комисија на Машинском факултету:

1. Комисија за спровођење и реализацију Регионалног такмичења ученика машинских школа из техничког цртања, 3D моделовања и статике, одлука декана 1165/1 од 23.4.2019.
2. Комисија за попис Машинског факултета Универзитета у Београду до 2012.

Од осталих активности, у погледу доприноса академској и широј заједници, кандидат је учествовао или учествује у:

1. Члан жирија такмичења средњих школа у области компјутерског конструисања и израде техничке документације као и других такмичења из области CAD/CAM/CAE система, од 2008 и још увек траје.
2. Организатор и предавач у оквиру сталне школе иновације знања Машинског факултета за обуку студената за коришћење софтверског пакета Autodesk INVENTOR, у периоду од 2011. до 2014. године.
3. Од 2006-2012. био је секретар Катедре за производно машинство.
4. Био је дугогодишњи администратор компјутерске мреже Катедре за производно машинство. Од 1998-2010. одржавао је веб сајт Катедре за производно машинство.
5. Од 2005-2006 администратор сајта Алумни асоцијације Машинског факултета.

Кандидат је до сада више година за редом члан организационих одбора домаћих конференција:

1. 24. – 42. ЈУПИТЕР конференција, 1998-2020.
2. 33. Саветовање производног машинства Србије са међународним учешћем, 2009.

Кандидат је технички уредник зборника радова 29-38. и 42. ЈУПИТЕР конференције (2003-2012 и 2020. године).

Кандидат је рецензент следећих научних часописа:

1. FME Transactions
2. Journal of Applied Engineering Science

Кандидат је рецензент две књиге: „AutoCad 2008" и „Uvod u AutoCAD 2010 2D i 3D projektovanje", издавача СЕТ из Београда.

Учествовао је у техничкој обради монографије "Мисија на путу ка европској интеграцији", Машински факултет, Београд, 2003, Зборника радова 33. Саветовања производног машинства Србије, са међународним учешћем, 2009. и Летописа Машинског факултета (2017-2020.). Технички уредник издања Машинског факултета: Зборник биографија наставног особља од 1948-1973, Београд, два издања, 2017 и 2018 и Осврт на развој високошколске наставе из машинства у Србији од 1873. до 1948. године, 2019.

Б. Дисертације

Б.1 Докторска дисертација

Михајло Поповић, Истраживање утицаја резног сечива у процесу урезивања навоја, докторска дисертација, Универзитет у Београду - Машински факултет, Београд, 31.3.2016, ментор проф. др Љубодраг Тановић.

Б.2 Магистарска теза

Михајло Поповић, Прилог развоју метода пројектовања и оптимизације носећих структура преса за фазонско савијање лимова, магистарска теза, Универзитет у Београду - Машински факултет, Београд, 15.11.2001, ментор проф. др Милисав Калајџић.

В. Наставна активност

В.1. Наставне активности по нивоима студија и предметима

Кандидат се наставном активношћу бави од школске 1996/97. 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, у периоду 1996-2009.
   - 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, у периоду од 2007.
   - 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.

Од избора у наставничко звање, у периоду од 2016. до данас учествује као наставник у реализацији наставе из предмета:

- Основне академске студије
  1. Технологија машинске обраде
  2. Завршни предмет (B.Sc. рад) - Технологија машинске обраде
- Мастер академске студије
  1. Адитивне производне технологије (од школске 2020/21)

Поред наведених предмета кандидат учествује у реализацији вежби као сарадник на предметима:

- Основне академске студије
  1. Алати и прибори

- Мастер академске студије
  1. Алати за обликовање лима
  2. Нове технологије

Дугогодишњи је организатор вежби и испита за предмете: Технологија машинске обраде, Алати и прибори, Алати за обликовање лима, Адитивне производне технологије и Нове технологије. Одржава сајтове ових предмета.

На Катедри за производно машинство Машинског факултета Универзитета у Београду, кандидат је члан Лабораторије за флексибилне технолошке системе, обрадне процесе и алате (FTS), и Лабораторије за структурну анализу и испитивање машинских система (CAE). Учествовао је у усавршавању наставних програма, посебно у развоју лабораторијског рада, кроз израду више учила, која се користе у извођењу наставе на предметима Катедре за производно машинство.

На основу дугогодишњег рада у настави на Машинском факултету у Београду кандидат др Михајло Поповић, дипл. маш. инж., је стекао изузетно педагошко искуство. У анкетама спровођеним међу студентима, у складу са Правилником о студентском вредновању педагошког рада наставника и сарадника, оцењиван је високим оценама за стручност, припремљеност, начин извођења наставе и однос према студентима.

B.1.1. Оцена педагошког рада у студентским анкетама током протеклог изборног периода

На основу увида у Извештај о резултатима студентског вредновања педагошког рада наставника др Михајла Поповића (МФ: бр. 226/2 од 08.02.2021.) за период од школске 2016/2017 до 2019/2020 године резултати Анкета су:

По годинама и свим предметима:

2016-2017	АЛАТИ И ПРИБОРИ	**4.83**
2017-2018	ТЕХНОЛОГИЈА МАШИНСКЕ ОБРАДЕ НОВЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ АЛАТИ ЗА ОБЛИКОВАЊЕ ЛИМА	**4.69**
2018-2019	АЛАТИ И ПРИБОРИ ТЕХНОЛОГИЈА МАШИНСКЕ ОБРАДЕ НОВЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ АЛАТИ ЗА ОБЛИКОВАЊЕ ЛИМА	**4.83**
2019-2020	АЛАТИ И ПРИБОРИ ТЕХНОЛОГИЈА МАШИНСКЕ ОБРАДЕ АЛАТИ ЗА ОБЛИКОВАЊЕ ЛИМА	**4.80**

По предметима за цео период:

Од 2016/2017. до 2019/2020.	АЛАТИ И ПРИБОРИ	**4.83**
	ТЕХНОЛОГИЈА МАШИНСКЕ ОБРАДЕ	**4.83**
	НОВЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ	**4.70**
	АЛАТИ ЗА ОБЛИКОВАЊЕ ЛИМА	**4.73**

У оквиру наставних активности који не носе ЕСПБ бодове кандидат учествује у реализацији:

1. Организатор и предавач у оквиру сталне школе иновације знања Машинског факултета за обуку студената за коришћење софтверског пакета Autodesk INVENTOR, у периоду од 2011. до 2014.

У оквиру руковођења и учешћа у ваннаставним активностима студената, кандидат од 2020. предводи студенте на Интернационалној студентској олимпијади у технологијама ковања у топлом стању и екструдирању.

B.2. Менторства и чланства у комисијама

B.2.1. Завршни, Мастер и дипломски радови

B.2.1.1. Менторства у комисијама за оцену и одбрану завршних радова

Ментор 3 завршна рада (B.Sc.) из предмета Технологија машинске обраде (одбрањени и у току израде): Гајић Михаило 111/2017, Мирковић Жељко 366/2017, Тасић Милош 494/2015.

B.2.1.2. Учешће у комисијама за преглед и одбрану Дипломских и Мастер радова

Кандидат је био члан више од 40 Комисија за преглед и одбрану мастер радова (M.Sc.) и дипломских радова на Машинском факултету Универзитета у Београду, од којих ће овде бити наведени само они од избора у доцента:

1. Миљковић Никола, 1031/2013, Разрада технолошког процеса израде делова склопа "кућиште индустријске утичнице" и конструкција алата за њихову израду, 29.12.2016.
2. Селенић Мирослав, 1068/2011, Параметарско програмирање нумерички управљаних машина алатки, 26.9.2017.
3. Воркапић Никола, 1111/2014, Анализа и синтеза трокомпонентног динамометра за мерење отпора резања при обради стругањем, 29.9.2017.
4. Марковић Иван, 1262/2015, Разрада технолошког процеса израде и конструкција потребних алата за израду делова од лима "Механизам за фасцикле", 23.4.2018.
5. Анђелковић Немања, 1251/2015, Разрада технолошког процеса израде и конструкција потребних алата за израду делова "Вођица" и "Опруга" од лима, 26.4.2018.
6. Мишчевић Небојша, 1082/2013, Разрада технолошког процеса израде и конструкција алата за "доњи део кућишта телефона" од полимерног материјала, 7.6.2018.
7. Пауновић Ђурица, 1102/2015, Разрада технолошког процеса и конструкција алата за израду дела "Платинско дугме" од лима, 28.9.2018.
8. Цветковић Саша, 1120/2015, Разрада технолошког процеса израде и конструкције алата за израду дела "Карафиндл" од лима, 29.9.2018.
9. Ђурђевић Јанко, 1151/2015, Разрада технолошког процеса израде и конструкција алата за израду дела "угаоник" решеткасте конструкције далековода, на бази групне технологије, 18.4.2019.
10. Бошковић Вук, 1060/2016, Пројектовање технологије израде дела "навртка краћа код навојног квачила" и конструкција алата за завршно ковање отковака од ког се део израђује, 8.7.2019.
11. Миливојевић Кристина, 1001/2015, Разрада технолошког процеса и конструкција алата за израду дела "држач код ласерског штампача" од лима, 8.7.2019.

