

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
Машински факултет

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање редовног професора за ужу научну област термомеханика

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број **1615/3** од **13. 11. 2025.** године, а по објављеном конкурс за избор једног редовног професора на неодређено време 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 **1173** од **26. 11. 2025.** године пријавио се један кандидат и то **др Нецад Рудоња**, дипломирани инжењер машинства, ванредни професор Универзитета у Београду - Машинског факултета.

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

РЕФЕРАТ

А. Биографски подаци

Др Нецад Рудоња рођен је . . . године у . Након завршене Основне школе „Свети Сава“, коју је завршио са одличним успехом, похађао је Техничку школу у Пријепољу, коју је, такође, завршио са одличним успехом и као ученик генерације.

На Машински факултет Универзитета у Београду уписао се 2001. године, а дипломирао 23. 5. 2007. године на Катедри за термотехнику. Дипломски рад из предмета Расхладна постројења и топлотне пумпе (ментор: проф. др Франц Коси) одбранио је са оценом 10 (десет) и дипломирао са укупном просечном оценом 8,56 (осам целих педесетшест).

Докторске студије на Универзитету у Београду - Машинском факултету уписао је школске 2007/08. године, а завршио 2016. године са просечном оценом 10,00 (десет). 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.

Од 2008. до 2010. године био је запослен као истраживач-сарадник у Иновационом центру Универзитета у Београду - Машинског факултета, док је 4. 6. 2010. године изабран у звање асистента на Катедри за термомеханику Универзитета у Београду - Машинског факултета.

У звање доцента на Универзитету у Београду - Машинском факултету изабран је 1. 11. 2016. године, а у звање ванредног професора 1. 7. 2021. године.

У свакодневном раду кандидат користи софтвере *Ansys-Fluent*, *Trnsys*, *Maple*, *Mathlab*, *SMath*, *AutoCad* (2D, 3D), *Magicad*, *Rhinoceros*, *Solid Works*, *Inventor*, *MS Office*, *Latex*, *Inkscape*, *Tecplot* и *OriginLab*.

Говори, чита и пише енглески језик за који поседује Уверење о знању енглеског језика на напредном конверзацијском нивоу. Поседује возачку дозволу Б категорије. Ожењен је и има две ћерке.

A.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 објављивао 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. Учествовао је у реализацији научно-истраживачких пројеката на Универзитету у Београду - Машинском факултету, који су финансирани од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Учествовао је у реализацији значајног броја међународних пројеката у оквиру програма Eureka, Interreg, Tempus, Horizons 2020, Danube Transnational Programme, као и одређеног броја билатералних пројеката. Учествовао је и у реализацији стручних пројеката финансираних од стране привредних субјеката. Кроз учешћа на бројним пројектима остварио је сарадњу са Универзитетом у Београду - Пољопривредним факултетом, Универзитетом у Београду - Рударско-геолошки факултетом, Институтом за нуклеарне науке Винча, Универзитетом у Марибору – Факултетом за хемију и хемијску технологију, Факултетом за стројарство и бродоградњу, Сплит, Хрватска (ФЕСБ), Машинским факултетом Универзитета у Подгорици, Факултетом за електротехнику и рачунарство, Загреб, Хрватска, TESAF - Department of Land, Environment, Agriculture and Forestry, Падова, Италија, и др. Током 2012. године у оквиру COST програма боравио је на студијском боравку у Лисабону (Португалија), на универзитету UNINOVA на Институту за развој нових технологија.

A.2 Рецензије књига, међународних и домаћих часописа и конференција

Као рецензент кандидат је био ангажован у рецензији радова у домаћим и међународним часописима са SCI листе:

- Applied Thermal Engineering (M21a+);
- Applied Energy (M21a);
- Thermal Science (M22);
- FME Transactions (M22);
- Jordan Journal of Mechanical and Industrial Engineering (M22);
- Journal of Process Mechanical Engineering (M22).

Био је ангажован и у рецензији радова на међународним научним конференцијама:

- Политеника 2021;
- 56. Међународни конгрес и изложба о климатизацији, грејању и хлађењу (КГХ) 2025.

Био је рецензент једног уџбеника:

- Иван Златановић, Сушење у биотехничким системима, Универзитет у Београду - Машински факултет, ИСБН 978-86-6060-141-6, Београд, 2022.

као и рецензент једног практикума:

- Иван Златановић, Практикум са збирком задатака из термодинамике и термотехнике, Универзитет у Београду - Пољопривредни факултет, ИСБН 978-86-7834-290-5, Београд, 2017.

Радио је и техничку обраду и дизајн корица уџбеника:

- А. Ђурђевић, Н. Солдат, А. Божовић, Основе машинског инжењерства, ИСБН 978-86-7498-128-3, Академија струковних студија Политехника, Београд, 2025.

А.3 Чланства у удружењима, комисијама и радним групама

Кандидат др Неџад Рудоња је био члан у већем броју комисија на Универзитету у Београду – Машинском факултету, и то:

- Комисија за маркетинг студија Универзитета у Београду - Машинског факултета (Одлука бр. 204/20 од 7.2.2019. године);
- Комисија за попис на Катедри за термомеханику, као и попис Централног магацина Универзитета у Београду - Машинског факултета ;
- Комисија за основне академске студије Универзитета у Београду - Машинског факултета (Одлука бр. 1708/3 од 17.10.2024. године);
- Комисија за организацију и статутарна питања Универзитета у Београду - Машинског факултета (Одлука бр. 1595/7 од 18.10.2022. године);
- Комисија Наставно-научног већа Универзитета у Београду - Машинског факултета за спровођење и утврђивање резултата гласања за избор декана Машинског факултета у Београду, (Одлука бр. 646/4 од 8.4.2021. године);
- Комисије за вредновање ваннаставних активности студената Универзитета у Београду - Машинског факултета (Одлука бр. 575/25 од 4.4.2024. године).

Поред наведених комисија кандидат је био и:

- Секретар Центра за квалитет наставе и акредитацију Универзитета у Београду - Машинског факултета, од 2019. до 2025. године (Одлука бр. 824/9 од 9.5.2019. године);
- Члан тима за координацију са КАПК (Комисија за акредитацију и проверу квалитета) (Одлука бр. 1842/1 од 15.10.2021. године, Одлука бр. 880/1 од 1.6.2022. године);
- Члан Савета Универзитета у Београду - Машинског факултета у два мандата: 2020-2022. и 2022-2026. год. (Одлука бр. 1598/3 од 27.10.2020. год. и Одлука бр. 1403/3 од 30.9.2022. године).

Кандидат је био и члан комисија за полагање стручног испита за енергетске менаџере, тј. следећих комисија:

- Комисија за полагање стручног испита за енергетског менаџера за област енергетике зграда, од 2017. до 2021. године (Одлука бр: 06-00-00055/2017-06 од 26.5.2017. године, Министарство рударства и енергетике Републике Србије);
- Комисија за полагање испита за енергетског менаџера за област енергетике зграда Министарства рударства и енергетике Републике Србије, као заменик члана (Одлука бр. 06-00-00055/2017-06 од 2.2.2021. године, Министарство рударства и енергетике Републике Србије);

- Комисија за полагање испита за енергетског менаџера за област индустријске енергетике Министарства рударства и енергетике Републике Србије, као заменик члана (Одлука бр. 312-01-00225/2017-06 од 2.2.2021. године, Министарство рударства и енергетике Републике Србије).

Поред наведеног кандидат је:

- Члан Инжењерске коморе Србије;
- Члан уређивачког одбора часописа Пољопривредна техника;
- Члан Српског комитета Светског савета за енергију.

Од осталих активности, у погледу доприноса академској и широј заједници, кандидат је учествовао у:

- Реализацији пријемног испита на Универзитету у Београду - Машинском факултету, у периоду од 2018. до 2022. године;
- Извођењу наставе на студијском програму „Енергетски ефикасна и зелена архитектура“ специјалистичких академских студија из предмета Физика зграда, са укупним фондом од 12 часова предавања, на Универзитету у Београду - Архитектонском факултету. (школска 2022/23 – Одлука бр. 1604/7 од 20.10.2022. год, школска 2023/24 – Одлука бр. 1431/7 од 28.9.2023. год, школска 2024/25 – Одлука бр. 1708/18 од 17.10.2024. год.);
- Извођењу наставе на Војној академији Универзитета одбране у Београду из предмета Термодинамика у школској 2017/18, 2018/19. и 2019/20. години;
- Извођењу наставе на обукама за енергетске менаџере коју, по одлуци Министарства рударства и енергетике, спроводи Машински факултет Универзитета у Београду.

Учествовао је у организацији следећих међународних конференција:

- The First International Students Scientific Conference "Multidisciplinary Approach To Contemporary Research", 25-26.11.2017, Belgrade, Serbia;
- The Third International Symposium on Agricultural Engineering ISAE-2017, 20-21.10 2017, Belgrade, Serbia;
- The 4th International Symposium on Agricultural Engineering ISAE-2019, 31.10-2.11.2019, Belgrade, Serbia;
- The 5th International Symposium on Agricultural Engineering ISAE-2021, 30th September-2nd October 2021, Belgrade, Serbia;
- The 6th International Symposium on Agricultural Engineering - ISAE 2023, 19th-21st October 2023, Belgrade, Serbia;
- The 7th International Symposium on Agricultural Engineering - ISAE 2025, 7th – 8th October 2025, Belgrade, Serbia.

Био је члан научног одбора на следећим међународним конференцијама:

- The Second International Students Scientific Conference "Multidisciplinary Approach to Contemporary Research", 24-25. 11. 2018, Belgrade, Serbia;
- The 4th International Symposium on Agricultural Engineering ISAE-2019, 31.10-2.11.2019, Belgrade, Serbia;
- The 5th International Symposium on Agricultural Engineering - ISAE 2021, 30th September-2nd October 2021, Belgrade, Serbia;
- The 6th International Symposium on Agricultural Engineering - ISAE 2023, 19th-21st October 2023, Belgrade, Serbia;

- The 7th International Symposium on Agricultural Engineering - ISAE 2025, 7th – 8th October 2025, Belgrade, Serbia.

