

НАУЧНОМ ВЕЋУ

ИНСТИТУТА ТЕХНИЧКИХ НАУКА САНУ

На седници Научног већа Института техничких наука САНУ одржаној 13.01.2025. године именовани смо за чланове Комисије за утврђивање испуњености услова за избор кандидаткиње др Јелене Живојиновић, научног сарадника Института техничких наука САНУ, у звање виши научни сарадник. На основу поднете документације: стручне биографије, библиографије, извештаја о цитираности и анализе научних активности др Јелене Живојиновић, подносимо Научном већу следећи:

ИЗВЕШТАЈ

I Биографски подаци

Др Јелена Живојиновић је рођена 19. марта 1982. године у Београду, Србија. Завршила је средњу медицинску школу у Београду, смер фармацеутски техничар. Основне студије на факултету за Физичку хемију, Универзитета у Београду, завршила је 2011. године са називом дипломског рада: "ЕПР детекција биомаркера за АЛС". Докторске академске студије уписала је 2011. године на Технолошко-металуршком факултету, Универзитета у Београду, на смеру Инжењерство материјала под менторством др Ђорђа Јанаковића, редовног професора на Катедри за неорганску хемијску технологију. Докторске академске студије је завршила одбраном докторске дисертације под називом "Утицај механичке активације на структуру и својства стронцијум-титанатне керамике", 4. јуна 2020. године (Прилог 4).

Од 1. новембра 2011. године запослена је у Институту техничких наука САНУ као истраживач приправник, од 10. октобра 2012. год. као истраживач сарадник, реизбор у звање истраживач сарадник је био 25. априла 2017. год., а од 30. јула 2020. год. је изабрана у звање научни сарадник (Прилог 5), по одлуци Министарства за просвету, науку и технолошки развој Републике Србије (бр. 660-01-00002/2020-14/47 од 06.08.2020. године). Била је ангажована на пројектима основних истраживања из области хемије које је финансирало Министарство науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије и налазила се у категорији А4 истраживача од 2011. године.

Области интересовања су јој наноструктурни материјали, синтеза и карактеризација материјала, технологија прахова, керамички материјали, термална анализа и синтеровање материјала, проводници и полупроводници, фероелектрици и мултифероици, оксидна керамика, обрада и својства керамике високих перформанси. Научно истраживачка делатност др Јелене Живојиновић оријентисана је према технологији прахова, синтези, карактеризацији структуре и функционалних својстава електро-керамичких материјала.

Др Јелена Живојиновић је у периоду од 01.01.2017. до 31.12.2018. руководила пројектним задатком под називом "Анализа утицаја механичке активације и допирања на еволуцију структуре и функционална својства стронцијум титанатне керамике" у оквиру пројекта ОИ172057 са називом "Усмерена синтеза, структура и својства мултифункционалних материјала" (Прилог 6, 6.7.; 6.7.1.). Руководилац пројекта је био др Владимир Павловић, редовни професор на Пољопривредном факултету, Универзитета у Београду, а под покровитељством Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

У периоду од 1.01.2021. до 31.12.2022. године била је ангажована на двогодишњем интернационалном билатералном пројекту међуакадемске сарадње између Словачке академије наука и Српске академије наука и уметности под насловом "Припрема ВЗТ керамике конвенционалном и импулсном техником синтеровања електричне струје" под руководством др Дарка Косановића. У оквиру овог пројекта др Јелена Живојиновић је била руководилац пројектног задатка под називом: "Оптимизација температуре синтеровања у циљу добијања најбољих електричних својстава ВЗТ керамике" (Прилог 6, 6.7.; 6.7.2.).

