ФАКУЛТЕТ: **МАШИНСКИ**
Број захтева: **514/7**
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 НЕЦАД (Рамиз) РУДОЊА**
2. Предложено звање: **ВАНРЕДНИ ПРОФЕСОР**
3. Ужа научна, односно уметничка област за коју се наставник бира: **ТЕРМОМЕХАНИКА**
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: **01.11.2016.**
   за ужу научну област/наставни предмет: **Термомеханика**.

II - ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ТОКУ ПОСТУПКА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ

1. Датум истека изборног периода за који је кандидат изабран у звање: **01.11.2021.**
2. Датум и место објављивања конкурса: **публикација "Послови" 31.03.2021.**
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, 18.03.2021.**
2. Састав Комисије за припрему реферата:

	Име и презиме	Звање	Ужа научна односно уметничка област	Организација у којој је запослен
1)	др Милан Гојак	ред. проф.	Термомеханика	МФ Београд
2)	др Милош Бањац	ред. проф.	Термомеханика	МФ Београд
3)	др Ђорђе Козић	ред. проф. М.Ф. у пензији	Термомеханика	
4)	др Иван Златановић	ванр. проф.	Пољопривредно машинство	МФ Београд
5)	др Валентина Турањанин	научни саветник	Техничко-технолошке науке - енергетика, рударство и енергетска ефикасност	Институт за нукл. науке Винча

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 НЕЦАДА РУДОЊЕ, дипл. инж. маш., 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 непостојању 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: 514/6
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 НЕЏАД РУДОЊА, дипл. инж. маш., доцент, предлаже се за избор у звање **ванредног професора** на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област **ТЕРМОМЕХАНИКА**.

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
Машинског факултета

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање ванредног професора на одређено време од пет година са пуним радним временом за ужу научну област Термомеханика

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета факултета број 514/3 од 18.03.2021. године, а по објављеном конкурсу за избор једног ванредног професора на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област Термомеханика именовани смо за чланове Комисије за подношење реферата о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу Послови број 927 од 31.03.2021. године, за радно место наставника у звању ванредног професора за ужу научну област Термомеханика, пријавио се један кандидат, и то **др Нецад Рудоња**, дипл. инж. маш., доцент Машинског факултета у Београду.

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

Р Е Ф Е Р А Т

А. Биографски подаци

Др Нецад Рудоња рођен је у Пријепољу, 7. јануара 1982. године. Завршио је Основну школу „Свети Сава“ у Пријепољу. Средњу техничку школу у Пријепољу 2001. године завршио је као ученик генерације. Машински факултет Универзитета у Београду уписао је школске 2001/2002. године, а дипломирао школске 2006/2007. године на Катедри за термотехнику. Дипломски рад из наставног предмета Расхладна постројења и топлотне пумпе одбранио је са оценом 10 (десет) и дипломирао са укупним просечном оценом 8,56 (осам целих и педесет шест). Докторске студије на Машинском факултету у Београду уписао је школске 2007/2008. године и завршио школске 2015/2016. године са просечном оценом 10,00. Докторску дисертацију под називом „Побољшање преношења топлоте у акумулатору топлоте са фазно променљивим материјалом као испуном“, под менторством проф. др Мирка Коматине, редовног професора Машинског факултета у Београду, одбранио је 8.6.2016. године, пред комисијом у саставу: проф. др Мирко Коматина-ментор, проф. др. Милош Бањац, проф. др Милан Гојак, др Горан Живковић и др Драги Антонијевић. Од 2008. до 2010. године био је запослен као истраживач-сарадник у Иновационом центру Машинског факултета Универзитета у Београду, а 2010. године изабран је за асистента на Катедри за

термомеханику Машинског факултета Универзитета у Београду. Учествовао је у извођењу наставе из наставних предмета Термодинамика Б, Термодинамика М, Преношење топлоте и супстанције, тј. из наставних предмета у оквиру уже научне области термомеханика. Током школске 2017/2018, 2018/2019. и 2019/2020. године учествовао је у извођењу наставе из наставног предмета Термодинамика на Војној академији у Београду. Коаутор је уџбеника „Соларни термички системи“ ISBN: 978-86-6060-041-9. Добитник је награде (похвалнице) Регионалне привредне коморе Ужице за 2004. годину за остварене резултате у току студија, као и награде Машинског факултета у Београду за најбољу књигу објављену 2020. године. Такође, написао је скрипту предавања из наставног предмета Термодинамика Б. Био је члан више од десет Комисија за одбрану мастер радова и ментор при изради више завршних радова на основним академским студијама. Аутор је и коаутор преко тридесет научних и стручних радова, од којих девет радова на SCI листи. Коаутор је три техничка решења. Заједно са студентима учествовао је у писању радова на студентским конференцијама и тиме их подстицао на научноистраживачки рад. Учествовао је у реализацији више домаћих и међународних научно-истраживачких пројеката. Посебно се истакао при реализацији пројекта IPA HETIP 2010 чијом реализацијом је Катедра за термомеханику обновила постојеће лабораторије и формирала Лабораторију за преношење топлоте и супстанције на Машинском факултету у Београду. Током пријема опреме из програма HETIP 2010 прошао је обуку за рад на свим експерименталним инсталацијама и уређајима. Од стране Института за нуклеарне науке Винча био је ангажован на пројекту „Keepwarm“, који је реализован у оквиру програма Horizons 2020, Grant No784966. Од 2012. године члан је Инжењерске коморе Србије и поседује Лиценцу 381. Такође, поседује и лиценцу енергетског менаџера за област енергетике зграда Министарства рударства и енергетике Републике Србије, под бројем ЕМЗ 001617. Током 2012. године боравио је на студијском боравку у Португалији. У оквиру програма обуке енергетских менаџера који се спроводи на Машинком факултету у Београду у више наврата учествовао је у извођењу наставе и био је члан Комисије за полагање стручног испита за енергетског менаџера за област енергетике зграда. Члан је Комисије за маркетинг студија на Машинском факултету, као и Центра за квалитет наставе и акредитацију Машинског факултета. Био је члан једне Комисије за писање Извештаја о испуњености услова за пријаву теме докторске дисертације. Као пројектант, стручни сарадник и консултант био је ангажован на већем броју главних и идејних машинских пројеката у земљи и иностранству из области климатизације, грејања и хлађења простора – комфорног и индустријског типа. Учествовао је у писању више Извештаја са лабораторијских мерења, као и једне стручне експертизе. Био је рецензент Практикума са збирком задатака из термодинамике и термотехнике ISBN 9788678342905, аутора др Ивана Златановића, као и научних радова у часописима *Thermal Science, Applied Energy, Applied Thermal Engineering и FME Transactions*. Био је члан организационих и научних одбора на две међународне конференције, а тренутно је члан уређивачког одбора часописа Пољопривредна техника. Члан је Савета Машинског факултета у Београду. Поседује знање за рад у софтверским пакетима *Ansys-Fluent, Trnsys, Fortran, Maple, Mathlab, Mathcad, SMath, AutoCad (2D, 3D), Rhinoceros, Solid Works, Inventor, MS Office, Tecplot* и *OriginLab*. Такође, поседује Уверење о знању енглеског језика на напреднијем конверзацијском нивоу.

А.1 Учешће на пројектима

У досадашњем раду кандидат др Нецад Рудоња учествовао је на већем броју домаћих и међународних научних пројеката. Као резултат рада на овим пројектима објавио је радове у међународним и домаћим часописима, као и на међународним и домаћим скуповима. Поред тога, из рада на наведеним пројектима произашло је више извештаја и три техничка решења.

На научно-истраживачким пројектима на којима је учествовао учесници су били и други факултети и универзитети и институти, како из земље тако и из иностранства, као што су: Пољопривредни факултет Универзитета у Београду, Рударско-геолошки факултет Универзитета у Београду, Институт за нуклеарне науке Винча, Универзитет у Марибору (University of Maribor, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering), Факултет за стројарство и бродоградњу, Сплит, Хрватска (ФЕСБ), Машински факултет Универзитета у Подгорици, Факултет за електротехнику и рачунарство, Загреб, Хрватска, TESAF - Department of Land, Environment, Agriculture and Forestry, Падова, Италија, и др.

А.2 Рецензије међународних часописа

Кандидат је до сада био ангажован као рецензент научних радова за међународне часописе са SCI листе:

- Thermal Science (9), IF за 2019: 1,574;
- Applied Energy (1), IF за 2019: 8,848;
- Applied Thermal Engineering (1), IF за 2019: 4,725;
- FME Transactions (2).

А.3 Чланства у удружењима, комисијама и радним групама

Кандидат је члан је Инжењерске коморе Србије, као и Савеза машинских и електротехничких инжењера и техничара Србије (СМЕИТС). Од осталих активности, у погледу доприноса академској и широј заједници, кандидат је учествовао или учествује у:

- Комисији за Маркетинг студија Машинског факултета Универзитета у Београду, од 2018. године;
- Комисији за попис на Катедри за термомеханику Машинског факултета у Београду и попис Централног магацина Машинског факултета у Београду;

- Раду Центра за квалитет наставе и акредитацију Машинског факултета Универзитета у Београду, од 2018. године (секретар);

- Комисији за полагање стручног испита за енергетског менаџера за област енергетике зграда, од 2017. до 2021. године;

- Реализацији наставе на обукама за енергетске менаџере зграда за област енергетике зграда коју, по одлуци Министарства рударства и енергетике, спроводи Машински факултет Универзитета у Београду.