12. Петковић Петар, 1162/2016, Разрада технолошког процеса и конструкција алата за израду дела "поклопац вентилатора" од лима, 24.9.2019.
13. Богдановић Владимир, 1121/2017, Разрада технолошког процеса и конструкција алата за израду дела "поклопац хард диска", 30.9.2019.
14. Вујић Немања, 1035/2017, Разрада технолошког процеса израде и конструкција алата за израду дела од полимерног материјала "Лопатице анемометра", 30.9.2019.
15. Калабић Ранка, 1068/2017, Пројектовање технологије обраде дела "граничник гуме" од полиестера, 30.9.2019.
16. Станковић Милош, 1046/2015, Разрада технолошког процеса и конструкиције алата за израду дела "поклопац конектора матичне плоче", 30.9.2019.
17. Потран Мартин, 1135/2017, Програмирање нумерички управљаног струга потисје PH52-CNC, 18.12.2019.
18. Стевановић Невена, 1092/2017, Аутоматизација технолошког процеса и конструкција алата за израду дела "носач утичнице", 24.1.2020.
19. Вујић Јовица, 1169/2015, Разрада технолошког процеса и конструкција алата за израду дела "угаоник", 4.3.2020.
20. Милетић Тијана, 1044/2017, Разрада технолошког процеса израде и конструкција алата за израду дела од полимерног материјала "Контејнер за одлагање ситних делова", 15.7.2020.
21. Ирић Немања, 1123/2017, Разрада технолошког процеса израде и конструкција алата за израду дела од полимерног материјала "Кутија за паковање конца", 16.9.2020.
22. Живојиновић Златко, 1061/2017, Аутоматизација технолошког процеса и конструкција алата за израду дела "носач точкића", 25.9.2020.
23. Попадић Филип, 1142/2017, Разрада технолошког процеса и конструкција алата за израду дела "подесива спојница", 25.9.2020.
24. Анђелић Александар, 1127/2015, Разрада технолошког процеса и конструкција алата за израду дела "носач везног профила", 29.9.2020.
25. Дрндаревић Дарко, 1100/2018, Пројектовање обрадног система за истраживање процеса фазонског савијања лима, 29.9.2020.
26. Булатовић Марко, 1002/2017, Ретрофитинг машине алатке на примеру стоне бушилице, 30.9.2020.
27. Живанчевић Никола, 1152/2018, Пример нумеричке и експерименталне идентификације статичког и динамичког понашања носеће структуре, 30.9.2020.
28. Јованчићевић Лука, 1233/2017, Експериментална идентификација угла еластичног враћања лима при савијању, 30.9.2020.
29. Перишић Лазар, 1292/2018, Разрада технолошког процеса и конструкција алата за израду дела "носач", 30.9.2020.
30. Панић Стефан, 1300/2018, Разрада технолошког процеса и конструкција алата за израду дела "метална стопа", 25.12.2020.

B.2.2. Докторске дисертације

B.2.2.1. Учешће у комисијама за оцену и одбрану докторске тезе

1. Пјевић Милош Д10/2013, Истраживање утицаја радијуса заобљења врха алата и брзине резања на показатеље квалитета при микро резању материјала на бази мермера и гранита, Машински факултет, Београд, 2019.

В.3 Уџбеници и помоћна наставна литература

У оквиру наставно-педагошке делатности кандидат је учествовао као аутор/коаутор, у писању два помоћна уџбеника који се користе у настави:

1. 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, 2017 (8. издање ISBN: 978-86-7083-940-3).
2. Доц. др **Михајло Поповић**, Доц. др Милош Пјевић, Алати за обликовање лима - Практикум за моделирање делова и алата у програму Creo Parametric, ISBN: 978-86-6060-065-5, Универзитет у Београду - Машински факултет, 2021.

Помоћни уџбеник (1), Технологија обраде резањем, са актуелним и модерно конципираним садржајем, који је од 1998. штампан у осам издања, користи се у настави за више предмета Катедре на основним и мастер студијама.

Помоћни уџбеник (2) намењен је као помоћ за боље савладавање процеса пројектовања применом рачунара на предмету Алати за обликовање лима, и којим се показује да аутор прати тренд развоја комерцијалних CAD софтвера и перманентно унапређује наставни процес тако што обезбеђује одговарајућу литературу како би се остало у оквиру актуелности теме на светском нивоу.

Г. Библиографија научних и стручних радова

Објављени радови у наставку подељени су у две групе: прву групу (Г.1) чине радови из претходних изборних периода (пре избора у звање доцента), а другу групу (Г.2) радови који се односе на меродавни изборни период (након избора у звање доцента).

Г.1. Библиографија научних и стручних радова (пре избора у звање доцента)

Г.1.1. Група резултата М20

Г.1.1.1. Рад у истакнутом међународном часопису (М22)

[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), 2012, 985-989, DOI: 10.1007/s00170-011-3449-5. (IF(2012)= 1.205, ISSN: 0268-3768).

Г.1.1.2. Рад у међународном часопису (М23)

[2] **Popović, M.**, Stoić, A., Tanović, Lj.: *Prediction of tapping forces and torque for 16MnCr5 alloyed steel*, - Technical Gazette, Vol. 23, No. 3, 2016, pp. 873-879, DOI: 10.17559/TV-20150618074143. (IF(2016)= 0.723, ISSN: 1330-3651).

Г.1.1.3. Рад у националном часопису међународног значаја (М24)

[3] **Popović, M.**, Tanović, Lj., Ehmann, K.: *Cutting forces prediction: the experimental dentification of orthogonal cutting coefficients*, - FME Transactions, 45(4), 2017, 459-467, DOI: 10.5937/fmet1704459P.

Г.1.2. Група резултата М30

Г.1.2.1. Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (М32)

[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), Sevastopol, Ukraine, 11-15.6.2012, с.126-127.

Г.1.2.2. Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33)

[5] **Popović M.**, Kokotović B., Kalajdžić M.: *Methodology for Complex Testing of Hydraulic Press Brakes*, - Proceedings, The Third International Conference, Heavy Machinery HM'99, Kraljevo, 28-30 October 1999, pp.3.37-3.42.

[6] Pilipović M., Spasić Ž., Stanojević M., **Popović M.**: *Tehnologija proizvodnje cilindarskih sklopova za CIM preduzeće*, Zbornik radova, VII Međunarodna naučno-stručna konferencija MMA 2000, , Novi Sad, 8. jun 2000, str. 147-148.

[7] **Popovic M.**, Kalajdzic M.: *A contribution to the optimization of machine tool frames*, - Proceedings, The fourth international conference, Heavy Machinery HM 2002, Kraljevo, 28-30 june 2002, pp. D.17-D20.

[8] **Popović, M.**, Kalajdžić, M.: *Mogućnosti optimizacije konstrukcija metodom konačnih elemenata,* Zbornik radova,VIII Međunarodna konferencija fleksibilne tehnologije, Novi Sad, jun 2003, str. 45-46.

[9] Ivanović, R., Kovljenić, B., **Popović, M.**: *Prilog razvoju metoda za geometrijsko modeliranje klipova*, Zbornik radova,VIII Međunarodna konferencija fleksibilne tehnologije, Novi Sad, jun 2003, str. 87-88.

[10] **Popovic M.**, Kalajdzic M.: *Nonlinearity in finite element analysis*, - Proceedings, Heavy Machinery HM 2005, Kraljevo, 28 june-03 july 2005, pp. IIB.21-IIB-24.

[11] Танович Л., Пузович Р.: **Попович М.**, Шливанчанин М.: *Исследования процесса обработки камня*, Процеси механічної обробки в машинобудуванні, Випуск 5(2), Житомирський державний технологічний університет, 2007, ст. 96-106.

[12] Tanović Lj, **Popović M.**: Milutinović M.: *Osobennosti processa rezki mramora*, Zbornik, 11. međunarodni naučno-tehnički skup: Sovremennije problemji proizvodstva i remona v promislennosti i na transporte, Svaljva, Karpati, Ukraina, 21-25. februara 2011, s. 260-264.

[13] Mladenovic G, **Popovic M.**: *Design and optimization for truss constructions using the software package Autodesk Inventor 2011,* 7th International Conference HM 2011, Vrnjacka Banja, 29 June - 02 July 2011, pp. 29-32.

[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*, - Proceedings, 34th international conference on production engineering, University of Nis, Faculty of Mechanical Engineering, Nis, 28-30. september 2011, pp.41–44.

[15] Танович Л., Боянич П., **Попович М.**, Младенович Г.: *Специфика микрорезания гранита*, Збірник, Процеси механічної обробки в машинобудуванні, Випуск 10, Житомирський державний технологічний університет, 2011, с.328–338.

[16] Tanović Lj., Bojanić B., **Popović M.**: Mladenović G.: *Mechanical micro manufacturing processes*, - Proceedings, X International Conference Maintenance and Production Engineering ,,KODIP - 2012", Budva, 26-29.6.2012, pp. 47-53.

[17] Mladenovic G, **Popovic M.**, Tanović Lj.: *Design, calculations and investigation of truss roof construction*, - Proceedings, X International Conference Maintenance and Production Engineering ,,KODIP - 2012", Budva, 26-29.6.2012, pp. 307-313.

[18] Mladenovic G, **Popovic M.**: *Modelling, calculations and testing of single girder bridge crane and crane rails*, 11th International Scientific Conference – MMA 2012, Novi Sad, September 20-21, 2012, pp.269-272.

[19] **Popović, M.**,Tanović, Lj., Mladenović, G.: *Geometry analysis of straight fluted taps*, - Proceedings, 35th International Conference on Production Engineering ICPE 2013, Kopaonik, 25-28.9.2013, pp.85-88.

[20] Mladenović, G., Tanović, Lj., Puzović, R., **Popović, M.**: *Analysis Of Machining Strategies Using Commercial CAD/CAM Software*, - Proceedings, 35th International Conference On Production Engineering 2013, Faculty of Mechanical and Civil Engineering Kraljevo, Kopaonik, September 2013, pp.307-310.

[21] **Popović M.**, Tanović Lj., Mladenović G.: *Orthogonal turning experiments for predicting the cutting forces*, - Proceedings, XII International conference Maintenance and production engineering ,,KODIP - 2014", Budva, 18-21.6.2014, pp. 247-253.

[22] Mladenović G., Tanović Lj., **Popović M.**: *Tool parh optimization for machining of free form surfaces*, - Proceedings, XII International conference Maintenance and production engineering ,,KODIP - 2014", Budva, 18-21.6.2014, pp. 239-245.

[23] **Popović, M.**, Tanović, Lj.: *Tapping procces simulation based on orthogonal cutting tests*, - Proceedings, II International scientific conference COMETa 2014, University of East Sarajevo, Faculty of Mechanical Engineering, Jahorina, B&H, Republic of Srpska, 2-5.12.2014, pp. 25-32.

Г.1.3. Група резултата М50

Г.1.3.1. Рад у врхунском часопису националног значаја (М51)

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

[25] Танович Л., Боянич П., **Попович М.**, Младенович Г.: *Специфичности микрорезания камня на основе гранита*, Вісник НТУУ КПІ серія машинобудування (Journal of Mechanical Engineering of the National Technical University of Ukraine), *63*, 2011, с. 99-102.

[26] Танович Л., **Попович М.**, Младенович Г.: *Исследования в области микрорезания мрамора и гранита*, Вісник НТУУ КПІ серія машинобудування (Journal of Mechanical Engineering of the National Technical University of Ukraine), *64*, 2012, с. 271-275.

Г.1.4. Група резултата М60

Г.1.4.1. Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у целини (М61)

[27] Милутиновић Д., **Поповић М.**, и други: *Резултати истраживања и развоја нове генерације обрадних система*, Уводни рад, Зборник радова, 37. ЈУПИТЕР конференција, Машински факултет, Београд, мај 2011, стр. УР.51 – УР.64.

