

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

ПРЕДМЕТ: Извештај Комисије за избор др Александра М. Нешовића, магистар инжењерских наука, у научно звање **НАУЧНИ САРАДНИК**.

На седници Наставно-Научног већа Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, која је одржана 21. 3. 2024. године (Одлука број: 01-1/909-15), одређени смо за чланове Комисије за писање Извештаја о испуњености услова за избор др Александра М. Нешовића, магистар инжењерских наука, у научно звање **НАУЧНИ САРАДНИК**.

На основу достављеног и прегледаног писаног материјала (у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања, члан 19), о предложеном кандидату подносимо следећи:

ИЗВЕШТАЈ

I БИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

Др Александар М. Нешовић, рођен је 21. 8. 1991. године у Крагујевцу, Република Србија. ОШ „Трећи крагујевачки батаљон”, у Крагујевцу, завршио је 2006. године, са просечном оценом током школовања 5,00. Средњошколско образовање наставио је у Другој крагујевачкој гимназији – општи смер, коју је завршио 2010. године, са врло добрим успехом (4,00).

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу уписао је 2010. године. Основне академске студије, у трајању од три године, завршио је 2013. године, на смеру Енергетика и процесна техника, са просечном оценом у току студија 8,90 (осам и 90/100). Завршни рад под радним насловом: „Оптимизација надстрешница покривених фотонапонским панелима“, под менторством проф. др Милорада Бојића, одбранио је исте године са највишом оценом, чиме је стекао звање инжењер машинства.

Звање магистар инжењер машинства, са просечном оценом током студирања 10,00 (десет и 00/100), стекао је након две године школовања на истоименом Факултету 2015. године, и то, након одбране магистарског рада (са највишом оценом) под радним насловом: „Примена концепта енерго-еко менаџмента у прехрамбеној индустрији“, под менторством проф. др Душана Гордића.

Током трајања магистарских студија, др Александар М. Нешовић награђен је као најбољи студент прве године магистарских студија (на матичном Факултету, школске 2013/2014. године) и као најбољи дипломирани студент магистарских студија (на матичној Катедри, школске 2014/2015. године).

У периоду од 1. 7. 2015. године до 21. 7. 2016. године, **др Александар М. Нешовић** био је члан привредног друштва ЈЕКИЋ МАШИНЕ д. о. о. Вучковића (Кнић). У наведеном периоду, радио је на пословима конструисања и израде машина, уређаја и апарата, првенствено за потребе прехранбене индустрије.

Др Александар М. Нешовић такође поседује и Уверење о положеном стручном испиту из области заштите од пожара, а које му је издало Министарство унутрашњих послова Републике Србије 30. 5. 2016. године.

Докторске академске студије, у трајању од три године, уписао је школске 2021/2022. године, такође на Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу. Све предмете предвиђене наставним планом и програмом положио је са просечном оценом 10,00 (десет и 00/100). Докторску дисертацију под насловом: „Експериментално и теоријско истраживање соларног пријемника са ротационим апсорберима“ успешно је одбранио 2023. године, под менторством проф. др Небојше Лукића.

Др Александар М. Нешовић, на матичном Факултету, учествовао је у извођењу наставе из следећих предмета: Термодинамика (БМ3500, БВИ3500-2), Енергија и животна средина (БМ4200, БВИ4200-2), Инжењерски алати 1 (БМ4400), Компјутерске симулације и оптимизација процеса (МИИ1100-2, ММ1441), Пројектовање рачунаром (БУИ3500), Грејање и климатизација (БМ6441) и Обновљиви извори енергије (БМ6443).

Др Александар М. Нешовић учествовао је у реализацији следећих пројеката: „Истраживање когенерационих потенцијала у комуналним и индустријским енерганама Републике Србије и могућности за ревитализацију постојећих и градњу нових когенерационих постројења“ (ИИИ42013), као и „Истраживање и развој српске куће нето-нулте енергетске потрошње“ (ТР33015).

Као аутор и коаутор, **др Александар М. Нешовић** објавио је преко 50 радова у научно-стручним часописима, као и на међународним и домаћим научно-стручним скуповима.

II БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

M21a – Рад у међународном часопису изузетних вредности [ББ: 10]:

2.1.1 Dragan Cvetković, **Aleksandar Nešović**, Ivana Terzić, IMPACT OF PEOPLE'S BEHAVIOR ON THE ENERGY SUSTAINABILITY OF THE RESIDENTIAL SECTOR IN EMERGENCY SITUATIONS CAUSED BY COVID-19, Energy and Buildings, Vol. 230, No. -, pp. 110532, ISSN: 0378-7788, Doi: [10.1016/j.enbuild.2020.110532](https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2020.110532), 2021 [ИФ: 7,201, ББ: 10].

2.1.2 Dragan Cvetković, **Aleksandar Nešović**, IMPACT OF HEAT SOURCE AT RADIANT ELECTRIC HEATING PANEL, Energy and Buildings, Vol. 239, No. -, pp. 110843, ISSN: 0378-7788, Doi: [10.1016/j.enbuild.2021.110843](https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2021.110843), 2021 [ИФ: 7,201, ББ: 10].

2.1.3 **Aleksandar Nešović**, Nebojša Lukić, Dragan Taranović, Novak Nikolić, THEORETICAL AND EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF THE GLASS TUBE SOLAR COLLECTOR WITH INCLINED N-S AXIS AND RELATIVE E-W SINGLE-AXIS TRACKING FLAT ABSORBER, Applied Thermal Engineering, Vol. 236, No. -, pp. 121842, ISSN: 1359-4311, Doi: [10.1016/j.applthermaleng.2023.121842](https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2023.121842), 2024 [ИФ: 6,4, ББ: 10].

M21 – Рад у врхунском међународном часопису [ББ: 8]:

2.2.1 Aleksandar Nešović, Nebojša Jurišević, Robert Kowalik, Ivana Terzić, POTENTIAL OF CONTEMPORARY EARTH-SHELTERED BUILDINGS TO ACHIEVE PLUS ENERGY STATUS IN VARIOUS EUROPEAN CLIMATES DURING THE HEATING SEASON, Building Simulation, Vol. -, No. -, pp. -, ISSN: 1996-3599, Doi: [10.1007/s12273-023-1061-x](https://doi.org/10.1007/s12273-023-1061-x), 2023 [ИФ: 5,5, ББ: 8].

M22 – Рад у истакнутом међународном часопису [ББ: 5]:

2.3.1 Vanja Šušteršič, Aleksandar Nešović, Dušan Gordić, Katarina Đonović, Ivana Terzić, AN OVERVIEW OF WASTEWATER TREATMENT FROM THE MILK AND DAIRY INDUSTRY – CASE STUDY OF CENTRAL SERBIA, Desalination and Water Treatment, Vol. 133, No. -, pp. 10-19, ISSN: 1944-3994, Doi: [10.5004/dwt.2018.23006](https://doi.org/10.5004/dwt.2018.23006), 2018 [ИФ: 1,234, ББ: 5].

2.3.2 Nebojša Lukić, Aleksandar Nešović, Novak Nikolić, INFLUENCE OF EXTERIOR DOOR OPENING ON THE HEATING CONSUMPTION OF A PASSIVE RESIDENTIAL HOUSE, Energy Efficiency, Vol. 13, No. 6, pp. 1163-1176, ISSN: 1570-646X, Doi: [10.1007/s12053-020-09880-6](https://doi.org/10.1007/s12053-020-09880-6), 2020 [ИФ: 2,574, ББ: 5].

M23 – Рад у међународном часопису [ББ: 3]:

2.4.1 Natalija Aleksić, Aleksandar Nešović, Vanja Šušteršič, Dušan Gordić, Dobrica Milovanović, SLAUGHTERHOUSE WATER CONSUMPTION AND WASTEWATER CHARACTERISTICS IN THE MEAT PROCESSING INDUSTRY IN SERBIA, Desalination and Water Treatment, Vol. 190, No. -, pp. 98-112, ISSN: 1944-3994, Doi: [10.5004/dwt.2020.25745](https://doi.org/10.5004/dwt.2020.25745), 2020 [ИФ: 1,254, ББ: 3].

2.4.2 Aleksandar Nešović, Nebojša Lukić, Nebojša Jurišević, Dragan Cvetković, Dragan Džunić, Mladen Josijeвић, Bogdan Nedić, EXPERIMENTAL ANALYSIS OF THE FLAT-PLATE SOLAR COLLECTOR WITH SN-AL₂O₃ SELECTIVE ABSORBER AND GRAVITY WATER FLOW, Thermal Science, Vol. 27, No. 1A, pp. 349-358, ISSN: 0354-9836, Doi: [10.2298/TSCI220904171N](https://doi.org/10.2298/TSCI220904171N), 2023 [ИФ: 1,7, ББ: 3].

2.4.3 Aleksandar Nešović, Nebojša Lukić, Dragan Cvetković, Miljan Marašević, Marko Topalović, THEORETICAL AND NUMERICAL ANALYSIS OF THE FIXED FLAT-PLATE SOLAR COLLECTOR WITH SN-AL₂O₃ SELECTIVE ABSORBER AND GRAVITY WATER FLOW, Thermal Science, Vol. 27, No. 5A, pp. 3687-3700, ISSN: 0354-9836, Doi: [10.2298/TSCI230225100N](https://doi.org/10.2298/TSCI230225100N), 2023 [ИФ: 1,7, ББ: 3].

2.4.4 Aleksandar Nešović, Nebojša Lukić, Mladen Josijeвић, Nebojša Jurišević, Novak Nikolić, NOVEL FLAT-PLATE SOLAR COLLECTOR WITH AN INCLINED N-S AXIS AND RELATIVE E-W TRACKING ABSORBERS AND THE NUMERICAL ANALYSIS OF ITS POTENTIALS, Thermal Science, Vol. -, No. -, pp. -, ISSN: 0354-9836, Doi: [10.2298/TSCI230201115N](https://doi.org/10.2298/TSCI230201115N), 2023 [ИФ: 1,7, ББ: 3].

2.4.5 Nebojša Jurišević, Aleksandar Nešović, Robert Kowalik, Milan Despotović, Dušan Gordić, ENERGY PERFORMANCE OF RELATIVELY SMALL SPORTS HALLS USED AS PUBLIC WARMING SHELTERS, Thermal Science, Vol. -, No. -, pp. -, ISSN: 0354-9836, Doi: [10.2298/TSCI230124123J](https://doi.org/10.2298/TSCI230124123J), 2023 [ИФ: 1,7, ББ: 3].

M33 – Саопштење са међународног скупа штампано у целини [ББ: 1]:

2.5.1 Dragan Cvetković, Aleksandar Nešović, OPTIMISATION OF GEOMETRY OF HORIZONTAL ROOF OVERHANGS COVERED WITH PHOTOVOLTAIC PANELS, 4th International Conference on Renewable Electrical Power Sources, Belgrade, 2016, October 17th – 18th, pp. 255-263, ISBN: 978-86-81505-80-9 [ББ: 1].

2.5.2 Dragan Cvetković, Aleksandar Nešović, THE IMPACT OF PRIMARY ENERGY COEFFICIENT ON LOW-TEMPERATURE PANEL HEATING SYSTEMS, 47th International Congress & Exhibition on Heating, Refrigeration and Air Conditioning, Belgrade, 2016, November 30th – December 02nd, pp. 585-593, ISBN: 978-86-81505-82-3 [ББ: 1].

2.5.3 Dragan Cvetković, Aleksandar Nešović, Jasmina Skerlić, Danijela Nikolić, POSSIBILITY OF APPLICATION OF RADIANT CEILING SYSTEM FOR HEATING SPORTS HALLS, 48th International Congress & Exhibition on Heating Refrigeration and Air Conditioning, Belgrade, 2017, December 6th – 8th, pp. 237-246, ISBN: 978-86-81505-85-4 [ББ: 1].

2.5.4 Aleksandar Nešović, Nebojša Lukić, Novak Nikolić, FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR HEATING A PASSIVE HOUSE (CASE OF KRAGUJEVAC), 48th International Congress & Exhibition on Heating, Refrigeration and Air Conditioning, Belgrade, 2017, December 6th – 8th, pp. 271-279, ISBN: 978-86-81505-85-4 [ББ: 1].

2.5.5 Dragan Cvetković, Aleksandar Nešović, IMPACT OF CHANGE IN INLET TEMPERATURE OF HEATED FLUID ON TERMIC CHARACTERISTICS OF OPPOSITE DIRECTIONAL HEAT EXCHANGER "BEAN OF PIPES IN A SHELL", 1st International Conference for Quality Research (QUALITY FEST 2017), East Sarajevo – Jahorina, B&H, RS, 2017, October 26th – 28th, pp. 107-116, ISBN: 978-99976-719-1-2 [ББ: 1].

2.5.6 Dragan Cvetković, Aleksandar Nešović, Ljubiša Bojić, THE IMPACT OF INPUT TEMPERATURE AT PANEL HEATING SYSTEM TO HEAT THE SPORTS HALL, 2nd International Conference on Quality of Life, Kragujevac, 2017, June 8th – 10th, pp. 333-338, ISBN: 978-86-6335-043-4 [ББ: 1].

2.5.7 Dragan Cvetković, Aleksandar Nešović, Ljubiša Bojić, THE IMPACT OF INPUT TEMPERATURE AT PANEL HEATING SYSTEM TO HEAT THE SPORTS HALL, 13th International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering, (DEMI 2017), Banja Luka, B&H, RS, 2017, May 26th – 27th, pp. 365-374, ISBN: 978-99938-39-73-6 [ББ: 1].

2.5.8 Veselin Blagojević, Nebojša Lukić, Novak Nikolić, Aleksandar Nešović, HEAT RECOVERY OF VENTILATED AIR IN AN EXISTING EDUCATIONAL BUILDING IN THE CITY OF DOBOJ, 13th International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering (DEMI 2017), Banja Luka, B&H, RS, 2017, May 26th – 27th, pp. 171-176, ISBN: 978-99938-39-72-9 [ББ: 1].

2.5.9 Dušan Gordić, Vladimir Vukašinović, Aleksandar Aleksić, Aleksandar Nešović, INTRODUCTION OF WATER MANAGEMENT IN FOOD PRODUCTION PLANT: A CASE STUDY MARGARINE PRODUCTION FACILITY, 5th International Scientific Conference on Advances in Mechanical Engineering (ISCAME 2017), Debrecen, Hungary, 2017, October 12th – 13th, pp. 163-171, ISBN: 978-963-473-304-1 [ББ: 0,833].

2.5.10 Aleksandar Nešović, Nebojša Lukić, Novak Nikolić, Marko Radaković, THE INFLUENCE OF THERMAL PARAMETERS OF DIFFERENT TYPES OF SOIL ON THE CONSUMPTION OF FINAL ENERGY FOR HEATING THE LOW-ENERGY RESIDENTIAL BUILDING AND THE INVESTMENT COST OF PLACING GEOTHERMAL VERTICAL PROBES, 4th International Conference on Mechanical

Engineering Technologies and Applications (COMETA 2018), East Sarajevo – Jahorina, B&H, RS, 2018, November 27th – 30th, pp. 594-600, ISBN: 978-99976-719-4-3 [BB: 1].

2.5.11 Novak Nikolić, Nebojša Lukić, Miloš Proković, **Aleksandar Nešović**, THE USE OF PV/T SOLAR COLLECTORS FOR DOMESTIC HOT WATER PREPARATION WITHIN A RESIDENTIAL HOUSE IN THE CITY OF KRAGUJEVAC (SERBIA), 4th International Conference on Mechanical Engineering Technologies and Applications (COMETA 2018), East Sarajevo – Jahorina, B&H, RS, 2018, November 27th – 30th, pp. 586-593, ISBN: 978-99976-719-4-3 [BB: 1].

2.5.12 Novak Nikolić, Nebojša Lukić, Vujadin Dagović, **Aleksandar Nešović**, Miloš Matejić, IMPACT OF THE METHODS OF OCCUPANCY SCHEDULE DEFINING ON PEOPLE HEAT GAINS WITHIN A STUDENT DORMITORY, 49th International Congress and Exhibition on Heating, Refrigeration and Air Conditioning, Belgrade, 2018, December 5th – 7th, pp. 207-216, ISBN: 978-86-81505-93-9 [BB: 1].

2.5.13 Dragan Cvetković, **Aleksandar Nešović**, Jasmina Skerlić, Danijela Nikolić, BUILDING SHADOW IMPACT TO THE PRIMARY ENERGY CONSUMPTION, 3rd International Conference on Quality of Life, Kopaonik, 2018, November 28th – 30th, pp. 149-155, ISBN: 978-86-6335-056-4 [BB: 1].