Одржала је предавање по позиву на међународној конференцији: *CNN Tech International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies, Belgrade, June 24–27nd 2024* (Прилог 6, 6.1.). Такође, одржала је усмено предавање на осмој међународној конференцији о грађевинским материјалима и инжењерству материјала (*ICBMM 2024, Madrid, Spain, September 10-12nd*) (Прилог 6, 6.6.; 6.6.2.) и на једанаестој међународној конференцији Српског керамичког друштва (*Advanced ceramics and application - ACA XI, 18-20 септембар 2023. године, САНУ*) (Прилог 6, 6.6.; 6.6.1.).

http://cnntechno.com/docs/8_CNN_book_of_abstracts_fin.pdf

<https://dais.sanu.ac.rs/handle/123456789/17159>

<http://www.serbianceramicsociety.rs/doc/aca11-20/aca11/ACA-XI-Program-and-the-book-of-abstracts.pdf>

Поред научно-истраживачког рада др Јелена Живојиновић је као члан организационог и научног одбора учествовала у реализацији више међународних конференција у области нових керамичких материјала и њихових примена. председавала је секцијом "Основна керамика и синтеровање" на једанаестој међународној конференцији Српског керамичког друштва "Напредна керамика и примена" - ACA XI, која је одржана од 18 до 20. септембра 2023. године у Српској академији наука и уметности у Београду (Прилог 6, 6.4.).

<http://www.serbianceramicsociety.rs/doc/aca11-20/aca11/ACA-XI-Program-and-the-book-of-abstracts.pdf>

Др Јелена Живојиновић је члан организационог одбора међународне конференције *Advanced Ceramics and Applications Conference: New Frontiers in Multifunctional Material Science and Processing* (Прилог 6, 6.3.: 6.3.1.) и члан научног одбора међународне конференције експерименталних и нумеричких истраживања и нових технологија (*CNN Tech-International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies*) (Прилог 6, 6.3.; 6.3.2.).

<http://www.serbianceramicsociety.rs/doc/aca11-20/aca12/ACA-XII-Book-of-abstracts.pdf>
http://cnntechno.com/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=58

Др Јелена Живојиновић је активан члан Српског керамичког друштва и Америчког керамичког друштва (Прилог 6, 6.5.; 6.5.1. и 6.5.2.).

Такође је рецензент међународних часописа изузетних вредности: *Ceramics International* и *Science of Sintering* (Прилог 6, 6.2.; 6.2.1. и 6.2.2.).

Стручним и саветодавним ангажманом др Јелена Живојиновић учествовала је у изради докторске дисертације Адриане Пелеш Тадић одбрањене 2020. год. на Универзитету у Београду-Физички факултет (Прилог 6, 6.8.). Својим ангажманом на постдипломским студијама младе докторандице осим захвалнице у предговору докторске дисертације сведочи и заједничка публикација на међународној конференцији чији је коаутор и др Јелена Живојиновић (Прилог 2, Библиографија 4.6).

Др Јелена Живојиновић је од почетка своје научне каријере објавила укупно 36 научних радова (Прилог 2). Након избора у звање научни сарадник до сада је као аутор или коаутор објавила 10 научних радова, и то 1 рад у међународном часопису изузетних вредности (ИФ: 5,8), 1 рад у врхунском међународном часопису (ИФ: 5,1), 7 радова у истакнутим међународним часописима (ИФ: 1,4; 1,7; 1,5; 1,4; 1,5; 1,4; 1,8) и 1 рад у врхунском часопису националног значаја. Такође, треба споменути и 12 учешћа на међународним конференцијама. Њено континуирано усавршавање допринело је даљем развоју научних кадрова и успешној реализацији научних истраживања. Укупна М вредност након избора у звање научни сарадник износи 62,5/62,5 (нормирано). Радови др Јелене Живојиновић према цитатним базама података *Web of Science* и *Scopus* су 71; број хетероцитата 43: са *h*-индексом 5. Списак цитираних радова и где су радови цитирани дат је у Прилогу 3.