[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, Уводни рад, Зборник радова, 38. ЈУПИТЕР конференција, Машински факултет, Београд, мај 2012, стр. УР.76 – УР.95.

Г.1.4.2. Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (М63)

[29] **Поповић, М.**, Калајџић, М.: *Прорачун и оптимизација фамилије хидрауличких преса за савијање лима*, Зборник радова на CD-у (6 стр.), Зборник апстракта, 27. саветовање производног машинства Југославије, Ниш-Нишка Бања, 23-25. септембра 1998, стр. 106-107.

[30] Кокотовић Б., **Поповић, М.**, Калајџић, М.: *Методологија комплексног испитивања хидрауличке пресе за угаоно савијање лима*, Зборник радова, 25. ЈУПИТЕР конференција, 21. симпозијум НУ - Роботи - ФТС, Машински факултет, Београд, 1999, стр. 3.229-3.236.

[31] **Поповић М.**, Калајџић, М.: *Методе оптимизације носећих структура преса*, Зборник радова, 28. Саветовање производног машинства Југославије, Краљево, 28-29. септембра 2000, стр. 4.6-4.11.

[32] Чајетинац, В., **Поповић, М.**: *Повезивање AutoCAD-а са базом података*, Зборник радова, 27. ЈУПИТЕР конференција, 14. симпозијум CAD/CAM, Машински факултет, Београд, јун 2001, стр. 2.79-2.82.

[33] **Поповић, М.**, Калајџић, М.: *Оптимизација конструкционих облика на местима концентрације напона*, Зборник радова, 27. ЈУПИТЕР конференција, 23. симпозијум НУ – Роботи – ФТС, Машински факултет, Београд, јун 2001, стр. 3.103-3.106.

[34] **Поповић М.**: *База података за пројектовање и аутоматски избор технологије обраде резањем метала*, Зборник радова, 28. ЈУПИТЕР Конференција, 30. симпозијум Управљање производњом у индустрији прераде метала, Машински факултет, Београд, фебруар 2002, стр. 4.25-4.28.

[35] **Поповић М.**, Калајџић М.: *Прилог оптимизацији носећих структура преса*, Зборник радова на CD-у (5 стр.), Зборник апстракта, 29. Саветовање производног машинства Југославије са међународним учешћем, Београд, 19-20. септембар, 2002, стр. 93.

[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*, Зборник радова, 29. ЈУПИТЕР Конференција, Београд, фебруар 2003, стр. 2.47 – 2.50.

[37] Славковић Г., Ивановић Р., Ковљенић Б., **Поповић М.**: *Пројектовање применом CASE алата*, Зборник радова, 29. ЈУПИТЕР Конференција, Београд, фебруар 2003, стр. 4.48 – 4.51.

[38] Ивановић, Р., Ковљенић, Б., **Поповић, М.**: *Развој информационе подршке за систем праћења производње*, Зборник радова, 30. ЈУПИТЕР Конференција, Београд, април 2004, стр. 4.13 – 4.16.

[39] Стошић Д., Бабић Б., Ивановић Р., **Поповић М.**: *Трансформисање постојећег CAPP система за вишекорисничко окружење,* Зборник радова, 30. ЈУПИТЕР Конференција, Београд, април 2004, стр. 4.39 – 4.44.

[40] **Поповић М.**, Калајџић М.: *Оптимизација конструкција применом методе уклањања материјала,* Зборник радова, 31. ЈУПИТЕР Конференција, Златибор, април 2005, стр. 2.39 – 2.42.

[41] Херман К., **Поповић М.**: *Интернет комуникације Алумни фонда αMEβ*, I Конгрес Алумни фонда машинског факултета, Београд, 27-29. децембар 2005, стр. 123–128.

[42] Васић, Ж., Нешић, Н., Стојковић, С., **Поповић М.**: *Моделирање и анализа напона и деформација цеви реактора постројења за механичко-биолошки третман комуналног отпада,* Зборник радова, 32. ЈУПИТЕР конференција, 19. симпозијум CAD/CAM, Машински факултет, Златибор, мај 2006, стр. 2.93 – 2.99.

[43] Калајџић, М., Бабић, Б., Миљковић, З., Кокотовић, Б., **Поповић, М.**, и др.: *Имплементација аутоматизованог пројектовања обрадних система и процеса у индустрији прераде метала,* Зборник радова, 34. ЈУПИТЕР конференција, 30. симпозијум НУ-РОБОТИ-ФТС, Машински факултет, Београд, 4-5. јун 2008, стр. 3.148 – 3.163.

[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,* Зборник радова, 34. ЈУПИТЕР конференција, 30. симпозијум НУ-РОБОТИ-ФТС, Машински факултет, Београд, 4-5. јун 2008, стр. 3.133 – 3.147.

[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,* Зборник радова, 35. ЈУПИТЕР конференција, 31. симпозијум НУ-РОБОТИ-ФТС, Машински факултет, Београд, 17-18. јун 2009, стр. 3.39 – 3.52.

[46] Тановић Љ., Бојанић П., Пузовић Р., **Поповић М.**, Младеновић Г.: *Примена CAD/CAM/CAE програмског пакета при пројектовању и изради алата за ливење под притиском делова од полимера,* Зборник радова, 37. ЈУПИТЕР конференција, 24. симпозијум CAD/CAM, Машински факултет, Београд, мај 2011, стр. 2.22 – 2.29.

[47] **Поповић, М.**: *Параметарско моделирање урезника са правим жлебовима*, Зборник радова, 39. ЈУПИТЕР конференција, 26. симпозијум CAD/CAM, Универзитет у Београду - Машински факултет, Београд, 2014, стр. 2.37-2.40.

[48] Mladenović, G., Tanović, Lj., Pjević, M., **Popović, M.**: *Obrada skulptorskih površina - razvoj CAD/CAM sistema*, Zbornik radova, 40. JUPITER konferencija, Univerzitet u Beogradu - Mašinski fakultet, Beograd, 17-18. maj 2016, str. 2.27-2.32.

Г.1.4.3. Уређивање зборника саопштења скупа националног значаја (М66)

[49] 29. JUPITER konferencija, Zbornik radova, februar 2003.

[50] 30. JUPITER konferencija, Zbornik radova, april 2004.

[51] 31. JUPITER konferencija, Zbornik radova, april 2005.

[52] 32. JUPITER konferencija, Zbornik radova, maj 2006.

[53] 33. JUPITER konferencija, Zbornik radova, maj 2007.

[54] 34. JUPITER konferencija sa međunarnodnim učešćem, Zbornik radova, jun 2008.

[55] 35. JUPITER konferencija sa međunarnodnim učešćem, Zbornik radova, jun 2009.

[56] 36. JUPITER konferencija, Zbornik radova, maj 2010.

[57] 37. JUPITER konferencija sa međunarnodnim učešćem, Zbornik radova, maj 2011.

[58] 38. JUPITER konferencija, Zbornik radova, maj 2012.

Г.1.5. Група резултата М70

Г.1.5.1. Одбрањена докторска дисертација (М71)

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

Г.1.5.2. Одбрањена магистарска теза (М72)

[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.1.6. Група резултата М80

Г.1.6.1. Ново техничко решење (није комерцијализовано) (М85)

[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.

Г.1.7. Учешће у међународним и националним пројектима

Г.1.7.1. Учешће у пројектима МПНТР

[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, 2011-2014. са продужетком до краја 2016. године.

Г.1.7.2 Списак елабората и извештаја научно-истраживачких пројеката

- Калајџић 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, 11Е08ПТ1, годишњи извештај, Машински факултет, Београд, 1997.
- Јовичић М., Главоњић М., Поповић М., Живановић С., Идејни пројекат погона за производњу пластичне амбалаже, Елаборат рађен за ДДД - Београд, Машински факултет Београд, 1998.
- Калајџић 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, 11Е08ПТ1, годишњи извештај, Машински факултет, Београд, 1998.
- Калајџић 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, 11Е08ПТ1, годишњи извештај, Машински факултет, Београд, 1999.
- Пилиповић М., Поповић М., и др., CNC технологија у изради мастер клипа, Елаборат рађен за Петар Драпшин - Младеновац, Машински факултет, Београд, 2000.
- Калајџић 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, 11Е08ПТ1, годишњи извештај, Машински факултет, Београд, 2000.
- Калајџић 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, 11Е08ПТ1, завршни извештај, Машински факултет, Београд, 2000.
- Калајџић 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

- 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.
- 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.
- Тановић Љ., Бојанић П., Милутиновић Д., Главоњић М., Поповић М., и др., Развој технологија вишеосне обраде сложених алата за потребе домаће индустрије, ТР-14034А, заврши извештај, Машински факултет, Београд, 2011.
- Тановић Љ., Бојанић П., Главоњић М., Милутиновић Д., Мајсторовић В., Пузовић Р., Кокотовић Б., Поповић М., и други: Развој нове генерације домаћих обрадних система ТР-35022, Годишњи извештај, Машински факултет Београд, 2012.
- Тановић Љ., Бојанић П., Главоњић М., Милутиновић Д., Мајсторовић В., Пузовић Р., Кокотовић Б., Поповић М., и други: Развој нове генерације домаћих обрадних система ТР-35022, Годишњи извештај, Машински факултет Београд, 2013.
- Тановић Љ., Бојанић П., Главоњић М., Милутиновић Д., Мајсторовић В., Пузовић Р., Кокотовић Б., Поповић М., и други: Развој нове генерације домаћих обрадних система ТР-35022, Годишњи извештај, Машински факултет Београд, 2014.
- Тановић Љ., Бојанић П., Главоњић М., Милутиновић Д., Мајсторовић В., Пузовић Р., Кокотовић Б., Поповић М., и други: Развој нове генерације домаћих обрадних система ТР-35022, Годишњи извештај, Машински факултет Београд, 01.2015.
- Тановић Љ., Бојанић П., Главоњић М., Милутиновић Д., Мајсторовић В., Пузовић Р., Кокотовић Б., Поповић М., и други: Развој нове генерације домаћих обрадних система ТР-35022, Годишњи извештај, Машински факултет Београд, 11.2015.

Г.2. Библиографија научних и стручних радова након избора у звање доцента

Г.2.1. Група резултата М20

Г.2.1.1 Рад у врхунском међународном часопису (М21)

[1] Grbovic, A., Kastratovic, G., Sedmak, A., Balac, I., **Popovic, M.**: *Fatigue crack paths in light aircraft wing spars*, - International Journal of Fatigue, vol. 123, 2019, pp. 96–104, DOI: 10.1016/j.ijfatigue.2019.02.013. (IF(2019)= 4.369, ISSN: 0142-1123).