2.5.14 **Aleksandar Nešović**, Vanja Šušteršič, Nebojša Lukić, Novak Nikolić, Ivana Terzić, OPTIMIZATION OF THE FREE FACADE OF THE EARTH-SHELTERED HOUSES IN ORDER TO MINIMIZE THE FINAL ENERGY CONSUMPTION DURING THE HEATING SEASON, 14th International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering (DEMI 2019), Banja Luka, B&H, RS, 2019, May 24th – 25th, pp. 209-214, ISBN: 978-99938-39-85-9 [BB: 1].

2.5.15 Nebojša Lukić, **Aleksandar Nešović**, Novak Nikolić, Andres Siirde, Anna Volkova, Eduard Latosov, ENERGY PERFORMANCE OF THE SERBIAN AND ESTONIAN FAMILY HOUSE WITH A SELECTIVE ABSORPTION FAÇADE, 9th International Scientific Conference on Research and Development of Mechanical Elements and Systems (IRMES2019), Kragujevac, 2019, September 5th – 7th, Vol. 659, pp. 012047, ISBN: 978-86-6335-061-8, Doi: 10.1088/1757-899X/659/1/012047 [BB: 0,833].

2.5.16 Dragan Cvetković, **Aleksandar Nešović**, Aleksandar Aleksić, IMPLEMENTATION OF SOLAR SYSTEMS IN FOOD INDUSTRIES – CASE STUDY KRAGUJEVAC, 7th International Conference on Renewable Electrical Power Sources, Belgrade, 2019, October 17th – 18th, pp. 185-191, ISBN: 978-86-81505-97-7 [BB: 1].

2.5.17 Dragan Cvetković, **Aleksandar Nešović**, Jasmina Skerlić, Danijela Nikolić, THE INFLUENCE OF SOURCE TEMPERATURE ON ELECTRIC FLOOR HEATING PANELS, 50th International Congress and Exhibition on Heating, Refrigeration and Air Conditioning, Belgrade, 2019, December 4th – 6th, pp. 143-149, ISBN: 978-86-81505-99-1 [BB: 1].

2.5.18 Nebojša Lukić, **Aleksandar Nešović**, Filip Grbović, Novak Nikolić, Dragan Taranović, LOCATION PARAMETERS AND ENERGY EFFICIENCY IN BUILDINGS, 50th International Congress and Exhibition on Heating, Refrigeration and Air Conditioning, Belgrade, 2019, December 4th – 6th, pp. 357-364, ISBN: 978-86-81505-99-1 [BB: 1].

2.5.19 Ana Radojević, **Aleksandar Nešović**, Jasmina Skerlić, Dušan Gordić, Danijela Nikolić, ENERGY EFFICIENCY IN THE PUBLIC BUILDINGS SECTOR IN THE TERRITORY OF THE CITY OF KRAGUJEVAC – CASE STUDY OF "MILUTIN AND DRAGINJA TODOROVIĆ" ELEMENTARY SCHOOL, 4th International Conference on Renewable Electrical Power Sources, Belgrade, 2020, October 17th – 18th, pp. 189-197, ISBN: 978-86-81505-97-7 [BB: 1].

2.5.20 **Aleksandar Nešović**, Nebojša Lukić, Novak Nikolić, NUMERICAL INVESTIGATION OF THE INSULATION USE POSSIBILITY IN THE GLASS TUBE

SOLAR COLLECTOR WITH A FLAT ABSORBER PLATE, 20th International Conference on Thermal Science and Engineering of Serbia (SimTerm 2022), Niš, 2020, October 18th – 21st, 243-249, ISBN: 978-86-6055-163-6 [ББ: 1].

2.5.21 **Aleksandar Nešović**, NUMERICAL ANALYSIS OF THE TOTAL INCIDENT SOLAR RADIATION ON THE FLAT-PLATE SOLAR COLLECTOR WITH SINGLE-AXIS TRACKING – CASE WITH INCLINED N-S AXIS AND E-W TRACKING, 6th International Conference on Mechanical Engineering Technologies and Applications (COMETa 2022), East Sarajevo – Jahorina, B&H, RS, 2022, November 17th – 19th, pp. 672-680, ISBN: 978-99976-947-6-8 [ББ: 1].

2.5.22 **Aleksandar Nešović**, Mladen Josijević, Nebojša Lukić, Novak Nikolić, Dušan Gordić, HEAT LOSSES OF THE ALUMINUM FLAT ABSORBER PLATE AS A FUNCTION OF THE VECTOR WIND CHARACTERISTICS – NUMERICAL ANALYSIS, 6th International Conference on Mechanical Engineering Technologies and Applications (COMETa 2022), East Sarajevo – Jahorina, B&H, RS, 2022, November 17th – 19th, pp. 681-688, ISBN: 978-99976-947-6-8 [ББ: 1].

2.5.23 Novak Nikolić, Milisav Prodanović, Nebojša Lukić, **Aleksandar Nešović**, ADJACENT BUILDING SHADING EFFECT ON THE ENERGY PERFORMANCE OF A NON-RESIDENTIAL BUILDING FOR CLIMATIC CONDITIONS IN SERBIA, 53rd International Congress and Exhibition on Heating, Refrigeration and Air Conditioning, Belgrade, 2022, November 30th – December 2nd, pp. 43-54, ISBN: 978-86-85535-14-7 [ББ: 1].

2.5.24 Nenad Stojić, Nebojša Bogojević, Miljan Marašević, Dragan Cvetković, **Aleksandar Nešović**, THE PROPOSAL OF THE RECUPERATOR DESIGN FOR THE ROTARY KILNS WITH A DRIVING MECHANISM IN THE CALCINATION ZONE, 11th International Conference Heavy Machinery (HM 2023), Vrnjačka Banja, 2023, June 21st – 24th, pp. F21-26, ISBN: 978-86-82434-01-6 [ББ: 1].

M34 – Саопштење са међународног скупа штампано у изводу [ББ: 0,5]:

2.6.1 Dragan Cvetković, **Aleksandar Nešović**, IMPACT OF SOURCE TEMPERATURE AT ELECTRIC FLOOR HEATING PANELS, 9th International Scientific Conference on Research and Development of Mechanical Elements and Systems (IRMES 2019), Kragujevac, 2019, September 5th – 7th, pp. 262-263, ISBN: 978-86-6335-061-8 [ББ: 0,5].

M51 – Рад у водећем часопису националног значаја [ББ: 2]:

2.7.1 **Aleksandar Nešović**, Vanja Šušteršič, Dušan Gordić, Katarina Đonović, PREGLED STANJA PREČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA IZ INDUSTRIJE MLEKA I MLEČNIH PROIZVODA NA TERITORIJI ŠUMADIJE I ZAPADNE SRBIJE, Traktori i Pogonske Mašine, Novi Sad, Vol. 22, No. 3/4, pp. 107-112, ISSN: 0354-9496, Doi: -, 2017 [ББ: 2].

2.7.2 Nebojša Jurišević, Jelena Nikolić, **Aleksandar Nešović**, Dubravka Živković, Natalija Aleksić, POSREDNI UTICAJ PANDEMIJE VIRUSA COVID-19 NA UČEŠĆE STUDENATA U SAOBRAĆAJU, Tehnika, Vol. 77, No. 4, pp. 476-482, ISSN: 0040-2176, Doi: [10.5937/tehnika2204476J](https://doi.org/10.5937/tehnika2204476J), 2022 [ББ: 2].

2.7.3 **Aleksandar Nešović**, TEORIJSKI MODEL SOLARNOG UPADNOG UGLA ZA PROIZVOLJNO ORIJENTISANU FIKSNU, RAVNU POVRŠINU, Tehnika, Vol. 77, No. 3, pp. 328-333, ISSN: 0040-2176, Doi: [10.5937/tehnika2203328N](https://doi.org/10.5937/tehnika2203328N), 2022 [ББ: 2].

2.7.4 **Aleksandar Nešović**, POREĐENJE TEORIJSKIH I IZOTROPNIH MODELA DOLAZNOG SOLARNOG ZRAČENJA ZA NAGNUTI, FIKSNI, RAVNI SOLARNI PRIJEMNIK ORIJENTISAN KA JUGU, Tehnika, Vol. 77, No. 5, pp. 553-558, ISSN: 0040-2176, Doi: [10.5937/tehnika2205553N](https://doi.org/10.5937/tehnika2205553N), 2022 [BB: 2].

2.7.5 Davor Jovanović, **Aleksandar Nešović**, OPTIMALNA ORIJENTACIJA DVOVODNIH KROVOVA PREKRIVENIH FOTONAPONSKIM PANELIMA – STUDIJA SLUČAJA KRAGUJEVAC, Tehnika, Vol. 78, No. 3, pp. 319-323, ISSN: 0040-2176, Doi: [10.5937/tehnika2303319J](https://doi.org/10.5937/tehnika2303319J), 2023 [BB: 2].

2.7.6 **Aleksandar Nešović**, Strahinja Djurović, Dragan Cvetković, Miljan Marašević, BUILDING DENSITY IMPACT ON FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR ARTIFICIAL AND AUTOMATIC LIGHTING CONTROL SYSTEM IN THE SPORTS HALL – NUMERICAL CASE STUDY ANALYSIS, Applied Engineering Letters, Vol. 8, No. 3, pp. 102-111, ISSN: 2466-4847, Doi: [10.18485/aeletters.2023.8.3.X](https://doi.org/10.18485/aeletters.2023.8.3.X), 2023 [BB: 2].

2.7.7 **Aleksandar Nešović**, ENERGETSKE PERFORMANSE INFILTRIRANIH I ELEVACIONIH ZEMUNICA NA PODRUČJU GRADA KRAGUJEVCA – NUMERIČKO ISTRAŽIVANJE, Arhitektura i Urbanizam, Vol. -, No. -, pp. -, ISSN: 0354-6055, Doi: [10.5937/a-u0-45200](https://doi.org/10.5937/a-u0-45200), 2023 [BB: 2].

M52 – Rad u istaknutom časopisu nacionalnog značaja [BB: 1,5]:

2.8.1 Dragan Cvetković, **Aleksandar Nešović**, UTICAJ KOEFICIJENTA TRANSFORMACIJE PRIMARNE ENERGIJE NA NISKOTEMPERATURNE PANELNE SISTEME GREJANJA, KGH – Klimatizacija, Grejanje i Hlađenje, Vol. 46, No. 4, pp. 317-320, ISSN: 2560-340X, Doi: -, 2017 [BB: 1,5].

2.8.2 Ivana Terzić, Vanja Šušteršič, **Aleksandar Nešović**, Mladen Josijević, MOGUĆNOST KORIŠĆENJA BIOGORIVA U EVROPI I SRBIJI, Mobilnost Vozila i Mehanika, Vol. 44, No. 4, pp. 43-58, ISSN: 1450-5304, Doi: [10.24874/mvm.2018.44.04.03](https://doi.org/10.24874/mvm.2018.44.04.03), 2018 [BB: 1,25].

2.8.3 Novak Nikolić, Nebojša Lukić, Nikola Milutinović, **Aleksandar Nešović**, A PRELIMINARY ASSESSMENT OF RESIDENTIAL APPLICATION OF INTERNAL COMBUSTION ENGINE BASED COGENERATION IN SERBIAN CLIMATIC CONDITIONS WITH BUILDING SIMULATION PROGRAM, Mobility & Vehicle Mechanics, Vol. 45, No. 2, pp. 27-43, ISSN: 1450-5304, Doi: [10.24874/mvm.2019.45.02.03](https://doi.org/10.24874/mvm.2019.45.02.03), 2019 [BB: 1,5].

2.8.4 **Aleksandar Nešović**, Danijela Nikolić, Nebojša Lukić, ENERGO KONCEPT YAODONG PODZEMNIH ZGRADA U XXI VEKU NA TERITORIJI SRBIJE, Energija, Ekonomija, Ekologija, Vol. 25, No. 1, pp. 35-39, ISSN: 0354-8651, Doi: [10.46793/EEE23-1.35N](https://doi.org/10.46793/EEE23-1.35N), 2023 [BB: 1,5].

2.8.5 Aleksa Savić, Vanja Šušteršič, Mladen Josijević, **Aleksandar Nešović**, Nebojša Jurišević, Vladimir Vukašinović, NUMERIČKA ANALIZA TOPLOTNIH PERFORMANSI GEOTERMALNE TOPLOTNE PUMPE ZA POTREBE GREJANJA I HLAĐENJA STAMBENE ZGRADE, Energija, Ekonomija, Ekologija, Vol. 25, No. 3, pp. 60-64, ISSN: 0354-8651, Doi: [10.46793/EEE23-3.60S](https://doi.org/10.46793/EEE23-3.60S), 2023 [BB: 1,25].

2.8.6 **Aleksandar Nešović**, Nikola Komatina, STATISTIČKA ANALIZA PROCENE VETROPOTENCIJALA NA TERITORIJI GRADA KRAGUJEVCA, Energija, Ekonomija, Ekologija, Vol. 25, No. 4, pp. 48-52, ISSN: 0354-8651, Doi: [10.46793/EEE23-4.48N](https://doi.org/10.46793/EEE23-4.48N), 2023 [BB: 1,5].

M53 – Рад у научном часопису [ББ: 1]:

2.9.1 Aleksandar Nešović, Vanja Šušteršič, Katarina Donović, OTPADNE VODE INDUSTRIJE MLEKA I MLEČNIH PROIZVODA NA TERITORIJI GRADA KRAGUJEVCA, IETI – Transakcija o inženjerskim istraživanjima i praksi, Hong Kong, Kina, Vol. 1, No. 1, pp. 8-14, ISSN: 2616-1699, Doi: -, 2017 [ББ: 1].

2.9.2 Pavel Rušeljuk, Anna Volkova, Nebojša Lukić, Kertu Lepiksaar, Novak Nikolić, Aleksandar Nešović, Andres Siirde, FACTORS AFFECTING THE IMPROVEMENT OF DISTRICT HEATING. CASE STUDIES OF ESTONIA AND SERBIA, Environmental and Climate Technologies, Vol. 24, No. 3, pp. 521–533, ISSN: 2255-8837, Doi: [10.2478/rtuect-2020-0121](https://doi.org/10.2478/rtuect-2020-0121), 2020 [ББ: 0,714].

2.9.3 Monika Metryka-Telka, Robert Kowalik, Nebojša Jurišević, Aleksandar Nešović, ANALYSIS OF AIR QUALITY ASSESSMENT IN KIELCEIN RELATION TO THE COVID-19 PANDEMIC, Structure and Environment, Vol. 14, No. 1, pp. 24-32, ISSN: 2081-1500, Doi: [10.30540/sae-2022-004](https://doi.org/10.30540/sae-2022-004), 2022 [ББ: 1].

M71 – Одбрањена докторска дисертација [ББ: 6]:

2.10.1 Aleksandar Nešović, EKSPERIMENTALNO I TEORIJSKO ISTRAŽIVANJE SOLARNOG PRIJEMNIKA SA ROTACIONIM APSORBERIMA, Doktorska disertacija, Fakultet inženjerskih nauka Univerziteta u Kragujevcu, Kragujevac, Srbija, 6. 12. 2023. godine, Broj strana: 188, Ključne reči: solarni prijemnik, ravna apsorberska ploča, staklena cev, relativni jednoosni mehanizam za praćenje kretanja položaja Sunca, toplotna snaga, termička efikasnost, teorijsko istraživanje, eksperimentalno istraživanje, Mentor: prof. dr Nebojša Lukić [ББ: 6].

M82 – Ново техничко решење примењено у Србији [ББ: 6]:

2.11.1 Aleksandar Nešović, Nebojša Lukić, Dragan Taranović, Dragan Cvetković, Nebojša Jurišević, Dušan Gordić, Mladen Josijević, EKSPERIMENTALNA INSTALACIJA ZA ISPITIVANJE FIKSNIH SOLARNIH PRIJEMNIKA SA OTVORENIM CIRKULACIONIM KRUGOM I KONCEPT FIKSNOG RAVNOG ZASTAKLJENOG SOLARNOG PRIJEMNIKA SA SnAl₂O₃ SELEKTIVNIM APSORBEROM I GRAVITACIONIM PROTICANJEM VODE, TR 0338-033/2023, Kragujevac, Srbija, 2023 [ББ: 6].

2.11.2 Aleksandar Nešović, Nebojša Lukić, Dušan Gordić, Dragan Cvetković, Mladen Josijević, STRUJNA PUMPA SA DVOSTEPENOM KONVERGENCIJOM I PREKIDNIM HIDRAULIČNIM TOKOM ZA VAKUUMSKO UKUVAVANJE, TR 0341-033/2023, Kragujevac, Srbija, 2023 [ББ: 6].

