

ПРИМЉЕНО: 18.12.2024.		
Орг. јед.	Број	Прилог
02	3345/1	

НАУЧНОМ ВЕЋУ

УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ - ИНСТИТУТА ЗА МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНА
ИСТРАЖИВАЊА

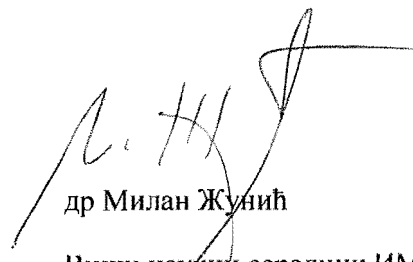
Молим Научно веће Универзитета у Београду - Института за мултидисциплинарна истраживања да покрене поступак за избор у звање **научни саветник**, јер испуњавам услове у складу са Законом о научно-истраживачкој делатности.

За утврђивање испуњености услова за реизбор у звање виши научни сарадник, предлажем Комисију у саставу:

1. др Зорица Бранковић, научни саветник, Универзитет у Београду - Институт за мултидисциплинарна истраживања
2. др Зорица Маринковић Станојевић, научни саветник, Универзитет у Београду - Институт за мултидисциплинарна истраживања
3. др Славица Савић Ружић, научни саветник, Институт Биосенс, Универзитет у Новом Саду.

Прилажем:

1. Кратку биографију
2. Библиографију


др Милан Жунић
Виши научни сарадник ИМСИ
Универзитет у Београду

1. БИОГРАФИЈА

Др Милан Жунић рођен је 11.07.1975. год. у Ужицу, Република Србија, где је завршио основну школу и гимназију. Дипломирао је 2002. године на Физичком факултету Универзитета у Београду.

Постдипломске студије је уписао школске 2004/2005. на Универзитету у Београду. Магистарску тезу под називом „Електрична и микроструктурна својства метал-оксидних варистора у функцији структуре границе зрна“ одбранио је 2006. године, на основу чега је стекао звање магистра наука из области науке о материјалима.

Докторску дисертацију под насловом „Anode Supported IT-SOFCs Based on Proton Conducting Electrolyte Films Fabricated by Electrophoretic Deposition“ Милан Жунић је одбранио 2010. год. на Универзитету „Тор Вергата“ у Риму, Италија, чиме је стекао звање доктора наука из области науке о материјалима за енергију и животну средину. На основу одлуке Комисије Универзитета за признавање страних високошколских исправа бр. 06-613-5649/3-1 од 30.05.2011. призната је диплома Универзитета „Тор Вергата“ у Риму, Италија, као диплома докторских академских студија.

Од априла 2004. године Милан Жунић је запослен у Институту за мултидисциплинарна истраживања. Од 2012. године има звање научни сарадник. Ангажован је на пројекту „A new approach for multiple gas sensing with high sensitivity and selectivity“ (*MULTISENSE*), чији је руководиоца др Зорица Бранковић.

У јулу 2005. Милан Жунић је био на стручном усавршавању на Институту „Јожеф Штефан“, Љубљана, Словенија, од октобра 2006. до јула 2009. био је на докторским студијама на Универзитету „Тор Вергата“ у Риму, Италија. У периоду од маја 2011. до априла 2014. Милан Жунић је био на постдокторским студијама на Институту „УНЕСП“, Аракава, Бразил, где је добио грант од фондације FAPESP за пројекат “Filmes de Eletrólitos Baseados em Condutores de Prótons em Altas Temperaturas para Aplicação em IT-SOFCs”. У периоду од августа 2014. до августа 2016. на постдокторским студијама на King Abdullah University of Science and Technology (KAUST), Тувал, Саудијска Арабија, а током 2017. г. је предавао физику на University of Business and Technology (UBT), Џеда, Саудијска Арабија.

Говори енглески, португалски и италијански језик и члан је Друштва за керамичке материјале Србије.

Др Милан Жунић је до сада радио на пројектима основних истраживања које је финансирао Министарство за науку Републике Србије:

- 1832 „Синтеза функционалних материјала сагласно тетради синтеза-структура-својства-примена“ у периоду 2004-2006 г., руководиоца акад. Момчило Ристић.
- ОИ142040 „Савремена метал-оксидна електрокерамика и танки филмови“ у периоду 2007-2010 г., руководиоца др Горан Бранковић.
- ИИИ45007 „0-3Д наноструктуре за примену у електроници и обновљивим изворима енергије: синтеза, карактеризација и процесирање“, у периоду 2011-2019 г., руководиоца др Горан Бранковић.

Др Милан Жунић је руководио пројектом Доказ концепта 5076 „Фотореактор утемељен на електроенергетским нано влакнима титанијум-диоксида допираних самаријумом“, који је финансирао Фонд за иновациону делатност Републике Србије у

периоду 2021-2022 г., а тренутно је ангажован на пројекту „A new approach for multiple gas sensing with high sensitivity and selectivity (MULTISENSE)“, који финансира Фонд за науку Републике Србије, кроз програм Призма, под руководством др Зорице Бранковић.

У периоду од 2023. г. до данас је ангажован на пројекту *SAIGE*, у трансформационом тиму института, задужен за трансфер знања и технологија.

Досадашњи истраживачки рад др Милана Жунића био је у области науке о материјалима, пре свега у области керамичких материјала који имају примену у електроници и материјала који се користе за обновљиве изворе енергије.