На међународној конференцији ISAE 2023 био је уредник:

- Book of Abstracts, The 6th International Symposium on Agricultural Engineering - ISAE 2023, 19th - 21st October 2023, Belgrade, Serbia, ISBN: 978-86-7834-423-7;
- Proceedings, The 6th International Symposium on Agricultural Engineering - ISAE 2023, 19th - 21st October 2023, Belgrade, Serbia, ISBN 978-86-7834-427-5.

Б. Дисертације

Б.1 Докторска дисертација

- [1] **Рудоња Неџад** „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).

В. Наставна активност

В.1 Педагошко искуство

У току претходних изборних периода као наставник кандидат је учествовао у извођењу наставе из предмета Термодинамика Б, Термодинамика М и Основе преношења топлоте, тј. предмета у оквиру уже научне области термомеханика на Универзитету у Београду - Машинском факултету. Током школске 2022/23, 2023/24. и 2024/25. године био је ангажован у извођењу наставе на студијском програму „Енергетски ефикасна и зелена архитектура“ специјалистичких академских студија, из предмета Физика зграда, на Универзитету у Београду - Архитектонском факултету. Такође, током школске 2017/18, 2018/19. и 2019/20. године учествовао је у извођењу наставе из предмета Термодинамика на Војној академији у Београду.

На Универзитету у Београду - Машинском факултету носилац је предмета Основе преношења топлоте и Основе соларних система на Основним академским студијама, Соларна енергија на Мастер академским студијама, као и предмета Моделирање соларних термичких система и Термодинамичка анализа процеса и уређаја на Докторским академским студијама студијског програма Машинско инжењерство.

Кандидат активно учествује у раду Лабораторије за термодинамику и преношење топлоте и супстанције и Лабораторије за ефикасно коришћење енергије у оквиру којих реализује експериментална мерења и истраживања, како за потребе научно истраживачког рада, тако и за потребе корисника из привреде.

В.2 Уџбеници и помоћна наставна литература

У оквиру наставно-педагошке делатности др Неџад Рудоња је учествовао, као коаутор, у писању два уџбеника, односно као аутор и коаутор у писању помоћне наставне литературе доступне у електронској форми.

Уџбеници

1. Гојак, М., **Рудоња, Н.** *Соларни термички системи*. Универзитет у Београду - Машински факултет, 2020. ИСБН 978-86-6060-041-9.
2. Гојак, М., Тодоровић, Р., **Рудоња, Н.** *Термодинамика*. Универзитет у Београду - Машински факултет, 2024. ИСБН 978-86-6060-196-6.

Уџбеник *Соларни термички системи* обухвата градиво које се изучава у оквиру изборних предмета Основе соларних система (ОАС) и Соларна енергија (МАС). У уводним поглављима уџбеника 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. уџбеник је првенствено намењен студентима Машинског факултета, али и студентима других техничких факултета, као и стручњацима у пракси, и свима онима који се баве или које интересује област коришћења соларне енергије.

Овај уџбеник награђен је Светосавском наградом Универзитета у Београду - Машинског факултета за најбољу књигу објављену 2020. године од стране аутора са Универзитета у Београду - Машинског факултета.

Уџбеник *Термодинамика* обухвата градиво које се студентима предаје из предмета Термодинамика Б на Основним академским студијама на Машинском факултету Универзитета у Београду, али може корисно послужити и студентима других факултета, као и свима онима којима су потребна знања из ове области. Уџбеник је јединствено структуриран у логичке целине које се надовезују једна на другу. Структуру чине Увод, Величине стања термодинамичког система, Спољашњи утицаји на термодинамички систем, Први закон термодинамике, Топлотни капацитет, Термодинамичке карактеристике радне материје, Други закон термодинамике, Циклуси топлотних мотора, Циклуси расхладних машина и топлотних пумпи и Основе преношења топлоте. У књизи су приказане и кратке научне биографије најзначајнијих светских научника из области термодинамике и преношења топлоте. Књига је намењена студентима Машинског факултета, студентима других техничких факултета, као и стручњацима у пракси, и свима онима који се баве или које интересује област термодинамике.

Такође, и овај уџбеник награђен је Светосавском наградом Универзитета у Београду - Машинског факултета за најбољу књигу објављену 2024. године од стране аутора са Универзитета у Београду - Машинског факултета.

Помоћна литература

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

[1] **Н. Рудоња**, *Термодинамика Б*, Изводи са предавања.

[2] М. Коматина, **Н. Рудоња**, *Термодинамика Б*, Изводи са предавања.

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

На основу Извештаја Центра за квалитет наставе и акредитацију Машинског факултета у Београду, бр. 1349/1 од 2. 10. 2025. године, оцене студентског вредновања педагошког рада наставника др Неада Рудоње, ванредног професора, за период од школске 2021/22. до школске 2024/25. године, дате су у Табелама В.3.1 и В.3.2.

Табела В.3.1 Оцене студентског вредновања педагошког рада по годинама и предметима

Шк. година	Предмети	Оцене
2021/22.	Термодинамика М (220-0202) Термодинамика Б (210-0372)	4,68
2022/23.	Термодинамика М (220-0202) Термодинамика Б (210-0372)	4,88
2023/24.	Термодинамика М (220-0202) Термодинамика Б (210-0372) Основе преношења топлоте (210-1552)	4,69
2024/25.	Термодинамика М (220-0202) Термодинамика Б (210-0372)	4,36

Табела В.3.2 Оцене студентског вредновања педагошког рада по предметима за цео период

Период	Предмети	Оцене
од 2021/22. до 2024/25.	Термодинамика М (220-0202)	4,69
	Термодинамика Б (210-0372)	4,54
	Основе преношења топлоте (210-1552)	5,00

В.4 Резултати у развоју научно-наставног подмлатка

Кандидат је остварио резултате у развоју научно-наставног подмлатка, кроз учешће у комисијама за оцену и одбрану докторских дисертација, за оцену научне заснованости теме докторске дисертације, за избор у наставна и научна звања, кроз менторства мастер радова и учешће у комисијама за њихову одбрану. Списак менторстава и учешћа у комисијама у наставку се дају подељени на претходни изборни период (пре избора у звање ванредног професора) и период после избора у звање професора (меродавни изборни период).

В.4.1 Резултати у развоју научно-наставног подмлатка у претходном изборном периоду

В.4.1.1 Комисије за оцену научне заснованости теме 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 Неџад Рудоња**, др Биљана Вучићевић (научни сарадник); Универзитет у Београду - Машински факултет (Одлука број 265/3 од 15. 3. 2018).

В.4.1.2 Комисије за оцену и одбрану мастер радова

- [1] Ивана З. Ковачевић, „Термодинамичка оптимизација каскадне топлотне пумпе“; Датум одбране: 11. 6. 2020. Комисија: проф. др Милан Гојак (ментор), **доц. др Неџад 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 Неџад Рудоња**, проф. др Бранислав Живковић.
- [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 Неџад 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 Неџад Рудоња**.
- [5] Нада С. Милутиновић, „Термодинамичка анализа рада хибридног ОРЦ постројења“; Датум одбране: 25. 9. 2020. Комисија: проф. др Милан Гојак (ментор), проф. др Сања Миливојевић, **доц. др Неџад Рудоња**.
- [6] Павле Р. Милошевић, „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 Неџад Рудоња**.
- [7] Вук М. Гарић, „Термодинамичка анализа рада каскадне топлотне пумпе“; Датум одбране: 8. 1. 2019. Комисија: проф. др Милан Гојак (ментор), **доц. др Неџад Рудоња**, доц. др Урош Милованчевић.
- [8] Дарко Ј. Деспотовић, „Техничко решење климатизације тржног центра са подземном гаражом“; Датум одбране: 21. 9. 2020. Комисија: доц. др Александра Сретеновић (ментор), проф. др Маја Тодоровић, **доц. др Неџад 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 Неџад Рудоња**.
- [10] Милош М. Јокић, „Техничко решење расхладне инсталације за брзо смрзавање и складиштење производа“; Датум одбране: 15. 9. 2019. Комисија: доц. др Урош Милованчевић (ментор), **доц. др Неџад Рудоња**, асист. Милена М. Отовић.

В.4.2 Резултати у развоју научно-наставног подмлатка у меродавном изборном периоду

В.4.2.1 Комисије за оцену и одбрану докторских дисертација

- [1] Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације докторанда Димитрија Манића, дипл. инж. маш., „Термодинамичка анализа, моделирање и оптимизација динамичког понашања 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**, виши научни сарадник др Биљана Вучићевић; Универзитет у Београду - Машински факултет (Одлука број 751/2 од 22. 4. 2021, датум одбране: 29. 10. 2021).
- [2] Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације кандидаткиње Маје Ивановски, „*Production of Solid Biofuels by Torrefaction Process and Its Impact on the Environment*“, Факултет за хемију и хемијску технологију, Универзитет у Марибору, Република Словенија; Комисија: проф. др Зоран Новак (председник), ванр. проф. др Данијела Урбанцл (ментор), проф. др Дарко Горичанец (коментор), **ванр. проф. др Нецад Рудоња**, ванр. проф. др Филип Кокаљ; (Одлука број 389/19 од 7. 3. 2024, датум одбране: 24. 4. 2024).

