

НАУЧНОМ ВЕЋУ  
ИНСТИТУТА ЗА ФИЗИКУ  
У БЕОГРАДУ

ПРИМЉЕНО: 27. 05. 2022			
Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
ДФ01	647/1		

Предмет: Молба за покретање поступка за избор у звање виши научни сарадник

### МОЛБА

С обзиром да испуњавам критеријуме прописане од Министарства просвете, науке и технолошког развоја за избор у звање виши научни сарадник, молим Научно веће Института за физику у Београду да покрене поступак за мој избор у наведено звање.

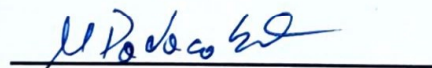
У прилогу достављам:

1. Мишљење руководиоца лабораторије
2. Стручну биографију
3. Преглед научних активности
4. Елементе за квалитативну оцену научног доприноса
5. Елементе за квантитативну оцену научног доприноса
6. Списак објављених научних радова и фотокопије радова објављених након претходног избора у звање
7. Податке о цитираности
8. Решење о претходном избору у звање
9. Доказ о испуњености наведених квалитативних услова

У Београду

27.05.2022.

С поштовањем,



Михаило Рабасовић



**ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ**

ПРИМЉЕНО:		27. 05. 2022	
Рад. јед.	б р о ј	Арх. шифра	Прилог
0801	647/2		

Научном већу Института за физику

**Предмет: Мишљење руководиоца лабораторије о избору др Михаила Рабасовића у звање виши научни сарадник**

Др Михаило Рабасовић је запослен на Институту за физику од 01.01.2003. Тренутно је ангажован у Лабораторији за биофизику Центра за фотонику. У истраживачком раду се бави темама везаним за напредне методе оптичке микроскопије, као и спектроскопијом материјала допираних ретким земљама. С обзиром да испуњава све предвиђене услове у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања МПНТР, сагласан сам са покретање поступка за избор др Михаила Рабасовића у звање виши научни сарадник.

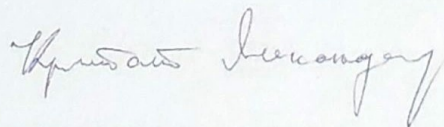
За састав комисије за избор у звање др Михаила Рабасовића у звање виши научни сарадник предлажем:

1. др Александар Крмпот, научни саветник, Институт за физику у Београду
2. др Марко Николић, виши научни сарадник, Институт за физику у Београду
3. др Лидија Манчић, научни саветник, Институт техничких наука САНУ

У Београду,

27.05.2022.

Руководилац Лабораторије за биофизику



---

др Александар Крмпот

Научни саветник

Институту за физику у Београду

## 2. Биографски подаци о кандидату

Михаило Рабасовић је рођен у Ваљевоу 31.01.1977. године где је завршио основну школу и гимназију. Физички факултет Универзитета у Београду, смер примењена физика, уписао је 1996. године. Дипломски рад је урадио на Институту за физику у Београду у Лабораторији за спектроскопију плазме и ласере, под руководством проф. др Николе Коњевића. Дипломски рад је одбранио 09.11.2001. године. Физички факултет Универзитета у Београду је завршио са просечном оценом 9,37.

Последипломске студије, смер квантана оптика, уписао је 2001. године на Физичком факултету Универзитета у Београду. Магистарску тезу је урадио у Лабораторији за атомску, молекулску и ласерску спектроскопију Института за физику у Београду под руководством др Драгана Маркушева, научног саветника Института за физику. Магистарски рад је одбранио 06.12.2004. године на Физичком факултету Универзитета у Београду.

Докторску тезу под називом: „Одређивање просторног профила ласерског зрачења импулсном фотоакустиком у гасном смешамма” је такође урадио на Институту за физику у Београду у Лабораторији за атомску, молекулску и ласерску спектроскопију. Теза је урађена под руководством др Драгана Маркушева, научног саветника Института за физику. Докторску тезу је одбранио 28. 11. 2007. године на Физичком факултету Универзитета у Београду.

Михаило Рабасовић је запослен на Институту за физику од 01. 01. 2003. године са паузом од септембра 2004. године до маја 2005. године због служења војног рока.

Био је ангажован на пројектима основних истраживања од запослења на Институту до престанка пројектног финансирања. Такође је био ангажован на интердисциплинарним пројектима у последњем финансираном пројектном циклусу Министарства. Био је ангажован на иновационом пројекту под називом: „Ласерски микроскоп са брзим кружним скенирањем за примене у биотехнологији и медицини”

Што се тиче билатералних пројеката, био је руководиоца билатералног пројекта са Немачком под називом: „Проучавање биолошких микро и наноструктура у видљивој, инфрацрвеној и терахерцној области зрачења“ у периоду 2018-2019. Такође, био је ангажован на више билатералних пројекта са Словенијом, Немачком, Кином и Француском.

Био је ангажован и на једном истраживачко развојном пројекту са Кином. Добио је и један пројекат фондације Покрени се за науку из позива Опреми и примени.

Михаило Рабасовић има развијену међународну сарадњу, пре свега са институцијама у Шведској (КТН, Институт Каролинска) и Немачкој (DESY). У оквиру ове сарадње боравио је више пута у једномесечним посетама овим институцијама. Такође, истраживачи из ових институција су долазили у радне посете Институту.

Михаило Рабасовић је ангажован и у настави на докторским и мастер студијама. На програму докторских студија при Београдском универзитету, Биофотоника, је ангажован као предавач на два предмета. Такође је ангажован као предавач на Биолошком факултету, на мастер студијама на предмету „Биофизичка инструментација“ и на докторским студијама на предмету „Експерименталне методе у физиологији“.

Изабран је у звање научни сарадник 29.11.2017.

### 3. Преглед научне активности

Током своје досадашње каријере, научно-истраживачки рад др Михаило Рабасовић је био усмерио у више праваца. Током доктората се бавио фотоакустиком гасних смеша. После доктората је прешао на фотоакустику чврстих тела. Затим је прешао у област биофизике, тачније примене напредних техника оптичке микроскопије на изучавање био-медицинских проблема. Поред овога се бави и оптичком спектроскопијом, углавном материјала допираних ретким земљама, као и терахерцном спектроскопијом.

Тако, научно-истраживачки рад др Михаило Рабасовић после избора у последње звање може да се подели у следеће области:

- 3.1. Нелинеарна скенирајућа ласерска микроскопија
  - 3.1.1. Био-медицинске примене
  - 3.1.2. Физика материјала
- 3.2. Оптичка спектроскопија
  - 3.2.1. Материјали допирани ретким земљама
  - 3.2.2. Биолошки узорци
  - 3.2.3. Спектроскопија ласерски индуковане плазме
- 3.3. Терахерцна спектроскопија
- 3.4. Фотоакустичка спектроскопија

Радови који су даље дати се односе само на период после последњег избора у звање, односно седнице Научног већа Института.

#### 3.1. Нелинеарна скенирајућа ласерска микроскопија

##### 3.1.1. Био-медицинске примене

Био-медицинске примене напредних нелинеарних техника ласерске микроскопије су главно поље исраживања др Михаила Рабасовића. Ово истраживање је највећим делом везано за Институт за физику, али и за сарадњу са две научне институције у Шведској: Краљевски институт за технологију (КТН) и Институт Каролинска.

У свом истраживању кандидат се бавио како осликовањем (imaging), тако и квантитативним техникама оптичке микроскопије (мерењем на микроскопском нивоу), али и манипулацијом узорка на микроскопском нивоу, тачније хирургијом на нивоу појединачне ћелије. Пошто су у путању веома различита и комплексна истраживања, испод је дата детаљнија анализа која је подељена на неколико области.

##### *Примене осликовања хитина*

Хитин је полисахарид и главни је градивни елемент егзоскелета инсеката. Када се побуди фемтосекундним импулсима у инфрацрвеној области хитин интензивно флуоресцира. Ово омогућава осликовање хитина без обележавања, односно бојења (label free imaging). Због тога је Нелинеарна Скенирајућа Ласерска Микроскопија (НСЛМ) идеална за примене у ентомологији, односно за изучавање инсеката. Поред поменуте предности, предност НСЛМ је и велика дубина продирања, што је изузетно значајно за узорке који су релативно велики за појмове микроскопије. Због свега овога НСЛМ омогућава добијање изузетно квалитетних тродимензионалних слика делова инсеката.

У сарадњи са колегама са Биолошког факултета, НСЛМ је искоришћен у за осликовање више врста пећинских инсеката. Сврха овог истраживања је била да се провери који од ових примерака евентуално припада новој врсти. Потврђено је да неке од јединки припадају до сада неидентификованој врсти која је названа *P. Serbicus*. Ови резултати су објављени у међународном часопису изузетних вредности (M21a):



- M. Vrbica, A. Petrović, D. Pantelić, A. Krmpot, M. D. Rabasović, D. Pavlović, S. Jovanić, B. Gueorguiev, S. Goranov, N. Vesović, D. Antić, Đ. Marković, M. Petković, S. Ćurčić, "The genus *Pheggomisetes* Knirsch, 1923 (Coleoptera: Carabidae: Trechinae) in Serbia: taxonomy, morphology, and molecular phylogeny", *Zool. J. Linn. Soc.* **183** (2018) 347-371, DOI: 10.1093/zoolinnean/zlx078, <https://doi.org/10.1093/zoolinnean/zlx078>

Друга битна примена осликавања хитина помоћу НСЛИМ је изучавање потенцијалних примена природних структура који потичу од лептира за заштиту докумената са веома високим степеном сигурности. Пре претходног избора у звање већ су објављена три патента на међународном нивоу, од чега је један прешао у заштиту на националном нивоу у више земаља. После тога ово истраживање је објављено и у једном међународном часопису:

- Danica Pavlović, Mihailo D. Rabasović, Aleksandar J. Krmpot, Vladimir Lazović, Srećko Ćurčić, Dejan Stojanović, Branislav Jelenković, Wang Zhang, Di Zhang, Nenad Vukmirović, Dimitrije Stepanenko, Branko Kolarić, Dejan V. Pantelić "Naturally safe: cellular noise for document security" *J. Biophotonics*, **12**(12), (2019) e201900218, DOI: 10.1002/jbio.201900218, <https://doi.org/10.1002/jbio.201900218>

#### *Осликавање колагена и квантификација уређености колагена*

Друга битна примена НСЛИМ је осликавање колагена коришћењем генерисања другог хармоника (SHG - second harmonic generation). Колаген је један од ретких биомолекула који генерише други хармоник. Веома је заступљен у организму сисара, па често омогућава осликавања биолошких узорака без бојења.

Поред осликавања, могућа је и квантификација (мерење) уређености колагена у ткиву. За ово се користи чињеница да идеално уређен колаген генерише други хармоник који има исту поларизацију као ласерско зрачење. Са друге стране, потпуно неуређен колаген генерише други хармоник који има исти интензитет у равни паралелној и нормалној на поларизацију ласера. Користећи ово, могуће је мерити уређеност колагена мерењем односа интензитета две поларизације другог хармоника, паралелну и нормалну на ласерско зрачење.

Горе наведене чињенице искоришћене су за осликавање и мерење уређености колагена код више био-медицинских тема. Једна од тема је била изучавање уређености колагена на различитим растојањима од тумора дебелог црева. Ово истраживање је урађено у сарадњи са колегама са Медицинског факултета. Показано је да постоји мерљива промена уређености колагена и на растојањима од тумора на којима другим методама не може да се детектује промена услед тумора. Резултати су објављени у два рада у међународном часопису:

- Sanja Z. Despotović, Đorđe N. Milićević, Aleksandar J. Krmpot, Aleksandra M. Pavlović, Vladimir D. Živanović, Zoran Krivokapić, Vladimir B. Pavlović, Steva Lević, Gorana Nikolić, Mihailo D. Rabasović, "Altered organization of collagen fibers in the uninvolved human colon mucosa 10 cm and 20 cm away from the malignant tumor", *Sci. Rep.* **10**, (2020) 6359, DOI: 10.1038/s41598-020-63368-y, <https://doi.org/10.1038/s41598-020-63368-y>
- S. Z. Despotović, N. M. Milićević, D. P. Milošević, N. Despotović, P. Erceg, P. Svorcan, U. Schumacher, S. Ullrich, G. Mihajlović, D. Kalem, S. Marković, I. M. Lalić, A. J. Krmpot, M. D. Rabasovic, D. V. Pantelić, S. Z. Jovanić, T. Rösch, Ž. Milićević, "Remodeling of Extracellular Matrix of the Lamina Propria in the Uninvolved Human Rectal Mucosa 10 cm and 20 cm away from the Malignant Tumor", *Tumor Biol.* **39**(7), (2017) 1-10, DOI: 10.1177/1010428317711654, <https://doi.org/10.1177/1010428317711654> ИФ2016 = 3.650

Друга примена је везана за осликавање и мерење уређености колагена у кожи, и промене које се јављају са старењем. Ово истраживање је рађено са колегама са Биолошког факултета. Као

модел организам су коришћени пацови. Показано је како се уређеност колагена мења са старењем. Резултати су објављени у једном раду у међународном часопису:

- Irena Miler, Mihailo D. Rabasovic, Marija Aleksic, Aleksandar Krmpot, Andjelika Kalezic, Aleksandra Jankovic, Bato Korac, Aleksandra Korac, "Polarization-resolved SHG imaging as a fast screening method for collagen alterations during aging: comparison with light and electron microscopy", *J. Biophotonics*, **14**(3), (2021) e202000362, DOI: 10.1002/jbio.202000362, <https://doi.org/10.1002/jbio.202000362>

Трећа примена осликавања колагена везана је за стоматологију, и урађена је у сарадњи са колегама са Медицинског факултета у Новом Саду, департман за стоматологију, као и са колегама из Француске. Колаген се налази у зубу, тачније у дентину, што омогућава осликавање дентина у зубу. Ово је искоришћено да се изучавају промене у колагену које се јављају услед каријеса, као и промене које се јављају приликом стављања пломбе у зуб. Успешно су осликани спојеви између дентину и атхезива који имају изузетан практичан значај у стоматологији. Ови резултати су објављени у међународном часопису изузетних вредности (M21a):

- Tijana Lainović, Jérémie Margueritat, Quentin Martinet, Xavier Dagany, Larisa Blažić, Dejan Pantelić, Mihailo D Rabasović, Aleksandar J Krmpot, Thomas Dehoux, "Micromechanical imaging of dentin with Brillouin microscopy", *Acta. Biomater.* **105**, (2020) 214-222, DOI: 10.1016/j.actbio.2020.01.035, <https://doi.org/10.1016/j.actbio.2020.01.035>

#### *Примена нано-честица допираних ретким земљама у оптичкој микроскопији*

Изучавање примене нано-честица при бојењу биолошких узорака ради осликавања на НСЛМ је област истраживања која је изузетно комплексна и мултидисциплинарна, и која комбинује више области истраживања др Михаила Рабасовића. Такође укључује широку сарадњу већег броја истраживача и институција. Поред истраживача са Института, у сарадњу су били укључени истраживачи са Института техничких наука САНУ, Технолошко-металуршког факултета, Иновационог центра Хемијског факултета, Стоматолошког факултета, као и истраживачи из Бразила. Поред области оптичке микроскопије ова истраживања су била везана и за другу област истраживања кандидата – оптичку спектроскопију материјала допираним ретким земљама.

Комплексност истраживања може да се види већ на основу описа поступка који доводи до осликавања биолошких узорака овом методом. Најпре се синтетишу наночестице који морају да показују ефикасан процес тзв. upconversion. Поред тога честице морају да имају органски „омотач“ који их чини био компатибилним. Затим је неопходно извршити детаљну анализу нано-честица: SEM, TEM, FTIR..., али и анализу биокомпатибилности. Битан део анализе је и спектроскопска анализа наночестица. У овој анализи кандидат је имао значајну улогу. После карактеризације наночестица следи „бојење“ биолошких узорака овим честицама. У овом случају су биле у питању две врсте ћелија канцера који се јављају у усној дупљи. На крају се честице снимају на нелинеарном микроскопу.

Због веома различитих параметара наночестица у односу на флуоресцентне молекуле (веома дуго време живота флуоресценције, побуда континуалним ласерима), морао је да се модификује начин снимања узорака, софтвер и режима рада ласера. Кандидат је имао кључну улогу у овом делу истраживања.

Резултати ових истраживања публиковани су у два рада у међународним часописима:

- L. Mancic, A. Djukic-Vukovic, I. Dinic, M. G. Nikolic, M. D. Rabasovic, A. J. Krmpot, A. M.L.M. Costa, D. Trisic, M. Lazarevic, Lj. Mojovic, O. Milosevic, "NIR photo-driven upconversion in NaYF<sub>4</sub>:Yb,Er/PLGA particles for in vitro bioimaging of cancer cells", *Mat.*

*Sci. Eng. C-Bio.* **91**, (2018) 597-605, DOI: 10.1016/j.msec.2018.05.081,  
<https://doi.org/10.1016/j.msec.2018.05.081>

- L. Mancic, A. Djukic-Vukovic, I. Dinic, M. G. Nikolic, M. D. Rabasovic, A. J. Krmpot, A. M. L. M. Costa, B. A. Marinkovic, Lj. Moјovic, O. Milosevic, "One-step synthesis of amino-functionalized upconverting NaYF<sub>4</sub>:Yb,Er nanoparticles for *in vitro* cell imaging", *RSC Adv.* **8**(48) (2018) 27429, DOI: 10.1039/c8ra04178d,  
<https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2018/RA/c8ra04178d#!divAbstract>

#### *Квантификација локалног стања у ћелијама помоћу аутофлуоресценције NAD(P)H*

Ово истраживање је везано за сарадњу др Михаила Рабасовића са истраживачима из Шведске, где су ова истраживања и вршена.

NADH, односно NADPH је један од најзначајних флуоресцентних молекула који се налази у значајним количинама код великог броја организама. Тако да он често омогућава осликавање узорака без обележавања коришћењем аутофлуоресценције овог молекула.

Међутим, поред једноставног осликавања, овај молекул може да служи и за детаљније изучавања биолошких узорака. Наиме, прелазак молекула у триплетно, тзв. тамно стање доводи до тзв. „блинкања“ молекула. Триплетно стање, тачније ефикасност побуђивања и релаксирања триплетног стања веома зависи од окружења молекула. Због овога методе које мере величине везане за триплетно стање омогућавају мерење особина окружења молекул. Тако тзв. **transient state** (TRAST) микроскопија може да мери удео молекула који су у тамном стању. Управо је TRAST микроскопија молекула NAD(P)H искоришћена у овом истраживању да се уз осликавање одреди концентрација кисеоника у узорку са веома високом резолуцијом. Ово је омогућило да се детаљно испита метаболизам сниманих ћелија.

Допринос кандидата у овом раду је био пре свега у развоју самог микроскопа који комбинује осликавање са TRAST-ом, што је омогућило даља истраживања.