Б. Дисертације

[1] Рудоња Нецад *„Побољшање преношења топлоте у акумулатору топлоте са фазно променљивим материјалом као испуном“* Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 8. јун 2016. године (Комисија у саставу: проф. др Мирко Коматина-ментор, проф. др. Милош Бањац, проф. др Милан Гојак, др Горан Живковић и др Драги Антонијевић).

B. Наставна активност

B.1 Педагошко искуство

Током асистентског стажа на Машинском факултету Универзитета у Београду, на Катедри за термомеханику, кандидат је учествовао у реализацији свих видова вежби на наставним предметима: Термодинамика Б, Термодинамика М, Преношење количине топлоте, Стационарни проблеми простирања топлоте и Основи преношења топлоте.

Од избора у наставничко звање, у периоду од 2016. до 2021. године, држао је аудиторне и лабораторијске вежбе из следећих наставних предмета:

- Термодинамика Б,
- Основи преношења топлоте,
- Термодинамика М.

Од 2018. године био је извођач наставе из наставних предмета:

- Термодинамика Б,
- Завршни предмет-Термодинамика Б.

B.2 Уџбеници и помоћна наставна литература

У оквиру наставно-педагошке делатности кандидат је учествовао у писању једног уџбеника, који се активно користи у настави на Катедри за термомеханику на основним и мастер академским студијама, као и у изради помоћне наставне литературе (Хандоута) за наставне предмете на којима држи наставу.

B.2.1 Уџбеник

[1] Гојак М., **Рудоња Н.**, *Соларна термички системи*, Универзитет у Београду – Машински факултет, 2020, ИСБН 978-86-6060-041-9.

Уџбеник Соларна термичка енергија обухвата градиво које се изучава у оквиру изборних предмета Основе соларних система (ОАС) и Соларна енергија (МАС). Садржај књиге је структуиран у логичне целине. У уводним поглављима разматране су карактеристике, потенцијал и расположива енергија соларног зрачења. Затим су приказане основе преношења топлоте у елементима соларних система, на нивоу неопходном за разумевање функционисања елемената соларних термичких система. Приказане су физичке основе функционисања, модели и конструкција основних елемената система: соларних колектора, акумулатора енергије, размењивача топлоте и др. Разматране су особености, карактеристике, димензионисање и моделирање соларних термичких система различитих намена. Текст књиге праћен је бројним илустрацијама, дијаграмима, табелама, фотографијама, а све са намером да се да бољи увид и олакша разумевање проблематике изложене у књизи. Књига је првенствено намењена студентима Машинског факултета, али намењена је и студентима других техничких факултета, као и стручњацима у пракси, и свима онима који се баве или које интересује област коришћења соларне енергије.

B.2.2 Помоћна наставна литература

За предмете на којима држи наставу кандидат је припремио изводе са предавања у облику куцаног текста са формулама, дијаграмима и сликама, и то:

1. **Н. Рудоња**, *Термодинамика Б*, Изводи са предавања, стр. 174.
2. М. Коматина, **Н. Рудоња**, *Термодинамика Б*, Изводи са предавања.

B.3 Оцена педагошког рада у студентским анкетама током протеклог изборног периода

Према Извештају Центра за квалитет наставе и акредитацију Машинског факултета Универзитета у Београду, бр. 505/2 од 12.03.2021. године, оцене студентског вредновања педагошког рада наставника др Нецада Рудоње, доцента, за период 2016/2017 до 2019/2020 године, дате су у Табелама B.3.1 и B.3.2.

B.3. 1 Оцене студентског вредновања педагошког рада по годинама и предметима

Школска година	**Наставни предмет**	**Оцена**
2016/2017	Термодинамика Б Основи преношења топлоте	4,80
2017/2018	Термодинамика М	4,93
2018/2019	Термодинамика Б Термодинамика М	4,63
2018/2020	Термодинамика Б Термодинамика М	4,60

B.3. 2 Оцене студентског вредновања педагошког рада по предметима за цео период

Период	**Наставни предмет**	**Оцена**
Од 2016/2017 до 2019/2020	Термодинамика Б	4,66
	Основи преношења топлоте	4,80
	Термодинамика М	4,73

B.4 Резултати у развоју научно-наставног подмлатка

Кандидат, др Нецад Рудоња је учествовао у вођењу кандидата при изради неколико мастер радова од којих је посебно потребно истаћи следеће мастер радове:

1. Ивана Ковачевић „Термодинамичка оптимизација каскадне топлотне пумпе“, 2020. године, комисија: проф. др Милан Гојак-ментор, **доц. др Нецад Рудоња** и доц. др Урош Милованчевић. Резултат мастер рада је рад објављен на међународној конференцији.

2. Нада Милутиновић „Термодинамичка анализа рада хибридног ОРЦ постројења“, 2020. године, чланови комисије: ментор, проф. др Милан Гојак, проф. др. Сања Миливојевић и доцент **др Нецад Рудоња**. Резултат мастер рада је Теслина награда за стваралаштво младих у 2019/20. год. коју је добила колегиница Нада Милутиновић.

Такође, кандидат је учествовао у раду са студентима Машинског факултета у објављивању њихових првих самосталних радова, што је утицало на њихово опредељење да наставе свој научно истраживачки рад и упишу Докторске студије на Машинском факултету у Београду (MSc Лара Лабан, MSc Невена Петров). Кандидат је остварио резултате у развоју научно-наставног подмлатка и кроз учешће у комисијама за подношење реферата о теми докторске дисертације, као и комисијама за одбрану мастер радова које се односе на меродаван изборни период.

B.5 Менторства и чланства у комисијама

Др Нецад Рудоња је водио више завршних (BSc) радова, био члан више комисија за одбрану мастер (MSc) радова, као и једне комисије за за подношење реферата о теми докторске дисертације.

B.5.1 Учешће у комисијама за оцену и одбрану и мастер радова на Машинском факултету Универзитета у Београду

1. Ивана З. Ковачевић „Термодинамичка оптимизација каскадне топлотне пумпе“, датум одбране 11.6.2020. комисија: проф. др Милан Гојак-ментор, **доц. др Нецад Рудоња**, доц. др Урош Милованчевић.
2. Јелена Н. Поповић „Термофизичке карактеристике термичког омотача зграде“, датум одбране 25.9.2018. комисија: проф. др Мирко Коматина-ментор, **доц. др Нецад Рудоња**, проф.др Бранислав Тодоровић.
3. Никола С. Костић „Техничко решење климатизације виле са базеном применом ваздушно-водених система“, датум одбране 29.9.2020. комисија: доц. Др Александра Сретеновић-ментор, проф. др Маја Тодоровић, **доц. др Нецад Рудоња**.
4. Алекса С. Куличан „Техничко решење климатизације виле са базеном применом VRF система“, датум одбране 29.9.2020. комисија: доц. др Александра Сретеновић-ментор, проф. др Маја Тодоровић, **доц. др Нецад Рудоња**.
5. Нада С. Милутиновић „Термодинамичка анализа рада хибридног ОРЦ постројења“, датум одбране 25.9.2020. године, чланови комисије: проф. др Милан Гојак-ментор, проф. др. Сања Миливојевић и доцент др **Нецад Рудоња.**
6. Павле Р. Милошвић „Анализа коришћења соларне енергије за загревање санитарне воде у хотелу“, датум одбране 28.9.2020. комисија: проф. др Милан Гојак-ментор, доц. др Александра Сретеновић, **доц. др Нецад Рудоња.**
7. Вук М. Гарић „Термодинамичка анализа рада каскадне топлотне пумпе“, датум одбране 8.1.2019. комисија: проф. др Милан Гојак-ментор, **доц. др Нецад Рудоња**, доц. др Урош Милованчевић.
8. Дарко Ј. Деспотовић „Техничко решење климатизације тржног центра са подземном гаражом“, датум одбране 21.9.2020. комисија: комисија: доц. др Александра Сретеновић-ментор, проф. др Маја Тодоровић, **доц. др Нецад Рудоња**.
9. Невена М. Петров „Техничко решење климатизације ресторана и апартмана“, датум одбране: 22.9.2020. комисија: доц. др Александра Сретеновић-ментор, проф. др Маја Тодоровић, **доц. др Нецад Рудоња**.

10. Милош М. Јокић „Техничко решење расхладне инсталације за брзо смрзавање и складиштење производа“, датум одбране: 15.9.2019. комисија: доц. др Урош Миловančевић-ментор, **доц. др Нецад Рудоња**, Милена М. Отовић, асистент.

В.5.2 Учешће у комисији за подношење извештаја о подобности теме и кандидата за израду докторске дисертације

1. Димитрије Манић, дипл.инж.маш, „Термодинамичка анализа, моделирање и оптимизација динамичког система за климатизацију, грејање и хлађење у јавним објектима“, комисија: проф. др Мирко Коматина-ментор, проф. др Милош Бањац, проф. др Бранислав Живковић, **доц. др Нецад Рудоња**, др Биљана Вучићевић, научни сарадник. Универзитет у Београду, Машински факултет (Одлука број 265/3 од 15.3.2018).

Г. Библиографија научних и стручних радова

Објављени научни и стручни радови, у наставку, подељени су у две групе. У првој групи су радови које је кандидат објавио до избора у звање доцента (група резултата Г.1). У другој групи (Г.2) су радови у меродавном изборном периоду, тј. радови објављени након избора у звање доцента.