В.4.2.2 Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације

- [1] Ема Тахирбеговић, дипл. инж. арх., „Прилог моделирању и рачунарском програмирању топлотних и дифузионих прорачуна архитектонско-грађевинских конструкција“; Комисија: проф. др Јелена Атанацковић-Јеличић (председник), проф. др Дарко Реба, ванр. проф. др Игор Мараш, ванр. проф. др Весна Булатовић, **ванр. проф. др Нецад Рудоња**; Универзитет у Новом Саду - Факултет техничких наука (Одлука број 012-199/30-2023 од 20. 7. 2023).
- [2] Лана Јарамаз, маг. инж. маш., „Коришћење сунчеве енергије у системима даљинског грејања“; Комисија: проф. др Милош Бањац, проф. др Милан Гојак, **ванр. проф. др Нецад Рудоња**, доц. др Ружица Тодоровић, проф. др Мирјана Лаковић; Универзитет у Београду - Машински факултет (Одлука број 560/3 од 4. 5. 2023).
- [3] Драгослав Мрђа, маг. инж. маш., „Утицај уградње фазно променљивог материјала у грађевински омотач објекта на термичку угодност и ефикасност коришћења енергије“; Комисија: проф. др Милош Бањац, **ванр. проф. др Нецад Рудоња**, доц. др Ружица Тодоровић, научни саветник др Валентина Турањанин, виши научни сарадник др Биљана Вучићевић; Универзитет у Београду - Машински факултет (Одлука број 667/4 од 1. 6. 2023).
- [4] Бранислав Петровић, маг. инж. маш., „Моделирање утицаја вегетативних кровова на термичку инерцију и енергетске потребе објекта“; Комисија: проф. др Мирко Коматина, **ванр. проф. др Нецад Рудоња**, ванр. проф. др Ружица Тодоровић, научни саветник др Марина Јовановић, виши научни сарадник др Биљана Вучићевић; Универзитет у Београду - Машински факултет (Одлука број 915/3 од 4. 9. 2025).
- [5] Петар Бабић, маг. инж. маш., „Развој математичког модела за прорачун потребне количине ваздуха за хлађење гасних турбина“; Комисија: проф. др Драган Туцаковић, проф. др Александар Ћоћић, **ванр. проф. др Нецад Рудоња**, доц. др Срђан Милић, проф. др Здравко Миловановић; Универзитет у Београду - Машински факултет (Одлука број 477/3 од 15. 5. 2025).

В.4.2.3 Менторство мастер радова

- [1] Теодора С. Каралеић, „Термoeкономска анализа примене обновљивих извора енергије за грејање, хлађење и припрему потрошне топле воде породичног стамбеног објекта“; Датум одбране: 27. 12. 2023. Комисија: **ванр. проф. др Нецад Рудоња (ментор)**, проф. др Милан Гојак, ванр. проф. др Тамара Бајц.
- [2] Петар З. Бугарчић, „Оцена стања и анализа мера за побољшање енергетске ефикасности објекта применом топлотне пумпе“; Датум одбране: 27. 9. 2024. Комисија: **ванр. проф. др Нецад Рудоња (ментор)**, доц. др Ружица Тодоровић, доц. др Милена Отовић.
- [3] Дариан Бењамин П. Млађеновић, „Термoeкономска анализа повећања енергетске ефикасности РХЕ 'Бајина Баишта' применом топлотних пумпи“; Датум одбране: 18. 7. 2023. Комисија: **ванр. проф. др Нецад Рудоња (ментор)**, доц. др Ружица Тодоровић, доц. др Милош Ивошевић.

В.4.2.4 Комисије за оцену и одбрану мастер радова

- [1] Теодора С. Каралеић, „Термoeкономска анализа примене обновљивих извора енергије за грејање, хлађење и припрему потрошне топле воде породичног стамбеног објекта“, датум одбране 27. 12. 2023. Комисија: **ванр. проф. др Нецад Рудоња – ментор**, проф. др Милан Гојак, ванр. проф. др Тамара Бајц.
- [2] Петар З. Бугарчић, „Оцена стања и анализа мера за побољшање енергетске ефикасности објекта применом топлотне пумпе“, датум одбране 27. 9. 2024. Комисија: **ванр. проф. др Нецад Рудоња – ментор**, доц. др Ружица Тодоровић, доц. др Милена Отовић.
- [3] Дариан Бењамин П. Млађеновић, „Термoeкономска анализа повећања енергетске ефикасности РХЕ 'Бајина Баишта' применом топлотних пумпи“, датум одбране 18. 7. 2023. Комисија: **ванр. проф. др Нецад Рудоња – ментор**, доц. др Ружица Тодоровић, доц. др Милош Ивошевић.
- [4] Александар З. Антонић, „Оцена стања и анализа мера за побољшање енергетске ефикасности објекта применом фотонапонских соларних панела“, датум одбране 27. 9. 2024. Комисија: доц. др Ружица Тодоровић – ментор, **ванр. проф. др Нецад Рудоња**, доц. др Милена Отовић.
- [5] Марија Марковић, „Анализа коришћења соларне енергије за потребе хотела Горски“, датум одбране 8. 10. 2024. Комисија: проф. др Милан Гојак – ментор, **ванр. проф. др Нецад Рудоња**, ванр. проф. др Тамара Бајц.
- [6] Биљана Стефановић, „Техничко решење климатизације ресторана и Ректората“, датум одбране 6. 7. 2021. Комисија: доц. др Александра Сретеновић Добрић – ментор, **ванр. проф. др Нецад Рудоња**, доц. др Урош Милованчевић.
- [7] Дејан Лепојевић, „Интеграција соларног термичког система у систем даљинског грејања“, датум одбране 27. 9. 2024. Комисија: проф. др Милан Гојак – ментор, **ванр. проф. др Нецад Рудоња**, ванр. проф. др Тамара Бајц.
- [8] Ивана Мићић, „Примена ОРЦ са коришћењем обновљивих извора енергије“, датум одбране 15. 12. 2023. Комисија: проф. др Милан Гојак – ментор, **ванр. проф. др Нецад Рудоња**, ванр. проф. др Тамара Бајц.

- [9] Јована Чалић, „Анализа коришћења соларне термичке енергије за потребе хотела“, датум одбране 19. 4. 2021. Комисија: проф. др Милан Гојак – ментор, **доц. др Нецад Рудоња**, доц. др Урош Милованчевић.
- [10] Марко Стевановић, „Техничко решење амонијачне расхладне инсталације за потребе складиштења воћа и поврћа“, датум одбране 6. 7. 2021. Комисија: доц. др Урош Милованчевић – ментор, **ванр. др Нецад Рудоња**, доц. др Александра Сретеновић Добрић.
- [11] Петар Јовановић, „Анализа коришћења соларне термичке енергије за потребе хотела“, датум одбране 29. 9. 2022. Комисија: проф. др Милан Гојак – ментор, проф. др Александар Петровић, **ванр. др Нецад Рудоња**.
- [12] Растко Јовановић, „Анализа коришћења соларне термичке енергије за потребе хотела“, датум одбране 20. 9. 2022. Комисија: проф. др Милан Гојак – ментор, **ванр. др Нецад Рудоња**, доц. др Тамара Бајц.
- [13] Душан Ђорђевић, „Термички прорачун електричних дистрибутивних трансформатора“, датум одбране 10. 7. 2021. Комисија: проф. др Милан Гојак – ментор, **ванр. др Нецад Рудоња**, доц. др Александра Сретеновић.
- [14] Сандра Ковачевић, „Часовни прорачун потреба зграде за енергијом за грејање и хлађење према ISO 52016-1“, датум одбране 29. 9. 2023. Комисија: проф. др Милош Бањац – ментор, проф. др Маја Тодоровић, **ванр. др Нецад Рудоња**.
- [15] Данијела Срећковић, „Методe за димензионисање вертикалног у земљу укопаног размењивача топлоте геотермалне топлотне пумпе“, датум одбране 25. 9. 2023. Комисија: проф. др Милош Бањац – ментор, проф. др Маја Тодоровић, **ванр. др Нецад Рудоња**.

В.4.2.5 Комисије за избор у звање

- [1] Комисија за подношење реферата о пријављеним кандидатима за избор у звање ванредног професора за ужу научну област Термомеханика. Комисија: проф. др Милан Гојак – председник, проф. др Мирко Коматина, проф. др Милош Бањац, **ванр. проф. др Нецад Рудоња**, виши научни сарадник др Биљана Вучићевић. Универзитет у Београду - Машински факултет (Одлука бр. 1106/3 од 11.07.2024).
- [2] Комисија за подношење реферата о пријављеним кандидатима за избор у звање асистента за ужу научну област Термомеханика. Комисија: проф. др Милош Бањац – председник, проф. др Милан Гојак, **ванр. проф. др Нецад Рудоња**, доц. др Ружица Тодоровић, научни саветник др Вукман Бакић. Универзитет у Београду - Машински факултет (Одлука бр. 1998/3 од 21.12.2023).
- [3] Комисија за писање извештаја о избору у звање једног ванредног професора на Факултету за хемију и хемијску технологију Универзитета у Марибору, Република Словенија. Комисија: проф. др Дарко Горичанец – председник, емеритус проф. др Јуриј Кропе, **ванр. проф. др Нецад Рудоња**, проф. др Марјана Симонич. (Одлука бр. 711-13081/2023/3/534-МН, 12.4.2023).
- [4] Комисија за избор у истраживачко звање истраживач приправник Бранислава Петровића, маст. инж. маш. Комисија: проф. др Милан Гојак, **ванр. проф. др Нецад Рудоња**, доц. др Ружица Тодоровић. (Одлука бр. 1892/4, 16.12.2022).
- [5] Комисија за давање мишљења Машинског факултета као матичног факултета за избор др Александре Драгичевић, дипл. инж. маш., у звање доцента за ужу научну област Пољопривредно машинство на Пољопривредном факултету Универзитета у Београду.

- Комисија: проф. др Драган Марковић, ванр. проф. др Иван Златановић, **ванр. проф. др Нецад Рудоња**. (Одлука бр. 1377/4, 28.9.2023).
- [6] Комисија за избор у истраживачко звање истраживач сарадник Драгослава Мрђе, маг. инж. маш., у Институту за нуклеарне науке Винча. Комисија: научни саветник др Валентина Турањанин, виши научни сарадник др Биљана Вучићевић, **ванр. проф. др Нецад Рудоња**. (Одлука бр. 013-33-2/2023-000, 24.8.2023).
- [7] Комисија за избор у истраживачко звање истраживач приправник Сандре Ковачевић, маг. инж. маш. Комисија: проф. др Милош Бањац, **ванр. проф. др Нецад Рудоња**, доц. др Ружица Тодоровић. (Одлука бр. 466/2, 5.4.2024).