M85 – Ново техничко решење (није комерцијализовано) [ББ: 2]:

2.12.1 Dragan Cvetković, Dragan Taranović, Aleksandar Nešović, Saša Ćuković, Dušan Arsić, EKSPERIMENTALNA INSTALACIJA ZA ISPITIVANJE PANELNIH SISTEMA GREJANJA I KONCEPT PODNO-PLAFONSKOG GREJANJA, TR 0312-033/2023, Kragujevac, Srbija, 2023 [ББ: 2].

III АНАЛИЗА ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА КАНДИДАТА

M21a – Рад у међународном часопису изузетних вредности [ББ: 10]:

Анализа рада [2.1.1]: У овом раду истражен је утицај пандемије COVID-19 на енергетску стабилност у стамбеном сектору. Разрађена су 4 симулациона сценарија (референтни случај, благе мере, полукарантин и потпуни карантин) да би се утврдила повезаност између навика и понашања људи и енергетских токова (потрошња природног гаса, потрошња електричне енергије и потрошња воде) у индивидуалним стамбеним јединицама, тј. кућама, током непредвиђених околности, попут пандемија. Рад спада у групу мултидисциплинарних, јер су коришћени симулациони (одговарајући распореди дефинисани са једноминутним временским кораком), експериментални (измерени, тј. реални подаци за *case study* стамбену јединицу), статистички (трогодишњи узорак енергетских и еколошких индикатора за град Крагујевац), политички (мере заштите које је доносила Влада Републике Србије), друштвени (врста занимања: ђаци, радници и пензионери), психолошки (коришћење слободног времена у зависности од старосне структуре), верски (Православна средина) и културолошки (у складу са традиционалном основом, у Србији је честа појава да у једној стамбеној јединици живи више генерација) приступи.

Анализа рада [2.1.2]: У овом раду предмет експерименталног и нумеричког истраживања био је нискотемпературни електрични подни грејни панел. У експерименталном делу рада коришћена је испитна комора унутар које је постављена двоспратна тест кућа опремљена поменути системом грејања. Термичке перформансе подног панелног грејања истражене су за три карактеристичне радне температуре у испитној комори (спољашње температуре): -5°C , 0°C и $4,5^{\circ}\text{C}$. Иста експериментална инсталација (за исте радне услове) нумерички је тестирана у другом делу рада, прво у софтверу EnergyPlus, а затим и у софтверу Ansys Workbench.

Анализа рада [2.1.3]: У овом раду представљен је нови дизајн соларног пријемника који комбинује равне апсорберске плоче и стаклене цеви са компактним аутоматским (временски контролисаним) механизмом за једноосно праћење кретања положаја Сунца. Наведени соларни пријемник експериментално и теоријски је истражен на Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, уз истовремено поређење са класичним (фиксним, равним и застакљеним) соларним пријемником. Другим речима, класични соларни пријемник имао је контролну улогу. Оба соларна пријемника састављена су од истог типа апсорбера. Експериментални резултати (од 15. јула до 15. октобра 2021. године) показали су да је, у поређењу са контролним соларним пријемником, просечна дневна специфична корисна топлотна снага новог соларног пријемника већа за 14-23%, а термичка ефикасност за 9,7-17,9%. Експериментални резултати су математички верификовани, јер је просечна дневна апсолутна грешка мерења била у прихватљивим границама ($\leq 10\%$). Упркос делимичном смањењу корисне топлотне снаге услед међусобног сенчења апсорберских плоча, нови соларни пријемник показао је обећавајуће резултате уз компактан дизајн.

M21 – Рад у врхунском међународном часопису [ББ: 8]:

Анализа рада [2.2.1]: Ова студија нумерички је истражила енергетски потенцијал савремених земуница током грејне сезоне, за 9 локација на тлу Европе, у оквиру 5 различитих климатских зона (медитеранска, атлантска, умерено континентална, алпска и континентална) и 3 климатска појаса. Циљ рада био је да се испита могућност достизања статуса зграда са вишком енергије, и то опремањем

биоклиматско-пасивних објеката енергетски ефикасним термотехничким системима. Стога је земуница била опремљена топлотном пумпом земља-вода, геотермалним вертикалним сондама, подним панелним грејачима, ваздушним рекуператорима и фотонапонским панелима. Резултати симулација показали су да постоји веза између климатских и метеоролошких параметра (са једне стране) и земуница са „вишком енергије“ (са друге стране).

M22 – Рад у истакнутом међународном часопису [ББ: 5]:

Анализа рада [2.3.1]: Сврха овог рада била је да се дефинишу центри потрошње воде, да се изведе општа једначина за одређивање специфичне потрошње воде на месечном нивоу, и на крају да се прикаже тренутно стање пречишћавања отпадних вода из млекара на територији централне Србије. Истраживање је обухватило 40 постројења за прераду млека и производњу млечних производа. Резултати студије показали су да просечна месечна специфична потрошња воде износи $3,47 \text{ m}^3/\text{m}^3$ третираног млека. Упркос томе што постоје јасни Закони који регулишу емисије загађујућих материја, прикупљени узорци показали су да се дозвољене границе веома често прелазе, и до неколико пута.

Анализа рада [2.3.2]: Кратак период отварања спољашњих врата у стамбеним кућама обично се не сматра важним за прорачун топлотних губитака енергије током грејне сезоне. Међутим, у случају пасивних кућа, овај негативни ефекат могао би бити важна ставка приликом енергетског билансирања. У овом раду је истражен утицај отварања спољашњих врата на потрошњу финалне енергије за грејање пасивне куће у Крагујевцу. Периоди дневног отварања врата кретали су се до 16 минута. Рецимо, потрошња финалне енергије за грејање пасивне куће током грејне сезоне може се повећати за 5,6%, уз двоминутно дневно задржавање отворених спољашњих врата. Ако се период отварања спољашњих врата продужи на 16 минута дневно, потрошња финалне енергије може се повећати и до преко 40% на сезонском нивоу.

M23 – Рад у међународном часопису [ББ: 3]:

Анализа рада [2.4.1]: Циљ овог рада био је да се за месну индустрију (месаре и кланице) на територији Србије прикаже следеће: тренутно стање пречишћавања отпадних вода, токови отпадних вода, физичко-хемијске карактеристике отпадних вода, однос месара и кланица према животној средини. Велики број постројења је учествовало у овој студији (њих 41). Констатовано је да велики број постројења (њих 24) не врши пречишћавање отпадних вода пре испуштања у одговарајући реципијент. Такође је закључено да постројења за третман меса која врше третман отпадних вода углавном не достижу дозвољене граничне вредности. Да би се животна средина сачувала, неопходно је веће улагање (у стручном, едукативном, економском и техничком смислу) у будућности.

Анализа рада [2.4.2]: У овом раду анализирани су главне термичке перформансе класичног (фиксног, равног и застакљеног) соларног пријемника са $\text{Sn-Al}_2\text{O}_3$ селективним апсорбером: топлотна снага и термичка ефикасност. Експериментална инсталација, на бази отвореног циркулационог круга и гравитационог протицања воде, наменски је разрађена за потребе испитивања поменутог соларног пријемника. Током двомесечног периода, на Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, вршено је мерење масеног протока кроз соларни пријемник, температура воде на улазу у соларни пријемник, температура воде на излазу из соларног пријемника, као и интензитет соларног зрачења на хоризонталну површину, како би се дошло до

жељених података. Резултати истраживања, за три насумично одабрана дана, показали су оправданост примене овакве соларне конструкције, јер су топлотне снаге и термичке ефикасности биле задовољавајуће: 29. јун ($381,78 \text{ W/m}^2$ и 60,67%), 30. јун ($364,33 \text{ W/m}^2$ и 59,43%), и 15. јул ($373,06 \text{ W/m}^2$ и 59,85%). Како овај тип соларног пријемника није захтевао додано улагање енергије, нпр.: електричне за погон циркулационе пумпе, добит је била двострука: уштеда електричне енергије и производња топлотне енергије.

Анализа рада [2.4.3]: Овај рад представља наставак истраживања термичких перформанси соларног пријемника са Sn-Al₂O₃ селективним апсорбером (из [2.4.2]). Након експерименталне фазе истраживања, термичко понашање соларног пријемника описано је математички. У ту сврху коришћене су две методе: теоријска и нумеричка. Теоријско истраживање било је базирано на примени специфичног прорачунског алгоритма са троструком итерацијом. У нумеричкој фази истраживања примењена је једноставна линеарна регресија. Улога независно променљиве додељена је интензитету соларног зрачења на хоризонталну површину. Зависно променљива била је специфична топлотна снага. Циљ примене нумеричког приступа било је изналажење једноставне математичке релације која би се, са задовољавајућом тачношћу, могла убудуће користити за предвиђање термичког понашања сличних конструкција соларних пријемника. Резултати теоријских и нумеричких студија показали су сагласност са експерименталним резултатима, јер је у првом случају апсолутна грешка мерења била мања од 10%, док је у другом случају коефицијент детерминације био већи од 90%.

Анализа рада [2.4.4]: Равни соларни пријемници најбоље резултате показују када се њихови апсорбери ротирају. Међутим, соларне конструкције са концентраторима, рефлекторима, огледалима и механизмима за праћење кретања положаја Сунца, заузимају много простора и стога комерцијално гледано нису најбоља решења. У овом раду представљен је нови дизајн соларног пријемника који користи (релативну) ротацију апсорбера по једној оси, а који притом комбинује предности фиксних и покретних (класичних, тј. традиционалних) соларних пријемника са апсолутним праћењем (такође по једној оси) положаја Сунца. Стога су његови термички показатељи за око 20% бољи од фиксних, а „једнако“ лошији од покретних соларних пријемника са апсолутним праћењем. У овом раду такође је уведен и нови критеријум за класификацију соларних пријемника са једноосним механизмом за праћење кретања положаја Сунца.

Анализа рада [2.4.5]: Неке општине су током енергетске кризе (грејна сезона 2022/2023. године) користиле спортске сале као склоништа за најугроженије грађане, са циљем да се енергетски сектор растерети и одржи. Ова сазнања мотивисала су ауторе да спроведу нумеричко истраживање у коме би се поменути објекти користили за сличне намене и у сиромашнијим земљама, попут Србије. Приступ колективног (јавног) система грејања примењен је на конкретној школској згради лоцираној у Крагујевцу. Разрађени симулациони сценарији (њих 15) базирани су на прорачунима потрошње финалне енергије за грејање, вентилацију и климатизацију. Између осталог, водило се рачуна и о хигијенским захтевима, односно да се обезбеди довољан број измена ваздуха у зависности од заузетости сале, уз коришћење високоефикасних филтерских јединица, тј. филтерских секција у вентилационим, односно клима коморама. Два сценарија су осмишљена тако да се смањи могућност ширења вируса, ако би и здравствени сектор, поред енергетског, био погођен. Коришћење секција за рекулацију отпадне топлоте је размотрено у раду. Исто важи и за рецикулацију ваздушних маса у сали. На крају, резултати сложених динамичких симулација искоришћени су за извођење релативно једноставних математичких формула које се

могу екстраполирати да би се одредиле енергетске перформансе спортских сала у зависности од попуњености.

M33 – Саопштење са међународног скупа штампано у целини [ББ: 1]:

На међународним конференцијама, један број радова [2.5.1, 2.5.13, 2.5.18, 2.5.23] бавио се пасивним соларним системима, тј. ефектима сенчења и њиховим утицајима на енергетске токове у зградама. Наиме, у [2.5.1] је стамбена зграда била опремљена хоризонталним надстрешницама које су биле прекривене фотонапонским панелима. У [2.5.13] је извршена анализа потрошње примарне енергије у стамбеној згради са хоризонталним надстрешницама (без фотонапонских панела). Ситнолисне липе (листопадно дрвеће) су постављене испред земунице у [2.5.18], како би се редуковала потрошња енергије за грејање (током грејне сезоне јужна фасада је осунчана, јер крошња не стоји на путу Сунчевим зрацима) и хлађење (јужна фасада земунице се током сезоне хлађења налази у сенци крошње, због чега се снижава температура спољашње стране јужне фасаде) током године. Ефекти сенчења у случајевима велике густине градње (рецимо у урбаним срединама) могу изазвати и нежељено додатно улагање енергије за грејање током грејне сезоне. Поменути ефекат истражен је у [2.5.23], на примеру једне нестамбене зграде у Крагујевцу.

Панелни системи грејања такође су истражени и анализирани у једној групи конференцијских радова [2.5.2, 2.5.3, 2.5.6, 2.5.7, 2.5.17]. У [2.5.2] је истражена спрега различитих типова панелних грејача (подно, плафонско, зидно и подно-плафонско), са једне стране, и различитих генератора топлотне енергије (гасни котло и топлотна пумпа земља-вода), са друге стране. У једном броју симулационих сценарија улагање електричне енергије за напајање компресора топотне пумпе редуковано је коришћењем фотонапонских панела. Примена концепта плафонског панелног грејања у комбинацији са гасним котлом разматрана је и на примеру нестамбене зграде – спортске дворане [2.5.3]. У зависности од карактеристика термичког омотача (кофицијената пролаза топлоте грађевинских елемената) и улазних температура радног флуида (воде) у грејне панеле, праћене су следеће температуре у спортској сали: средња зрачна, средња конвективна и средња оперативна. Дневна промена различитих температурних скала у истој спортској сали истражена је у [2.5.6]. Представљени дијаграми, између осталог, могу указати и на ефекте узгревања зграда великих запремина, јер се тада улажу већи износи енергије, за разлику од стационарних случајева. Сличан приступ, по узору на [2.5.3, 2.5.6], коришћен је и приликом анализирања примене зидног панелног грејања у истом објекту [2.5.7]. У првом делу рада [2.5.17], коришћена је метода коначних запремина и софтвер Ansys Workbench да би се испитало поље примене електричних грејних каблова у конструкцији подних панелних грејача, узимајући у обзир њихово међусобно осно растојање и температурни режим рада. У другом делу рада, поменути електрични подни панелни грејач је експериментално анализиран.

Рекулперација отпадне топлоте анализирана је нумерички, коришћењем EnergyPlus софтвера, у следећим радовима [2.5.4, 2.5.8]. У првом раду [2.5.4] коришћен је плочасти рекулператор у пасивној кући, док је исти размењивач топлоте коришћен и за термичке потребе студентског дома [2.5.8].

У радовима [2.5.5, 2.5.20, 2.5.22, 2.5.24] коришћен је софтвер Ansys Workbench како би се нумерички анализирале перформансе различитих уређаја, тј. апарата. У [2.5.5] предмет истраживања био је добошаста размењивач топлоте. У [2.5.20] је предмет истраживања био соларни пријемник састављен од стаклене цеви, равне апсорберске плоче са интегрисаним проточним каналом са доње стране и изолационог

материјала који је био постављен унутар стаклене цеви, а испод апсорберске плоче. Термичке перформансе равне апсорберске плоче, у зависности од векторских карактеристика ветра (правац, смер и интензитета) и смера протицања радног флуида, истражене су у [2.5.22], док је у [2.5.24] предмет истраживања био рекуператор ротационих пећи са погонским механизмом у зони калцинације.

Анализа рада [2.5.9]: Прехрамбена индустрија троши релативно велике количине воде за различите намене (производња, пиће, купање, спремање хране, чишћење, грејање и хлађење). Отпадне воде које настају у поменутиим операцијама, испуштају се из постројења (веома често и без претходног третмана) и тиме оптерећују животну средину. Стога се може закључити да прехрамбена индустрија има огроман потенцијал за очување животне средине. Једна од мера очувања животне средине могла би да се базира на поновном коришћењу отпадних вода, наравно у складу са енергетским, еколошким и економским принципима пословања. На конкретном примеру постројења за производњу маргарина у Србији, прво су дефинисани токови воде и центри њене потрошње. Потом су предложене и имплементирани одређене мере за поновно коришћење отпадних вода. Тиме су остварене значајне уштеде потрошње воде (са $2,71 \text{ m}^3/\text{t}$ произведеног маргарина на $0,71 \text{ m}^3/\text{t}$ произведеног маргарина).