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

Г.1.1 Категорија М20

Г.1.1.1 Радови у врхунском међународном часопису (М21)

[2] И. Златановић, К. Глигоревић, С. Ивановић, **Н. Рудоња***: Energy-Saving Estimation Model For Hypermarket Hvac Systems Applications*, Energy and Buildings, 43 (2011), pp. 3353–3359, ISSN 0378-7788, doi:10.1016/j.enbuild.2011.08.035, 2011. (IF=2,386 за 2011. годину)

[3] И. Златановић, **Н. Рудоња**: *Experimental Evaluation of Desuperheating and oil cooling process through liquid injection in two-staged ammonia refrigeration systems with screw compressors*, Applied Thermal Engineering 40 (2012), pp.210-215, ISSN 1359-4311, doi:10.1016/j.applthermaleng.2012.02.023, 2012. (IF=2,127 за 2012. годину)

[4] Д. Антонијевић, Д. Манић, М. Коматина, **Н. Рудоња**: *Ground water heat pump selection for high temperature heating retrofit*, Energy and Buildings,Volume 49, (2012), pp. 294–299, ISSN 0378-7788, doi:10.1016/j.enbuild.2012.02.028. (IF= 2,679 за 2012. годину)

Г.1.1.2 Радови у истакнутом међународном часопису (М22)

[5] **Н. Рудоња**, М. Коматина, Г. Живковић, Д. Антонијевић: *Heat transfer enhancement through PCM thermal storage by use of copper fins*, Thermal Science. (2016), pp.251–259, ISSN 2334-7163, doi:10.2298/TSCI150729136R. (IF=1,093 за 2016. годину)

Г.1.2 Категорија М30

Г.1.2.1 Саопштења са међународних скупова штампана у целини (М33)

[6] 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.

[7] М. Мартиновић, С. Андрејевић, А. Сањников, 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.

[8] 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.

[9] 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.

[10] Н. Дондур, Д. Антонијевић, М. Коматина, **Н. Рудоња**, М. Гојак: *Economics analysis of hidro geotermal-two cascade heat pump-Serbian case* - International symposium of industrial engineering, SIE 2009, Belgrade, 2009. pp.24-27, ISBN 978-86-7083-681-5.

[11] Д. Антонијевић, **Н. Рудоња**, М. Коматина, Д. Манић, С. Узелац: *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.

[12] Г. Живковић, Д. Дакић, **Н. Рудоња**, Б. Репић: *Experimental research of thermal processes in the thermal storage tank with a phase change medium,* Међународна конференција Електране 2012. pp. 1138-1149, ISBN 978-86-7877-021-0.

[13] Г. Живковић, **Н. Рудоња**, М. Коматина, Б. Репић: *Experimental анд нумерицал research of thermal processes in the TST Tanks with thermal oil and a phase change medium,* 16^{th} Symposium on Thermal Science and Engineering of Serbia, Sokobanja, Serbia, October 22–25, 2013, pp. 386-399.

[14] И. Златановић, Д. Радојичић, **Н. Рудоња**, Д. Радивојевић, Г. Тописировић: *Exergy and energy analysis of dairy refrigeration heat recovery system performance*, Fifth conference, Energy efficiency and agricultural engineering, Ruse, Bulgaria, 17-18 May 2013. pp. 33-40. ISSN 1311-9974.

[15] **Н. Рудоња**, М. Коматина, Г. Живковић, М. Паприка, Б. Репић: *Утицај примене оребрених површи на побољшање преношења топлоте кроз акумулатор топлоте испуњен фазно променљивим материјалом*, 17. Научно стручни скуп са међународним учешћем, Актуелни проблеми механизације пољопривреде,12.12.2014, pp. 195-203, ISBN 978-86-7834-210-3.

Г.1.3 Категорија М50

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

[16] И. Златановић, **Н. Рудоња,** К. Глигоревић*: Фреквентна регулација рада вентилатора као мера повећања енергетске ефикасности система производне хале фарме това пилића,*Пољопривредна техника бр.3, стр. 125-132, Пољопривредни факултет у Београду, 2009. ISSN 0554-5587.

[17] 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,* FME Transactions, бр. 2, вол. 38, pp. 63-70, Машински факултет у Београду, 2010, ISSN 1451-2092.

[18] И. Златановић, **Н. Рудоња**, К. Глигоревић: *Кондензациона сушара са потпуном рециркулацијом ваздуха*, Пољопривредна техника бр.3, вол.35, стр. 77-84, Пољопривредни факултет у Београду, 2010, ISSN 0554-5587.

[19] 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*, Пољопривредна техника бр.2, вол.36, стр. 87-96, Пољопривредни факултет у Београду, 2011, ISSN 0554-5587.

[20] И. Златановић, **Н. Рудоња**, К. Глигоревић: *Примена топлотних пумпи у системима за сушење пољопривредних производа*, Пољопривредна техника бр.2, Вол.36, стр. 77-85, Пољопривредни факултет у Београду, 2011, ISSN 0554-5587.

Г.1.3.2 Радови у истакнутом националном часопису (М52)

[21] М. Гојак, **Н. Рудоња**, М. Коматина, Д. Антонијевић, А. Сањников. 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.

[22] **Н. Рудоња**, Г. Живковић, М. Коматина, Б. Репић: *Експериментално испитивање акумулације топлоте у акумулатору топлоте применом фазно променљивог материјала,* Пољопривредна техника бр. 2, стр. 71-79, Пољопривредни факултет у Београду, 2012, ISSN 0554-5587.

Г.1.4 Категорија М70

Г.1.4.1 Одбрањена докторска дисертација

1. **Рудоња Нецад** *„Побољшање преношења топлоте у акумулатору топлоте са фазно променљивим материјалом као испуном",* Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 8. јун 2016. године (Ментор: проф. др Мирко Коматина).

Г.1.4 Категорија М80 – Техничка решења

Г.1.4.1 Нови производ, индустријски, лабораторијски прототип (М82)

1. Сањников А., Козић Ђ., Коматина М., **Гојак М**., Рудоња Н.: *Високотемпературна топлотна пумпа за експлоатацију нискотемпературних геотермалних извора*, Универзитет у Београду-Машински факултет, Техничко решење бр. 414/2, 2010.

Г.1.4.2. Ново лабораторијско постројење, ново експериментално постројење, нови технолошки поступак (М83)

1. Г. Живковић, Д. Дакић, Б. Репић, **Н. Рудоња**, М. Коматина: Ново експериментално решење за испитивање акумулације топлоте коришћењем топлоте фазног прелаза, Универзитет у Београду, Машински факултет, Техничко решење бр. 71/3, 2013.

Г.1.4.3. Нови софтвер (М85)

1. Гојак М., Дудић Д., Златановић И., Глигоревић К., Урошевић Т., **Рудоња Н.,** Буразер Ј., Сањников А.: Софтвер за филтрирање, обраду и визуелизацију прикупљених метеоролошких података, Универзитет у Београду -Машински факултет, Техничко решење бр. 105/1, 2013.

Г.1.8. Категорија: Учешће у научним пројектима

Г.1.8.1 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”, Министарство науке и технолошког развоја Републике Србије, евиденциони број ЕЕ 18035, 2006-2010. руководилац др Драгољуб Дакић.

2. Пројекат „Мултимедијално упознавање потрошача са могућностима уштеде енергије у домаћинствима“, Министарство науке и технолошког развоја Републике Србије, евиденциони број ЕЕ 573-15Б, 2005-2008. руководилац проф. др Ђорђе Козић.

3. Пројекат „Оптимизација енергетског искоришћавања субгеотермалних водних ресурса“, Министарство науке и технолошког развоја Републике Србије, Пројекат Технолошког развоја бр. ТР 18008, 2008 - 2010. руководилац проф. др Зоран Стевановић.

4. Пројекат „Развој линије за израду вентилационих и климатизационих канала“, Министарство науке и технолошког развоја Републике Србије Иновациони пројекат под бројем 451-01-00065/2008-01/37, 2009. руководилац проф. др Мирко Коматина.

5. Пројекат „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, са продужетком до краја 2019. године, руководилац проф. др Милан Гојак.

6. Пројекат „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 ИИ42011. 2010-2014, са продужетком до краја 2019. Године, руководилац др Бранислав Репић.

Г.1.8.2 Учешће у међународним пројектима

1. Пројекат „Високотемпературна топлотна пумпа за експлоатацију нискотемпературских геотермалних извора (HTH PUMP – High temperature heat pump for exploatation of low temperature geothermal sources)“, Пројекат Еурека Е!4117, 2007-2009. руководилац проф. др Александар Сањников.

2. COST Action MP1004 „Hybrid energy storage devices and systems“. European cooperation in science and technology, 2011-2015. руководилац проф. др Мирко Коматина.

3. Примена термографије у енергетском прегледу и енергетској сертификацији, евиденциони број 451-03-615/2011-14/02-32. Билатерални пројекат Републике Србије и Хрватске, 2011-2012. руководилац проф. др Мирко Коматина.

4. Иновативно коришћење нискотемпературских геотермалних ресурса у југоисточној Европи, GeoSEE, 2012-2014. руководилац проф. др Мирко Коматина.

5. Темпус пројекат „Training courses for public services in sustainable infrastructure development in western balkans (SDTRAIN)", 2011-2014. руководилац проф. др Мирко Коматина.

Г.2 Библиографија научних и стручних радова у меродавном изборном периоду, објављених после избора у звање доцента

Г.2.1 Категорија М20
Г.2.1.1 Радови у истакнутом међународном часопису (М22)

[23] Марија Д. Лалошевић, Мирко С. Коматина, Марко М. Милош, **Нецад Р. Рудоња**: *Green roofs and cool materials as retrofitting strategies for urban heat island mitigation – Case study In Belgrade, Serbia*, Thermal Science, 2018, Vol. 22, No. 6A, pp. 2309-2324, ISSN 2334-7163, doi.org/10.2298/TSCI171120086L (IF=1,541 за 2018. годину).