И НУЧНА ИСТРАЖИВАЧКА ДЕЛАТНОСТ И АНАЛИЗА РАДОВА

Досадашњи рад др Јелене Живојиновић везан је за област науке о материјалима, тачније за област синтезе и карактеризације оксидних наноматеријала (нанопрахова) и керамике, који имају широку примену. Њене истраживачке активности су се односиле на развој процеса контролисана синтезе електрокерамика (оксидних система на бази титан-диоксида), проучавању утицаја механичке активације, врсте и концентрације допаната на структуру и својства праха и керамике. Циљ је био да се уради структурна и функционална карактеризација добијених система. Проучавање материјала на бази стронцијум титаната, недопираног и допираног, односно његове синтезе у контролисаним (оптимизованим) условима механичке активације и синтерована рађена су са сврхом да се установи утицај еволуције структуре система и на који начин она даље утиче на функционална својства материјала. Идеја је била да се функционална својства ових материјала побољшају и да се објасни веза између промене у структури система услед допирања и механичке активације и својстава (оптичких, диелектричних и магнетних) материјала, како би се добила нова

сознања у овој области. Већина објављених радова др Јелене Живојиновић **након избора у звање научни сарадник** обухватају експериментално-теоријско проучавање на ову тему.

Једна група радова др Јелене Живојиновић описује истраживања која се односе на процесе механичке активације прахова и њихово синтеровање. Механичка активације је урађена у планетарном млину, док је синтеровање извршено у атмосфери ваздуха и на високој температури у пећи. Урађена је механичка активација стронцијум титанатног (SrTiO_3) праха допираног различитим врстама допанта и њиховим различитим концентрацијама. У првом делу истраживања је праћен утицај механичке активације и концентрације допанта на морфологију прахова и њихова оптичка својства (величина забрањене зоне), при чему је урађено и испитивање фотокаталитичке активност где је праћена разградња тетрациклина (ТС). Други део истраживања се односио на опсежно испитивање утицаја активације и концентрације допанта на микроструктуру, електрична и магнетна својства стронцијум титанатне керамике. На основу свега наведеног може се рећи да је др Јелена Живојиновић успешно спровела истраживања која су обухватила веома широк опсег активности, од примене механичке активације, синтеровања и допирања до карактеризације структурних промена и функционалних својстава SrTiO_3 прахова и керамике. Њена истраживања су указала да правилан избор времена механичке активације полазног материјала и услова синтеровања, као и избора допанта, омогућавају да се утиче на развој морфологије и микроструктуре SrTiO_3 прахова и керамике како би се постигло добијање одговарајуће структуре па самим тим и жељена оптичка, фотокаталитичка, диелектрична и магнетна својстава. Добијени резултати и анализе су дале битан допринос у разумевању међусобне повезаности структуре и својстава код механички активираних недопираних и допираних SrTiO_3 материјала.

Други део истраживања др Јелене Живојиновић се односио на синтезу система баријум стронцијум титаната (BST), за добијање $(\text{Ba,Sr})\text{TiO}_3$ система коришћени су прахови BaCO_3 , SrCO_3 и TiO_2 . И у овом систему је примењена механичка активација при чему се постигла механохемијска реакција, након чега су добијени прахови синтеровани. Промене на дилатограмима су јасно указале на стадијуме синтеровања, реакциону синтезу и фазни прелаз код активираних прахова полазних оксида. За исти систем, баријум стронцијум титанат, испитан је и утицај промене односа састава баријума и стронцијума код полазних реактаната на реакционо синтеровање и формирање баријум стронцијум титаната. Праћене су промене у вредностима карактеристичних температура почетка синтеровања, синтезе и фазног прелазу у функцији састава.

На предлог др Јелене Живојиновић издвојено је **шест радова од последњег избора у звање** који најбоље осликавају њене научне резултате и допринос области коју истражује од последњег избора у звање:

У раду под насловом "*Doping Mn Induced Modification on the Crystal Structure, Morphology and Optical Properties of Mechanically Activated SrTiO_3 Powders*" (**Прилог 2**, Библиографија 9.5) механички активирани прах SrTiO_3 допиран је са манган диоксидом (MnO_2) различитих тежинских удела (1,5, 3 и 6 теж.%) методом реакције у чврстом стању.

