

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ  
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

**Предмет:** Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање асистент за ужу научну област Термомеханика

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 2359/3 од 13.12.2012. године, а по објављеном конкурс за избор једног асистента на одређено време од 3 године са пуним радним временом за ужу научну област Термомеханика, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу Послови број 497 од 26.12.2012. године пријавио се један кандидат и то Нецад Рудоња.

На основу прегледа достављене документације, констатујемо да кандидат Нецад Рудоња, испуњава услове конкурса и подносимо следећи

## ИЗВЕШТАЈ

### А: Биографски подаци

- Датум и место (општина) рођења: 07.01.1982., Пријепоље, Република Србија
- Породични статус: неожењен

### Образовање

- Основна школа „Свети Сава“, Пријепоље, одличан успех;
- Техничка школа Пријепоље, одличан успех, ученик генерације
- 2001-2007. Машински факултет, Универзитет у Београду; степен стручне спреме: VII/1; смер: Термотехника; тема дипломског рада: "Идејни машински пројекат калориметријске коморе за испитивање ваздушних хладњака"; ментор: ред.проф. др Франц Коси „(Расхладна постројења и топлотне пумпе); оцена дипломског рада: 10 (десет); просечна оцена у току студија: 8.56 (осам и 56/100);
- 12.10.2007. Уписао докторске студије на Машинском факултету, Универзитет у Београду,
- Положио све предмете, укупно 13 (тринаест) предмета, са просечном оценом 10 (десет).

### Кретање у служби и боравак на специјализацијама

- 01.11.2008.-04.06.2010. године Истраживач сарадник Иновационог центра Машинског факултета Универзитета у Београду
- 04.06.2010-. Асистент на Катедри за термомеханику Машинског факултета Универзитета у Београду
- 28.02.2012-18.02.2012. Студијски боравак на Универзитету UNINOVA, Лисабон, Португалија

### Награде, захвалнице и признања

1. Награда регионалне привредне коморе Ужице 2004 године за успех у току студија

### Познавање страних језика

Конверзацијски ниво енглеског језика

### Познавање рада на рачунару

Microsoft Office (Word, Excel, Power Point), Autodesk (AutoCad (2D, 3D), AutoCad MEP), SolidWorks, Fortran, Tecplot, Comsol Multiphysics, Origin, Corel Draw, Ansys (CFX, Fluent) Mathcad, CoolPack и AX3000.

## Чланство у струковним организацијама и удружењима

1. IKS - Инжењерска Комора Србије, Београд
2. SMEITS - Савез машинских и електротехничких инжењера и техничара Србије, Београд.
3. УДМИС – Удружење дипломираних машинских инжењера Србије

## Б. Педагошка активност

У току свог рада на факултету, Нецад Рудоња је са великим успехом квалитетно и професионално одржавао аудиторне и лабораторијске вежбе из предмета: Термодинамика 1, Термодинамика Б, Термодинамика М, Преношење топлоте и супстанције и Стационарни проблеми простирања топлоте. Према анонимним анкетама које је спроводио Машински факултет, студенти су Нецаду Рудоњи давали веома високе оцене за све активности у оквиру одвијања наставног процеса. Поседује вишегодишње искуство у извођењу наставе и активностима које прате наставу везаних за организацију лабораторијских вежби и испита. Такође, кандидат је и активни Секретар Катедре за термомеханику од 01.10.2012. године. Кандидат је био члан једне комисије за одбрану М.Sc.-рада. Кандидат је показао смисао за организацију лабораторијских вежби и обнову ове врсте наставе на Катедри за термомеханику.