[24] Небојша М. Недић, Милан Д. Гојак, Иван Ј. Златановић, **Нецад Р. Рудоња**, Кристина Б. Лазаревић, Милан С. Дражић , Коста Б. Глигоревић , Милош Б. Пајић: *Study of Vacuum And Freeze Drying of Bee Honey*, Thermal Science, 2020, Vol. 24, No. 6B, pp. 4241-4251, ISSN 2334-7163, doi.org/10.2298/TSCI200317194N (IF=1,574 за 2019. годину).

[25] Милан Д. Гојак, Александар И. Кијановић, **Нецад Р. Рудоња**. Ружица И. Тодоровић: *Experimental and numerical investigation of thermal improvement of window frames*, Thermal

Science, 2020, online first, ISSN 2334-7163, doi.org/10.2298/TSCI200120189G, (IF=1,574 за 2019. годину).

Г.2.1.2 Радови у међународном часопису (М23)

[26] **Рудоња Р. Нецад**, Коматина С. Мирко, Антонијевић Љ. Драги, Живковић С. Горан: *Numerical simulation of latent heat storage with conductance enhancing fins*, Bulgarian Chemical Communications, (2016), vol. 48, pp. 199-205, ISSN 0324-1130 (IF=0,238 za 2016. годину).

[27] **Нецад Рудоња**, Милан Гојак, Иван Златановић, Ружица Тодоровић: *Thermodynamic Analysis of a Cascade Heat Pump Incorporated in High-Temperature Heating System*, Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering, (2020) vol. 66. br. 11, pp. 677-683, ISSN 0039-2480, doi:10.5545/sv-jme.2020.6836, (IF=1,377 за 2019. годину).

Г.2.2 Категорија М30

Г.2.2.1 Саопштења са међународних скупова штампана у целини (М33)

[28] Лара Г. Лабан, **Нецад Р. Рудоња**, Милан Д. Гојак: *Selection of the Most Efficient Temperature Measurement Method Based on Desired Response Time and Experimental results*, Proceedings of selected papers - The First International Student Scientific Conference "Multidisciplinary Approach to Contemporary Research, pp. 247-255, Belgrade 2017, ISBN 978-86-6179-056-0.

[29] Невена М. Петров, **Нецад Р. Рудоња**, Милан Д. Гојак: *Influence of the Object's Emissivity on the Accuracy of Infrared Temperature Measurement*, Proceedings of selected papers and abstracts The Second International Students Scientific Conference, pp. 93-102, Belgrade 2018, ISBN 978-86-6179-062-1.

[30] Иван Златановић, Vasileios Firfiris, Михаило Милановић, Биљана Бошковић, **Нецад Рудоња**: *The project for laboratory scale tunnel dryer for convective-conductive drying of food materials*, Proceedings of selected papers and abstracts The Second International Students Scientific Conference, pp. 2-8, Belgrade 2018, ISBN 978-86-6179-062-1.

[31] **Рудоња Р. Нецад**, Коматина С. Мирко, Паприка Ј. Милијана, Јовановић Д. Владимир: *Approximate method for the estimation of energy performance of heat pumps connected to the system of energy management of facilities,* Proceedings of The Third International Symposium on Agricultural Engineering ISAE-2017, pp. III-25 – III-31, Belgrade 2017, ISBN 978-86-7834-288-2.

[32] Гојак Д. Милан, Тодоровић И. Ружица, **Рудоња Р. Нецад**: *Energy and exergy analysis of fuel consumption In agricultural sector – Serbian Case,* Proceedings of The Fourth International Symposium on Agricultural Engineering ISAE-2019, pp. III-61 – III-68, Belgrade 2019, ISBN 978-86-7834-342-1.

[33] Александар Кијановић, **Нецад Рудоња**, Милан Гојак: *Experimental and numerical examination of the thermal transmittance of the pvc window frame of six cavities with double glazed glass filled with argon, Зборник радова* 50. Међународног конгреса и изложбе о КГХ 2019, Београд 2019, стр. 329-334, ISBN 978-86-81505-99-1

[34] Ивана Ковачевић, **Нецад Рудоња**, Милан Гојак: *Thermodynamic Optimization Of Cascade Heat Pump, Зборник радова* 51. Међународног конгреса и изложбе о КГХ 2020, Београд 2020, стр. 17-21, ISBN 978-86-85535-07-9, doi.org/10.24094/kghk.020.51.1.17.

[35] Ружица Тодоровић, Милан Гојак, Милош Бањац, **Нецад Рудоња**: *Exergy analysis of building heating with a groundwater source heat pump, Зборник радова* 51. Међународног конгреса и изложбе о КГХ 2020, Београд 2020, стр. 23-29, ISBN 978-86-85535-07-9, doi.org/10.24094/kghk.020.51.1.23.

[36] Милена Отовић, Мирко Коматина, **Нецад Рудоња**, Урош Миловančевић, Срђан Отовић, Снежана Стевановић: *The Use Of Geothermal Energy In Organic Rankine Cycle, Зборник радова* 47. Међународног конгреса и изложбе о КГХ 2016, Београд 2016, стр. 183-192, ISBN 978-86-81505-82-3.

Г.2.4. Категорија: Учешће у научним пројектима

Г.2.4.1 Учешће у домаћим научним пројектима

1. Истраживање коришћења соларне енергије применом вакуумских колектора са топлотним цевима и изградња демонстрационог постројења, Министарство за просвете, науке и технолошког развија Републике Србије, 2015-2019, (руководилац др. Милан Гојак).

2. Пројекат „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 ІІІ42011. 2010-2014, са продужетком до краја 2019. Године, руководилац др Бранислав Репић.

3. Интегрисана истраживања у области макро, микро и нано машинског инжењерства – потпројект: Побољшања енергетске ефикасности термичких процеса и система (ознака ТР33048), пројект финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја републике Србије, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2020. и 2021. години (ев. бр. 451-03-68/2020-14/200105), руководилац пројекта: проф. др. Радивоје Митровић).

Г.2.4.2 Учешће у међународним пројектима

1. Danube Transnational Programme „3SMART Smart Building – Smart Grid – Smart City, 2017-2019, руководилац проф. др Мирко Коматина

2. „Introducting low-temperature geothermal sources into high-temperature district heating, Slovenia-Serbia joint projects 2020-2021“, University of Maribor, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering and University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering руководилац проф. др Милош Бањац

3. „Improving the performance of district heating systems in Central and Eastern Europe“ Horizons 2020, grant No784966. Институт за нуклеарне науке Винча, руководилац др Горан Живковић

4. Билатерални пројекат између Србије и Црне Горе, „Савремене технологије за акумулацију топлоте са освртом на моделирање термомеханичких процеса у акумулатору топлоте“,2016-2018, руководилац проф. др Мирко Коматина

Г.2.6. Остали резултати у меродавном изборном периоду

Г.2.6.1 Лабораторијска испитивања

1. Извештај о обављеном машинском вештачењу, Основни суд у Вршцу, Извештај број 14/16-МК, 2016. Коматина М., Манић Н., Рудоња Н.

2. Извештај о обављеном машинском вештачењу, Основни суд у Вршцу, Извештај број 04/13-МК, 2013. Коматина М., Манић Н., **Рудоња Н**.

3. Извештај испитивања ваздушне пропустљивости система вентилационог пода пословног центра SIRIUS OFFICES-PHASE II, Strabag, 2020, Проф. др Милош Бањац, доцент др **Нецад Рудоња**, MSc Срђан Отовић.

4. Извештај испитивања ваздушне пропустљивости система вентилационог пода пословног центра SIRIUS OFFICES-BLOK A, Strabag, 2017, Проф. др Милош Бањац, доцент др **Нецад Рудоња**, MSc Срђан Отовић.

5. Извештај испитивања ваздушне пропустљивости система вентилационог пода пословног центра SIRIUS OFFICES-BLOK B, Strabag, 2017, Проф. др Милош Бањац, доцент др **Нецад Рудоња**, MSc Срђан Отовић.

Г.2.6.2 Стручна експертиза

1. Стручна експертиза проблема секундарног струјања ваздуха кроз процепе прозора у канцеларији објекта „Пословни центар SIRIUS OFFICES-BLOK B“, Strabag, 20.09.2017. Проф. др Милош Бањац, доцент др **Нецад Рудоња**, Срђан Отовић

Г.2.6.3. Уџбеници и друге књиге

1. Гојак М., **Рудоња Н**., *Соларна термички системи*, Универзитет у Београду – Машински факултет, 2020, ИСБН 978-86-6060-041-9 (уџбеник);

Г.2.6.4. Сарадња са другим високошколским установама и организацијама

1. Држање наставе на Војној академији Универзитета одбране у Београду из предмета Термодинамика у школској 2017/2018, 2018/2019. и 2019/2020. години;

2. Сарадња са другим високошколским установама у оквиру међународних пројеката

Г.2.6.5. Награде и признања

1. Награда Машинског факултета у Београду за најбољу књигу објављену 2020. године.

Г.2.6.6. Чланство у научним и стручним одборима

Учествовао је у организацији следећих међународних конференција:

- The Third International Symposium on Agricultural Engineering ISAE-2017, 20.10.-21.10 2017, Belgrade, Serbia,
- The First International Students Scientific Conference "Multidisciplinary Approach To Contemporary Research", 25.11-26.11.2017, Belgrade, Serbia,
- The 4th International Symposium on Agricultural Engineering ISAE-2019, 31.10-2.11.2019, Belgrade, Serbia.