Утврђено је да се допант уграђивао на местима Sr^{2+} или Ti^{4+} у SrTiO_3 структури у зависности од своје концентрације, па је споредена детаљна анализа утицаја концентрације допанта и механичке активације на морфологију и оптичка својства перовскитног оксидног праха. Утврђено је да се манган (Mn) уградио у решетку и површинске слојеве честица SrTiO_3 уз присуство формирања сегрегација и нехомогености у његовој расподели. Оптичка мерења су указала на померање границе апсорпције ка вишим вредностима таласних дужина што је даље водило ка смањењу величине ширине забрањене зоне (E_g). С тим у вези, најнижа вредност забрањене зоне добијена је за SrTiO_3 прах који је најдуже активиран (120 мин) и са највишом концентрацијом MnO_2 (6 теж.%). На основу рендгенско дифрактометријске анализе (XRD) примећено је да у случају најниже концентрације допанта (1,5 теж.%) постојао значајан допринос супституције Mn^{2+} јона на местима Sr^{2+} јона, док је доминантна супституција Ti^{4+} јона са Mn^{2+} јонима била присутна са повећањем концентрације допанта у систему.

У раду под насловом "*Dielectric and magnetic response of mechanically activated Mn-doped SrTiO₃ ceramics*" (Прилог 2, Библиографија 8.1) истраживање је било фокусирано на утицај инкорпорације мангана (Mn) на местима стронцијума и титанијум јона на микроструктуру, релативну диелектричну пермитивности и специфичну магнетизацију керамике на бази стронцијум титаната. Реакција у чврстом стању је коришћена за добијање механички активираних (10, 30 и 120 мин) Mn-допираних стронцијум титанатне керамике, при чему су коришћене концентрације допанта манган диоксида (MnO_2) биле 1,5, 3 и 6 теж.%. Ритвелдова анализа је показала да средња величина кристалита у Mn-допираној SrTiO_3 керамици је мања него у недопираној керамици, ово је последица додатне деформације кристалне структуре услед јонске супституције. Промене у Рамановом спектру указали су на инкорпорацију допанта у SrTiO_3 решетку. Микроструктурна анализа је указала на смањење средње величине зрна са повећањем концентрације допанта и времена механичке активације. Највишу вредност релативне диелектричне пермитивности и специфичне магнетизације примећене су за Mn-допирану SrTiO_3 керамику 120 мин механички активирану. На основу свега наведеног закључује се да оптимална електрична и магнетна својства SrTiO_3 керамике се могу постићи одговарајућим избором времена механичке активације и концентрације допанта.

У раду под насловом "*Photocatalytic Degradation of Tetracycline by Fe-Doped Mechanically Activated SrTiO₃ Powders in Aqueous Solution*" (Прилог 2, Библиографија 9.6) представљено је истраживање у ком су механички активирани прахови стронцијум титаната (SrTiO_3) допирани са различитим тежинским процентима гвожђа триоксида (Fe_2O_3) (1,5, 3 и 6 теж.%), коришћена је метода реакције у чврстом стању. Испитивана су морфолошка, оптичка и фотокаталитичка својства. Јони гвожђа (Fe) су се инкорпорирали на местима стронцијум (Sr^{2+}) и титанијумових (Ti^{4+}) јона у SrTiO_3 структури. Примећено је да у случају најниже концентрације допанта (1,5 теж.%) долази до значајне замене Sr^{2+} јона са Fe^{3+} јонима, док је са повећањем концентрације доминирала замена Ti^{4+} јона са Fe^{3+} . Оптичка мерења су указала на померање ивице апсорпције ка вишим вредностима таласних дужина

при чему је најнижа вредност величине забрањене зоне (1,85 eV) регистрована за узорак активираан 120 мин и са највећим процентом допанта (6 теж.%). Фотокаталитичка анализа је показала да сви допирани узорци имају способност деградације тетрациклина (ТС) која се повећавала са дужином времена трајања озрачивања и са увећањем концентрације допанта у систему. Највиши степен деградације тетрациклина је био 43 % , а показао га је узорак механички активираан 120 мин са 6 теж.% Fe₂O₃.