Прва област његове истраживачке активности је синтеза и карактеризација варистора на бази калај-диоксида и на бази цинк-оксида. Главни циљ истраживања био је да се добију варистори унапређених микроструктурних и електричних карактеристика. За синтезу варистора на бази калај-диоксида коришћена је метода евапорације и декомпозиције раствора и суспензија (ЕДРС), док је за синтезу варистора на бази цинк-оксида коришћена метода дириговане синтезе конститутивних фаза (ДСКФ) у комбинацији са механичком активацијом и метода мешања оксида. Извршена је комплетна микроструктурна и електрична карактеризација ових варисторских материјала различитим методама. Методом скенирајуће електронске микроскопије (СЕМ) испитиван је развој микроструктуре са променом параметара синтезе: температуре и времена синтеровања, као и времена механичке активације за варисторе на бази цинк-оксида. Код цинк-оксидних варистора посебно је испитан утицај параметара механичке активације на формирање инверзних граница зрна. Такође, испитан је утицај структуре границе зрна метал-оксидних варистора на микроструктурне особине и извршена је корелација параметара процеса, структурних карактеристика и својстава добијеног материјала. Електрична карактеризација методом импедансне спектроскопије показала је утицај појединих допаната на отпорност границе зрна и на висину потенцијалне баријере граница зрна. Мерењем струјно-напонске карактеристике проучаван је утицај параметара синтезе и допаната на вредности коефицијената нелинеарности. Значајан допринос кандидата огледа се у томе што су добијени варистори унапређених микроструктурних и електричних карактеристика у односу на литературне податке. Такође, показано је да се допирањем границе зрна калај-диоксидних варистора може контролисати висина потенцијалне баријере на граници зрна, као и да се контролом механохемијских параметара може утицати на број инверзних граница зрна код цинк-оксидних варистора, чиме се директно утиче и на њихове електричне карактеристике.

Друга област истраживачке активности др Милана Жунића односи се на високо-температурни протонски проводник $\text{BaCe}_{0.9}\text{Y}_{0.1}\text{O}_{3-\delta}$ (BCY10), који налази примену у средњетемпературним чврстим горивним ћелијама. Главни циљ овог истраживања био је добијање функционалне анодно носиве средњетемпературне чврсте горивне ћелије методом електрофоретске депозиције. BCY10 је синтетисан методом цитратно-нитратног ауто-сагоревања и коришћен је као електролит у горивним ћелијама и као компонента керметне аноде NiO-BCY10. Оптимизовани су параметри синтезе електролитног праха и анодног супстрата, а комплетне микроструктурне и електричне

карактеризације показале су да ови материјали могу бити примењени као компоненте чврстих горивних ћелија. Електрофоретском депозицијом на анодни супстрат је нанесен електролитни филм дебљине 9 μm , а тест горивне ћелије показао је добре перформансе добијених горивних ћелија. Допринос кандидата огледа се у томе да је ово први пут да се ова врста материјала наноси методом електрофоретске депозиције и први пут да се на тај начин добија функционална горивна ћелија на бази високотемпературних протонских проводника.

Трећа област истраживачке области др Милана Жунића се односи на материјале за примену у соларним ћелијама и фотокатализи. Синтеза наноструктурног титан(IV)-оксида је урађена према оригиналној, репродуктивној методи која укључује сол-гел процесирање и хидротермални третман, у присуству агенаса који диктирају облик и димензије честица. Добијен је чист монофазан материјал који је даље процесираан у дебеле филмове, коришћењем технике nanoшења сечивом и оптимизацијом термичког третмана. Припремљени дебели филмови титан(IV)-оксида поседовали су одличне механичке карактеристике и високу функционалност у соларним ћелијама са фотоосетљивом бојом, што је потврђено фотонапонским мерењима. Поред тога припремљени прах титан(IV)-оксида је показао одличне фотокаталитичке особине при одстрањивању боја из отпадних вода. Осим тога, др Милан Жунић је учествовао у конструисању соларних симулатора за извођење фотонапонских мерења соларних ћелија и процеса фотокатализе у видљивом и ултраљубичастом делу спектра, који се такође користи приликом испитивања транспорта носилаца наелектрисања у соларним ћелијама методама електрохемијске импедансне спектроскопије и мерења напона отвореног кола.

У периоду од стицања звања научни сарадник, један део активности је усмерен на вођење научноистраживачког рада и менторство при изради докторске дисертације кандидата Александра Радојковића, научног сарадника у Институту за мултидисциплинарна истраживања. Резултат те сарадње је одбрањена докторска дисертација „Својства керамике на бази баријум-церијум-итријум-оксида као електролита за чврсте горивне ћелије“, Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду, 2014. година, Београд, Република Србија.

Др Милан Жунић је до сада аутор или коаутор 36 научних радова који су публиковани у часописима међународног значаја, а поред тога има и 59 саопштења са међународних скупова, од којих су 6 штампана у целини.

Др Милан Жунић је члан Друштва за керамичке материјале Србије и The Association of European Science and Technology Transfer Professionals (ASTP).

2. БИБЛИОГРАФИЈА

2.1. БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ – ДО ОДЛУКЕ НАУЧНОГ ВЕЋА О ПРЕДЛОГУ ЗА СТИЦАЊЕ ЗВАЊА НАУЧНИ САРАДНИК

Радови објављени у врхунском међународном часопису (M21)

1. **M. Zunic**, L. Chevallier, E. Di Bartolomeo, A. D'Epifanio, S. Licoccia, E. Traversa, Anode Supported Protonic Solid Oxide Fuel Cells Fabricated Using Electrophoretic Deposition, *Fuel Cells* **11** (2011) 165-171. (IF = 3,32 за 2010. годину; 18/78; Energy&Fuels)
2. **M. Zunic**, L. Chevallier, A. Radojkovic, G. Brankovic, Z. Brankovic, E. Di Bartolomeo, Influence of the ratio between Ni and BaCe_{0.9}Y_{0.1}O_{3-δ} on microstructural and electrical properties of proton conducting Ni-BaCe_{0.9}Y_{0.1}O_{3-δ} anodes, *Journal of Alloys and Compounds* **509** (2011) 1157-1162. (IF = 2,134 за 2010. годину; 49/220; Materials Science, Multidisciplinary)
3. **M. Zunic**, L. Chevallier, F. Deganello, A. D'Epifanio, S. Licoccia, E. Di Bartolomeo, E. Traversa, Electrophoretic deposition of dense BaCe_{0.9}Y_{0.1}O_{3-x} electrolyte thick-films on Ni-based anodes for intermediate temperature solid oxide fuel cells, *Journal of Power Sources* **190** (2009) 417-422. (IF = 3,792 за 2009. годину; 7/70; Energy&Fuels)
4. L. Chevallier, **M. Zunic**, V. Esposito, A. D'Epifanio, E. Di Bartolomeo, S. Licoccia, E. Traversa, Microstructural and electrical characterization of a Ni-BCY anode prepared by a novel humid route, *Solid State Ionics* **180** (2009) 715-720. (IF = 2,425 за 2008. годину; 13/62; Physics, Condensed Matter)
5. V. Esposito, **M. Zunic**, E. Traversa, Improved total conductivity of nanometric samaria-doped ceria powders sintered with molten LiNO₃ additive, *Solid State Ionics* **180** (2009) 1069-1075. (IF = 2,425 за 2008. годину; 13/62; Physics, Condensed Matter)
6. S. Bernik, G. Branković, S. Rustja, **M. Žunić**, M. Podlogar and Z. Branković, Microstructural and compositional aspects of ZnO-based varistor ceramics prepared by direct mixing of the constituent phases and high-energy milling, *Ceramics International* **34** (2008) 1495-1502. (IF = 1,369 за 2008. годину; 6/24; Materials Science, Ceramics)
7. Z. Branković, G. Branković, S. Bernik, **M. Žunić**, ZnO varistors with reduced amount of additives prepared by direct mixing of constituent phases, *Journal of European Ceramic Society* **27** (2007) 1083-1086. (IF = 1,576 за 2006. годину; 2/26; Materials Science, Ceramics)
8. **M. Žunić**, Z. Branković, S. Bernik, M. S. Góes, G. Branković, ZnO varistors from intensively milled powders, *Journal of European Ceramic Society* **27** (2007) 13-15. (IF = 1,576 за 2006. годину; 2/26; Materials Science, Ceramics)