Резултати истраживања су публиковани у једном раду у међународном часопису:

- Johan Tornmalm, Elin Sandberg, Mihailo Rabasovic, Jerker Widengren, "Local redox conditions in cells imaged via non-fluorescent transient states of NAD(P)H", *Sci. Rep.* **9**, (2019) 15070, DOI: 10.1038/s41598-019-51526-w, <https://doi.org/10.1038/s41598-019-51526-w>

#### *Примена на проучавање физиологије кончастих гљива*

Примена НСЛМ на изучавање физиологије кончастих гљива је област истраживања која се спроводи веома интензивно, али се публикавање најзначајних резултата из ове области тек очекује. Ово истраживање је такође веома комплексно и укључује више модова рада нелинеарног микроскопа, као и доста других техника. Због тога ово истраживање укључује и широку сарадњу која пре свега укључује колеге са Биолошког факултета и Института за биолошка истраживања Сениша Станковић.

Што се тиче НСЛМ ово истраживање укључује осликавање коришћењем аутофлуоресценције, осликавање обојених узорака, и по први пут у нашој лабораторији осликавањем коришћењем трећег хармоника. Поред осликавања, по први пут је коришћена ласерска микрохирургија на живим гљивама (*in vivo*). Тако да је ово истраживање захтевало много рада на развоју микроскопа, развоју процедура за припрему узорка, али и многих других поступака и процедура који нису везани за сам микроскоп. Нпр. за потребе овог истраживања са ИБИСС-а је на Институт донет цео уређај за тзв. patch clamp јер се испоставило да је неопходно да се електрофизиологија уради што пре након микрохирургије.

Као резултат овог истраживања до сада је урађено успешно осликавање, ласерска микрохирургија, електрофизиологија, и као резултат тога окарактерисано је неколико јонских канала на мембрани гљива. До сада су резултати публиковани на конференцијама (списак испод), али се публикавање у часописима тек очекује.



- Tanja Pajic, Miroslav Zivic, Mihailo D. Rabasovic, Aleksandar Krmpot, Natasa Todorovic, "THE DAMPENING OF LIPID DROPLET OSCILLATORY MOVEMENT IN NITROGEN STARVED FILAMENTOUS FUNGI BY A LOW DOSE OF MITOCHONDRIAL RESPIRATION INHIBITOR", 1st International Conference on Chemo and BioInformatics ICCBIKG 2021, BOOK OF PROCEEDINGS, October 26-27, 2021, Kragujevac, Serbia, 226
- Tanja Pajic, Natasa Todorovic, Dunja Stefanovic, Mihailo D. Rabasovic, Aleksandar Krmpot, Miroslav Zivic, "THE EFFECTS OF SELENITE ON FILAMENTOUS FUNGI LIPID DROPLETS MONITORED IN VIVO LABEL FREE USING ADVANCED NONLINEAR MICROSCOPY TECHNIQUE", 1st International Conference on Chemo and BioInformatics ICCBIKG 2021, BOOK OF PROCEEDINGS, October 26-27, 2021, Kragujevac, Serbia, 300
- Tanja Pajic, Natasa Todorovic, Dunja Stefanovic, Mihailo D. Rabasovic, Aleksandar Krmpot, Miroslav Zivic, "THE INFLUENCE OF SELENITE ON FILAMENTOUS FUNGI HYPHA MORPHOMETRY PARAMETERS", 1st International Conference on Chemo and BioInformatics ICCBIKG 2021, BOOK OF PROCEEDINGS, October 26-27, 2021, Kragujevac, Serbia, 308
- M. Zivic, K. Stevanovic, T. Pajic, M. D. Rabasovic, A. Krmpot, N. Todorovic, "First glance at a multitude of ion currents on filamentous fungus *P. blakesleeanus* protoplasts obtained by femtosecond laser microsurgery", Photonica 2021, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2021), 111
- K. Stevanović, T. Pajić, N. Todorović, A. Krmpot, M. Živić, M. Rabasović, "Laser Microsurgery of Filamentous Fungi: The Latest Protocol Enabling Patch-Clamp Amenable Protoplasts", Photonica 2021, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2021), 104

### 3.1.2. Физика материјала

Нелинеарна скенирајућа ласерска микроскопија има највећу примену у био-медицинским истраживањима. Ипак, она се користи и у другим областима. Један од примера у којим је ова техника још коришћена јесте и физика материјала. Тако је нелинеарна ласерска микроскопија у режиму генерисање другог хармоника коришћена да се изврши карактеризација материјала који су настали под дејством ренгенског зрачења на екстремно високим притисцима. Пошто су у питању били изузетно мали узорци, а материјал који је треба да се потврди је нецентросиметричан, поменути тип микроскопије је био идеално решење за решавање овог проблема. Ово истраживање је везано за сарадњу са Сједињеним Америчким Државама, тачније са Универзитетом у Невади, Лас Вегас.

Резултати истраживања су објављени у једном раду у међународном часопису и на једној конференцији:

- Michael G. Pravica, Mihailo D. Rabasovic, Aleksander J. Krmpot, Petrika Cifligu, Blake Harris, Egor Evylukhin, Marko G. Nikolic, "Observation of second harmonic generation in doped polymeric carbon monoxide", *Mater. Lett.* **256**, (2019) 126629, DOI: 10.1016/j.matlet.2019.126629,
- M. Pravica, M. D. Rabasovic, A. J. Krmpot, M. Nikolic, E. Evlyukhin, B. Harris, P. Cifligu, "X-ray induced synthesis of novel optical materials at extreme conditions", Photonica 2019, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2019), 22

Други пример истраживања везаних за физику материјала је везан за изучавање танких нецентросиметричних материјала, тачније  $\text{MoS}_2$ . Ово истраживање је везано за сарадњу са Институтом за хемију, технологију и металургију и са истраживачима из Хрватске. Наиме,  $\text{MoS}_2$  је нецентросиметричан материјал, па ефикасно генерише други хармоник. Међутим, ефикасност генерисања зависи од напона који делује на материјал, па осликавањем узорака са слојем  $\text{MoS}_2$  омогућава микро-мапирање напона који делује на материјал. За сада су ово истраживања публикована у једном раду на конференцији:

- M. Spasenović, A. J. Krmpot, M. D. Rabasović, N. Vujičić, V. Jadriško, D. Čapeta, M. Kralj, "Strain of  $\text{MoS}_2$  mapped with second harmonic generation microscopy", *Photonica 2019*, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2019), 82

### 3.2. Оптичка спектроскопија

Поред оптичке микроскопије, значајан правац истраживања др Михаила Рабасовића везан је за оптичку спектроскопију. Ово нису независна истраживања, већ се у великој мери преклапају. Већ раније је помињана микроскопија и спектроскопија наночестица које показују *upconversion*. Такође, недавно је нелинеарни микроскоп надограђен тако да може да снима двофотонски побуђену флуоресценцију биолошких узорака. Објављивање значајних резултата везаних за ову област тек се очекују.

#### 3.2.1. Материјали допирани ретким земљама

Материјали допирани ретким земљама су изузетно занимљиви за спектроскопију јер типично имају изражену флуоресценцију, и уске, јаке линије у емисионим и ексцитационим спектрима. Због ових особина интензивно се изучавају због фундаменталних, али и апликативних разлога. Због овога су и нашли широку примену како у науци, тако и у индустрији.

#### *Upconversion*

Под појмом *upconversion* се подразумева процес код кога се помоћу фотона мање енергије (веће таласне дужине) добијају фотони веће енергије (мање таласне дужине). Нпр. сви процеси који се детектују на нелинеарном микроскопу у том смислу могу да се сматрају као *upconversion*. Међутим, под овим појмом обично се подразумевају само процеси који имају велику вероватноћу. Практично ово значи да за добијање ових процеса није потребан фемтосекунди ласер, већ континуални. Ову особину поседује мало материјала. Неки од њих су неки од материјала допираних ретким земљама. Ова особина је изузетно погодна за микроскопију јер омогућава побуду у инфрацрвеној области, што редукује фото-избељивање и фото-токсичност, а детекцију у видљивој области, што повећава осетљивост. Међутим, да би се оптимизовали параметри материјала пре примене у микроскопији неопходно је детаљно окарактерисати ове материјале спектроскопски. Тако је нпр. неопходно одредити емисионе и ексцитационе спектре да би се одредиле оптималне таласне дужине ласера за побуду и таласна дужина детекције. Такође, пожељно је одредити и квантну ефикасност да би се знало колико ће наночестице бити сјајне у узорку. Ова врста карактеризације вршена је пре коришћења наночестица за бојење биолошких узорака. Добијени резултати објављени су у два раније помињана рада:

- L. Mancic, A. Djukic-Vukovic, I. Dinic, M. G. Nikolic, M. D. Rabasovic, A. J. Krmpot, A. M. L. M. Costa, B. A. Marinkovic, Lj. Mojovic, O. Milosevic, "One-step synthesis of amino-functionalized upconverting  $\text{NaYF}_4:\text{Yb,Er}$  nanoparticles for *in vitro* cell imaging", *RSC Adv.* **8**(48) (2018) 27429, DOI: 10.1039/c8ra04178d, <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2018/RA/c8ra04178d#!divAbstract>

- L. Mancic, A. Djukic-Vukovic, I. Dinic, M. G. Nikolic, M. D. Rabasovic, A. J. Krmpot, A. M.L.M. Costa, D. Trisic, M. Lazarevic, Lj. Mojovic, O. Milosevic, "NIR photo-driven upconversion in NaYF<sub>4</sub>:Yb,Er/PLGA particles for in vitro bioimaging of cancer cells", *Mat. Sci. Eng. C-Bio.* **91**, (2018) 597-605, DOI: 10.1016/j.msec.2018.05.081, <https://doi.org/10.1016/j.msec.2018.05.081>

#### *Зависност од температуре и притиска*

Флуоресцентни спектри материјала допираних ретким земљама зависе од параметара као што су температура и притисак. Изучавање зависности спектра од температуре има изузетан како научни, тако и апликативни значај. Наиме, ова зависност омогућава мерење температуре када је температуру немогуће или тешко мерити другим техникама. Примери овога су безконтактно мерење температуре, мерење температуре на даљину, као и мерење температуре у биолошком узорцима у микроскопији.

Управо на овим проблемима је радио др Михаило Рабасовић у оквиру спектроскопије материјала допираних ретким земљама. Испитиване су различите комбинације допаната и матрица, односно понашање њихових спектра са променом температуре. Утврђено је у ком опсегу температура ови материјали могу да се користе за мерење температуре и који од метода је најоптимални избор (нпр. да ли је у питању однос два пика или неки други метод). Нарочито је значајно то што су идентификовани материјали и методи који омогућавају прецизно мерење температуре у физиолошком опсегу температура, што омогућава мерење температуре живих организама и/или ћелија у микроскопији и мапитање расподеле температура на микроскопском нивоу.

Што се тиче притиска, промена флуоресцентних спектра је искоришћена за идентификацију промене кристалне структуре под утицајем екстремно високих притисака. Значај ове методе је што може да се користи у дијамантској преси која служи за добијање ових притисака, а која онемогућава да се користе друге методе да би се ово показало.

Добијени резултати су публиковани у 4 рада у међународним часописима:

- A. Vlastic, D. Sevic, M.S. Rabasovic, J. Krizan, S. Savic-Sevic, M.D. Rabasovic, M. Mitric, B.P. Marinkovic, M.G. Nikolic, "Effects of temperature and pressure on luminescent properties of Sr<sub>2</sub>CeO<sub>4</sub>:Eu<sup>3+</sup> nanophosphor", *J. Lumin.* **199**, (2018) 285-292, DOI: 10.1016/j.jlumin.2018.03.061, <https://doi.org/10.1016/j.jlumin.2018.03.061>
- D. Sevic, M. S. Rabasovic, J. Krizan, S. Savic Sevic, M. G. Nikolic, B. P. Marinkovic, M. D. Rabasovic, "YVO<sub>4</sub>:Eu<sup>3+</sup> nanopowders: multi-mode temperature sensing technique", *J. Phys. D* **53**(1), (2020) 015106, DOI: 10.1088/1361-6463/ab499f, <https://doi.org/10.1088/1361-6463/ab499f>
- M.G. Nikolic, M.S. Rabasovic, J. Krizan, S. Savic-Sevic, M.D. Rabasovic, B.P. Marinkovic, A. Vlastic, D. Sevic, "Luminescence thermometry using Gd<sub>2</sub>Zr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>:Eu<sup>3+</sup>" *Opt. Quant. Electron.* **50**(6) (2018) 258, DOI: 10.1007/s11082-018-1529-6, <https://doi.org/10.1007/s11082-018-1529-6>
- D. Šević, M. S. Rabasović, J. Križan, S. Savić-Šević, M. D. Rabasović, B. P. Marinkovic, M. G. Nikolic, "Effects of temperature on luminescent properties of Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Er, Yb nanophosphor", *Opt. Quant. Electron.* **52**(5) (2020), 232, DOI 10.1007/s11082-020-02348-y, <https://doi.org/10.1007/s11082-020-02348-y>



### Карактеризација материјала

Фотолуминесценција је један од стандардних метода карактеризације материјала, нарочито материјала допираних ретким земљама. Као што је већ речено ови материјали често показују изражену флуоресценцију, па се зато често користе за примене код којих је ово битно каошту су: примена у дисплејима, примена за осветљење...

Примери карактеризације луминесцентних особина два материјала допирани ретким земљама објављена су у два рада у међународним часописима:

- Rouaida Mohamed Abozaid, Zorica Ž. Lazarević, Vesna Radojević, Maja S. Rabasović, Dragutin Šević, Mihailo D. Rabasović, Nebojša Ž. Romčević, "Characterization of Neodymium Doped Calcium Tungstate Single Crystal by Raman, IR and Luminescence Spectroscopy", *Sci. Sinter.* **50**(4), (2018), 445-455, DOI 10.2298/SOS1804445A, <https://doi.org/10.2298/SOS1804445A>
- M. S. Rabasovic, J. Krizan, S. Savic-Sevic, M. Mitric, M. D. Rabasovic, B. P. Marinkovic, D. Sevic, "Orange-Reddish Light Emitting Phosphor GdVO<sub>4</sub>:Sm<sup>3+</sup> Prepared by Solution Combustion Synthesis", *J. Spectrosc.* **2018**, (2018) 3413864, DOI 10.1155/2018/3413864, <https://doi.org/10.1155/2018/3413864>

### 3.2.2. Биолошки узорци

Друга битна област истраживања у вези са оптичком спектроскопијом је спектроскопија биолошких узорака. И ова област истраживања је уско везана са истраживањем у микроскопији.

Први пример истраживања у спектроскопији је спектроскопија појединачних еритроцита и хемоглобина. У ранијим истраживањима је већ показано да еритроцити и узорци хемоглобина почињу да флуоресцирају после излагања инфрацрвеним фемтосекундним импулсима. Пошто сам хемоглобин није флуоресцентан, претпоставка је да се од хемоглобина формира флуоресцентни фотопродукт. Разне врсте оптичке спектроскопије се користе за карактеризацију насталог фотопродукта: апсорпциона, флуоресцентна, двофотонски побуђена флуоресценција.

Тренутно се интензивно ради на овим истраживањима и тек се очекује да се резултати публикују у међународним часописима. За сада су прелиминарни резултати публиковани на конференцији:

- M. D. Radmilović, I. Drvenica, A. Krmpot, M. Rabasović, "Photophysics and photochemistry of hemoglobin interaction with ultrashort laser pulses", 14th Photonics Workshop, Kopaonik, March 14-17, 2021

Још један пример спектроскопских истраживања биолошких узорака је спектроскопија биљних узорака. Наиме, оне биљке које показују јако обојење обично и интензивно флуоресцирају. Ово омогућава изучавање ових узорака и флуоресцентном спектроскопијом, као и њихово осликавање на НСЛМ. Такође, за успостављање оптималних услова за микроскопију прво је неопходно спектроскопски испитати узорак да би се нашли оптимална ексцитациона таласна дужина, као и емисиони спектар узорка. Резултати ових истраживања су објављени у једном раду у међународном часопису, као и на више конференција:

- Maja S. Rabasović, Bratislav P. Marinkovic, Mihailo D. Rabasovic, Marko G. Nikolic, Dragutin Sevic, "Time-resolved luminescence spectra of greater celandine plant extract (*Chelidonium majus L.*)", *Eur. Phys. J. D.*, (2021), **75**(6), 180, DOI 10.1140/epjd/s10053-021-00185-6, <https://doi.org/10.1140/epjd/s10053-021-00185-6>

- M. S. Rabasovic, D. Sevic, B. P. Marinkovic, A. J. Krmpot, M. D. Rabasovic, "Nonlinear microscopy and time resolved fluorescence spectroscopy of *Chelidonium majus* L.", Photonica 2019, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2019), 123
- M. S. Rabasovic, D. Sevic, B. P. Marinkovic, A. J. Krmpot, G. Zdunic, K. Savikin, M. D. Rabasovic, "Mapping of fluorescent compounds in lyophilized blackcurrant (*Ribes nigrum* L.) fruits using spectroscopy and nonlinear microscopy", Photonica 2021, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2021), 106

### 3.2.3. Спектроскопија ласерски индуковане плазме

Још једна област оптичке спектроскопије којом се бавио др Михаило Рабасовић је спектроскопија ласерски индуковане плазме (LIBS - **L**aser **I**nduced **B**reakdown **S**pectroscopy). Плазма се индукује наносекундним импулсима, па је код овог типа спектроскопије од кључног значаја да се постигне висока временска резолуција. Ово је постигнуто коришћењем тзв. Streak камере. Резултати овог истраживања су објављени у једном раду у међународном часопису и на конференцији:

- Maja S. Rabasovic, Mihailo D. Rabasovic, Bratislav P. Marinkovic, Dragutin Sevic, "Laser Induced Plasma Measurements using Nd:YAG Laser and Streak Camera: Timing Considerations", *Atoms*, 7(1), (2019), 6, DOI 10.3390/atoms7010006, <https://doi.org/10.3390/atoms7010006>
- M. S. Rabasovic, M. D. Rabasovic, B. P. Marinkovic, D. Sevic, "Spatial Measurements of Laser-Induced Breakdown in Air", SPIG 2018, 29 Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases, Contributed Papers, Belgrade, Serbia (2018) 174

### 3.3. Терахерцна спектроскопија

Истраживања везана за терахерцну спектроскопију везана су за међународну сарадњу, и то са Немачком, тачније са групом која се бави терахерцном спектроскопијом на DESY-ју, Хамбург (DESY - **D**eutsches **E**lektronen-**S**ynchrotron). Др Михаило Рабасовић је у оквиру ове сарадње више пута боравио на DESY-ју, где је радио на дијагностици терахерцне линије и на оптимизацији временског преклапања терахерцних и XUV импулса. Резултати истраживања су публиковани у два рада у међународним часописима и на више конференција:

- Rui Pan, Ekaterina Zapolnova, Torsten Golz, Aleksandar J. Krmpot, Mihailo D. Rabasovic, Jovana Petrovic, Vivek Asgekar, Bart Faatz, Franz Tavella, Andrea Perucchi, Sergey Kovalev, Bertram Green, Gianluca Geloni, Takanori Tanikawa, Mikhail Yurkov, Evgeny Schneidmiller, Michael Gensch, Nikola Stojanovic, "Photon diagnostics at FLASH THz beamline", *J. Synchrotron Radiat.* 26(3), (2019) 700-707, DOI: 10.1107/S1600577519003412, <https://doi.org/10.1107/S1600577519003412>
- E. Zapolnova, R. Pan, T. Golz, M. Sindik, M. Nikolic, M. Temme, M. Rabasovic, D. Grujic, Z. Chen, S. Toleikis, N. Stojanovic, "XUV plasma switch for THz: new temporal overlap tool for XUV-THz pump-probe experiments at FELs", *J. Synchrotron Radiat.* 27(1), (2020) 11-16, DOI: 10.1107/S1600577519014164, <https://doi.org/10.1107/S1600577519014164>
- R. Pan, E. Zapolnova, T. Golz, M. Rabasovic, A. Krmpot, J. Petrovic, M. Gensch, N. Stojanovic, "Ultrafast High-Field THz beamline at X-ray FEL", Photonica 2019, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2019), 156

- E. Zapolnova, R. Pan, T. Golz, M. Sindik, M. Nikolic, M. Temme, M. Rabasovic, D. Grujic, Z. Chen, S. Toleikis, N. Stojanovic, "XUV-driven plasma switch for THz: new spatio-temporal overlap tool for XUV THz pump probe experiments at FELs", *Photonica* 2021, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2021), 51

Такође, у оквиру ове сарадње ради се на терахерцној спектроскопији биолошких узорака, али се публиковање ових резултата тек очекује.

