

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ

Београд, Краљице Марије 16

ДЕКАНУ

**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У
БЕОГРАДУ**

Предмет: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање **асистента** за ужу научну област **ИНДУСТРИЈСКО ИНЖЕЊЕРСТВО**.

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 162/3 од 05. 02. 2015. године, а по објављеном конкурс за избор једног асистента на одређено време од 3 године са пуним радним временом за ужу научну област Индустријско инжењерство, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу „Послови“ број 609 од 18.02.2015. године пријавила су се два кандидата и то:

1. Тамара Голубовић, мастер инжењер машинства и
2. Дарко Патић, мастер инжењер индустријског инжењерства

На основу прегледа достављене документације, констатујемо да кандидат Дарко Патић, мастер инжењер индустријског инжењерства са дипломом стеченом на Техничком факултету „Михајло Пупин“ Зрењанин, не испуњава услове конкурса, јер није доставио доказ о уписаним докторским студијама, што је услов конкурса према члану 72. став 1, Закона о високом образовању.

На основу прегледа достављене документације, констатујемо да кандидат Тамара Голубовић, испуњава услове конкурса, јер је поднела пријаву на Конкурс са биографским подацима, овереним фотокопијама уверења о завршеним Основним и Дипломским академским студијама, уверење о студирању на докторским студијама Машинског факултета у Београду, уверење о положеним испитима на Докторским академским студијама, као и списак и сепарате објављених научних радова, и подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1) Тамара Голубовић

А. Биографски подаци

Тамара Голубовић рођена је 06.05.1987. године у Београду. Основну школу "Ђуро Стругар" завршила је 2002. године у Београду, са одличним успехом. Гимназију "Свети Сава" завршила је 2006. године у Београду, смер природно-математички, такође са одличним успехом.

Основне студије завршила је на Машинском факултету Универзитета у Београду 2009. године, са чиме је стекла титулу инжењер машинства (инж.маш. - В.Сс) са просечном оценом 9.95 и оценом 10 на дипломском раду.

Мајстор студије је уписала школске 2009/2010. године на Машинском факултету Универзитета у Београду, на модулу Индустијско инжењерство. Мајстор студије завршила је 2011. године са просечном оценом 10 и успешно одбрањеним мајстор радом (оцена 10) под називом: *"ПРИМЕНА ВИБРОДИЈАГНОСТИКЕ У ТЕРОТЕХНОЛОШКОМ УПРАВЉАЊУ РИЗИКОМ"*. Ментор мајстор рада била је проф. др Весна Спасојевић Бркић.

Тамара Голубовић је уписала докторске студије на Машинском факултету Универзитета у Београду школске 2011/12 године на Машинском факултету Универзитета у Београду. Потенцијални ментор Тамаре Голубовић је проф. др Весна Спасојевић Бркић. Кандидаткиња је до сада положила све испите предвиђене планом и програмом са просечном оценом 10,00, укључујући: Виши курс математике-10, ОМНИРиК-10, Одабрана поглавља из механике-10, Управљање производњом-10, Менаџмент система одржавања и квалитета-10, Поузданост машинских система-10, Модерни концепти организације-10 и Менаџмент ризиком-10. Истраживања Тамаре Голубовић током докторских студија усмерена су на следеће области: а) Ергономско пројектовање, б) Област менаџмента ризиком, и ц) Област менаџмента квалитетом.

Тамара Голубовић је запослена на Машинском факултету у Београду 2011.године најпре као стручни сарадник на пројекту TR 35017 (Развој стохастичког модела утврђивања времена рада производног циклуса и њихова оптимизација за серијску производњу у металопрерађивачкој индустрији и у процесима рециклаже, Сајферт З., Спасојевић Бркић В., и др. , МНТРС, 2011-2014.), а од 07.07.2011. године запослена је као асистент на Катедри за Индустијско инжењерство.

Активности у стручним и професионалним организацијама

Тамара Голубовић је члан Организационог одбора Шестог Међународног симпозијума „Индустијско инжењерство“ - SIE 2015.

Додатно образовање

Завршила је IRCA курс за провераваче/водеће провераваче система менаџмента квалитетом према стандарду ISO 9000:2008 - SSCE/QMSLAC.

Познавање језика

Енглески - читање, писање, говор.

