

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ  
ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ  
ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ  
Број 010-995/3  
31.04 2024 год  
НОВИ САД

**ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ  
ЗА РЕИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНОГ САРАДНИКА**

**ОБЛАСТ: ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ НАУКЕ**

**ГРАНА: ТЕХНОЛОШКО ИНЖЕЊЕРСТВО**

**НАУЧНА ДИСЦИПЛИНА: ИНЖЕЊЕРСТВО МАТЕРИЈАЛА**

**УЖА НАУЧНА ДИСЦИПЛИНА: ИНЖЕЊЕРСТВО МАТЕРИЈАЛА**

На основу члана 79. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник Републике Србије“ број 49/2019) и Решења о именувању Комисије за оцену испуњености услова за избор у звање Наставно-научног већа Технолошког факултета Нови Сад бр.: 020-1017 са редовне 99. седнице одржане 05.07.2024. године, покренут је поступак и именована Комисија за реизбор др Јелене Вукмировић, научног сарадника у звање **НАУЧНИ САРАДНИК** у саставу:

- др Владимир Срдић, редовни професор, Инжењерство материјала, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, председник;
- др Марија Милановић, ванредни професор, Инжењерство материјала, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, члан;
- др Бранимир Бајац, Виши научни сарадник, Институт БиоСенс, Универзитет у Новом Саду, члан;

У складу са Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата (Службени гласник РС бр. 159 од 30. децембра 2020.), а на основу увида у документацију, оцене досадашње делатности и научног рада др Јелене Вукмировић, Комисија подноси следећи

## **ИЗВЕШТАЈ**

### **I БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ**

1. **Име, име једног родитеља и презиме:**  
Јелена (Ђорђе) Вукмировић
2. **Звање:**  
Научни сарадник
3. **Датум и место рођења, адреса:**  
08.11.1987., Сомбор, Милана Савића 1а, Нови Сад
4. **Садашње запослење, професионални статус, установа или предузеће:**  
Научни сарадник, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду
5. **Година уписа и завршетка основних студија:**  
2006-2012. година
6. **Студијска група, факултет и универзитет:**  
Инжењерство материјала, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду
7. **Успех у студијама:**  
Просечна оцена 8,63



8. **Наслов и оцена дипломског рада или дипломског испита:**  
„Добијање керамике на бази материјала са титанатним језгром и феритним омотачем“.  
Оцена: 10
9. **Студијска група, факултет, универзитет и успех на докторским студијама:**  
Инжењерство материјала, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду,  
просечна оцена 10
10. **Година уписа и завршетка докторских студија:**  
Уписана 2012. године. Завршила 2019. године.
11. **Факултет, универзитет и година одбране докторске дисертације:**  
Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, 2019.
12. **Наслов докторске дисертације:**  
„Добијање нанокристалних баријум титанатних филмова дефинисане структуре и својстава за примену у микроталасним тунабилним уређајима“
13. **Место и трајање специјализација и студијских боравака у иностранству:**
  - Боравак на Данском техничком универзитету (ДТУ) у трајању од 15.11.-28.12.2021. у оквиру пројекта “Twinning for reaching sustainable scientific and technological excellence in the field of Green Electronics” (акроним: GREENELIT) , H2020-WIDESPREAD-05-2020 - Twinning , no. 951747.
  - Боравак на Одсеку за физику, Природословно-математичког факултета у Загребу у трајању од 09.10.-15.10.2022. у оквиру „Short term scientific mission“ COST пројекта „Ultrafast opto-magneto-electronics for non-dissipative information technology“ (MAGNETOFON), CA17123.
  - Радна посета Синхротрону „Solaris“ у Кракову, Пољска, заједно са колегама са Institute of Physical Sciences, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Warsaw и Center for Functional Materials, Łukasiewicz Research Network – Institute of Microelectronics and Photonics, University of Krakow, где је прихваћен предлог да се уради „Characterization of thin films based on lanthanum manganite and barium titanate composite heterostructural films“, у трајању од 18.-21.09.2023. на PIRX линији.
14. **Знање светских језика:**  
Чита, пише и говори енглески језик – одлично.  
Чита, пише и говори руски језик – добро.
15. **Професионална оријентација (област, ужа област и уска оријентација):**  
Област: Техничко-технолошке науке  
Грана: Технолошко инжењерство  
Научна дисциплина: Инжењерство материјала  
Ужа научна дисциплина: Инжењерство материјала

## II КРЕТАЊЕ У ПРОФЕСИОНАЛНОМ РАДУ

Установа, факултет, универзитет или фирма, трајање запослења и звање (навести сва):

- Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, од 2016 - 2018. године, истраживач-приправник;
- Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, од 2018. године, истраживач-сарадник.
- Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, од 2020. године, научни сарадник.

### III ЧЛАНСТВО У НАУЧНИМ И СТРУЧНИМ АСОЦИЈАЦИЈАМА

- Члан Друштва за керамичке материјале Србије
- Члан организационог одбора конференције „Conference for Young Scientists in Ceramics“, CYSC
- Члан организационог одбора конференције „International Symposium on Characterization“

### IV УСАВРШАВАЊА, КУРСЕВИ И СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

#### V НАСТАВНИ РАД

Од школске 2013/2014. до 2019/2020 године кандидаткиња је била укључена у просветно-педагошки рад на Технолошком факултету Нови Сад, Универзитета у Новом Саду. Ангажована је у извођењу лабораторијских вежби на неколико предмета основних академских студија на студијском програму Инжењерство материјала:

- Особине керамичких материјала
- Добијање керамичких материјала
- Технологија неорганских производа

#### VI БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Категоризација радова извршена је према Правилнику о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача (Службени гласник РС бр. 159 од 30. децембра 2020.) и категоризације Министарства просвете, науке и технолошког развоја за научне часописе чији су издавачи из Републике Србије.