Био је члан научног одбора на следећим међународним конференцијама:

- The 4th International Symposium on Agricultural Engineering ISAE-2019, 31.10-2.11.2019, Belgrade, Serbia,
- The Second International Students Scientific Conference "Multidisciplinary Approach to Contemporary Research", 24.11-25. 11. 2018, Belgrade, Serbia.

Члан уређивачког одбора часописа Пољопривредна техника.

Д. Приказ и оцена научног рада кандидата

Анализом приложеног материјала може се закључити да остварени резултати кандидата др Нецада Рудоње, током досадашњег научно-истраживачког и стручног рада на Машинском факултету, где је и тренутно запослен, у потпуности припадају ужој научној области термомеханике. Теме објављених радова кандидата др Нецада Рудоње у ширем смислу припадају области термомеханике. У ужем смислу обухватају област енергетске ефикасности, термодинамике, преношења топлоте и супстанције, акумулације топлоте, топлотних пумпи, проблематике сушења и сл.

Д.1. Приказ и оцена научног рада из претходних изборних периода

У раду [2] је представљен ESEM (Energy Caving Estimation Model) модел за процену уштеде енергије система за климатизацију, вентилацију и хлађење хипермаркета базиран на једногодишњем експерименталном праћењу потрошње електричне енергије и природног гаса на датом хипермаркету. Модел омогућава предвиђање потенцијалне уштеде у при коришћењу енергије, која се постиже применом фреквентне регулације броја обртаја вентилатора у системима за климатизацију, вентилацију и хлађење хипермаркета. Развијени модел пружа могућност за прецизнију процену оперативних трошкова и периода повратка инвестиције у повећање енергетске ефикасности система КГХ.

У раду [3] приказани су експериментални резултати истраживања процеса хлађења прегрејане паре амонијака и уља компресора у двостепеним расхладним инсталацијама које раде са вијчаним компресорима, које се постиже убризгавањем пригушене течне фазе амонијака. Остварени ефекат хлађења који се постиже овом методом поређен је са

традиционалним термосифонским системом хлађења уља компресора. Експериментални резултати су добијени на реалном расхладном постројењу.

У раду [4] је извршена термодинамичка анализа рада топлотних пумпи типа вода-вода, које се користе у системима за високо-температурно грејање. Разматрано је шест различитих термодинамичких циклуса, односно шест различитих варијанти топлотних пумпи. Термодинамичка анализа укључила је одређивање коефицијената грејања, као и ексергијску анализу рада свих шест варијанти топлотних пумпи. Коефицијенти грејања су добијени на основу тренутних потреба за грејањем и вредности температуре топлотног извора (подземне воде) на специфичној локацији, а потом осредњени, чиме су добијене сезонске вредности коефицијената грејања.

У раду [5] разматрано је побољшање преношења топлоте у акумулатору топлоте са фазно променљивим материјалом. Дати су резултати експерименталног истраживања термофизичких карактеристика фазно променљивог материјала. На основу параметара модела и дефинисане геометрије акумулатора топлоте у софтверском пакету Флуент извршено је моделирање процеса топљења фазно променљивог материјала за три варијанте оребрених површи размењивача топлоте. Дефинисан је фактор оребрења на основу кога је праћено остварено побољшање преношења топлоте у акумулатору топлоте. Резултати нумеричког моделирања поређени су са сопственим експерименталним резултатима добијеним на реалном акумулатору топлоте.

У раду [6] је разматрана економска и еколошка оправданост коришћења ниско-температурне геотермалне топлотне пумпе за потребе грејања станова. За дате улазне параметре извршена је техно-економска анализа инвестиционих трошкова топлотне пумпе, методом нето присутне вредности. Такође, у оквиру рада су дати коефицијенти исплативости и период повратка инвестиције, као и утицај рада предложеног техничког решења на околину.

У раду [7] разматрани су потенцијали хидро-геотермалних ресурса Србије. Дати су подаци о локалитетима геотермалних извора Србије са подацима о температури и издашности геотермалног извора, као и тренутном степену коришћења наведеног извора. Приказана је детаљна карта геотермалних ресурса Србије.

У раду [8] дата је анализа рада и оптимизација акумулатора топлоте испуњеног водом и спрегнутог са системом за производњу топлоте на рачун сагоревања биомасе. Дати су резултати мерења температуре у акумулатору топлоте испуњеног водом запремине 100 m^3. Оптимизација геометрије акумулатора топлоте спроведена је у софтверском пакету CFX.

У раду [9] разматрана је економска оправданост производње вентилационих канала на територији Србије. Дата је заступљеност коришћења вентилационих канала у области индустрије и комфорне климатизације, као и коришћење вентилационих канала на подручју града Београда, а у зависности од величине објеката. Анализирана је економска оправданост изградње линије за производњу вентилационих канала. Разматрано је неколико варијантних решења и на бази економских и техничких критеријума је одабрано оптимално решење линије за производњу вентилационих канала.

У раду [10] дата је економска анализа рада каскадне топлотне пумпе за случај коришћења геотермалног извора на територији Србије. Дати тип каскадне топлотне пумпе предвиђен је за грејање објекта површине 2000 m^2. Разматрано је пилот постројење топлотне пумпе типа вода-вода. На основу тренутних цена компоненти система и тренутних цена електричне,

односно „топлотне енергије“ извршена је техно-економска анализа рада и израчунат је период повратка уложене инвестиције.

У раду [11] приказани су резултати ексергијске анализе рада двостепене топлотне пумпе типа вода-вода. Дата је шема топлотне пумпе и дефинисани су улазни параметри за прорачун вредности ексергија и ексергијског степена корисности за сваку компоненту, као и за систем у целини.

У раду [12] приказани су експериментални резултати добијени на реалном акумулатору топлоте испуњеном фазно променљивим материјалом. Дати су основни критеријуми при избору фазно променљивог материјала као и приказ експерименталне апаратуре на којој су спроведене мерења температуре парафина током процеса довођења (термичког пуњења) и одвођења топлоте (термичког пражњења акумулатора топлоте).

У раду [13] приказани су експериментални резултати добијени на реалном акумулатору топлоте испуњеном термалним уљем и фазно променљивим материјалом. Дати су основни критеријуми при избору фазно променљивог материјала као и приказ и опис експерименталне инсталације на којој су спроведена мерења температуре термалног уља и парафина током процеса довођења и одвођења топлоте од радног медијума (термичког пуњења и пражњења акумулатора топлоте).

У раду [14] извршена је енергијска и ексергијска анализа размењивача топлоте добијене хлађењем млека. Топлота кондензације добијена на кондензатору расхладне инсталације којом се хлади млеко коришћена је за загревање воде која се користи у технолошком процесу производње млечних производа. Применом првог закона термодинамике извршено је билансирање рада свих компоненти овог система, као и система у целини. Добијене су вредности ексергијске ефикасности сваке компоненте понаособ и система за рекуперацију топлоте у целини.

У раду [15] је приказана основна подела фазно променљивих материјала који се користе у системима за акумулацију топлоте. Приказани су резултати мерења термофизичких карактеристика парафина E53. Дате су основне једначине математичког модела за решавање процеса промене фазе, као и почетни и гранични услови. Извршено је нумеричко моделирање термомеханичких процеса у акумулатору топлоте применом софтверског пакета *Флуент*.

У раду [16] приказани су резултати прорачуна вредности снага вентилатора потребних за вентилацију производне хале това пилића при фреквентној и без фреквентне регулације рада вентилатора. Приказан је удео погонских компоненти одговарајућих система у коришћењу енергије током године за време сунчаних и облачних дана, са одређеним вредностима просечних дневних температура и релативних влажности ваздуха.

У раду [17] дати су резултати нумеричког моделирања термомеханичких процеса у акумулатору топлоте испуњеном водом. За потребе нумеричких симулација коришћен је комерцијални CFD софтвер CFX. Резултати добијени нумеричким моделирањем поређени су са експерименталним резултатима добијеним мерењем вредности температуре воде у 256 тачака у реалном акумулатору топлоте при стационарним и нестационарним условима рада акумулатора топлоте.

У раду [18] приказане су могућности сушења пољопривредних производа применом топлотних пумпи. Анализиране су перформансе рада са становишта постизања максималне ефикасности рада 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 [19] приказан је поступак избора оптималног режима рада каскадне топлотне пумпе за случај различитих радних медијума како у горњој тако и у доњој каскади каскадне топлотне пумпе. Термодинамичка анализа је извршена за случај различитих температура кондензације горње каскаде и различитих температура извора топлоте..

У раду [20] дат је преглед примена акумулатора топлоте, као и могућности њихове примене у пољопривреди. Извршен је приказ експерименталних резултата добијених на реалном акумулатору топлоте и дата је опсежна дискусија о уоченим недостацима у примени акумулатора топлоте са фазно променљивим материјалом.

У раду [21] приказани су резултати анализе рада каскадне топлотне пумпе вода-вода. Анализа рада се односи на експлоатацију субгеотермалних вода у Србији. У раду је приказана методологија избора радних флуида у каскадама и избора режима рада који дају најбоље енергетске показатеље рада топлотне пумпе.

У раду [22] дата је општа дискусија о разлозима примене акумулатора топлоте и фазно-променљивих материјала као складишних медијума.

Д.2. Приказ и оцена научног рада у меродавном изборном периоду

У раду [23] приказани су резултати истраживања примене екстензивних и интензивних зелених кровова. Утврђено је колико примена вегетационих кровова доприноси локалном снижавању спољашње температуре ваздуха у типичним урбаним срединама у климатском подручју Београда. Утврђен је допринос умањењу ефекта урбаног топлотног острва у јавним градским просторима применом зелених кровова у комбинацији са савременим материјалима уместо постојећих кровова.