Анализа рада [2.5.10]: Ниско-енергетске зграде, од активних система грејања, најчешће користе топлотну пумпу земља-вода, која је повезана са геотермалним вертикалним сондама и подним панелним грејачима. Број и дубина бушотина, у практичним прорачунима, углавном се базирају на специфичној издашности земљишта, док се други показатељи, попут топлотне проводљивости земљишта, густине земљишта, специфичне топлоте земљишта и топлотне дифузивности земљишта, углавном занемарују. У овом раду узимају се и други (поменути) индикатори у обзир, за 14 различитих типова земљишта. Потом се процењују потрошња финалне енергије, као и трошкови бушења и постављања геотермалних вертикалних сонди.

У следећој групи радова [2.5.11, 2.5.16, 2.5.19, 2.5.21] коришћен је EnergyPlus програм да би се испитала могућност примене различитих типова соларних пријемника у зградарству. У [2.5.11] је анализирано коришћење хибридног соларног пријемника за потребе стамбене зграде (једнопородична кућа). У [2.5.16] је анализирана употреба соларних пријемника за загревање топле потрошне воде (први случај) и фотонапонских пријемника (други случај) у постројењу прехрамбене индустрије (погон за производњу маргарина). Повећање енергетске ефикасности ОШ постављањем фотонапонских панела на њен кров истражено је у [2.5.19]. За разлику од поменутих радова, у [2.5.21] је коришћен EnergyPlus софтвер да би се истражиле термичке перформансе покретних равних соларних пријемника. Како EnergyPlus не поседује модел за истраживање оваквих соларних конструкција, радни услови су вештачки креирани. У овом случају истражена је конструкција равног соларног пријемника са механизмом за једноосно праћење кретања положаја Сунца у правцу исток-запад око нагнуте север-југ осе. Предложена методологија може се користити и за било који други тип покретног соларног пријемника.

Анализа рада [2.5.12]: У овом раду анализиран је утицај начина дефинисања распореда присуства људи на топлотне добитке од људи у оквиру једног студентског дома у Крагујевцу (Србија). Разматран је утицај годишњег распореда дефинисаног према једном дану у години и утицај детаљно дефинисаног годишњег распореда присуства, на топлотне добитке људи, уз помоћ софтвера EnergyPlus. Распореди присуства укључују присуство људи у дому током недеља (дана) одржавања предавања на факултетима, присуство током недеља одмора, као и присуство људи током државних празника Републике Србије за 2017. годину. Резултати указују на значајну

разлику топлотних добитака од људи за два анализирана начина дефинисања распореда присуства. Средња вредност процентуалне разлике топлотних добитака износи 27%. Највећа разлика износи 63% (август), а најмања 11% (јун). Овим радом указано је на значај и потребу правилног и детаљног дефинисања присуства људи у оквиру симулационог софтвера с циљем добијања што реалнијих података везаних за топлотне добитке односно губитке симулираног објекта.

Анализа рада [2.5.14]: Коришћење земуница у грађевинарству на територији Србије веома је скромна, иако овакви објекти имају одличне енергетске перформансе и позитиван утицај на животну средину. Земунице могу бити од посебне важности за локације са великом густином градње, у складу са конфигурацијом терена. У овом раду земуница се налази на територији града Крагујевца. Опремљена је топлотном пумпом земља-вода са свим пратећим елементима. Посматра се период грејне сезоне. Циљ рада је био да се за овакав један објекат нађе оптималан однос транспарентних (прозора и врата) и нетранспарентних (зидова) елемената, у зависности од слојевитости прозора (једноструко, двоструко и троструко стако), при чему је нетранспарентна површина прекривена фотонапонским панелима.

Анализа рада [2.5.15]: У овом раду је приказан утицај селективних апсорпционих фасада на потрошњу финалне енергије за грејање стамбених зграда. Две стамбене зграде (породичне куће) креиране су по српским и естонским прописима о енергетској ефикасности у зградама. Симулације енергетских токова базиране су на одговарајућим метеоролошким подацима за Крагујевац (Србија) и Талин (Естонија). Максимални годишњи проценат уштеде топлотне енергије током грејне сезоне у српској кући са селективним фасадама у односу на српску кућу без селективних фасада је 8,32%. У естонском случају, разлика између куће са и без селективних фасада доста је мања (1,92%).

М34 – Саопштење са међународног скупа штампано у изводу [ББ: 0.5]:

Анализа рада [2.6.1]: Од свих типова панелних система грејања, подно грејање налази највећу примену у Србији јер нуди посебне погодности у смислу топлотног комфора и потрошње финалне енергије. Расподела температуре по висини просторије је уједначена, систем грејања ради на нижим температурама, уградња је једноставна, дуг радни век, једноставна контрола, а како је цена електричне енергије повољна, све је већа промоција електричних грејних каблова у Србији. Електрични грејни каблови у конструкцијама подних панелних грејача ограничени су и одговарајућим хигијенским захтевима. Хигијенски захтеви подразумевају да температура слободне површине подног панела буде уједначена и у одређеним границама (у зависности од намене просторије). Због тога се у овом раду истражује утицај међусобног осног растојања (70-200 mm) и температурни режим рада (30-50°C) грејних каблова на температуру слободне површине подног панела. На основу температурног поља, на крају се одређивала област примене (5 категорија) грејних каблова.

М51 – Рад у водећем часопису националног значаја [ББ: 2]:

Анализа рада [2.7.1]: У Србији постоје јасни прописи и закони који се односе на дозвољене граничне вредности емисија отпадних вода из индустрије млека и млечних производа. Проблем је што се прописи и закони не поштују на релацији постројење – инспекцијска контрола. Циљ овог рада је да се на основу спроведене анкете приложи кратак преглед стања пречишћавања отпадних вода из индустрије млека и млечних производа на територији Шумадије и западне Србије. Анкетом је обухваћено 40

постројења у оквиру ове гране прехранбене индустрије. Резултати анкете показују да највећи број фабрика испушта своје отпадне воде без, или евентуално уз неку минималну претходну обраду, у јавну канализацију и септичке јаме, или директно у водопријемник (најчешће реку или канал), што указује на изузетно негативне последице по животну средину.

Анализа рада [2.7.2]: Пандемија вируса COVID-19 узроковала је промене у начину организовања свакодневног живота грађана. За последицу, две трећине урбане популације је било принуђено да промени до тада устаљене путне навике. Имајући ово у виду, међународна научна заједница се пита да ли мере за сузбијање ширења вируса могу узроковати нове тј. другачије путне навике грађана и након окончања пандемије. У овом раду су приказани резултати анкете о видовној промени унутарградског путовања међу студентима у Крагујевцу пре и за време пандемије вируса COVID-19. Поред тога, приказана су и очекивања дела грађана која се односе на промену путних навика након окончања пандемије. Анкета је спровођена једном годишње (у трајању од 4 године), и у њој су учествовали студенти Факултета инжењерских наука у Крагујевцу. Резултати анкете су показали да се за време пандемије аутомобил сматрао удобнијим превозним средством него раније. Удео породица студената које поседују два аутомобила се увећао за 15% у поређењу са периодом пре пандемије. Увећао се и број бициклиста, због чега је недостатак бициклистичких стаза за време пандемије био видљивији проблем него раније. Испитани студенти процењују да ће по окончања пандемије више пешачити а да ће се на средства јавног превоза ослањати исто као раније.

Анализа рада [2.7.3]: Привидни положај Сунца у односу на било коју површину дефинисан је соларним упадним углом. Соларни упадни угао формирају вектор положаја Сунца и вектор нормале на посматрану површину. Просторни положај поменутих вектора одређен је тзв. соларним координатама, међу којима су: деклинација, географска ширина, часовни угао, географска дужина, угао висине Сунца, соларни азимутни угао, азимутни угао посматране површине, угао нагиба посматране површине у правцу север-југ и угао нагиба посматране површине у правцу исток-запад. Применом векторске алгебре и аналитичке геометрије, уз коришћење соларних координата, у овом раду детаљно је разрађен теоријски модел одређивања соларног упадног угла за произвољно постављену фиксну, равну површину. Овај модел, настао комбинацијом, модификовањем и допуном већ постојећих модела, може послужити као добар алат у соларној техници, за одређивање термичких перформанси соларних уређаја: соларних пријемника, ФН панела и хибридних соларних система.

Анализа рада [2.7.4]: Познавање интензитета долазног соларног зрачења представља полазну основу за било какву даљу анализу термичких перформанси (свих) соларних пријемника. Велики број постојећих теоријских модела (како изотропних, тако и анизотропних) може се оправдати комплексношћу одређивања његових компонената, јер се укупно соларно зрачење за произвољно оријентисану површину соларног пријемника састоји од директног, дифузног и рефлектованог соларног зрачења. У првом делу рада, детаљно су изложена три теоријска изотропна модела долазног соларног зрачења, за нагнути, фиксни, равни соларни пријемник оријентисан ка југу, представљена у радовима следећих аутора: LUKIĆ-BABIĆ, WIDÉN-MUNKHAMMAR и DESPOTOVIĆ. У другом делу рада, применом поменутих метода, извршен је прорачун долазног соларног зрачења са поређењем добијених резултата, све са циљем да се (кроз указивање на предности и мане њиховог коришћења) другим истраживачима олакша одабир одговарајућег соларног модела у теоријским и практичним прорачунима соларних пријемника.

Анализа рада [2.7.5]: У овом раду спроведена је студија одређивања оптималне оријентације двоводних кровова прекривених фотонапонским панелима за подручје града Крагујевца. Нумеричке симулације преко Google SketchUp и EnergyPlus софтвера изводе се за два различита случаја постављања фотонапонских панела. Први случај анализира уградњу само на једну страну двоводног крова. Други случај анализира уградњу на обе стране двоводног крова. Временски услови за град Крагујевац узети су у обзир приликом спровођења симулација. У случају једностраног прекривања двоводног крова, годишња производња електричне енергије највећа је када је кров окренут ка југу ($223,26 \text{ kWh/m}^2/\text{год}$). У случају обостраног (двостраног) прекривања, годишња производња електричне енергије може бити до $181,3 \text{ kWh/m}^2/\text{год}$, ако је двоводни кров оријентисан у правцу исток-запад. Поређењем оба случаја, јужна оријентација из првог случаја годишње генерише $18,79\%$ више електричне енергије од источно-западно оријентације из другог случаја.

Анализа рада [2.7.6]: Све већи број нових зграда опремљених савременим и енергетски ефикасним термотехничким системима доприноси напорима друштва да градско окружење достигне статус одрживог развоја. Међутим, примењене методе могу изазвати и негативне последице које би успориле овај процес. На (конкретном) примеру спортске хале, анализом потрошње финалне (електричне) енергије за вештачку расвету, у овом раду је указано на негативне ефекте сенчења у зградарству – појаве које настају као последица убрзане урбанизације, без детаљнијег планирања. За израду ове нумеричке студије коришћени су софтверски пакети EnergyPlus и Google SketchUp. На основу спроведених симулација, закључено је да се потрошња финалне (електричне) енергије за вештачко осветљење може повећати за преко 2,59 пута, у зависности од следећих параметара: фактора облика и оријентације зграда, техничких карактеристика осветљења и прозора, густине градње стамбених насеља, просторног планирања, контроле процеса урбанизација, итд. Зарад стварања одрживих градова, енергетски-еко пројекти не би требало да се у будућности фокусирају само на појединачне зграде, односно изоловане случајеве. Проблем треба посматрати шире, узимајући у обзир барем непосредно окружење, односно „комуникацију” анализираног објекта са околином.

Анализа рада [2.7.7]: У овом раду истражен је енергетски потенцијал различитих типова савремених земуница, током седмомесечног временског периода (од 1. октобра до 30. априла), у циљу достизања одрживог развоја. Предмет истраживања је једносратна стамбена зграда (укупне нето површине $102,5 \text{ m}^2$), намењена боравку четворочлане породице, лоцирана на подручју града Крагујевца (централна Србија). Систем грејања формирају топлотна пумпа типа земља-вода, геотермалне вертикалне сонде, подни панелни грејачи и две циркулационе пумпе. Нумеричком анализом (користећи софтвер EnergyPlus) истражена су четири типа инфилтрираних, као и једна елевациона земуница. Енергетске перформансе свих поменутих земуница упоређене су са енергетским перформансама класичне надземне зграде. Све зграде су истих геометријских, грађевинских и термотехничких перформанси. Резултати истраживања показали су да се, у инфилтрираним земуницама, годишња потрошња финалне (електричне) енергије може редуковати за $2,53\text{-}21,64\%$ (зависно од броја спољашњих грађевинских елемената у директном контакту са земљиштем). Савремена архитектура ипак треба бити усмерена на развој елевационих земуница, јер се у њима годишња потрошња финалне (електричне) енергије за грејање може редуковати за преко 40% .

M52 – Рад у истакнутом часопису националног значаја [ББ: 1.5]:

Анализа рада [2.8.1]: У Србији се све више користе панелни системи грејања. Иако је познато да ови системи могу да раде на знатно нижим температурама, због високих улагања, корисници се опредељују за гасне или електричне котове. Циљ ове студије је био да се покажу стварне уштеде коришћењем топлотних пумпи земља-вода и фотонапонских панела у системима панелног грејања.

Анализа рада [2.8.2]: Биомаса је један од највећих потенцијала обновљивих извора енергије у Србији. Због непостојања законских аката, прописа и система подстицаја од стране државе, овај потенцијал није довољно искоришћен. Према неким проценама, потенцијал биомасе у Србији износи око 3,2 милиона еквивалентних тона нафте. У овом раду дат је преглед постојећег стања у Србији, укључујући сет мера неопходних за подстицање производње биогорива, пре свега у циљу интензивнијег развоја пољопривреде, смањења загађења животне средине, смањења увоза сирове нафте и отварања нових радних места. Циљ овог рада је да се представе могућности, услови и препреке у производњи и употреби биодизела у Србији, као и поређење употребе биодизела у земљама ЕУ. Посебна пажња посвећена је смањењу емисије CO₂ због утицаја транспортних возила на животну средину.

Анализа рада [2.8.3]: У овом раду извршена је процена енергетских и економских перформанси примене когенеративног система на бази мотора СУС у стамбеном сектору у српским климатским условима коришћењем софтвера за симулацију енергетског понашања зграда. Перформансе система базираног на СУС мотору су упоређене са перформансама друга два конвенционална система за припрему топле потрошне воде: гасним и електричним загрејачем воде. Упоређујући СУС мотор са гасним загрејачем, период потребан за повраћај инвестиционих трошкова мотора релативно је висок (11,7 година). Главне препреке за ширу примену когенеративног система СУС мотора односе се на високе капиталне трошкове мотора СУС и ниску цену откупљене или продате електричне енергије. У том погледу, неопходно је постићи смањење инвестиционих трошкова когенеративних система малих снага. У односу на тренутну вредност у Србији, вредност цене откупљене и продате електричне енергије (*feed-in* тарифе) треба да се повећа за 37,5%, односно 67,5%, респективно, како би се достигла вредност периода отплате од пет година. Упоређујући систем базиран на СУС мотору са електричним загрејачем воде, примена СУС мотора економски је исплатива обзиром да период повраћаја инвестиције износи 3,42 године. Према резултатима симулације, когенеративни систем СУС мотора обезбеђује уштеду примарне енергије од 28,81%.

Анализа рада [2.8.4]: У првом делу рада дефинисан је концепт Yaodong (време настанка, географско порекло, категоризација, просторна организација ентеријера, геометријске карактеристике, итд.). У другом делу, аутори представљају конкретан модел подземне конструкције Yaodong користећи софтвер Google SketchUp. Затим врше симулацију потрошње финалне и примарне енергије у згради користећи EnergyPlus софтвер и временску датотеку за град Крагујевац. Иако је овај тип градње карактеристичан за северозападну Кину, аутори су мишљења да поменути грађевински дизајн може бити и од националног значаја, поготово када се у обзир узме чињеница да је потрошња финалне (и примарне) енергије последњих година на свом врхунцу, што, између осталог, важи и за стамбени сектор.

Анализа рада [2.8.5]: У овом раду извршена је нумеричка анализа (уз коришћење софтвера EnergyPlus) примене топлотне пумпе земља-вода за грејање и хлађење троспратне стамбене зграде лоциране у Крагујевцу. Топлотна пумпа је на примарној страни повезана са геотермалним вертикалним сондама, док је на

секундарној страни повезана са подним панелним грејачима. Резултати симулација показали су да је потрошња електричне енергије за грејање 6122,7 kWh/год, док се за хлађење утроши 1842,41 kWh/год. У раду су приказане месечне вредности фактора грејања и хлађења, као и еколошки индикатори који су на страни оваквих термотехничких система. За земље у развоју, попут Србије, коришћење геотермалне енергије је од још већег националног значаја, јер је енергетска транзиција у току.

