

Наставно-научном већу Машинског факултета Универзитета у Нишу

Предмет: Извештај Комисије за писање извештаја за избор у истраживачко звање

Одлуком Наставно-научног већа Машинског факултета Универзитета у Нишу, бр. 612-299-10/2015., од 07.05.2015. године, именовани смо за чланове Комисије за писање извештаја за избор у истраживачко звање кандидата Младена Томића, дипломираног инжењера машинства. Сходно Закону о научноистараживачкој делатности, Правилнику о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача и Статуту Машинског факултета у Нишу, а на основу прегледаног поднетог материјала, подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Основни биографски подаци

Младен Томић је рођен 29.07.1983. године. Основну и средњу школу је завршио у Нишу. Машински факултет у Нишу је уписао школске 2002. године. Основне студије је завршио 2008. године на катедри за Термотехнику, термоенергетику и процесну технику са просечном оценом 9,57. Дипломски рад под називом *Димензионисање и избор континуалних дестилационих колона* је одбранио са оценом 10. Докторске академске студије је уписао 2008. године на Машинском факултету Универзитета у Нишу на смеру Енергетика и процесна техника. Школске 2010/11. године је у оквиру БАЗИЛЕУС програма размене студената боравио на Факултету стројарства и бродоградње Свеучилишта у Загребу, на којем је положио два испита. Школске 2013/14. године је пријавио дисертацију под називом *Експериментално и нумеричко истраживање термо-струјних процеса у пакету перфорираних плоча*.

Као стипендиста Министарства за науку и технолошки развој, односно Министарства просвете и науке у периоду од 2008. до 2011. године учествовао је у реализацији пројекта *Развој експертског система за квантификовање емисије гасова са ефектом стаклене баште и њихово редуковање из извора у насељеним местима Републике Србије*, ев. број ТР 21040, којим је руководила др Гордана Стевановић. Од 2011. учествује у реализацији пројекта *Унапређење енергетских карактеристика и квалитета унутрашњег простора у зградама образовних установа у Србији са утицајем на здравље*, ев. број ИИИ 42008, којим руководи др Жарко Стевановић, научни саветник Института за нуклеарне науке Винча. Тренутно је ангажован као спољни сарадник у реализацији пројекта.

Од јануара 2012. ради на Високој техничкој школи струковних студија у Нишу као сарадник у звању асистент за уже области Заштита животне средине и Примењена механика и машинске конструкције.

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ

Прихваћено	11. 05. 2015		
Орг. јед.	Број	Место и датум	
1	612-315/15		

2. Преглед научно-стручног рада кандидата

2.1. Радови објављени у међународним часописима са SCI листе

- 2.1.1. **Mladen A. TOMIĆ**, Biljana B. MILUTINOVIĆ, Predrag M. ŽIVKOVIĆ, Petar S. DJEKIĆ, Aleksandra D. BORIČIĆ, MEASUREMENT AND IMPROVEMENT OF INDOOR AIR QUALITY IN AN INFORMATION TECHNOLOGY CLASSROOM, *Thermal science*, 18 (3), pp. 915 - 924, 2014. (M22=5)
- 2.1.2. VUKIĆ V. Mića, **TOMIĆ A. Mladen**, ŽIVKOVIĆ M. Predrag, ILIĆ S. Gradimir, EFFECT OF SEGMENTAL BAFFLES ON THE SHELL-AND-TUBE HEAT EXCHANGER EFFECTIVENESS, *Chemical Industry Journal*, 68 (2), pp. 171 - 177, 2014. (M23=3)
- 2.1.3. **Mladen A. TOMIĆ**, Predrag M. ŽIVKOVIĆ, Mića V. VUKIĆ, Gradimir S. ILIĆ, Mladen M. STOJILJKOVIĆ, NUMERICAL STUDY OF PERFORATED PLATE CONVECTIVE HEAT TRANSFER, *Thermal science*, 18 (3), pp. 949 - 956, 2014. (M22=5)
- 2.1.4. Ivan T. ĆIRIĆ, Žarko M. ĆOJBAŠIĆ, Vlastimir D. NIKOLIĆ, Predrag M. ŽIVKOVIĆ, **Mladen A. TOMIĆ**, AIR QUALITY ESTIMATION BY COMPUTATIONAL INTELLIGENCE METHODOLOGIES, *Thermal science*, 16 (S2), pp. S493 - S504, 2012. (M23=3)
- 2.1.5. **Mladen A. TOMIĆ**, Luka PERKOVIĆ, Predrag M. ŽIVKOVIĆ, Neven DUIĆ, Gordana M. STEFANOVIĆ, CLOSED VESSEL COMBUSTION MODELLING BY USING PRESSURE-TIME EVOLUTION FUNCTION DERIVED FROM TWO-ZONAL APPROACH, *Thermal science*, 16 (2), pp. 561 - 572, 2012. (M23=3)