У раду под називом "*The Influence of Fe-Doping on the Structural, Electrical and Magnetic Behavior of Mechanically Activated SrTiO₃ Ceramics*" (Прилог 2, Библиографија 7.1) истраживање се фокусирао на структурне, диелектричне и магнетне особине механички активираних стронцијум титанатне (SrTiO₃) керамике допираних са гвожђем (Fe). За припрему Fe-допираних SrTiO₃ прахова коришћена је метода реакције у чврстом стању у присуству механичке активације (10, 30 и 120 мин). Прахови стронцијум титаната су допирани са гвожђе триоксидом (Fe₂O₃) при чему су биле коришћене концентрације 1,5, 3 и 6 теж.%. Рендгенско дифрактометријска анализа (XRD) указала је на присуство дисторзије у структури SrTiO₃ као последица супституције јона што је последично довело до промена у величини параметра решетке. У узорцима који су 30 и 120 мин активирани дошло је до претежне инкорпорације Fe јона на местима Sr²⁺ јона за 3 теж.% Fe₂O₃, док се код узорака са 6 теж.% Fe₂O₃ појавила доминантна супституција Ti⁴⁺ јона са Fe јонима. Микроструктурна анализа је показала да узорак 120 мин активираан (6 теж.% Fe₂O₃) има највећи степен хомогености и густину чврстог узорка (4,75 gcm⁻³). Такође, овај узорак је показао мултифероично понашање које је последица инкорпорације јона гвожђа на местима јона титанијума, при чему индукована магнетна својства услед допирања нису значајно утицала на диелектрична својства материјала. На основу изложених резултата може се закључити да се оптимална електрична и магнетна својства SrTiO₃ керамике могу постићи одговарајућим избором времена механичке активације и концентрације допанта.

Истраживање у раду под насловом "*Electronic Properties of BZT Nano-Ceramic Grades at Low Frequency Region*" (Прилог 2, Библиографија 9.4) се базирало на припреми баријум цирконат титанатне (BZT) керамике која је припремљена путем реакције у чврстом стању на повишеним температурама употребом смеше прахова баријум карбоната (BaCO₃), титанијум диоксида (TiO₂) и цирконијум оксида (ZrO₂) у одговарајућим молским односима како би се формирао Ba(Zr_{0.10}Ti_{0.90})O₃. Добијени BZT прах је активираан у планетарном кугличном млину у трајању од 20, 40, 80 и 120 мин како би се постигло добијање прахова са честицама различитих величина, од микро- до нановеличина. Урађена је карактеризација прахова SEM и XRD анализама након чега су узорци пресовани у облику диска и синтеровани на различитим температурама од 1100-1350 °C у атмосфери ваздуха. Синтеровани узорци су затим анализирани SEM методом, израчунате су релативне густине и просечна величина зрна које су затим представљене у зависности од температуре синтеровања и времена механичке активације. Затим су урађена и електрична мерења где је праћена промена капацитивности и отпорности у области ниских фреквенција од 1 Hz до 200 kHz коришћењем импендасе ниске фреквенције. Коначно, специфични отпор (ρ),

диелектрична константа ($\epsilon' + j\epsilon''$) и тангенс диелектричних губитака ($\text{tg}\delta$) су одређени на основу импендасних мерења. Анализирано је понашање електричних својстава као што је ефекат релаксације просторног наелектрисања (интергрануларни електрични набој) у зависности од температуре синтеровања.