Анализа рада [2.8.6]: Познавање векторских карактеристика ветра (правац, смер и интензитет) предуслов је за одређивање ветропотенцијала неке локације. На основу процене ветропотенцијала, врше се даље анализе и истраживања. Тек када се сви захтевани услови испуне, прелази се на последње две фазе: имплементација (физичка реализација, тј. постављање) и експлоатација (пуштање у рад и коришћење) ветрогенератора. У овом раду примењена је статистичка методологија да би се испитала могућност постављања и коришћења, првенствено, вертикалних ветрогенератора. На основу једногодишњег временског фајла (са једночасовним временским кораком) формиран су карактеристични дијаграми (хистограм брзине ветра, ружа ветрова, функција густине вероватноће, функција кумулативне расподеле и висински профил брзине ветра) за процену ветропотенцијала урбаног подручја града Крагујевца. Предложена методологија може се користити за процену ветропотенцијала било које локације, како урбане, тако и руралне.

М53 – Рад у научном часопису [ББ: 1]:

Анализа рада [2.9.1]: Индустрија млека и млечних производа је међу мањим произвођачима отпадних вода у индустрији прехранбених производа. Међутим, и поред ове чињенице, ову индустрију не треба занемарити када је у питању њен однос према животној средини. Иако постоје јасни прописи и закони који их обавезују, млекаре у Србији углавном не поштују важеће законске стандарде. Отпадне воде се испуштају из постројења (са или без претходног третмана), али углавном не достижу граничне вредности емисија загађујућих материја. Све ово резултира негативним утицајем на животну средину. Циљ овог рада је да прикаже препреке које онемогућавају бољу имплементацију третмана отпадних вода, специфичну потрошњу воде у млекарима, као и место настанка отпадних вода. У раду су приказани резултати специфичне потрошње воде као и резултати отпадних вода у млекарима у Крагујевцу. На крају су приказане најбоље мере за пречишћавање отпадних вода.

Анализа рада [2.9.2]: Анализирају се фактори који утичу на побољшање даљинског грејања у Естонији и Србији, укључујући географске и климатске факторе, као и економске и правне факторе. Две студије случаја су коришћене за процену главних техничких и економских параметара даљинског система грејања (естонски град Нарва и српски град Крагујевац). У раду су приказане и најслабије тачке система даљинског грејања на којима се мора радити, нарочито у Крагујевцу.

Анализа рада [2.9.3]: Загађење ваздуха има значајан утицај на добробит грађана и укупан квалитет живота. С тим у вези, редован мониторинг квалитета ваздуха има за циљ да задржи нивое загађења у прописаним границама и да идентификује факторе (ветар, саобраћај, годишња доба, температура околине, влажност ваздуха, итд.) који утичу на нивое загађења. У овом раду извршена је прелиминарна анализа квалитета ваздуха у пољском граду Киелцеу, праћењем емисија PM2.5 и PM10 честица, као и праћењем емисија SO₂, NO₂ и C₆H₆. Контролисање горе наведених загађивача на часовном и месечном нивоу вршено је током трајања пандемије COVID-19 вируса (од 2020. године до 2021. године).

M71 – Одбрањена докторска дисертација [ББ: 6]:

Анализа рада [2.10.1]: У овој докторској дисертацији представљен је нови соларни дизајн. У питању је соларни пријемник настао комбиновањем равних апсорберских плоча (карактеристичне за равне соларне пријемнике) и стаклених цеви (карактеристичне за вакуумске соларне пријемнике) са потпуно аутоматизованим (временски контролисаним) механизмом за релативно једноосно праћење кретања положаја Сунца у правцу исток-запад око нагнуте север-југ осе ротације (РтАСП). РтАСП соларна конструкција је током четворомесечног периода (од 15. јула до 15. октобра 2021. год.) експериментално и теоријски истражена на Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, уз истовремено поређење са класичним равним соларним пријемником (РСП). РСП била је додељена улога контролног уређаја. Оба соларна пријемника поседовала су у свом склопу исти тип апсорбера. Резултати експерименталних истраживања показали су да РтАСП има већу просечну дневну специфичну топлотну снагу (8,07-22,59%) и термичку ефикасност (8,48-22,83%) од РСП. РтАСП и РСП теоријски модели, представљени у овој докторској дисертацији, показали су слагање са експерименталним мерењима. То значи да су просечне дневне апсолутне грешке експерименталних мерења биле мање од 10% у односу на просечне дневне теоријске вредности. Упркос делимичном смањењу топлотне снаге и термичке ефикасности (због присуства ефекта соларног сенчења и улагања електричне енергије), нови соларни концепт позитивно доприноси развоју соларне технике. Главна предност РтАСП у односу на друге (концентришуће и покретне) соларне пријемнике огледа се у његовој компактности, јер не захтева коришћење додатних рефлектујућих и концентришућих елемената, нити фиксних, нити покретних.

M82 – Ново техничко решење примењено у Србији [ББ: 6]:

Анализа рада [2.11.1]: Након вишемесечних експерименталних (уз теоријску и нумеричку верификацију резултата) испитивања топлотних перформанси класичног (фиксног, равног и застакљеног) соларног пријемника са $\text{Sn-Al}_2\text{O}_3$ селективним апсорбером, у овом техничком решењу извршено је представљање експерименталне инсталације за испитивање фиксних соларних пријемника са отвореним циркулационим кругом и концепт класичног (фиксног, равног и застакљеног) соларног пријемника са $\text{Sn-Al}_2\text{O}_3$ селективним апсорбером. Коришћење соларних пријемника са гравитационим смером протицања воде у будућности доноси бенефите по питању потрошње финалне и примарне енергије (због смањења потрошње *embodied* енергије), по питању остваривања економских уштеда, а на крају, и по питању очувања животне средине. Експериментална инсталација предложена у оквиру овог техничког решења допринела би развоју соларне технике, посебно у тропским и умерено континенталним појасевима, где климатски услови током већег дела године дозвољавају избегавање употребе циркулационих пумпи у соларним инсталацијама (са затвореним циркулационим кругом). Предложено техничко решење може допринети већем имплементирању соларних пријемника у свим секторима, па и пољопривредном, јер се на овај начин може обезбедити топлотна енергија (температура воде на излазу из соларног пријемника може и преко 10°C бити виша од температуре воде на улазу у соларни пријемник) за разне намене, и то без додатног улагања електричне енергије.

Анализа рада [2.11.2]: Постројења за производњу џема, мармеладе, кечапа и сличних производа изискују велике износе енергије приликом термичке обраде (укувавања) воћа и поврћа. Укувавање ових сировина у условима сниженог притиска

редукује потрошњу енергије (са једне стране) и чува биолошки квалитет крајњег производа (са друге стране). Струјна пумпа са двоструком конвергенцијом и прекидним хидрауличним током за вакуумско укување првенствено је намењена прехранбеној индустрији. За разлику од других сличних уређаја и машина, предложено техничко решење (поред тога што нема покретних елемената и не захтева улагање енергије) у свом склопу поседује две конвергентне секције. Поред прехранбене индустрије, предложено техничко решење примену може наћи и у другим областима (где се јавља потреба за потпритиском, тј. вакуумом)

M85 – Ново техничко решење (није комерцијализовано) [ББ: 2]:

Анализа рада [2.12.1]: Панелни системи грејања користе се у Србији због низа предности: равномерна расподела температуре по висини просторије, нискотемпературни режим рада, већа флексибилост код уређења ентеријера, могућност повезивања са разним топлотним изворима (топлотне пумпе, гасни котлови, итд.), лака уградња, дуг радни век, једноставна контрола и управљање, итд. Са друге стране, максимална температура унутрашње стране грађевинског елемента (површине), у који је уграђен панелни грејач, мора бити ограничена, јер су хигијенски захтеви нешто строжији, што значи да постоји горњи температурни лимит рада ових система грејања (посебно изражено код подног грејања). Са друге стране, модеран начин грање (густина градње, параметри локације, структурна организација зграде, њена намена, специфични фактори облика, просторна заузетост, оријентација просторија, употреба савремених грађевинских материјала, цене на тржишту, итд.) у неким ситуацијама може отежати имплементацију панелног система грејања, посебно у погледу правилног одабира одговарајућег типа панелног грејања (подно грејање, плафонско грејање, зидно грејање и подно-плафонско грејање) и његовог спрезања са одговарајућим извором топлотне енергије. Да би се овакве ситуације у пракси избегле у будућности, аутори су предложили нову експерименталну инсталацију која се може користити за испитивање, како постојећих (подно грејање, плафонско грејање, зидно грејање), тако и нових (подно-плафонско грејање) типова панелног система грејања, а која је верификована кроз допунска истраживања применом нумеричких алата (EnergyPlus и Ansys Workbench).

IV ЦИТИРАНОСТ ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА КАНДИДАТА

Према доступним подацима, др **Александар М. Нешовић** био је цитиран (без самоцитата) 107 пута (извор: Google Scholar), 59 пута (извор: Web of Science), односно 71 пута (извор: SCOPUS), до тренутка покретања избора у научно звање **НАУЧНИ САРАДНИК**.

Списак цитираних научних радова приложен је у наставку:

Извор: Google Scholar

M21a – Рад у међународном часопису изузетних вредности [ББ: 10]:

2.1.1 Dragan Cvetković, **Aleksandar Nešović**, Ivana Terzić, IMPACT OF PEOPLE'S BEHAVIOR ON THE ENERGY SUSTAINABILITY OF THE RESIDENTIAL SECTOR IN EMERGENCY SITUATIONS CAUSED BY COVID-19, Energy and

Buildings, Vol. 230, No. -, pp. 110532, ISSN: 0378-7788, Doi: [10.1016/j.enbuild.2020.110532](https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2020.110532), 2021 [ИФ: 7,201, ББ: 10].

Број цитата: 69

2.1.2 Dragan Cvetković, **Aleksandar Nešović**, IMPACT OF HEAT SOURCE AT RADIANT ELECTRIC HEATING PANEL, Energy and Buildings, Vol. 239, No. -, pp. 110843, ISSN: 0378-7788, Doi: [10.1016/j.enbuild.2021.110843](https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2021.110843), 2021 [ИФ: 7,201, ББ: 10].

Број цитата: 4

M22 – Рад у истакнутом међународном часопису [ББ: 5]:

2.3.1 Vanja Šušteršič, **Aleksandar Nešović**, Dušan Gordić, Katarina Đonović, Ivana Terzić, AN OVERVIEW OF WASTEWATER TREATMENT FROM THE MILK AND DAIRY INDUSTRY – CASE STUDY OF CENTRAL SERBIA, Desalination and Water Treatment, Vol. 133, No. -, pp. 10-19, ISSN: 1944-3994, Doi: [10.5004/dwt.2018.23006](https://doi.org/10.5004/dwt.2018.23006), 2018 [ИФ: 1,234, ББ: 5].

Број цитата: 2

M23 – Рад у међународном часопису [ББ: 3]:

2.4.1 Natalija Aleksić, **Aleksandar Nešović**, Vanja Šušteršič, Dušan Gordić, Dobrica Milovanović, SLAUGHTERHOUSE WATER CONSUMPTION AND WASTEWATER CHARACTERISTICS IN THE MEAT PROCESSING INDUSTRY IN SERBIA, Desalination and Water Treatment, Vol. 190, No. -, pp. 98-112, ISSN: 1944-3994, Doi: [10.5004/dwt.2020.25745](https://doi.org/10.5004/dwt.2020.25745), 2020 [ИФ: 1,254, ББ: 3].

Број цитата: 15

2.4.3 **Aleksandar Nešović**, Nebojša Lukić, Dragan Cvetković, Miljan Marašević, Marko Topalović, THEORETICAL AND NUMERICAL ANALYSIS OF THE FIXED FLAT-PLATE SOLAR COLLECTOR WITH SN-AL₂O₃ SELECTIVE ABSORBER AND GRAVITY WATER FLOW, Thermal Science, Vol. 27, No. 5A, pp. 3687-3700, ISSN: 0354-9836, Doi: [10.2298/TSCI230225100N](https://doi.org/10.2298/TSCI230225100N), 2023 [ИФ: 1,7, ББ: 3].

Број цитата: 1

M33 – Саопштење са међународног скупа штампано у целини [ББ: 1]:

2.5.9 Dušan Gordić, Vladimir Vukašinović, Aleksandar Aleksić, **Aleksandar Nešović**, INTRODUCTION OF WATER MANAGEMENT IN FOOD PRODUCTION PLANT: A CASE STUDY MARGARINE PRODUCTION FACILITY, 5th International Scientific Conference on Advances in Mechanical Engineering (ISCAME 2017), Debrecen, Hungary, 2017, October 12th – 13th, pp. 163-171, ISBN: 978-963-473-304-1 [ББ: 0,833].

Број цитата: 1

M51 – Рад у водећем часопису националног значаја [ББ: 2]:

2.7.1 Aleksandar Nešović, Vanja Šušteršič, Dušan Gordić, Katarina Đonović, PREGLED STANJA PREČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA IZ INDUSTRIJE MLEKA I MLEČNIH PROIZVODA NA TERITORIJI ŠUMADIJE I ZAPADNE SRBIJE, Traktori i Pogonske Mašine, Novi Sad, Vol. 22, No. 3/4, pp. 107-112, ISSN: 0354-9496, Doi: -, 2017 [ББ: 2].

Број цитата: 1

2.7.2 Nebojša Jurišević, Jelena Nikolić, Aleksandar Nešović, Dubravka Živković, Natalija Aleksić, POSREDNI UTICAJ PANDEMIJE VIRUSA COVID-19 NA UČEŠĆE STUDENATA U SAOBRAĆAJU, Tehnika, Vol. 77, No. 4, pp. 476-482, ISSN: 0040-2176, Doi: [10.5937/tehnika2204476J](https://doi.org/10.5937/tehnika2204476J), 2022 [ББ: 2].

Број цитата: 2

2.7.4 Aleksandar Nešović, POREĐENJE TEORIJSKIH I IZOTROPNIH MODELA DOLAZNOG SOLARNOG ZRAČENJA ZA NAGUTI, FIKSNI, RAVNI SOLARNI PRIJEMNIK ORIJENTISAN KA JUGU, Tehnika, Vol. 77, No. 5, pp. 553-558, ISSN: 0040-2176, Doi: [10.5937/tehnika2205553N](https://doi.org/10.5937/tehnika2205553N), 2022 [ББ: 2].

Број цитата: 1

M52 – Рад у истакнутом часопису националног значаја [ББ: 1,5]:

2.8.4 Aleksandar Nešović, Danijela Nikolić, Nebojša Lukić, ENERGO KONCEPT YAODONG PODZEMNIH ZGRADA U XXI VEKU NA TERITORIJI SRBIJE, Energija, Ekonomija, Ekologija, Vol. 25, No. 1, pp. 35-39, ISSN: 0354-8651, Doi: [10.46793/EEE23-1.35N](https://doi.org/10.46793/EEE23-1.35N), 2023 [ББ: 1,5].

Број цитата: 1

2.8.5 Aleksa Savić, Vanja Šušteršič, Mladen Josijević, Aleksandar Nešović, Nebojša Jurišević, Vladimir Vukašinović, NUMERIČKA ANALIZA TOPLOTNIH PERFORMANSI GEOTERMALNE TOPLOTNE PUMPE ZA POTREBE GREJANJA I HLAĐENJA STAMBENE ZGRADE, Energija, Ekonomija, Ekologija, Vol. 25, No. 3, pp. 60-64, ISSN: 0354-8651, Doi: [10.46793/EEE23-3.60S](https://doi.org/10.46793/EEE23-3.60S), 2023 [ББ: 1,25].

Број цитата: 1

M53 – Рад у научном часопису [ББ: 1]:

2.9.1 Aleksandar Nešović, Vanja Šušteršič, Katarina Đonović, OTPADNE VODE INDUSTRIJE MLEKA I MLEČNIH PROIZVODA NA TERITORIJI GRADA KRAGUJEVCA, IETI – Transakcija o inženjerskim istraživanjima i praksi, Hong Kong, Kina, Vol. 1, No. 1, pp. 8-14, ISSN: 2616-1699, Doi: -, 2017 [ББ: 1].

Број цитата: 1

2.9.2 Pavel Rušeljuk, Anna Volkova, Nebojša Lukić, Kertu Lepiksaar, Novak Nikolić, **Aleksandar Nešović**, Andres Siirde, FACTORS AFFECTING THE IMPROVEMENT OF DISTRICT HEATING. CASE STUDIES OF ESTONIA AND SERBIA, Environmental and Climate Technologies, Vol. 24, No. 3, pp. 521–533, ISSN: 2255-8837, Doi: [10.2478/rtuct-2020-0121](https://doi.org/10.2478/rtuct-2020-0121), 2020 [ББ: 0,714].