Г.2.1.2. Рад у међународном часопису (М23)

[2] Vorkapic, N., Pjevic, M., **Popovic, M.**, Slavkovic, N, Zivanovic, S.: *An additive manufacturing benchmark artifact and deviation measurement method*, - Journal of Mechanical Science and Technology, 34(7), 2020, 3015–3026, DOI: 10.1007/s12206-020-0633-2. (IF(2019)= 1.345, ISSN: 1738-494X).

Г.2.1.3. Рад у националном часопису међународног значаја (М24)

[3] Zivanovic, S., **Popovic, M.**, Vorkapic, N., Pjevic, M., Slavkovic, N.: *An overview of Rapid Prototyping Technologies using Subtractive, Additive and Formative Processes*, - FME Transactions, 48(1), 2020, 246–253, DOI: 10.5937/fmet2001246Z.

Г.2.2. Група резултата М30

Г.2.2.1. Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33)

[4] Pjević, M., **Popović, M.**, Tanović, Lj., Puzović, R., Mladenović, G.: *Layers Optimisation of the PLA Parts Formed by Additive Technologies***, -** Proceedings of the 4th International Scientific Conference - COMETa 2018, ISBN 978-99976-719-4-3, Faculty of Mechanical Engineering East Sarajevo, Jahorina, B&H, RS, 27th-30st November, 2018, pp. 97–104.

[5] Pjevic, M., Stojadinovic, S., Tanović, L., **Popović, M.**, Mladenović, G., Puzović, R.: *Determination of the Optimal Regression Model for the Measurement Quality Characteristics of the Micro Cutting Stone-Based Materials*, - Proceedings of the 12th International Conference on Measurement and Quality Control - Cyber Physical Issue within Series Lecture Notes in Mechanical Engineering, Published by Springer Nature Switzerland AG, 2019, pp.185–200, ISSN 2195-4364, DOI: 10.1007/978-3-030-18177-2_18.

[6] Pjević M., **Popović M.**, Tanović Lj.: *Determination of the Mathematical Model of the Micro Cutting Force for the Granite Jošanica in the Ductile Mode*, - Proceedings of the XX International Scientific and Technical Conference "Progressive Engineering, Technology and Engineering Education", Kyiv - Kherson, Ukraine, 10-13 September, 2019, pp.210–212.

[7] Mladenovic, G., Milovanovic, M., Tanovic, Lj., Puzovic, R., Pjevic, M., **Popovic, M.**, Stojadinovic, S.: *The Development of Cad/Cam System for Automatic Manufacturing Technology Design for Part With Free Form Surfaces*, - Computational and Experimental Approaches in Materials Science and Engineering within Series Title Lecture Notes in Networks and Systems, Published by Springer Nature Switzerland AG, Vol.90, 2019, pp. 460–476, ISSN 2367-3370, DOI: 10.1007/978-3-030-30853-7_27.

[8] Pjević M., **Popović M.**, Tanović Lj.: *Corelation Between Static Indentation And Micro Cutting Marble-Based Material*, - Proceedings of the XXI International Scientific and Technical Conference "Progressive Engineering, Technology and Engineering Education", Kyiv - Kherson, Ukraine, 06-09 October, 2020, pp.84–88.

[9] Pjević, M., **Popović, M.**, Tanović, Lj., Mladenović, G.: *Recycling System For The Fdm/Fff Method Material Designed For Small And Medium-Sized Production Batches***, -** Proceedings of the 5th International Scientific Conference - COMETa2020, ISBN 978-99976-719-8-1, University of East Sarajevo, Faculty of Mechanical Engineering East Sarajevo, B&H, RS, 26th-28th November, 2020, pp.78–83.

[10] Mladenović, G., Tanović, Lj., Puzović, R., Milovanović, M., **Popović, M.**, Pjević, M., Simonović, V.: *Development Of Cam System For Rough Machining In Free Form Surface Manufacturing*, - Proceedings of the 5th International Scientific Conference - COMETa2020, ISBN 978-99976-719-8-1, University of East Sarajevo, Faculty of Mechanical Engineering East Sarajevo, B&H, RS, 26th-28th November, 2020, pp.84–90.

Г.2.2.2. Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (М34)

[11] Pjević, M., **Popović, M.**, Tanović, Lj., Mladenović, G.: *Experimental examinations of machinability of ceramic materials during micro processing*, - The Book Of Abstracts 22nd European Conference on Fracture - ECF22, ISBN 978-86-900686-0-9, Society for Structural Integrity and Life – Prof. Dr Stojan Sedmak (DIVK), Belgrade, Serbia, 26st-31st August, 2018, pp.131-131.

[12] **Popovic, M.**, Pjevic, M., Mladenovic, G., Tanovic, Lj., Milosevic, M., Milovanovic, A.: Milosevic, N., *Experimental Determination of Type of Fracture PLA Specimens in the Function of Printing Conditions*, - The Book Of Abstracts, 3rd International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies – CNN TECH 2019, ISBN 978-86-6060-009-9, Innovation Center of Faculty of Mechanical Engineering, Zlatibor, Serbia, 02nd-05th July, 2019, pp.42-42.

[13] Mladenovic, G., Milovanovic, M., Tanovic, Lj., Puzovic, R., Pjevic, M., **Popovic, M.**, Stojadinovic, S.: *Development of Application Software for Automatic Manufacturing Techology Design of Free Form Surfaces*, - The Book Of Abstracts, 3rd International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies – CNN TECH 2019, ISBN 978-86-6060-009-9, Innovation Center of Faculty of Mechanical Engineering, Zlatibor, Serbia, 02nd-05th July, 2019, pp.65-65.

[14] Milosevic, M., Trajkovic, I., Ivanov, T., **Popovic, M.**, Mitrovic, N., Milovanovic, A., Jovanovic-Sakovic, J.: *Development of Conceptual Solution of Experimental Setting for Controlled Application of Impact Force on the Head Model Using DIC*, - The Book Of Abstracts, 4th International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies – CNN TECH 2020, ISBN 978-86-6060-042-6, Innovation Center of Faculty of Mechanical Engineering, Zlatibor, Serbia, 29th June-02nd July, 2020, pp.30-30.

[15] Pjevic, M., **Popovic, M.**, Mladenovic, G., Milosevic, M., Tanovic, Lj.: *Influence of the Part Cooling During the Printing Process on the Quality of Polymer Parts Produced by FFF/FFD Method*, - The Book Of Abstracts, 4th International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies – CNN TECH 2020, ISBN 978-86-6060-042-6, Innovation Center of Faculty of Mechanical Engineering, Zlatibor, Serbia, 29th June-02nd July, 2020, pp.32-32.

[16] **Popovic, M.**, Pjevic, M., Mladenovic, G., Milosevic, M., Marsavina L., Berto, F.: *Variable Layers Thickness Optimization of the PLA Parts Formed by FFF/FFD Method*, - The Book Of Abstracts, 4th International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies – CNN TECH 2020, ISBN 978-86-6060-042-6, Innovation Center of Faculty of Mechanical Engineering, Zlatibor, Serbia, 29th June-02nd July, 2020, pp.33-33.

[17] Mladenovic, G., Milovanovic, M. ,Tanovic, Lj., Puzovic, R., Pjevic, M., **Popovic, M.**: *Concept Development for Rough Milling of Free Form Surfaces*, - The Book Of Abstracts, 4th International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies – CNN TECH 2020, ISBN 978-86-6060-042-6, Innovation Center of Faculty of Mechanical Engineering, Zlatibor, Serbia, 29th June-02nd July, 2020, pp.45-45.

Г.2.3. Група резултата М50

Г.2.3.1. Рад у врхунском часопису националног значаја (М51)

[18] Pjević, M., **Popović, M.**, Tanović, Lj.: *Experimental Identification of the Springback Angle During the Sheet Metal Processing of Wider Range of Materials Assisted with Rapid Tooling*, - Advanced Technologies and Materials, Vol.45, No.1, DOI:10.24867/ATM-2020-1-005, 2020, pp.35-40.

[19] Pjević, M., **Popović, M.**, Tanović, Lj., Mladenović, G.: *Recycling system for the FDM/FFF method material designed for small and medium-sized production batches*, - Advanced Technologies and Materials, Vol.45, No.2, DOI:10.24867/ATM-2020-2-003, 2020, pp.17-20.

[20] Jovičić, M., Tanović, Lj., **Popović, M.**: *A reminder of the life and work of dr Vladimir Šolaja, full professor of the Faculty of Mechanical Engineering, University of Belgrade: On the occasion of the 100th anniversary of his birth (1920-2020)*, - TEHNIKA – MAŠINSTVO 69(6), DOI: 10.5937/tehnika2006719J, 2020, pp.719-724.

Г.2.4. Група резултата М60

Г.2.4.1. Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (М63)

[21] **Popović M.**, Mladenović G.: *Analiza geometrije reznih elemenata ureznika sa pravim žlebovima*, Zbornik radova sa 40. JUPITER konferencije, 27. simpozijum CAD/CAM, ISBN 978-86-7083-893-2, Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet, Beograd, 17-18 maja, 2016, s.2.33-2.37.

[22] Mladenović, G., Tanović, Lj., Puzović, R., Pjević, M., **Popović, M.**: *Razvoj softverskog rešenja za automatsko projektovanje tehnologije obrade delova sa složenim površinama*, Zbornik radova 41. JUPITER konferencije, 28. simpozijum CAD/CAM, ISBN 978-86-7083-978-6, Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet, Beograd, 05-06 juna, 2018, s.2.19-2.24.

[23] Mladenović, G., Tanović, Lj., Milovanović, M., **Popović, M.**, Puzović, R., Pjević, M.: *Razvoj sistema za automatsko projektovanje tehnologije predobrade delova sa složenim površinama*, Zbornik radova 42. JUPITER konferencije, 29. simpozijum CAD/CAM, ISBN 978-86-6060-055-6, Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet, Beograd, 06-07 oktobra, 2020, s.2.1-2.6.

[24] Tanović, Lj., Živanović, S., Puzović, R., Kokotović, B., **Popović, M.**, Slavković, N., Mladenović, G., Stojadinović, S., Pjević, M., Vorkapić, N.: *Razvoj nove generacije domaćih obradnih sistema – razultati istraživanja za 2019. godinu*, Zbornik radova sa 42. JUPITER konferencije, 38. simpozijum NU*ROBOTI*FTS, ISBN 978-86-6060-055-6, Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet, Beograd, 06-07 oktobar, 2020, s.3.1-3.21.