В.4.2.6 Учешће у ваннаставним активностима студената

Др Нецад Рудоња био је ментор студентских екипа на укупно три Машинијаде на такмичењима из термодинамике на којима су студенти Универзитета у Београду - Машинског факултета у Београду убедљиво освајали прво место:

- [1] Машинијада 2013. године одржана у Улцињу, такмичари студенти Јован Анђић и Стефан Ђинић, **ментор Нецад Рудоња**.
- [2] Машинијада 2022. године одржана на Компанику, такмичари студенти Моника Ђорђевић и Лука Драгомировић, **ментор Нецад Рудоња**.
- [3] Машинијада 2023. године одржана на Охриду, такмичари студенти Моника Ђорђевић и Дејан Лепојевић, **ментор Нецад Рудоња**.

Из горе наведеног може се констатовати да је кандидат др Нецад Рудоња до сада учествовао као:

- Члан **две** комисије за оцену и одбрану докторских дисертација;
- Члан **шест** комисија за оцену научне заснованости тема докторских дисертација;
- Ментор **три** мастер рада;
- Члан **двадесет пет** комисија за оцену и одбрану мастер радова;
- Члан **седам** комисија за избор у звање;
- Ментор **три** студентска тима Универзитета у Београду - Машинског факултета на такмичењима из термодинамике (Машинијаде).

Г. Библиографија научних и стручних радова

Објављени радови у наставку су подељени у две групе. У првој групи (Г.1) су радови из претходних изборних периода, које је објавио до свог избора у звање ванредног професора. У другој групи (Г.2) су радови у меродавном изборном периоду, у звању ванредног професора.

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

Г.1.2 Радови објављени у научним часописима међународног значаја M20

Г.1.2.1 Рад у водећем међународном часопису категорије M21a

1. I. Zlatanović, K. Gligorević, S. Ivanović, **N. Rudonja**: 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).

2. I. Zlatanović, **N. Rudonja**: 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).
3. D. Antonijević, D. Manić, M. Komatina, **N. Rudonja**: 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.1.2.2 Рад у међународном часопису категорије M22

4. **N. Rudonja**, M. Komatina, G. Živković, D. Antonijević: 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).
5. Marija D. Lalošević, Mirko S. Komatina, Marko M, Mikoš, **Nedžad R. Rudonja**: 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).
6. Nebojša M. Nedić, Milan D. Gojak, Ivan J. Zlatanović, **Nedžad R. Rudonja**, Kristina B. Lazarević, Milan S. Dražić, Kosta B. Gligorević, Miloš B. Pajić: 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=1,625 за 2020. годину).
7. Milan D. Gojak, Aleksandar I. Kijanović, **Nedžad R. Rudonja**, Ružica I. Todorović: Experimental and numerical investigation of thermal improvement of window frames, *Thermal Science* (2021) Vol. 25, Issue 4, Part A, pp. 2579-2588, ISSN - 2683-3867, doi.org/10.2298/TSCI200120189G, (IF=1,971 за 2021. годину).
8. **Nedžad R. Rudonja**, Milan D. Gojak, Ivan J. Zlatanović, Ružica I. Todorović: 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=1,554 за 2020. годину).

Г.1.2.3 Рад у међународном часопису категорије M23

9. **Rudonja R. Nedžad**, Komatina S. Mirko, Antonijević Lj. Dragi, Živković S. Goran: 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 за 2016. годину).

Г.1.3 Зборници међународних научних скупова M30

Г.1.3.1 Саопштење са међународног скупа штампано у целини M33

10. 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.

11. 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.
12. 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 топлководним котлом на биомасу - 14. Симпозијум термичара Србије, Зборник радова, стр. 692-697, 13-16 октобар 2009, Сокобања. ISSN 978-86-80587-96-7.
13. 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.
14. N. Dondur, D. Antonijević, M. Komatina, **N. Rudonja**, M. Gojak: Economics analysis of hidro geothermal-two cascade heat pump-Serbian case - International symposium of industrial engineering, SIE 2009, Belgrade, 2009. pp.24-27, ISBN 978-86-7083-681-5.
15. 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.
16. G. Živković, D. Dakić, **N. Rudonja**, B. Repić: 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.
17. G. Živković, **N. Rudonja**, M. Komatina, B. Repić: Experimental and numerical research of thermal processes in the TST Tanks with thermal oil and a phase change medium, 16th Symposium on Thermal Science and Engineering of Serbia, Sokobanja, Serbia, October 22–25, 2013, pp. 386-399.
18. I. Zlatanović, D. Radojčić, **N. Rudonja**, D. Radivojević, G. Topisirović: 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.
19. **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.
20. Lara G. Laban, **Nedžad R. Rudonja**, Milan D. Gojak: 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.
21. Nevena M. Petrov, **Nedžad R. Rudonja**, Milan D. Gojak: 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.
22. Ivan Zlatanović, Vasileios Firfiris, Mihailo Milanović, Biljana Bošković, **Nedžad Rudonja**: 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.

23. **Rudonja R. Nedžad**, Komatina S. Mirko, Paprika J. Milijana, Jovanović D. Vladimir: 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.
24. Gojak D. Milan, Todorović I. Ružica, **Rudonja R. Nedžad**: 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.
25. Aleksandar Kijanović, **Nedžad Rudonja**, Milan Gojak: 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.
26. Ivana Kovačević, **Nedžad Rudonja**, Milan Gojak: 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/kgkh.020.51.1.17.
27. Ružica Todorović, Milan Gojak, Miloš Banjac, **Nedžad Rudonja**: 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/kgkh.020.51.1.23.
28. Milena Otović, Mirko Komatina, **Nedžad Rudonja**, Uroš Milovančević, Srđan Otović, Snežana Stevanović: 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.1.4 Радови у часописима националног значаја M50

Г.1.4.1 Радови у водећем националном часопису категорије M51

29. 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.
30. G. Živković, N. Mirkov, D. Dakić, M. Mladenović, A. Erić, M. Erić, **N. Rudonja**: 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.
31. И. Златановић, **Н. Рудоња**, К. Глигоревић: Кондензациона сушара са потпуном рециркулацијом ваздуха, Часопис Пољопривредна техника бр.3, Вол.35, стр. 77-84, Пољопривредни факултет у Београду, 2010. ISSN 0554-5587.
32. 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.

33. И. Златановић, **Н. Рудоња**, К. Глигоровић: 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.

Г.1.4.2 Рад у националном часопису категорије М52

34. М. Гојак, **Н. Рудоња**, М. Коматина, Д. Антонијевић, А. Салников. 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.
35. **Н. Рудоња**, Г. Живковић, М. Коматина, Б. Репић: Експериментално испитивање акумулације топлоте у акумулатору топлоте применом фазно променљивог материјала, Часопис Пољопривредна техника бр. 2, стр. 71-79, Пољопривредни факултет у Београду, 2012. ISSN 0554-5587.

Г.1.5 Зборници националних скупова М60

Г.1.5.1 Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини М63

36. Михаило Милановић, Иван Златановић, Мирко Коматина, Милан Дражић, Коста Глигоровић, **Нецад Рудоња**, Милош Пајић, Милован Живковић, Анализа утицаја топлотне изолованости секције грејача конвективне сушаре на постизање радних параметара, енергетску ефикасност и економичност, Зборник радова 19. научно стручног скупа са међународним учешћем-Актуелни проблеми механизације пољопривреде, Београд 2018, стр. 63-70, ISBN 978-86-7834-318-6.

Г.1.6 Одбрањена докторска дисертација

37. **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.1.7 Техничка решења М80

Г.1.7.1 Ново техничко решење примењено на националном нивоу М82

38. Салников 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.1.7.2. Побољшано техничко решење на међународном нивоу М83

39. 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.1.7.3 Ново техничко решење (није комерцијализовано) (М85)

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

Г.1.8 Учешћа у научно-истраживачким пројектима

Г.1.8.1 Учешћа у домаћим пројектима

1. Пројекат „Развој, моделирање струјно-термичких процеса и оптимизација рада акумулатора топлоте у грејним системима са топлотним 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 III42011. 2010-2014, са продужетком до краја 2019. године, руководилац др Бранислав Репић.
7. Истраживање коришћења соларне енергије применом вакуумских колектора са топлотним цевима и изградња демонстрационог постројења, Министарство за просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, 2015-2019, руководилац др. Милан Гојак.

8. 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 III42011. 2010-2014, са продужетком до краја 2019. године, руководилац др Бранислав Репић.
9. Интегрисана истраживања у области макро, микро и нано машинског инжењерства – потпројект: Побољшања енергетске ефикасности термичких процеса и система (ознака TR33048), 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.1.8.2 Учешће у међународним пројектима

1. Пројекат „Високотемпературна топлотна пумпа за експлоатацију нискотемпературских геотермалних извора (НТН PUMP – High temperature heat pump for exploitation 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.
6. Danube Transnational Programme „3SMART Smart Building – Smart Grid – Smart City, 2017-2019, руководилац проф. др Мирко Коматина.
7. „Introducing 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.
8. „Improving the performance of district heating systems in Central and Eastern Europe“ Horizons 2020, grant No784966. Институт за нуклеарне науке Винча, 2018-2020, руководилац др Горан Живковић.
9. 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.1.9 Остали резултати у претходном изборном периоду

Г.1.9.1 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.1.9.2 Стручна експертиза

1. Стручна експертиза проблема секундарног струјања ваздуха кроз процепе прозора у канцеларији објекта „Пословни центар SIRIUS OFFICES-BLOK B“, Strabag, 20. 9. 2017, проф. др Милош Бањац, **доц. др Нецад Рудоња**, Срђан Отовић

Г.1.9.3 Уџбеници

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

Г.1.9.4 Сарадња са другим високошколским установама и организацијама

1. Извођење наставе на Војној академији Универзитета одбране у Београду из предмета Термодинамика у школској 2017/18, 2018/19. и 2019/20. години;
2. Сарадња са другим високошколским установама у оквиру међународних пројеката.