У раду [24] приказани су резултати истраживања вакуумског сушења и сушења лиофилизацијом пчелињег меда и то: сунцокретовог меда (Helianthus Annuus L.) и багремовог меда (Robinia pseudo acacia L.). Поступци вакуумског сушења изведени су са узорком меда почетне температуре од + 25°C, –20°C и –40°C. Одређивани су садржај воде, укупна растворљивост чврстих супстанци, као и активност воде у узорцима свежег и осушеног меда. Сушење замрзавањем пчелињег меда са почетном температуром узорка од -40°C резултирало је краћим временом сушења. У раду је показано да коришћење Verma модела сушења даје задовољавајућа слагања са експерименталним резултатима.

У раду [25] представљени су експериментални и нумерички резултати одређивања коефицијента пролажења топлоте за три различите врсте прозорских оквира (винил, алуминијум и дрвени) са истим типом изолационог стакло-пакета. Постигнуто је добро слагање експерименталних и нумеричких резултата. Коришћењем нумеричких модела проучаване су технике побољшања термичких карактеристика оквира и утицај на преношење топлоте кроз оквир. Прва техника топлотног побољшања била је употреба изолационих материјала уметнутих у велике ваздушне шупљине оквира. Пуњењем шупљине винилног

оквира полиуретанском пеном, коефицијент пролажења топлоте кроз винилни оквир смањен је за 10%. Друга техника се заснивала на понављању поступка са материјалима уграђеним у оквире који имају нижу топлотну проводљивост. Ова техника се може применити на термичким прекидима и на челичним профилима унутар шупљина. Резултат овог топлотног побољшања (постигнутог заменом материјала за термички прекид материјалом који има нижу топлотну проводљивост) било је смањење коефицијента пролажења топлоте за 9%. Коришћењем нерђајућег челика уместо оксидираног челика дошло би до смањења коефицијента пролажења топлоте кроз винилни оквир за 3%. За случај дрвених оквира анализиран је утицај померања стакло-пакета дубље у профил оквира на коефицијент пролажења топлоте. Уградњом стаклене јединице за 5 mm дубље у дрвени оквир смањен је коефицијент пролажења топлоте за 5%.

У раду [26] извршено је нумеричко 3D моделирање процеса у акумулатору топлоте са фазно променљивим материјалом. Добијени нумерички резултати који су се односили на процес термичког пуњења акумулатора топлоте поређени су са сопственим експерименталним резултатима.

У раду [27] приказана је термодинамичка анализа рада каскадне топлоте пумпе коришћене у високотемпературним системима грејања. Развијен је сопствени термодинамички модел који је омогућио испитивање утицаја појединих фактора на перформансе топлотне пумпе, као и анализу коришћења различитих комбинација радних медијума у каскадама топлотне пумпе. Термодинамичком оптимизацијом и применом сопственог нумеричког модела добијена је оптимална комбинација радних медијума.

У раду [28] приказана је анализа тачности и брзине мерења температуре користећи различите типове сензора. Описано је коришћење једноставних мерења температуре помоћу термометара са течностима, биметалним термометрима, као и напреднијим мерењима коришћењем термопарова, НТЦ отпорника, итд. На мерној инсталацији вршена су мерења температуре без заштитне цеви, са заштитном цеви од висококвалитетног челика и урођеном цеви од месинга. Показано је да полупроводнички материјали са идеалном изолацијом при ниским температурама показују најспорији одзив. У највећем броју случајева термопарови типа К дају најбржи временски одзив.

У раду [29] анализиран је значај емисивности површи при бесконтактном мерењу температуре. Приказани су значај и методе бесконтактног мерења температуре, као и физика бесконтактног мерења. Неконтактна метода мерења температуре заснива се на законима зрачења. Вредност температуре која ће се измерити овом методом зависи од емисивности површи предмета. Тело са познатом емисивношћу је загревано и његова температура је мерена помоћу инфрацрвеног сензора. Да би се предвидео утицај емисивности тела на тачност мерења температуре, у софтверу је варирана вредност емисивности од 0,7 до 1,0. Анализа је спроведена за више вредности температуре предмета. Приказане су измерене вредности температуре, као и одступања измерене температуре од стварне температуре тела.

У раду [30] је разматрана могућност сушења производа применом лабораторијске инсталације за потребе кондуктивно-конвективног сушења прехрамбених производа. Дат је приказ експерименталне инсталације на којој је могуће контролисање процеса сушења путем регулације термомеханичких карактеристика влажног ваздуха, температуре сушеног материјала, као и прецизном регулацијом рециркулације дела ваздуха из процеса сушења.

У раду [31] приказан је приближни метод за процену потрошње електричне енергије топлотних пумпи које су део енергетског система којим се управља на бази система енергетског менаџмента. Модел омогућава предвиђање потрошње енергије топлотне пумпе на основу климатских података локације на којој се топлотна пумпа налази.

У раду [32] представљена је енергијска и ексергијска анализа коришћења енергената за потребе пољопривредне механизације у Србији. Пољопривредни сектор је од велике важности за свако друштво, а такође велики је корисник енергије. На основу релевантних статистичких података о коришћењу различитих енергената може се закључити да је дизел данас највише коришћено гориво у Србији. Користи се за покретање пољопривредних машина. Због тога је спроведена термодинамичка анализа употребе енергије у пољопривредном сектору Србије с обзиром на потрошњу горива за десетогодишњи период од 2008. до 2017. године. Извршено је поређење добијених резултата са доступним подацима који се односе друге земље.

У раду [33] приказано је одређивање коефицијента пролажења топлоте коришћењем софтверског пакета THERM на примеру шестокоморног двоструко застакљеног ПВЦ прозора са аргонском испуном. Нумеричким прорачуном су добијене вредности температурног поља унутар прозирног и непрозирног дела прозора, површински топлотни проток, као и вредност коефицијента пролажења топлоте. Како би се утврдила веродостојност резултата нумеричког прорачуна спроведена су експериментална испитивања датог ПВЦ прозора коришћењем hot-box методе. Упоредном анализом утврђено је добро слагање експерименталних и нумеричких вредности коефицијента пролажења топлоте.

У оквиру рада [34] извршена је термодинамичка оптимизација рада каскадне топлотне пумпе у погледу комбинације радних флуида и максимизације коефицијента грејања. Ради спровођења термодинамичке анализе формиран је софтверски програм који користи референтну базу података радних медијума. Приликом спровођења анализе варирана је средња температура флуида у каскадном размењивачу топлоте која представља кључан параметар при анализи и пројектовању каскадних топлотних пумпи. Варирањем ове температуре у опсегу од 0ºC до 25ºC одређена је оптимална средња вредност температуре при којој се добија максимална вредност коефицијента грејања.

У раду [35] приказана је ексергијска анализа рада геотермалне топлотне пумпе вода–вода за потребе грејања објекта. Анализа је спроведена на месечном нивоу, с обзиром на зависност ексергије од променљивог стања околине. Анализиране су промене коефицијента грејања и ексергијског степена корисности грејног система геотермалне топлотне пумпе у зависности од утицајних параметара: температуре подземне воде у црпном бунару, промене температуре подземне воде на испаривачу топлотне пумпе и температуре воде у грејном систему.

У раду [36] разматрана је могућност коришћења геотермалне енергије на територији Републике Србије у системима који раде по органском Ранкиновом циклусу. Као радни медијум разматран је R245fa. Као топлотни извор за погон овог система усвојена је геотермална вода са локалитета Врањска бања са температуром од 96°C. Овај систем је упоређен са конвенционалним системом за производњу електричне енергије исте снаге у циљу израчунавања смањења количине емисије угљендиоксида у атмосферу на годишњем нивоу услед сагоревања конвенционалног горива, као и уштеда у његовој потрошњи.

Ђ. Оцена испуњености услова

На основу увида у приложену конкурсну документацију и приказа датог у овом реферату, Комисија закључује да кандидат др Нецад Р. Рудоња, доцент на Универзитету у Београду - Машинском факултету, има:

- Научни степен доктора техничких наука из уже научне области Термомеханика, за коју се бира, стечен на Машинском факултету Универзитета у Београду;
- 10 година искуства у педагошком раду са студентима на Машинском факултету Универзитета у Београду;
- 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 4,73);
- Девет радова публикованих у часописима импакт фактором (3 рада категорије М21, 4 рада категорије М22 и 2 рада категорије М23), од чега 5 радова у меродавном изборном периоду;
- 20 радова саопштених на међународним скуповима, од чега у меродавном изборном периоду 9 радова категорије М33;
- Пет научних радова у часописима националног значаја (категорије М51);
- Позитивну цитираност (39 хетероцитата према бази SCOPUS, уз вредност Хиршовог фактора h=4);
- Три техничка решења;
- Учешће на девет међународних научних пројеката и на девет домаћих научних пројеката финансираних од стране министарстава Владе Србије;
- Један универзитетски уџбеник, на којем је други аутор, издат у меродавном изборном периоду, из уже научне области за коју се бира;
- Остварене резултате у развоју научно-наставног подмлатка (чланство у 10 комисија за одбрану мастер радова, чланство у Комисији за подношење извештаја о подобности теме и кандидата за израду докторске дисертације);
- Сарадњу са другим високошколским установама у земљи и иностранству: Универзитет у Београду - Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет, Универзитет одбране – Војна академија, Универзитет у Марибору – Факултет за хемију и хемијско инжењерство, Свеучилиште у Сплиту – Факултет за стројарство и бродоградњу, Универзитет у Подгорици – Машински факултет, Свеучилиште у Загребу – Факултет за електротехнику и рачунарство, и др;
- Значајне резултате у развоју лабораторијског рада;
- Рецензије радова у научним часописима;
- Чланство у научним и стручним одборима четири научна конгреса;
- Учешће у раду Машинског факултета кроз чланство у већем броју комисија, чланство у Савету Машинског факултета;
- Чланство у научним и струковним удружењима.