Укупно: 8 x 8 = 64

Радови објављени у међународном часопису (M23)

1. **M. Žunić**, Z. Branković, G. Branković, D. Poleti, Electrical characterization of the grain boundary region of SnO₂ varistors, *Materials Science Forum* **518** (2006) 241-246. (IF = 0,399 за 2005. годину; 137/178; Materials Science, Multidisciplinary)
2. **M. Žunić**, Z. Branković, G. Branković, Electrical properties of ZnO varistors prepared by direct mixing of constituent phases, *Science of Sintering* **38** (2006) 161-167. (IF = 0,225 за 2006. годину; 18/26; Materials Science, Ceramics)
3. K. Vojisavljević, **M. Žunić**, G. Branković, T. Srećković, Electrical properties of mechanically activated zinc oxide, *Science of Sintering* **38** (2006) 131-138. (IF = 0,225 за 2006. годину; 18/26; Materials Science, Ceramics)

Укупно: 3 x 3 = 9

Саопштења са скупа међународног значаја штампана у целини (M33)

1. V. Esposito, F. Coral, C. Fonseca, D. Z. De Florio, **M. Zunic**, R. Muccillo, E. Traversa, Fabrication of Ce_{1-x}Gd_xO_{2-0.5x} Electrolytes with Tunable Dense Microstructures for IT-SOFC Applications, *ECS Transactions* **7** (2007) 2093-2102.
2. Di Bartolomeo, E., **Zunic, M.**, Chevallier, L., D'Epifanio, A., Licocci, S., Traversa, E., Fabrication of proton conducting solid oxide fuel cell by using electrophoretic deposition, *ECS Transactions* **25** (2, part 1) (2009) 577-584.
3. E. Di Bartolomeo, Elisabetta Di Bartolomeo, A. D'Epifanio, C. Pugnolini, **M. Zunic**, C. D'Ottavi, S. Licoccia, Phase Stability and Electrochemical Analysis of Nb Doped BaCe_{0.9}Y_{0.1}O_{3-x} Electrolyte for IT-SOFCs, *ECS Transactions* **28** (11) (2010) 259-265.

Укупно: 3 x 1 = 3

Саопштења са скупа међународног значаја штампана у изводу (M34)

1. A. Radojković, **M. Žunić**, Chemical stability and electrical properties of Nb doped BaCe_{0.9}Y_{0.1}O_{3-δ} as an electrolyte for high temperature proton conducting SOFC,

Program and the book of abstracts of 1st Conference of the Serbian Ceramic Society, Belgrade 2011., pp. 58.

2. M. Vuković, **M. Žunić**, G. Branković, Z. Branković, Varistors obtained from nanosized ZnO precursor for high frequency applications, 1st Conference of the Serbian Ceramic Society, March 2011, Belgrade, Serbia, The Book of Abstracts, p. 70.
3. **M. Žunić**, A. Radojković, Z. Branković, G. Branković, Synthesis and characterization of anodic substrates for IT-SOFCs based in proton conductors, 1st Conference of the Serbian Ceramic Society, March 2011, Belgrade, Serbia, The Book of Abstracts, p. 72.
4. **M. Zunic**, L. Chevallier, F. Deganello, E. Di Bartolomeo, E. Traversa, Electrophoretic deposition of $\text{BaCe}_{0.9}\text{Y}_{0.1}\text{O}_{3-x}$ electrolyte thick film on Ni-based anodes for IT- SOFCs, Electroceramics XI, Septembre 2008, Manchester, U.K., The Book of Abstracts on CD, J-052-P.
5. L. Chevallier, **M. Zunic**, V. Esposito, A. D'Epifanio, E. Di Bartolomeo, S. Licoccia, E. Traversa, Microstructural and electrical characterization of a Ni-BCY anode prepared by a novel humid route, Electroceramics XI, Septembre 2008, Manchester, U.K., The Book of Abstracts on CD, J-021-O.
6. L. Chevallier, **M. Zunic**, E. Di Bartolomeo, E. Traversa, Synthesis and characterization of mixed protonic and electronic Ni-based anodes for Intermediate Temperature Solid Oxide Fuel Cells (IT-SOFCs), MRS International Material Research conferences, Jun 2008, Chongqing, Chine., The Book of Abstracts on CD, F27.2.
7. S. Sanna, V. Esposito, D. Pergolesi, **M. Zunic**, G. Balestrino, E. Traversa and S. Licoccia, Pulsed Laser Deposition of Dense and Nano-Porous $\text{La}_{0.8}\text{Sr}_{0.2}\text{Co}_{0.8}\text{Fe}_{0.2}\text{O}_{3-d}$ Cathodes for IT-SOFCs Applications, 212th ECS Meeting, October 2007, Washington DC, USA., The Book of Abstracts on CD, Abstract #805.
8. K. Vojisavljević, T. Srećković, **M. Žunić**, G. Branković, Microstructural and electrical properties of mechanically activated zinc oxide, Electroceramics X - 10th international conference on electronic materials and their applications, Toledo, Spain, 2006, The Book of Abstracts on CD, p. 324.
9. **M. Žunić**, Z. Branković, G. Branković, ZnO varistors from intensively milled powders, Electroceramics X - 10th international conference on electronic materials and their applications, Toledo, Spain, 2006, The Book of Abstracts on CD, p. 146.
10. G. Branković, Z. Branković, **M. Žunić**, Reliability of Mott-Shottky measurements in investigation of defect chemistry of varistor grain boundaries, Electroceramics X - 10th

international conference on electronic materials and their applications, Toledo, Spain, 2006, The Book of Abstracts on CD, p. 146.