Познавање рада на рачунару

Microsoft Windows XP, Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), Catia, Solid, Autocad, 3D Max, STATA software.

Б. Наставна активност

Кандидат активно учествује у извођењу вежби из предмета Теротехнолошко управљање ризиком ID: 0513, позиција у распореду 2.4 (МАС), носилац предмета проф.др Весна

Спасојевић Бркић и Вредновање пројеката у области информационих технологија ID: 0512, позиција у распореду 3.5 (МАС), носилац предмета проф. др Никола Дондур. Кроз ове активности, кандидат је стекао искуство у настави и показао склоност ка педагошком раду. У раду са студентима показала је професионалност. Уз изузетно залагање и успешно извођење вежби, што се може потврдити одличним оценама у анонимним анкетама спроведеним међу студентима на оба предмета, као и коректан однос према студентима уз чињеницу да савесно и одговорно приступа и извршава поверене наставне обавезе, указује на наставно-педагошку стручност кандидата за обављање дужности сарадника на Универзитету.

В. Библиографија научних и стручних радова

Категорија М20

1. Дондур Н., Спасојевић Бркић В., Омић С., Миловић Љ., Седмак Т. (2012) Productivity After Ownership Transformation-Serbian Case, *Metalurgia international*, 17(6), 50-57 → М23
2. Спасојевић Бркић В., Вељковић З., Голубовић Т., Бркић А., Косић Сотић И. Workspace design for crane cabin applying combined traditional approach and Taguchi method for design of experiments, *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, приложена потврда да је рад прихваћен за штампу → М23
3. Седмак Т., Бакић Р., Седмак С., Миловић Љ., Кирић С. (2012) Applicability of strategy for risk based maintenance to a penstock, *Integritet i vek konstrukcija*, 12(3), 191-196, ISSN1451-3749 → М24
4. Седмак Т., Вег Е. (2012) Failure prevention of rotating equipment by vibrodiagnostics, *Integritet i vek konstrukcija*, 12(2), 99-105, ISSN 1451- 3749 → М24
5. Спасојевић Бркић В., Дондур Н., Кларин М., Голубовић Т., Effectiveness of quality management factors and differences in total factor productivity, *International Journal of Business Excellence*, рад је у процесу објављивања, види се на линку <http://www.inderscience.com/info/ingeneral/forthcoming.php?jcode=ijbex> → М24

Категорија М30

6. Спасојевић Бркић В., Дондур Н., Жуњић А., Кларин М., Седмак Т. (2011) Effectiveness of Quality Management Factors and Difference in Total Factor Productivity, 2nd International Conference Business Sustainability, June 22-24, 2011, Póvoa de Varzim – Portugal, 148-153, ISBN 978-972-8692-66-7, ISBN 978-989-95907-3-1 → М33,
7. Кирић С., Седмак А., Седмак Т., Дамњановић В. (2013) Modern mining industry management - synergy of quality and risk based approach, 5th Balkan Mining Congress, Ohrid, Macedonia, 482-490, ISBN 978-608-65530-2-9 → М33
8. Седмак Т. (2009) Multicriteria optimization for the selection of materials for artificial hip, 4th International Symposium of Industrial Engineering- SIE 2009, Belgrade, 204-208 → М33
9. Седмак Т., Седмак С., Стаменковић А. (2012) The applicability of risk- based maintenance and inspection to a penstock, 5th International Symposium of Industrial Engineering- SIE 2012, Belgrade, 297-301 → М33

10. Кларин М., Спасојевић Бркић Весна., Станисављевић С., Седмак Т. (2012) Application domains of a stochastic model for establishing production cycle time, 5th International Symposium of Industrial Engineering - SIE 2012, Belgrade, 81-85, ISBN 978-86-7083-758-4 → М33

Категорија М50

11. Спасојевић-Бркић В., Голубовић Т., Милановић Д. Д., Бркић А. (2014) Crane operators' anthropometric factors identification, *Journal of Applied Engineering Science*, 12(2), 159-164 → М51
12. Спасојевић Бркић В., Ђурђевић Т., Седмак Т. (2012) Quality tools application in Serbian industrial enterprises, *Advanced Quality*, 40(2), 37-40, UDC : 111.4; 519.237.7; 512.54; 67.05; ISSN 2217-8155 → М53
13. Спасојевић Бркић В., Вељковић З., Голубовић Т., Омић С., Бркић А. (2014) Bosnia and Herzegovina's metalworking industry companies barriers to export to EU market, *Journal of engineering management and competitiveness (JEMC)*, 4(2), 78-84, UDC: 621.9(497.6):339.564(4-672EU) → М53