2.2. Радови објављени у часописима националног значаја

- 2.2.1. Predrag ŽIVKOVIĆ, **Mladen TOMIĆ**, Dušan PETKOVIĆ, Ivan ĆIRIĆ, Mirko DOBRNJAC, WIND ENERGY POTENTIALS OF VLASINA REGION, *ACTA TEHNICA CORVINIENSIS – Bulletin of Engineering*, 7 (2), pp. 145 - 148, 2014. (M51=2)
- 2.2.2. Ivan ĆIRIĆ, Žarko ĆOJBAŠIĆ, Vlastimir NIKOLIĆ, Predrag ŽIVKOVIĆ, **Mladen TOMIĆ**, THERMAL VISION INTEGRATION IN MOBILE ROBOT VISION SYSTEM, *ANNALS of Faculty Engineering Hunedoara – International Journal of Engineering*, 2 (12), pp. 201 - 206, 2014. (M51=2)
- 2.2.3. Mića V. VUKIĆ, Goran VUČKOVIĆ, Predrag ŽIVKOVIĆ, Žarko STEVANOVIĆ, **Mladen TOMIĆ**, 3D NUMERICAL SIMULATIONS OF THE THERMAL PROCESSES IN THE SHELL AND TUBE HEAT EXCHANGER, *Facta Universitatis. Series: Mechanical Engineering*, 11 (2), pp. 169 - 180, 2013. (M51=2)
- 2.2.4. Aleksandra BORIČIĆ, **Mladen TOMIĆ**, AN ESTIMATION OF TRAFFIC RELATED CARBON MONOXIDE EMISSION IN THE CITY OF NIŠ, *International Institute for Applied Knowledge Management*, 2 (3), pp. 65 - 72, 2014. (M53=1)

2.3. Радови публиковани на међународним конференцијама

- 2.3.1. Predrag M. ŽIVKOVIĆ, **Mladen A. TOMIĆ**, Gradimir S. ILIĆ, Mića V. VUKIĆ, Žana Ž. STEVANOVIĆ, ON SITE WIND ENERGY USAGE, *Powerplats 2014*, Zlatibor, Srbija, Oktobar 2014. (M33=1)
- 2.3.2. P. M. ŽIVKOVIĆ, **M. A. TOMIĆ**, I. T. ĆIRIĆ, WIND ENERGY IN SOUTHEAST SERBIA, *SAUM 2014*, Niš, Srbija, Novembar 2014. (M33=1)