**ПРИКАЗ НАУЧНЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ ЗА ПЕРИОД  
ОД 2020 - 2024. ГОДИНЕ**

**М20 РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА МЕЂУНАРОДНОГ  
ЗНАЧАЈА**

**Рад у врхунском међународном часопису, М-21 (8 бодова)**

1. Stojanović, G. M., Radovanović, M., Kojić, S., Milić, L., Simić, M., Kojić, T., Duval, R. G., Vukmirović, J., & Petrović, B. (2024). Temperature sensors manufactured from edible materials intended for oral cavity operation. *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing-Green Technology*, 11, 221–231. <https://doi.org/10.1007/s40684-023-00535-2>
2. Vukmirović, J., Joksović, S., Piper, D., Nesterović, A., Novaković, M., Rakić, S., Milanović, M., & Srdić, V. V. (2023). Epitaxial growth of LaMnO<sub>3</sub> thin films on different single crystal substrates by polymer assisted deposition. *Ceramics International*, 49(2), 2366-2372. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2022.09.207>
3. Bajac, B., Vukmirović, J., Samardžić, N., Banys, J., Stojanović, G., Bobić, J., & Srdić, V. V. (2022). Dielectric and ferroelectric properties of multilayer BaTiO<sub>3</sub>/NiFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> thin films prepared by solution deposition technique. *Ceramics International*, 48(18), 26378-26386. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2022.05.326>
4. Bobić, J., Ilić, N., Veerapandiyan, V., Vijatović Petrović, M., Deluca, M., Dzunuzović, A., Vukmirović, J., Ning, K., Reichmann, K., & Tidrow, S. (2022). Tailoring the ferroelectric and magnetic properties of Bi<sub>5</sub>Ti<sub>3</sub>FeO<sub>15</sub> ceramics by doping with Co and Y. *Solid State Sciences*, 123, 106802. <https://doi.org/10.1016/j.solidstatesciences.2021.106802>
5. Bijelić, J., Stanković, A., Medvidović-Kosanović, M., Marković, B., Cop, P., Sun, Y., Hajra, S., Sahu, M., Vukmirović, J., Marković, D., Kukovecz, Á., Jagličić, Z., Smarsly, B. M., & Djerdj, I. (2020). Rational sol-gel-based synthesis design and magnetic, dielectric, and optical properties study of nanocrystalline Sr<sub>3</sub>Co<sub>2</sub>WO<sub>9</sub> triple perovskite. *J. Phys. Chem. C*, 124, 12794–12807. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.0c02245>

**Рад у истакнутом међународном часопису, М-22 (5 бодова)**

1. Nesterović, A., Vukmirović, J., Stijepović, I., Milanović, M., Bajac, B., Tóth, E., Cvejić, Ž., & Srdić, V. V. (2021). Structure and dielectric properties of (1-x)Bi<sub>0.5</sub>Na<sub>0.5</sub>TiO<sub>3</sub>-xBaTiO<sub>3</sub> piezoceramics prepared using hydrothermally synthesized powders. *R. Soc. Open Sci.*, 8, 202365. <https://doi.org/10.1098/rsos.202365>

**Рад у међународном часопису, М-23 (3 бода)**

1. Piper, D., Vukmirović, J., Toković, I., Kukovecz, A., Szenti, I., Novaković, M., Milanović, M., & Srdić, V. V. (2023). Epitaxial bilayer La<sub>0.7</sub>Sr<sub>0.3</sub>MnO<sub>3</sub>/Ba<sub>0.7</sub>Sr<sub>0.3</sub>TiO<sub>3</sub> thin films obtained

by polymer assisted deposition. *Processing and Application of Ceramics*, 17(2), 197-202. <https://doi.org/10.2298/PAC2302197P>

2. Panić, S., Petronijević, M., Vukmirović, J., Grba, N., & Savić, S. (2023). Green synthesis of nanoscale zero-valent iron aggregates for catalytic degradation of textile dyes. *Catalysis Letters*, 153, 3605–3619. <https://doi.org/10.1007/s10562-022-04257-z>

### **M30 ЗБОРНИЦИ МЕЂУНАРОДНИХ НАУЧНИХ СКУПОВА**

#### **Саопштење са међународног скупа штампано у целини, М-33 (1 бод)**

1. Milicevic, D., Nikolic, K., Vukmirovic, J., Samardzic N., Srdić, V. V., & Stojanovic, G. (2020). Resistive switching and synaptic behavior in zirconium doped thin film metal-oxide-metal devices. In *Proceedings - 2020 23rd International Symposium on Design and Diagnostics of Electronic Circuits and Systems (DDECS 2020)* (9095643). <https://doi.org/10.1109/DDECS50943.2020.9095643>

#### **Саопштење са међународног скупа штампано у изводу, М-34 (0,5 бодова)**

1. D. Piper, J. Vukmirovic, I. Toković, B. Miljević, I. Stijepović, M. Milanović, S. Rakić, D. Pajić, M. Novaković, V. Srdić, Synthesis and Characterization of Epitaxial Bilayer Thin Films Based on LaMnO<sub>3</sub> and BaTiO<sub>3</sub>, “European Workshop on Innovative and Advanced Epitaxy”, June 11-14, 2024 Vilnius, Lithuania

2. D. Piper, J. Vukmirovic, M. Milanovic, I. Tokovic, M. Novakovic, V. V. Srdic, (2023) Processing and characterization of ultrathin epitaxial LaMnO<sub>3</sub> based films by chemical solution deposition, „15th ECerS Conference for Young Scientists in Ceramics, CYSC – 2023” 11-14 October, Novi Sad, Serbia, 80

3. D. Piper, J. Vukmirovic, S. Joksovic, I. Tokovic, M. Milanovic, D. Pajic, S. Armakovic, V. V. Srdic, (2023) Fabrication of LaMnO<sub>3</sub> based epitaxial thin films and DFT calculation, Workshop „Application – oriented development”, 12-14 September, Bucharest, Romania

4. V.V Srdic, J. Vukmirovic, D. Piper, I. Tokovic, P. Šenjug, D. Pajic, M. Milanovic, S. Armakovic, Ž. Cvejic (2023) Epitaxial LaMnO<sub>3</sub> – based heterostructured thin films obtained by polymer assisted deposition, „MiFuN III – Microstructural Functionality at the Nanoscale” 8-9 June 8-9, Venice, Italy

5. V. V. Srdic, D. Piper, J. Vukmirovic, I. Tokovic, P. Šenjug, D. Pajic, M. milanovic, S. Armakovic, Ž. Cvejic (2023) Structure and magnetoelectric properties of epitaxial Sr-doped LaMnO<sub>3</sub> thin films prepared by polymer assisted deposition, „ XVIII ECerS Conference & Exhibition, 2-6 July, Lyon, France