Категорија М60

14. Седмак А., Кирић С., Седмак Т., Нинковић Д. (2012) Quality assurance of welding as a special process, European week of quality – 2012, Novi Sad, Serbia JUSK, 63-74 → М63

Напомена: Девојачко презиме (до марта 2013. године) Голубовић Тамаре било је Седмак.

Техничко решење

Кандидат је коаутор једног техничког решења ``Ергономски прилагођена кранска кабина као интегрисани визуелни систем за детекцију и интерпретацију окружења``, чији су аутори др Весна Спасојевић Бркић, в.проф., др Александар Бркић, истраживач сарадник, др Ташко Манески, ред. проф, Тамара Голубовић, асистент, 2014, Машински факултет Универзитета у Београду. → М81

Учешће у националним пројектима

1. TR 35017 - Развој стохастичког модела утврђивања времена рада производног циклуса и њихова оптимизација за серијску производњу у металопрерађивачкој индустрији и у процесима рециклаже, Сајферт З., Спасојевић Бркић В., Тамара Голубовић и др. , МНТРС, 2011. - 2015.

Учешће у међународним пројектима

2. E! 6761 CABIVS, Development of new generation of crane cabins as integrated visual systems for environmental detection & interpretation, Спасојевић Бркић В. (координатор са српске стране), Тамара Голубовић и други, Eureka network- MNTRS, 2012. – 2014.

Г. Приказ и оцена научног рада кандидата

У протекле четири године Тамара Голубовић постигла је значајне резултате како кроз положене испите на Докторским студијама, тако и кроз објављене радове, као и на пољу наставно-педагошког рада са студентима, о чему сведоче резултати изложени у претходним поглављима овог Извештаја. Кандидат такође активно ради на својој докторској дисертацији.

У раду [1] емпиријски су процењене разлике укупног фактора продуктивности код приватизованих и новооснованих приватних компанија у Србији, што је од посебног значаја због чињенице да процес транзиције и приватизације није завршен. На основу прикупљених података на узорку од 900 предузећа из три региона – Војводина, Централна Србија и Београд, уочено је да већина иностраних компанија, као и увозно оријентисаних и новооснованих компанија, које нису прошле кроз процес трансформације власништва, имају већу продуктивност од просечне продуктивности предузећа у разматраним регионима.

Рад [2] је настао као резултат пројекта Е! 6761 CABIVS и бави се проблематиком ергономског пројектовања кранских кабина. У раду је урађено димензионисање унутрашњег простора кранске кабине након прикупљања података о антропомерама на узорку 64 руковаоца дизалицама у Србији. При димензионисању радног простора разматрано је десет параметара, уз коришћење девет антропометријских мера руковаоца. За моделирање је употребљена оригинална методологија за решавање проблема – пројектовање експеримената комбиновањем традиционалног и Тагучијевог приступа. Експерименти су указали на повезаност параметара и антропометријских мера, а затим су одређене јачине веза. Резултати овог рада могу да буду од користи пројектантима кранских кабина јер статистичка повезаност антропомера и параметара пројектовања радног простора обезбеђује руковаоцу мање напоран седећи положај и мањи замор при раду, што може довести до побољшања безбедности и здравља на раду.

Тема рада [3] је оцена ризика од кртог лома цевовода реверзибилне турбине у раној фази пројектовања. У циљу смањења трошкова изградње цевовода прихваћен је један тунел. Због тога је за најоптерећенији сегмент цевовода изабран HSLA челик, 700 МПа напона течења, дебљине 47 мм. Било је потребно и да се осигура интегритет заварених спојева и конструкције цевовода увођењем одговарајућег приступа за одржавање. У раду су размотрени основни захтеви нових приступа, и оцењена је могућност и погодност њихове примене.

