

**УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ
МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ**

НАСТАВНО НАУЧНОМ ВЕЋУ

На основу одлуке Наставно – научног већа Машинског факултета Универзитета у Београду број 21-2090/2 од 31.10.2014.године, именовани смо за чланове Комисије да према Закону о научноистраживачкој делатности и статуту Машинског факултета Универзитета у Београду утврдимо испуњеност услова за стицање научног звања **научни сарадник** кандидата **др Рамо Бакић**, дипл.инж., те на основу увида и провере добијеног материјала, као и на основу познавања кандидата и његове стручне и научне активности подносимо следећи

Извештај

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: **Рамо Бакић**
Година рођења: 01.02.1964.
ЈМБГ: 0102964784334

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: Техничка школа у Тутину

Дипломирао 1990. године на Машинском факултету у Скопљу;

Магистирао: 2010. године на Машинском факултету у Краљеву, Универзитет у Кагујевцу

Докторирао: 2014. године на Универзитет у Београду, мултидисциплинарне студије

Постојеће научно звање: -
Научно звање које се тражи: научни сарадник
Област науке у којој се тражи звање: техничко - технолошке
Грана науке у којој се тражи звање: машински материјали и заваривање
Научна дисциплина у којој се тражи звање: механика лома
Назив научног одбора којем се захтев упућује: машинство

II Биографија и радно искуство

Кандидат Рамо Бакић рођен је 1. фебруара 1964. године у Тутину где је завршио основну и средњу школу. Дипломирао је на Машинском факултету у Скопљу, на смеру за производно машинство. Магистарске студије завршио је на Машинском факултету у Краљеву, на студијском програму Института за транспортну и грађевинску механизацију, научна област-машинство. Докторске студије завршио је у Центру за мултидисциплинарне науке 2014. године. Наслов докторске дисертације је „Примена параметара еласто-пластичне механике лома на процену интегритета опреме под притиском“. Израдом тезе руководили су ментори проф.др Александар Седмак и в.проф. др Љубица Миловић. Члан је струковног удружења „Друштво за интегритет и век конструкција“, као и Европског друштва за интегритет конструкција (European Structural Integrity Society). Служи се Енглеским и Немачким језиком.

Запослење

- 1990 - 2000 - Руководилац транспорта и одржавања „23 Новембар Тутин“
- 2000 - 2004 - Технички директор у фабрици „DALLAS“ Тутин
- 2004 - 2005 - Технички директор у фабрици „ DALLAS“ Тутин ,
- 2005 - 2009 – Генерални директор „Шик ЈЕЛАК“ Тутин
- 2009 - 2011 - Менаџер инвестиција фабрика „ DALLAS“ Тутин,
- 2011 - Редовни професор у Техничкој школи Тутин као и стручни консултант удружења индустријских произвођача у Тутину

III Објављени радови:

1. **R. Bakic**, M.O.Abukresh, A. Sedmak, R. Jovicic, Effect of microstructure on tensile properties of austenite-ferrite welded joint, Прихваћено за објављивање у часопису Metalurgija 2014, **M23**, **IF=0.348**.
2. **Ramo Bakić**, Ljubica Milović, Radomir Jovičić, Stojan Sedmak, Quality assurance of storage tanks after in-service crack repairs, Structural Integrity and Life, Vol.13, No1, 2013, pp. 63–74, **M24**
3. Tamara Sedmak, **Ramo Bakić**, Stojan Sedmak, Ljubica Milović, Snežana Kirin, Applicability of risk-based maintenance strategy to a penstock, Structural Integrity and Life, Vol.12, No3, 2012, pp.191–196, **M24**

4. U. Tatic, S. Sedmak, A. Djurdjevic, A. Sedmak, **R. Bakić**, Numerical Modeling of Full-Scale Penstock Model Testing, Proc.of the 3rd Int.Conf. Numerical Modeling of Full-Scale Penstock Model Testing, 18-20 September 2013, Graz University of Technology – Austria, **M33**
5. Simon Sedmak, Uroš Tatić, Radomir Jovičić, Aleksandar Sedmak, Miloš Milošević, **Ramo Bakić**, Stojan Sedmak, Numerical Modeling of Austenite-Ferrite Weldment Tensile Test, ECF20, Trondheim, Norway, 2014, **M33**

$$\Sigma = 1 \times M23 + 2 \times M24 + 2 \times M33 + M71 = 1 \times 3 + 2 \times 3 + 2 \times 1 + 6 = 17$$

РЕЗИМЕ ИНДИКАТОРА НАУЧНЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ ИЗБОРА У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК:

УКУПНО : 17 бода (≥ 16)

Табеларни приказ

Диференцијални услов- Од првог избора у претходно звање до избора у звање.....	потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно XX=	Остварено
Научни сарадник	Укупно	16	17
	M10+M20+M31+M32+M33	9	11
	M41+M42+M51 ≥	4	9
	M21+M22+M23+M24 ≥		

Према критеријумима за стицање научних звања, наведеним у прилогу 3. Правилника о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, у звање научног сарадника у области техничко - технолошких наука може бити изабрано лице које има најмање укупно 16 поена. Кандидат др Рамо Бакић је остварио **17 поена**.