У раду под насловом "*Effects of mechanical activation on the formation and sintering kinetics of barium strontium titanate ceramics*" (Прилог 2, Библиографија 9.1) проучаван је утицај хемијског састава на микроструктурне особине и кинетику синтеровања (Ba,Sr)TiO₃ прахова. Показано је да метода механичке активације обезбеђује добру хомогеност прахова, доводи до снижења температуре калцинације и омогућава синтезу BST керамика дефинисаног фазног састава. У оквиру истраживања, за синтезу прахова (Ba,Sr)TiO₃ система коришћени су прахови BaCO₃, SrCO₃ и TiO₂ који су механички активирани у три различита односа BaCO₃ и SrCO₃ (80/20, 20/80 и 50/50). Механичка активација је извршена у високо енергетском планетарном млину у трајању од 20 до 120 (20, 40, 80 и 120) мин. у атмосфери ваздуха. Смеше полазних прахова, масе 25 g, активирани су у ZrO₂ посуди запремине 500 cm³. Као радни елементи коришћени су ZrO₂ кугле пречника 10 mm, при чему је однос масе кугли и масе узорка у посудама био 20:1. Испресци су затим жарени (калцинисани) на 800 °C три сата, у коморној пећи. За анализу синтетисаних узорака су коришћене следеће методе: рендгеноструктурна анализа, анализа величине честица, термогравиметријска анализа, и скенирајућа електронска микроскопија. Узорци су такође третирано неизотермски у дилатометру при брзини загревања од 10, 15 и 20 °C/мин до 1300 °C, и додатним третманом на 1300 °C током 30 минута у циљу проучавања процеса кинетике синтеровања.

Др Јелена Живојиновић је предложила пет најзначајнијих публикација за које сматра да најбоље презентују њен свеукупан научно истраживачки рад. Они представљају одраз њене самосталности и научне зрелости. Такође, предложени радови су и показатељи остварених сарадњи са колегама:

1. (Библиографија 7.1) **J. Živojinović**, A. Peleš Tadić, D. Kosanović, J. Petrović, S. Filipović, V. Blagojević, N. Obradović, "*The Influence of Fe-Doping on the Structural, Electrical and Magnetic Behavior of Mechanically Activated SrTiO₃ Ceramics*", Journal of Alloys and Compounds, 1010 (2025) 177545. ISSN 0925-8388; ИФ: 5,8; M21a
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2024.177545>
2. (Библиографија 8.1) **J. Živojinović**, D. Kosanović, V. A. Blagojević, A. Peleš Tadić, V. P. Pavlović, N. Tadić, "*Dielectric and magnetic response of mechanically activated Mn-doped SrTiO₃ ceramics*", Ceramics International, 50 (18) (2024) 31896-31904. ISSN: 0272-8842; ИФ: 5,1; M21
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2024.05.487>
3. (Библиографија 9.5) **Jelena Živojinović**, Darko Kosanović, Vladimir A. Blagojević, Vera P. Pavlović, Jovana Ćirković, Vladimir B. Pavlović, "*Doping Mn Induced*

Modification on the Crystal Structure, Morphology and Optical Properties of Mechanically Activated SrTiO₃ Powders", Transactions of the Indian Ceramic Society, 83 (2) (2024) 102-110. ISSN: 0371-750X; ИФ: 1,5; M22
DOI: <https://doi.org/10.1080/0371750X.2024.2315956>

4. **(Библиографија 9.1)** Darko Kosanović, Nebojša J. Labus, **Jelena Živojinović**, Adriana Peleš Tadić, Vladimir A. Blagojević, Vladimir B. Pavlović, "Effects of mechanical activation on the formation and sintering kinetics of barium strontium titanate ceramics", Science of Sintering, 52 (4) (2020) 371-385. ISSN 0350-820X; ИФ: 1,412; M22
DOI: <https://doi.org/10.2298/SOS2004371K>
5. **(Библиографија 9.4)** Darko Kosanović, Vladimir A. Blagojević, Stanko O. Aleksić, **Jelena Živojinović**, Adriana Peleš Tadić, Vladimir B. Pavlović, Nina Obradović, "Electronic Properties of BZT Nano-Ceramic Grades at Low Frequency Region", Science of Sintering, 55 (3) (2023) 413-423. ISSN 0350-820X; ИФ: 1,4; M22
DOI: <https://doi.org/10.2298/SOS230717043K>