### 3.4. Фотоакустичка спектроскопија

Рад на фотоакустичкој спектроскопији великом већином је везан за период пре последњег избора у звање. После овог избора кандидат је објавио само два рада у међународном часопису везан за ову тематику. У првом раду су изучаване топлотне особине, тачније термална дифузивност, полиетилена (HDPE - **H**igh-**D**ensity **P**olyethylene). За ово истраживање је коришћена апаратура и техника које је кандидат разио.

Резултати овог истраживања су дати у раду:

- M. Nestic, M. Popovic, M. Rabasovic, D. Milicevic, E. Suljovrujic, D. Markushev, Z. Stojanovic, "Thermal Diffusivity of High-Density Polyethylene Samples of Different Crystallinity Evaluated by Indirect Transmission Photoacoustics", *Int. J. Thermophys.* **39**(2), (2018), 24, DOI 10.1007/s10765-017-2345-0, <https://doi.org/10.1007/s10765-017-2345-0>

Други рад је везан за примену вештачке интелигенције на фотоакустику гасова. Наиме, ове проблеме је било могуће решити и без примене вештачке интелигенције, али је време израчунавања било веома дуго због спорог израчунавања Гринових функција. Применом вештачке интелигенције ово је постало практично тренутно.

- M. Lukić, Ž. Čojbašić, M.D. Rabasović, D.D. Markushev, D.M. Todorović, "Laser fluence recognition using computationally intelligent pulsed photoacoustics within the trace gases analysis", *Int. J. Thermophys.*, **38**(11), (2017), 165, DOI 10.1007/s10765-017-2296-5, <https://doi.org/10.1007/s10765-017-2296-5> ИФ2017 = 0.829



## 4. Елементе за квалитативну оцену научног доприноса

### 4.1. Квалитет научних резултата

#### 4.1.1. Научни ниво и значај резултата, утицај научних радова

Др Михаило Рабасовић је у свом досадашњем раду дао допринос у истраживању на укупно 63 рада објављених у категорији M20, као и велики број радова на конференцијама. Од радова у часописима, 3 су објављена у часописима категорије M21a (међународни часописи изузетних вредности), 28 у часописима категорије M21 (врхунски међународни часописи), 11 у часописима категорије M22 (истакнути међународни часописи), и 21 у часописима категорије M23 (међународни часописи). Такође, објавио је 2 патента на међународном нивоу (M93) и један патент регистрован на међународном нивоу (M91).

Након избора у звање, др Михаило Рабасовић је објавила 21 рад у часописима са ISI листе. Од тога су 2 рада објављена у часописима категорије M21a (међународни часописи изузетних вредности), а 10 у часописима категорије M21 (врхунски међународни часописи), 5 у часописима категорије M22 (истакнути међународни часописи), и 4 у часописима категорије M23 (међународни часописи).

Пет најзначајних радова кандидата после избора у звање су:

1. L. Mancic, A. Djukic-Vukovic, I. Dinic, M. G. Nikolic, M. D. Rabasovic, A. J. Krmpot, A. M.L.M. Costa, D. Trisic, M. Lazarevic, Lj. Mojovic, O. Milosevic, "NIR photo-driven upconversion in NaYF<sub>4</sub>:Yb,Er/PLGA particles for in vitro bioimaging of cancer cells", *Mat. Sci. Eng. C-Bio.* **91**, (2018) 597-605, DOI: 10.1016/j.msec.2018.05.081, <https://doi.org/10.1016/j.msec.2018.05.081>
2. Danica Pavlović, Mihailo D. Rabasović, Aleksandar J. Krmpot, Vladimir Lazović, Srećko Ćurčić, Dejan Stojanović, Branislav Jelenković, Wang Zhang, Di Zhang, Nenad Vukmirović, Dimitrije Stepanenko, Branko Kolarić, Dejan V. Pantelić "Naturally safe: cellular noise for document security" *J. Biophotonics*, **12**(12), (2019) e201900218, DOI: 10.1002/jbio.201900218, <https://doi.org/10.1002/jbio.201900218> ИФ2019 = 3.032
3. Sanja Z. Despotović, Đorđe N. Milićević, Aleksandar J. Krmpot, Aleksandra M. Pavlović, Vladimir D. Živanović, Zoran Krivokapić, Vladimir B. Pavlović, Steva Lević, Gorana Nikolić, Mihailo D. Rabasović, "Altered organization of collagen fibers in the uninvolved human colon mucosa 10 cm and 20 cm away from the malignant tumor", *Sci. Rep.* **10**, (2020) 6359, DOI: 10.1038/s41598-020-63368-y, <https://doi.org/10.1038/s41598-020-63368-y>
4. Johan Tornmalm, Elin Sandberg, Mihailo Rabasovic, Jerker Widengren, "Local redox conditions in cells imaged via non-fluorescent transient states of NAD(P)H", *Sci. Rep.* **9**, (2019) 15070, DOI: 10.1038/s41598-019-51526-w, <https://doi.org/10.1038/s41598-019-51526-w>
5. E. Zapolnova, R. Pan, T. Golz, M. Sindik, M. Nikolic, M. Temme, M. Rabasovic, D. Grujic, Z. Chen, S. Toleikis, N. Stojanovic, "XUV plasma switch for THz: new temporal overlap tool for XUV-THz pump-probe experiments at FELs", *J. Synchrotron Radiat.* **27**(1), (2020) 11-16, DOI: 10.1107/S1600577519014164, <https://doi.org/10.1107/S1600577519014164>

Први рад је објављен у часопису који је у години објављивања имао импакт фактор 4,96, а импакт фактор за 2020. је 7,33. Рад се истиче због комплексности истраживања и колаборације група које се баве веома различитих аспектима овог проблема. Укратко, једна група је синтетисала честице, више група са више институција је урадило карактеризацију, додатна група истраживача је ћелије канцера обележила овим честицама, и коначно ћелије су снимљене на нелинеарном микроскопу. Допринос кандидата је био модификација процедура снимања да би се прилагодиле веома дугом времену живота флуоресценције као и континуалној побуди. После снимања кандидат је извршио процесуирање слика попут преклапања слика добијених у

више модела рада микроскопа, деконволуција, итд. Овим сликама је тако показана успешност целог концепта обележавања биолошких узорака овим нано-честицама.

У другом раду су презентовани резултати који су везани за три међународна патента на којима је кандидат аутор. Резултати су везани за примену биолошких структура за заштиту докумената изузетно високог степена заштита. Поред тога што је радио на експерименталном делу рада и анализи резултата, дао је кључни допринос на развоју апаратуре који је омогућио модификацију узорака, а не само осликавање. Ова модификација је омогућила уписивање кодова у микроскопске структуре. При том кодови могу да буду видљиви „обичним“ микроскопом ако су усечени у узорак, али и невидљиви ако је у питању избељена флуоресценција. Онда могу да буду прочитани само на флуоресцентном микроскопу.

Трећи рад је објављен у часопису Scientific Reports, који припада групацији Nature. Кандидат је последњи аутор на овом раду. Рад је посвећен истраживању структуре колагена у дебелом цреву пацијената на различитим удаљеностима од тумора. Циљ је био да се провери да ли је могуће идентификовати промене у структури колагена користећи нелинеарну ласерску микроскопију на већим удаљеностима него другим техникама. Ово истраживање је рађено у сарадњи са колегама са Медицинског факултета. И ово је изузетно комплексно истраживање јер је укључивало и сарадњу са клиничарима који су узимали узорке пацијентима на клиници. Узорци су снимани на нелинеарном микроскопу у режиму детекције другог хармоника. Поред анализе слика коришћењем комерцијалних програма, развијена је и метода која уређеност колагена одређује детектовањем две поларизације другог хармоника, нормалну и паралелну ласерском зрачењу. Кандидат је надоградио микроскоп да би омогућио ова и развио је метод снимања. Поред тога развио је о софтвер који анализира парове слика за две поларизације и извршио анализу слика.

Последња два рада су плод међународне сарадње кандидата. Четврти рад је урађен у сарадњи са истраживачима са Краљевског института за технологију, Стокхолм, Шведска, где су и вршена истраживања. И овај рад је објављен у часопису Scientific Reports, који припада групацији Nature. NAD(P)H је један од ретких молекула који се налази у ћелијама сисара, а који се налази у довољно великим концентрацијама и који довољно јако флуоресцира, тако да може да буде мапиран коришћењем нелинеарне микроскопије. Али поред једноставног осликавања овог молекула, детаљнијом анализом његове флуоресценције могуће је мапирати његово окружење унутар ћелија. На пример, триплетна стања овог молекула изузетно су осетљива на концентрацију кисеоника у окружењу. Са друге стране, концентрација кисеоника унутар биолошких узорака је изузетно битан параметар. У овом раду су триплетна стања молекула NAD(P)H детектована помоћу снимања слика са различитим брзинама скенирања, тзв. TRAST техника (**t**ransient **s**tate). Допринос кандидата је био у надоградњи микроскопа да би се омогућила ова мерења, као и вођење докторанта који је вршио ове експерименте.

Последњи рад је резултат сарадње са истраживачима на DESY-ју, Хамбург, Немачка, где су истраживања и вршена. Ова сарадња је изузетно значајна јер је DESY једно од највећих научних постројења у Европи, и располаже ресурсима који су доступни на само неколицини места у свету. Ово истраживање је везано за ласер на слободним електронима (FEL - free electron laser). Циљ истраживања је био да се на терахерцној линији овог постројења развије нови метод преклапања терахерцног и XUV импулса да би се поправила временска резолуција pump-пробе експеримената. Кандидат је учествовао на развоју ове техника и у надоградњи овог изузетно сложеног постројења.

#### *4.1.2. Позитивна цитираност научних радова кандидата*

Подаци о цитираности кандидата на дан 26.05.2022:

- ISI Web of Science, радови кандидата укупно су цитирани 436 пута, док је број цитата без аутоцитата 352, а Хиршов индекс кандидата је 12.
- Scopus, укупан број цитата је 497, док је број цитата без аутоцитата 393, а Хиршов индекс радова кандидата је 13.

У одељку 7 дати су изводи са ових страна.

#### 4.1.3. Параметри квалитета часописа

Као параметар квалитета часописа узети су имапак фактори часописа у којима је кандидат објављивао. Импакт фактори радова који су објављени после последње избора у звање су дати у списку радова. Од часописа се истиче часописи Acta Biomaterialia која има импакт фактор 8,947. Такође, часопис Materials Science and Engineering: C - Materials for Biological Applications је у години објављивања имао импакт фактор 4,96, али је импакт фактор за 2020. 7,33.

Додатни библиометријски показатељи у вези са објављеним радовима кандидата након претходног избора у научно звање дати су у доњој табели. Она садржи импакт факторе (ИФ) радова, M20 бодове радова по категоризацији научноистраживачких резултата, као и импакт фактор нормализован по импакту цитирајућег чланка (СНИП). У табели су дате укупне вредности, као и вредности свих фактора усредњених по броју чланака и по броју аутора по чланку, за радове објављене у M20 категоријама:

	ИФ	М	СНИП
Укупно	61,369	137	21,87
Усредњено по чланку	2,922	6,52	1,04
Усредњено по аутору	7,226	16,20	2,63

#### 4.1.4. Степен самосталности и степен учеића у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Кандидат је потпуно самосталан истраживач од последњег избора у звање. У међувремену је водио један пројекат, извео једну мастер тезу, именован за ментора за један докторат, док још два доктората води (више детаља у 4.2). Такође, веома активно учествује на формирању нових научних кадрова. Све ово показује степен самосталности у раду. Такође, на радовима у међународним часописима објављеним после претходног избора у звање, кандидат је последњи аутор на 2 рада, што говори о томе да је био водећи истраживач на овим темама. С обзиром да радови који су везани за докторске дисертације на којима се сада ради још нису публиковани, очекује се још оваквих радова.

Кључни допринос кандидата је развој нелинеарног скенирајућег микроскопа. Овај уређај се сада рутински користи и истраживањима, углавном био-медицинским. Због овога је кандидат успоставио веома развијену сарадњу са великим бројем институција у земљи које се баве био-медицинским истраживањима, али и нпр. развојем материјала који се примењују за ова истраживања. Институција са којима сарађује су: Институт за биолошка истраживања Синиша Станковић (ИБИСС), Биолошки факултет, Институт за медицинска истраживања (ИМИ), Институт за молекуларну генетику и генетичко инжењерство (ИМГГИ), Медицински факултет, Стоматолошки факултет, Медицински факултет у Новом Саду, Институт техничких

наука САНУ. Такође има развијену сарадњу са иностранством: Краљевски технички институт и Институт Каролинска, Стокхолм, Шведска, затим DESY – Хамбург, Немачка, као и Универзитетом у Невади, Лас Вегас, САД. Поред посета иностранству у оквиру сарадње, мора се истаћи да су истраживачи са ових институција захваљујући овим сарадњама долазили у Србију, како на конференције, тако и да раде у лабораторији на Институту за физику у Београду.

Тренутно кандидат самостално води развој потпуно нове микроскопске технике, тзв. SIM – Structured Illumination Microscopy. На развоју ове технике је урађен један мастер рад, а сада је ангажован један докторант. Овиме је др Михаило Рабасовић отворио потпуно ново поље истраживања у нашој земљи – супер-резулциону микроскопију.

#### *4.1.5. Награде*

Кандидат је добио грант Шведске академије наука и уметности из фона Рајко и Мај Термановић 2012. године. Прилог – писмо Шведске академије.

#### *4.1.6. Елементи применљивости научних резултата*

Нека истраживања којима се кандидат бави спадају у домен примењене физике. Применљивост истраживања може да се види по томе што су на основу ових истраживања објављена 3 патента на међународном нивоу. О тога су два категорије М93, а један патент је ушао у процес заштите на националним нивоима, односно има статус регистрованог патента на међународном нивоу, М91. У прилогу су потврде о статусу патената.

Кандидат је учествовао и на иновационом пројекту „Ласерски микроскоп са брзим кружним скенирањем за примене у биотехнологији и медицини“, финансираном од стране Министарства задуженог за науку.

#### *4.2. Ангажованост у формирању научних кадрова*

Др Михаило Рабасовић је именован за ментора за израду докторске дисертације Тање Пајић на докторским студијама на смеру Биофотоника на Универзитету у Београду. Одбрана докторат се очекује наредне године. Прилог – Одлука о именовању за ментора.

Такође, кандидат је био руководиоца израде мастер рада Алексе Денчевског на Физичком факултету. Прилог – насловна страна мастер рада. Алекса је сада запослен на Институт за физику у Београду и ради под менторством кандидата, тако да се очекује да ће му кандидат и званично бити именован за ментора докторске дисертације.

Такође, кандидат је коментор Ирени Милер на докторским студијама Биофотонике при Универзитету. Званично именовање се очекује веома брзо.

Кандидат је ангажован као предавач на више курсева на докторским и мастер студијама. Ангажован је као предавач на два предмета на докторским студијама Биофотонике при Универзитету у Београду: „Оптичка спектроскопија за биолошке системе“ и „Савремене технике оптичке микроскопије у биологији и медицини“. Прилог – прве две стране програма курса Биофотоника. Кандидат је ангажован и на курсу „Експерименталне методе у физиологији“ докторских студија на Биолошком факултету. Прилог – захтев Биолошког факултета и сагласност Института за физику за ангажовање кандидата. На Биолошком

факултету је ангажован и на мастер студијама на предмету „Биофизичка инструментација“. Прилог – веб страна предмета.

Кандидат је такође учествовао на формирању научних кадрова у иностранству. У оквиру програма ERASMUS+ био је ангажован на Институту Каролинска, Шведска, као супервизор доктораната и посдокова на пољу напредних метода примењене спектроскопије. Прилог – Mobility Agreement.

Др Михаило Рабасовић је био ангажован и на такмичењима из физике за ученике средњих школа. Учествовао је као састављач задатака, у припреми олимпијске екипе и као вођа олимпијске екипе у Талину, Естонија 2012. Прилог – последња старна задатака на којој се виде аутори и веб страница Такмичења из физике на којој се виде вође екипе.

Кандидат је био ангажован и на популаризацији науке. Тако је нпр. два пута био ангажован на манифестацији „Ноћ истраживача“, 2018. и 2019. године. Прилог – потврде о учешћу.

#### *4.3. Нормирање броја коауторских радова, патената и техничких решења*

Након претходног избора у звање, кандидат је објавио укупно 21 рад у међународним часописима. Сви радови су везани за експериментална истраживања па се наведени радови признају са пуним бројем М бодова до седам коаутора.

Број М бодова које је кандидат остварио након одлуке Научног већа је 165,8, а након нормализације са бројем коаутора тај број је 124,88. Остварен и нормиран број М поена приказан је у табели у делу **5. Елементи за квантитативну оцену научног доприноса кандидата**. Укупан број М поена превазилази више од троструко, а нормирани број поена превазилази 2,5 пута захтевани број поена за звање виши научни сарадник.

#### *4.4. Руковођење пројектима, потпројектима и пројектним задацима*

Кандидат је био руководилац билатералног пројекта са Немачком (DAAD) у периоду 2017-2019. Назив пројекта је био: „Проучавање биолошких микро- и нано-структура у видљивој, инфрацрвеној и терахерцној области зрачења“. Прилог – Обавештење Министарства да је пројекат одобрен за финансирање.

Такође, кандидат је добио пројекат фонда „Покрени се за науку“ из позива „Опреми и примени“. Назив пројекта је био: „Набавка опреме за мерење квантног приноса флуоресцентних (био)маркера нове генерације који се користе у обележавању хелија канцера и напредним микроскопским техникама“. Прилог – страница фонда „Покрени се за науку“.

#### *4.5. Активност у научним и научно-стручним друштвима*

Кандидат је у оквиру Друштва физичара Србије био веома активан на такмичењима средњошколаца из физике. Детаљи и прилози су већ дати у 4.2.