IV Квалитативна оцена научног доприноса

1. Показатељи успеха у научном раду

У целини посматрано научно-истраживачка и стручна активност др Рама Бакића у протеклом периоду односила се на:

- Истраживање феномена чврстоће и хабања транспортних и грађевинских машина,
- Анализа феномена интегритета и сигурности у раду судова под притиском,

- Примена методе коначних елемената у механици лома,
- Примена елесто-пластичне анализе механике лома у индустријским условима транспортних машина и енергетских постројења.

У свим наведеним областима др Рамо Бакић је показао да прати и да влада савременим научним достигнућима у области машинских наука, инжењерства и заваривања материјала као и савременим научним поступцима нумеричке анализе.

2. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова

Ангажовање др Рама Бакића је било везано за истраживање, развој и примену нових научних сазнања у области машинских материјала. Важан део његовог истраживачког рада преставља испитивање заварених спојева аустенитно-феритних челика. Испитивања су вршена применом најсавременијих метода испитивања. Поред тога, др Рамо Бакић бавио се проценом безбедности и сигурности заварених спојева у индустријским условима као што су судови под притиском у енергетским постројењима и транспортним системима.

Велики део свог истраживачког рада др Рамо Бакић пренео је, кроз израду дипломских радова, на ученике Техничке школе у Тутину. У области образовања, др Рамо Бакић дао је велики допринос формирању техничких кадрова у области машинске струке.

3. Организација научног рада

Научно истраживачка активност др Рама Бакића била је усмерена пре свега на испитивања чврстоће, пластичности и интегритета заварених спојева. Важан аспект у његовом раду представља повезаност лабораторијских испитивања, нумеричких анализа и њихова индустријска примена – пре свега у области енергетских постројења и транспортних машина. Због тога организација његовог научног рада представља интересантан и користан пример повезаности теоријских знања струке и њихове примене у пракси.

4. Квалитет научних резултата

Анализа структуре објављених радова др Рама Бакића, указује да је његов научно-истраживачки допринос везан за експериментална истраживања и нумеричке симулације резултата уз јасно дефинисане теоријске претпоставке.

У раду (1), "Effect of microstructure on tensile properties of austenite-ferrite welded joint" описана су затезна и микроструктурна испитивања заварених спојева аустенитних и феритних челика. Аустенитно-феритни спојеви представљају једну од најсавременијих тема у области заваривања. У раду је описан утицај микроструктуре на чврстоћу споја.

У раду (2), "Quality assurance of storage tanks after in-service crack repairs" испитивани су квалитет и безбедност тзв. репаратурног заваривања оштећених судова под притиском. У раду су описани услови под којим се експлоатациони век судова под притиском може вишеструко продужити уз адекватну примену репаратурног заваривања.

У раду (3), "Applicability of risk-based maintenance strategy to a penstock" примењена је методологија заснована на тзв. процени ризика у одржавању рачве на, иначе, застарелом цевоводу хидроелектране у Бајиној Башти. Показано је у раду да ова методологија може са извесном сигурношћу предвидети хаварије на на овом постројењу.

У раду (4), "Numerical Modeling of Full-Scale Penstock Model Testing" примењена је метода коначних елемента на модел рачве у цевоводу хидроелектране у Бајиној Башти. Модел је израђен у стварним димензијама рачве, а коришћен је комерцијални програм - Ansys за методу коначних елемената.

У раду (5), "Numerical Modeling of Austenite-Ferrite Weldment Tensile Test" примењена је метода коначних елемената у симулацији и анализи затезних особина заварених спојева аустенитно-феритних челика. У раду је показано да се затезне особине ових спојева могу реално приказати уз примену елсто-пластичне теорије чврстоће и пластичности.

V Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем

Научно истраживачки и стручни рад др Раме Бакића односи се на технолошке аспекте машинских материјала, науке о заваривању, као и примену механике лома у реалним, индустријским условима.

Кандидат је активно учествовао у планирању и реализацији експерименталних испитивања. Веома добар утисак оставила су његова истраживања у индустријским условима као што су судови под притиском и рачва цевовода у

хидроелектрани Бајина Башта. Поред тога, кандидат је показао да влада најсавременијим методама нумеричке анализе тј. методе коначних елемената.

Кандидат је током свог рада интензивно сарађивао са привредом у области нових технологија науке о заваривању машинских материјалима, механике чврстоће и лома материјала као и у процени сигурносних аспеката експлоатационог века заварених спојева.

Закључак

На основу приказаниог научно-истраживачког рада кандидата Комисија је закључила да је др Рамо Бакић дао значајан допринос у области техничко-технолошких наука, са нагласком на проучавање заваривања и отпорности на лома материјала који се користе у машинству. У претходном периоду др Бакић је објавио 5 радова из категорије M_{20} , 2 рада из категорије M_{30} , и 1 рад из категорије M_{70} . На основу укупне вредности коефицијента M , установљено је да кандидат испуњава **услов за избор у звање научни сарадник**. Кандидат је своје научне резултате остварио спроводећи истраживања у актуелним научним дисциплинама у свету и код нас. Узимајући у обзир целокупан рад др Рама Бакића, Комисија сматра да кандидат испуњава све услове по критеријумима за стицање научних звања и предлаже да се др Рамо Бакић, изабере у научно-истраживачко звање **научни сарадник**.

Београд, 24.11.2014.

Председник комисије

проф. др Александар Седмак
редовни професор Машинског
факултета у Београду

Чланови комисије

проф. др Радица Прокић – Цветковић
редовни професор Машинског
факултета у Београду

проф. др Мирослав Живковић
Факултет инжењерских наука,
Универзитет у Крагујевцу