Рад [4] припада области превенције отказа обртних машина применом метода вибродијагностике. У овом раду разматра се примена вибродијагностике при одржавању обртних машина помоћу преносног уређаја за вибродијагностику MICROMON, који је развијен на Машинском факултету Универзитета у Београду. Вибродијагностика у великој мери помаже да се избегну откази, јер омогућава непрекидно праћење стања машине снимањем вибрација и то у току рада, а не само периодично, и омогућава анализу снимљених вибрација ради обезбеђења сигурне и поуздане експлоатације.

Радови [5] и [6] истражују односе између критичних фактора менаџмента квалитетом и укупног фактора продуктивности, пошто је уочено да менаџмент квалитетом често није мера високе организационе ефективности. За потребе овог истраживања прикупљени су подаци о факторима менаџмента квалитетом и за прорачун продуктивности у домаћим индустријским предузећима сертифицираним према ISO 9000, за период 2004-2009. године, са укупно 176 опсервација. Како би се одредио укупни фактор продуктивности помоћу производних функција коришћене су променљиве које описују зависност додате вредности и рада и фактори капитала производње. Фактори менаџмента квалитетом подвргнути су факторској анализи и анализи поузданости, како би се користили као независне променљиве у вишеструкој регресији. Кључан резултат овог рада је потврда хипотезе, да предузећа које имају натпросечно високе

вредности фактора менаџмента квалитетом, имају статистички значајне разлике укупног фактора продуктивности, на супрот просечне продуктивности свих предузећа у узорку.

Рад [7] је имао за циљ анализу тренутног стања приступа о односу квалитет-ризик и развој методолошког оквира, који би интегрисао менаџмент ризиком у оквир менаџмента квалитетом. Закључено је да ефективан интегрисан менаџмент ризиком представља срж одрживог бизниса и да је потребно посматрати менаџмент ризиком као кључну активност која је повезана са одлукама на свим нивоима од стратегијског менаџмента и менаџмента пројектима до подршке основних процеса.

У раду [8] приказана је вишекритеријумска оптимизација за избор материјала за вештачки кук применом система за подршку одлучивању. Дефинисан је модел одлучивања који чине најважнији критеријуми и разматрана су алтернативна решења, тј. седам различитих материјала: CrNiMo 18 10, CrNiTi 18 10, NiCrTi 26 15, CrNiCu 17 4, CoCrMo, Ti6Al4V и нелегирани Ti. На основу дефинисаних критеријума модел одлучивања нуди кориснику избор адекватног алтернативног решења оптимизацијом осам изабраних критеријума: биокомпатибилности, отпорности на корозију, жилавости, затезне чврстоће, динамичке издржљивости, отпорности на хабање, модула еластичности и цене.

Рад [9] даје смернице за одржавање засновано на ризику за цевовод једне хидроелектране, јер су се откази таквих цевовода дешавали у прошлости, са катастрофалним последицама. Тренутна пракса одржавања техничких система је углавном фокусирана на приступе засноване на ризику. У раду је предложена матрица ризика за цевовод, и дате су препоруке о инспекцијама и тестирању заварених спојева.

Циљеви рада [10] су развој и примена модела за стохастичко одређивање елемената производног циклуса. Елементи времена производног циклуса су нормирани, нормализовани и стандардизовани, па се елементи времена рада могу унапред одредити за машине, средства механизације, као и за ручни рад. Новопредложен стохастички модел примењив је у условима вишег нивоа организације производње и дужег производног времена у односу на укупно време производног циклуса, посебно у металопрерађивачкој индустрији са великосеријском производњом и текстилној индустрији, што је приказано у раду на примерима.

Циљ рада [11] је примена метода факторске анализе, у циљу одређивања критичних димензија кабине крана. Резултати овог истраживања, спроведеног на узорку од 83 руковоца дизалицама показали су да при пројектовању радног простора критичне антропомере формирају тродимензионалан простор, а удео сваке од димензија одређен је оптерећењем фактора. Ови резултати могу да помогну пројектантима кранских кабина у превазилажењу дилема на које наилазе током процеса пројектовања.