## В. Библиографски подаци

### В.1 Списак радова кандидата из претходних изборних периода

#### Група 1.2

##### Научни радови у водећим часописима националног значаја

1. Г.Живковић, Н.Мирков, Д.Дакић, М.Младеновић, А.Ерић, М.Ерић, **Н.Рудоња**: *Numerical simulation of thermal-fluid properties and optimisation of hot water storage tank in biomass heating systems*, Часопис FME Transactions, бр. 2, Вол. 38, Машински факултет у Београду, 2010. ISSN 1451-2092.
2. М. Гојак, **Н.Рудоња**, М.Коматина, Д.Антонијевић, А.Саљников, З.Стевановић: *Избор расхладних флуида и оптималног режима рада каскадне топлотне пумпе*, КГХ Часопис, бр.2, Вол. 39, стр. 39-42, 2010. BIBLID 0350-1426.
3. И.Златановић, **Н.Рудоња**, К.Глигоревић: *фреквентна регулација рада вентилатора као мера повећања енергетске ефикасности система производне хале фарме това пилића*, Часопис Пољопривредна техника бр.3, стр. 125-132, Пољопривредни факултет у Београду, 2009. ISSN 0554-5587.

#### Група 1.3

##### Рад саопштен на скупу међународног значаја, штампан у целини

1. Д.Горичанец, **Н.Рудоња**, М.Коматина, С.Андрејевић, Ј.Кропе, **И.Златановић**: *Каскадна геотермална топлотна пумпа - техно-економска анализа и еколошки утицај*, 39. Међународни конгрес о грејању, хлађењу и климатизацији КГХ, Зборник радова стр. 140-146, Београд 2008. ISBN 978-86-81505-41-0.
2. М.Мартиновић, С. Андрејевић, А.Саљников, М.Коматина, **Н.Рудоња**, З. Стевановић: *Хидрогеотермални ресурси и топлотне пумпе-Топлификациона алтернатива Србије*, 39. Међународни конгрес о грејању, хлађењу и климатизацији КГХ, Зборник радова стр. 314-320, Београд 2008. ISBN 978-86-81505-41-0.
3. Г.Живковић, Н.Мирков, Д.Дакић, М.Младеновић, А.Ерић, М.Ерић, **Н.Рудоња**, *Моделирање струјно-термичких процеса и оптимизација рада акумулатора топлоте у грејним системима са*

топловодним котлом на биомасу- 14. Симпозијум термичара Србије, Зборник радова стр. 692-697,13-16 октобар 2009, Сокобања. ISSN 978-86-80587-96-7.

4. А.Маринковић, **Н.Рудоња**, М.Коматина, Д.Антонијевић, Н.Дондур, П.Милићевић: *Производња вентилационих и климатизационих канала у Србији-Техноекономска заснованост и могућа техничка решења*, 14. Симпозијум термичара Србије, Зборник радова стр. 324-329, 13-16 октобар 2009, Сокобања. , ISSN 978-86-80587-96-7.
5. N.Dondur, D.Antonijević, M.Komatina, **N.Rudonja**, M.Gojak: *Economics analysis of hidrogeothermal-two cascade heat pump-Serbian case* - International symposium of industrial engineering, , SIE 2009, Belgrade, 2009. p.24-27. ISBN 978-86-7083-681-5.

## Група 1.5

### Учешће у домаћим научним пројектима

1. Пројекат "Развој, моделирање струјно-термичких процеса и оптимизација рада акумулатора топлоте у грејним системима са топловодним котлом на биомасу", руководилац пројекта др Драгољуб Дакић, Министарство науке и технолошког развоја Републике Србије, евиденциони број ЕЕ 18035, 2006- 2010.
2. Пројекат "Мултимедијално упознавање потрошача са могућностима уштеде енергије у домаћинствима",руководилац пројекта проф. др Ђорђе Козић, Министарство науке и технолошког развоја Републике Србије, евиденциони број ЕЕ 573-15Б, 2005- 2008.
3. Пројекат „Високотемпературна топлотна пумпа за експлоатацију нискотемпературских геотермалних извора ( НТН PUMP – High temperature heat pump for exploitation of low temperature geothermal sources)“, руководилац пројекта проф.др. Александар Салњиков, Пројекат Еурека Е! 4117, 2007-2009.
4. Пројекат „Оптимизација енергетског искоришћавања субгеотермалних водних ресурса“, руководилац проф.др Зоран Стевановић, Министарство науке и технолошког развоја Републике Србије, Пројекат Технолошког развоја бр. ТР 18008, 2008 - 2010.
5. Иновациони пројекат под називом „Развој линије за израду вентилационих и климатизационих канала“, руководилац пројекта проф. др. Александар Маринковић, Министарство науке и технолошког развоја Републике Србије Иновациони пројекат под бројем 451-01-00065/2008-01/37, 2009.