Био је и уредник једне књиге апстраката на међународној конференцији. Прилог – страна из књиге апстраката.

Рецензент је у више међународних часописа. Прилог – Web of Science страна кандидата.



#### 4.6 Утицајност научних резултата

Утицај научних резултата кандидата је приказан у секцији 4.1 овог документа. Такође, списак свих публикација и цитираност су дати у пропратној документацији.

#### 4.7 Конкретан допринос кандидата у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Кандидат је дао значајан допринос свим објављеним радовима. На неколико радова у часописима је последњи аутор, што говори да је у тим истраживањима био водећи истраживач. Конкретни доприноси кандидата у најистакнутијим радовима након избора у претходно звање дати су у одељку **3. Преглед научних активности**, као и у одељку **4.1.1**.

#### 4.8 Уводна предавања на конференцијама и друга предавања

Кандидат је одражао уводно предавање на међународној конференцији *»Advanced Ceramics and Application«* September 20-21, 2021 Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia:

- "Nonlinear laser scanning microscopy for imaging of the cells labeled by up-converting NaYF<sub>4</sub>:Yb,Er nanoparticles", Mihailo D. Rabasovic, Ivana Dinic, Aleksandra Djukic-Vukovic, Milos Lazarevic, Marko G. Nikolic, Aleksandar J. Krmpot, Lidija Mancic

Прилог – Позивно писмо и сертификат о учешћу.

## 5. Елементи за квантитативну оцену научног доприноса кандидата

Остварени резултати у периоду након одлуке Комисије Министарства о стицању звања дати су у табели. Према бази ISI Web of Science, радови кандидата укупно су цитирани 436 пута, док је број цитата без аутоцитата 352, а Хиршов индекс кандидата је 12. Према бази Scopus, укупан број цитата је 497, док је број цитата без аутоцитата 393, а Хиршов индекс радова кандидата је 13.

Категорија	М бодова по раду	Број радова	Укупно М бодова	Нормирани број М бодова
M21a	10	2	20	11,31
M21	8	10	80	56,41
M22	5	5	25	18,85
M23	3	4	12	12
M32	1,5	1	1,5	1,5
M33	1	4	4	4
M34	0,5	39	12,5	17,50
M36	1,5	1	1,5	1,5
M52	1,5	1	1,5	1,07
M64	0,2	4	0,8	0,74

Поређење оствареног броја М-бодова с минималним квантитативним условима за избор у звање виши научни сарадник:

Минималан број М бодова		Остварено	Остварено (нормирано)
Укупно	50	165,8	124,88
M10+M20+M31+M32+M33 +M41+M42	40	142,5	104,07
M11+M12+M21+M22+M23	30	137	98,57

## 6. Списак радова др Михаила Рабасовића

### M20 Радови објављени у научним часописима међународног значаја

#### M21a Радови у међународним часописима изузетних вредности (10 поена)

Радови објављени након претходног избора у звање

- [1] M. Vrbica, A. Petrović, D. Pantelić, A. Krmpot, M. D. Rabasović, D. Pavlović, S. Jovanić, B. Gueorguiev, S. Goranov, N. Vesović, D. Antić, Đ. Marković, M. Petković, S. Ćurčić, "The genus *Pheggomisetes* Knirsch, 1923 (Coleoptera: Carabidae: Trechinae) in Serbia: taxonomy, morphology, and molecular phylogeny", *Zool. J. Linn. Soc.* **183** (2018) 347-371, DOI: 10.1093/zoolinnean/zlx078, <https://doi.org/10.1093/zoolinnean/zlx078> ИФ2018 = 2.909
- [2] Tijana Lainović, Jérémie Margueritat, Quentin Martinet, Xavier Dagany, Larisa Blažić, Dejan Pantelić, Mihailo D Rabasović, Aleksandar J Krmpot, Thomas Dehoux, "Micromechanical imaging of dentin with Brillouin microscopy", *Acta. Biomater.* **105**, (2020) 214-222, DOI: 10.1016/j.actbio.2020.01.035, <https://doi.org/10.1016/j.actbio.2020.01.035> ИФ2020 = 8.947

Радови објављени пре претходног избора у звање

- [1] M. S. Rabasovic, D. Sevic, J. Krizan, M. Terzic, J. Mozina, B. Marinkovic, S. Savic Sevic, M. Mitric, M. D. Rabasovic, N. Romcevic, "Characterization and luminescent properties of Eu<sup>3+</sup> doped Gd<sub>2</sub>Zr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> nanopowders", *J. Alloy. Compd.* **622**, (2015) 292-295, DOI: 10.1016/j.jallcom.2014.10.072, <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2014.10.072>

#### M21 Рад у врхунском међународном часопису (8 поена)

Радови објављени након претходног избора у звање

- [1] A. Vlastic, D. Sevic, M.S. Rabasovic, J. Krizan, S. Savic-Sevic, M.D. Rabasovic, M. Mitric, B.P. Marinkovic, M.G. Nikolic, "Effects of temperature and pressure on luminescent properties of Sr<sub>2</sub>CeO<sub>4</sub>:Eu<sup>3+</sup> nanophosphor", *J. Lumin.* **199**, (2018) 285-292, DOI: 10.1016/j.jlumin.2018.03.061, <https://doi.org/10.1016/j.jlumin.2018.03.061> ИФ2018 = 2.961
- [2] L. Mancic, A. Djukic-Vukovic, I. Dinic, M. G. Nikolic, M. D. Rabasovic, A. J. Krmpot, A. M.L.M. Costa, D. Trisic, M. Lazarevic, Lj. Mojovic, O. Milosevic, "NIR photo-driven upconversion in NaYF<sub>4</sub>:Yb,Er/PLGA particles for in vitro bioimaging of cancer cells", *Mat. Sci. Eng. C-Bio.* **91**, (2018) 597-605, DOI: 10.1016/j.msec.2018.05.081, <https://doi.org/10.1016/j.msec.2018.05.081> ИФ2018 = 4.959
- [3] Rui Pan, Ekaterina Zapolnova, Torsten Golz, Aleksandar J. Krmpot, Mihailo D. Rabasovic, Jovana Petrovic, Vivek Asgekar, Bart Faatz, Franz Tavella, Andrea Perucchi, Sergey Kovalev, Bertram Green, Gianluca Geloni, Takanori Tanikawa, Mikhail Yurkov,

- Evgeny Schneidmiller, Michael Gensch, Nikola Stojanovic, "Photon diagnostics at FLASH THz beamline", *J. Synchrotron Radiat.* **26**(3), (2019) 700-707, DOI: 10.1107/S1600577519003412, <https://doi.org/10.1107/S1600577519003412> ИФ2019 = 2.251
- [4] Danica Pavlović, Mihailo D. Rabasović, Aleksandar J. Krmpot, Vladimir Lazović, Srećko Ćurčić, Dejan Stojanović, Branislav Jelenković, Wang Zhang, Di Zhang, Nenad Vukmirović, Dimitrije Stepanenko, Branko Kolarić, Dejan V. Pantelić "Naturally safe: cellular noise for document security" *J. Biophotonics*, **12**(12), (2019) e201900218, DOI: 10.1002/jbio.201900218, <https://doi.org/10.1002/jbio.201900218> ИФ2019 = 3.032
- [5] Michael G. Pravica, Mihailo D. Rabasovic, Aleksander J. Krmpot, Petrika Cifligu, Blake Harris, Egor Evylukhin, Marko G. Nikolic, "Observation of second harmonic generation in doped polymeric carbon monoxide", *Mater. Lett.* **256**, (2019) 126629, DOI: 10.1016/j.matlet.2019.126629, <https://doi.org/10.1016/j.matlet.2019.126629> ИФ2019 = 3.204
- [6] Johan Tornmalm, Elin Sandberg, Mihailo Rabasovic, Jerker Widengren, "Local redox conditions in cells imaged via non-fluorescent transient states of NAD(P)H", *Sci. Rep.* **9**, (2019) 15070, DOI: 10.1038/s41598-019-51526-w, <https://doi.org/10.1038/s41598-019-51526-w> ИФ2019 = 3.998
- [7] D. Sevic, M. S. Rabasovic, J. Krizan, S. Savic Sevic, M. G. Nikolic, B. P. Marinkovic, M. D. Rabasovic, "YVO<sub>4</sub> : Eu<sup>3+</sup> nanopowders: multi-mode temperature sensing technique", *J. Phys. D* **53**(1), (2020) 015106, DOI: 10.1088/1361-6463/ab499f, <https://doi.org/10.1088/1361-6463/ab499f> ИФ2020 = 3.207
- [8] E. Zapolnova, R. Pan, T. Golz, M. Sindik, M. Nikolic, M. Temme, M. Rabasovic, D. Grujic, Z. Chen, S. Toleikis, N. Stojanovic, "XUV plasma switch for THz: new temporal overlap tool for XUV-THz pump-probe experiments at FELs", *J. Synchrotron Radiat.* **27**(1), (2020) 11-16, DOI: 10.1107/S1600577519014164, <https://doi.org/10.1107/S1600577519014164> ИФ2020 = 2.616
- [9] Sanja Z. Despotović, Đorđe N. Miličević, Aleksandar J. Krmpot, Aleksandra M. Pavlović, Vladimir D. Živanović, Zoran Krivokapić, Vladimir B. Pavlović, Steva Lević, Gorana Nikolić, Mihailo D. Rabasović, "Altered organization of collagen fibers in the uninvolved human colon mucosa 10 cm and 20 cm away from the malignant tumor", *Sci. Rep.* **10**, (2020) 6359, DOI: 10.1038/s41598-020-63368-y, <https://doi.org/10.1038/s41598-020-63368-y> ИФ2020 = 4.380
- [10] Irena Miler, Mihailo D. Rabasovic, Marija Aleksic, Aleksandar Krmpot, Andjelika Kalezic, Aleksandra Jankovic, Bato Korac, Aleksandra Korac, "Polarization-resolved SHG imaging as a fast screening method for collagen alterations during aging: comparison with light and electron microscopy", *J. Biophotonics*, **14**(3), (2021) e202000362, DOI: 10.1002/jbio.202000362, <https://doi.org/10.1002/jbio.202000362> ИФ2020 = 3.207

- [1] M. D. Rabasović, D. D. Markushev, J. Jovanović-Kurepa, “Pulsed photoacoustic system calibration for highly excited molecules” *Meas. Sci. Technol.* **17**(7), (2006), 1826-1837, DOI: 10.1088/0957-0233/17/7/022, <https://doi.org/10.1088/0957-0233/17/7/022>
- [2] M. D. Rabasović, J. D. Nikolić, D. D. Markushev, “Pulsed photoacoustic system calibration for highly excited molecules: II. Influence of the laser beam profile and the excitation energy decay” *Meas. Sci. Technol.* **17**(11), (2006), 2938-2944, DOI: 10.1088/0957-0233/17/11/011, <https://doi.org/10.1088/0957-0233/17/11/011>
- [3] M. D. Rabasović, J. D. Nikolić, D. D. Markushev, “Simultaneous determination of the spatial profile of the laser beam and vibrational-to-translational relaxation time by pulsed photoacoustics” *Appl. Phys. B* **88**(2), (2007), 309-315, DOI: 10.1007/s00340-007-2697-4, <https://doi.org/10.1007/s00340-007-2697-4>
- [4] J. D. Nikolić, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, J. Jovanović-Kurepa, “Buffer-gas influence on multiphoton absorption and dissociation in different gas mixtures” *Opt. Mater.* **30**(7), (2008) 1193-1196, DOI: 10.1016/j.optmat.2007.05.047, <https://doi.org/10.1016/j.optmat.2007.05.047>
- [5] M. D. Rabasović, J. D. Nikolić, D. D. Markushev, J. Jovanović-Kurepa, “Pulsed photoacoustic gas cell design for low pressure studies” *Opt. Mater.* **30**(7), (2008) 1197-1200, DOI: 10.1016/j.optmat.2007.05.048, <https://doi.org/10.1016/j.optmat.2007.05.048>
- [6] M. D. Rabasović, M. G. Nikolić, M. D. Dramićanin, M. Franko, D. D. Markushev, “Low-cost, portable photoacoustic setup for solid samples” *Meas. Sci. Technol.* **20**(9), (2009) 095902, DOI: 10.1088/0957-0233/20/9/095902, <https://doi.org/10.1088/0957-0233/20/9/095902>
- [7] M. D. Rabasović, D. D. Markushev, “Laser beam spatial profile determination by pulsed photoacoustics: exact solution” *Meas. Sci. Technol.* **21**(6), (2010) 065603, DOI: 10.1088/0957-0233/21/6/065603, <https://doi.org/10.1088/0957-0233/21/6/065603>
- [8] A. J. Krmpot, M. D. Rabasović, B. M. Jelenković, “Optical pumping spectroscopy of Rb vapor with co-propagating laser beams: lines identification by simple theoretical model” *J. Phys. B* **43**(13), (2010) 135402, DOI: 10.1088/0953-4075/43/13/135402, <https://doi.org/10.1088/0953-4075/43/13/135402>
- [9] D. M. Todorović, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, “Photoacoustic Elastic Bending in Thin Film–Substrate System”, *J. Appl. Phys.* **114**(21), (2013) 213510, DOI: 10.1063/1.4839835, <https://doi.org/10.1063/1.4839835>
- [10] D. M. Todorović, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, M. Sarajlić, “Photoacoustic elastic bending in thin film-substrate system: Experimental determination of the thin film parameters”, *J. Appl. Phys.* **116**(5), (2014) 053506, DOI: 10.1063/1.4890346, <https://doi.org/10.1063/1.4890346>
- [11] Mladena Lukić, Žarko Čojbašić, Mihailo D. Rabasović, Dragan D. Markushev, “Computationally Intelligent Pulsed Photoacoustics”, *Meas. Sci. Technol.* **25**(12), (2014)



125203, DOI: 10.1088/0957-0233/25/12/125203, <https://doi.org/10.1088/0957-0233/25/12/125203>

- [12] M. D. Rabasović, D. V. Pantelić, B. M. Jelenković, S. B. Ćurčić, M. S. Rabasović, M. D. Vrbica, V. M. Lazović, B. P. M. Ćurčić, A. J. Krmpot, "Nonlinear Microscopy of Chitin and Chitinous Structures: a Case Study of Two Cave-Dwelling Insects", *J. Biomed. Opt.* **20**(1), (2015) 016010, DOI: 10.1117/1.JBO.20.1.016010, <https://doi.org/10.1117/1.JBO.20.1.016010>
- [13] D. D. Markushev, J. Ordonez-Miranda, M. D. Rabasović, S. Galović, D. M. Todorović, S. E. Bialkowski, "Effect of the Absorption Coefficient of Aluminium Plates on their Thermoelastic Bending in Photoacoustic Experiments", *J. Appl. Phys.* **117**(24), (2015) 245309, DOI: 10.1063/1.4922718, <https://doi.org/10.1063/1.4922718>
- [14] M. S. Rabasovic, D. Sevic, J. Krizan, M. D. Rabasovic, S. Savic-Sevic, M. Mitric, M. Petrovic, M. Gilic, N. Romcevic, "Structural properties and luminescence kinetics of white nanophosphor YAG:Dy", *Opt. Mater.* **50**(B), (2015) 250-255, DOI: 10.1016/j.optmat.2015.11.002, <https://doi.org/10.1016/j.optmat.2015.11.002>
- [15] M. D. Rabasovic, E. Sisamakias, S. Wennmalm, J. Widengren, "Label-Free Fluctuation Spectroscopy Based on Coherent Anti-Stokes Raman Scattering from Bulk Water Molecules", *ChemPhysChem* **17**(7), (2016) 1025, DOI: 10.1002/cphc.201501129, <https://doi.org/10.1002/cphc.201501129>
- [16] M. D. Rabasović, B. D. Murić, V. Čelebonović, M. Mitrić, B. M. Jelenković, M. G. Nikolić, "Luminescence thermometry via two dopants intensity ratio of  $Y_2O_3:Er^{3+}, Eu^{3+}$ ", *J. Phys. D* **49**(48), (2016) 485104, DOI: 10.1088/0022-3727/49/48/485104, <https://doi.org/10.1088/0022-3727/49/48/485104>
- [17] K. Bukara, S. Jovanić, I. T. Drvenica, A. Stančić, V. Ilić, M. D. Rabasović, D. Pantelić, B. Jelenković, B. Bugarski, A. J. Krmpot, "Mapping of hemoglobin in erythrocytes and erythrocyte ghosts using two photon excitation fluorescence microscopy", *J. Biomed. Opt.* **22**(2), (2017) 026003, DOI: 10.1117/1.JBO.22.2.026003, <https://doi.org/10.1117/1.JBO.22.2.026003>
- [18] D. Pantelić, S. Savić-Šević, D.V. Stojanović, S. Ćurčić, A. Krmpot, M. Rabasović, D. Pavlović, V. Lazović, V. Milošević, "Scattering-enhanced absorption and interference produce a golden wing color of the Burnished Brass moth, *Diachrysiachrysis*", *Phys. Rev. E*, **95**(3), (2017) 032405, DOI: 10.1103/PhysRevE.95.032405, <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.95.032405>

**M22 Rad u istaknutom međunarodnom časopisu (5 poena)**

*Radovi objavljeni nakon pretходног izbora u zvađe*

- [1] S. Z. Despotović, N. M. Milićević, D. P. Milošević, N. Despotović, P. Erceg, P. Svorcan, U. Schumacher, S. Ullrich, G. Mihajlović, D. Kalem, S. Marković, I. M. Lalić, A. J. Krmpot, M. D. Rabasovic, D. V. Pantelić, S. Z. Jovanić, T. Rösch, Ž. Milićević, "Remodeling of Extracellular Matrix of the Lamina Propria in the Uninvolved Human

- Rectal Mucosa 10 cm and 20 cm away from the Malignant Tumor”, *Tumor Biol.* **39**(7), (2017) 1-10, DOI: 10.1177/1010428317711654, <https://doi.org/10.1177/1010428317711654> ИФ2016 = 3.650
- [2] M.G. Nikolic, M.S. Rabasovic, J. Krizan, S. Savic-Sevic, M.D. Rabasovic, B.P. Marinkovic, A. Vlastic, D. Sevic, "Luminescence thermometry using  $Gd_2Zr_2O_7:Eu^{3+}$ " *Opt. Quant. Electron.* **50**(6) (2018) 258, DOI: 10.1007/s11082-018-1529-6, <https://doi.org/10.1007/s11082-018-1529-6> ИФ2018 = 1.547
- [3] L. Mancic, A. Djukic-Vukovic, I. Dinic, M. G. Nikolic, M. D. Rabasovic, A. J. Krmpot, A. M. L. M. Costa, B. A. Marinkovic, Lj. Mojovic, O. Milosevic, "One-step synthesis of amino-functionalized upconverting  $NaYF_4:Yb,Er$  nanoparticles for *in vitro* cell imaging", *RSC Adv.* **8**(48) (2018) 27429, DOI: 10.1039/c8ra04178d, <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2018/RA/c8ra04178d#!divAbstract> ИФ2018 = 3.049
- [4] Rouaida Mohamed Abozaid, Zorica Ž. Lazarević, Vesna Radojević, Maja S. Rabasović, Dragutin Šević, Mihailo D. Rabasović, Nebojša Ž. Romčević, "Characterization of Neodymium Doped Calcium Tungstate Single Crystal by Raman, IR and Luminescence Spectroscopy", *Sci. Sinter.* **50**(4), (2018), 445-455, DOI 10.2298/SOS1804445A, <https://doi.org/10.2298/SOS1804445A> ИФ2018 = 0.885
- [5] D. Šević, M. S. Rabasović, J. Krizan, S. Savić-Šević, M. D. Rabasović, B. P. Marinkovic, M. G. Nikolic, "Effects of temperature on luminescent properties of  $Gd_2O_3:Er, Yb$  nanophosphor", *Opt. Quant. Electron.* **52**(5) (2020), 232, DOI 10.1007/s11082-020-02348-y, <https://doi.org/10.1007/s11082-020-02348-y> ИФ2020 = 2.084