11. Z. Branković, G. Branković, S. Bernik and **M. Žunić**, ZnO varistors with reduced amount of additives prepared by direct mixing of constituent phases, IX Conference & Exhibition of the European Ceramic Society, 2005, Portorož, Slovenia, The Book of Abstracts, p. 157.
12. **M. Žunić**, Z. Branković, M. Počuča, G. Branković, D. Poleti, Electrical properties of ZnO varistors prepared by mixing of constituent phases, FITEM'05, 2005, Čačak, The Book of Abstracts, p. 14.
13. K. Vojisavljević, **M. Žunić**, G. Branković, T. Srećković, AC impedance spectroscopy analysis of zinc oxide ceramics, FITEM'05, 2005, Čačak, The Book of Abstracts, p. 10.
14. **M. Žunić**, Z. Branković, G. Branković, D. Poleti, Electrical characterization of the grain boundary region of SnO₂ varistors, YUCOMAT, 2005, Herceg Novi, The Book of Abstracts, p. 9.
15. **M. Žunić**, M. Rančić, D. Minić, M. Počuča, Z. Branković, G. Branković, Odredjivanje energije aktivacije provodjenja SnO₂ varistora dopiranih sa Co, Cr i Nb, Physics and technology of materials, Čačak, Serbia, 12-15. Octobar 2004, The Book of Abstracts, p. 9.
16. M. Počuča, **M. Žunić**, Z. Marinković, Z. Branković, G. Branković, Obtaining of LaNiO₃ by sol-gel method, Physics and technology of materials, Čačak, Serbia, 12-15. Octobar 2004, The Book of Abstracts, p. 39.

Укупно: 16 x 0.5 = 8

Одбрањена докторска дисертација (М71)

Милан Жунић, „Anode Supported IT-SOFCs Based on Proton Conducting Electrolyte Films Fabricated by Electrophoretic Deposition“, Универзитет „Тор Вергата“, 2010. година, Рим, Италија.

Укупно: 1 x 6 = 6

**ОСТВАРЕНЕ ВРЕДНОСТИ КОЕФИЦИЈЕНТА М ДО ОДЛУКЕ НАУЧНОГ ВЕЋА
О ПРЕДЛОГУ ЗА СТИЦАЊЕ ЗВАЊА НАУЧНИ САРАДНИК**

потребан услов	остварено
Укупно: 16	Укупно: 76
$M_{10}+M_{20}+M_{31}+M_{32}+M_{33}+M_{41}+M_{42} \geq 9$	$M_{10}+M_{20}+M_{31}+M_{32}+M_{33}+M_{41}+M_{42} = 76$
$M_{11}+M_{12}+M_{21}+M_{22}+M_{23}+M_{24} \geq 5$	$M_{11}+M_{12}+M_{21}+M_{22}+M_{23}+M_{24} = 73$

2.2. БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ – ОД ОДЛУКЕ НАУЧНОГ ВЕЋА О ПРЕДЛОГУ ЗА СТИЦАЊЕ ЗВАЊА НАУЧНИ САРАДНИК ДО ОДЛУКЕ НАУЧНОГ ВЕЋА О ПРЕДЛОГУ ЗА СТИЦАЊЕ ЗВАЊА ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК

Радови објављени у међународним часописима изузетних вредности (M_{21a})

1. A. Radojković, **M. Žunić**, S. M. Savić, S. Perać, D. Luković Golić, Z. Branković, G. Branković, “ Co-doping as a strategy for tailoring the electrolyte properties of BaCe_{0.9}Y_{0.1}O_{3-δ}” *Ceramic International* 45 (7) (2019) 8279-8285.
2. M. Stojmenovic, **M. Zunic**, J. Gulicovski, V. Dodevski, M. Prekajski, A. Radulovic, S. Mentus, Structural, morphological and electrical properties of Ce_{1-x}Ru_xO_{2-δ} (x = 0.005-0.02) solid solutions, *Ceramics International* 42 (12), 14011-14020 (2016).

Радови објављени у врхунским међународним часописима (M₂₁)

3. N. Tasic, Z. M. Stanojevic, Z. Brankovic, U. Lacnjevac, **M. Zunic**, T. Novakovic, M. Podlogar, G. Brankovic, Mesoporous films prepared from synthesized TiO₂ nanoparticles and their application in dye-sensitized solar cells (DSSCs), *Electrochimica Acta* 210, 606-614 (2016).
4. M. Stojmenovic, M. C. Milenkovic, P. T. Bankovic, **M. Zunic**, J. J. Gulicovski, J. R. Pantic, S. B. Boskovic, Influence of temperature and dopant concentration on structural, morphological and optical properties of nanometric Ce_{1-x}Er_xO_{2-δ} (x = 0.05-0.20) as a pigment, *Dyes and Pigments* 123, 116-124 (2015).
5. Z. Brankovic, G. Brankovic, M. Pocuca-Nesic, Z. Marinkovic Stanojevic, **M. Zunic**, D. Lukovic Golic, R. Tararam, M. Cilense, M. A. Zaghete, Z. Jaglicic, J. A. Varela, Hydrothermally assisted synthesis of YMnO₃, *Ceramics International* 41 (10B), 14293-14298 (2015).
6. **M. Zunic**, G. Brankovic, F. Basoli, M. Cilense, E. Longo, J. A. Varela, Stability, characterization and functionality of proton conducting NiO-BaCe_{0.85-x}Nb_xY_{0.15}O_{3-δ} cermet anodes for IT-SOFC application, *Journal of Alloys and Compounds* 609, 7-13 (2014).
7. M. Stojmenovic, S. Boskovic, **M. Zunic**, J. A. Varela, M. Prekajski, B. Matovic, S. Mentus, Electrical properties of multidoped ceria, *Ceramics International* 40 (7) 9285-9292 (2014).
8. **M. Zunic**, G. Brankovic, C. R. Foschini, M. Cilense, E. Longo, J. A. Varela, Influence of the indium concentration on microstructural and electrical properties of proton conducting NiO-BaCe_{0.9-x}In_xY_{0.1}O_{3-δ} cermet anodes for IT-SOFC application, *Journal of Alloys and Compounds* 563, 254-260 (2013).