Циљ рада [12] је примена алата квалитета у индустријским предузећима у Србији сертифицикованим према ИСО 9001. Подаци о примени алата квалитета прикупљени су током 1999. године у 19 домаћих предузећа моторске групације, и током 2010. године у 119 индустријских предузећа. Показано је да се већи број алата квалитета користи у предузећима у узорку из 2010. него у узорку из 1999. године. Применом факторске анализе и анализе поузданости емпиријском анализом је показано да се алати за побољшање квалитета разврставају у три групе: алати за преглед тренутног стања (алати за одлучивање), алати за анализу тренутног стања (алати за решавање проблема) и алати за планирање производње и контролу (алати за побољшања). Дате су и смернице за примену све три групе алата квалитета.

Циљ рада [13] је емпиријско истраживање могућности извоза производа металске индустрије Босне и Херцеговине на европско тржиште, јер вредност увоза значајно надмашује вредност извоза. Истраживање приказано у овом раду спроведено је на узорку 24 предузећа металског комплекса. Добијени резултати указују на то да значајан број компанија није упознат са директивама новог приступа, као ни са процедурама оцене усаглашености производа.

Предузећа које су учествовала у истраживању сматрају да не постоји довољан број адекватних лабораторија и институција за пружање помоћи при извозу. Као значајна препрека за извоз идентификован је и недостатак капитала за финасирање извоза. Дате су смернице даљих истраживања.

У раду [14] описано је осигурање квалитета заварених спојева, према ISO 9000 стандарду и другим релевантним стандардима, и приказано на примеру комплексне и велике заварене конструкције, тачније ценовода хидроелектране. Такође су приказане могуће катастрофалне последице уколико квалитет заварених спојева није осигуран.

Д. Оцена испуњености услова

На основу претходне анализе конкурсног материјала и приказа датог у извештају констатујемо да кандидат Тамара Голубовић, мастер инжењер машинства:

- Поседује VII/1 степен стручне спреме;
- Дипломирала је на Машинском факултету Универзитета у Београду са укупном просечном оценом 9,95;
- Студент је Докторских студија Машинског факултета Универзитета у Београду и све испите до сада положила је са просечном оценом 10,00.
- Будућа тема докторске дисертације припада ужој научној области Индустијско инжењерство
- Као аутор или коаутор објавила је 14 радова, од тога 5 радова у часописима од међународног значаја (2 категорије M23 и 3 категорије M24), 5 радова на међународним научним скуповима, штампаних у целини (M33), 3 рада у часописима националног значаја (1 категорије M51 и два категорије M53), и 1 рад на националном научном скупу, штампаном у целини (M63). Коаутор је и једног техничког решења категорије M81.
- Учествује као истраживач на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Владе Републике Србије;
- Учествовала је као истраживач на међународном пројекту;
- Поседује педагошко искуство у раду са студентима које је стекла у претходне 4 године као асистент на предметима Катедре за Индустијско инжењерство;
- Има изражен смисао за наставно-педагошки рад који је високо оцењен у анонимним анкетама студентског вредновања педагошког рада наставника и сарадника;
- Активно се служи енглеским језиком и различитим програмским пакетима;

Комисија констатује да кандидат Тамара Голубовић испуњава све услове за избор у звање асистента, који су прописани Законом о Универзитету, Статутом и Правилником о избору наставника и сарадника Машинског факултета Универзитета у Београду, па и услове дате чланом 72. став 1, Закона о високом образовању, и члановима 11.5. и 11.9. Статута Машинског факултета, Универзитета у Београду.

Ђ. Закључак и предлог

На основу детаљног прегледа и анализе достављене документације Комисија за писање овог извештаја закључује да кандидат Тамара Голубовић, мастер инжењер машинства, студент Докторских студија Машинског факултета Универзитета у Београду и асистент Машинског факултета Универзитета у Београду испуњава све услове за избор у звање асистента, који су прописани Законом о Универзитету, Статутом и Правилником о избору наставника и сарадника Машинског факултета Универзитета у Београду.

У складу са наведеним, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду да Тамару Голубовић изабере у звање асистента, на одређено време од 3 године, са пуним радним временом за ужу научну област Индустијско Инжењерство, на Катедри за Индустијско инжењерство Машинског факултета Универзитета у Београду.

У Београду, 15.04.2015. год.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

.....
др Угљеша Бугарић, редовни професор
Машински факултет Универзитета у Београду

.....
др Весна Спасојевић-Бркић, ванр. професор
Машински факултет Универзитета у Београду

.....
др Илија Ћосић, редовни професор
Факултет техничких наука Универзитета у
Новом Саду