*Радови објављени пре претходног избора у звање*

- [1] M. Rabasović, D. Markushev, Ž. Čojbašić, M. Lukić, D. Todorović, "Spatial laser beam determination by pulsed photoacoustics: detection radius/signal wavelength approximation", *Phys. Scr.* **T157**, (2013), 014058, DOI: 10.1088/0031-8949/2013/T157/014058, <https://doi.org/10.1088/0031-8949/2013/T157/014058>
- [2] Dragan Markushev, Mihailo Rabasović, Dragan Todorović, Slobodanka Galović, Stephen Bialkowski, "Photoacoustic Signal and Noise Analysis for Si Thin Plates: Signal Correction in Frequency Domain", *Rev. Sci. Instrum.* **86**(3), (2015) 035110, DOI: 10.1063/1.4914894, <https://doi.org/10.1063/1.4914894>
- [3] M. S. Rabasovic, J. Krizan, P. Gregorcic, M. D. Rabasovic, N. Romcevic, D. Sevic, "Time-resolved luminescence spectra of  $Eu^{3+}$  doped  $YVO_4$ ,  $Sr_2CeO_4$  and  $Gd_2Zr_2O_7$  nanopowders", *Opt. Quant. Electron.* **48**(2) (2016), 163, DOI: 10.1007/s11082-016-0436-y, <https://doi.org/10.1007/s11082-016-0436-y>
- [6] D. D. Markushev, J. Ordonez-Miranda, M. D. Rabasović, M. Chirtoc, D. M. Todorović, S. E. Bialkowski, D. Korte, M. Franko, "Thermal and Elastic Characterization of Glassy Carbon Thin Films by Photoacoustic Measurements", *Eur. Phys. J. Plus* **132**, (2017) 33, DOI: 10.1140/epjp/i2017-11307-2, <https://doi.org/10.1140/epjp/i2017-11307-2>

- [7] S. Dmitrović, M. G. Nikolić, B. Jelenković, M. Prekajski, M. Rabasović, A. Zarubica, G. Branković, B. Matović, “Photoluminescent properties of spider silk coated with Eu doped nanoceria”, *J. Nanopart. Res.* **19**(2), (2017) 47, DOI: 10.1007/s11051-017-3750-9, <https://doi.org/10.1007/s11051-017-3750-9>

**M23 Rad u međunarodnom časopisu (3 poena)**

*Radovi objavljeni nakon pretходног избора у звање*

- [1] M. Lukić, Ž. Čojbašić, M.D. Rabasović, D.D. Markushev, D.M. Todorović, “Laser fluence recognition using computationally intelligent pulsed photoacoustics within the trace gases analysis”, *Int. J. Thermophys.*, **38**(11), (2017), 165, DOI 10.1007/s10765-017-2296-5, <https://doi.org/10.1007/s10765-017-2296-5> ИФ2017 = 0.829
- [2] M. Nestic, M. Popovic, M. Rabasovic, D. Milicevic, E. Suljovrujic, D. Markushev, Z. Stojanovic, "Thermal Diffusivity of High-Density Polyethylene Samples of Different Crystallinity Evaluated by Indirect Transmission Photoacoustics", *Int. J. Thermophys.* **39**(2), (2018), 24, DOI 10.1007/s10765-017-2345-0, <https://doi.org/10.1007/s10765-017-2345-0> ИФ2018 = 0.853
- [3] M. S. Rabasovic, J. Krizan, S. Savic-Sevic, M. Mitric, M. D. Rabasovic, B. P. Marinkovic, D. Sevic, "Orange-Reddish Light Emitting Phosphor GdVO<sub>4</sub>:Sm<sup>3+</sup> Prepared by Solution Combustion Synthesis", *J. Spectrosc.* **2018**, (2018) 3413864, DOI 10.1155/2018/3413864, <https://doi.org/10.1155/2018/3413864> ИФ2018 = 1.376
- [4] Maja S. Rabasović, Bratislav P. Marinkovic, Mihailo D. Rabasovic, Marko G. Nikolic, Dragutin Sevic, “Time-resolved luminescence spectra of greater celandine plant extract (*Chelidonium majus L.*)”, *Eur. Phys. J. D*, (2021), **75**(6), 180, DOI 10.1140/epjd/s10053-021-00185-6, <https://doi.org/10.1140/epjd/s10053-021-00185-6> ИФ2020 = 1.425

*Radovi objavljeni пре претходног избора у звање*

- [1] D.D. Markushev, M. Rabasović, M. Terzić, J. Jovanović-Kurepa, “Rotational influence on multiphoton absorption efficiency in SF<sub>6</sub>-N<sub>2</sub> mixtures” *J. Phys. IV*, **125**, (2005), 23 – 25, DOI 10.1051/jp4:2005125006, <https://doi.org/10.1051/jp4:2005125006>
- [2] M. Terzić, D. D. Markushev, M. Rabasović, “Determination of multiple excitation parameters by photoacoustic methods in gas mixtures” *J. Phys. IV*, **125**, (2005), 55 – 57, DOI 10.1051/jp4:2005125014, <https://doi.org/10.1051/jp4:2005125014>
- [3] M. Terzić, D. D. Markushev, M. Rabasović, “Multiphoton processes in gas mixture: determination of rotational relaxation parameters” *Acta Chim. Slov.* **53**, (2006), 65-71, <http://acta-arhiv.chem-soc.si/53/53-1-65.pdf>
- [4] J. D. Nikolić, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, “Limitations of the generalized coupled two-level model during the multiphoton absorption in different gas mixtures” *Acta Phys. Pol. A* **112**(5), (2007), 811-816, <http://przyrbwn.icm.edu.pl/APP/PDF/112/a112z513.pdf>

- [5] J. D. Nikolić, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, “Calculation of the highly excited SF<sub>6</sub> vibrational state distributions and the dissociation yields in different gas mixtures” *Acta Phys. Pol. A* **112**(5), (2007), 817-822
- [6] D. D. Markushev, M. D. Rabasović, M. Nesić, M. Popović, S. Galović, “Influence of Thermal Memory on Thermal Piston Model of Photoacoustic Response”, *Int. J. Thermophys.* **33**(10-11), (2012), 2210-2216, DOI 10.1007/s10765-012-1229-6, <https://doi.org/10.1007/s10765-012-1229-6>
- [7] D. M. Todorović, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, V. Jović, K. T. Radulović, “Investigation of Micromechanical Structures by Photoacoustic Elastic Bending Method”, *Int. J. Thermophys.* **33**(10-11), (2012), 2222-2229, DOI 10.1007/s10765-012-1242-9, <https://doi.org/10.1007/s10765-012-1242-9>
- [8] D. M. Todorović, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, M. Franko, U. Lavrenčić-Štangar, “Study of TiO<sub>2</sub> Thin Films on Si Substrate by the Photoacoustic Elastic Bending Method”, *Sci. China – Phys. Mech. Astron.*, **56**(7), (2013), 1285-1293, DOI 10.1007/s11433-013-5121-6, <https://doi.org/10.1007/s11433-013-5121-6>
- [9] D. M. Todorović, B. Cretin, P. Vairac, Y. Q. Song, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, “Laser-Excited Electronic and Thermal Elastic Vibrations in a Semiconductor Rectangular Plate”, *Int. J. Thermophys.* **34**(8-9), (2013), 1712-1720, DOI 10.1007/s10765-013-1461-8, <https://doi.org/10.1007/s10765-013-1461-8>
- [10] M. Lukić, Ž. Čojbašić, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, D. M. Todorović, “Neural networks based real-time determination of the laser beam spatial profile and vibrational-to-translational relaxation time within the pulsed photoacoustics”, *Int. J. Thermophys.* **34**(8-9), (2013), 1795-1802, DOI 10.1007/s10765-013-1507-y, <https://doi.org/10.1007/s10765-013-1507-y>
- [11] M. Lukić, Ž. Čojbašić, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, D. M. Todorović, “Genetic Algorithms Application for the Photoacoustic Signal Temporal Shape Analysis and Energy Density Spatial Distribution Calculation”, *Int. J. Thermophys.* **34**(8-9), (2013), 1466-1472, DOI 10.1007/s10765-013-1529-5, <https://doi.org/10.1007/s10765-013-1529-5>
- [12] D. M. Todorović, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, V. Jović, K. T. Radulović, M. Sarajlić, “Photoacoustic Elastic Bending Method: Characterization of Thin Films on Silicon Membranes”, *Int. J. Thermophys.* **36**(5-6), (2015), 1016-1028, DOI 10.1007/s10765-014-1801-3, <https://doi.org/10.1007/s10765-014-1801-3>
- [13] D. M. Todorović, B. Cretin, P. Vairac, Y. Song, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, “Photothermal Study of Free and Forced Elastic Vibrations of Microcantilevers”, *Int. J. Thermophys.* **36**(5-6), (2015), 1106-1115, DOI 10.1007/s10765-015-1836-0, <https://doi.org/10.1007/s10765-015-1836-0>
- [14] M. S. Rabasović, D. Sević, J. Krizan, M. D. Rabasović, N. Romčević, “Annealing effects on luminescent properties of Eu<sup>3+</sup> doped Gd<sub>2</sub>Zr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> nanopowders”, *Sci. Sinter.* **47** (2015), 269-272, DOI 10.2298/SOS1503269R, <https://doi.org/10.2298/SOS1503269R>

- [15] M. N. Popovic, M. V. Nestic, S. Ciric-Kostic, M. Zivanov, D. D. Markushev, M. D. Rabasovic, S. P. Galovic, "Helmholtz Resonances in Photoacoustic Experiment with Laser-Sintered Polyamide Including Thermal Memory of Samples", *Int. J. Thermophys.*, **37**, (2016), 116, DOI 10.1007/s10765-016-2124-3, <https://doi.org/10.1007/s10765-016-2124-3>
- [16] D. M. Todorovic, M. D. Rabasovic, D. D. Markushev, V. Jovic, K. T. Radulovic, "Study of Silicon Cantilevers by the Photoacoustic Elastic Bending Method", *Int. J. Thermophys.*, **38**(3), (2017), 40, DOI 10.1109/MIEL.2012.6222825, <https://ieeexplore.ieee.org/document/6222825>

### **M30 Зборници међународних научних скупова**

#### ***M32 Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (1,5 поена)***

*Радови објављени након претходног избора у звање*

- [1] Mihailo D. Rabasovic, Ivana Dinic, Aleksandra Djukic-Vukovic, Milos Lazarevic, Marko G. Nikolic, Aleksandar J. Krmpot, Lidija Mancic, "Nonlinear laser scanning microscopy for imaging of the cells labeled by upconverting NaYF<sub>4</sub>:Yb,Er nanoparticles", Book of Abstracts ACA IX, Belgrade, Serbia (2021), 35

#### ***M33 Саопштење са међународног скупа штампано у целини (1 поен)***

*Радови објављени након претходног избора у звање*

- [1] M. S. Rabasovic, M. D. Rabasovic, B. P. Marinkovic, D. Sevic, "Spatial Measurements of Laser-Induced Breakdown in Air", SPIG 2018, *29 Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases*, Contributed Papers, Belgrade, Serbia (2018) 174
- [2] Tanja Pajic, Miroslav Zivic, Mihailo D. Rabasovic, Aleksandar Krmpot, Natasa Todorovic, "THE DAMPENING OF LIPID DROPLET OSCILLATORY MOVEMENT IN NITROGEN STARVED FILAMENTOUS FUNGI BY A LOW DOSE OF MITOCHONDRIAL RESPIRATION INHIBITOR", 1st International Conference on Chemo and BioInformatics ICCBIKG 2021, BOOK OF PROCEEDINGS, October 26-27, 2021, Kragujevac, Serbia, 226
- [3] Tanja Pajic, Natasa Todorovic, Dunja Stefanovic, Mihailo D. Rabasovic, Aleksandar Krmpot, Miroslav Zivic, "THE EFFECTS OF SELENITE ON FILAMENTOUS FUNGI LIPID DROPLETS MONITORED IN VIVO LABEL FREE USING ADVANCED NONLINEAR MICROSCOPY TECHNIQUE", 1st International Conference on Chemo and BioInformatics ICCBIKG 2021, BOOK OF PROCEEDINGS, October 26-27, 2021, Kragujevac, Serbia, 300
- [4] Tanja Pajic, Natasa Todorovic, Dunja Stefanovic, Mihailo D. Rabasovic, Aleksandar Krmpot, Miroslav Zivic, "THE INFLUENCE OF SELENITE ON FILAMENTOUS FUNGI HYPHA MORPHOMETRY PARAMETERS", 1st



*Радови објављени пре претходног избора у звање*

- [1] D. D. Markushev, M. Rabasović, M. Terzić, J. Jovanović-Kurepa, “Buffer-gas collisional influence on energy transfer processes in SF<sub>6</sub>-Ar mixture” *5<sup>th</sup> General Conference of the Balkan Physical Union BPU-5*, Vrnjačka Banja, Serbia&Montenegro (2003) SP04-010, 301-304
- [2] M. Rabasović, M. Terzić, J. Jovanović-Kurepa, D.D. Markushev, “Calibration of photoacoustic system using generalized coupled two-level model” *5<sup>th</sup> General Conference of the Balkan Physical Union BPU-5*, Vrnjačka Banja, Serbia&Montenegro (2003) SP04-011, 305 – 308
- [3] M. Terzić, D.D. Markushev, J. Jovanović-Kurepa, M. Rabasović, “Absorption and relaxation parameters of infrared multiphoton excitation in gas mixtures” *5<sup>th</sup> General Conference of the Balkan Physical Union BPU-5*, Vrnjačka Banja, Serbia&Montenegro (2003) SP04-012, 309 – 312
- [4] D. D. Markushev, M. D. Rabasović, M. Terzić, “Pressure influence on absorption characteristics of C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> molecule in the presence of argon” *22<sup>nd</sup> SPIG*, Book of Contributed Papers, Tara, Yugoslavia, (2004) 47 – 50
- [5] M. D. Rabasović, D. D. Markushev, J. Jovanović-Kurepa, “Calibration of pulsed photoacoustic system for highly excited molecules” *23<sup>rd</sup> SPIG*, Book of Contributed Papers, Kopaonik, Serbia, (2006) 89-92
- [6] D. D. Markushev, M. D. Rabasović, J. D. Nikolić, “Vibrational energy distribution for SF<sub>6</sub> in quasi continuum in SF<sub>6</sub> +N<sub>2</sub> gas mixture” *23<sup>rd</sup> SPIG*, Book of Contributed Papers, Kopaonik, Serbia, (2006) 93-96
- [7] D. M. Todorović, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, M. Smiljanić, “Photoacoustic Elastic Bending Method: Investigation of the Surface Recombination States”, *MIEL 2008*, Proc. 26th International conference on microelectronics, Niš, Serbia, 2, (2008) 561-564
- [8] M. D. Rabasović, D. D. Markushev, “Determination of the laser beam spatial profile by pulsed photoacoustics” *J. Phys.: Conf. Ser.* **214**, (2010) 012124
- [9] D. M. Todorović, D. D. Markushev, M. D. Rabasović, K. T. Radulović, V. Jović, “Photoacoustic Elastic Bending Method: Study of the Silicon Membranes”, *MIEL 2012*, Proc. 28th International conference on microelectronics, Niš, Serbia (2012) 169-172
- [10] D. Markushev, M. Rabasovic, M. Lukic, Z Cojbasic, D Todorovic, “Real-time pulsed photoacoustics - molecular relaxation time measurement”, ISMA9, Nanjing, China, *Journal of Nanjing University (Natural Sciences)* **49**(1) (2013) 5-12

- [11] D. M. Todorović, V. Jović, K. T. Radulović, M. Sarajlić, D. Markushev, M. D. Rabasović, "Investigation of the Microcantilevers by the Photoacoustic Elastic Bending Method", *MIEL 2014*, Proc. 29th International conference on microelectronics, Belgrade, Serbia (2014) 4p
- [12] D. M. Todorović, D. V. Jović, K. T. Radulović, D. Markushev, M. D. Rabasović, "Photothermal Dynamic Elastic Vibration of Square Membrane", *12th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry*, Proceedings, Belgrade, Serbia (2014) 1059

**M34 Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u izvodu (0,5 poena)**

*Radovi objavljeni nakon pretходnog izbora u zvanje*

- [1] I. Dinic, A. Djukic-Vukovic, L. Mojovic, M.G. Nikolic, M.D. Rabasovic, A.J. Krmpot, O. Milosevic, L. Mancic, "One-step synthesis of NIR-responsive NaYF<sub>4</sub>:Yb,Er@Chitosane nanoparticles for biomedical application", *Photonica 2017*, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2017), 81
- [2] M.G. Nikolic, M.S. Rabasovic, J. Krizan, S. Savic-Sevic, M.D. Rabasovic, B.P. Marinkovic, A. Vlastic, D. Sevic, "Luminescence thermometry using Gd<sub>2</sub>Zr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>:Eu<sup>3+</sup>", *Photonica 2017*, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2017), 101
- [3] S. Jovanic, N. Loncarevic, M. Rabasovic, A. Krmpot, M. Jovic, S. Kanazir, B. Jelenkovic, "Study on relationship between amyloid- $\beta$  peptides and metal ions via two-photon excitation fluorescence microscopy", *Photonica 2017*, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2017), 103
- [4] I. T. Drvenica, A. Stančić, S. Jovanić, V. Lj. Ilić, M. D. Rabasović, D. V. Pantelić, B. M. Jelenković, B.M. Bugarski, A. J. Krmpot, "Two-photon excited hemoglobin fluorescence for *ex vivo* microscopy analysis of erythrocytes at single cell level", *Photonica 2017*, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2017), 104
- [5] T.Pajic, K.Stevanovic, N. Todorovic, A. Krmpot, M. Rabasovic, V. Lazovic, D. Pantelic, B. Jelenkovic, M. Zivic, "*Phycomyces blakesleeanus* hypha cell wall surgery by Ti:Sapphire laser", *Photonica 2017*, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2017), 106
- [6] D. Pavlović, D. Pantelić, A. Krmpot, M. Rabasović, V. Lazović, M. Vrbica, S. Ćurčić, "Nonlinear microscopy as a novel method for studying insect morphology", *Photonica 2017*, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2017), 113
- [7] Tijana Lainović, Mihailo Rabasović, Larisa Blažić, Dejan Pantelić, Aleksandar Krmpot, Vladimir Lazović, Branislav Jelenković, "Analysis of human healthy dentin microstructure by using two photon excitation fluorescence microscopy and second harmonic generation", *Photonica 2017*, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2017), 116
- [8] Sanja Despotović, Ivana Lalić, Novica Milićević, Živana Milićević, Mihailo Rabasović, Dejan Pantelić, Svetlana Jovanić, Aleksandar Krmpot, "Second harmonic generation imaging of collagen fibers in the uninvolved human rectal mucosa 10 cm and 20 cm