9. A. Radojkovic, **M. Zunic**, S. M. Savic, G. Brankovic, Z. Brankovic, Chemical stability and electrical properties of Nb doped $\text{BaCe}_{0.9}\text{Y}_{0.1}\text{O}_{3-\delta}$ as a high temperature proton conducting electrolyte for IT-SOFC, *Ceramics International* 39, 307-313 (2013).
10. A. Radojkovic, **M. Zunic**, S. M. Savic, G. Brankovic, Z. Brankovic, Enhanced stability in CO_2 of Ta doped $\text{BaCe}_{0.9}\text{Y}_{0.1}\text{O}_{3-\delta}$ electrolyte for intermediate temperature SOFCs, *Ceramics International* 39, 2631-2637 (2013).
11. G. Brankovic, Z. Brankovic, T. Sequinel, **M. Zunic**, M. Vukovic, N. Tasic, B. A. Marinkovic, M. Cilense, J. A. Varela, E. Longo, High-voltage electrophoretic deposition of preferentially oriented films from multiferroic YMn_2O_5 nanopowders, *Ceramics International* 39, 2065-2068 (2013).

Радови објављени у истакнутим међународним часописима (M22)

12. N. Tasic, Z. Marinkovic-Stanojevic, Z. Brankovic, **M. Zunic**, U. Lacnjevac, M. Gilic, T. Novakovic, G. Brankovic, Mesoporous TiO_2 spheres as a photoanodic material in dye-sensitized solar cells, *Processing and Application of Ceramics* 12, 374-382 (2018).
13. M. Stojmenovic, S. Boskovic, **M. Zunic**, B. Babic, B. Matovic D. Bajuk-Bogdanovic, S. Mentus, Studies on structural, morphological and electrical properties of $\text{Ce}_{1-x}\text{Er}_x\text{O}_{2-\delta}$ ($x = 0.05-0.20$) as solid electrolyte for IT – SOFC, *Materials Chemistry and Physics* 153, 422-431 (2015).
14. M. Stojmenovic, **M. Zunic**, J. Glulicovski, D. Bajuk-Bogdanovic, I. Holclajtner-Antunovic, V. Dodevski, S. Mentus, Structural, morphological, and electrical properties of doped ceria as a solid electrolyte for intermediate-temperature solid oxide fuel cells, *Journal of Materials Science* 50 (10), 3781-3794 (2015).

Радови објављени у међународним часописима (M23)

15. M. Stojmenovic, M. C. Paganacco, V. Dodevski, J. Gulicovski, **M. Zunic**, S. Boskovic, Studies on Structural and Morphological Properties of Multidoped Ceria $\text{Ce}_{0.8}\text{Nd}_{0.0025}\text{Sm}_{0.0025}\text{Gd}_{0.005}\text{Dy}_{0.095}\text{Y}_{0.095}\text{O}_{2-\delta}$ ($x = 0.2$) as Solid Solutions, *Journal of Spectroscopy* 2016, Article ID: 5184542
16. B. Matovic, M. Stojmenovic, J. Gulicovski, N. Jirabornvornpongsa, T. Yano, **M. Zunic**, J. A. Varela, Electrical and Microstructural Properties of Yb doped CeO_2 , *Journal of the Asian Ceramic Societies* 2 (2) 117-122 (2014).

Саопштења са скупа међународног значаја штампана у изводу (M34):

1. A. Radojkovic, **M. Zunic**, S. M. Savic, S. Perac, K. Vojisavljevic, D. Lukovic Golic, Z. Brankovic, G. Brankovic, "Adjusting the electrolyte properties of $\text{BaCe}_{0.9}\text{Y}_{0.1}\text{O}_{3-\delta}$ by co-