Е. Закључак и предлог

На основу прегледа и анализе достављених материјала, Комисија за подношење реферата констатује да кандидат др Нецад Р. Рудоња, доцент Машинског факултета Универзитета у Београду, испуњава прописане критеријуме за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, за избор у звање ванредног професора, као и критеријуме предвиђене 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 Нецад Р. Рудоња, доцент Машинског факултета Универзитета у Београду, буде изабран у звање ванредног професора са пуним радним временом на одређено време од 5 година, за ужу научну област Термомеханика на Машинском факултету Универзитета у Београду.

У Београду, 14.5.2021. год.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

…….....
Др Милан Гојак, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

…….....
Др Милош Бањац, редовни професор,
Универзитет у Београду, Машински факултет

…….....
Др Ђорђе Козић, редовни професор у пензији,
Универзитет у Београду, Машински факултет

…….....
Др Иван Златановић, ванредни професор,
Универзитет у Београду, Машински факултет

…….....
Др Валентина Турањанин, научни саветник,
Институт за нуклеарне науке Винча

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:	**Термомеханика**
Број кандидата који се бирају:	**1(један)**
Број пријављених кандидата:	**1(један)**
Имена пријављених кандидата:	**1. др Нецад Рудоња, дипл. инж. маш.**

II - О КАНДИДАТИМА

1) - Основни биографски подаци

- Име, средње име и презиме:	**Нецад, Рамиз, Рудоња**
- Датум и место рођења:	**7.1.1982. Пријепоље, Србија**
- 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, 2007.**

Докторат:
- Назив установе: **Универзитет у Београду, Машински факултет**
- Место и година одбране: **Београд, 2016.**
- Наслов дисертације: **Побољшање преношења топлоте у акумулатору топлоте са фазно променљивим материјалом као испуном**
- Ужа научна, односно уметничка област: **Термомеханика**

Досадашњи избори у наставна и научна звања:
- 04.06.2010 – 05.06.2013 – асистент, Универзитет у Београду, Машински факултет
- 04.06.2013 – 01.11.2016 – асистент, Универзитет у Београду, Машински факултет
- 04.06.2013 – 04.06.2016 – асистент, Универзитет у Београду, Машински факултет
-05.06.2016 до 01.11.2016 – асистент, продужење до окончања поступка избора, Универзитет у Београду, Машински факултет
-01.11.2016-01.11.2021 – доцент, 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	Просечне оцене студентског вредновања педагошког рада по предметима за период од школске 2016/2017 до 2019/2020 године су: -Термодинамика Б – 4,66; -Основи преношења топлоте – 4,80; -Термодинамика М – 4,73.
3	Искуство у педагошком раду са студентима	10 (десет) година 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	Учешће у Комисији за подношење реферата о теми докторске дисертације (В.5.2)
5	Учешће у комисији за одбрану три завршна рада на академским специјалистичким, мастер или докторским студијама	Члан 10 комисија за преглед и одбрану мастер радова (В.5.1).

	(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	**9 радова** 3 x M21 4 x M22 2 x M23	Рад – позиција у реферату: Г.1.1.1 – [2], [3], [4]. Г.1.1.2 – [5], Г.2.1.1–[23], [24], [25]. Г.2.1.2– [26],[27].
7	Саопштена два рада на научном или стручном скупу (категорије М31-М34 и М61-М64).	**20 радова** 19 x M33	Рад – позиција у реферату: Г.1.2.1–[6-15], Г.2.2.1–[28-36]
8	Објављена два рада из категорије М21, М22 или М23 од првог избора у звање доцента из научне области за коју се бира	**5 радова** 3 x M22 2 x M23	**Г.2.1.1 Радови у истакнутом међународном часопису (М22)** [23] Марија Д. Лалошевић, Мирко С. Коматина, Марко М. Милош, Нецад Р. Рудоња: **Green roofs and cool materials as retrofitting strategies for urban heat island mitigation – Case study In Belgrade, Serbia**, Thermal Science, 2018, Vol. 22, No. 6A, pp. 2309-2324, ISSN 2334-7163, doi.org/10.2298/TSCI171120086L (IF=1,541 за 2018. годину) [24]Небојша М. Недић, Милан Д. Гојак, Иван Ј. Златановић, Нецад Р. Рудоња, Кристина Б. Лазаревић, Милан С. Дражић , Коста Б. Глигоревић , Милош Б. Пајић: **Study of Vacuum And Freeze Drying of Bee Honey**, Thermal Science, 2020, Vol. 24, No. 6B, pp. 4241-4251, ISSN 2334-7163, doi.org/10.2298/TSCI200317194N (IF=1,574 за 2019. годину) [25] Милан Д. Гојак, Александар И. Кијановић, Нецад Р. Рудоња. Ружица И. Тодоровић: **Experimental and numerical investigation of thermal improvement of window frames**, Thermal Science, 2020, online first, ISSN 2334-7163, doi.org/10.2298/TSCI200120189G, (IF=1,574 за 2019. годину) **Г.2.1.2 Радови у међународном часопису (М23)** [26] Рудоња Р. Нецад, Коматина С. Мирко, Антонијевић Љ. Драги,

			Живковић С. Горан: **Numerical simulation of latent heat storage with conductance enhancing fins**, Bulgarian Chemical Communications, (2016), vol. 48, pp. 199-205, ISSN 0324-1130 (IF=0,238 za 2016. годину) [27] Нецад Рудоња, Милан Гојак, Иван Златановић, Ружица Тодоровић: **Thermodynamic Analysis of a Cascade Heat Pump Incorporated in High-Temperature Heating Systeм**, Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering, (2020) vol. 66. br. 11, pp. 677-683, ISSN 0039-2480, doi:10.5545/sv-jme.2020.6836, (IF=1,377 за 2019. годину)
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.	**9 радова** 9 x M33	**Г.2.2.1 Саопштења са међународних скупова штампана у целини (М33)** **[28]** Лара Г. Лабан, Нецад Р. Рудоња, Милан Д. Гојак: **Selection of the Most Efficient Temperature Measurement Method Based on Desired Response Time and Experimental results**, Proceedings of selected papers - The First International Student Scientific Conference "Multidisciplinary Approach to Contemporary Research, pp. 247-255, Belgrade 2017, ISBN 978-86-6179-056-0. [29]Невена М. Петров, Нецад Р. Рудоња, Милан Д. Гојак: **Influence of the Object's Emissivity on the Accuracy of Infrared Temperature Measurement**, Proceedings of selected papers and abstracts The Second International Students Scientific Conference, pp. 93-102, Belgrade 2018, ISBN 978-86-6179-062-1. [30] Иван Златановић, Vasileios Firfiris, Михаило Милановић, Биљана Бошковић, Нецад Рудоња: **The project for laboratory scale tunnel dryer for convective-conductive drying of food materials**, Proceedings of selected papers and

			abstracts The Second International Students Scientific Conference, pp. 2-8, Belgrade 2018, ISBN 978-86-6179-062-1. [31] Рудоња Р. Нецад, Коматина С. Мирко, Паприка Ј. Милијана, Јовановић Д. Владимир: **Approximate method for the estimation of energy performance of heat pumps connected to the system of energy management of facilities**, Proceedings of The Third International Symposium on Agricultural Engineering ISAE-2017, pp. III-25 – III-31, Belgrade 2017, ISBN 978-86-7834-288-2. [32] Гојак Д. Милан, Тодоровић И. Ружица, Рудоња Р. Нецад: **Energy And Exergy Analysis Of Fuel Consumption In Agricultural Sector – Serbian Case**, Proceedings of The Fourth International Symposium on Agricultural Engineering ISAE-2019, pp. III-61 – III-68, Belgrade 2019, ISBN 978-86-7834-342-1. [33] Александар Кијановић, Нецад Рудоња, Милан Гојак: **Experimental and numerical examination of the thermal transmittance of the pvc window frame of six cavities with double glazed glass filled with argon**, Зборник радова 50. Међународног конгреса и изложбе о КГХ 2019, Београд 2019, стр. 329-334, ISBN 978-86-81505-99-1. [34] Ивана Ковачевић, Нецад Рудоња, Милан Гојак: **Thermodynamic Optimization Of Cascade Heat Pump**, Зборник радова 51. Међународног конгреса и изложбе о КГХ 2020, Београд 2020, стр. 17-21, ISBN 978-86-85535-07-9, doi.org/10.24094/kghk.020.51.1.17. [35] Ружица Тодоровић, Милан Гојак, Милош Бањац, Нецад Рудоња: **Exergy Analysis Of**