- away from the malignant tumor", Photonica 2017, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2017), 117
- [9] M. S. Rabasovic, D. Sevic, M. D. Rabasovic, M. G. Nikolic, B. P. Marinkovic, "Time resolved luminescence spectra of greater celandine (*Chelidonium majus L.*)", Photonica 2017, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2017), 122
- [10] Ana Vlašić, Mihailo Rabasović, Branka Murić, Vladan Čelebonović, Marko G. Nikolić, "Europium and Samarium dopant ions as luminescent sensors of Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub> phase transitions under high pressure", Photonica 2017, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2017), 157
- [11] Andreja Vladković, Mihailo Rabasović, Torsten Golz, Nikola Stojanović, Dejan Pantelić, Branislav Jelenković, Aleksandar Krmpot, "Second order optical autocorrelator for measuring ultra short laser pulses duration", Photonica 2017, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2017), 163
- [12] R. Pan, E. Zapolnova, T. Golz, M. Rabasovic, A. Krmpot, A. Vladkovic, J. Petrovic, N. Stojanovic, "En route: single-shot THz characterization technique for THz beamline at FLASH1", Photonica 2017, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2017), 166
- [13] E. Zapolnova, T. Golz, R. Pan, A. Vladkovic, M. Rabasovic, A. Krmpot2, J. Petrovic, N. Stojanovic, "Tunable High- field THz source at FLASH: Spectral and spatial characterization", Photonica 2017, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2017), 167
- [14] Lidija Mancic, Aleksandra Djukic-Vukovic, Ljiljana Mojovic, Mihailo Rabasovic, Aleksandar J. Krmpot, Ivana Dinic, Antonio MLM. Costa, Olivera Milosevic, "In-vitro visualization of primary tumor cells using up-conversion nanophosphors", ACA VI, Program and the Book of Abstracts, Belgrade, Serbia (2017), 59
- [15] Ana Z. Stančić, Ivana T. Drvenica, Svetlana Jovanić, Katarina Bukara, Vesna Lj. Ilić, Mihajlo D. Rabasović, Dejan V. Pantelić, Brana M. Jelenković, Branko M. Bugarski, Aleksandar J. Krmpot, "Ex vivo investigation of hemoglobin distribution in erythrocytes using two photon excitation microscopy: insight from an animal erythrocyte", 13th Multinational Congress on Microscopy, Book of Abstracts, Rovinj, Croatia (2017), 190
- [16] Marina Vuković, Ivana Dinić, Lidija Mančić, Marko Nikolić, Mihailo Rabasović, Olivera Milošević, "Polyacrilic Acid and Chitosan Assisted Solvothermal Synthesis os Up-converting NaYF<sub>4</sub>:Yb,Er Particles" 1<sup>st</sup> International Conference on Electron Microscopy of Nanostructures, ELMINA, Belgrade, Serbia (2018), 195
- [17] Marija Nenadić, Aleksandar Krmpot, Nikola Vesović, Mihailo Rabasović, Srećko Čurčić, Danica Pavlović, Vesna Lačković, Svetlana Savić-Šević, Dejan Pantelić, "Assessment of Three Microscopic Techniques in Observing Morphology of Pygidial Glands of Ground Beetles" 1st International Conference on Electron Microscopy of Nanostructures, ELMINA, Belgrade, Serbia (2018), 252
- [18] Marko G. Nikolić, Ana Vlašić, Mihailo Rabasović, Branka Murić, Vladan Čelebonović, Nadežda Stanković, Branko Matović, Branislav Jelenković, "Detection of high pressure phase transition in RE<sup>3+</sup> doped Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and Y<sub>2</sub>MoO<sub>6</sub> through luminescence

- measurements”, ACA VII, Program and the Book of Abstracts, Belgrade, Serbia (2018), 51
- [19] M. Pravica, M. D. Rabasovic, A. J. Krmpot, M. Nikolic, E. Evlyukhin, B. Harris, P. Cifligu, "X-ray induced synthesis of novel optical materials at extreme conditions", Photonica 2019, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2019), 22
- [20] M. Spasenović, A. J. Krmpot, M. D. Rabasović, N. Vujičić, V. Jadriško, D. Čapeta, M. Kralj, "Strain of MoS2 mapped with second harmonic generation microscopy", Photonica 2019, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2019), 82
- [21] D. Sevic, M. S. Rabasovic, J. Krizan, S. Savic-Sevic, M. D. Rabasovic, B. P. Marinkovic, M. G. Nikolic, "Effects of temperature on luminescent properties of CaGdAlO4:Er,Yb nanophosphor", Photonica 2019, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2019), 99
- [22] M. S. Rabasovic, D. Sevic, B. P. Marinkovic, A. J. Krmpot, M. D. Rabasovic, "Nonlinear microscopy and time resolved fluorescence spectroscopy of *Chelidonium majus* L.", Photonica 2019, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2019), 123
- [23] T. Pajic, K. Stevanovic, N. Todorovic, A. Krmpot, M. Rabasovic, B. Jelenkovic, M. Zivic, "*In vivo* Third Harmonic Generation Imaging of *Phycomyces blakesleeanus*", Photonica 2019, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2019), 130
- [24] T. Lainovic, A. J. Krmpot, M. D. Rabasovic, D. Pavlovic, E. Novta, L. Blazic, D. Pantelic, "Femtosecond laser for dentinal hard tissue ablation", Photonica 2019, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2019), 133
- [25] R. Pan, E. Zapolnova, T. Golz, M. Rabasovic, A. Krmpot, J. Petrovic, M. Gensch, N. Stojanovic, "Ultrafast High-Field THz beamline at X-ray FEL", Photonica 2019, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2019), 156
- [26] T. Pajić, K. Stevanović, N. Todorović, A. Krmpot, M. Rabasović, B. Jelenković, M. Živić, "Combined two photon excitation fluorescence and third harmonic generation imaging of redox ratio for monitoring metabolic state of live cells of fungus *Phycomyces blakesleeanus*", Proceedings from the 14<sup>th</sup> Multinational Congress on Microscopy, Belgrade, Serbia (2019), 122
- [27] S. Despotović, N. Milićević, Ž. Milićević, A. Krmpot, M. Rabasović, A. Pavlović, V. Živanović, "Quantifying organization of collagen fibers in the uninvolved human colon mucosa 10 cm and 20 cm away from the malignant tumor", Proceedings from the 14<sup>th</sup> Multinational Congress on Microscopy, Belgrade, Serbia (2019), 300
- [28] Dejan Pantelić, Srećko Ćurčić, Aleksandar Krmpot, Dejan Stojanović, Dragana Cvetković, Mihailo Rabasović, Svetlana Savić-Šević, Danica Pavlović, Vladimir Lazović, "Fretted with golden fire": structural colouration based on micron and sub-micron structures in selected insects", Programme, The 2019 Congress of the European Society for Evolutionary Biology, Turku, Finland (2019), S21.P24

- [29] E. Zapolnova, R. Pan, T. Golz, M. Sindik, M. Nikolic, M. Temme, M. Rabasovic, D. Grujic, Z. Chen, S. Toleikis, N. Stojanovic, "XUV-driven plasma switch for THz: new spatio-temporal overlap tool for XUV THz pump probe experiments at FELs", Photonica 2021, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2021), 51
- [30] K. Stevanović, T. Pajić, N. Todorović, A. Krmpot, M. Živić, M. Rabasović, "Laser Microsurgery of Filamentous Fungi: The Latest Protocol Enabling Patch-Clamp Amenable Protoplasts", Photonica 2021, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2021), 104
- [31] M. S. Rabasovic, D. Sevic, B. P. Marinkovic, A. J. Krmpot, G. Zdunic, K. Savikin, M. D. Rabasovic, "Mapping of fluorescent compounds in lyophilized blackcurrant (*Ribes nigrum L.*) fruits using spectroscopy and nonlinear microscopy", Photonica 2021, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2021), 106
- [32] M. Radmilovic, I. Drvenica, M. D. Rabasovic, V. Ilic, D. Pavlovic, S. Nikolic, M. Matic and A. Krmpot, "Interaction of ultrashort laser pulses with hemoglobin as a tool for selective erythrocytes photo-labeling", Photonica 2021, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2021), 107
- [33] M. Matić, D. Pavlović, M. Radmilovic, M. Rabasovic, V. Ilić, A. Krmpot, I. Drvenica, "Discovering abnormal erythrocyte membranes - optical approaches", Photonica 2021, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2021), 108
- [34] M. Zivic, K. Stevanovic, T. Pajic, M. D. Rabasovic, A. Krmpot, N. Todorovic, "First glance at a multitude of ion currents on filamentous fungus *P. blakesleeanus* protoplasts obtained by femtosecond laser microsurgery", Photonica 2021, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2021), 111
- [35] S. Despotović, Đ. Milićević, A. Krmpot, A. Pavlović, V. Živanović, Z. Krivokapić, V. Pavlović, S. Lević, G. Nikolić, M. Rabasović, "Altered organization of collagen fibers in the uninvolved human colon mucosa 10 cm and 20 cm away from the colorectal cancer", Photonica 2021, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2021), 114
- [36] T. Pajić, N. Todorović, M. Zivić, M. Rabasović, A.H.A. Clayton, and A. Krmpot, "Label-free Third Harmonic Generation Imaging of Lipid Droplets in Live Filamentous Fungi", Photonica 2021, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2021), 115
- [37] T. Lainović, A. Krmpot, M. Rabasović, N. Selaković, I. Pleštić, L. Blažić, N. Škoro, N. Puač, "Nonlinear Imaging of Dentin-Adhesive Interface Treated by Cold Atmospheric Plasma", Photonica 2021, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2021), 116
- [38] D. Sevic, M.S. Rabasovic, J. Krizan, S. Savic-Sevic, M.D. Rabasovic, B.P. Marinkovic, M.G. Nikolic, "Effects of laser heating on luminescent properties of Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Er,Yb nanophosphor", Photonica 2021, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2021), 137
- [39] D. Sevic, M.S. Rabasovic, J. Krizan, S. Savic-Sevic, M.D. Rabasovic, M.G. Nikolic, B.P. Marinkovic, "Using SOLO software package for classification of temperature dependent luminescence spectra", Photonica 2021, Book of abstracts, Belgrade, Serbia (2021), 171



*Радови објављени пре претходног избора у звање*

- [40] D.D. Markushev, M. Rabasović, M. Terzić, J. Jovanović-Kurepa, "Rotational influence on multiphoton absorption efficiency in SF<sub>6</sub>-N<sub>2</sub> mixtures", *13<sup>th</sup> ICPPP Book of Abstracts*, 05-08 July 2004, Rio de Janeiro, Brazil, (2004) 01P-10
- [41] M. Terzić, D. D. Markushev, M. Rabasović, "Determination of multiple excitation parameters by photoacoustic methods in gas mixtures", *13<sup>th</sup> ICPPP Book of Abstracts*, 05-08 July 2004, Rio de Janeiro, Brazil, (2004) 01P-21
- [42] D. D. Markushev, M. D. Rabasovic, M. Terzic, "Calibration of pulsed photoacoustic system for highly excited molecules", *Book of Abstracts, 14<sup>th</sup> International Symposium "Spectroscopy in Theory and Practice"*, April 10-13, 2005, Nova Gorica, Slovenia, 38
- [43] M. Terzić, D. D. Markushev, M. Rabasovic, "Multiphoton processes in gas mixture: Relaxation mechanisms", *Book of Abstracts, 14<sup>th</sup> International Symposium "Spectroscopy in Theory and Practice"*, April 10-13, 2005, Nova Gorica, Slovenia, 101
- [44] J. D. Nikolić, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, "Buffer-gas influence on multiphoton absorption in different gas mixtures: low pressure studies" *ICOM2006*, Book of Abstracts, Herceg Novi, Montenegro, (2006) 64
- [45] M. D. Rabasović, J. D. Nikolić, D.D. Markushev, "Pulsed photoacoustic gas cell design for low pressure studies" *ICOM2006*, Book of Abstracts, Herceg Novi, Montenegro, (2006) 68
- [46] M.D. Rabasović, J.D. Nikolić, D.D. Markushev, "Pulsed photoacoustic system calibration: the role of excitation energy decay", *Book of Abstracts, 14<sup>th</sup> International Symposium "Spectroscopy in Theory and Practice"*, April 10-13, 2007, Nova Gorica, Slovenia, O21, 33
- [47] J.D. Nikolić, M.D. Rabasović, D.D. Markushev, "Limitations of the generalized coupled two-level model during the multiphoton absorption in different gas mixtures", *ISCOM 2007*, Book of Abstracts, Beograd, Serbia, (2007) 43
- [48] J.D. Nikolić, M.D. Rabasović, D.D. Markushev, "Calculation of the highly excited SF<sub>6</sub> vibrational state distributions and dissociation yields in different gas mixtures", *ISCOM 2007*, Book of Abstracts, Beograd, Serbia, (2007) 44
- [49] D. M. Todorović, M. Franko, U. Lavrenčić Štangar, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, "Study of the TiO<sub>2</sub> thin films on Si substrates by photoacoustic elastic bending method" *15<sup>th</sup> ICPPP*, Book of Abstracts, Leuven, Belgium, (2009) 252
- [50] M. D. Rabasović, D. D. Markushev, "Determination of the laser beam spatial profile by pulsed photoacoustics", *15<sup>th</sup> ICPPP*, Book of Abstracts, Leuven, Belgium, (2009) 271

- [51] M. D. Rabasović, D. D. Markushev, "Spatial laser beam profile determination by pulsed photoacoustic: detection radius / wavelength approximation", *2<sup>nd</sup> ICOM*, Book of Abstracts, Herceg Novi, Montenegro, (2009) 39
- [52] M. D. Rabasović, M. G. Nikolić, M. D. Dramićanin, M. Franko, D. D. Markushev, "Low-cost experimental apparatus for solid state photoacoustic measurements", *2<sup>nd</sup> ICOM*, Book of Abstracts, Herceg Novi, Montenegro, (2009) 42
- [53] D. M. Todorović, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, "Photoacoustic elastic banding method: study of the ion-implanted Au-Si system", *2<sup>nd</sup> ICOM*, Book of Abstracts, Herceg Novi, Montenegro, (2009) 48
- [54] S. Galović, D. D. Markushev, M. D. Rabasović, M. Popović, D. Miličević, E. Suljovrujić, D. Čevizović, "Thermal memory properties and depth inhomogeneity of polyolefines determined by photoacoustic frequency method", Twelfth annual conference YUCOMAT 2010, The Book of Abstracts, Herceg Novi, Montenegro, (2010) 19
- [55] D. D. Markushev, M. D. Rabasović, M. Nesic, M. Popovic, S. Galovic, "Influence of the Thermal Memory on Thermoconducting Components of Photoacoustic Response" 16th ICPPP, The Book of Abstracts, Merida, Mexico, (2011) 68
- [56] D. M. Todorović, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, V. Jović, K. T. Radulović, "Investigation of the Micromechanical Structures by Photoacoustic Elastic Bending Method" 16th ICPPP, The Book of Abstracts, Merida, Mexico, (2011) 179
- [57] M. Lukić, Ž. Čojbašić, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, D. M. Todorović, "Genetic Algorithms Application for the Photoacoustic Signal Temporal Shape Analysis and Energy Density Spatial Distribution Calculation" 16th ICPPP, The Book of Abstracts, Merida, Mexico, (2011) 214
- [58] D. M. Todorović, B. Cretin, P. Vairac, Y. Song, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, "Laser Excited Electronic and Thermal Elastic Vibration in a Semiconductor Rectangular Plate" 16th ICPPP, The Book of Abstracts, Merida, Mexico, (2011) 244
- [59] M. Lukić, Ž. Čojbašić, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, D. M. Todorović, "Neural Networks Based Real-Time Determination of the Laser Beam Spatial Profile and Vibrational-to-Translational Relaxation Time Within the Pulsed Photoacoustics" 16th ICPPP, The Book of Abstracts, Merida, Mexico, (2011) 272
- [60] M. D. Rabasović, D. M. Todorović, D. D. Markushev, M. Franko, U. Lavrenčič Štanger, "Study of TiO<sub>2</sub> Thin Films on Si Substrate by the Photoacoustic Technique" ISMA9, Program and Abstracts, Nanjing, China, (2012) 64
- [61] D. M. Todorović, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, M. Franko, U. Lavrenčič Štanger, "Quantitative Photoacoustic Investigation of TiO<sub>2</sub> Thin Films Samples on Si Substrate", Instrumental Analytical Methods for Environmental Monitoring, Book of Abstracts, Nova Gorica, Slovenia (2012) 28

- [62] Mioľjub Nešić, Mihailo Rabasović, Marica Popović, Dragam Markušev, Slobodanka Galović, „Composite Piston Photoacoustic Model of Two-Layered Samples“, ICOM 2012, Book of Abstracts, Belgrade, Serbia (2012) 110
- [63] Źarko Ćojbašić, Mladena Lukić, Mihailo D. Rabasović, Dragan M. Todorović, Dragan D. Markushev, „Neural Computation and Genetic Optimization Application in Pulsed Photoacoustics“, ICOM 2012, Book of Abstracts, Belgrade, Serbia (2012) 110
- [64] Aleksandar Krmpot, Mihailo Rabasović, Dejan Pantelić, Branslav M. Jelenković, „The Use of Laser Technologies in Biomedicine“, Regional Biophysics Conference 2012, Book of Abstracts, Kladovo, Serbia (2012) 46
- [65] D. M. Todorović, M.D. Rabasović, D. D. Markushev, V. Jović, K.T. Radulović, „Photoacoustic Elastic Bending Method: Characterization of Thin Films on Silicon Membranes“, ICPPP 17, Book of Abstracts, Suzhou, China (2013) 18
- [66] D. M. Todorović, B. Cretin, P. Variac, Y. Song, M.D. Rabasović, D. D. Markushev, „Photothermal Study of Free and Forced Elastic Vibrations of Microcantilevers“, ICPPP 17, Book of Abstracts, Suzhou, China (2013) 22
- [67] M. Nesic, S. Galovic, M. Popovic, D. Milicevic, E. Suljovrujic, M. Rabasovic, D. Markushev, “Study of Gamma Irradiated Polyethylenes by Photoacoustics”, ICPPP 17, Book of Abstracts, Suzhou, China (2013) 34
- [68] D. D. Markushev, M. D. Rabasović, D. M. Todorović, S. Galović, S. E. Bialkowski, “Open photoacoustic cell technique: noise analyses in frequency domain”, CPPTA 2, Book of Abstracts, Warsaw, Poland (2014) 31
- [69] M. Popović, M. Rabasović, D. Milićević, D. Markushev, E. Suljovrljić, S. Galović, „Thermal properties of low-density polyethylenes evaluated by photoacoustics“ CPPTA 2, Book of Abstracts, Warsaw, Poland (2014) 67
- [70] M. S. Rabasovic, D. Sevic, J. Krizan, M. D. Rabasovic, N. Romcevic, “Annealing Effect on Luminescent Properties of Eu<sup>3+</sup> doped Gd<sub>2</sub>Zr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> Nanopowders”, ACA III, Book of Abstracts, Belgrade, Serbia (2014) 91
- [71] M. Popovic, M. Nesic, M. D. Rabasović, D. Markushev, S. Galovic, "Photothermal response of a double-layered semi-transparent sample", PHOTONICA 2015, Book of Abstracts, Belgrade, Serbia (2015) 103
- [72] A. M. Isaković, Ź. Stanojević, N. Zogović, S. Jovanić, M. D. Rabasović, A. J. Krmpot, D. V. Pantelić, S. Misirlić-Denčić, "Apoptotic changes visualization in cisplatin-treated leukemic cells using second-harmonic generation imaging", PHOTONICA 2015, Book of Abstracts, Belgrade, Serbia (2015) 140
- [73] K. Bukara, A. Vladković, I. T. Kostić, A. Stančić, V. Lj. Ilić, M. D. Rabasović, D. V. Pantelić, B. M. Jelenković, A. J. Krmpot, B. M. Bugarski, "Two-photon excitation fluorescence microscopy analysis of porcine erythrocytes and erythrocyte ghosts", PHOTONICA 2015, Book of Abstracts, Belgrade, Serbia (2015) 144