- doping“ *5th Conference of the Serbian Society for Ceramics Materials*, Belgrade, Serbia, June 11-13, 2019, p. 131. (ISBN: 978-86-80109-22-0)
2. N. Tasic, J. Cirkovic, **M. Zunic**, V. Ribic, A. Dapcevic, L. Curkovic, G. Brankovic, Z. Brankovic, “Ag/TiO₂ nanocomposite materials for application in visible -light photocatalysis“ *5th Conference of the Serbian Society for Ceramics Materials*, Belgrade, Serbia, June 11-13, 2019, p. 123. (ISBN: 978-86-80109-22-0)
 3. S. Ahmetovic, N. Tasic, **M. Zunic**, A. Dapcevic, Z. Brankovic, G. Brankovic, “Titania-based electrospun nanofibers and their photocatalytic performance“ *5th Conference of the Serbian Society for Ceramics Materials*, Belgrade, Serbia, June 11-13, 2019, p. 123. (ISBN: 978-86-80109-22-0)
 4. **M. Zunic**, S. Boulfrad, L. Bi, E. Traversa, “Spin-coating deposition of dense BaZr_{0.7}Pr_{0.1}Y_{0.2}O_{3-δ} electrolyte films on Ni-based anodes for IT-SOFC“ *5th Conference of the Serbian Society for Ceramics Materials*, Belgrade, Serbia, June 11-13, 2019, p. 65. (ISBN: 978-86-80109-22-0)
 5. A.Radojković, **M. Žunić**, S. M. Savić, Z. Branković, G. Branković, “Improved properties of doped BaCe_{0.9}Y_{0.1}O_{3-δ} as a proton conducting electrolyte for IT-SOFC“ *4th Conference of the Serbian Society for Ceramics Materials*, Belgrade, Serbia, June 14-16, 2017, p. 50. (ISBN: 978-86-80109-20-6)
 6. N. Tasic, Z. Marinkovic Stanojevic, Z. Brankovic, U. Lacnjevac, **M. Zunic**, G. Brankovic, 3D and uniform mesoporous TiO₂ films for application in Dye-Sensitized Solar Cells (DSSCs), *The American Ceramic Society Electronic Materials Application*, Orlando, Florida, USA, January 18-20, 2017, p. 14.
 7. A.Radojković, **M. Žunić**, S. M. Savić, Z. Branković, G. Branković, “Chemical Stability of Doped BaCe_{0.9}Y_{0.1}O_{3-δ} as a Proton Conducting Electrolyte for IT-SOFC“ *II International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications*, Belgrade, Serbia, September 28-30, 2016, p. 7. (ISBN: 978-86-82139-62-1)
 8. N. Tasić, Z. Marinković Stanojević, Z. Branković, U. Lačnjevac, **M. Žunić**, M. Gilić, G. Branković, “Nanosiye anatase particles for application in dye-sensitized solar cells (DSSCs)“ *II International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications*, Belgrade, Serbia, September 28-30, 2016, p. 19. (ISBN: 978-86-82139-62-1)
 9. **M. Zunic**, S. Boulfrad, B. El Zein, L. Bi, E. Traversa, Spin-coating deposition of dense BaZr_{0.7}Pr_{0.1}Y_{0.2}O_{3-δ} electrolyte thick films on Ni-based anodes for IT-SOFCs In: ECERS June 21-25, 2015, Toledo, Spain, Abstract ID 2337.
 10. Tasić N., Marinković Stanojević Z., Branković Z., **Žunić M.**, Branković G. (2014) Synthesis and characterization of nanoanatase-TiO₂ multilayer films and their photovoltaic performance. In: 14th Edition of ELECTROCERAMICS Conference, Abstract Book, June 16-20, 2014, Bucharest, Romania, p. 144. – ID=1038.
 11. N. Tasić, G. Branković, Z. Branković, Z. Marinković-Stanojević, **M. Žunić**, A. Dapčević, S.Savić, (2013) Hydrothermally assisted sol-gel synthesis of nano-anatase TiO₂ for application in dye—sensitized solar cells, The Tenth students Meeting, SM -2013, Conference for young scientists in ceramics, Faculty for Technology, University of Novi Sad, November 6 – 9, 2013. p. 27-28 – ID=1009
 12. Tasić N., Marinković Stanojević Z., Branković Z., Savić S., Dapčević A., **Žunić M.**, Branković G. (2013) Hydrothermally assisted sol-gel synthesis of nano-anatase TiO₂ for

application in dye-sensitized solar cells. In: Programme and Book of Abstracts of the Conference for Young Scientists The Tenth Student Meeting, SM-2013" and "The Second ESR Workshop, COST MP0904", November 6 – 9, 2013, Novi Sad, Serbia, p. 27. – ID=1037

13. **M. Zunic**, G. Brankovic, M. Cilense, E. Longo, J. A. Varela, Study on Nb-doped $\text{BaCe}_{0.80}\text{Sm}_{0.20}\text{O}_{3-\delta}$ electrolyte membranes In ICE2013, November 9-13, 2013, João Pessoa, Paraíba, Brazil, Oral presentation 06-017.
14. M. Stojmenovic, S. Boskovic, S. Zec, B. Babic, B. Matovic, S. Mentus, **M. Zunic**, Properties of multidoped CeO_2 nanopowders synthesized by GNP and MGNP methods In: 2CSCS, June 5-7, 2013, Belgrade, Serbia, Abstract book, page 67.
15. **M. Zunic**, F. Basoli, I. Luisetto, E. Longo, E. Di Bartolomeo, J. A. Varela, Properties of anode-electrolyte bi-layer obtained by slurry spin-coating technique In: 2CSCS, June 5-7, 2013, Belgrade, Serbia, Abstract book, page 78.
16. A. Radojkovic, S. Savic, **M. Zunic**, Z. Brankovic, G. Brankovic, Chemical stability enhancement of doped $\text{BaCe}_{0.9}\text{Y}_{0.1}\text{O}_{3-\delta}$ as an electrolyte for proton conducting SOFCs In: 2CSCS, June 5-7, 2013, Belgrade, Serbia, Abstract book, page 90.
17. N. Tasic, Z. Marinkovic Stanojevic, K. Vojisavljevic, A. Dapcevic, **M. Zunic**, Z. Brankovic, G. Brankovic, TiO_2 films prepared from nao- TiO_2 pastes and their photovoltaic properties In: 2CSCS, June 5-7, 2013, Belgrade, Serbia, Abstract book, page 95.
18. **M. Zunic**, C. R. Foschini, M. Cilense, E. Longo, J. A. Varela, The influence of indium on the performances of SOFCs based on proton-conducting $\text{BaCe}_{1-x}\text{In}_x\text{O}_{3-\delta}$ In: Electroceramics XIII, 2012, Enchede, Netherlands, Abstract book, page 101.
19. C. R. Foschini, R. Tararam, **M. Zunic**, A. Z. Simões, M. Cilense, E. Longo, J. A. Varela, Transport mechanism in $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ films prepared by RF magnetron sputtering In: Electroceramics XIII, 2012, Enchede, Netherlands, Abstract book, Page 159.
20. **M. Zunic**, C. R. Foschini, E. Longo, J. A. Varela, Chemically stable $\text{NiO-BaCe}_{0.9-x}\text{Nb}_x\text{Y}_{0.1}\text{O}_{3-\delta}$ anode substrates for IT-SOFC application In: 4th International IUPAC Conference on Green Chemistry, 2012, Foz do Iguaçu, Brasil, Abstract book, Page 296.
21. A. Radojković, G. Branković, Z. Branković, **M. Žunić**, S.M.Savić, (2013) The influence of synthesis method on properties of Nb doped $\text{BaCe}_{0.9}\text{Y}_{0.1}\text{O}_{3-\delta}$ as a proton conducting electrolyte for IT-SOFC, First International Conference on Processing, characterization and application of nanostructured materials and nanotechnology NanoBelgrade 2012, 26-28 September 2012, Belgrade, Serbia, The Book of Abstracts, p. 119
22. **M. Zunic**, C. R. Foschini, E. Longo, J. A. Varela, Chemically stable $\text{NiO-BaCe}_{1-x}\text{In}_x\text{O}_{3-\delta}$ anode substrates for IT-SOFC application In: XI Encontro da SBPMat, 2012, Florianopolis, Brasil, Oral presentation, Book of abstracts, CD edition

Предавања по позиву са националног скупа штампана у изводу (M₆₂):

1. **M. Zunic**, „Chemically stable high temperature proton conductors and their application in IT-SOFC” *Sastanak Društva za keramičke materijale Srbije*, Beograd, Srbija, 08. 06. 2012.