			Building Heating With A Groundwater Source Heat Pump, Зборник радова 51. Међународног конгреса и изложбе о КГХ 2020, Београд 2020, стр. 23-29, ISBN 978-86-85535-07-9, doi.org/10.24094/kghk.020.51.1.23. [36] Милена Отовић, Мирко Коматина, Нецад Рудоња, Урош Милованчевић, Срђан Отовић, Снежана Стевановић: **The Use Of Geothermal Energy In Organic Rankine Cycle**, Зборник радова 47. Међународног конгреса и изложбе о КГХ 2016, Београд 2016, стр. 183-192, ISBN 978-86-81505-82-3.
10	Оригинално стручно остварење или руковођење или учешће у пројекту	**3** техничка решења **9** домаћих пројеката **9** међународних пројеката	**Пре избора у звање доцента** **Г.1.4.1 Нови производ, индустријски, лабораторијски прототип (М82)** 1. Сањников А., Козић Ђ., Коматина М., Гојак М., **Рудоња Н**.: Високотемпературна топлотна пумпа за експлоатацију нискотемпературних геотермалних извора, Универзитет у Београду-Машински факултет, Техничко решење бр. 414/2, 2010. **Г.1.4.2. Ново лабораторијско постројење, ново експериментално постројење, нови технолошки поступак (М83)** 1. Г. Живковић, Д. Дакић, Б. Репић, **Н. Рудоња**, М. Коматина: Ново експериментално решење за испитивање акумулације топлоте коришћењем топлоте фазног прелаза, Универзитет у Београду, Машински факултет, Техничко решење бр. 71/3, 2013. **Г.1.4.3. Нови софтвер (М85)** 1. Гојак М., Дудић Д., Златановић И., Глигоревић К., Урошевић Т., **Рудоња Н.,** Буразер Ј., Сањников А.: Софтвер за филтрирање, обраду и визуелизацију прикупљених метеоролошких података, Универзитет у Београду -Машински

			факултет, Техничко решење бр. 105/1, 2013. **Г.1.8.1 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", Министарство науке и технолошког развоја Републике Србије, евиденциони број ЕЕ 18035, 2006-2010. руководилац др Драгољуб Дакић. 2. Пројекат „Мултимедијално упознавање потрошача са могућностима уштеде енергије у домаћинствима", Министарство науке и технолошког развоја Републике Србије, евиденциони број ЕЕ 573-15Б, 2005-2008. руководилац проф. др Ђорђе Козић. 3. Пројекат „Оптимизација енергетског искоришћавања субгеотермалних водних ресурса", Министарство науке и технолошког развоја Републике Србије, Пројекат Технолошког развоја бр. ТР 18008, 2008 - 2010. руководилац проф. др Зоран Стевановић. 4. Пројекат „Развој линије за израду вентилационих и климатизационих канала", Министарство науке и технолошког развоја Републике Србије Иновациони пројекат под бројем 451-01-00065/2008-01/37, 2009. руководилац проф. др Мирко Коматина. 5. Пројекат „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, са продужетком до краја 2019. године, руководилац проф. др Милан Гојак. 6. Пројекат „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 ІІІ42011. 2010-2014, са продужетком до краја 2019. Године, руководилац др Бранислав Репић. **Г.1.8.2 Учешће у међународним пројектима** 1. Пројекат „Високотемпературна топлотна пумпа за експлоатацију нискотемпературских геотермалних извора (HTH PUMP – High temperature heat pump for exploatation of low temperature geothermal sources)“, Пројекат Еурека Е!4117, 2007-2009. руководилац проф. др Александар Саљников 2. COST Action MP1004 „Hybrid energy storage devices and systems“. European cooperation in science and technology, 2011-2015. руководилац проф. др Мирко Коматина 3. Примена термографије у енергетском прегледу и енергетској сертификацији, евиденциони број 451-03-615/2011-14/02-32. Билатерални пројекат Републике Србије и Хрватске, 2011-2012. руководилац проф. др Мирко Коматина 4. Иновативно коришћење нискотемпературских геотермалних ресурса у југоисточној Европи, GeoSEE, 2012-2014. руководилац проф. др Мирко Коматина 5. Темпус пројекат „Training courses for public services in sustainable infrastructure development in western balkans (SDTRAIN)", 2011-2014. руководилац проф. др Мирко Коматина

			Меродавни изборни период **Г.2.4.1 Учешће у домаћим научним пројектима** 1. Истраживање коришћења соларне енергије применом вакуумских колектора са топлотним цевима и изградња демонстрационог постројења, Министарство за просвете, науке и технолошког развија Републике Србије, 2015-2019, (руководилац др. Милан Гојак). 2. Пројекат „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 ИИ42011. 2010-2014, са продужетком до краја 2019. Године, руководилац др Бранислав Репић. 3. Интегрисана истраживања у области макро, микро и нано машинског инжењерства – потпројекат: Побољшања енергетске ефикасности термичких процеса и система (ознака ТР33048), пројект финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја републике Србије, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2020. и 2021. години (ев.бр. 451-03-68/2020-14/200105), руководилац пројекта: проф. др. Радивоје Митровић). **Г.2.4.2 Учешће у међународним пројектима** 1. Danube Transnational Programme „3SMART Smart Building – Smart Grid – Smart City, 2017-2019, руководилац проф. др Мирко Коматина 2. „Introducting low-temperature geothermal sources into high-temperature district heating, Slovenia-

			Serbia joint projects 2020-2021“, University of Maribor, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering and University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering руководилац проф. др Милош Бањац 3. „Improving the performance of district heating systems in Central and Eastern Europe“ Horizons 2020, grant No784966. Институт за нуклеарне науке Винча, руководилац др Горан Живковић 4. Билатерални пројекат између Србије и Црне Горе, „Савремене технологије за акумулацију топлоте са освртом на моделирање термомеханичких процеса у акумулатору топлоте“,2016-2018, руководилац проф. др Мирко Коматина
11	Одобрен и објављен уџбеник за ужу област за коју се бира, монографија, практикум или збирка задатака (са ISBN бројем)	**1 уџбеник**	М. Гојак, **Н. Рудоња**, Соларни термички системи, Машински факултет, Београд, 2020, ISBN 978-86-6060-041-9
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 39 хетеро цитат, а Хиршов индекс (h) износи 4.
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 уџбеник 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	**1 уџбеник**	М. Гојак, **Н. Рудоња**, Соларни термички системи, Машински факултет, Београд, 2020, ISBN 978-86-6060-041-9
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 члан уређивачког одбора часописа Пољопривредна техника.

1.2 Кандидат је био члан организационог одбора на три међународне конференције.

1.3 Кандидат је био члан 10 комисија за преглед и одбрану мастер радова (В.5.1).

1.4 Кандидат је коаутор 5 (пет) извештаја и једне стручне експертизе: Г.2.6.1 и Г.2.6.2 (детаљно наведено у Реферату).

1.5 Кандидат је био учесник на девет домаћих и девет међународних научно-истраживачких пројеката: Г.1.8.1 , Г.1.8.2, Г.2.4.1 и Г.2.4.2 (детаљно наведено у Реферату).

1.6 Кандидат је коаутор и аутор три техничких решења (Г.1.4.1 – М82, Г.1.4.2 –М83 и Г.1.4.3 –М85). Ангажован је као рецензент у међународним часописима са SCI листе (детаљно наведено у Реферату у одељку А.2).

1.7 Кандидат поседује лиценцу 381 инжењерске коморе Србије, као и лиценцу енергетског менаџера за област енергетике зграда Министарства рударства и енергетике Републике Србије,

2. Допринос академској и широј заједници

2.1 Кандидат је члан Савета Машинског факултета у Београду. Члан је Комисије за Маркетинг студија, Комисије за попис на Катедри за термомеханику Машинског факултета у Београду, Комисије за попис централног магацина Машинског факултета у Београду. Кандидат учествује у раду Центра за квалитет наставе и акредитацију Машинског факултета Универзитета у Београду, од 2018. године (секретар).

2.2 Кандидат је био члан Комисије за полагање стручног испита за енергетског менаџера за област енергетике зграда, од 2017. до 2021. године релаизованог под окриљем Министарства рударства и енергетике.

2.5 Кандидат је учествовао у реализацији наставе на обукама за енергетске менаџере зграда за област енергетике зграда коју, по одлуци Министарства рударства и енергетике, спроводи Машински факултет Универзитета у Београду.

2.6 Кандидат је добитник Награде Машинског факултета у Београду за најбољу књигу објављену 2020. године.

3. **Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству**

3.1 Кандидат има вишегодишњу сарадњу са Институтом за нуклеарне науке Винча у оквиру научних и стручних остварења. У оквиру међународних пројеката остварио је сарадњу са значајним бројем високошколских установа у иностранству.

3.2 Кандидат је учествовао у реализацији наставе на Војној академији Универзитета одбране у Београду.

3.3 Кандидат је члан инжењерске коморе Србије и СМЕИТС-а.

III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу прегледа и анализе достављених материјала, Комисија за подношење реферата констатује да кандидат др Нецад Р. Рудоња, доцент Машинског факултета Универзитета у Београду, испуњава прописане критеријуме за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, за избор у звање ванредног професора, као и критеријуме предвиђене 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 Нецад Р. Рудоња, доцент Машинског факултета Универзитета у Београду, буде изабран у звање ванредног професора са пуним радним временом на одређено време од 5 година, за ужу научну област Термомеханика на Машинском факултету Универзитета у Београду.

У Београду, 14.5.2021. год.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

…….....

Др Милан Гојак, редовни професор

Универзитет у Београду, Машински факултет

…..…….....

Др Милош Бањац, редовни професор,

Универзитет у Београду, Машински факултет

…..…….....

Др Ђорђе Козић, редовни професор у пензији,

Универзитет у Београду, Машински факултет

…..…….....

Др Иван Златановић, ванредни професор,

Универзитет у Београду, Машински факултет

…..…….....

Др Валентина Турањанин, научни саветник,

Институт за нуклеарне науке Винча

Образац 5

Изјава о изворности

Име и презиме кандидата Нецад Р. Рудоња

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/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

Потпис аутора

У Београду, 7.4.2021.