6. I. Tokovic, D. Piper, J. Vukmirovic, M. Milanovic, S. Armaklovic, V. V. Srdic (2023) Experimental study and DFT calculation of LaMnO<sub>3</sub> based thin films, „7th Conference of The Serbian Society for Ceramic Materials” 14-16 June, Belgrade, Serbia
7. M. Milanovic, J. Vukmirovic, D. Piper, P. Šenjug, D. Pajic, V. V. Srdic (2023) Epitaxial La<sub>1-x</sub>Sr<sub>x</sub>MnO<sub>3</sub> thin films obtained by PAD – influence of temperature and Sr concentration, „Solid-State Science & Research”, 28-30 June, Zagreb, Croatia
8. A. Nesterović, M. Milanović, J. Vukmirović, I. Stijepović, B. Bajac, E. Toth, V.V. Srdić, “Investigaton of phase formation, structure and functional properties of bismuth sodium titanate based piezoceramics”, XVII Conference of the European Ceramics Society, Ceramics in Europe, July 10–14, 2022, Krakow, Poland.
9. D. Piper, A. Nesterović, J. Vukmirović, M. Milanović, I. Stijepović, V.V. Srdić, S. Joksović, S. Rakić, J. Bobić, M. Novaković, D. Kukuruzović, D. Pajić, “Polycrystalline and epitaxial thin films based on LaMnO<sub>3</sub>/(La,Sr)MnO<sub>3</sub> and BaTiO<sub>3</sub>/(Ba,Sr)TiO<sub>3</sub> prepared by chemical solution deposition techniques”, XVII Conference of the European Ceramics Society, Ceramics in Europe, July 10–14, 2022, Krakow, Poland.
10. D. Piper, J. Vukmirović, E. Thot, Ž. Cvejić, M. Milanović, V.V. Srdić, “Bilayer (La,Sr)MnO<sub>3</sub> and (Ba,Sr)TiO<sub>3</sub> thin films prepared by chemical solution deposition techniques”, 6th Conference of The Serbian Society for Ceramic Materials, June 28–29, 2022, Belgrade, Serbia.
11. J. Vukmirović, S. Joksović, D. Piper, M. Milanović, M. Novaković, S. Rakić, D. Pajić, V.V. Srdić, “Epitaxial growth of LaMnO<sub>3</sub> thin films by polymer assisted deposition technique on the different monocrystalline substrates”, 6th Conference of The Serbian Society for Ceramic Materials, June 28–29, 2022, Belgrade, Serbia.
12. D. Piper, J. Vukmirović, B. Bajac, S. Joksović, M. Bokorov, A. Nesterović, I. Stijepović, M. Milanović, E. Toth, Ž. Cvejić, V.V. Srdić, “Multilayer and epitaxial multiferroic thin films prepared by solution deposition technique”, Conference ELMINA 2022, August 22–26, 2022, Belgrade, Serbia.
13. I. Stijepović, M. Milanović, J. Vukmirović, A. Nesterović, D. Piper, V.V. Srdić, “Sinterability study of the zeolite-based porous ceramics for water filter application”, YUCOMAT 2022, August 29 – September 2, 2022, Herceg Novi, Montenegro.
14. A. Nesterović, J. Vukmirović, D. Piper, I. Stijepović, V.V. Srdić, M. Milanović, “Optimization of hydrothermal synthesis conditions in order to obtain pure bismuth sodium titanate”, 2nd International Conference on Advanced Production and Processing, October 20–22, 2022, Novi Sad, Serbia.
15. I. Toković, D. Piper, J. Vukmirović, S. Joksović, J. Stanojev, B. Bajac, M. Milanović, S. Armaković, V. Srdić, “LaMnO<sub>3</sub> thin films: Experimental study and a DFT calculation”, 20th Young Researchers' Conference, November 30 - December 2, 2022, Belgrade, Serbia.



## VII АНАЛИЗА ПУБЛИКОВАНИХ РАДОВА

Кандидатка др Јелена Вукмировић усмерила је свој научно-истраживачки рад ка нанокерамичким материјалима, који своју примену могу да пронађу у наноелектроници. Највећи део тренутних истраживања је везан за фабрикацију танких епитаксијалних фероелектричних и феромагнетних оксидних ултратанких филмова техникама депозиције из течне фазе. Структурна и функционална карактеризација поменутих филмова, чија је дебљина ~30 nm, је такође у фокусу њених истраживања, укључујући магнетно и електрично понашање. У сарадњи са колегама из земље и иностранства, др Јелена Вукмировић се бави истраживањима везаним и за монолитну оксидну керамику првенствено перовскитне структуре. Такође, један део истраживања везан је за припрему јестиве електронике, где су електронске компоненте развијене на бази намирница које се срећу у свакодневној исхрани.

У наставку ће бити дата анализа најважнијих радова кандидата.

### *М 20 Радови објављени у научним часописима међународног значаја*

Др Јелена Вукмировић је објавила 5 радова у врхунским међународним часописима (M21), 1 рад у истакнутом међународном часопису (M22) и 2 рада у међународном часопису (M23).

1. Stojanović, G. M., Radovanović, M., Kojić, S., Milić, L., Simić, M., Kojić, T., Duval, R. G., Vukmirović, J., & Petrović, B. (2024). Temperature sensors manufactured from edible materials intended for oral cavity operation. *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing-Green Technology*, 11, 221–231. <https://doi.org/10.1007/s40684-023-00535-2>

#### *Кратак опис садржине:*

Тема овог рада била је припрема термистора од три различите врсте јестивих материјала са применом у мерењу температуре у људској усној шупљини и извршено је њихово тестирање у лабораторијским условима. За израду термистора коришћени су карагенен, поливинил алкохол и јабукова комина, док су контакти за електрична мерења израђени од алуминијумске фолије. Термистори су показали негативан температурни коефицијент. Закључак овог рада је да термистори на бази јабукове комине могу успешно мерити температуру код здравих добровољаца.