- [74] S. Jovanić, M. Milošević, M. D. Rabasović, D. V. Pantelić, P. R. Andjus, B. M. Jelenković, A. J. Krmpot, "The application of laser scanning microscopy in the research on an amyotrophic lateral sclerosis rat model", PHOTONICA 2015, Book of Abstracts, Belgrade, Serbia (2015) 145
- [75] A. Vladković, M. D. Rabasović, D. V. Pantelić, B. M. Jelenković, S. B. Ćurčić, M. S. Rabasović, M. D. Vrbica, V. M. Lazović, B. M. Ćurčić, A. J. Krmpot, "Two-photon excitation autofluorescence study of two cave-dwelling insects", PHOTONICA 2015, Book of Abstracts, Belgrade, Serbia (2015) 154
- [76] M. S. Rabasović, D. Šević, J. Križan, M. D. Rabasović, N. Romčević, "Time resolved luminescence spectra of YVO<sub>4</sub>:Eu powder samples", PHOTONICA 2015, Book of Abstracts, Belgrade, Serbia (2015) 200
- [77] Johan Tornmalm, Liv Egnell, Volodymyr Chmyrov, Mihailo Rabasovic, Jerker Widengren, "Label-free Transient State Monitoring Exploiting NADH and FAD Fluorescence", MAF 14, MAF14 Booklet, Würzburg, Germany (2015)
- [78] M. Nestic, M. Popovic, M. Rabasovic, D. Milicevic, E. Suljovrujic, D. Markushev, S. Galovic, "Thermal Diffusivity of Amorphous and Crystalline High Density Polyethylene Samples Evaluated by Indirect Transmission Photoacoustics", ICPPP 18, Book of Abstracts, Novi Sad, Serbia (2015), 75
- [79] M. Popovic, M. Nestic, S. Ciric-Kostic, Z. Soskic, D. D. Markushev, M. D. Rabasovic, S. Galovic, "Helmholtz Resonances in Photoacoustic Experiment with Laser-Sintered Polyamide", ICPPP 18, Book of Abstracts, Novi Sad, Serbia (2015), 166
- [80] D. K. Markushev, S. Aleksić, D. S. Pantić, D. D. Markushev, M. D. Rabasović, D. M. Todorović, "Theoretical Study of Silicon Membranes by Solid State Photoacoustics: Thermoelastic Properties in Frequency Domain", ICPPP 18, Book of Abstracts, Novi Sad, Serbia (2015), 177
- [81] D. M. Todorović, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, V. Jović, K. T. Radulović, "Study of Silicone Cantilevers by the Photoacoustic Elastic Bending Method", ICPPP 18, Book of Abstracts, Novi Sad, Serbia (2015), 179
- [82] D. K. Markushev, S. Aleksić, D. S. Pantić, D. D. Markushev, M. D. Rabasović, D. M. Todorović, M. Lukic, Z. Cojbasic, "Industrial Application of Computationally Intelligent Photoacoustics: Analysis of Si Plates in Frequency Domain", ICPPP 18, Book of Abstracts, Novi Sad, Serbia (2015), 198
- [83] M. Lukić, Ž. Čojbašić, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, D. M. Todorović, "Real Time Signal Intensity Recognition Using Computationally Intelligent Pulsed Photoacoustics of Gases", ICPPP 18, Book of Abstracts, Novi Sad, Serbia (2015), 224
- [84] N. Jovancic, M. D. Rabasovic, D. D. Markushev, D. M. Todorovic, D. Korte, G. Carraro, M. Franko, "Photoacoustic Analysis of Nanostructured Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Polymorphs", ICPPP 18, Book of Abstracts, Novi Sad, Serbia (2015), 231

- [85] M. Nesic, M. Popovic, M. Rabasovic, D. Milicevic, E. Suljovrujic, D. Markushev, S. Galovic, "Photoacoustic Characterization of thin Polyacide Samples of Different Crystallinity", RAD 4, Book of Abstracts, Nis, Serbia (2016), 23
- [86] M. S. Rabasovic, D. Sevic, J. Krizan, M. D. Rabasovic, S. Savic-Sevic, M. Mitric, M. Petrovic, M. Gilic, N. Romcevic, "Annealed nanopowder GdVO<sub>4</sub>:Sm<sup>3+</sup> prepared by solution combustion synthesis", ACA V, Program and the Book of Abstracts, Belgrade, Serbia (2016), 67

**M36 Уређивање зборника саопштења међународног научног скупа (1,5 поена)**

*Радови објављени након претходног избора у звање*

- [1] Book of abstracts of VIII International School and Conference on Photonics PHOTONICA2021 & HEMMAGINERO workshop 23-27 August 2021 Belgrade, Serbia, Editors: Mihailo Rabasović, Marina Lekić and Aleksandar Krmpot Publisher: Institute of Physics Belgrade Pregrevica 118 11080 Belgrade, Serbia; Printed by Serbian Academy of Sciences and Arts; Number of copies 200, ISBN 978-86-82441-53-3, <http://www.photonica.ac.rs/docs/Book%20of%20abstracts%202021.pdf>

**M50 Часописи националног значаја**

**M51 Рад у водећем часопису националног значаја (2 поена)**

*Радови објављени пре претходног избора у звање*

- [1] J. Gajević, M. Stević, J. Nikolić, M. Rabasović, D. Markushev, "Global warming and SF<sub>6</sub> molecule" *Facta Univ.* **4**(1), (2006), 57-69
- [2] M. D. Rabasović, D. D. Markushev, "Iterative method for determination of the laser beam profile and  $\tau_{v-T}$ " *Facta Uni.* **6**(1), (2008), 71-76
- [3] Mladena Lukić, Žarko Čojbašić, Mihailo D. Rabasović, Dragan D. Markushev, Dragan M. Todorović, "Computational Intelligence Based Simultaneous Determination of the Spatial Profile of the Laser Beam and Vibrational-to-Translational Relaxation Time by Pulsed Photoacoustics" *Facta Uni.* **10**(1), (2012), 1-12
- [4] S. M. Aleksić, D. K. Markushev, D. S. Pantić, M. D. Rabasović, D. D. Markushev, D. M. Todorović, "Electro-acoustic Influence of the Measuring System on the Photoacoustic Signal Amplitude and Phase in Frequency Domain", *Facta Uni.* **14**(1), (2016), 9-20

**M52 Рад у истакнутом националном часопису (1,5 поена)**

*Радови објављени након претходног избора у звање*

- [1] D.Šević, A. Vlašić, M.S.Rabasović, S. Savić-Šević, M.D. Rabasović, M.G. Nikolić, B.D. Murić, B.P. Marinković, J. Križan, "Temperature Effects on Luminescent Properties of

Sr<sub>2</sub>CeO<sub>4</sub>:Eu<sup>3+</sup> Nanophosphor: a Machine Learning Approach", *Tehnika* **75**(3), (2020), 279-283

## **M60 Зборници скупова националног значаја**

### ***M63 Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (0,5 поена)***

*Радови објављени пре претходног избора у звање*

- [1] M. Terzić, D. D. Markushev, M. Rabasović, "Multifotonska spektroskopija –mogućnosti i primene" *XI Kongres fizicara Srbije i Crne Gore*, Petrovac na Moru, Zbornik radova, (2004) 21 – 28
- [2] M. Terzić, D. D. Markushev, M. Rabasović, "Određivanje diferencijalnih apsorpcionih preseka u gasnim smešama fotoakustickom spektroskopijom" *XI Kongres fizicara Srbije i Crne Gore*, Petrovac na Moru, Zbornik radova, (2004) 95–98
- [3] M. Rabasović, M. Terzić, J. Jovanović - Kurepa, D. D. Markušev, "Kalibracija fotoakustickog sistema korišćenjem generalizovanog modela dva vezana nivoa" *XI Kongres fizicara Srbije i Crne Gore*, Petrovac na Moru, Zbornik radova, (2004) 83–86
- [4] D. D. Markušev, M. Rabasović, M. Terzić, J. Jovanović-Kurepa, "Uticaj sudara na transfere energije u SF<sub>6</sub> - Ar gasnim smešama" *XI Kongres fizicara Srbije i Crne Gore*, Petrovac na Moru, Zbornik radova, (2004) 63–65
- [5] J. Гајевић, М. Стевић, М. Рабасовић, Д. Маркушев, „Глобално загревање и молекула SF<sub>6</sub>”, (предавање по темама), *Национална конференција ЕКО ФИЗИКА 2005*, Зборник радова, Крушевац, (2005) 149-159
- [6] М. Стевић, М. Рабасовић, Д. Маркушев, „Утицај SF<sub>6</sub> на глобално загревање”, *Национална конференција ЕКО ФИЗИКА 2005*, Зборник радова, Крушевац, (2005) 246-249
- [7] Ј. Гајевић, М. Рабасовић, Д. Маркушев, „Нелинеарна апсорпција молекула SF<sub>6</sub> у јаком ласерском пољу”, *Национална конференција ЕКО ФИЗИКА 2005*, Зборник радова, Крушевац, (2005) 250-253
- [8] Д. Пантелић, А. Крмпот, Д. В. Стојановић, М. Д. Рабасовић, С. Ћурчић, С. Савић-Шевић, В. Лазовић, Д. Павловић, „Светлост на крилу лептира”, *Светлост у развоју друштва*, Београд, (2016)

### ***M64 Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (0,2 поена)***

*Радови објављени након претходног избора у звање*

- [1] D. Šević, M.S. Rabasović, J. Križan, S. Savić-Šević, M. G. Nikolic, B. P. Marinkovic, M.D. Rabasović, "Effects of temperature on luminescent properties of YVO<sub>4</sub>:Eu<sup>3+</sup> nanophosphor", *Jedanaesta radionica fotonike, Kopaonik*, 11.3.-14.3.2018., 26

- [2] Tanja Pajić, Katarina Stevanović, Aleksandar Krmpot, Mihajlo Rabasovic, Vladimir Lazović, Dejan Pantelić, Branislav Jelenković, Miroslav Živić, Nataša Todorović, "Development of method for obtaining free fungal protoplast in *Phycomyces blakesleeanus* by cell wall microsurgery using Ti:Sa laser", Jedanaesta radionica fotonike, Kopaonik, 11.3.-14.3.2018., 38
- [3] D. Šević, M. S. Rabasović, J. Križan, S. Savić-Šević, M. D. Rabasović, B. P. Marinković, M. G. Nikolic, „Effect of Temperature on Luminescent Properties of Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Eu,Yb nanophosphor“, Dvanaesta radionica fotonike, Kopaonik, 10.3.-14.3.2019., 43
- [4] M. D. Radmilović, I. Drvenica, A. Krmpot, M. Rabasović, "Photophysics and photochemistry of hemoglobin interaction with ultrashort laser pulses", 14th Photonics Workshop, Kopaonik, March 14-17, 2021

*Radovi objavljeni pre pretходног избора у звање*

- [1] M. D. Rabasović, D. D. Markushev, "Simultaneous Determination of the Spatial Profile of the Laser Beam and V-T Relaxation by Pulsed Photoacoustics", *CEAMPP*, Contributed papers & abstracts of invited lectures and progres reports, Zaječar, Serbia, (2008) 19
- [2] A. Krmpot, D. V. Lukić, M. Rabasović, B. Salatić, "Biofotonika: razvoj metoda i uređaja u Institutu za fiziku", Četvrta radionica fotonike, Kopaonik 2-6. 3. 2011.
- [3] A. J. Krmpot, M. D. Rabasović, D. V. Pantelić, B. M. Jelenković, „Razvoj nelinearnog mikroskopa u Centru za fotoniku“, Šesta radionica fotonike, Kopaonik, 4-8. 3. 2013.
- [4] M. D. Rabasović, D. Pantelić, B. Jelenković, S. Ćurčić, M. S. Rabasović, A. Dimić, V. Lazović, A. Krmpot, "3D imaging of micro objects by nonlinear laser scanning microscopy", Sedma radionica fotonike, Kopaonik, 10–14.03.2014., 37
- [5] S. Jovanić, M. Milošević, M. Rabasović, D. Pantelić, P. Anđus, B. M. Jelenković, A. Krmpot, "The application of laser scanning microscopy in the research on an amyotrophic lateral sclerosis model system", Sedma radionica fotonike, Kopaonik, 10–14.03.2014., 49
- [6] M. S. Rabasović, D. Šević, J. Križan, M. D. Rabasović, N. Romčević, „Time Resolved Fluorescence Spectra of YAG:Dy Powder Sample“, Osma radionica fotonike, Kopaonik 8-12.03.2015., 27
- [7] T. Skoric, D. Pantelovic, B. Jelenkovic, A. Krmpot, M. Rabasovic, D. Bajic, „On Noise Reduction in microscopic images“, Deveta radionica fotonike, Kopaonik 2-6. 03. 2016., 6
- [8] D. Pantelic, A. Krmpot, M. Rabasovic, D. Pavlovic, V. Lazovic, „Structures of Biological Origin for Optical Document Security“, Deveta radionica fotonike, Kopaonik 2-6. 03. 2016., 11
- [9] S. Despotovic, I. Lalic, M. Rabasovic, D. Pantelic, S. Jovanic, A. Krmpot, „Remodeling of Lamina Propria in the Uninvolved Human Rectal Mucosa 10cm and 20cm away from the Malignant Tumor“, Deveta radionica fotonike, Kopaonik 2-6. 03. 2016., 24



- [10] A. Vladkovic, M. Rabasovic, A. Krmpot, T. Golz, N. Stojanovic, D. Pantelic, B. Jelenkovic, „Second Order Autocorrelator for Measuring Ultra Short Laser Pulses Duration”, Deveta radionica fotonike, Kopaonik 2-6. 03. 2016., 35
- [11] A. Krmpot, M. Rabasovic, „Super Resolved Optical Microscopy”, Deveta radionica fotonike, Kopaonik 2-6. 03. 2016., 35
- [12] Д. Пантелић, С. Ђурчић, А. Крмпот, Д. Стојановић, М. Рабасовић, С. Савић-Шевић, "Морфолошке структуре неких представника ентомофауне Србије као модели у биомиметици", Еколошки и економски значај фауне Србије, Београд 17.11.2016.
- [13] D. Šević, M.S. Rabsović, J. Križan, S. Savić-Šević, M.D. Rabasović „Luminescence and structural properties of Eu<sup>3+</sup> doped Sr<sub>2</sub>CeO<sub>4</sub> nanopowder”, Deseta radionica fotonike, Kopaonik, 26.2.-2.3.2017., 4
- [14] D. Pantelić, S. Savić-Šević, A. Krmpot, D. V. Stojanović, S. Ćurčić, M. Rabasović, D. Pavlović, V. Lazović, V. Milošević „Scattering enhanced absorption in biophotonic structures”, Deseta radionica fotonike, Kopaonik, 26.2.-2.3.2017., 13
- [15] K. Bukara, S. Jovanić, I.T. Drvenica, A. Stančić, V. Ilić, M.D. Rabasović, D. Pantelić, B. Jelenković, B. Bugarski, A.J. Krmpot „Hemoglobin imaging using two photon excitation fluorescence microscopy”, Deseta radionica fotonike, Kopaonik, 26.2.-2.3.2017., 26

## **M90 Патенти**

### ***M91 Регистрован патент на међународном нивоу***

*Радови објављени пре претходног избора у звање*

- [1] Deajn Pantelić, Mihailo Rabasović, Aleksandar Krmpot, Vladimir Lazović, Danica Pavlović „Security tag containing a pattern of biological particles,“ Receiving Office: European Patent Office (EPO) (RO/EP), Applicant’s or agent’s reference AW-P0075WO, International application No: PCT/EP2015/081400, International filing date: 30 Decembrer 2015

### ***M93 Објављен патент на међународном нивоу***

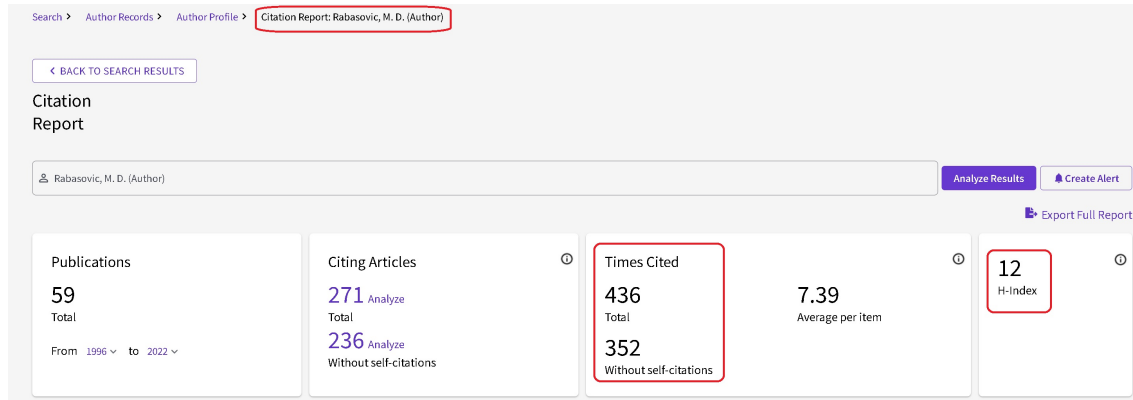
*Радови објављени пре претходног избора у звање*

- [1] Deajn Pantelić, Mihailo Rabasović, Aleksandar Krmpot, Vladimir Lazović, Danica Pavlović „Security device individualized with biological particles,“ Receiving Office: European Patent Office (EPO) (RO/EP), Applicant’s or agent’s reference AW-P0074WO, International application No: PCT/EP2015/081398, International filing date: 30 Decembrer 2015

- [2] Danica Pavlović, Vladimir Lazović, Aleksandar Krmpot, Mihailo Rabasović, Deajn Pantelić „Security tag with laser-cut particles of biological origin,“ Receiving Office: European Patent Office (EPO) (RO/EP), Applicant's or agent's reference AW-P0076WO, International application No: PCT/EP2015/081407, International filing date: 30 Decembrer 2015

## 7. Подаци о цитираности

### Web of Science



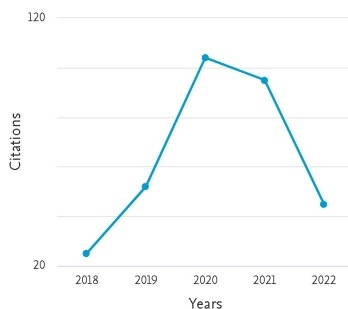
### Scopus – укупна цитираност



## Scopus – цитираност без аутоцитата

66 Cited Documents from **Rabasović, Mihailo D.** [+ Add to list](#)  
Author ID:12787262000

Date range: 2018 to 2022  Exclude self citations of selected author  Exclude self citations of all authors  Exclude citations from books [Update](#)



Sort on: Date (newest)

Page  Remove

Documents	Citations	<2018	2018	2019	2020	2021	2022	Subtotal	>2022	Total
	Total	72	25	52	104	95	45	321	0	393

Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ,  
НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА  
Комисија за стицање научних звања

ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ			
ПРИМЉЕНО: 27-12-2017			
Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
080/	1902/1		

Број: 660-01-00006/212  
29.11.2017. године  
Београд

На основу члана 22. став 2. члана 70. став 4. Закона о научноистраживачкој делатности ("Службени гласник Републике Србије", број 110/05, 50/06 – исправка, 18/10 и 112/15), члана 3. ст. 1. и 3. и члана 40. Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача ("Службени гласник Републике Србије", број 24/16, 21/17 и 38/17) и захтева који је поднео

### *Инстѿиѿуѿ за физику у Беоѿраду*

Комисија за стицање научних звања на седници одржаној 29.11.2017. године, донела је

## ОДЛУКУ О СТИЦАЊУ НАУЧНОГ ЗВАЊА

*Др Михаило Рабасовић*

стиче научно звање  
*Научни сарадник*

у области природно-математичких наука - физика

О Б Р А З Л О Ж Е Њ Е

### *Инстѿиѿуѿ за физику у Беоѿраду*

утврдио је предлог број 382/1 од 21.03.2017. године на седници Научног већа Института и поднео захтев Комисији за стицање научних звања број 406/1 од 28.03.2017. године за доношење одлуке о испуњености услова за стицање научног звања *Научни сарадник*.