Научну компетентност др Јелене Живојиновић карактеришу следеће вредности квантитативних индикатора:

Врста и квантификација научно истраживачких резултата др Јелене Живојиновић **НАКОН ИЗБОРА** у звање научни сарадник:

Категорија	Број радова	Вредност индикатора	Укупна вредност	Укупна вредност са нормирањем
M21a	1	10	10	10
M21	1	8	8	8
M22	7	5	35	35
M32	1	1,5	1,5	1,5
M33	1	1	1	1
M34	10	0,5	5	5
M51	1	2	2	2
Укупно			62,5	62,5

*нормирани радови M21a, M21, M22 и M23 са бројем аутора преко 7
 $K/(1+0,2(n-7))$ K - коефицијент (бр. поена рада) n – број аутора

КРИТЕРИЈУМИ ЗА ИЗБОР У НАУЧНО ЗВАЊЕ ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК:

Потребан услов за природно-математичке и медицинске науке	Остварено
Укупно: ≥ 50	62,5/62,5*
$M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90 \geq 40$	55,5/55,5*
$M11+M12+M21+M22+M23 \geq 30$	53/53*

*нормирани радови M21a, M21, M22 и M23 са бројем аутора преко 7

III ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОМ РАДУ

Предавања по позиву

Др Јелена Живојиновић је одржала предавање по позиву на међународној конференцији о чему сведочи позивно писмо (Прилог 6, 6.1): J. Živojinović, A. Peleš Tadić, D. Kosanović, A. Đorđević, N. Obradović, "Dielectric And Structural Properties Of Fe-Doped Mechanically Activated SrTiO₃ Ceramics", CNN Tech International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies, 24–27 June 2024, Hotel Mona Plaza, Cara Urosa 62-64, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, pp.91.

http://cnntech.com/docs/8_CNN_book_of_abstracts_fin.pdf

Рецензија научних радова

Рецензент је научних радова за часописе са ISI листе из области науке о материјалима, што је уједно и потврда међународне признатости њеног рада и научне компетенције, Часописи за које рецензира су: *Ceramics International* и *Science of Sintering* (Прилог 6, 6.2.; 6.2.1. и 6.2.2.).

Међународна сарадња

Др Јелена Живојиновић је у периоду од 1.01.2021. до 31.12.2022. године била ангажована на двогодишњем интернационалном билатералном пројекту међуакадемске сарадње између Словачке академије наука и Српске академије наука и уметности под насловом "Припрема ВЗТ керамике конвенционалном и импулсном техником синтеровања електричне струје" под руководством др Дарка Косановића.

Руковођење пројектима, потпројектима и задацима

- Др Јелена Живојиновић је у периоду од 01.01.2017. до 31.12.2018. руководила пројектним задатком под називом "Анализа утицаја механичке активације и допирања на еволуцију структуре и функционална својства стронцијум титанатне керамике" у оквиру пројекта ОИ172057 са називом "Усмерена синтеза, структура и својства мултифункционалних материјала". Руководилац пројекта је био др Владимир Павловић, редовни професор на Пољопривредном факултету, Универзитет у Београду, а под покровитељством Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (Прилог 6, 6.7.; 6.7.1.).
- У периоду од 1.01.2021. до 31.12.2022. године била је ангажована на двогодишњем интернационалном билатералном пројекту међуакадемске сарадње између Словачке академије наука и Српске академије наука и уметности под насловом "Припрема ВЗТ керамике конвенционалном и импулсном техником синтеровања електричне струје" под руководством др Дарка Косановића. У оквиру овог пројекта др Јелена Живојиновић је била руководилац пројектног задатка под називом: "Оптимизација

температуре синтеровања у циљу добијања најбољих електричних својстава BZT керамике" (Прилог 6, 6.7.; 6.7.2.).

Чланство у друштвима

Др Јелена Живојиновић је активан члан Српског керамичког друштва и Америчког керамичког друштва (Прилог 6, 6.5.; 6.5.1. и 6.5.2.).