Број цитата: 7

2.9.3 Monika Metryka-Telka, Robert Kowalik, Nebojša Jurišević, **Aleksandar Nešović**, ANALYSIS OF AIR QUALITY ASSESSMENT IN KIELCEIN RELATION TO THE COVID-19 PANDEMIC, Structure and Environment, Vol. 14, No. 1, pp. 24-32, ISSN: 2081-1500, Doi: [10.30540/sae-2022-004](https://doi.org/10.30540/sae-2022-004), 2022 [ББ: 1].

Број цитата: 1

Извор: Web of Science

M21a – Рад у међународном часопису изузетних вредности [ББ: 10]:

2.1.1 Dragan Cvetković, **Aleksandar Nešović**, Ivana Terzić, IMPACT OF PEOPLE'S BEHAVIOR ON THE ENERGY SUSTAINABILITY OF THE RESIDENTIAL SECTOR IN EMERGENCY SITUATIONS CAUSED BY COVID-19, Energy and Buildings, Vol. 230, No. -, pp. 110532, ISSN: 0378-7788, Doi: [10.1016/j.enbuild.2020.110532](https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2020.110532), 2021 [ИФ: 7,201, ББ: 10].

Број цитата: 43

2.1.2 Dragan Cvetković, **Aleksandar Nešović**, IMPACT OF HEAT SOURCE AT RADIANT ELECTRIC HEATING PANEL, Energy and Buildings, Vol. 239, No. -, pp. 110843, ISSN: 0378-7788, Doi: [10.1016/j.enbuild.2021.110843](https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2021.110843), 2021 [ИФ: 7,201, ББ: 10].

Број цитата: 3

M22 – Рад у истакнутом међународном часопису [ББ: 5]:

2.3.1 Vanja Šušteršič, **Aleksandar Nešović**, Dušan Gordić, Katarina Đonović, Ivana Terzić, AN OVERVIEW OF WASTEWATER TREATMENT FROM THE MILK AND DAIRY INDUSTRY – CASE STUDY OF CENTRAL SERBIA, Desalination and Water Treatment, Vol. 133, No. -, pp. 10-19, ISSN: 1944-3994, Doi: [10.5004/dwt.2018.23006](https://doi.org/10.5004/dwt.2018.23006), 2018 [ИФ: 1,234, ББ: 5].

Број цитата: 2

M23 – Рад у међународном часопису [ББ: 3]:

2.4.1 Natalija Aleksić, **Aleksandar Nešović**, Vanja Šušteršič, Dušan Gordić, Dobrica Milovanović, SLAUGHTERHOUSE WATER CONSUMPTION AND WASTEWATER CHARACTERISTICS IN THE MEAT PROCESSING INDUSTRY IN SERBIA, Desalination and Water Treatment, Vol. 190, No. -, pp. 98-112, ISSN: 1944-3994, Doi: [10.5004/dwt.2020.25745](https://doi.org/10.5004/dwt.2020.25745), 2020 [ИФ: 1,254, ББ: 3].

Број цитата: 5

M53 – Рад у научном часопису [ББ: 1]:

2.9.2 Pavel Rušeljuk, Anna Volkova, Nebojša Lukić, Kertu Lepiksaar, Novak Nikolić, **Aleksandar Nešović**, Andres Siirde, FACTORS AFFECTING THE IMPROVEMENT OF DISTRICT HEATING. CASE STUDIES OF ESTONIA AND SERBIA, Environmental and Climate Technologies, Vol. 24, No. 3, pp. 521–533, ISSN: 2255-8837, Doi: [10.2478/rtuect-2020-0121](https://doi.org/10.2478/rtuect-2020-0121), 2020 [ББ: 0,714].

Број цитата: 6

Извор: SCOPUS

M21a – Рад у међународном часопису изузетних вредности [ББ: 10]:

2.1.1 Dragan Cvetković, **Aleksandar Nešović**, Ivana Terzić, IMPACT OF PEOPLE'S BEHAVIOR ON THE ENERGY SUSTAINABILITY OF THE RESIDENTIAL SECTOR IN EMERGENCY SITUATIONS CAUSED BY COVID-19, Energy and Buildings, Vol. 230, No. -, pp. 110532, ISSN: 0378-7788, Doi: [10.1016/j.enbuild.2020.110532](https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2020.110532), 2021 [ИФ: 7,201, ББ: 10].

Број цитата: 51

2.1.2 Dragan Cvetković, **Aleksandar Nešović**, IMPACT OF HEAT SOURCE AT RADIANT ELECTRIC HEATING PANEL, Energy and Buildings, Vol. 239, No. -, pp. 110843, ISSN: 0378-7788, Doi: [10.1016/j.enbuild.2021.110843](https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2021.110843), 2021 [ИФ: 7,201, ББ: 10].

Број цитата: 4

M22 – Рад у истакнутом међународном часопису [ББ: 5]:

2.3.1 Vanja Šušteršič, **Aleksandar Nešović**, Dušan Gordić, Katarina Đonović, Ivana Terzić, AN OVERVIEW OF WASTEWATER TREATMENT FROM THE MILK AND DAIRY INDUSTRY – CASE STUDY OF CENTRAL SERBIA, Desalination and Water Treatment, Vol. 133, No. -, pp. 10-19, ISSN: 1944-3994, Doi: [10.5004/dwt.2018.23006](https://doi.org/10.5004/dwt.2018.23006), 2018 [ИФ: 1,234, ББ: 5].

Број цитата: 3

M23 – Рад у међународном часопису [ББ: 3]:

2.4.1 Natalija Aleksić, **Aleksandar Nešović**, Vanja Šušteršič, Dušan Gordić, Dobrica Milovanović, SLAUGHTERHOUSE WATER CONSUMPTION AND WASTEWATER CHARACTERISTICS IN THE MEAT PROCESSING INDUSTRY IN SERBIA, Desalination and Water Treatment, Vol. 190, No. -, pp. 98-112, ISSN: 1944-3994, Doi: [10.5004/dwt.2020.25745](https://doi.org/10.5004/dwt.2020.25745), 2020 [ИФ: 1,254, ББ: 3].

Број цитата: 7

M53 – Рад у научном часопису [ББ: 1]:

2.10.2 Pavel Rušeljuk, Anna Volkova, Nebojša Lukić, Kertu Lepiksaar, Novak Nikolić, **Aleksandar Nešović**, Andres Siirde, FACTORS AFFECTING THE IMPROVEMENT OF DISTRICT HEATING. CASE STUDIES OF ESTONIA AND SERBIA, Environmental and Climate Technologies, Vol. 24, No. 3, pp. 521–533, ISSN: 2255-8837, Doi: [10.2478/rtuect-2020-0121](https://doi.org/10.2478/rtuect-2020-0121), 2020 [ББ: 0,714].

Број цитата: 6

V ОЦЕНА САМОСТАЛНОСТИ КАНДИДАТА

У свом досадашњем научно-истраживачком раду, др **Александар М. Нешовић** показао је да потпуно независно (самостално) може приступити било ком научном проблему у било којој фази реализације истог:

- идентификација и одређивање проблема (формирање почетне идеје),
- преглед литературе (истраживање),
- одређивање циља/циљева истраживања,
- постављање хипотезе/хипотеза истраживања,
- дефинисање кључних израза и одговарајуће терминологије,
- одабир стратегије/стратегија (теоријски приступ, експериментални приступ, софтверски приступ, комбиновани приступ),
- концептуализација,
- развијање концепта у складу са одабраном стратегијом,
- формирање узорка/узорака истраживања,
- прикупљање почетних података и информација,
- реализација истраживања,
- прикупљање, обрада и анализа података из реализованог истраживања,
- тумачење резултата,
- извођење закључка/закључака,
- писање извештаја (текст, дијаграми, слике, табеле, једначине),
- интерпретација резултата.

Оцену степена самосталности (индивидуалности) др **Александра М. Нешовића** најбоље осликавају индикатори из наредне табеле (Табела 1).

Табела 1. Оцена степена самосталности (индивидуалности)

Категорија рада	Ознака рада*	Број аутора на раду	Позиција кандидата	Категорија рада	Ознака рада*	Број аутора на раду	Позиција кандидата	
M21a	2.1.1	3	2	M33	2.5.18	5	2	
	2.1.2	2	2		2.5.19	5	2	
	2.1.3	4	1		2.5.20	3	1	
M21	2.2.1	4	1		2.5.21	1	1	
M22	2.3.1	5	2		2.5.22	5	1	
	2.3.2	3	2		2.5.23	4	4	
M23	2.4.1	5	2		2.5.24	5	5	
	2.4.2	7	1		M34	2.6.1	2	2
	2.4.3	5	1		M51	2.7.1	4	1
	2.4.4	5	1			2.7.2	5	3
	2.4.5	5	2	2.7.3		1	1	
M33	2.5.1	2	2	2.7.4		1	1	
	2.5.2	2	2	2.7.5		2	2	
	2.5.3	4	2	2.7.6	4	1		
	2.5.4	3	1	2.7.7	1	1		
	2.5.5	2	2	M52	2.8.1	2	2	
	2.5.6	3	2		2.8.2	4	3	
	2.5.7	3	2		2.8.3	4	4	
	2.5.8	4	4		2.8.4	3	1	
	2.5.9	4	4		2.8.5	6	4	
	2.5.10	4	1		2.8.6	2	1	
	2.5.11	4	4	M53	2.9.1	3	1	
	2.5.12	5	4		2.9.2	7	6	
	2.5.13	4	2		2.9.3	4	4	
	2.5.14	5	1	M71	2.10.1	1	1	
	2.5.15	6	2	M82	2.11.1	7	1	
	2.5.16	3	2		2.11.2	5	1	
	2.5.17	4	2	M85	2.12.1	5	3	

* У складу са поглављем II (Библиографија кандидата).

Анализа публикованих радова у меродавном периоду (њих 56) показује да се др **Александар М. Нешовић** појављује као I аутор у 39,29% (њих 22), а да се као II аутор појављује у 37,5% (њих 21). То значи да се др **Александар М. Нешовић** на I или II месту појављује у 76,79%. Др **Александар М. Нешовић** самостално је реализовао 8,93% научних радова (њих 5): 1 у категорији M33, 3 у категорији M51 и 1 у категорији M71. Треба нагласити да је др **Александар М. Нешовић** на свим радовима са SCi листе (100%), или I (њих 5), или II (њих 6) аутор.

На основу библиографије кандидата, може се закључити да се др **Александар М. Нешовић** служи великим бројем софтверских пакета на високом нивоу. Неки од њих су: CATIA, AutoCAD, EnergyPlus, Google SketchUp, MS Office, Ansys Workbench, итд.

Др **Александар М. Нешовић** у стању је да осмисли, организује и реализује сложена експериментална истраживања. О томе сведочи докторска дисертација [2.10.1]. Исто важи и за анкетна истраживања (комуникација и сарадња са

постројењима у оквиру месне индустрије, као и индустрије млека и млечних производа).

Техничка решења у категорији М82 [2.11.1, 2.11.2] говоре о његовим способностима да спроведе истраживања која бивају препозната и подржана од стране привреде.

Узимајући у обзир све наведено, може се закључити да је др **Александар М. Нешовић** показао изузетно висок ниво самосталности.

VI КВАЛИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ КАНДИДАТА

6.1 Оригиналност научног рада

У току своје научне каријере, др **Александар М. Нешовић**, објавио је 56 научних радова, и тиме дао велики научни допринос. Оригинални научни приступ др **Александра М. Нешовића** најбоље показује докторска дисертација под радним насловом: „Експериментално и теоријско истраживање соларног пријемника са ротационим апсорберима“ [2.10.1], реализована под менторством проф. др Небојше Лукића.

Значај докторске дисертације огледа се у:

- представљању новог, до сада непостојећег, соларног уређаја (РтАСП),
- развоју (пројектовању, конструисању и изради) РтАСП,
- експерименталном истраживању топлотних перформанси РтАСП,
- развоју математичког модела за одређивање соларног упадног угла за произвољно оријентисане фиксне равне површине,
- развоју математичког модела термичког понашања РтАСП,
- развоју Ansys Fluent модела термичког понашања РтАСП,
- иновативном коришћењу EnergyPlus софтверског пакета за истраживање покретних соларних пријемника (поменути програм у себи поседује палете алата за истраживање само фиксних соларних уређаја),
- допуни „традиционалне“ класификације покретних соларних пријемника увођењем новог критеријума поделе (начин праћења кретања Сунца: екстерно и интерно).

Из докторске дисертације др **Александра М. Нешовића** проистекло је укупно 10 научних радова (без докторске дисертације): 1 рад у категорији М21а [2.1.3], 3 рада у категорији М23 [2.4.2, 2.4.3, 2.4.4], 3 рада у категорији М33 [2.5.20, 2.5.21, 2.5.22], 2 рада у категорији М51 [2.7.3, 2.7.4] и 1 рад у категорији М82 [2.11.1].

6.2 Утицајност и позитивна цитираност резултата

Према доступним подацима, тренутна вредност H индекса (до тренутка покретања избора у научно звање **НАУЧНИ САРАДНИК**) др **Александра М. Нешовића** је: $H=4$ (извор: Google Scholar), $H=3$ (извор: Web of Science), $H=4$ (извор: SCOPUS).

У Табели 2, приказан је Хиршов индекс (H индекс) др **Александра М. Нешовића**, који одређује његову научну утицајност.

Табела 2. Утицајност и позитивна цитираност резултата

Категорија рада	Ознака рада*	Број цитата		
		Google Scholar	Web of Science	SCOPUS
M21a	2.1.1	69	43	51
	2.1.2	4	3**	4
M23	2.4.1	15	5	7
M53	2.9.2	7	6	6
<i>H</i> индекс		4	3	4

* У складу са поглављем II (Библиографија кандидата).

** Рад [2.1.2] (извор: Web of Science) се не узима у разматрање.

6.3 Међународна научна сарадња

У оквиру међународне сарадње др **Александар М. Нешовић** учествовао је у раду са следећим научноистраживачким организацијама:

- Факултет инжењерства животне средине, геоматике и обновљивих извора енергије; Кјелце, Пољска (као гост – боравак у трајању од 3 недеље),
- Палачки Универзитет, Одсек за техничко образовање и информационе технологије; Оломоуц, Чешка (као гост – боравак у трајању од 2 недеље),
- Технолошки Универзитет, Одсек за енергетску технологију; Талин, Естонија (као домаћин – боравак у трајању од 2 недеље).

Из сарадње са НИО из Кјелцеа (Пољске) произишла су 3 рада: 1 рад у категорији M21 [2.2.1], 1 рад у категорији M23 [2.4.5] и један рад у категорији M53 [2.9.3].

Из сарадње са НИО из Талина (Естоније) произишла су 2 рада: 1 рад у категорији M33 [2.5.15] и један рад у категорији M53 [2.9.2].

6.4 Организација научног рада

Др **Александар М. Нешовић** реализовао је пројектни задатак (2019. година) под насловом „Пасивне куће и куће ниске енергетске потрошње“ (Додатак 1), у оквиру пројекта Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије под насловом „Истраживање и развој српске куће нето-нулте енергетске потрошње“ (шифра: TP33015), под руководством проф. др Небојше Лукића.

Др **Александар М. Нешовић** реализовао је пројектни задатак (2023. година) под насловом „Експериментална инсталација за едукативно испитивање топлотних перформанси соларних пријемника за загревање топле потрошне воде у затвореном циркулационом кругу“ (Додатак 2), финансијски подржаном материјалним трошковима Факултета инжењерских наука (шифра: ДМТ1), под руководством проф. др Небојше Лукића.

6.5 Остали показатељи успеха у научном раду

Др **Александар М. Нешовић** учествовао је у физичкој реализацији једне фазе („Бесформно и људско у покретној скулптури – КРИК“) уметничког докторског пројекта под насловом: „КРИЦИ ШКАРТА – вишемедијска кинетичка инсталација“ (Додатак 3), аутора др ум. Николе Говедарице.

6.6 Параметри квалитета часописа

Др Александар М. Нешовић је, као што је већ наведено, учествовао у реализацији 56 научних радова објављених у научно-стручним часописима, као и на међународним и домаћим научно-стручним скуповима. Структура објављених радова са оствареним бројем бодова (након нормирања за $n>3$, $n>5$ и $n>7$) приказана је у Табели 3.