Г.1.9.5 Награде и признања

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

Г.2. Библиографија научних и стручних радова након избора у звање ванредног професора (меродавни изборни период)

Г.2.1 Радови објављени у научним часописима међународног значаја M20

Г.2.1.1 Рад у водећем међународном часопису категорије M21a

1. M. Jarić, S. Petronić, I. Maksimović-Vasović, **N. Rudonja**, M. Balać, M. Ristić: Estimation of residual operability and energy efficiency optimization of oil purification column, Case Studies in Thermal Engineering, (2025), vol. 74, pp. 106833-106833, ISSN 2214-157X, DOI: 10.1016/j.csite.2025.106833 (IF = 6,4 за 2024. годину).

Г.2.1.2 Рад у међународном часопису категорије M22

2. **N. Rudonja**, N. Milutinović, M. Banjac, I. Zlatanović, R. Todorović: Energy and exergy analysis of a hybrid ORC power plant, Thermal Science, (2025), br. 00, pp. 90-90, ISSN 0354-9836, DOI: 10.2298/TSCI250208090R (IF = 1,1 за 2024. годину).
3. **Nedžad R. Rudonja**, Ivan J. Zlatanović, Dušan S. Vujović, Subramani Sekar, Sam Annie Jeyachristy, Kosta B. Gligorević: Drying Kinetics and Stability of Fatty Acids in Grape Pomace Seeds Under Mild Thermal Conditions, FME Transactions, (2025), vol. 53, br. 3, pp. 490-498, ISSN 1451-2092, DOI: 10.5937/fme2503490R (IF = 1,2 за 2024. годину).
4. **N. Rudonja**, I. Zlatanović, M. Banjac, M. Gojak, R. Todorović: Thermodynamic Evaluation and Working Fluid Selection for a Heat Pump Integrated into a Hydropower Plant HVAC System: A Case Study from Serbia, Strojniški vestnik – Journal of Mechanical Engineering, (2025), vol. 71, no. 3, pp. 1344-1357, ISSN 0039-2480, DOI: 10.5545/sv-jme.2025.1344, (IF = 1,2 за 2024. годину).

Г.2.2 Зборници међународних научних скупова M30

Г.2.2.1 Пленарно или уводно предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини M31

5. **Nedžad R. Rudonja**: Thermal Energy Storages – Materials and Application. Proceedings of The 5th International Symposium on Agricultural Engineering ISAE-2021, 30th September-2nd October 2021, Belgrade – Zemun, Serbia, pp III-28 – III-45, ISBN 978-86-7834-386-5.

Г.2.2.2 Саопштење са међународног скупа штампано у целини M33

6. N. Milutinović, D. Cvetinović, A. Erić, N. Živković, **N. Rudonja** and M. Gojak: Thermodynamic Tools For Optimisation Of The High-Temperature Decomposition Of Pcb In Thermal Plasma. Full Papers Proceedings, International Conference POWER PLANTS 2021, 17-18 November, 2021 Belgrade, pp 286-296, ISBN 978-86-7877-030-2.
7. N. S. Milutinović, **N. R. Rudonja**, M. D. Gojak, G. S. Živković: Energy and exergy assessment of an ORC power plant with geothermal hot water and wood biomass-Serbian case. Proceedings of short papers Fourth International Scientific Conference Alternative Energy Sources, Materials And Technologies AESMT '21, Ruse, Bulgaria, 14-15 June 2021, Volume 3, (pp. 129-130) 2021, ISSN 2603 364X.
8. Petrov M. Nevena, Mladenović R. Milica, **Rudonja R. Nedžad**: Systems For Flue Gases Treatment At The Combustion Of (Agricultural) Biomass. Proceedings of The Fifth

- International Symposium on Agricultural Engineering ISAE-2021, 30st September-2nd October 2021, Belgrade – Zemun, Serbia, pp II-30 – II -39, ISBN 978-86-7834-386-5.
9. Milan Gojak, Ružica Todorović, **Nedžad Rudonja**, Srđan Kovačević: Analysis Of Energy Use And Possibility Of Improving Energy Efficiency In Goat Farmdairy "Beocapra", Serbia. Proceedings of The Fifth International Symposium on Agricultural Engineering ISAE-2021, 30st September-2nd October 2021, Belgrade – Zemun, Serbia, pp III-46 – III-54, ISBN 978-86-7834-386-5.
 10. N. M. Petrov, M. R. Mladenović, **N. R. Rudonja**: Guide for the SNCR and other deNOx measures in biomass facilities. Proceedings of short papers Fifth International Scientific Conference Alternative Energy Sources, Materials And Technologies Aesmt '22, Ruse, Bulgaria, 27-28 June 2022, Volume 4, (pp. 75-76) 2022, ISSN 2603-364X.
 11. Yacouba Kanoute, Zlatanović Ivan, **Rudonja Nedžad**, Simonović Vojislav: Optimization Of Yield Of A Flat Plate Solar Water Collector By Simulation With Matlab, Proceedings of The 6th International Symposium on Agricultural Engineering ISAE 2023, 19th – 21st October 2023, Belgrade, Serbia, (ISBN 978-86-7834-427-5), pp.229-240, ISBN 978-86-7834-427-5.
 12. Jovanović Nemanja, Zlatanović Ivan, Simonović Vojislav, **Rudonja Nedžad**, Nedić Nebojša, Firfiris Vasileios: Review Paper On Varroa Infestation, Detection And Prevention In Beehives, Proceedings of The 6th International Symposium on Agricultural Engineering ISAE 2023, 19th – 21st October 2023, Belgrade, Serbia, pp.44-51, ISBN 978-86-7834-427-5.
 13. Marko S. Jaric, Sanja Z. Petronic, Nikola J. Budimir, Suzana R. Polic, **Nedžad Rudonja**: Dimensioning And Assembling Of Brazed Aluminium Heat Exchanger For Needs Of Agricultural Process Plants. Proceedings of The 6th International Symposium on Agricultural Engineering ISAE 2023, 19th – 21st October 2023, Belgrade, Serbia, pp.271-280, ISBN 978-86-7834-427-5.

Г.2.2.3 Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

14. Zlatanovic Ivan, Simonovic Vojislav, **Rudonja Nedžad**, Markovic Dragan: Technical review on the applications of ultrasound in the engineering of biotechnical systems, The International Conference on Energy, Smart Structure and Manufacturing - ICESM2022, April 2022, pp. 37.
15. Jovanović Nemanja, Ivanović M., Zlatanović Ivan, Simonović Vojislav, **Rudonja Nedžad**, Nedić Nebojša: Recent advances in the field of beehive temperature monitoring. International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies“, 24 Jun – 27 Jun, 2024, Belgrade, Serbia, (ISBN 978-86-6060-191-1), pp. 1.
16. Jovanović Nemanja, Ivanović M., Zlatanović Ivan, Simonović Vojislav, **Rudonja Nedžad**, Nedić Nebojša: Current Developments in the Field of Sound Monitoring in the Beehives, Proceedings of the 1st International Conference - BeSafeBeeHoney (BEEkeeping Products Valorization and Biomonitoring for the SAFETY of BEEs and HONEY), Bee World, PP18, pp.97.

Г.2.4 Учешће у научно-истраживачким пројектима

Г.2.4.1 Учешће у домаћим пројектима

1. Пројекат Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије, Интегрисана истраживања у области макро, микро и нано машинског инжењерства, од 2021. године, према уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО (ев.бр. 451-03-137/2025-03/ 200105 од 04.02.2025. године, руководилац пројекта проф др Владимир Поповић).

Г.2.4.2 Учешће у међународним пројектима

1. Пројекат Програма Уједињених нација за развој (UNDP - United Nations Development Programme) - Energy certification and detailed energy audits of central government buildings, руководилац пројекта проф. др Милош Бањац, 2018-2022.
2. Пројекат „Унапређење система енергетског менаџмента ради повећања инвестиција у енергетску ефикасност јавних зграда у Србији“ (Глобални фонд за заштиту животне средине (GEF), 2023-2026. руководилац пројекта проф. др Милош Бањац, **ван. проф. др Неџад Рудоња**, помоћник извршног руководиоца пројекта Одговорног партнера (Assistant FME Section manager).

Г.2.5 Остали резултати у претходном изборном периоду

Г.2.5.1 Уџбеници

1. Гојак, М., Тодоровић, Р., **Рудоња, Н.** Термодинамика. Универзитет у Београду - Машински факултет, 2024. ISBN 978-86-6060-196-6 (уџбеник).

Г.2.5.2 Лабораторијска испитивања

1. Извештај о испитивању утицаја топлотно-изолационог премаза ADITIZOL OPEN на смањење коефицијента пролажења топлоте спољашњег зида, Проф. др Милош Бањац, **в. проф. Неџад Рудоња**, MSc Сандра Ковачевић, Универзитет у Београду - Машински факултет, 2025. год.

Г.2.5.3 Елаборати

1. Елаборат енергетске ефикасности Командне зграде РХЕ „Бајина Башта“, Универзитет у Београду-Машински факултет (Одлука број 1040/1 од 24. јуна 2024.).
2. Елаборат енергетске ефикасности Машинске зграде погона за производњу електричне енергије РХЕ „Бајина Башта“, Универзитет у Београду-Машински факултет (Одлука број 1040/2 од 24. јуна 2024.).
3. Елаборат енергетске ефикасности зграде Службе грађевинског одржавања РХЕ „Бајина Башта“, Универзитет у Београду-Машински факултет (Одлука број 1040/3 од 24. јуна 2024.).

Г.2.6 Награде и признања

1. Награда Машинског факултета у Београду за најбољу књигу објављену 2024. године.