## Група 1.9

### Стручна ангажовања (сарадник на пројектима):

1. Главни машински пројекат термотехничких инсталација за климатизацију и вентилацију ТЦ РОДА Сремска Митровица, 2008-Energogroup d.o.o.
2. Главни машински пројекат термотехничких инсталација за климатизацију, вентилацију и грејање ТЦ ИВС (International Business Center), Земун, 2008-Energogroup d.o.o.
3. Главни машински пројекат термотехничких инсталација за климатизацију, вентилацију и грејање ТЦ Меркур Каћка Петља II, Нови Сад, 2009-Energogroup d.o.o
4. Главни машински пројекат термотехничких инсталација за климатизацију, вентилацију DELTA MAXI Улцињ, 2008-Energogroup d.o.o.
5. Главни машински пројекат санације и адаптације система централног грејања “Капетан Мишиног здања” (зграда Ректората Универзитета у Београду), Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Београд, 2008.
6. Главни машински пројекат термотехничких инсталација за HVAC/R “Дистрибутивни центар – Делта”, Franc Kosi & Associates D.o.o, Sofija-Bugarska, 2008.
7. Главни машински пројекат адаптације расхладног постројења фабрике смрзнуте хране Хладњача Апатин А.д. Апатин, Franc Kosi & Associates D.o.o, Апатин, 2008.

8. Главни машински пројекат термотехничких инсталација климатизације и вентилације Лабораторије за масу и канцеларијског простора „Завод за Мере и драгоцене метале“ Београд, 2009-ДОМКО д.о.о.
9. Главни машински пројекат термотехничких инсталација за централно грејање објекта центра месне заједнице блок 42 „Пословног система Станком“, Energogroup Д.о.о, Београд 2009.

## **В.2: Списак радова кандидата у меродавном изборном периоду**

### **Група 1.2**

#### **Научни радови у водећим међународним часописима**

1. И.Златановић, К.Глигоревић, С.Ивановић, **Н.Рудоња**: *Energy-Saving Estimation Model For Hypermarket Hvac Systems Applications*, Energy and Buildings 43 (2011), p.3353–3359, ISSN 0378-7788, doi:10.1016/j.enbuild.2011.08.035, 2011. (IF=2.809)
2. И.Златановић, **Н.Рудоња**: *Experimental Evaluation Of Desuperheating And Oil Cooling Process Through Liquid Injection In Two-Stage Ammonia Refrigeration Systems With Screw Compressors*, Applied Thermal Engineering 40 (2012), p.210-215, ISSN 1359-4311, doi:10.1016/j.applthermaleng.2012.02.023, 2012. (IF=2.389)
3. Д.Антонијевић, Д. Манић, М. Коматина, **Н. Рудоња**: *Groundwater heat pump selection for high temperature heating retrofit*, Energy and Buildings, Volume 49, (2012), p. 294–299, ISSN 0378-7788, doi:10.1016/j.enbuild.2012.02.028. (IF= 2.809)