[25] Jovančićević, L., **Popović, M.**, Pjević, M., Tanović, Lj.: *Eksperimentalna identifikacija ugla elastičnog vraćanja kod šireg spektra materijala*, Zbornik radova 42. JUPITER konferencije, 38. simpozijum NU*ROBOTI*FTS, ISBN 978-86-6060-055-6, Univezitet u Beogradu, Mašinski fakultet, Beograd, 06-07 oktobar, 2020, s.3.35-3.40.

[26] Kalabić, R., **Popović, M.**, Pjević, M., Mladenović, G., Tanović, Lj.: *Istraživanje uticaja parametara obrade na pokazatelje kvaliteta pri obradi rezanjem polimera*, Zbornik radova 42. JUPITER konferencije, 38. simpozijum NU*ROBOTI*FTS, ISBN 978-86-6060-055-6, Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet, Beograd, 06-07 oktobar, 2020, s.3.41-3.46.

Г.2.4.2. Уређивање зборника саопштења скупа националног значаја (М66)

[27] 42. JUPITER konferencija, Zbornik radova, oktobar 2020.

Г.2.5. Група резултата М80

Г.2.5.1. Ново техничко решење (није комерцијализовано) (М85)

[28] Младеновић, Г., Тановић, Љ., Пузовић, Р., Марковић, Б., **Поповић, М.**, Пјевић, М., Софтверско решење за оптимизацију путање алата при обради сложених површина глодањем, Техничко решење, Универзитет у Београду – Машински факултет, 2016.

Г.2.6. Група резултата М90

Г.2.6.1. Регистрован патент на националном нивоу (М92)

[29] Митровић Ненад, Милошевић Милош, Младеновић Горан, Миловановић Алекса, **Поповић Михајло**, Кирин Снежана, Ивановић Ивана, ПОМОЋНИ ПРИБОР ЗА ИСПИТИВАЊЕ РАМОВА И ПОКРЕТНИХ СПОЈЕВА ПРОЗОРА И ВРАТА, број 1657, број и датум решења 2020/9347, 08.07.2020.

Г.2.7. Учешће у међународним и националним пројектима

Г.2.7.1. Учешће у пројектима МПНТР

1. Пројекат технолошког развоја, ТР35022 - *„Развој нове генерације домаћих обрадних система“.* руководилац проф. др Љубодраг Тановић, Машински факултет Универзитета у Београду, у периоду од 2011. до 2014. са продужетком до краја 2019. године.
2. Пројекат технолошког развоја финансиран од МНПТР Републике Србије, за период од 1.1.2020. до 31.12.2020. под насловом „*Интегрисана истраживања у области макро, микро и нано машинског инжењерства*“, подпројекат ТР 35022, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2020 (бр. 451-03-68/2020-14/200105 од 24.1.2020.)

Г.2.7.2 Списак елабората и извештаја научно-истраживачких пројеката

- Тановић Љ., Пузовић Р., Кокотовић Б., **Поповић М.**, и други: Развој нове генерације домаћих обрадних система ТР-35022, Годишњи извештај о раду на пројекту у 2016. години, Машински факултет Београд, 2017.
- Тановић Љ., Пузовић Р., Кокотовић Б., **Поповић М.**, и други: Развој нове генерације домаћих обрадних система ТР-35022, Годишњи извештај о раду на пројекту у 2017. години, Машински факултет Београд, 2018.
- Тановић Љ., Пузовић Р., Кокотовић Б., **Поповић М.**, и други: Развој нове генерације домаћих обрадних система ТР-35022, Годишњи извештај о раду на пројекту у 2018. години, Машински факултет Београд, 2019.

- Тановић Љ., Пузовић Р., Кокотовић Б., **Поповић М.**, и други: Развој нове генерације домаћих обрадних система ТР-35022, Годишњи извештај о раду на пројекту у 2019. години, Машински факултет Београд, 2020.

Д. Приказ и оцена научног рада кандидата

Теме објављених радова кандидата др Михајла Поповића обухватају технологију машинске обраде (од макро до микро размера и оптимизацију обраде), нове генерације обрадних система, развој и пројектовање у оквиру CAD/CAM/CAE система, алате и приборе, адитивне производне технологије. Поменуте области представљају правце истраживања и развоја производног машинства током двадесетчетворогодишњег научно-истраживачког и стручног рада 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 периодима пре и после избора у звање доцента..

Д.1. Приказ и оцена научног рада кандидата пре избора у звање доцента (Група Г.1)

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 nSopt. 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. Постављен је линеарни модел сила резања који обухвата компоненте резања у зони смицања и компоненте које настају у зони резања а описују се као ивичне силе. 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 алата - урезника. Резни алат 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 раду [6] се анализирају правци истраживања у свету и савремене технологије производње цилиндарских склопова. 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.

Радови по позиву [27] и [28] представљају рекапитулацију резултата истраживања са пројекта „Развој нове генерације домаћих обрадних система“ за 2011. и 2012. годину, док радово [43, 45] представљају извештаје остварених резултата истраживања са пројеката 2008 и 2009. год.

У радовима [1, 16] приказани су 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. Установљено је да при дубинама резања већим од критичне, процес стварања струготине се базира на развоју прслина унутар материјала. Такође је утврђено да је потребно много више енергије да се део обради у режиму пластичног деформисања него у режиму кртог лома. 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. Рад [11] се односи на истраживања процеса микро обраде камена и примене технологије обраде мермера и гранита. 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.

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. 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. 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 аналогији 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 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 радовима [8, 40] 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 [10] су приказани принципи нелинеарних анализа у МКЕ и дати су примери анализе контакта у склопу.

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 изратка. 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 изратка 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-a, који умногоме олакшава њену израду, смањујући при томе могућност појаве грешке, као и време израде.

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 CA (Computer Aided) алати у могућности да подпомогну аутоматизацији пројектовања описаних производа и алата за њихову производњу бризгањем. 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.

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.

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.

Д.2. Приказ и оцена научног рада у меродавном изборном периоду, након избора у звање доцента (Група Г.2)

У протеклом изборном периоду наставља научни и истраживачки рад у областима технологије машинске обраде и у оквиру CAD/CAM/CAE система, али започиње и интензиван рад у области адитивних производних технологија што је иницирало формирање и увођење новог изборног предмета *Адитивне производне технологије* на МАС од школске 2020/21. године. На бази сарадње са привредом и потребе које се намећу на тржишту као члан пројектног тима је објавио 1 патент и 1 техничко решење.

Наставак истраживања у области микрорезања кртих материјала (гранита, мермера и керамике), обухваћена су радовима [5, 6, 8 и 11] (Група **Г.2**). Испитивана је обрадљивост и утицај дубине резања на силу резања и појаву прслина које се појављују код обраде кртих материјала. Испитиван је и утицај радијуса врха алата на специфичну енергију брушења, експериментална идентификација критичне дубине продирања у функцији од геометрије алата и брзине микро резања. Разматрано је одређивање оптималног регресионог модела за експериментално одређене податке који ће обухватити све услове обраде. Анализа обрадљивости материјала на бази керамике на нивоу микро резања, спроведена је кроз експериментална истраживања којима је установљена критична дубина продирања, као и вредности компонената силе микро резања. Добијена сазнања објављена су у раду [11]. Преласком са режима пластичног деформисања на режим кртог лома, долази до варијације измерених вредности интензитета компонената силе резања. Како би се дошло до номиналних вредности, у раду [5], извршена је анализа регресионих модела и дефинисање оптималног за дефинисане услове микро резања. У раду [6], дефинисан је математички модел компонената силе резања при микро резању гранита Јошаница у режиму пластичног деформисања. У раду [8], критична дубина продирања, која раздваја два режима, одређена је методом статичког утискивања. Такође су идентификоване врсте прскотина које настају током микрорезања у режиму кртог лома.
У раду [1] примењене су технике рачунаром подржаних инжењерских анализа кроз проширени метод коначних елемената, за анализу могућих путања заморних прслина у интегралним и диференцијалним рамењачама крила лаког авиона израђених од материјала А2024. Резултати симулација пружају боље разумевање и предикцију ширења прслина у тродимензионалним структурама.

У радовима [7, 10, 13, 17, 22 и 23] (Група **Г.2**) и техничком решењу [28] (Група **Г.2**), обухваћени су резултати истраживања у области развоја CAD/CAM система за аутоматско генерисање и оптимизацију путање алата при обради делова са сложеним површинама. Описана је развијена методологија којом се за учитане CAD моделе изратка и припремка, материјала припремка и дефинисаног квалитета обраде врши аутоматско пројектовање технологије обраде са минималним учешћем технолога. За ову сврху је експериментално одређен скуп коефицијената резања за одређену комбинацију материјала и геометрије алата и

обратка како би било могуће извршити симулацију процеса обраде и на бази тога генерисати параметре процеса обраде. Развијане су методе грубе и завршне обраде. Развијена методологија је уграђена у јединствено софтверско решење које је такође описано у наведеним радовима. У раду [7] је описана процедура развијеног CAD/CAM система за аутоматско пројектовање технологије обраде делова са сложеним површинама за случајеве троосне обраде глодањем. На почетку рада је дат кратак преглед литературних извора са назнаком на неке од развијених метода генерисана и оптимизације путање алата. Све развијене методе су уграђене у систем чији је концепт такође описан. Систем је тако конципиран да за учитане CAD моделе изратка и припремка сам генерише управљачки код који ће респектовати услов обраде са минималним временом, а тиме и минимизирати трошкове обраде, а самим тим и цену самог производа. За развијени концепт је развијена апликација која је такође описана у раду. На крају је дата експериментална верификација развијене апликације која подразумева обраду на НУМА и мерење геометрије обрађене површине на НУММ. Рад [13] описује процедуру развоја система за аутоматско пројектовање технологије обраде делова са сложеним површинама глодањем лоптастим глодалом на троосним НУМА. У раду [22] је приказана процедура развоја система за аутоматско пројектовање технологије обраде делова са сложеним површинама са посебним аспектом на параметре процеса обраде и то највише брзине помоћног кретања. Експериментална верификација развијених метода је описана кроз опис апликације у коју су уграђене развијене методе обраде.

Обрада резањем полуфабриката од полимера, који налазе примену у већини грана модерног машинства, истраживана је у раду [26]. Извршена је експериментална идентификација сила резања и добијене храпавости обрађене површине. Показано је да алати и режими обраде за обраду глодањем легура алуминијума могу да се примене и за обраду полиамида и полиацетала.