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, већином 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 кандидата из претходних изборних периода

Овде ће прво бити описана докторска дисертација, па радови који су објављени у међународним часописима са рецензијом (категорија М20), а потом остали објављени радови разврстани по тематским целинама.

У докторској дисертацији [37] дат преглед стања истраживања проблема акумулације топлоте, коришћених материјала и метода којима се отклања основни недостатак који се огледа у малој топлотној проводљивости фазно променљивих материјала. Извршена је анализа метода побољшања преношења топлоте у акумулаторима топлоте са фазно променљивим материјалом као испуном. Анализирани су проблеми преношења топлоте који су узроковани малом вредношћу топлотне проводљивости течне и чврсте фазе фазно променљивих материјала. Извршена је експериментална и нумеричка анализа цилиндричног акумулатора топлоте са парафином као радним медијумом. Добијени закључци имају значај како за научна истраживања тако и за конкретну примену у инжењерској пракси. Сопствени експериментално верификовани нумерички модел представља значајан резултат рада на овој докторској дисертацији који омогућава даља истраживања на пољу акумулације топлоте, али и развој комерцијално прихватљивог акумулатора топлоте у коме се акумулација топлоте одвија на рачун промене фазе радног медијума.

У раду [1] је представљен ESEM (Energy Saving 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 климатизације, грејања и хлађења.

У раду [2] 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 [3] 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 [4] 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 топлења 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 [5] 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 [6] 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 $+25^{\circ}\text{C}$, -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 [7] 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.

У раду [8] 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 [9] 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 радовима [10] и [14] анализирана економску исплативост примене топлотних пумпи за грејање објеката, укључујући каскадне и нискотемпературне геотермалне системе. Посебна пажња посвећена је инвестиционим трошковима, периоду повратка инвестиције, коефицијентима исплативости и примени метода нето тренутне вредности, као и процени утицаја ових система на животну средину.

У раду [11] 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.

Радови [15], [26] и [27] усмерени су на детаљну термодинамичку и ексергијску анализу рада каскадних и геотермалних топлотних пумпи типа вода–вода. У њима је дата анализа ексергијских губитка по компонентама система, ексергијски степен корисности, као и утицај радних параметара и избора радних флуида на коефицијент грејања.

У раду [23] 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 радовима [33] и [34] анализирана је примена топлотних пумпи у различитим енергетским системима, са циљем унапређења енергетске ефикасности. У раду [33] разматрани су системи за сушење прехранбених производа, при чему су перформансе топлотне пумпе оцењиване на основу специфичног рада компресора и коефицијента грејања у различитим режимима сушења. У раду [34] дат је свеобухватан приступ анализи рада каскадне топлотне пумпе типа вода–вода за експлоатацију субгеотермалних вода у Србији, са посебним нагласком на избор радних флуида и режима рада који обезбеђују оптималне енергетске показатеље система.

У радовима [12] и [30] је анализиран рад акумулатора топлоте испуњених водом, спрегнутих са системима за производњу топлоте из биомасе. Извршена су експериментална мерења температурних поља у акумулаторима велике запремине, као и нумеричке симулације термомеханичких процеса применом CFD софтвера (софтвера за рачунарску динамику флуида). Посебна пажња посвећена је оптимизацији геометрије акумулатора топлоте и верификацији нумеричких модела кроз поређење са експерименталним резултатима у стационарним и нестационарним условима рада.

У радовима [16] и [17] приказана су експериментална истраживања реалних акумулатора топлоте испуњених фазно променљивим материјалима или термалним уљем. Дефинисани су основни критеријуми за избор РСМ (фазно променљивог материјала) и анализирана је динамика термичког пуњења и пражњења акумулатора кроз мерење температурних промена радног медијума и фазно променљивог материјала, уз детаљан опис експериментале инсталације.

У раду [19] дата је општа и концептуална анализа разлога примене акумулатора топлоте и фазно променљивих материјала као складишних медијума, са освртом на њихове предности, ограничења и перспективе даље примене. Рад [35] пружа свеобухватан преглед примена акумулатора топлоте, са посебним освртом на могућности и изазове њихове примене у пољопривреди, као и критичку анализу експерименталних резултата и уочених недостатака акумулатора са РСМ у реалним условима рада.

У раду [13] 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 [18] 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 [20] 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, NTC отпорника, итд. На мерној инсталацији вршена су мерења температуре без заштитне цеви, са заштитном цеви од висококвалитетног челика и уроњеном 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 [21] 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 [22] је разматрана могућност сушења производа применом лабораторијске инсталације за потребе кондуктивно-конвективног сушења прехранбених 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 рецикулације дела ваздуха из процеса сушења.

У раду [24] 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 [25] приказано је одређивање коефицијента пролажења топлоте коришћењем софтверског пакета THERM на примеру шестокоморног двоструко застакљеног PVC (поливинил хлорид) прозора са аргонском испуном. Нумеричким прорачуном су добијене вредности температурног поља унутар прозорног и непрозорног 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 раду [28] 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.

У раду [29] 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 [31] је приказан принцип рада и предности кондензационе сушаре са потпуном рецикулацијом ваздуха, засноване на примени топлотне пумпе. Анализиран је процес сушења при ниским температурама, чиме се омогућава висок квалитет осушених пољопривредних производа уз знатно мању потрошњу енергије у поређењу са конвенционалним сушарама.

У раду [32] 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 [36] дата је анализа топлотних губитака експерименталне сушаре пре и после постављања изолације на секцију грејача сушаре. Приказана је експериментална анализа енергетске ефикасности сушаре, са посебним освртом на утицај термоизолације грејне секције. Поређени су температурни режими и топлотни губици сушаре при различитим температурама сушења (50, 60 и 70 °C), за изоловану и неизоловану грејну секцију.

Техничко решење [41] представља високотемпературну топлотну пумпу за експлоатацију нискотемпературних геотермалних извора. Ово техничко решење је један од резултата рада на пројекту Еурека Е!4117. Ово техничко решење реализовано је у сарадњи са Факултетом за хемију и хемијску технологију у Марибору. Топлотна пумпа изграђена и пуштена у експлоатацију у Лендави у Словенији.

Техничко решење [42] представља један од резултата током израде докторске дисертације и представља ново лабораторијско постројење за испитивање акумулације топлоте и цилиндричном акумулатору топлоте са централним извором топлоте. Акумулатор топлоте

погодан је за испитивање феномена који прате процес акумулације како осетне тако и латентне топлоте.

Техничко решење [43] представља софтвер за филтрирање, обраду и визуелизацију прикупљених метеоролошких података, намењен анализи већих скупова података добијених из различитих извора мерења. Софтвер омогућава аутоматско чишћење података, елиминацију неконзистентних и недостајућих вредности, као и њихову статистичку обраду. Развијене су функције за графички приказ резултата, што омогућава брзу и прегледну интерпретацију временских серија и трендова. Софтвер је намењен примени у научно-истраживачком и стручном раду, посебно у областима енергетике, пољопривреде и заштите животне средине.

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

Радови у меродавном изборном периоду ће бити описани на следећи начин: прво радови који су објављени у међународним часописима са рецензијом (категорија M20), а потом остали радови разврстани по тематским целинама.

У раду [1] анализирана је вертикална колона за стабилизацију и пречишћавање нафте која је у дугогодишњој експлоатацији у постројењу за прераду нафте и гаса. Посебан акценат стављен је на енергетску ефикасност колоне кроз анализу реалних радних параметара и термодинамичког понашања процеса стабилизације нафте. Испитивани су различити радни режими, при чему су праћени температуре, притисци, масени протоци и падови притиска по тацнама, како би се идентификовао оптималан режим рада. Анализа преноса топлоте обухватила је рад ребојлера и измењивача топлоте, као и укупну топлотну снагу флуида који се крећу узлазно и силазно кроз колону. Показано је да правилно подешавање падова притиска и протока омогућава бољу размену топлоте и масе, уз истовремено смањење нежељених компоненти у финалном производу. Оптимални режим рада довео је до максималног искоришћења топлоте и повећања енергетске ефикасности система, без угрожавања поузданости опреме. Рад јасно показује повезаност термодинамичких услова рада, интензитета преноса топлоте и дугорочне експлоатационе стабилности процесне колоне.

У раду [2] приказана је упоредна енергетска и ексергијска анализа хибридног ORC (Органског Ранкиновог циклуса) постројења које као изворе користи геотермалну воду и биомасу. Сprovedена је детаљна термодинамичка анализа рада за три радна флуида: R113, R245fa и R600a. Приказан је комплетан сопствени термодинамички модел коришћен за прорачун. Анализирани ORC је упоређен са класичним Ранкиновим циклусом који као гориво користи српски лигнит, са аспекта еквивалентне емисије CO₂ и потребне примарне енергије. Разматрани систем представља ORC електрану са два извора топлоте – геотермалном водом из Врањске Бање, тј. са конкретне локације и дрвном биомасом. Полазна основа прорачуна била је коришћење максималног протока геотермалне воде из свих извора, што је на основу података износило 50 kg/s. Резултати су показали да се највеће термичко и ексергијско степене искоришћења, од 14,53% и 41,64% респективно, као и највећа снага турбине од 4,21 MW уз улазну снагу пумпе од 73,20 kW, постижу при употреби радног флуида R113. Ексергијска анализа је показала да се највећа деструкција ексергије јавља у измењивачу топлоте са димним гасовима насталим сагоревањем дрвне биомасе (80–89%), као и да је највећи ексергијски степен искоришћења од 41,64% остварен у случају флуида R113. У раду је дат и прорачун потребне површине измењивача топлоте, што омогућава индиректну оцену утицаја избора радног флуида на димензионисање постројења, као и емисије CO₂.