Табела 3. Структура објављених радова са оствареним бројем бодова

Категорија рада	M21a	M21	M22	M23	M33	M34	ΣM
Број радова	3	1	2	5	24	1	56
ББ	30	8	10	15	23,666	0,5	
Категорија рада	M51	M52	M53	M71	M82	M85	132,38
Број радова	7	6	3	1	2	1	
ББ	14	8,5	2,714	6	12	2	

Објављивањем научних радова (Табела 3) у међународним часописима на SCi листи, др Александар М. Нешовић је сакупио 63 бодова ($M21a+M21+M22+M23$). На међународним конференцијама ($M33+M34$) остварио је 24,166 бодова. У домаћим часописима ($M51+M52+M53$) објавио је 16 радова (25,214 бодова). Реализовао је 3 техничка решења ($M82+M85$) и тиме остварио 14 бодова. Из свега наведеног, може се закључити да је др Александар М. Нешовић укупно остварио 132,38 бодова.

6.7 Показатељи успеха у научном раду

Др Александар М. Нешовић учествовао је у реализацији следећих пројеката:

- „Истраживање когенерационих потенцијала у комуналним и индустријским енерганама Републике Србије и могућности за ревитализацију постојећих и градњу нових когенерационих постројења“ (ИИИ42013),
- „Истраживање и развој српске куће нето-нулте енергетске потрошње“ (ТР33015).

6.8 Конкретни доприноси у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Сарадња са НИО из Кјелцеа (Пољска)

Конкретан допринос у реализацији рада [2.2.1]: формирање почетне идеје, одређивање циљева истраживања, постављање хипотеза, дефинисање кључних израза и одговарајуће терминологије, одабир стратегија (теоријски приступ и софтверски приступ), развијање концепта, формирање узорака истраживања, прикупљање података, реализација истраживања, анализа података, тумачење резултата, извођење закључака, писање извештаја (текст, дијаграми, слике, табеле, једначине).

Конкретан допринос у реализацији рада [2.4.5]: одређивање циљева истраживања, дефинисање кључних израза и одговарајуће терминологије, одабир стратегија (теоријски приступ и софтверски приступ), прикупљање података, реализација истраживања, анализа података, тумачење резултата, извођење закључака, писање извештаја (текст, дијаграми, слике, табеле, једначине).

Конкретан допринос у реализацији рада [2.9.3]: одабир стратегије (теоријски приступ), прикупљање података, писање извештаја (текст, дијаграми, слике, табеле, једначине).

Сарадња са НИО из Талина (Естонија)

Конкретан допринос у реализацији рада [2.5.15]: одређивање циљева истраживања, дефинисање кључних израза и одговарајуће терминологије, одабир стратегија (теоријски приступ и софтверски приступ), развијање концепта, формирање узорака истраживања, прикупљање података, реализација истраживања, анализа података, тумачење резултата, извођење закључака, писање извештаја (текст, дијаграми, слике, табеле, једначине).

Конкретан допринос у реализацији рада [2.9.2]: развијање концепта, формирање узорака истраживања, прикупљање података, реализација истраживања, анализа података, тумачење резултата.

6.9 Учешће у формирању научних кадрова

Др Александар М. Нешовић, на матичном Факултету, учествовао је у извођењу наставе из следећих предмета:

- Термодинамика (БМ3500, БВИ3500-2),
- Енергија и животна средина (БМ4200, БВИ4200-2),
- Инжењерски алати 1 (БМ4400),
- Компјутерске симулације и оптимизација процеса (МИИ1100-2, ММ1441),
- Пројектовање рачунаром (БУИ3500),
- Грејање и климатизација (БМ6441),
- Обновљиви извори енергије (БМ6443).

Др Александар М. Нешовић, на матичном Факултету, учествовао је у вођењу следећих завршних радова (Додатак 4):

- „Прорачун топлотног оптерећења једног студентског дома на територији града Крагујевца“ – аутор: Лука Цветановић, ментор: Новак Николић, година: 2017,
- „Конструктивна решења топлотне пумпе земља-вода, ефикасност и исплативост“ – ауторка: Катарина Живојиновић, ментор: Небојша Лукић, година: 2023,
- „Утицај Тромбеовог зида у системима грејања“ – аутор: Немања Димитријевић, ментор: Небојша Лукић, година: 2023.

Др Александар М. Нешовић, на матичном Факултету, учествовао је у вођењу следећег мастер рада (Додатак 4):

- „Техно-економска анализа система за грејање и хлађење у стамбеном објекту који користи топлотну пумпу земља-вода“ – аутор: Алекса Савић, ментор: Вања Шуштершич, година: 2022.

6.10 Рецензент у научним часописима

Др Александар М. Нешовић је рецензент у наредним научним часописима (Додатак 5):

- Structure and Environment (e-ISSN: 2657-6902; ISSN: 2081-1500),
- Advanced Engineering Letters (e-ISSN: 2812-9709),

- Applied Engineering Letters (e-ISSN: 2466-4847; ISSN: 2466-4677),
- Jordan Journal of Mechanical and Industrial Engineering (ISSN: 1995-6665).

VII ОЦЕНА УСПЕШНОСТИ КАНДИДАТА

На основу свега наведеног (поглавље VI) може се закључити да је др **Александар М. Нешовић** остварио занимљиве резултате када су у питању оригиналност научног рада (поглавље 6.1), утицајност и позитивна цитираност резултата (поглавље 6.2), међународна научна сарадња (поглавље 6.3), организација научног рада (поглавље 6.4), остали показатељи успеха у научном раду (поглавље 6.5), параметри квалитета часописа (поглавље 6.6), показатељи успеха у научном раду (поглавље 6.7), конкретни доприноси у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству (поглавље 6.8), учешће у формирању научних кадрова (поглавље 6.9) и рецензирање у научним часописима (поглавље 6.10).

VIII КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА КАНДИДАТА

8.1 Квантитативни услови за стицање научног звања **НАУЧНИ САРАДНИК**

Квантитативни услови за стицање научног звања **НАУЧНИ САРАДНИК** приказани су у Табели 4.

Табела 4. Квантитативни услови за стицање научног звања **НАУЧНИ САРАДНИК**

Потребни критеријуми	Потребан број бодова	Неопходан број бодова	Укупан број бодова
НС-К1	M10+M20+M31+M32+M33+M41+ +M42+M51+M80+M90+M100	9	16
НС-К2	M21+M22+M23	5	

У Табели 5 су поново приказани квантитативни доприноси (извучени на основу табеле 3) др **Александра М. Нешовића** (након нормирања за $n>3$, $n>5$ и $n>7$).

Табела 5. Квантитативни доприноси

Категорија рада	M21a	M21	M22	M23	M33	M34	ΣM
Број радова	3	1	2	5	24	1	
ББ	30	8	10	15	23,666	0,5	
Категорија рада	M51	M52	M53	M71	M82	M85	132,38
Број радова	7	6	3	1	2	1	
ББ	14	8,5	2,714	6	12	2	

У складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања, „Сл. гласник РС“, број 159, од 30. децембра 2020. године (члан 33), закључује се да је др **Александар М. Нешовић** испунио све квантитативне критеријуме за стицање звања **НАУЧНИ САРАДНИК**.

IX ПЕТ КЉУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

У наставку су издвојени главни резултати у којима је учествовао др **Александар М. Нешовић** до покретања избора у звање **НАУЧНИ САРАДНИК**:

M21a – Рад у међународном часопису изузетних вредности [ББ: 10]:

2.1.1 Dragan Cvetković, **Aleksandar Nešović**, Ivana Terzić, IMPACT OF PEOPLE'S BEHAVIOR ON THE ENERGY SUSTAINABILITY OF THE RESIDENTIAL SECTOR IN EMERGENCY SITUATIONS CAUSED BY COVID-19, Energy and Buildings, Vol. 230, No. -, pp. 110532, ISSN: 0378-7788, Doi: [10.1016/j.enbuild.2020.110532](https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2020.110532), 2021 [ИФ: 7,201, ББ: 10].

2.1.2 Dragan Cvetković, **Aleksandar Nešović**, IMPACT OF HEAT SOURCE AT RADIANT ELECTRIC HEATING PANEL, Energy and Buildings, Vol. 239, No. -, pp. 110843, ISSN: 0378-7788, Doi: [10.1016/j.enbuild.2021.110843](https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2021.110843), 2021 [ИФ: 7,201, ББ: 10].

2.1.3 **Aleksandar Nešović**, Nebojša Lukić, Dragan Taranović, Novak Nikolić, THEORETICAL AND EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF THE GLASS TUBE SOLAR COLLECTOR WITH INCLINED N-S AXIS AND RELATIVE E-W SINGLE-AXIS TRACKING FLAT ABSORBER, Applied Thermal Engineering, Vol. 236, No. -, pp. 121842, ISSN: 1359-4311, Doi: [10.1016/j.applthermaleng.2023.121842](https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2023.121842), 2024 [ИФ: 6,4, ББ: 10].

M21 – Рад у врхунском међународном часопису [ББ: 8]:

2.2.1 **Aleksandar Nešović**, Nebojša Jurišević, Robert Kowalik, Ivana Terzić, POTENTIAL OF CONTEMPORARY EARTH-SHELTERED BUILDINGS TO ACHIEVE PLUS ENERGY STATUS IN VARIOUS EUROPEAN CLIMATES DURING THE HEATING SEASON, Building Simulation, Vol. -, No. -, pp. -, ISSN: 1996-3599, Doi: [10.1007/s12273-023-1061-x](https://doi.org/10.1007/s12273-023-1061-x), 2023 [ИФ: 5,5, ББ: 8].

M82 – Ново техничко решење примењено у Србији [ББ: 6]:

2.11.2 **Aleksandar Nešović**, Nebojša Lukić, Dušan Gordić, Dragan Cvetković, Mladen Josijević, STRUJNA PUMPA SA DVOSTEPENOM KONVERGENCIJOM I PREKIDNIM HIDRAULIČNIM TOKOM ZA VAKUUMSKO UKUVAVANJE, TR 0341-033/2023, Kragujevac, Srbija, 2023 [ББ: 6].

X ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА СА ОБРАЗЛОЖЕЊЕМ

На основу анализе целокупног научноистраживачког рада, Комисија сматра да др **Александар М. Нешовић** испуњава све критеријуме према Закону о научноистраживачкој делатности и Правилнику о стицању истраживачких и научних звања за избор у научно звање **НАУЧНИ САРАДНИК**.

Др **Александар М. Нешовић** својим досадашњим радом показао је да поседује компетентност, креативност, стручност, али и упорност и истрајност, када је у питању његова научноистраживачка делатност.

Комисија такође сматра да је др **Александар М. Нешовић** посебан допринос дао развоју следећих области, током свог научноистраживачког рада:

- Обновљиви извори енергије (посебно соларна и геотермална енергија),
- Енергетска ефикасност у зградарству,
- Панелни системи грејања,
- Термоенергетски уређаји,
- Термодинамика,
- Пасивни соларни системи,
- Архитектура и урбанизам (из енергетског угла),
- Симулациони софтвери и нумеричка истраживања,
- Загађење вода и ваздуха.

XII ЗАКЉУЧАК КОМИСИЈЕ

Анализом и вредновањем постигнутих резултата др **Александра М. Нешовића** у меродавном изборном периоду за избор у научно звање **НАУЧНИ САРАДНИК**, Комисија је констатовала следеће квантитативне показатеље, приказане у наредној табели (Табела 6).

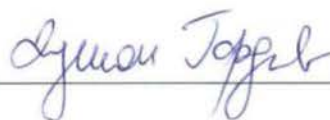
Табела 6. Квантитативни показатељи

Диференцијални услов	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно	Остварено
НАУЧНИ САРАДНИК	Укупно	16	132,38
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+ +M51+M80+M90+M100	9	119,666
Обавезни (2)	M21+M22+M23	5	63

На основу детаљне анализе научноистраживачког рада и вредновања квалитета објављених радова, Комисија за избор др **Александра М. Нешовића**, маг. инж. маш., истраживач сарадник, констатује да др **Александар М. Нешовић** испуњава све услове дефинисане Законом о научноистраживачкој делатности и Правилником о стицању истраживачких и научних звања за избор у научно звање **НАУЧНИ САРАДНИК** и предлаже Наставно-научном већу Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу да изабере именованог у научно звање **НАУЧНИ САРАДНИК**.

У Крагујевцу и Нишу,
2. 4. 2024. године

Комисија:



Др Душан Гордић, редовни професор
Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу
Ужа научна област: Енергетика и процесна техника



Др Небојша Лукић, редовни професор
Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу
Ужа научна област: Термодинамика и термотехника



Др Новак Николић, ванредни професор
Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу
Ужа научна област: Термодинамика и термотехника



Др Данијела Николић, ванредни професор
Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу
Ужа научна област: Термодинамика и термотехника



Др Велимир Стефановић, редовни професор
Машински факултет Универзитета у Нишу
Ужа научна област: Термотехника, термоенергетика и процесна техника

Назив факултета који подноси захтев: **Факултет инжењерских наука
Универзитета у Крагујевцу**

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: **Александар М. Нешовић**

Година рођења: **1991.**

ЈМБГ: **2108991720033**

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: **Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу**

Дипломирао ОАС: **2013** године на **Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу**

Дипломирао МАС: **2015** године на **Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу**

Докторирао: **2023** године на **Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу**

Постојеће научно звање: **Истраживач сарадник**

Научно звање које се тражи: **Научни сарадник**

Област науке у којој се тражи звање: **Техничко-технолошке науке**

Грана науке у којој се тражи звање: **Енергетика**

Научна дисциплина у којој се тражи звање: **Енергетика и процесна техника**

Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује: **Матични одбор за енергетику, рударство и енергетску ефикасност**

II Датум избора-реизбора у научно звање:

Кандидат се први пут бира у научно звање

III Научно-истраживачки резултати (прилог 1 и 2 правилника):

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (уз доношење на увид) (M10):

Категорија	Број	Вредност	Укупно	Нормирано
M11=				
M12=				
M13=				
M14=				
M15=				
M16=				
M17=				
M18=				

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20):

Категорија	Број	Вредност	Укупно	Нормирано
M21a=	3	10	30	30
M21=	1	8	8	8
M22=	2	5	10	10
M23=	5	3	15	15
M24=				
M25=				
M26=				
M27=				
M28=				

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

Категорија	Број	Вредност	Укупно	Нормирано
M31=				
M32=				
M33=	24	1	24	23,666
M34=	1	0,5	0,5	0,5
M35=				
M36=				

4. Националне монографије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације националног значаја; научни преводи и критичка издања грађе, библиографске публикације (M40):

Категорија	Број	Вредност	Укупно	Нормирано
M41=				
M42=				
M43=				
M44=				
M45=				
M46=				
M47=				
M48=				
M49=				

5. Часописи националног значаја (M50):

Категорија	Број	Вредност	Укупно	Нормирано
M51=	7	2	14	14
M52=	6	1,5	9	8,5
M53=	3	1	3	2,714
M54=				
M55=				
M56=				

6. Зборници скупова националног значаја (M60):

Категорија	Број	Вредност	Укупно	Нормирано
M61=				
M62=				
M63=				
M64=				
M65=				
M66=				

7. Магистарске и докторске тезе (M70):

Категорија	Број	Вредност	Укупно	Нормирано
M71=	1	6	6	6
M72=				

8. Техничка и развојна решења (M80):

Категорија	Број	Вредност	Укупно	Нормирано
M81=				
M82=	2	6	12	12
M83=				
M84=				
M85=	1	2	2	2
M86=				

9. Патенти, ауторске изложбе, тестови (M90):

Категорија	Број	Вредност	Укупно	Нормирано
M91=				
M92=				
M93=				
M94=				
M95=				
M96=				
M97=				
M98=				
M99=				

МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА

Диференцијални услов	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно	Остварено
НАУЧНИ САРАДНИК	Укупно	16	132,38
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+ +M51+M80+M90+M100	9	119,666
Обавезни (2)	M21+M22+M23	5	63

IV Квалитативна оцена научног доприноса (прилог 1 правилника):

1. Показатељи успеха у научном раду:

(Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава; уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву; чланства у одборима међународних научних конференција; чланства у одборима научних друштава; чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката)

Др **Александар М. Нешовић** је рецензент у наредним научним часописима:

- Structure and Environment (e-ISSN: 2657-6902; ISSN: 2081-1500),
- Advanced Engineering Letters (e-ISSN: 2812-9709),
- Applied Engineering Letters (e-ISSN: 2466-4847; ISSN: 2466-4677),
- Jordan Journal of Mechanical and Industrial Engineering (ISSN: 1995-6665).