2. Vukmirović, J., Joksović, S., Piper, D., Nesterović, A., Novaković, M., Rakić, S., Milanović, M., & Srdić, V. V. (2023). Epitaxial growth of LaMnO<sub>3</sub> thin films on different single crystal substrates by polymer assisted deposition. *Ceramics International*, 49(2), 2366-2372. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2022.09.207>

#### *Кратак опис садржине:*

У оквиру овог рада истраживана је могућност раста лантан манганитних танких филмова на различитим супстратима, техником депозиције из течне фазе потпомогнуте полимерима. Епитаксијални танки филмови депоновани су из раствора на воденој бази на магнезијум



оксидне и стронцијум титанатне монокристалне супstrate и испитиван ке њихов утицај на формирање филма. Узорци су термички третирани на 750 °C, а затим су у другом кораку загревани на различитим температурама до 900 °C. Резултати су показали да након термичког третмана танких филмова на 900 °C, они показују епитаксијалну природу и формирају кристалну структуру са параметром кристалне решетке блиским лантан манганитној керамици.

3. Bajac, B., Vukmirović, J., Samardžić, N., Banys, J., Stojanović, G., Bobić, J., & Srdić, V. V. (2022). Dielectric and ferroelectric properties of multilayer BaTiO<sub>3</sub>/NiFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> thin films prepared by solution deposition technique. *Ceramics International*, 48(18), 26378-26386. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2022.05.326>

*Кратак опис садржине:*

У овом раду истраживане су различити вишеслојни мултифероични танки филмови на бази перовскитног баријум титаната и спинелног никл ферита. Припремљени су вишеслојни танки филмови са добро дефинисаним слојевима метријала различитих дебљина од 160 до 600 nm. Диелектрична својства мултифероичних танких филмова BaTiO<sub>3</sub>/NiFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> анализирана су у температурном опсегу од 30 до 200 °C, у распону фреквенција од 100 Hz до 1 MHz. У поређењу са чистим баријум титанатним танким филмовима, увођење феритног слоја довело је до смањења вредности диелектричне константе, као и дисперзије пермитивности на ниским фреквенцијама. Вишеслојни узорци су показали релативно ниске диелектричне губитке са већом проводљивости на вишим температурама, и карактеристичним широким пиком који указује на "релаксацију" акумулације наелектрисања међу слојевима.

4. Bobić, J., Ilić, N., Veerapandiyan, V., Vijatović Petrović, M., Deluca, M., Dzunuzović, A., Vukmirović, J., Ning, K., Reichmann, K., & Tidrow, S. (2022). Tailoring the ferroelectric and magnetic properties of Bi<sub>5</sub>Ti<sub>3</sub>FeO<sub>15</sub> ceramics by doping with Co and Y. *Solid State Sciences*, 123, 106802. <https://doi.org/10.1016/j.solidstatesciences.2021.106802>

У овом раду испитивана су фероелектрична и магнетна својства четворослојних Aurivillius Bi<sub>5</sub>Ti<sub>3</sub>FeO<sub>15</sub> (BFT) једињења путем делимичне супституције Bi<sup>3+</sup> са Y<sup>3+</sup> и Fe<sup>3+</sup> са Co<sup>2+</sup> (Bi<sub>5-x</sub>Y<sub>x</sub>Ti<sub>3</sub>FeO<sub>15</sub>, x = 0.1, 0.2, 0.3; Bi<sub>5</sub>Ti<sub>3</sub>Fe<sub>1-y</sub>Co<sub>y</sub>O<sub>15</sub>, y = 0.1, 0.3, 0.5). Узорци су припремљени конвенционалном методом синтезе у чврстој фази. Кристална структура и чистоћа фазе су потврђене помоћу рендгенске дифракције, док раманови спектри указују да Y замењује Bi јоне у псеудо-перовскитским слојевима, а Co замењује Fe јоне у октаедарским местима. Скенирајућа електронска микроскопија показују смањење величине зрна за оба хемијски модификована узорка у поређењу са плочастом морфологијом немодификованог BFT, чије димензије се крећу од 3 до 5 μm у дужини и дебљини од ~0.5 μm. Смањење величине зрна је израженије у узорцима супституисаним са Co, са плочастим зрнима димензија 1 μm у дужини и 0.2 μm у дебљини. Фероелектрична мерења показују незасићене хистерезисне петље у оба хемијски модификована узорка до максимално примењеног електричног поља. Магнетна мерења потврђују парамагнетну природу немодификоване и Y супституисане BFT керамике, док Co супституисана BFT керамика показује типичан феромагнетни хистерезис.



Највећа вредност реманентне магнетизације од 0.084 emu/g на собној температури је забележена за узорак супституисан са  $\text{Co}^{2+}$  и  $x = 0.3$ .

5. Bijelić, J., Stanković, A., Medvidović-Kosanović, M., Marković, B., Cop, P., Sun, Y., Hajra, S., Sahu, M., Vukmirović, J., Marković, D., Kukovec, Á., Jagličić, Z., Smarsly, B. M., & Djerdj, I. (2020). Rational sol-gel-based synthesis design and magnetic, dielectric, and optical properties study of nanocrystalline  $\text{Sr}_3\text{Co}_2\text{WO}_9$  triple perovskite. *J. Phys. Chem. C*, 124, 12794–12807. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.0c02245>

*Кратак опис садржине:*

Комплексни перовскити су привукли велику пажњу због својих фасцинантних физичких својстава и нових карактеристика услед коегзистенције феро/феримагнетног основног стања и полупроводничког понашања у једном материјалу. Овде је троструки перовскит  $\text{Sr}_3\text{Co}_2\text{WO}_9$  (SCWO) успешно синтетисан по први пут у нанокристалној форми са просечном величином кристалита од 23 nm коришћењем воденог цитрат сол-гел метода са високим приносом (81%). Детектоване хистерезисне петље са нултом реманентном магнетизацијом и прилично великим коерцитивним пољем откривају феримагнетно уређење са Киријевом температуром од 144 K. Утврђено је да једињење показује полупроводничка својства са оптичким енергетским опсегом од 3.52 eV до 3.76 eV. Пошто поседује и магнетна и полупроводничка својства, овај материјал би могао бити обећавајући кандидат за употребу у уређајима где би његова полупроводничка својства била контролисана спином.