У раду [3] експериментално и аналитички је испитана кинетика конвективног сушења винске пулпе и семенки грожђа при благим термичким условима (40°C), са циљем очувања нутритивног квалитета и енергетске ефикасности процеса. Процес сушења је моделиран применом више математичких модела сушења у танком слоју, при чему је утврђено да логаритамски модел у већини случајева најбоље описује динамику уклањања влаге из материјала. Одређене су вредности ефективне дифузивности влаге, које су показале значајну зависност од сорте грожђа и структуре пулпе. Поред тога, анализиран је утицај сушења на састав масних киселина у семенкама грожђа, при чему је потврђено да полинезасићене масне киселине остају доминантна липидна фракција и након процеса сушења. Резултати указују да нискотемпературно сушење представља компромис између ефикасног уклањања влаге и очувања термолабилних биокомпоненти. Рад доприноси развоју енергетски ефикасних и одрживих технологија за валоризацију нуспроизвода винске индустрије.

У раду [4] спроведена је детаљна термодинамичка анализа интеграције топлотних пумпи у HVAC (систем грејања, вентилације и климатизације) систем хидроелектране „Бајина Башта“, са циљем замене постојећих електричних котлова енергетски ефикаснијим решењима – топлотним пумпама. Упоредени су системи топлотних пумпи са воденим (WSHP) и ваздушним извором топлоте (ASHP), при чему су коришћени реални подаци добијени *in situ* мерењем температура воде реке Дрине и спољашњег ваздуха на локацији хидроелектране. Посебан акценат је стављен на избор радног флуида, а анализом више расхладних флуида, а као оптимално решење издвојен је R-32 због повољног односа енергетске ефикасности, безбедности и утицаја на животну средину. Резултати су показали да WSHP систем остварује око 15% већи сезонски коефицијент грејања (SCOP) у односу на ASHP. Рад потврђује значајан потенцијал за унапређење енергетске ефикасности и смањење сопствене потрошње електричне енергије у хидроелектранама, као и допринос процесу декарбонизације електроенергетског сектора Србије.

Рад [5] представљен је као пленарно предавање по позиву на међународној научној конференцији. Рад пружа преглед технологија за акумулацију термичке енергије (TES), са посебним освртом на материјале и методе складиштења топлоте. Посебна пажња дата је фазно променљивим материјалима (PCM), њиховим термофизичким својствима и ограничењима у погледу ниске вредности топлотне проводљивости, као и техникама унапређења преношења топлоте, као што су оребравање, коришћење металних пена, композитни PCM и енкапсулација, а у циљу превазилажења овог проблема. Рад приказује широк спектар примена TES система у енергетици, пољопривреди, соларним термалним системима и системима даљинског грејања.

У раду [6] приказана је методологија оптимизације високотемпературне разградње полихлорованих бифенила (PCB) применом термичке плазме, заснована на прорачуну термодинамичке равнотежне композиције. Анализирана је разградња PCB у плазменом реактору са два различита радна медијума – ваздухом и воденом паром – у температурском опсегу од 1 000 до 6 000 K. Применом модела минималне Гибсове слободне енергије одређени су молски удели запаљивих и штетних хемијских врста које настају током процеса.

Рад [7] пружа прелиминарну анализу енергијске и ексергијске ефикасности рада једног ORC постројења у Србији које користи биомасу и геотермалну енергију као изворе топлоте, без улажења у детаљну оптимизацију и дубљу термодинамичку разраду појединачних компоненти система. Анализа је заснована на Првом и Другом закону термодинамике, а у раду су дати само резултати прорачуна, без модела и описа самог прорачуна. Резултати пружају оријентациону процену енергетске и ексергијске ефикасности система и послужили су као

полазна основа за даља, детаљнија истраживања и оптимизацију ORC постројења заснованих на овим обновљивим изворима енергије.

У раду [8] приказан је преглед система за третман димних гасова при сагоревању пољопривредне биомасе, са посебним освртом на проблем емисије азотних оксида (NO_x). Анализирани су механизми настанка NO_x код сагоревања биомасе, при чему је истакнута доминантна улога азота везаног у гориву, нарочито код пољопривредне биомасе. Рад пружа јасан упоредни преглед постојећих и перспективних технологија за смањење NO_x емисија и представља основу за избор оптималних решења у системима сагоревања биомасе.

У раду [9] анализирана је структура потрошње енергије и могућности унапређења енергетске ефикасности на фарми коза и млекари „Беокапра“ у Србији. На основу реалних података о годишњој и месечној потрошњи електричне енергије и течног нафтног гаса, дата је детаљна анализа специфичне потрошње енергије по јединици произведеног млека и млечних производа, при чему је уочен значајан потенцијал за уштеде енергије.

У раду [10] дат је сажет и прегледан водич кроз примену SNCR методе (метода селективне некаталитичке редукције) и других deNO_x мера у постројењима за сагоревање биомасе. Објашњени су основни механизми настанка NO_x емисија код сагоревања биомасе, са посебним нагласком на азот везан у гориву као доминантан извор NO_x. Приказани су основни реакциони путеви SNCR процеса за различите реагенсе, као и њихова кинетика. Такође, дата је упоредна анализа SNCR методе у односу на друге deNO_x мере, са јасно истакнутим предностима и ограничењима.

У раду [11] спроведена је нумеричка анализа и оптимизација рада равнoг плочастог соларног колектора за загревање воде применом симулационог модела у MATLAB окружењу. Посебан акценат стављен је на термодинамичку анализу и преношење топлоте између појединих компоненти колектора, укључујући стакло, апсорбер, радни флуид и изолацију. Испитиван је утицај интензитета сунчевог зрачења, дебљине стакла и апсорбера, дебљине бочне и задње изолације, као и масеног протока флуида на тренутну ефикасност колектора.

У раду [12] дат је преглед праћења стања пчелињих друштава, при чему се разматрају услови у кошници као што су температура и релативна влажност, у оквиру савремених система мониторинга и ране детекције заражености паразитом *Varroa destructor*.

У раду [13] приказан је поступак димензионисања, прорачуна и монтаже лемљеног алуминијумског измењивача топлоте намењеног пољопривредним процесним постројењима. Дати су прорачуни потребне површине за размену топлоте, пада притиска и механичке чврстоће кључних елемената измењивача, у складу са релевантним ASME стандардима за опрему под притиском.

У раду [14] дат је технички осврт на примену ултразвука у инжењерству биотехничких система. Разматране су могућности примене ултразвучних таласа као неструктивне, неинвазивне и поуздане методе мерења и контроле процеса.

У радовима [15] и [16] приказана су савремена истраживања у области паметног пчеларства, са посебним освртом на праћење услова у кошници, пре свега температуре и релативне влажности, као кључних параметара микроклиме пчелињег друштва. Анализирано је понашање температуре у кошници у различитим стањима пчелињег друштва, при чему је истакнута могућност ране детекције ројења кроз уочавање краткотрајних одступања

температуре у односу на уобичајени опсег. Показано је да присуство пчела значајно утиче на температурни режим и стабилност микроклиме у кошници, док примена савремених, неинвазивних система мониторинга омогућава поуздано праћење стања пчелињих друштава, унапређење безбедности пчела и очување квалитета пчелињих производа.

Д.3 Утицајност научног рада кандидата - хетероцитати

Према бази SCOPUS на дан 15. 12. 2025, др Неџад Рудоња имао је 112 хетероцитата, са индексом ицитираности h-index 7. Овде су наведена три рада:

- **N. Rudonja**, M. Komatina, G. Živković, D. Antonijević: 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).
- 1. Saleh H., H., Mussa M., A.: *Comparative Analysis of Heat Exchanger Models for Phase Change Material Melting Process: Experimental and Numerical Investigation*, *Heat Transfer*, **54**(2), pp. 1232-1251, 2025, <https://doi.org/10.1002/htj.23217>.
- 2. Saleh H., H., Mussa M., A.: *The optimum fin length distribution of tabular PCM heat exchanger*, *Heat Transfer*, **53**(4), pp. 1726-1748, 2024, <https://doi.org/10.1002/htj.23009>.
- 3. Patel, S., Rathod, M.: *Improving Wastewater Heat Recovery Using Phase Change Material Heat Exchangers: A Numerical Study of Thermal Performance*, *Energy Storage*, **6**(6), 2024, e70018, <https://doi.org/10.1002/est2.70018>.
- 4. Çinici, O.K., Canlı, M.E., Çakıroğlu, R., Acır, A.: *Optimization of melting time of solar thermal energy storage unit containing spring type heat transfer enhancer by Taguchi based grey relational analysis*, *Journal of Energy Storage*, **47**, 2022, 103671, <https://doi.org/10.1016/j.est.2021.103671>.
- 5. Mazhar, A.R., Shukla, A., Liu, S.: *Numerical analysis of rectangular fins in a PCM for low-grade heat harnessing*, **152**, 2020, 106306, <https://doi.org/10.1016/j.ijthermalsci.2020.106306>.
- 6. Mazhar, A.R., Liu, S., Shukla, A.: *Experimental study on the thermal performance of a grey water heat harnessing exchanger using Phase Change Materials*, *Renewable Energy*, **146**, 2020, pp. 1805-1817, <https://doi.org/10.1016/j.renene.2019.08.053>.
- 7. Çinici, O.K., Çakıroğlu, R., Usta, Y., Acır, A.: *4E optimization in the solar energy storage unit with waste metal chips using taguchi-based grey relational analysis*, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, **150**, pp. 20185–20201, 2025, <https://link.springer.com/article/10.1007/s10973-025-15028-4>.
- 8. Kumar, V.A., Arivazhagan, S.: *Influence of hybrid nano-coolant on the performance of engine radiator coupled with nano-composite-assisted PCM cooler*, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, **149**(21), pp. 11941–11961, 2024, <https://doi.org/10.1007/s10973-024-13529-2>.
- 9. Senthil, R.: *Effect of position of heat transfer fluid tube on the melting of phase change material in cylindrical thermal energy storage*, *Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization and Environmental Effects*, **44**(1), 2374–2384, 2022, <https://doi.org/10.1080/15567036.2019.1649751>.
- 10. Nagappan, B., Alagu, K., Devarajan, Y.: *Heat transfer enhancement of a cascaded thermal energy storage system with various encapsulation arrangements*, *Thermal Science*, **23**(2), pp. 823–833, 2019, <https://doi.org/10.2298/TSCI160926227N>.