#### **Научни радови у водећим часописима националног значаја**

1. И.Златановић, **Н.Рудоња**, К.Глигоревић: *Кондензациона сушара са потпуном рецикулацијом ваздуха*, Часопис Пољопривредна техника бр.3, Вол.35, стр. 77-84, Пољопривредни факултет у Београду, 2010. ISSN 0554-5587.
2. И.Златановић, **Н.Рудоња**, К.Глигоревић: *Примена топлотних пумпи у системима за сушење пољопривредних производа*, Часопис Пољопривредна техника бр.2, Вол.36, стр. 77-85, Пољопривредни факултет у Београду, 2011. ISSN 0554-5587.
3. И.Златановић, К.Глигоревић, Д.Радојичић, М.Дражић, М.Ољача, З.Думановић, М.Мишовић, Н.Манић, **Н.Рудоња**: *Анализа енергетске ефикасности сушења семенског кукуруза у дорадном центру Института за кукуруз “Земун Поље“ у Земуну*, Часопис Пољопривредна техника бр.2, Вол.36, стр. 87-96, Пољопривредни факултет у Београду, 2011. ISSN 0554-5587.
4. **Н. Рудоња**, Г. Живковић, М. Коматина, Б. Репић: *Експериментално испитивање акумулације топлоте у акумулатору топлоте применом фазнопроменљивог материјала*, Часопис Пољопривредна техника бр. 2, стр. 71-79, Пољопривредни факултет у Београду, 2012. ISSN 0554-5587.

### **Група 1.3**

#### **Рад саопштен на скупу међународног значаја, штампан у целини**

1. Goran Živković, Dragoljub Dakić, **Nedžad Rudonja**, Branislav Repić: *Experimental research of thermal processes in the thermal storage tank with a phase change medium*, Међународна конференција Електране 2012. ISBN 978-86-7877-021-0.
2. D. Antonijević, **N. Rudonja**, M. Komatina, D. Manić, S. Uzelac: *Exergy analysis of two-stage water to water heat pump*, 15th Symposium on Thermal Science and Engineering of Serbia, Sokobanja, Serbia, October 18–21, 2011, pp. 18-27.

## Група 1.4

### Техничке реализације: техничка решења, патенти, побољшане технологије

1. Техничко решење „Ново експериментално постројење за испитивање акумулације топлоте коришћењем топлоте фазног прелаза“, др Горан Живковић, др Драгољуб Дакић, др Бранислав Репић, **Нецад Рудоња**, проф. др Мирко Коматина, Типо Котлоградња д.о.о., 2012. Нуклеарни институт „Винча“. (М83).
2. Софтвер за филтрирање, обраду и визуализацију прикупљених метеоролошких података, др Милан Гојак, Драгана Дудић, Иван Златановић, Коста Глигоревић, Тијана Урошевић, **Нецад Рудоња**, Јела Буразер, проф. др. Александар Саљников, Министарство просвете и науке Републике Србије, 2011. (М85).
3. И.Златановић, К.Глигоревић, **Н.Рудоња**: *Ниско температурна кондензациона сушара са потпуном рецикулацијом ваздуха подржана радом топлотне пумпе*, број патента RS20100203, Заштићено у Заводу за интелектуалну својину Републике Србије, Гласник интелектуалне својине бр.1/2012 од 29.02.2012. (М92).

## Група 1.5

### Учешће у међународним научним пројектима

1. COST Action MP1004 „Hybrid energy storage devices and systems“. European cooperation in science and technology, 2011-2015.
2. Примена термографије у енергетском прегледу и енергетској сертификацији, евиденциони број 451-03-615/2011-14/02-32. Министарство просвете и науке Републике Србије, 2010-2012.

### Учешће у домаћим научним пројектима

1. Пројекат технолошког развоја Министарства за науку, технологију и развој Републике Србије, *„Истраживање коришћења соларне енергије применом вакумских колектора са топлотним цевима и изградња демонстрационог постројења“*, Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије, бр. пројекта ТР-33048. 2010-2014.
2. Пројекат Министарства за науку, технологију и развој Републике Србије, *„Развој и унапређење технологија за енергетски ефикасно коришћење више форми пољопривредне и шумске биомасе на еколошки прихватљив начин, уз могућност когенерације“* Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије, бр. пројекта П42011. 2010-2014.