6. Nesterović, A., Vukmirović, J., Stijepović, I., Milanović, M., Bajac, B., Tóth, E., Cvejić, Ž., & Srdić, V. V. (2021). Structure and dielectric properties of  $(1-x)\text{Bi}_{0.5}\text{Na}_{0.5}\text{TiO}_3-x\text{BaTiO}_3$  piezoceramics prepared using hydrothermally synthesized powders. *R. Soc. Open Sci.*, 8, 202365. <https://doi.org/10.1098/rsos.202365>

*Кратак опис садржине:*

У оквиру овог рада испитиван је утицај различитих процесних параметара, као и додатка различитих концентрација  $\text{Ba}^{2+}$  на структуру и диелектрична својства  $\text{Bi}_{0.5}\text{Na}_{0.5}\text{TiO}_3\text{-BaTiO}_3$  (BNT-BT) керамике. Керамички прахови су добијени хидротермалном синтезом на 180 °C током различитих временских периода. Рендгенска дифракција је потврдила присуство доминантне ромбодарске фазе  $\text{Bi}_{0.5}\text{Na}_{0.5}\text{TiO}_3$  и мале количине секундарне пирохлорне фазе  $\text{Bi}_2\text{Ti}_2\text{O}_7$  у чистим BNT праховима. Количина секундарне пирохлорне фазе у BNT-BT праховима се повећава са повећањем садржаја  $\text{Ba}^{2+}$ . Синтетисани прахови су пресовани у таблете и на крају синтеровани на различитим температурама до 1150 °C, како би се добила густа керамика (> 90 %). Температурна зависност диелектричних својстава BNT-BT керамике била је у фокусу овог истраживања. Резултати су показали релаксорно понашање керамике на бази BNT и широки прелазни пикови су очигледни у свим узорцима. Диелектрична константа до 400 као и прихватљиво ниски диелектрични губици на температурама нижим од 200 °C су добијени за BNT-BT керамику.



7. Piper, D., Vukmirović, J., Toković, I., Kukovec, A., Szenti, I., Novaković, M., Milanović, M., & Srdić, V. V. (2023). Epitaxial bilayer  $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3/\text{Ba}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{TiO}_3$  thin films obtained by polymer assisted deposition. *Processing and Application of Ceramics*, 17(2), 197-202. <https://doi.org/10.2298/PAC2302197P>

*Кратак опис садржине:*

Комбиновање материјала са различитим функционалним својствима у једну структуру је веома атрактиван начин за побољшање функционалности и могућности примене материјала. Једна група таквих мултифункционалних материјала су мултифероици, код којих у једној структури коегзистира више „феро“ својстава: фероелектричност, феромагнетизам и/или фероеластичност. У овом раду су добијене двослојне структуре, састављене од феромагнетног манганитног и фероелектричног титанатног слоја, применом техника депозиције из течне фазе. Први корак у припреми двослојних танких филмова, био је депоновање манганитног слоја ( $\text{LaMnO}_3$  или  $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ ) методом депозиције уз помоћ полимера на бази воде (PAD). Поликристалне структуре су добијене када су манганитни филмови депоновани методом спин депозиције на  $\text{Pt/TiO}_2/\text{SiO}_2/\text{Si}$  супстратима, док су епитаксијални филмови добијени на  $\text{SrTiO}_3$  супстратима са оријентацијом 001. Други фероелектрични титанатни слој ( $\text{BaTiO}_3$  или  $\text{Ba}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{TiO}_3$ ) је депонован методом спин депозиције уз коришћење сол-гел методе за припрему прекурсорског раствора. Добијене двослојне структуре имају дебљину мању од 100 nm, а епитаксијални раст филма  $\text{Ba}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{TiO}_3$  на површини  $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$  је постигнут због сличних параметара решетке између ове две кристалне структуре.

8. Panić, S., Petronijević, M., Vukmirović, J., Grba, N., & Savić, S. (2023). Green synthesis of nanoscale zero-valent iron aggregates for catalytic degradation of textile dyes. *Catalysis Letters*, 153, 3605–3619. <https://doi.org/10.1007/s10562-022-04257-z>

Примена нано нултовалентног гвожђа (nZVI) је област растућег интересовања, нарочито у процесима ремедијације вода различитог порекла. Стандардни синтетички поступак за nZVI укључује хемијску редуцију  $\text{Fe}^{2+}$  или  $\text{Fe}^{3+}$  раствором снажног редуционог средства, што доводи до формирања нових токсичних врста. Зелена синтеза nZVI коришћењем биљних екстраката је одлична алтернатива овим конвенционалним методама. У оквиру овог рада, аморфни nZVI је синтетисан једноступеним методом уз помоћ зеленог чаја из  $\text{Fe}^{3+}$  прекурсора, што представља еколошки приступ. Извршена је физичко-хемијска карактеризација (TEM, SEM/EDS, величина честица/агрегата, XRD, BET) nZVI. Каталитичка активност добијеног nZVI је тестирана у Фентоновој реакцији уклањања/разградње три представника индустријских текстилних боја (метилен плаво, метил наранџасто и бромтимол плаво) из воде. У циљу оптимизације параметара процеса, испитан је утицај третмана хомогенизације, концентрације nZVI и  $\text{H}_2\text{O}_2$  на каталитичку активност, праћено проучавањем кинетике разградње коришћењем четири различита модела. Резултати овог рада показују изузетно високу ефикасност зеленог nZVI, која се огледа у готово потпуној разградњи свих тестираних боја у веома кратком временском периоду, упркос њиховој аморфној природи, аранжману агрегата и веома малој специфичној површини. Поред тога, испитана кинетика разградње је одлично пратила BMG модел, указујући да процес



разградње боја тече у две фазе – брзо и много спорије, без обзира на коришћене реакционе услове. На основу свих добијених резултата, предложени су одређени механизми разградње.

## **VIII ЦИТИРАНОСТ ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА**

Цитираност радова др Јелене Вукмировић истражена је у бази података SCOPUS (17.06.2024.): Укупан број цитата 110, Хиршов индекс (h-index) износи 7. Цитираност без самоцитата 100.