- **Nedžad Rudonja**, Milan Gojak, Ivan Zlatanović, Ružica Todorović: 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=1,554 за 2020. godinu).
1. Srou, S., Pongthong, P., Ritthong, W.: *Comparative selection of pure and zeotropic refrigerants in cascade heat pumps: Effects on system performance and optimal intermediate temperature*, *Results in Engineering*, **25**, 2025, 104406, <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2025.104406>.
 2. Srou, S., Deethayat, T., Asanakham, A., Kiatsiriroat, T.: *Optimal intermediate temperature of two-stage cascade heat pump with non-azeotropic refrigerants for simultaneous heating and cooling*, *Results in Engineering*, **23**, 2024, 102736, <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2024.102736>.
 3. El Samad, T., Żabnieńska-Góra, A., Jouhara, H., Sayma, A.I.: *A review of compressors for high temperature heat pumps*, *Thermal Science and Engineering Progress*, **51**, 2024, 102603, <https://doi.org/10.1016/j.tsep.2024.102603>.
 4. Ganesan, P., Eikevik, T.M., Hamid, K., Wang, R., Yan, H.: *Thermodynamic analysis of cascade high-temperature heat pump using new natural zeotropic refrigerant mixtures: R744/R600 and R744/R601 | Analyse thermodynamique d'une pompe à chaleur haute température en cascade utilisant de nouveaux mélanges de frigorigènes zéotropes naturels : R744/R600 et R744/R601*, *International Journal of Refrigeration*, **154**, pp. 215-230, 2023, <https://doi.org/10.1016/j.ijrefrig.2023.05.017>.
 5. Wu, J., Sun, S., Song, Q., ... Wang, D., Li, J.: *Energy, exergy, exergoeconomic and environmental (4E) analysis of cascade heat pump, recuperative heat pump and carbon dioxide heat pump with different temperature lifts*, *Renewable Energy*, **207**, pp. 407-421, 2023, <https://doi.org/10.1016/j.renene.2023.03.028>.
- I. Zlatanović, **N. Rudonja**: 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. godinu).
1. Xiao, G., Yan, D., Li, C.: *Internal heat transfer of oil-injected screw compressor from liquid film flow model*, *Applied Thermal Engineering*, **274**, Part B, 2025, 126698, <https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2025.126698>.
 2. García del Valle, J., Sierra-Pallares, J., Rodríguez Vega, A.S., Castro Ruiz, F.: *Influence of the degree of superheating on the performance of a R134a condenser by means of experimental and numerical studies*, *International Journal of Refrigeration*, **98**, pp. 25-34, 2019, <https://doi.org/10.1016/j.ijrefrig.2018.10.026>.
 3. Tian, Y., Yuan, H., Wang, C., Wu, H., Xing, Z.: *Numerical investigation on mass and heat transfer in an ammonia oil-free twin-screw compressor with liquid injection*, *International Journal of Thermal Sciences*, **120**, pp. 175-184, 2017, <https://doi.org/10.1016/j.ijthermalsci.2017.06.007>.
 4. Zhao, Z., Xing, Z., Hou, F., Tian, Y., Jiang, S.: *Theoretical and experimental investigation of a novel high temperature heat pump system for recovering heat from refrigeration system*, *Applied Thermal Engineering*, **107**, pp. 758-767, 2016, <https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2016.07.047>.
 5. Xue, L., Zhang, J.: *Design of two-stage quick chilling refrigeration system for pig processing in an engineering application*, *Journal of Food Process Engineering*, **44**(6), e13696, 2021, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jfpe.13696>

Ђ. Оцена испуњености услова

На основу увида у конкурсни материјал и на основу наведеног у овом Реферату, узимајући у обзир Критеријуме за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, Комисија констатује да кандидат, **др Нецад Рудоња**, ванредни професор Машинског факултета у Београду, има:

- [1] Научни степен доктора техничких наука из уже научне области термомеханике, за коју се и бира, стечен на Универзитету у Београду - Машинском факултету.
- [2] Више од петнаест година искуства у настави на предметима Катедре за термомеханику Универзитета у Београду - Машинског факултета;
- [3] Позитивну оцену педагошког рада, изражену способност и смисао за наставно-педагошки рад о чему говоре одличне оцене које је добио приликом анонимних анкета студената. Према Извештају о резултатима студентског вредновања педагошког рада просечна оцена спроведених анкета је 4,65 (четири цела шездесетпет).
- [4] 13 научних радова публикованих у часописима категорије M20 са SCI листе, од тога 4 рада из категорије M21a, 8 радова категорије M22 и 1 рад категорије M23, од чега је 4 рада објављено у меродавном изборном периоду (један рад категорије M21a и 3 рада категорије M22);
- [5] Једно предавање по позиву на међународном скупу штампано у целини (M31) остварено у меродавном изборном периоду;
- [6] 31 рад саопштен на међународним скуповима (27 категорије M33 и 3 категорије M34), од чега дванаест радова (1 категорије M31, 8 категорије M33 и 3 категорије M34) у меродавном изборном периоду;
- [7] Један рад на домаћим скуповима категорије M63;
- [8] Седам радова у домаћим научним часописима (5 категорије M51 и 2 категорије M52);
- [9] Позитивну цитираност на дан 15. 12. 2025. има 112 хетероцитата и h-index 7 према бази Scopus;
- [10] Два универзитетска уџбеника на којима је коаутор, од којих 1 издат у меродавном изборном периоду из уже научне области за коју се бира;
- [11] Укупно 3 техничка решења – по једно из категорије M82, M83 и M85;
- [12] Остварене резултате у развоју научно-наставног подмлатка остварено две комисије за оцену и одбрану докторских дисертација, 6 комисија за оцену научне заснованости теме докторске, ментор три мастер рад, 25 комисија за оцену и одбрану мастер радова, седам комисија за избор у звање);
- [13] Учешће на 21 научно-истраживачких пројеката, од тога на 10 домаћих и 11 међународних пројеката;
- [14] Рецензије у респектабилним међународним часописима са SCI листе и међународним конференцијама;
- [15] Светосавску награду Универзитета у Београду - Машинског факултета за најбољу књигу објављену 2020. године од стране аутора са Универзитета у Београду-Машинског факултета.

- [16] Светосавску награду Универзитета у Београду - фМашинског факултета за најбољу књигу објављену 2024. године од стране аутора са Универзитета у Београду-Машинског факултета.
- [17] Чланство у Инжењерској комори Србије.
- [18] Чланство у организационом и научном одбору на више међународних конференција;
- [19] Уредништво зборника апстрактa радова и зборника радова са међународне конференције ISAE 2023;
- [20] Чланство у већем броју комисија на Универзитету у Београду - Машинском факултету, као и комисијама при Министарству Рударства и енергетике Републике Србије;
- [21] Ангажовања у оквиру извођења наставе на обуци за енергетске менаџере и енергетске саветнике које се реализује на Универзитету у Београду - Машинском факултету;
- [22] Ангажовања у извођењу наставе на студијском програму „Енергетски ефикасна и зелена архитектура“ специјалистичких академских студија из предмета Физика зграда, на Универзитету у Београду - Архитектонском факултету;
- [23] Сарадњу са другим високошколским установама у земљи и иностранству: Универзитетом у Београду - Пољопривредним факултетом, Универзитетом у Београду-Рударско-геолошким факултетом, Институтом за нуклеарне науке Винча, Универзитетом у Марибору - Факултетом за хемију и хемијску технологију, Факултетом за стројарство и бродоградњу, Сплит, Хрватска (ФЕСБ), Машинским факултетом Универзитета у Подгорици, Факултетом за електротехнику и рачунарство, Загреб, Хрватска, TESAF - Department of Land, Environment, Agriculture and Forestry, Падова, Италија и др;
- [24] Ангажовање у ваннаставним активностима студената преко менторства на такмичењима из термодинамике на Машинијадама, на којима је као ментор предводио три студентска тима која су заузела прво место чиме је допринео повећању угледа Универзитета у Београду - Машинског факултета;
- [25] Чланство у органима управљања факултетом (Члан је Савета Универзитета у Београду - Машинског факултета);
- [26] Учешће на стручним пројектима;
- [27] Учешће у стручним вештачењима;
- [28] Учешће у изради лабораторијских извештаја, стручних експертиза, елабората;
- [29] Ангажовање у ваннаставним активностима студената;
- [30] Значајне резултате у унапређењу и одржавању теоријске и експерименталне наставе на основним (ОАС) и мастер (МАС) академским студијама. Носилац је два изборна предмета на ОАС, једног предмета на МАС и два предмета на докторским студијама (ДС).

Е. Закључак и предлог

Комисија за писање Реферата констатује да кандидат **др Неџад Рудоња**, дипл. инж. маш., ванредни професор на Машинском факултету Универзитета у Београду, испуњава све критеријуме потребне за избор у звање редовног професора прописане Законом о високом образовању Републике Србије, Статутом Универзитета у Београду - Машинског факултета и Правилником о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду - Машинском факултету.

На основу изложеног, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Универзитета у Београду - Машинског факултета и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да **др Неџад Рудоња**, ванредни професор Машинског факултета у Београду, буде изабран у звање **редовног професора са пуним радним временом на неодређено време** на Катедри за термомеханику Универзитета у Београду - Машинског факултета, за ужу научну област термомеханика.

У Београду, 9. 1. 2026.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Др Милош Бањац, редовни професор
Универзитет у Београду - Машински факултет

Др Мирко Коматина, редовни професор
Универзитет у Београду - Машински факултет

Др Милан Гојак, редовни професор у пензији
Универзитет у Београду - Машински факултет

Др Иван Златановић, редовни професор
Универзитет у Београду - Машински факултет

Др Валентина Турањанин, научни саветник
Институт за нуклеарне науке Винча