На сличан начин као код обраде глодањем, за процес обраде урезивања навоја, у раду [21] (Група **Г.2**), прикана је анализа геометрије резних елемената урезника са правим жљебовима. Анализа је извршена за потребе предикције сила и момената у процесима обраде унутрашњих навоја. Геометријска анализа се односи на идентификацију положаја и дужине главних и помоћних сечива урезника који представља један од најсложенијих алата који се користе у пракси. У раду је приказан поступак аналитичког одређивања геометрије сечива на резном делу урезника са правим жљебовима која је извршена применом софтверског пакета Matlab.

Радом [14] (Група **Г.2**), дато је концептуално решење експерименталне поставке која ће омогућити испитивање заштитних кацига различитих произвођача, као и тестирање заштитних кацига новије генерације, у циљу изналажења њихових оптималних механичких карактеристика и развоја нових материјала.

Група радова [2-4, 9, 12, 15, 16 и 19] (Група **Г.2**), односи се на опис истраживања у области адитивних производних технологија. Истраживања су се односила на оптимизацију дебљине слојева у циљу добијања делова у границама дозвољеног одступања као и на вредности параметара процеса штампе. Утицај хлађења дела на процес штампе и геометрију добијеног дела је такође испитиван. Поред наведеног, описана је процедура пројектовања система за рециклирање којим се формирају филаменти у стандардним димензијама, а који ће се користити за штампу, а тиме и анализу нових материјала.

Тема дизајна артефакта као пробног дела за испитивање машина и процеса за додавање материјала, као и метода за одређивање геометријског одступања од референтног модела обрађена је у раду [2]. Дефинисан је нови тип геометријског артефакта за процену тачности и одступања делова израђених поступком фузионог депоновања материјала и тачности машина за адитивну производњу. Верификација предложеног метода мерења одступања је реализована кроз неколико експеримената израђених артефаката са три дебљине слоја на два различита 3D штампача, при чему су резултати измерених одступања показали релевантност развијене

методе мерења које су упоређене са резултатима комерцијалних софтверских пакета. У раду [3] је дат преглед технологија брзе израде прототипова на бази поступака додавања, одузимања и обликовања материјала. У раду [4], извршена је експериментална идентификација параметара 3D штампе у циљу постизања минималног одступања геометрије формираних делова адитивном технологијом, односно у циљу постизања оптимизације слојева. У раду [12] извршена је експериментална идентификација модела кидања епрувета формираних 3D штампом од PLA полимера, у функцији параметара израде (3D штампе).
Примена адитивних технологија у процесу фазонског савијања лима приказана је у радовима [18, 25]. Извршена је експериментална идентификација коефицијента еластичног враћања за три различита материјала обратка и опсеге углова савијања од 65 до 135°, користећи алате од полимера, добијене технологијом брзе израде алата чија је највећа предност смањење цене и времена њихове израде.

Рад [20] (Група **Г.2**), садржи основне податке из радне биографије проф. др Владимира Шолаје и најважније његове доприносе на унапређењу наставних програма образовања и организовања научноистраживачког рада у области производног машинства у Србији.

Рад [24] (Група **Г.2**), представља опис резултата истраживања на домаћем пројекту „Развој нове генерације домаћих обрадних система“ за 2019. годину. У раду су описани резултати истраживања у области пројектовања нових машина алатки и робота, технолошких процеса, дигиталног квалитета и развоја у области CAD/CAM система.

Приказани обим и остварени резултати досадашњих научних и стручних активности кандидата др Михајла Поповића, дипл. маш. инж. недвосмислено указују на висок квалитет научно- истраживачког рада као и степен способности самог кандидата.

Ђ. Оцена испуњености услова

На основу увида у конкурсни материјал, чињеница наведених у Реферату, Комисија констатује да кандидат **др Михајло Поповић, дипломирани машински инжењер**, доцент на Катедри за Производно машинство, Машинског факултета Универзитета у Београду има:

- **Научни степен доктора техничких наука** из уже научне области производно машинство, за коју се и бира, стечен на Машинском факултету Универзитета у Београду.
- **Двадесетчетворогодишње искуство у наставном раду** са студентима на извођењу предавања и вежби на предметима за које се бира.
- **Позитивну оцену педагошког рада**, изражену способност и смисао за наставно-педагошки рад које је стицао током дугогодишњег рада на Машинском факултету Универзитета у Београду. За период од школске 2016/2017. године до 2019/2020. године, према извештају Центра за квалитет наставе и акдредицатију Машинског факултета Универзитета у Београду, оцене студентског вредновања педагошког рада за предмете које предаје су “одличан” (просечна оцена спроведних анкета је **4,77**);
- Укупно **4** научна рада публикована у часописима категорије М21-М23, од тога **2 рада у меродавном изборном периоду**;
- Укупно **2** рада у категорији М24, публикована у националном часопису међународног значаја, од тога **1 рад у меродавном изборном периоду**.

- Укупно **33** рад на међународним скуповима категорије М31-М34, од тога **14 радова у меродавном изборном периоду**;
- Укупно **6** радова у категорији М51-М53, од тога **3 рада у меродавном изборном периоду**;
- Укупно **28** радова на домаћим скуповима категорије М61-М63, од тога **6 радова у меродавном изборном периоду**;
- Укупно **3** предавања по позиву, од чега је 1 предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу и 2 предавања по позиву са домаћег скупа штампана у целини пре избора у звање доцента;
- Укупно **2** техничка решења, од тога **1 у меродавном изборном периоду**;
- Укупно **1** признати патент **у меродавном изборном периоду,** на националном новоу категорије М92;
- Учешће у **7** националних пројекта финансирана од стране МПНТР Србије, од тога **1 у меродавном изборном периоду**;
- Ауторство на **2** помоћна уџбеника, од тога **1 у меродавном изборном периоду**;
- Уредник **11** Зборника радова са домаће конференције са међународним учешћем, од тога **1 у меродавном изборном периоду**;
- Укупно **3** стручних радова-пројеката кроз сарадњу са привредом, пре избора у звање доцента;
- Остварену сарадњу са другим високошколским, научноистраживачким установама (Hebei University of Economics and Business, Shijiazhuang, Народна Република Кина.);
- Допринос у организацији научних скупова активним учешћем кроз: чланство у организационим одборима већег броја ЈУПИТЕР конференција и Саветовања производног машинства Србије.
- Позитивну цитираност и научну препознатљивост на међународном нивоу (према SCOPUS-у кандидат има 23 хетеро цитата, а Хиршов индекс (h) износи 3);
- Остварене запажене резултате у развоју академског подмлатка;
- Менторство над **3** завршна рада на Основним академским студијама;
- Члан Комисије за подношење реферата о теми докторске дисертације;
- Ментор студентске екипе на интернационалном такмичењу у ковању 2020 и 2021. г;
- Учешће у преко **40** комисија за одбрану дипломских и **мастер радова,** од тога у **30** комисија за преглед и одбрану **у меродавном изборном периоду**;
- Учешће у 1 комисији за оцену и одбрану докторске дисертације;
- Допринос у развоју и осавремењивању наставног програма, кроз увођење 1 новог изборног предмета на мастер академске студије;
- Допринос у развоју лабораторијског рада, изражен кроз успостављање нових лабораторијских вежби и осавремењавање наставних средстава;
- Организатор и предавач у оквиру сталне школе иновације знања Машинског факултета за обуку студената за коришћење софтверског пакета Autodesk INVENTOR, у периоду од 2011. до 2014. године;
- Чланство у ЈУПИТЕР асоцијацији.

Е. Закључак и предлог

На основу прегледа и анализе достављених материјала Комисија за писање овог извештаја констатује да кандидат др Михајло Поповић, дипломирани машински инжењер, доцент Машинског факултета Универзитета у Београду, **у потпуности испуњава прописане критеријуме** за избор у звање ванредног професора, као и критеријуме прописане Законом о високом образовању Републике Србије, Правилником о условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду и Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду.

На основу изложеног, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да кандидат **др Михајло Поповић**, дипломирани машински инжењер, доцент Машинског факултета Универзитета у Београду, буде изабран у **звање ванредног професора** са пуним радним временом на одређено време од 5 година на **Катедри за Производно машинство** Машинског факултета Универзитета у Београду, за ужу научну област **Производно машинство**.

У Београду, 14.05.2021. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

.....
Др Љубодраг Тановић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
Др Бојан Бабић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
Др Радован Пузовић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....

Др Драган Милутиновић, редовни професор у пензији
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
Др Александар Живковић, ванредни професор
Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду

Образац 4 В

В) ГРУПАЦИЈА ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКИХ НАУКА

С А Ж Е Т А К
РЕФЕРАТА КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА
ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

I - О КОНКУРСУ

Назив факултета:	**Универзитет у Београду - Машински факултет**
Ужа научна, односно уметничка област:	**Производно машинство**
Број кандидата који се бирају:	**1 (један)**
Број пријављених кандидата:	**1 (један)**
Имена пријављених кандидата:	
1. др Михајло Поповић	

II - О КАНДИДАТИМА

1) - Основни биографски подаци

- Име, средње име и презиме:	**Михајло, Драгутин, Поповић**
- Датум и место рођења:	**21. фебруар 1969, Београд**
- Установа где је запослен:	**Универзитет у Београду – Машински факултет**
- Звање/радно место:	**доцент**
- Научна, односно уметничка област:	**Машинство**

2) - Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије:	
- Назив установе:	**Универзитет у Београду – Машински факултет**
- Место и година завршетка:	**Београд, 1996.**
Магистеријум:	
- Назив установе:	**Универзитет у Београду – Машински факултет**
- Место и година завршетка:	**Београд, 2001.**
- Ужа научна, односно уметничка област:	**Флексибилне производне технологије и роботика**
Докторат:	
- Назив установе:	**Универзитет у Београду – Машински факултет**
- Место и година одбране:	**Београд, 2016.**
- Наслов дисертације:	**Истраживање утицаја резног сечива у процесу урезивања навоја**
- Ужа научна, односно уметничка област:	**Производно машинство**

Досадашњи избори у наставна и научна звања:

- **асистент-приправник: 25.10.1996 – 25.10.2001. (продужење од годину дана за завршавање магистарске тезе по решењу од 11.09.2000. године)**
- **асистент: 12.04.2002 – 12.04.2006. године, Универзитет у Београду - Машински факултет**
- **асистент: 13.04.2006 – 04.03.2010. године, Универзитет у Београду - Машински факултет**
- **асистент: 05.03.2010 – 09.09.2012. године, Универзитет у Београду - Машински факултет**
- **доцент: 20.9.2016 -, Универзитет у Београду - Машински факултет**

3) Испуњени услови за избор у звање ВАНРЕДНИ ПРОФЕСОР

ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ:

	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)	**оцена / број година радног искуства**
1	Приступно предавање из области за коју се бира, позитивно оцењено од стране високошколске установе	На основу Правилника о извођењу приступног предавања при избору у звање наставника на машинском факултету Универзитета у Београду, а у складу са одлуком Сената Универзитета о извођењу приступног предавања на Универзитету у Београду, приступно предавање није потребно за кандидате који имају одговарајуће педагошко искуство у настави, испуњавају услове за избор у звање доцента. Приступно предавање овде није неопходно јер се на конкурс пријавио кандидат који је већ биран у звање доцента.
2	Позитивна оцена педагошког рада у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода	Просечна оцена педагошког рада за период од шк. год. 2016/17 до 2019/20 по предметима: Алати и прибори: **4,83**; Технологија машинске обраде: **4,83**; Нове технологије: **4,70**; Алати за обликовање лима: **4,73.** Просечна оцена педагошког рада у меродавном изборном периоду: **4,77**
3	Искуство у педагошком раду са студентима	**24** (двадесет и четири) године на Машинском факултету Универзитета у Београду

	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)	**Број менторства / учешћа у комисији и др.**
4	Резултати у развоју научнонаставног подмлатка	- ментор 3 (три) завршна рада. - члан Комисије за подношење реферата о теми докторске дисертације, - ментор студентске екипе на интернационалном такмичењу у ковању 2020 и 2021. г.
5	Учешће у комисији за одбрану три завршна рада на академским специјалистичким, мастер или докторским студијама	- 30 (тридесет) пута члан комисије за преглед и одбрану мастер рада (В.2.1.2.), - 1 (једном) члан Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације (В.2.2.1).

	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)	**Број радова, сапштења, цитата и др.**	**Навести часописе, скупове, књиге и друго**
6	Објављен један рада из категорије М21; М22 или М23 из научне области за коју се бира	4 рада 1 x М21 1 x М22 2 x М23	Рад – позиција у Реферату [1] – Г.2.1.1 [1] – Г.1.1.1 [2] – Г.1.1.2, [2] – Г.2.1.2
7	Саопштена два рада на научном или стручном скупу (категорије М31-М34 и М61-М64).	62 рада 1 x М32 26 x М33 7 x М34 2 x М61 26 x М63	Рад – позиција у Реферату [4] – Г.1.2.1 [5 - 23] – Г.1.2.2 и [4 - 10] – Г.2.2.1 [11 - 17] – Г.2.2.2 [27, 28] – Г.1.4.1 [29 - 48] – Г.1.4.2 и [21 - 26] – Г.2.4.1
8	Објављена два рада из категорије М21, М22 или М23 од првог избора у звање доцента из научне области за коју се бира	2 рада 1 x М21 1 x М23	**Рад у врхунском међународном часопису (М21):** [1] Grbovic, A., Kastratovic, G., Sedmak, A., Balac, I., **Popovic, M.**: *Fatigue crack paths in light aircraft wing spars*, - International Journal of Fatigue, vol. 123, 2019, pp. 96-104, DOI: 10.1016/j.ijfatigue.2019.02.013. (IF(2019)= 4.369, ISSN: 0142-1123). **Рад у међународном часопису (М23):** [2] Vorkapic, N., Pjevic, M., **Popovic, M.**, Slavkovic, N, Zivanovic, S.: *An additive manufacturing benchmark artifact and deviation measurement method*, - Journal of Mechanical Science and Technology, 34(7), 2020, 3015-3026, DOI: 10.1007/s12206-020-0633-2. (IF(2019)= 1.345, ISSN: 1738-494X).
9	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) од избора у претходно звање из научне области за коју се бира.	20 радова 7 x М33 7 x М34 6 x М63	**Саопштења са међународних скупова штампана у целини (М33):** [1] Pjević, M., **Popović, M.**, Tanović, Lj., Puzović, R., Mladenović, G.: *Layers Optimisation of the PLA Parts Formed by Additive Technologies*, - Proceedings of the 4th International Scientific Conference - COMETa 2018, ISBN 978-99976-719-4-3, Faculty of Mechanical Engineering East Sarajevo, Jahorina, B&H, RS, 27th-30st November, 2018, pp. 97-104. [2] Pjevic, M., Stojadinovic, S., Tanović, L., Popović, M., Mladenović, G., Puzović, R.: *Determination of the Optimal Regression Model for the Measurement Quality Characteristics of the Micro Cutting Stone-Based Materials*, - Proceedings of the 12th International Conference on Measurement and Quality Control - Cyber Physical Issue Springer Nature Switzerland AG, 2019, pp.185–200, ISSN 2195-4364. [3] Pjević M., **Popović M.**, Tanović Lj.: *Determination of the Mathematical Model of the Micro Cutting Force for the Granite Jošanica in the Ductile Mode*, - Proceedings of the XX International Scientific and Technical Conference "Progressive Engineering, Technology and Engineering Education", Kyiv - Kherson, Ukraine, 10-13 September, 2019, pp.210-212.

			[4] Mladenovic, G., Milovanovic, M., Tanovic, Lj., Puzovic, R., Pjevic, M., Popovic, M., Stojadinovic, S.: *The Development of Cad/Cam System for Automatic Manufacturing Technology Design for Part With Free Form Surfaces*, - Computational and Experimental Approaches in Materials Science and Engineering within Series Title Lecture Notes in Networks and Systems, Springer Nature Switzerland AG, Vol.90, 2019, pp. 460–476, ISSN 2367-3370. [5] Pjević M., **Popović M.**, Tanović Lj.: *Corelation Between Static Indentation And Micro Cutting Marble-Based Material*, - Proceedings of the XXI International Scientific and Technical Conference "Progressive Engineering, Technology and Engineering Education", Kyiv - Kherson, Ukraine, 06-09 October, 2020, pp.84-88. [6] Pjević, M., **Popović, M.**, Tanović, Lj., Mladenović, G.: *Recycling System For The Fdm/Fff Method Material Designed For Small And Medium-Sized Production Batches*, - Proceedings of the 5th International Scientific Conference - COMETa2020, ISBN 978-99976-719-8-1, University of East Sarajevo, Faculty of Mechanical Engineering East Sarajevo, B&H, RS, 26th-28th November, 2020, pp.78-83. [7] Mladenović, G., Tanović, Lj., Puzović, R., Milovanović, M., **Popović, M.**, Pjević, M., Simonović, V.: *Development Of Cam System For Rough Machining In Free Form Surface Manufacturing*, - Proceedings of the 5th International Scientific Conference - COMETa2020, ISBN 978-99976-719-8-1, University of East Sarajevo, Faculty of Mechanical Engineering East Sarajevo, B&H, RS, 26th-28th November, 2020, pp.84-90. **Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (М34):** [8] Pjević, M., **Popović, M.**, Tanović, Lj., Mladenović, G.: *Experimental examinations of machinability of ceramic materials during micro processing*, - The Book Of Abstracts 22nd European Conference on Fracture - ECF22, ISBN 978-86-900686-0-9, Society for Structural Integrity and Life – Prof. Dr Stojan Sedmak (DIVK), Belgrade, Serbia, 26st-31st August, 2018, pp.131-131. [9] **Popovic, M.**, Pjevic, M., Mladenovic, G., Tanovic, Lj., Milosevic, M., Milovanovic, A.: Milosevic, N., *Experimental Determination of Type of Fracture PLA Specimens in the Function of Printing Conditions*, - The Book Of Abstracts, 3rd International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies – CNN TECH 2019, ISBN 978-86-6060-009-9, Innovation Center of Faculty of Mechanical Engineering, Zlatibor, Serbia, 02nd-05th July, 2019, pp.42-42.

			[10] Mladenovic, G., Milovanovic, M., Tanovic, Lj., Puzovic, R., Pjevic, M., **Popovic, M.**, Stojadinovic, S.: *Development of Application Software for Automatic Manufacturing Techology Design of Free Form Surfaces*, - The Book Of Abstracts, 3rd International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies – CNN TECH 2019, ISBN 978-86-6060-009-9, Innovation Center of Faculty of Mechanical Engineering, Zlatibor, Serbia, 02nd-05th July, 2019, pp.65-65. [11] Milosevic, M., Trajkovic, I., Ivanov, T., **Popovic, M.**, Mitrovic, N., Milovanovic, A., Jovanovic-Sakovic, J.: *Development of Conceptual Solution of Experimental Setting for Controlled Application of Impact Force on the Head Model Using DIC*, - The Book Of Abstracts, 4th International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies – CNN TECH 2020, ISBN 978-86-6060-042-6, Innovation Center of Faculty of Mechanical Engineering, Zlatibor, Serbia, 29th June-02nd July, 2020, pp.30-30. [12] Pjevic, M., **Popovic, M.**, Mladenovic, G., Milosevic, M., Tanovic, Lj.: *Influence of the Part Cooling During the Printing Process on the Quality of Polymer Parts Produced by FFF/FFD Method*, - The Book Of Abstracts, 4th International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies – CNN TECH 2020, ISBN 978-86-6060-042-6, Innovation Center of Faculty of Mechanical Engineering, Zlatibor, Serbia, 29th June-02nd July, 2020, pp.32-32. [13] **Popovic, M.**, Pjevic, M., Mladenovic, G., Milosevic, M., Marsavina L., Berto, F.: *Variable Layers Thickness Optimization of the PLA Parts Formed by FFF/FFD Method*, - The Book Of Abstracts, 4th International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies – CNN TECH 2020, ISBN 978-86-6060-042-6, Innovation Center of Faculty of Mechanical Engineering, Zlatibor, Serbia, 29th June-02nd July, 2020, pp.33-33. [14] Mladenovic, G., Milovanovic, M. ,Tanovic, Lj., Puzovic, R., Pjevic, M., **Popovic, M.**: *Concept Development for Rough Milling of Free Form Surfaces*, - The Book Of Abstracts, 4th International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies – CNN TECH 2020, ISBN 978-86-6060-042-6, Innovation Center of Faculty of Mechanical Engineering, Zlatibor, Serbia, 29th June-02nd July, 2020, pp.45-45.