IV КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Из детаљно изнетог прегледа рада др Јелене Живојиновић, јасно се види значајна мултидисциплинарна активност у научно-истраживачком раду. То потврђују и објављени научни радови који имају до/и седам коаутора након предходног избора у звање: рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a), рад у врхунском међународном часопису (M21), седам радова у истакнутом међународном часопису (M22), и рад у врхунском часопису националног значаја (M51). Такође треба поменути и саопштења са међународних скупова (M34) (укупно 10 саопштења), као и предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32) и саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33). Радови др Јелене Живојиновић цитирани су укупно 71 (број хетероцитата 43) на основу база података *Web of Science* и *Scopus*. Од 10 објављених радова др Јелена Живојиновић има својих 6 ауторских радова, а 4 рада су коауторска. Њено континуирано усавршавање допринело је успешнијој реализацији и сарадњи у извршавању пројектних задатака на којима је била ангажована и изради коауторских радова.

На основу свега изложеног може се донети следећи:

ЗАКЉУЧАК

Др Јелена Живојиновић је постигнутим научним резултатима недвосмислено доказала да је афирмисани научни радник чији су резултати истраживања показали значај како за развој нових метода синтезе материјала, тако и у фундаменталним истраживањима материјала уопште.

У оквиру свог научно истраживачког рада у области науке о материјалима након претходног избора у звање научни сарадник, кандидаткиња др Јелена Живојиновић је објавила 10 публикација у међународним часописима са укупним импакт фактором **21,64** са укупним бројем коаутора до/и 7 (1 рад у међународном часопису изузетних вредности, 1 рад у врхунском међународном часопису, 7 радова у истакнутим међународним часописима и 1 рад у врхунском часопису националног значаја) и просечним импакт фактором по раду

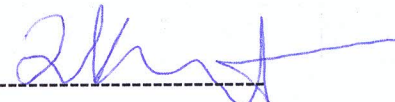
2,40. Хиршов индекс кандидаткиње је 5, а цитираност 71 (43 хетероцитата) према базама података *Web of Science* и *Scopus* на дан 08.01.2025. Треба споменути и значајан број саопштења са међународних скупова (укупно 12 након избора у предходно звање научни сарадник). Оригинално кандидаткињиног научно-истраживачког рада огледа се: у успешном вођењу пројектних задатака (у оквиру ангажовања на билатералном пројекту и у оквиру пројекта ОИ172057 под покровитељством Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије) и у успешном истраживању у области њеног интересовања при чему је кандидаткиња успешно спојила знања из синтезе и карактеризације електрокерамичких материјала са испитивањем њихових диелектричних и магнетних особина, као и фотокаталитичке активности добијених оксидних прахова. Кандидаткиња је показала висок степен самосталности у синтези, модификацији и карактеризацији електрокерамичких материјала и оптички активних прахова (потенцијална примена у пречишћавању отпадних вода).

Целовита анализа научног доприноса др Јелене Живојиновић, научног сарадника ИТН САНУ, по критеријумима који су прописани Законом о научно-истраживачкој делатности и Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача Министарства за науку, технолошки развој и иновације Републике Србије, показује оправданост за њен избор у звање **виши научни сарадник**. Из тих разлога чланови Комисије са задовољством


ПРЕДЛАЖУ

Научном већу Института техничких наука САНУ да овај Извештај усвоји, потврди испуњеност услова и упуту Матичном одбору за хемију захтев да кандидаткиња др **Јелена Живојиновић** стекне звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**.

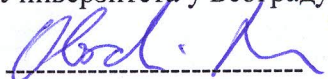
Београд, 16.01.2025.



Др Дарко Косановић
научни саветник
Институт техничких наука САНУ



Др Владимир Павловић
редовни професор Пољопривредног факултета
Универзитета у Београду



Др Нина Обрадовић
научни саветник
Институт техничких наука САНУ