Табела 1. Приказ врсте и квантификације остварених научноистраживачких резултата од одлуке научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник до одлуке научног већа о предлогу за стицање звања виши научни сарадник .

Ознака групе	Укупан бр. радова	Вредност индикатора	Укупна вредност
M _{21a}	2	10,00	20,00
M ₂₁	9	$6 \times 8 + 1 \times 4,44^* + 1 \times 5,71^* + 1 \times 5,00^*$	63,15
M ₂₂	3	$2 \times 5,00 + 1 \times 4,17^*$	14,17
M ₂₃	2	3,00	6,00
M ₃₄	22	0,5	11
M ₆₂	1	1	1
Укупно:			115,32

* вредност индикатора после нормирања

Табела 2. Остварене вредности коефицијента М за звање виши научни сарадник (природно-математичке и медицинске науке)

потребан услов	остварено
Укупно: 50	Укупно: 115,32
$M_{10} + M_{20} + M_{31} + M_{32} + M_{33} + M_{41} + M_{42} + M_{90} \geq 40$	$M_{10} + M_{20} + M_{31} + M_{32} + M_{33} + M_{41} + M_{42} + M_{90} = 103,32$
$M_{11} + M_{12} + M_{21} + M_{22} + M_{23} \geq 30$	$M_{11} + M_{12} + M_{21} + M_{22} + M_{23} = 103,32$

2.3. БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ – ОД ОДЛУКЕ НАУЧНОГ ВЕЋА О ПРЕДЛОГУ ЗА СТИЦАЊЕ ЗВАЊА ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК

Радови објављени у међународним часописима изузетних вредности (M21a)

1. A. Malešević, A. Radojković, **M. Žunić**, A. Dapčević, S. Perać, Z. Branković, G. Branković, Evaluation of stability and functionality of $\text{BaCe}_{1-x}\text{In}_x\text{O}_{3-\delta}$ electrolyte in a wider range of indium concentration, *Journal of Advanced Ceramics* 11 (3) 443 - 453 (2022).

Радови објављени у врхунском међународном часопису (M21)

1. A. Radojković, A. Malešević, **M. Žunić**, S. Perać, J. Mitrović, Z. Branković, G. Branković, High-temperature water vapor sensors based on rare-earth-doped barium cerate, *Ceramics International* 50 (20) 40614 - 40622 (2024).
2. A. Malešević, A. Radojković, **M. Žunić**, S.M. Savić, S. Perać, Z. Branković, G. Branković, Electrical and sensing properties of indium-doped barium cerate, *Ceramics International* 49 (10) 15673 - 15679 (2023).
3. N. Tasić, J. Ćirković, V. Ribić, **M. Žunić**, A. Dapčević, G. Branković, Z. Branković, Effects of the silver nanodots on the photocatalytic activity of mixed-phase TiO_2 , *Journal of the American Ceramic Society* 105 (1) 336 - 347 (2022).

Радови објављени у истакнутим међународним часописима (M22)

1. M. Stojmenović, N. Nišić, M. Kragović, J. Gulicovski, F. Basoli, D. Bajuk-Bogdanović, **M. Žunić**, Multidoped CeO_2 single-phase as electrolyte for IT-SOFC, *Solid State Ionics* 414, art. no. 116645 (2024).
2. N. Nišić, M. Kragović, J. Gulicovski, **M. Žunić**, F. Basoli, M. Gordić, M. Stojmenović, The Incorporation of Waste Sludge into the Production of High-Temperature-Resistant Adhesive Ceramic Materials, *Applied Sciences (Switzerland)* 13 (16), art. no. 9044 (2023).
3. M. Stojmenović, N. Nišić, **M. Žunić**, F. Basoli, J. Gulicovski, I. Ristović, M. Kragović, Development of a new system of solid ionic conductors based on multi-doped ceria for application in IT-SOFCs, *Processing and Application of Ceramics* 16 (4) 391 - 401 (2022).
4. A. Dapčević, A. Radojković, **M. Žunić**, M. Počuča-Nešić, O. Milošević, G. Branković, Fast oxide-ion conductors in $\text{Bi}_2\text{O}_{3-d}\text{V}_2\text{O}_5$ system: $\text{Bi}_{108-x}\text{V}_x\text{O}_{162+x}$ ($x = 4-9$) with $3 \times 3 \times 3$ superstructure, *Science of Sintering* 53 (1) 55 - 66 (2021).

5. J.T. Mazumder, T.R. Lenka, **M. Žunić**, Z. Branković, S.K. Tripathy, P.S. Menon, F. Lin, A.G. Aberle, First principle study on structural and optoelectronic properties and band-gap modulation in germanium incorporated tin (IV) oxide, *Materials Today Communications* 27, art. no. 102393 (2021).

Саопштења са скупа међународног значаја штампана у целини (М33):

1. N. Nišić, M. Kragović, J. Gulicovski, K. Nikolić, A. Vasić, **M. Žunić**, M. Stojmenović, Characterization of innovative high-temperature resistant adhesives with addition of aluminosilicate waste, MEP-23: 9th International Conference Mining and Environmental Protection: Proceedings book, 2023, p. 312-315.
2. N. Nišić, M. Kragović, **M. Žunić**, J. Gulicovski, A. Vasić, I. Kandić, M. Stojmenović, Application of a new system of solid ionic conductors based on multi-doped ceria as electrolytes for IT-SOFC technology- test in a single cell, MEP-23: 9th International Conference Mining and Environmental Protection: Proceedings book, 2023, p. 316-320.
3. J. T. Mazumder, **M. Žunić**, Z. Branković, S. K. Tripathy, Structural and Morphological Properties of Indium-doped Titanium Dioxide Nanoparticles Synthesized Using Sol-gel Process, MNDCS, NIT Silchar. India, Jan. 30-31, 2021, Lecture Notes in Electrical Engineering 718, 41-49 (2022).