## Група 1.9

### Стручна ангажовања (сарадник на пројектима):

1. Главни машински пројекат термотехничких инсталација за климатизацију и вентилацију пословног објекта „Тошин Бунар“, Клима М Д.о.о, Београд 2010.
2. Главни машински пројекат термотехничких инсталација за грејање, климатизацију и вентилацију објекта „СПА Центар – Краљичина плажа“, Република Црна Гора, Architerra Д.о.о, Београд 2011.
3. Главни машински пројекат термотехничких инсталација за климатизацију и вентилацију објекта „Пословни центар Миленијум“ у Подгорици, Република Црна Гора, Architerra Д.о.о, Београд 2011.

## **Приказ радова у меродавном изборном периоду**

### **Група 1.2**

#### **Научни радови у водећим међународним часописима**

У првом раду приказан је сопствени математички модел за процену и прорачун уштеде енергије на системима климатизације и грејања тржних центара. Закључено је да се значајна количине енергије може уштедети применом фреквентне регулације вентилатора. Модел омогућава процену исплативости изведених система .

У другом раду приказана је мера за смањивање прегревања компресора у расхладним инсталацијама са двостепеном компресијом и амонијаком као радним медијумом. Такође, приказан је утицај убризгавања течног амонијака на процес хлађења уља у компресору. Дата је опсежна термодинамичка анализа циклуса и оцена постигнутих побољшања.

У трећем раду приказана је термодинамичка анализа шест различитих типова топлотних пумпи. Извршена је ексергетска анализа и изабрано оптимално решење топлотне пумпе. Такође, приказана је зависност коефицијента грејања од спољне пројектне температуре за свих шест варијанти топлотне пумпе.

#### **Научни радови у водећим часописима националног значаја**

У радовима 1,2 и 3 приказане су могућности сушења пољопривредних производа применом топлотних пумпи. Анализиране су перформансе рада са становишта постизања максималне ефикасности ових система. Утврђена је ефикасност процеса сушења семенског кукуруза у Институту за кукуруз „Земун поље“. Поређена је ефикасност сушења кукуруза при енергији добијеној сагоревањем окласка и енергији добијеној сагоревањем природног гаса.

У раду под бројем 4. дат је преглед примена акумулатора топлоте, као и могућности њихове примене у пољопривредним газдинствима. Извршен је приказ експерименталних резултата и дата опсежна дискусија о уоченим недостацима. Приказани су резултати добијени обрадом података помоћу софтверског пакета Tecplot.

### **Група 1.3**

#### **Рад саопштен на скупу међународног значаја, штампан у целини**

У првом раду извршен је приказ експерименталних резултата добијених мерењем температурског поља у акумулатору топлоте са фазно променљивим материјалом. Разматрани су режими пуњења и пражњења акумулатора топлоте испуњеног са парафином. Утврђене су предности и недостаци овог органског радног медијума и дате могућности његове примене.

У другом раду урађена је ексергијска анализа двостепене топлотне пумпе коришћене у систему грејања. Извршена је ексергијска анализа појединих компоненти топлотне пумпе и целокупног система. Дефинисана су места на инсталацији на којима се дешавају највећи ексергијски губици.

## **Г: Мишљење комисије о испуњености услова**

### **Г.1 Мишљење Комисије о испуњености услова**

а) Неџад Р. Рудоња, дипл.инж.маш., има седми степен стручне спреме. Дипломирао је на Одсеку за термотехнику Машинског факултета Универзитета у Београду, са просечном оценом 8,56 (осам и 56/100).