			Саопштења са скупова националног значаја, штампана у целини (М63): [15] **Popović M.**, Mladenović G.: *Analiza geometrije reznih elemenata ureznika sa pravim žlebovima,* Zbornik radova sa 40. JUPITER konferencije, 27. simpozijum CAD/CAM, ISBN 978-86-7083-893-2, Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet, Beograd, 17-18 maja, 2016, s.2.33-2.37. [16] Mladenović, G., Tanović, Lj., Puzović, R., Pjević, M., **Popović, M.**: *Razvoj softverskog rešenja za automatsko projektovanje tehnologije obrade delova sa složenim površinama,* Zbornik radova 41. JUPITER konferencije, 28. simpozijum CAD/CAM, ISBN 978-86-7083-978-6, Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet, Beograd, 05-06 juna, 2018, s.2.19-2.24. [17] Mladenović, G., Tanović, Lj., Milovanović, M., **Popović, M.**, Puzović, R., Pjević, M.: *Razvoj sistema za automatsko projektovanje tehnologije predobrade delova sa složenim površinama,* Zbornik radova 42. JUPITER konferencije, 29. simpozijum CAD/CAM, ISBN 978-86-6060-055-6, Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet, Beograd, 06-07 oktobra, 2020, s.2.1-2.6. [18] Tanović, Lj., Živanović, S., Puzović, R., Kokotović, B., **Popović, M.**, Slavković, N., Mladenović, G., Stojadinović, S., Pjević, M., Vorkapić, N.: *Razvoj nove generacije domaćih obradnih sistema – razultati istraživanja za 2019. godinu,* Zbornik radova sa 42. JUPITER konferencije, 38. simpozijum NU*ROBOTI*FTS, ISBN 978-86-6060-055-6, Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet, Beograd, 06-07 oktobar, 2020, s.3.1-3.21. [19] Jovančićević, L., **Popović, M.**, Pjević, M., Tanović, Lj.: *Eksperimentalna identifikacija ugla elastičnog vraćanja kod šireg spektra materijala,* Zbornik radova 42. JUPITER konferencije, 38. simpozijum NU*ROBOTI*FTS, ISBN 978-86-6060-055-6, Univezitet u Beogradu, Mašinski fakultet, Beograd, 06-07 oktobar, 2020, s.3.35-3.40. [20] Kalabić, R., **Popović, M.**, Pjević, M., Mladenović, G., Tanović, Lj.*: Istraživanje uticaja parametara obrade na pokazatelje kvaliteta pri obradi rezanjem polimera,* Zbornik radova 42. JUPITER konferencije, 38. simpozijum NU*ROBOTI*FTS, ISBN 978-86-6060-055-6, Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet, Beograd, 06-07 oktobar, 2020, s.3.41-3.46.
(10)	Оригинално стручно остварење или руковођење или учешће у пројекту	2 техничка решења 7 домаћих пројеката	**Пре избора у звање доцента** **Техничко решење** Позиција у реферату Г.1.6.1.- [61]. **Национални пројекти** Позиције у реферату Г.1.7.1.- [1-7].

			Меродавни изборни период **Техничко решење** [1] Младеновић, Г., Тановић, Љ., Пузовић, Р., Марковић, Б., **Поповић, М.**, Пјевић, М., Софтверско решење за оптимизацију путање алата при обради сложених површина глодањем, Техничко решење, Универзитет у Београду – Машински факултет, 2016. **Национални пројекти** [1] Пројекат технолошког развоја, ТР35022 - „Развој нове генерације домаћих обрадних система“. руководилац проф. др Љубодраг Тановић, Машински факултет Универзитета у Београду, у периоду од 2011. до 2014. са продужетком до краја 2019. године. [2] Пројекат технолошког развоја финансиран од МНПТР Републике Србије, за период од 1.1.2020. до 31.12.2020. под насловом „Интегрисана истраживања у области макро, микро и нано машинског инжењерства“, подпројекат ТР 35022, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2020 (бр. 451-03-68/2020-14/200105 од 24.1.2020.)
(11)	Одобрен и објављен уџбеник за ужу област за коју се бира, монографија, практикум или збирка задатака (са ISBN бројем)	1 приручник 1 практикум	**Пре избора у звање доцента** 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, 1998 (1. издање) - 2017 (8. издање ISBN: 978-86-7083-940-3). **Меродавни изборни период** **др Михајло Поповић**, др Милош Пјевић, Алати за обликовање лима - Практикум за моделирање делова и алата у програму Creo Parametric, ISBN: 978-86-6060-065-5, Универзитет у Београду - Машински факултет, 2021.
12	Објављен један рад из категорије М21, М22 или М23 у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. *(за поновни избор ванр. проф)*		
13	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. *(за поновни избор ванр. проф)*		
14	Објављена два рада из категорије М21, М22 или М23		

	од првог избора у звање ванредног професора из научне области за коју се бира.		
(15)	Цитираност од 10 хетеро цитата		Према SCOPUS-у кандидат има 23 хетеро цитата, а Хиршов индекс (h) износи 3.
16	Саопштено пет радова на међународним или домаћим скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) од којих један мора да буде пленарно предавање или предавање по позиву на међународном или домаћем научном скупу од избора у претходно звање из научне области за коју се бира		
17	Књига из релевантне области, одобрен џбеник за ужу област за коју се бира, поглавље у одобреном уџбенику за ужу област за коју се бира или превод иностраног уџбеника одобреног за ужу област за коју се бира, објављени у периоду од избора у наставничко звање		
18	Број радова као услов за менторство у вођењу докт. дисерт. – (стандард 9 Правилника о стандардима...)		

ИЗБОРНИ УСЛОВИ:

(изабрати 2 од 3 услова)	*Заокружити ближе одреднице (најмање по једна из 2 изабрана услова)*
(1.) Стручно-професионални допринос	(1.) Председник или члан уређивачког одбора научног часописа или зборника радова у земљи или иностранству. (2.) Председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа. (3.) Председник или члан у комисијама за израду завршних радова на академским специјалистичким, мастер и докторским студијама. (4.) Аутор или коаутор елабората или студија. (5.) Руководилац или сарадник у реализацији пројеката. (6.) Иноватор, аутор или коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења, експертиза, рецензија радова или пројеката. 7. Поседовање лиценце.
(2.) Допринос академској и широј заједници	(1.) Председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству. (2.) Члан стручног, законодавног или другог органа и комисија у широј друштвеној заједници. 3. Руковођење активностима од значаја за развој и углед факултета, односно Универзитета. (4.) Руковођење или учешће у ваннаставним активностима студената.

	5. Учешће у наставним активностима који не носе ЕСПБ бодове (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција или сл.). 6. Домаће или међународне награде и признања у развоју образовања или науке.
3. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству	1. Учешће у реализацији пројеката, студија или других научних остварења са другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству. 2. Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству, 3. Руковођење или чланство у органима или професионалнм удружењима или организацијама националног или међународног нивоа. 4. Учешће у програмима размене наставника и студената. 5. Учешће у изради и спровођењу заједничких студијских програма. 6. Гостовања и предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству.

Кратак опис заокружених одредница:

1. Стручно-професионални допринос

1.1. Кандидат је био члан више уређивачких одбора. Технички уредник 11 зборника радова са ЈУПИТЕР конференција 2003-2012 и 2020. Резултат је приказан у реферату у тачкама Г.1.4.3 и Г2.5.2.

1.2. Кандидат је члан организационог одбора ЈУПИТЕР конференција од 1997-2020. и члан организационог одбора и секретар 33. Саветовања производног машинства Србије 2009 године.

1.3. Кандидат је био члан 30 комисија за преглед и одбрану мастер радова (више пута као председник комисије) и члан једне комисије за оцену и одбрану докторске дисертације.

1.4. Кандидат је коаутор 24 елабората и извештаја научно-истраживачких пројеката наведених детаљно у поглављима Г.1.7.2 и Г.2.8.2 Реферата.

1.5. Кандидат је учесник на 7 националних пројеката финансираних од стране МПНТР Србије, 1 у току.

1.6. Кандидат је коаутор 2 техничка решења и 1 регистрованог патента на националном нивоу.

2. Допринос академској и широј заједници

2.1. Кандидат је био:

- члан Комисије за спровођење и реализацију Регионалног такмичења ученика машинских школа из техничког цртања, 3D моделовања и статике, одлука декана 1165/1 од 23.4.2019,
- секретар Катедре за производно машинство од 2006-2012,
- члан Комисије за попис Машинског факултета Универзитета у Београду до 2012.

2.2. Кандидат је члан ЈУПИТЕР асоцијације.

2.4. Кандидат од 2020. предводи студенте на Интернационалној студентској олимпијади у технологијама ковања у топлом стању и екструдирања.

2.5. Кандидат је био организатор и предавач у оквиру сталне школе иновације знања Машинског факултета за обуку студената за коришћење софтверског пакета Autodesk INVENTOR, у периоду од 2011. до 2014. године.

III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу прегледа и анализе достављених материјала Комисија за писање овог извештаја констатује да кандидат др Михајло Поповић, дипломирани машински инжењер, доцент Машинског факултета Универзитета у Београду, **у потпуности испуњава прописане критеријуме** за избор у звање ванредног професора, као и критеријуме прописане Законом о високом образовању Републике Србије, Правилником о условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду и Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду.

На основу изложеног, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да кандидат **др Михајло Поповић**, дипломирани машински инжењер, доцент Машинског факултета Универзитета у Београду, буде изабран у **звање ванредног професора** са пуним радним временом на одређено време од 5 година на **Катедри за Производно машинство** Машинског факултета Универзитета у Београду, за ужу научну област **Производно машинство**.

У Београду, 14.05.2021. године

ПОТПИСИ
ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

.....
Др Љубодраг Тановић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
Др Бојан Бабић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
Др Радован Пузовић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
Др Драган Милутиновић, редовни професор у пензији
Универзитет у Београду, Машински факултет

.....
Др Александар Живковић, ванредни професор
Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду

Образац 5

Изјава о изворности

Име и презиме кандидата Михајло Поповић

Сагласно члану 26. став 3. Кодекса професиналне етике Универзитета у Београду,

ИЗЈАВЉУЈЕМ

- да је сваки мој рад и достигнуће, изворни резултат мог интелектуалног рада и да тај рад не садржи никакве изворе, осим оних који су наведени у раду,

- да нисам кршио ауторска права и користио интелектуалну својину других лица.

Потпис аутора

У Београду, 12.03.2021.