- 2.3.3. Mladen TOMIĆ, Predrag ŽIVKOVIĆ, Mića VUKIĆ, Gradimir ILIĆ, Sadoon AYED, THE METHODOLOGY FOR DETERMINATION OF PERFORATED PLATE HEAT TRANSFER COEFFICIENT, Powerplats 2014, Zlatibor, Srbija, Oktobar 2014. (M33=1)
- 2.3.4. Mladen TOMIĆ, Mića VUKIĆ, Predrag ŽIVKOVIĆ, Gradimir ILIĆ, DETERMINATION OF A PERFORATED PLATE CONVECTIVE HEAT TRANSFER COEFFICIENT FOR WIDE RANGE OF PRANDTL NUMBERS, SIMTERM 2013., Sokobanja, Srbija, Oktobar 2013. (M33=1)
- 2.3.5. Mladen Tomić, Predrag Živković, Anica Milošević, Biljana Milutinović, Petar Đekić, DETERMINATION OF A HEAT TRANSFER COEFFICIENT FOR THE BACK SURFACE OF A PERFORATED PLATE, SIMTERM 2013., Sokobanja, Srbija, Oktobar 2013. (M33=1)
- 2.3.6. Mladen TOMIĆ, Predrag ŽIVKOVIĆ, Mica VUKIĆ, Mirko DOBRNJAC, Gradimir ILIĆ, MATRIX HEAT EXCHANGERS AND THEIR APPLICATION, DEMI 2013, Banjaluka, R. Srpska - BiH, Maj 2013. (M33=1)

2.4. *Анализа радова*

У раду [2.1.1] су приказани резултати мерења и нумеричких симулација, као и анкетирања присутних особа у рачунарској учионици у три различите ситуације. На основу ових података је урађена оцена квалитета унутрашњег ваздуха и предложене су мере за његово побољшање.

У раду [2.1.2] су приказани резултати експерименталног истраживања струјања флуида и преноса топлоте у добошастим размењивачима топлоте. Истраживање је изведено на експерименталном добошастом размењивачу топлоте у лабораторији за Термотехнику на Машинском факултету у Нишу.

Раду под бројем [2.1.3] се бави нумеричким истраживањем процеса преноса топлоте са перфориране плоче порозности од 10 до 30%. Плоче које су предмет испитивања су дебљине 2 mm са квадратним распоредом отвора пречника 2 mm.

Предмет рада [2.1.4] је развој интелигентног система за естимацију квалитета ваздуха у урбаним срединама. Представљени су резултати мерења, анализирани су утицаји извора загађења и упоређени су резултати естимације са измереним вредностима.

У раду [2.1.5] је приказано моделирање процеса сагоревања у затвореном суду коришћењем модификоване функције пораста притиска у суду током времена, на основу двозонског приступа, односно с посебним освртом на засебно моделирање зоне смеше и зоне сагорелих гасова.

У раду [2.2.1] је извршена процена енергетског потенцијала ветра у региону Власине, на планинама Стрешер и Бесна кобила. У истраживању је коришћен WasP софтвер.

У раду [2.2.2] је представљена интеграција термовизијске камере у визуелни систем робота и развој интелигентног надзорног алгоритма за управљање детектовањем особа и њиховим праћењем.

У раду [2.2.3] су представљени резултати нумеричког истраживања термо-струјних процеса у добошастом размењивачу топлоте. Нумеричко истраживање је рађено у PHOENICS програму применом стандардног к-ε модела. Сноп цеви је симулиран помоћу концепта порозне средине.

Рад [2.2.4] се бави проценом емисије угљенмоноксида од саобраћаја у граду Нишу. На основу података добијених од стране Министарства унутрашњих послова Р. Србије извршена је анализа састава возног парка у Нишу. На основу мерења извршених на техничком прегледу и података о саставу возног парка урађена је процена емисије угљенмоноксида од целокупног саобраћаја на територији града Ниша.

У раду [2.3.1] су разматране могућности искоришћења потенцијала енергије ветра Старе Планине. Потенцијали су процењени коришћењем симулационог софтвера WaSP. Резултати су приказани узевши у обзир врсту изабране ветротурбине, годишње продукције енергије, фактор искоришћења, статистичких и динамичких економских критеријума.

Раду [2.3.2] се бави анализираном потенцијалиа за коришћење енерије ветра у југоисточној Србији.