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

(Допринос развоју науке у земљи; менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима; педагошки рад; међународна сарадња; организација научних скупова)

2.1 Руковођење завршним радовима

Др Александар М. Нешовић, на матичном Факултету, учествовао је у вођењу следећих завршних радова:

- „Прорачун топлотног оптерећења једног студентског дома на територији града Крагујевца“ – аутор: Лука Цветановић, ментор: Новак Николић, година: 2017,
- „Конструктивна решења топлотне пумпе земља-вода, ефикасност и исплативост“ – ауторка: Катарина Живојиновић, ментор: Небојша Лукић, година: 2023,
- „Утицај Тромбеовог зида у системима грејања“ – аутор: Немања Димитријевић, ментор: Небојша Лукић, година: 2023.

2.2 Руковођење мастер радовима

Др Александар М. Нешовић, на матичном Факултету, учествовао је у вођењу следећег мастер рада:

- „Техно-економска анализа система за грејање и хлађење у стамбеном објекту који користи топлотну пумпу земља-вода“ – аутор: Алекса Савић, ментор: Вања Шуштершич, година: 2022.

2.3 Педагошки рад – Учесће у формирању научног кадра

Др Александар М. Нешовић, на матичном Факултету, учествовао је у извођењу наставе из следећих предмета:

- Термодинамика (БМ3500, БВИ3500-2),
- Енергија и животна средина (БМ4200, БВИ4200-2),
- Инжењерски алати 1 (БМ4400),
- Компјутерске симулације и оптимизација процеса (МИИ1100-2, ММ1441),
- Пројектовање рачунаром (БУИ3500),
- Грејање и климатизација (БМ6441),
- Обновљиви извори енергије (БМ6443).

2.4 Међународна сарадња

У оквиру међународне сарадње **др Александар М. Нешовић** учествовао је у раду са следећим научноистраживачким организацијама:

- Факултет инжењерства животне средине, геоматике и обновљивих извора енергије; Кјелце, Пољска (као гост – боравак у трајању од 3 недеље),
- Палацки Универзитет, Одсек за техничко образовање и информационе технологије; Оломоуц, Чешка (као гост – боравак у трајању од 2 недеље),

- Технолошки Универзитет, Одсек за енергетску технологију; Талин, Естонија (као домаћин – боравак у трајању од 2 недеље).

3. Организација научног рада:

(Руковођење пројектима, потпројектима и задацима; технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси; руковођење научним и стручним друштвима; значајне активности у комисијама и телима Министарства за науку и технолошки развој и телима других министарстава везаних за научну делатност; руковођење научним институтцијама)

3.1 Учесће на националним пројектима

Др Александар М. Нешовић учествовао је у реализацији следећих пројеката:

- „Истраживање когенерационих потенцијала у комуналним и индустријским енерганама Републике Србије и могућности за ревитализацију постојећих и градњу нових когенерационих постројења“ (ИИИ42013),
- „Истраживање и развој српске куће нето-нулте енергетске потрошње“ (ТР33015).

3.2 Руковођење пројектима и потпројектима

Др Александар М. Нешовић реализовао је пројектни задатак (2019. година) под насловом „Пасивне куће и куће ниске енергетске потрошње“, у оквиру пројекта Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије под насловом „Истраживање и развој српске куће нето-нулте енергетске потрошње“ (шифра: ТР33015), под руководством проф. др Небојше Лукића.

Др Александар М. Нешовић реализовао је пројектни задатак (2023. година) под насловом „Експериментална инсталација за едукативно испитивање топлотних перформанси соларних пријемника за загревање топле потрошне воде у затвореном циркулационом кругу“, финансијски подржаном материјалним трошковима Факултета инжењерских наука (шифра: ДМТ1), под руководством проф. др Небојше Лукића.

3.3 Иновације и резултати примењени у пракси

Др Александар М. Нешовић реализовао је 3 техничка решења која су примену нашла у пракси кроз сарадњу са привредом. Од тога су 2 у категорији М82 [2.11.1, 2.11.2] и 1 у категорији М85 [2.12.1].

4. Квалитет научних резултата:

(Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова; ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора; степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству; допринос кандидата реализацији коауторских радова; значај радова)

4.1 Утицајност

Према доступним подацима, др **Александар М. Нешовић** био је цитиран (без самоцитата) 107 пута (извор: Google Scholar), 59 пута (извор: Web of Science), односно 71 пута (извор: SCOPUS), до тренутка покретања избора у научно звање **НАУЧНИ САРАДНИК**. Списак цитираних научних радова приложен је у наставку:

M21a – Рад у међународном часопису изузетних вредности [ББ: 10]:

2.1.1 Dragan Cvetković, **Aleksandar Nešović**, Ivana Terzić, IMPACT OF PEOPLE'S BEHAVIOR ON THE ENERGY SUSTAINABILITY OF THE RESIDENTIAL SECTOR IN EMERGENCY SITUATIONS CAUSED BY COVID-19, Energy and Buildings, Vol. 230, No. -, pp. 110532, ISSN: 0378-7788, Doi: [10.1016/j.enbuild.2020.110532](https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2020.110532), 2021 [ИФ: 7,201, ББ: 10].

Google Scholar (69)
Web of Science (43)
SCOPUS (51)

2.1.2 Dragan Cvetković, **Aleksandar Nešović**, IMPACT OF HEAT SOURCE AT RADIANT ELECTRIC HEATING PANEL, Energy and Buildings, Vol. 239, No. -, pp. 110843, ISSN: 0378-7788, Doi: [10.1016/j.enbuild.2021.110843](https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2021.110843), 2021 [ИФ: 7,201, ББ: 10].

Google Scholar (4)
Web of Science (3)
SCOPUS (4)

M22 – Рад у истакнутом међународном часопису [ББ: 5]:

2.3.1 Vanja Šušteršič, **Aleksandar Nešović**, Dušan Gordić, Katarina Đonović, Ivana Terzić, AN OVERVIEW OF WASTEWATER TREATMENT FROM THE MILK AND DAIRY INDUSTRY – CASE STUDY OF CENTRAL SERBIA, Desalination and Water Treatment, Vol. 133, No. -, pp. 10-19, ISSN: 1944-3994, Doi: [10.5004/dwt.2018.23006](https://doi.org/10.5004/dwt.2018.23006), 2018 [ИФ: 1,234, ББ: 5].

Google Scholar (2)
Web of Science (2)
SCOPUS (3)

M23 – Rad у међународном часопису [ББ: 3]:

2.4.1 Natalija Aleksić, **Aleksandar Nešović**, Vanja Šušteršič, Dušan Gordić, Dobrica Milovanović, SLAUGHTERHOUSE WATER CONSUMPTION AND WASTEWATER CHARACTERISTICS IN THE MEAT PROCESSING INDUSTRY IN SERBIA, Desalination and Water Treatment, Vol. 190, No. -, pp. 98-112, ISSN: 1944-3994, Doi: [10.5004/dwt.2020.25745](https://doi.org/10.5004/dwt.2020.25745), 2020 [ИФ: 1,254, ББ: 3].

Google Scholar (15)

Web of Science (5)

SCOPUS (7)

2.4.3 **Aleksandar Nešović**, Nebojša Lukić, Dragan Cvetković, Miljan Marašević, Marko Topalović, THEORETICAL AND NUMERICAL ANALYSIS OF THE FIXED FLAT-PLATE SOLAR COLLECTOR WITH SN-AL₂O₃ SELECTIVE ABSORBER AND GRAVITY WATER FLOW, Thermal Science, Vol. 27, No. 5A, pp. 3687-3700, ISSN: 0354-9836, Doi: [10.2298/TSCI230225100N](https://doi.org/10.2298/TSCI230225100N), 2023 [ИФ: 1,7, ББ: 3].

Google Scholar (1)

M33 – Саопштење са међународног скупа штампано у целини [ББ: 1]:

2.5.9 Dušan Gordić, Vladimir Vukašinović, Aleksandar Aleksić, **Aleksandar Nešović**, INTRODUCTION OF WATER MANAGEMENT IN FOOD PRODUCTION PLANT: A CASE STUDY MARGARINE PRODUCTION FACILITY, 5th International Scientific Conference on Advances in Mechanical Engineering (ISCAME 2017), Debrecen, Hungary, 2017, October 12th – 13th, pp. 163-171, ISBN: 978-963-473-304-1 [ББ: 0,833].

Google Scholar (1)

M51 – Rad у водећем часопису националног значаја [ББ: 2]:

2.7.1 **Aleksandar Nešović**, Vanja Šušteršič, Dušan Gordić, Katarina Đonović, PREGLED STANJA PREČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA IZ INDUSTRIJE MLEKA I MLEČNIH PROIZVODA NA TERITORIJI ŠUMADIJE I ZAPADNE SRBIJE, Traktori i Pogonske Mašine, Novi Sad, Vol. 22, No. 3/4, pp. 107-112, ISSN: 0354-9496, Doi: -, 2017 [ББ: 2].

Google Scholar (1)

2.7.2 Nebojša Jurišević, Jelena Nikolić, **Aleksandar Nešović**, Dubravka Živković, Natalija Aleksić, POSREDNI UTICAJ PANDEMIJE VIRUSA COVID-19 NA UČEŠĆE STUDENATA U SAOBRAĆAJU, Tehnika, Vol. 77, No. 4, pp. 476-482, ISSN: 0040-2176, Doi: [10.5937/tehnika2204476J](https://doi.org/10.5937/tehnika2204476J), 2022 [ББ: 2].

Google Scholar (2)

2.7.4 **Aleksandar Nešović**, POREĐENJE TEORIJSKIH I IZOTROPNIH MODELA DOLAZNOG SOLARNOG ZRAČENJA ZA NAGNUTI, FIKSNI, RAVNI SOLARNI PRIJEMNIK ORIJENTISAN KA JUGU, Tehnika, Vol. 77, No. 5, pp. 553-558, ISSN: 0040-2176, Doi: [10.5937/tehnika2205553N](https://doi.org/10.5937/tehnika2205553N), 2022 [BB: 2].

Google Scholar (1)

M52 – Рад у истакнутом часопису националног значаја [BB: 1,5]:

2.8.4 **Aleksandar Nešović**, Danijela Nikolić, Nebojša Lukić, ENERGO KONCEPT YAODONG PODZEMNIH ZGRADA U XXI VEKU NA TERITORIJI SRBIJE, Energija, Ekonomija, Ekologija, Vol. 25, No. 1, pp. 35-39, ISSN: 0354-8651, Doi: [10.46793/EEE23-1.35N](https://doi.org/10.46793/EEE23-1.35N), 2023 [BB: 1,5].

Google Scholar (1)

2.8.5 Aleksa Savić, Vanja Šušteršič, Mladen Josijević, **Aleksandar Nešović**, Nebojša Jurišević, Vladimir Vukašinović, NUMERIČKA ANALIZA TOPLOTNIH PERFORMANSI GEOTERMALNE TOPLOTNE PUMPE ZA POTREBE GREJANJA I HLAĐENJA STAMBENE ZGRADE, Energija, Ekonomija, Ekologija, Vol. 25, No. 3, pp. 60-64, ISSN: 0354-8651, Doi: [10.46793/EEE23-3.60S](https://doi.org/10.46793/EEE23-3.60S), 2023 [BB: 1,25].

Google Scholar (1)

M53 – Рад у научном часопису [BB: 1]:

2.9.1 **Aleksandar Nešović**, Vanja Šušteršič, Katarina Đonović, OTPADNE VODE INDUSTRIJE MLEKA I MLEČNIH PROIZVODA NA TERITORIJI GRADA KRAGUJEVCA, IETI – Transakcija o inženjerskim istraživanjima i praksi, Hong Kong, Kina, Vol. 1, No. 1, pp. 8-14, ISSN: 2616-1699, Doi: -, 2017 [BB: 1].

Google Scholar (1)

2.9.2 Pavel Rušeljuk, Anna Volkova, Nebojša Lukić, Kertu Lepiksaar, Novak Nikolić, **Aleksandar Nešović**, Andres Siirde, FACTORS AFFECTING THE IMPROVEMENT OF DISTRICT HEATING. CASE STUDIES OF ESTONIA AND SERBIA, Environmental and Climate Technologies, Vol. 24, No. 3, pp. 521–533, ISSN: 2255-8837, Doi: [10.2478/rtuect-2020-0121](https://doi.org/10.2478/rtuect-2020-0121), 2020 [BB: 0,714].

Google Scholar (7)

Web of Science (6)

SCOPUS (6)

2.9.3 Monika Metryka-Telka, Robert Kowalik, Nebojša Jurišević, **Aleksandar Nešović**, ANALYSIS OF AIR QUALITY ASSESSMENT IN KIELCEIN RELATION TO THE COVID-19 PANDEMIC, Structure and Environment, Vol. 14, No. 1, pp. 24-32, ISSN: 2081-1500, Doi: [10.30540/sae-2022-004](https://doi.org/10.30540/sae-2022-004), 2022 [ББ: 1].

Google Scholar (1)

4.2 Утицај научних резултата (Хиршов индекс)

Према доступним подацима, тренутна вредност H индекса (до тренутка покретања избора у научно звање **НАУЧНИ САРАДНИК**) др **Александра М. Нешовића** је: $H=4$ (извор: Google Scholar), $H=3$ (извор: Web of Science), $H=4$ (извор: SCOPUS).

4.3 Степен самосталности

Анализа публикованих радова у меродавном периоду показује да се др **Александар М. Нешовић** појављује као I аутор у 39,29% (22/56), а да се као II аутор појављује у 37,5% (21/56). То значи да се др **Александар М. Нешовић** на I или II месту појављује у 76,79%. Др **Александар М. Нешовић** самостално је реализовао 8,93% научних радова (5/56): 1 у категорији M33, 3 у категорији M51 и 1 у категорији M71. Треба нагласити да је др **Александар М. Нешовић** на свим радовима са SCi листе (100%), или I (њих 5), или II (њих 6) аутор.

4.4 Степен учешћа у реализацији радова у земљи и иностранству

Од укупног броја објављених научних радова, 37/56 је реализовано у земљи, док је 19/56 реализовано у иностранству.

Из сарадње са НИО из Кјелцеа (Пољске) произишла су 3 рада: 1 рад у категорији M21 [2.2.1], 1 рад у категорији M23 [2.4.5] и један рад у категорији M53 [2.9.3].

Из сарадње са НИО из Талина (Естоније) произишла су 2 рада: 1 рад у категорији M33 [2.5.15] и један рад у категорији M53 [2.9.2].

4.5 Анализа и значај објављених радова

Др **Александар М. Нешовић** објавио је 3 рада у категорији M21a, 1 рад у категорији M21 и 2 рада у категорији M22. У категорији M23 објавио је 5 научних радова. На међународним конференцијама презентовао је 24 рада у категорији M33 и 1 у M34 категорији. У часописима националног значаја објавио је 16 научних радова у следећим категоријама: 7 у M51, 6 у M52 и 3 у M53. Творац је 3 техничка решења: 2 у M82 и 1 у M85.

Квалитет научних резултата (укупан IF фактор научних радова): **38,164**.

V Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем:

На основу анализе целокупног научноистраживачког рада, Комисија сматра да др **Александар М. Нешовић** испуњава све критеријуме према Закону о

научноистраживачкој делатности и Правилнику о стицању истраживачких и научних звања за избор у научно звање **НАУЧНИ САРАДНИК**.

Др Александар М. Нешовић својим досадашњим радом показао је да поседује компетентност, креативност, стручност, али и упорност и истрајност, када је у питању његова научноистраживачка делатност.

Комисија такође сматра да је **др Александар М. Нешовић** посебан допринос дао развоју следећих области, током свог научноистраживачког рада:

- Обновљиви извори енергије (посебно соларна и геотермална енергија),
- Енергетска ефикасност у зградарству,
- Панелни системи грејања,
- Термоенергетски уређаји,
- Термодинамика,
- Пасивни соларни системи,
- Архитектура и урбанизам (из енергетског угла),
- Симулациони софтвери и нумеричка истраживања,
- Загађење вода и ваздуха.

На основу приказане детаљне анализе досадашњег научноистраживачког рада и остварених резултата, као и увида у укупан рад **др Александра М. Нешовића**, чланови Комисије за утврђивање испуњености услова кандидата сматрају да именовани испуњава све услове за избор у звање **НАУЧНИ САРАДНИК**, дефинисане Законом о науци и истраживањима и Правилником о стицању истраживачких и научних звања, и предлажу Наставно-Научном већу Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу да усвоји овај Извештај и да исти проследи Министарству науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије на коначно усвајање.

У Крагујевцу,
5. 4. 2024. године

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ:



Др Душан Гордић, редовни професор
Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу
Ужа научна област: Енергетика и процесна техника