Цитираност радова др Јелене Вукмировић истражена је у бази података GOOGLE SCHOLAR (17.06.2024.): Укупан број цитата 144, Хиршов индекс (h-index) износи 7

## **IX КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ АНГАЖОВАЊА КАНДИДАТА**

### **1. 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)

#### **Допринос развоју науке у земљи**

Кандидаткиња је дала допринос развоју науке у земљи кроз учешће у националним пројектима:

PRIZMA, #GRANT No 7383, 2023-2026. Processing of manganite thin film heterostructures and control of their physical properties by light stimuli, PROMTEH, Фонд за науку Републике Србије, руководилац пројекта: проф. др Владимир В. Срдих, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду

ИИИ45021, 2011-2018. године, Министарства просвете, науке и технолошког развоја републике Србије, под називом „Синтеза нанопрахова и процесирање керамике и нанокompозита са специфичним електричним и магнетним својствима за примену у интегрисаним пасивним компонентама“, руководилац пројекта: проф. др Владимир В. Срдих, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду

#### **Формирање научних кадрова**

- Кандидаткиња је именована као председница комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидаткиње Андреје Лазић, а такође и активно учествовала у изради ове докторске дисертације, што заједнички радови и потврђују.
- Кандидаткиња др Јелена Вукмировић је ментор студенту основних студија који реализују истраживања у оквиру Научне секције Технолошког факултета, кандидата Игора Јанковића, под називом „Сензорско понашање епитаксијалних перовскитних танких филмова“.



- Учествовала је у припреми и реализацији експерименталног рада и обради резултата дипломских и мастер радова, који су реализовани на студијском програму Инжењерство материјала.
- Од 2015. године учествује у организацији међународне конференције "Conference for Young Scientists in Ceramics" на Технолошком факултету Нови Сад, Универзитета у Новом Саду

**Међународна сарадња – кандидаткиња има успешну дугогодишњу сарадњу са бројним научним центрима у иностранству од којих се посебно истичу Дански технички универзитет (ДТУ) и Природословно-математички факултета у Загребу.**

Ова сарадња је реализована кроз публикације као и кроз учешће на значајним европским пројектима, попут:

- Twinning for reaching sustainable scientific and technological excellence in the field of Green Electronics – GREENELIT, 951747 (2020-2023)
- Towards Mxenes biomedical applicatins by high-dimensional immune MAPping – MX-MAP, 101086174 (2022-2026)
- COST CA17123 „Ultrafast opto-magneto-electronics for non-dissipative information technology“ (MAGNETOFON) (2018-2023)
- COST CA20116 „European Network for Innovative and Advanced Epitaxy“ (OPERA) (2021-2025)

**Чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката**

Кандидаткиња је рецензирала научне радове за часописе међународног значаја:

Processing and Application of Ceramics (M23)

## 2. 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 институцијама)

### Учешће на пројектима

Др Јелена Вукмировић руководи пројектним задацима у оквиру пројекта „Processing of manganite thin film heterostructures and control of their physical properties by light stimuli“, PROMTEH, Фонд за науку Републике Србије, PRIZMA, #GRANT No 7383:

- Синтеза и депозиција епитаксијалних танких филмова
- Дисеминација

### 3. КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

(Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатских 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)

Цитираност др Јелене Вукмировић по бази података SCOPUS у периоду од 2014-2024. године је 110, са Хиршовим индексом (h-index) 7. Научно-истраживачки рад кандидаткиње др Јелене Вукмировић у периоду од 2020-2024. године презентован је у виду 8 радова публикованих у међународним часописима и то 5 радова у врхунском међународном часопису, 1 рад у истакнутом међународном часопису и 2 рада у међународном часопису. Поред тога, резултати су презентовани и кроз једно саопштење са међународног скупа штампано у целини, као и 15 саопштења са међународног скупа штампана у изводу. Укупан индекс компетентности кандидаткиње износи 48,86. Кандидаткиња др Јелена Вукмировић је значајно допринела високом квалитету научних радова чији је коаутор, како кроз писање научних радова, тако и кроз активан експериментални рад и тумачење резултата.

## X КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА КАНДИДАТА

Збирни приказ научне компетентности за период од 2020. до 2024. године  
(од избора у звање научни сарданик):

Категорија	Опис	Бодови	Резултат	Укупно
M21	Рад у врхунском међународном часопису	8	5	28,7
M22	Рад у истакнутом међународном часопису	5	1	4,16
M23	Рад у међународном часопису	3	2	5,5
M33	Рад на међународном скупу штампан у целини	1	1	1
M34	Рад на међународном скупу штампан у изводу	0,5	15	7,5
M85	Ново техничко решење (није комерцијализовано)	2	1	2

У односу на критеријуме Министарства	Потребно остварити	Реализовано
УКУПНО:	16	48,86



Обавезни (1): M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51 +M80+M90+M100	9	41,36
Обавезни (2)*: M21+M22+M23	5	38,36

## XI АНАЛИЗА РАДА КАНДИДАТА

Анализа резултата показује да се научно-истраживачки рад кандидаткиње др Јелене Вукмировић може окарактерисати као успешан, што се јасно види кроз податке из базе података SCOPUS који показују цитираност кандидаткиње од 110 и Хиршовим индексом (h-index) 7. Узимајући у обзир публикације у претходном периоду, примећује се квалитет остварених научно-истраживачких резултата, кроз 5 радова објављених у врхунским међународним часописима. Поменути подаци сведоче о континуитету који је одржан у односу на период претходног избора у звање научни сарадник.

У периоду од претходног избора у звање значајно се повећао број пројеката, првенствено међународних, у којима је кандидаткиња др Јелена Вукмировић имала активно учешће. У периоду од претходног избора у звање, кандидаткиња је боравила на више научно-истраживачких институција у иностранству, остварила успешну сарадњу која се огледа у публикованим радовима, али и радовима који су тренутно у фази припреме.

Кандидаткиња је такође показала утицај и у развоју науке у земљи кроз рад са студентима, како у лабораторији, тако и као председница комисије за одбрану докторске дисертације кандидаткиње Андрее Лазић. Такође, рад на националном пројекту PRIZMA, #GRANT No 7383, 2023-2026. Processing of manganite thin film heterostructures and control of their physical properties by light stimuli, PROMТЕН, Фонда за науку Републике Србије, показао је да кандидаткиња има способност да координише рад у лабораторији и дисеминацију резултата самог пројекта.