б) Кандидат је до сада изузетно квалитетно држао вежбе из: 4 (четири) предмета Катедре за термомеханику на Машинском факултету Универзитета у Београду,

в) Кандидат до сада има објављено:

Научни радови у часописима међународног значаја (SCI листа)	3
Научни радови у водећим часописима националног значаја	7
Рад саопштен на скупу међународног значаја, штампан у целини	7
Учешће у научним пројектима	9
Техничке реализације (техничка решења, патенти, побољшане технологије)	3
Стручна ангажовања, пројекти	12

г) Кандидат је положио све предмете на докторским студијама, укупно 13 (тринаест) предмета, са просечном оценом 10 (десет),

д) Кандидат је за Катедру за термомеханику учествовао у припреми, пријави и реализацији ИПА пројекта,

ђ) Кандидат поседује Лиценцу за енергетску ефикасност зграда Инжењерске коморе Србије.

## Г.2 Закључак и предлог за избор

На основу прегледане документације и увидом у стручне и педагошке способности кандидата, у сагласности са Законом о Универзитету, Статутом Машинског факултета и Правилником Комисије за изборе наставника, истраживача и сарадника Машинског факултета у Београду, чланови Комисије констатују да кандидат Нецад Рудоња дипл.инж.маш., испуњава све формалне услове конкурса. Осим тога, Комисија посебно истиче изузетно залагање кандидата у обављању свих послова везаних за наставну и истраживачку делатност, његову приврженост Машинском факултету и Катедри за термомеханику, његов свакодневни предани рад са студентима и колегама са Катедре за термомеханику, његов изузетно одмерен, васпитан и пожртвован однос према студентима и свим члановима Катедре.

Имајући у виду претходно наведено, Комисија са задовољством *предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду*, да се за асистента на одређено време, са пуним радним временом, за ужу научну област **ТЕРМОМЕХАНИКА**, на Катедри за термомеханику, изабере кандидат **Нецад Рудоња, дипл.инж.маш.**

### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

.....  
др Мирко Коматина, ред. проф.  
Машинског факултета Универзитета у Београду

.....  
др Милош Баџац, ван. проф.  
Машинског факултета Универзитета у Београду

.....  
др Александар Салњиков, ван. проф.  
Машинског факултета Универзитета у Београду

.....  
др Милан Гојак, доцент  
Машинског факултета Универзитета у Београду

.....  
др Мирјана Кијевчанин, ред. проф.  
Технолошко-металуршког факултета  
Универзитета у Београду

## Картон за избор у звање асистента

**Услови за избор** (Члан 72 Закона о високом образовању и Члан 11.5 Статута Машинског факултета Универзитета у Београду)

За **асистента** може да буде изабрано лице које поред услова за избор асистента-приправника (високо образовање и просечна оцена на редовним студијама најмање 8). има:

1. академски назив магистра наука или студент докторских студија,
2. смисао за наставни рад,
3. потврду о знању енглеског језика на конверзацијском нивоу,
4. познавање рада рачунара.

Картон за избор у звање асистента		
Име и презиме кандидата		Нецад Рудоња
Место и година рођења:		Пријеполје, 07.01.1982. године
Ужа научна област за коју се бира:		Термомеханика
	Захтева се	Има
1.	Високо образовање	Универзитет у Београду, Машински факултет, Термотехника, 2007.
2.	Академски назив	Студент докторских студија
3.	Смисао за наставни рад	Располаже педагошким искуством, које је стекао кроз рад на извођењу свих врста вежби из групе предмета везаних за ужу научну област Термомеханика. Оцене на студентским анкетама од 4.68 до 4.91.
4.	Знање енглеског језика на конверзацијском нивоу	Активно користи енглески језик (и на конверзацијском, и на писаном нивоу-рад на међународним пројектима). Положен испит на студијама.
5.	Познавање рада рачунара	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point), Autodesk (AutoCad (2D, 3D), AutoCad MEP), SolidWorks, Fortran, Tecplot, Comsol Multiphysics, Origin, Corel Draw, Ansys (CFX, Fluent) Mathcad, CoolPack и AX3000.