Саопштења са скупа међународног значаја штампана у изводу (М34):

1. A. Malešević, A. Radojković, J. Mitrović, **M. Žunić**, O. Zemljak, S. Perać, Z. Branković, G. Branković, High-temperature humidity sensing ability of rare-earth-doped barium cerate, Twenty-fifth Jubilee Annual Conference on Material Science YUCOMAT 2024 & Thirteenth World Round Table Conference on Sintering XIII WRTCS 2024, Herceg Novi, Montenegro September 2-6, 2024, Book of Abstracts, p. 162.
2. N. Milojković, B. Simović, **M. Žunić**, A. Dapčević, The influence of dopants on anatase-rutile phase transition, 9th Conference of Young Chemists of Serbia, Novi Sad, Serbia, 4th November, 2023, Book of Abstracts, p. 164.
3. N. Milojković, B. Simović, **M. Žunić**, L. Radovanović, A. Dapčević, Photocatalytic degradation of Reactive Orange 16 dye using TiO₂/PPy nanocomposites under simulated solar light", 15th ECerS Conference for Young Scientists in Ceramics, Novi Sad, Serbia, October 11-14, 2023, Book of Abstracts, p. 87.
4. N. Milojković, B. Simović, **M. Žunić**, A. Dapčević, Effect of dopants on anatase structure, 28th Conference of the Serbian Crystallographic Society, Čačak, Serbia, June 14-15, 2023, Book of Abstracts, p. 24-25.
5. A. Malešević, A. Radojković, **M. Žunić**, S.M. Savić, S. Perać, Z. Branković, G. Branković, High temperature humidity sensing ability of indium-doped barium cerate, 7th Conference of the Serbian Society for Ceramic Materials, 7CSCS-2022, June 14-16, 2023, Belgrade, Serbia, p. 76.

6. A. Radojković, **M. Žunić**, S.M. Savić, S. Perać, Z. Branković, G. Branković, Tailoring of BaCe_{0.9}Y_{0.1}O_{3-δ} Electrolyte Properties by Co-Doping, 7th World Congress on Materials Science & Engineering, 2023, Book of Abstracts, No. 49.
7. N. Milojković, B. Simović, **M. Žunić**, L. Radovanović, A. Dapčević, "TiO₂/PPy nanocomposites for photocatalytic application", 59th Meeting of the Serbian Chemical Society, Novi Sad, Serbia, June 1-2, 2023, Book of Abstracts, p. 144.
8. A. Malešević, A. Radojković, **M. Žunić**, A. Dapčević, S. Perać, Z. Branković, G. Branković, Stability and functionality of BaCe_{1-x}In_xO_{3-δ} as a high temperature proton conducting electrolyte for solid oxide fuel cells, 6th Conference of The Serbian Society for Ceramic Materials, 6CSCS-2022, June 28-29, 2022, Belgrade, Serbia, p. 57.
9. N. Milojković, B. Simović, **M. Žunić**, A. Dapčević, TiO₂/PANI nanocomposites for photocatalytic application, 58th Meeting of the Serbian Chemical Society, Belgrade, June 9 - 10, 2022, Book of Abstracts, p. 105.
10. N. Milojković, M. Orlić, J. Dikić, **M. Žunić**, B. Simović, A. Dapčević, A novel disinfectant based on zinc orthotitanate, European Powder Diffraction Conference-EPDIC17, Šibenik, Croatia, May 31 - June 3, 2022, Book of Abstracts, p. 206.
11. B. Simović, N. Milojković, **M. Žunić**, G. Branković, A. Dapčević, Improved photocatalytic degradation of RO16 dye using hydrothermally synthesized CeO₂@ZnO nanocomposite, 6th Conference of The Serbian Society for Ceramic Materials, 6CSCS-2022, June 28-29, 2022, Belgrade, Serbia, p. 54.
12. N. Milojković, B. Simović, **M. Žunić**, A. Dapčević, Highly efficient TiO₂/PPy photocatalysts", Eight Conference of the Young Chemists of Serbia, Belgrade, 29th October, 2022, Book of Abstracts, p. 93.
13. N. Nišić, J. Gulicovski, M. Kragović, A. Nedeljković, **M. Žunić**, M. Rosić, M. Stojmenović, Novel Glass-Ceramic Sealant with Addition of Aluminosilicate-Based Waste Material for Application in IT-SOFC, 9th Serbian Ceramic Society Conference, September 20-21, 2021, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, p. 65.
14. N. Milojković, M. Orlić, J. Dikić, **M. Žunić**, B. Simović, A. Dapčević, Antibacterial zinc orthotitanate, 27th Conference of the Serbian Crystallographic Society, Kragujevac, September 16-17, 2021, 2021, Book of Abstracts, p. 18-19.
15. A. Petričević, A. Malešević, A. Radojković, A. Dapčević, **M. Žunić**, Solid state ionic conductors based on Lu-doped δ -Bi₂O₃, 71st ISE Annual Meeting, 30th August-4th September 2020, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts.

Уређивање истакнутог међународног часописа (гост уредник) (M286)

1. A special issue of Micromachines (ISSN 2072-666X), Nanostructures for Application in Electronics and Renewable Energy Sources. This special issue belongs to the section "E : Engineering and Technology".
https://www.mdpi.com/journal/micromachines/special_issues/4179H17297

Табела 1. Приказ врсте и квантификације остварених научноистраживачких резултата од одлуке научног већа о предлогу за стицање звања виши научни сарадник.

Ознака групе	Укупан бр. радова	Вредност индикатора	Укупна вредност
M_{21a}	1	10,00	10,00
M₂₁	3	3×8,00	24,00
M₂₂	5	4×5,00 + 1×4,17*	24,17
M_{28b}	1	2,50	2,50
M₃₃	3	1,00	3,00
M₃₄	15	0,50	7,50
Укупно:			71,17

* вредност индикатора после нормирања

Табела 2. Остварене вредности коефицијента М за избор у звање научни саветник (природно-математичке и медицинске науке)

потребан услов	остварено
Укупно: 70	Укупно: 71,17
$M_{10}+M_{20}+M_{31}+M_{32}+M_{33}+M_{41}+M_{42}+M_{90} \geq 50$	$M_{10}+M_{20}+M_{31}+M_{32}+M_{33}+M_{41}+M_{42}+M_{90} = 71,17$
$M_{11}+M_{12}+M_{21}+M_{22}+M_{23} \geq 35$	$M_{11}+M_{12}+M_{21}+M_{22}+M_{23} = 54,17$