Кандидаткиња др Јелена Вукмировић остварила је укупан индекс компетенције 48,86 што је показатељ њеног научног потенцијала. Мултидисциплинарни приступ у научно-истраживачком раду кандидаткиње, као и смисао за тимски рад, огледају се кроз сарадњу са истраживачима са других институција, како у земљи, тако и у иностранству. Др Јелена Вукмировић је кроз досадашње ангажовање показала одговорност, креативност и иницијативу у научно-истраживачком раду.

## XII МИШЉЕЊЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

На основу разматрања пријаве кандидаткиње, анализе њеног научног рада и доприноса, као и на основу личног познавања кандидата, Комисија оцењује да је др Јелена Вукмировић изузетно вредан и креативан научни радник, који је задовољио све услове да буде изабран у звање **НАУЧНОГ САРАДНИКА** за научну област Техничко-технолошке науке, научну дисциплину Инжењерство материјала, ужу научну дисциплину Инжењерство материјала.

Кандидат др Јелена Вукмировић:

- поседује одговарајући научни степен доктора наука-технолошко инжењерство,
- има објављен потребан и довољан број радова у међународним и националним часописима,
- досадашњим научно-истраживачким радом остварила је укупан индекс компетентности од 48,86 (потребно 16); вредност индекса компетентности из групе M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100 је 40 (потребно 9), а из групе M21+M22+M23 је 33 (потребно 5),
- поседује изражену способност за научни рад.

## XIII ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР КАНДИДАТА У ЗВАЊЕ


На основу изложеног Комисија једногласно констатује да др Јелена Вукмировић испуњава све услове прописане Законом о научноистраживачкој делатности и Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача. Стога, Комисија са задовољством предлаже да се кандидаткиња

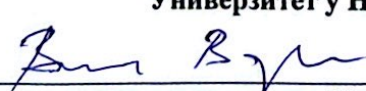
**др ЈЕЛЕНА ВУКМИРОВИЋ**

изабере у звање **НАУЧНИ САРАДНИК** за научну област *Техничко-технолошке науке*, научну грану *Технолошко инжењерство*, научну дисциплину *Инжењерство материјала*, ужу научну дисциплину *Инжењерство материјала*.

### ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

  
др Владимир Срдјић, редовни професор, Технолошки факултет Нови Сад,  
Универзитет у Новом Саду, председник

  
др Марија Милановић, ванредни професор, Технолошки факултет Нови Сад,  
Универзитет у Новом Саду, члан

  
др Бранимир Бајац, виши научни сарадник, Институт БиоСенс,  
Универзитет у Новом Саду, члан



**УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ  
ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ**

**РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА**

**I Општи подаци о кандидату**

Име и презиме: **Јелена Вукмировић**

Година рођења: **1987**

ЈМБГ: **0811987815610**

Назив институције у којој је кандидат стално запослен:

**Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад**

Дипломирао: година: **2012** факултет: **Технолошки факултет Нови Сад**

Докторирао: година: **2019** факултет: **Технолошки факултет Нови Сад**

Постојеће научно звање: **Научни 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: **Технолошко инжењерство**

Научна дисциплина у којој се тражи звање: **Инжењерство материјала**

Ужа научна дисциплина у којој се тражи звање: **Инжењерство материјала**

Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује: **Матични научни одбор за материјале и хемијске технологије**

**II Датум избора-реизбора у научно звање:**

Научни сарадник: **22.01.2020.**

Виши научни сарадник: **-**

**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):

број вредност укупно

M11 =

M12 =

M13 =

M14 =

M15 =

M16 =

M17 =

M18 =

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

	број	вредност	укупно
M21a =			
M21 =	5	8	28,7
M22 =	1	5	4,16
M23 =	2	3	5,5
M24 =			
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28 =			

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31 =			
M32 =			
M33 =	1	1	1
M34 =	15	0,5	7,5
M35 =			
M36 =			

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

	број	вредност	укупно
M41 =			
M42 =			
M43 =			
M44 =			
M45 =			
M46 =			
M47 =			
M48 =			
M49 =			

5. Часописи националног значаја (M50):

	број	вредност	укупно
M51 =			
M52 =			
M53 =			
M54 =			
M55 =			
M56 =			



6. Зборници скупова националног значаја (M60):

	број	вредност	укупно
M61 =			
M62 =			
M63 =			
M64 =			
M65 =			
M66 =			

7. Магистарске и докторске тезе (M70):

	број	вредност	укупно
M71 =			
M72 =			

8. Техничка и развојна решења (M80)

	број	вредност	укупно
M81 =			
M82 =			
M83 =			
M84 =			
M85 =	2	1	2
M86 =			

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

	број	вредност	укупно
M91 =			
M92 =			
M93 =			

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)

- Члан Друштва за керамичке материјале Србије
- Кандидаткиња је рецензирала научне радове за часопис међународног значаја: Processing and Application of Ceramics (M23)

## **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)

### **Допринос развоју науке у земљи**

Кандидаткиња је дала допринос развоју науке у земљи кроз учешће у националним пројектима:

- PRIZMA, #GRANT No 7383, 2023-2026. Processing of manganite thin film heterostructures and control of their physical properties by light stimuli, PROMTEN, Фонд за науку Републике Србије, руководилац пројекта: проф. др Владимир В. Срдих, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду
- ИИИ45021, 2011-2018. године, Министарства просвете, науке и технолошког развоја републике Србије, под називом „Синтеза нанопрахова и процесирање керамике и нанокмпозита са специфичним електричним и магнетним својствима за примену у интегрисаним пасивним компонентама“, руководилац пројекта: проф. др Владимир В. Срдих, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду

### **Формирање научних кадрова:**

- Кандидаткиња је именована као председница комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидаткиње Андреје Лазић, а такође и активно учествовала у изради ове докторске дисертације, што заједнички радови и потврђују.
- Кандидаткиња др Јелена Вукмировић је ментор студенту основних студија који реализују истраживања у оквиру Научне секције Технолошког факултета, кандидата Игора Јанковића, под називом „Сензорско понашење епитаксијалних перовскитних танких филмова“.
- Учествовала је у припреми и реализацији експерименталног рада и обради резултата дипломских и мастер радова, који су реализовани на студијском програму Инжењерство материјала.