У раду [2.3.3] је приказана методологија за одређивање појединачних и укупног коефицијента прелаза топлоте перфориране плоче. На основу података добијених мерењем са термопарова постављених дуж узводне и низводне стране перфориране плоче, као и измерене температуре ваздуха испред и иза плоче развијена је методологија за одређивање појединачних и укупног коефицијената прелаза топлоте. Методологија се заснива на примени теорије простирања топлоте кроз једномерно ребро. У раду су извршена порђења са методом флуксева. Одступања су у границама

У радовима [2.3.4] и [2.3.5] су приказани резултати нумеричког експеримента, извршена је њихова анализа и извођене су критеријалне једначине за одређивање коефицијента прелаза топлоте са перофиране плоче за течности и гасове како за целу плочу, тако и за задњу страну перфориране плоче.

Рад под редним бројем [2.3.6] представља прегледни рад из области размењивача топлоте са перфорираним плочама.

3. Мишљење о испуњености услова за избор

Члан 70. Закона о научноистраживачкој делатности и члан 8. Правилника о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача дефинишу услове за стицање звања истраживач-сарадник. Ово звање може стећи лице које је уписало докторске студије, односно докторске академске студије, које је претходне нивое студија завршило са минималном просечном оценом осам (8), бави се научно истраживачким радом, и има објављене рецензиране научне радове.

На основу претходне анализе активности кандидата, чланови Комисије, имајући у обзир и ближе критеријуме за избор у звања истраживач-сарадник и истраживач-приправник на Машинском факултету у Нишу, закључују следеће:

- Кандидат је завршио основне петогодишње студије на Машинском факултету Универзитета у Нишу, са просечном оценом 9.57 и дипломским радом оцењеним оценом 10;
- Кандидат је уписао докторске студије школске 2008/09. године на Машинском факултету Универзитета у Нишу, на студијском програму Машинско инжењерство, на смеру Енергетика и процесна техника и до сада је положио осам од осам испита са просечном оценом 9.88;

- Као стипендиста Министарства за науку и технолошки развој, односно Министарства просвете и науке, активно је учествовао у реализацији пројекта ТР 12040 и учествује у реализацији пројекта ИИИ 42008;
- Као спољни сарадник активно учествује у реализацији пројекта ИИИ 42008;
- Кандидат има више објављених радова у међународним часописима са SCI листе и у часописима националног значаја, као и већи број саопштење са међународних скупова штампаних у целини;
- Кандидат је остварио више од 5 бодова из групе резултата М10-М90, чиме је испунио услове из члана 1. ближих критеријума за избор у звања истраживач-сарадник и истраживач-приправник на Машинском факултету у Нишу.

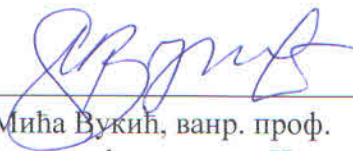
Чланови Комисије су мишљења да кандидат Младен Томић, дипл. инж. маш. испуњава формалне и суштинске услове за избор у истраживачко звање.

4. Предлог за избор

На основу свега изложеног Комисија констатује да кандидат Младен Томић, дипл. инж. маш. испуњава све услове предвиђене Законом о научноистраживачкој делатности, Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача и Статутом Машинског факултета у Нишу, које треба да поседује *истраживач-сарадник*. Чланови Комисије са задовољством предлажу Наставно-научном већу Машинског факултета Универзитета у Нишу да *Младена Томића, дипл. инж. маш.* изабере у звање *истраживач-сарадник*.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

У Нишу и Лесковцу,
Мај, 2015. године



др Мића Вукић, ванр. проф.
Машинског факултета у Нишу

УНО: Термотехника, термоенергетика и процесна техника



др Градимир Илић, ред. проф.
Машинског факултета у Нишу

УНО: Термотехника, термоенергетика и процесна техника



др Предраг Рашковић, ред. проф.
Технолошког факултета у Лесковцу

УНО: Хемијско инжењерство