### **Учешће на међународним пројектима:**

- Twinning for reaching sustainable scientific and technological excellence in the field of Green Electronics – GREENELIT, 951747 (2020-2023)
- Towards Mxenes biomedical applicatins by high-dimensional immune MAPping – MX-MAP, 101086174 (2022-2026)
- COST CA17123 „Ultrafast opto-magneto-electronics for non-dissipative information technology“ (MAGNETOFON) (2018-2023)
- COST CA20116 „European Network for Innovative and Advanced Epitaxy“ (OPERA) (2021-2025)



### **Место и трајање специјализација и студијских боравака у иностранству:**

- Боравак на Данском техничком универзитету (ДТУ) у трајању од 15.11.-28.12.2021. у оквиру пројекта "Twinning for reaching sustainable scientific and technological excellence in the field of Green Electronics" (акроним: GREENELIT) , H2020-WIDESPREAD-05-2020 - Twinning , no. 951747.
- Боравак на Одсеку за физику, Природословно-математичког факултета у Загребу у трајању од 09.10.-15.10.2022. у оквиру „Short term scientific mission“ COST пројекта „Ultrafast opto-magneto-electronics for non-dissipative information technology“ (MAGNETOFON), CA17123.
- Радна посета Синхротрону „Solaris“ у Кракову, Пољска, заједно са колегама са Institute of Physical Sciences, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Warsaw и Center for Functional Materials, Łukasiewicz Research Network – Institute of Microelectronics and Photonics, University of Krakow, где је прихваћен предлог да се уради „Characterization of thin films based on lanthanum manganite and barium titanate composite heterostructural films“, у трајању од 18.-21.09.2023. на PIRX линији.

### **Организација научних скупова:**

- Члан организационог одбора конференције „Conference for Young Scientists in Ceramics“, CYSC, Нови Сад, Србија, од 2013. до данас
- Члан организационог одбора конференције „International Symposium on Characterization“, Турска, од 2023. до данас

### **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 институцијама)

Др Јелена Вукмировић руководи пројектним задацима у оквиру пројекта „Processing of manganite thin film heterostructures and control of their physical properties by light stimuli“, PROMTEN, Фонд за науку Републике Србије, PRIZMA, #GRANT No 7383:

- Синтеза и депозиција епитаксијалних танких филмова
- Дисеминација

### **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 инхостранству; допринос кандидата реализацији коауторских радова; значај радова)

Научно-истраживачки рад кандидаткиње др Јелене Вукмировић у периоду од 2020-2024. године презентован је у виду 8 радова публикованих у међународним часописима и то 5 радова у врхунском међународном часопису, 1 рад у истакнутом међународном часопису и 2 рада у међународном часопису. Поред тога, резултати су презентовани и кроз једно саопштење са међународног скупа штампано у целини, као и 15 саопштења са међународног скупа штампана у изводу. Укупан индекс компетентности кандидаткиње износи 48,86. Кандидаткиња др Јелена Вукмировић је значајно допринела високом квалитету научних радова чији је коаутор, како кроз писање научних радова, тако и кроз активан експериментални рад и тумачење резултата.

Укупна цитираност кандидаткиње по бази SCOPUS је 110, односно 80 без самоцитата, а има h-индекс: 7.

#### **V Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем:**

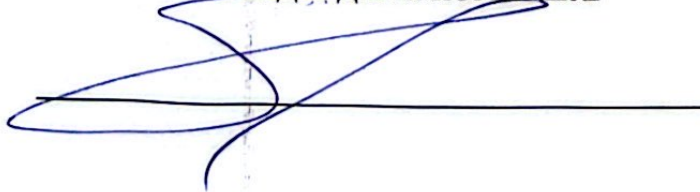
На основу пријаве, броја радова и њихове категорије, комисија је закључила да кандидаткиња др Јелена Вукмировић поседује одговарајући научни степен доктора техничких наука - инжењерство материјала, има објављен потребан и довољан број радова у међународним и националним часописима, као и на међународним и националним скуповима, а досадашњим научно-истраживачким радом остварила је укупан индекс компетентности од 48,86 (потребно 16); вредност индекса компетентности из групе  $M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51$  је 41,36 (потребно 9), а из групе  $M21+M22+M23$  је 38,36 (потребно 5).

На основу изложеног Комисија једногласно констатује да др Јелена Вукмировић испуњава све услове прописане Законом о научноистраживачкој делатности и Правилником о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, за избор у звање научни сарадник за научну област *Техничко-технолошке науке*, научну грану *Технолошко инжењерство*, научну дисциплину *Инжењерство метријала*, ужу научну дисциплину *Инжењерство материјала*. Стога, Комисија са задовољством предлаже да се кандидат

**др Јелена Вукмировић**

изабере у звање  
**НАУЧНИ САРАДНИК**  
за научну област **ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ НАУКЕ**,  
ужа научна област **ИНЖЕЊЕРСТВО МЕТРИЈАЛА**.

**ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ**





др Владимир В. Срдиф

**МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ  
НАУЧНИХ ЗВАЊА**

За техничко-технолошке и биотехничке науке

Диференцијални услов- Од првог избора у претходно звање до избора у звање.....	потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно XX=	Остварено
<b>Научни сарадник</b>	Укупно	16	48,86
	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90 +M100	9	41,36
	M21+M22+M23	5	38,36
<b>Виши научни сарадник</b>	Укупно	50	
	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90 +M100	40	
	M 21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108	22	
<b>Научни саветник</b>	Укупно	70	
	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90 +M100	54	
	M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108	30	

**\*Напомена:**

За избор у научно звање виши научни сарадник, у групацији "Обавезни 2", кандидат мора да оствари најмање 11 поена у категоријама M21+M22+M23 и најмање пет поена у категоријама M81-85+M90-96+M101-103+M108.

За избор у научно звање научни саветник, у групацији "Обавезни 2", кандидат мора да оствари најмање 15 поена у категоријама M21+M22+M23 и најмање пет поена у категоријама M81-85+M90-96+M101-103+M108.

У области архитектуре просторног планирања и урбанизма у групацији "(Обавезни (2))" се вреднују категорије M21+M22+M23+M24.