Комисија за стицање научних звања је по претходно прибављеном позитивном мишљењу Матичног научног одбора за физику на седници одржаној 29.11.2017. године разматрала захтев и утврдила да именовани испуњава услове из члана 70. став 4. Закона о научноистраживачкој делатности ("Службени гласник Републике Србије", број 110/05, 50/06 – исправка, 18/10 и 112/15), члана 3. ст. 1. и 3. и члана 40. Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача ("Службени гласник Републике Србије", број 24/16, 21/17 и 38/17) за стицање научног звања *Научни сарадник*, па је одлучила као у изреци ове одлуке.

Доношењем ове одлуке именовани стиче сва права која му на основу ње по закону припадају.

Одлуку доставити подносиоцу захтева, именованом и архиви Министарства просвете, науке и технолошког развоја у Београду.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ  
*Станислав Стошић-Грујичић*  
Др Станислава Стошић-Грујичић,  
научни саветник

МИНИСТАР  
*Миоден Шарчевић*





KUNGL.  
VETENSKAPS-  
AKADEMIEN

THE ROYAL SWEDISH ACADEMY OF SCIENCES

Kungl. Vetenskapsakademien har till uppgift att främja vetenskaperna och stärka deras inflytande i samhället.  
The Royal Swedish Academy of Sciences has as its aim to promote the sciences and strengthen their influence in society.

Stockholm 13 June 2012

*Staffan Normark/gl*  
Secretary General

Dear Mihailo Rabasović,


Hereby I have the pleasure to inform you that the Royal Swedish Academy of Sciences has decided to award you a grant of 65 000 SEK from Rajko and Maj Djermanović Memorial fund.

To receive the money, please fill in the attached form and send it to:


Kungl. Vetenskapsakademien  
Att Lisbeth Wallin  
Box 50005  
SE-104 05 Stockholm  
Sweden

The grant can only be used for the purposes stated in the last will of Rajko and Maj Djermanović and cannot be used for unspecified costs of any kind. Acceptance of the grant is a confirmation of these terms.

Sincerely yours,

  
Staffan Normark

## 4.1.6. Патенти



### Security tag containing a pattern of biological particles

**Abstract**

The invention is directed to a security device individualized by permanently attaching particles of biological origin, possessing large variability of optical effects and complexity of internal structure. Biological species and corresponding particles are chosen to maximize variability and complexity, while having durability, tamper sensitivity and micron size thickness. A method to manufacture a tag, suitable for visual, machine and forensic inspection, is disclosed.

**Classifications**

- **B42D25/36** Identification or security features, e.g. for preventing forgery comprising special materials

[View 10 more classifications](#)

**WO2017114570A1**  
WIPO (PCT)

[Download PDF](#)
[Find Prior Art](#)
[Similar](#)

**Other languages:** [French](#)

**Inventor:** Dejan Pantelic, Mihailo RABASOVIC, Aleksandar KRMPOT, Vladimir LAZOVIC, Danica PAVLOVIC

**Worldwide applications**

2015 - [WQ](#) [CA](#) [JP](#) [KR](#) [CN](#) [US](#) [EP](#)

**Application PCT/EP2015/081400 events** ©

**2015-12-30** • Application filed by Institute Of Physics Belgrade, University Of Belgrade

**2015-12-30** • Priority to PCT/EP2015/081400

**2017-07-06** • Publication of WO2017114570A1

**Info:** [Patent citations \(12\)](#), [Cited by \(1\)](#), [Legal events](#), [Similar documents](#), [Priority and Related Applications](#)

**External links:** [Espacenet](#), [Global Dossier](#), [PatentScope](#), [Discuss](#)

### 1. WO2017114569 - SECURITY DEVICE INDIVIDUALIZED WITH BIOLOGICAL PARTICLES

PCT Biblio. Data
Description
Claims
Drawings
ISR/WOSA/A1712[a]
National Phase
Notices
Documents

PermaLink
Machine translation ▾

<p><b>Publication Number</b> WO/2017/114569</p> <p><b>Publication Date</b> 06.07.2017</p> <p><b>International Application No.</b> PCT/EP2015/081398</p> <p><b>International Filing Date</b> 30.12.2015</p> <p><b>IPC</b></p> <table style="width: 100%; font-size: x-small;"> <tr><td>B42D 25/36 2014.1</td><td>B42D 25/29 2014.1</td></tr> <tr><td>B42D 25/43 2014.1</td><td>B42D 25/45 2014.1</td></tr> <tr><td>B42D 25/329 2014.1</td><td>B42D 25/351 2014.1</td></tr> </table> <p><b>CPC</b></p> <table style="width: 100%; font-size: x-small;"> <tr><td>B42D 25/29</td><td>B42D 25/328</td><td>B42D 25/351</td></tr> <tr><td>B42D 25/36</td><td>B42D 25/43</td><td>B42D 25/45</td></tr> </table> <p><b>Applicants</b> INSTITUTE OF PHYSICS BELGRADE, UNIVERSITY OF BELGRADE [RS]/[RS] Pregrevica 118 Belgrade, 11080, RS</p> <p><b>Inventors</b> PANTELIC, Dejan RABASOVIC, Mihailo KRMPOT, Aleksandar LAZOVIC, Vladimir PAVLOVIC, Danica</p>	B42D 25/36 2014.1	B42D 25/29 2014.1	B42D 25/43 2014.1	B42D 25/45 2014.1	B42D 25/329 2014.1	B42D 25/351 2014.1	B42D 25/29	B42D 25/328	B42D 25/351	B42D 25/36	B42D 25/43	B42D 25/45	<p><b>Title</b> [EN] SECURITY DEVICE INDIVIDUALIZED WITH BIOLOGICAL PARTICLES [FR] DISPOSITIF DE SECURITE INDIVIDUALISE GRACE A DES PARTICULES BIOLOGIQUES</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;">Fig. 1</p> </div> <p><b>Abstract</b> [EN] The invention is directed to a security device with hologram, individualized by permanently attaching particles of biological origin, possessing large variability of optical effects and complexity of internal structure. Biological species and corresponding particles are chosen to maximize variability and complexity, while having durability, tamper sensitivity and micron size thickness. The security device comprises a transparent substrate (1) with at least one embedded hologram (2) on its upper surface; at least one immitable biologic particle (8) arranged and attached on or above the upper surface of the substrate (1); a transparent superstrate (9), having a recess (10), and adhering to the substrate (1) and enclosing the biological particle(s) (8). [FR] La présente invention concerne un dispositif de sécurité doté d'un hologramme, individualisé par la fixation permanente de particules d'origine biologique, possédant une grande variabilité d'effets optiques et une structure interne complexe. Les espèces biologiques et les particules correspondantes sont choisies pour maximiser la variabilité et la complexité, tout en ayant une durabilité, une sensibilité à la violation et une épaisseur de taille micrométrique. Le dispositif de sécurité comprend un substrat transparent (1) doté d'au moins un hologramme encastré (2) sur sa surface</p>
B42D 25/36 2014.1	B42D 25/29 2014.1												
B42D 25/43 2014.1	B42D 25/45 2014.1												
B42D 25/329 2014.1	B42D 25/351 2014.1												
B42D 25/29	B42D 25/328	B42D 25/351											
B42D 25/36	B42D 25/43	B42D 25/45											



# 1. WO2017114572 - SECURITY TAG WITH LASER-CUT PARTICLES OF BIOLOGICAL ORIGIN

[PCT Biblio. Data](#) [Description](#) [Claims](#) [Drawings](#) [ISR/WOSA/A17\(2\)\(a\)](#) [National Phase](#) [Notices](#) [Documents](#)

[PermaLink](#) [Machine translation](#)

## Publication Number

WO/2017/114572

**Publication Date**  
08.07.2017

**International Application No.**  
PCT/EP2015/081407

**International Filing Date**  
30.12.2015

**IPC**  
B42D 25/41 2014.1 G09F 3/02 2006.1  
B42D 25/36 2014.1 B42D 25/45 2014.1

**CPC**  
B42D 25/36 B42D 25/41 B42D 25/45

**Applicants**  
INSTITUTE OF PHYSICS BELGRADE, UNIVERSITY  
OF BELGRADE (RS)/(RS)  
Bulevar Oslobođenja 119 Belgrade, 11080, RS

**Inventors**  
PAVLOVIC, Danica  
LAZOVIC, Vladimir  
KEMOT, Aleksandar  
RABASOVIC, Mihailo  
PANTELIC, Dejan

**Agents**  
UNIVIBED & ASSOCIATES

## Title

**[EN]** SECURITY TAG WITH LASER-CUT PARTICLES OF BIOLOGICAL ORIGIN  
**[FR]** ÉTIQUETTE DE SÉCURITÉ DOTÉE DE PARTICULES DÉCOUPÉES AU LASER D'ORIGINE BIOLOGIQUE

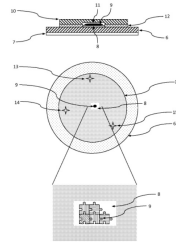
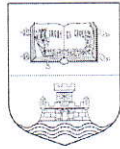


Fig. 4

## Abstract

**[EN]** The invention is directed to a security device individualized by permanently attaching pre-cut and arranged particles of biological origin, possessing large variability of optical effects and complexity of internal structure. The shape of pre-cut particles and their arrangement is chosen to maximize variability and complexity, while having durability, tamper sensitivity, micron size thickness, and capability to store the information using additional processing. A security tag, comprising a transparent substrate (6); an arrangement of processed biological particles (8) in a specific pattern which is attached to the substrate (6); and a transparent superstrate (10), having a recess (11), and adhering to the substrate (6) and enclosing the biological particles (8); as well as a method to manufacture said tag, suitable for visual, machine and forensic inspection, are disclosed.

**[FR]** La présente invention concerne un dispositif de sécurité individualisé par la fixation permanente de particules d'origine biologique prédécoupées et agencées, possédant une grande variabilité



## УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

Студентски трг 1, 11000 Београд, Република Србија  
Тел.: 011 3207400; Факс: 011 2638912; E-mail: officebu@rect.bg.ac.yu

Београд, 02. марта 2021. године  
06 Бр: 06-148/3.5/4-21  
JKJ/

На основу члана 50. ст. 4. тач. 2 Статута Универзитета у Београду („Гласник Универзитета у Београду“, број 201/18 и и 207/19 и 213/20), а на предлог Веће за студије при Универзитету од 21. децембра 2020. год, Веће за интердисциплинарне, мултидисциплинаре и трансдисциплинарне студије на седници одржаној 02. марта 2021. године, донело је

### ОДЛУКУ

1. ОДОБРАВА СЕ израда докторске дисертације под насловом: „Примена савремених техника нелинарне оптичке микроскопије *in vivo* на проучавање физиологије кончастих гљива“, кандидата **Тање Пајић** (докторске студије: Биофотоника) .

2. За менторе се именују:

- 1) Др Михаило Рабасовић, научни сарадник, Институт за физику, Универзитета у Београду (биофотоника)
- 2) Проф. др Мирослав Живић, Биолошки факултет Универзитет у Београду (биофизика)

ПРЕДСЕДНИК  
ВЕЋА ЗА ИМТ СТУДИЈЕ

  
проф. др Петар Булат



Univerzitet u Beogradu  
Fizički fakultet



Master rad

**Karakterizacija i sinhronizacija pobudnog,  
upravljačkog i detekcionog sistema mikroskopa  
sa strukturisanim prosvetljavanjem**

*Mentor:*

Dr Mihailo Rabasović

*Student:*

Aleksa Denčevski 7041/2020

Beograd, septembar 2021. godine

## Програм докторских студија

Предлагачи: Медицински факултет, Институт за физику, Биолошки факултет, Факултет за физичку хемију, ИХТМ, Фармацеутски факултет, Институт за биолошка истраживања Сениша Станковић, Институт за нуклеарне науке - Винча, Електротехнички факултет, Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Каролинска Институт (Шведска), Факултет техничких наука Универзитет Нови Сад.

## Биофотоника

Биофотоника је интердисциплинарна научна област која се бави изучавањем интеракција између електромагнетног зрачења и материје и развијањем оптичких метода за проучавање особина живих система. Биофотоника обједињује технологије за стварање, манипулацију и детекцију фотона, које се традиционално развијају у оквиру физике, електротехнике и оптоелектронике, и користи природне процесе као што су апсорпција, емисија и расејање светлости, које се традиционално изучавају у оквиру физичке хемије, како би се окарактерисале физичко-хемијске особине живих система и утврдиле молекуларне основе биолошких процеса. Биофотоника се пре свега примењује у био-медицинским истраживањима, медицинској дијагностици, фармацији и пољопривреди, али и у производњи нових материјала који имитирају пожељне карактеристике живих бића.

Циљ програма докторских студија Биофотоника је да образује нову генерацију стручњака који својим знањем могу да превазиђу традиционално постојеће границе између физике, хемије, биологије, медицине, фармације и инжењерства у циљу бољег разумевању фундаменталних биолошких механизма који су директно значајни за здравље људи. Конкретно, циљ нам је да образујемо стручњаке који примењују технике оптичке микроскопије и спектроскопије у биомедицинским истраживањима, медицинској дијагностици и фармацији, развијају нове технике оптичке микроскопије и спектроскопије и уређаје за рану дијагностику болести и минимално инвазивну терапију.

Због интердисциплинарне природе Биофотонике образовање младих стручњака не може да се одвија у оквиру појединачних факултета и постојећих програма докторских студија, већ захтева тесну сарадњу између факултета и научно-истраживачких установа која се ефикасно може остварити у оквиру Београдског Универзитета.

Студијски програм докторских студија Биофотоника на Београдском универзитету чини 20 предмета који могу да се сврстају у 3 целине, **Уводни и општи предмети, Биомедицинско сликавање (imaging), Биолошки сензори-биомедицинско читавање (biomedical sensing).**

## **1. Уводни предмети**

*Молекуларне основе и структурна организација живих организама (обавезан)* (Александра Кораћ, Ана Поповић-Бијелић, Ђорђе Фира, Павле Анђус)

*Увод у интеракцију светлости и материје (обавезан)* (Бранислав Јеленковић)

*Оптичка спектроскопија за биолошке системе* (Михаило Рабасовић, Бранислав Јеленковић)

*Фотохемија биомакромолекула* (Јасмина Димитрић-Марковић)

*Фотобиологија* (Зора Дајић)

*Неурофотоника* (Павле Анђус, Невена Зоговић)

*Самоорганизовање и математичко моделирање нелинеарних динамичких процеса* (Љиљана Колар-Анић, Жељко Чупић, Владимир Марковић)

*Оптика у офталмологији и оптометрији* (Драгомир Стаменковић)

*Биофотоника у фармацији* (Весна Кунтић)

## **2. Биомедицинско осликавање (imaging)**

*Савремене технике оптичке микроскопије у биологији и медицини* (Александар Крмпот, Павле Анђус, Михаило Рабасовић, Александра Кораћ)

*Функционална флуоресцентна микроскопија* (Владана Вукојевић, Павле Анђус)

*Пројектовање савремених оптичких система у биомедицини* (Дарко Васиљевић)

*Анализа сигнала и слика у биофотоници* (Драгана Бајић)

*Математичке методе текстуре и компресија слика* (Драгутин Шевић)

## **3. Биолошки сензори - биомедицинско читавање (biomedical sensing)**

*Примена биофотонике у биодијагностичким методама* (Владимир Трајковић, Иванка Марковић, Невена Зоговић)

*Оптичке структуре у природи и биомиметика* (Дејан Пантелић, Срећко Ђурчић)

*Нанобиофотоника* (Зоран Јакшић)

*Интегрисани и фибер оптички сензори* (Љупчо Хаџијевић, Јована Петровић)

*Претварачи у биофотоници* (Пеђа Михаиловић, Слободан Петричевић)

*Раманска спектроскопија за биосистеме* (Божидар Рашковић, Илинка Пећинар)

**ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ**

ПРИМЉЕНО: 05.02.2021			
Рад.јед.	б р о ј	Арх.инфр.	Прилог
0801	92/1		

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
БИОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ**

Студентски трг 16  
11000 БЕОГРАД  
Република СРБИЈА  
Тел: +381 11 2186 635  
Факс: +381 11 2638 500  
Е-пошта: dekanat@bio.bg.ac.rs

121/1– 03.02.2021.

Универзитет у Београду – Институт за физику  
Институт од националног значаја за Републику Србију  
Прегревица 118  
Земун, Београд

Поштовани,

Као одговор на Ваш допис број 10/2 од 20.01.2021. године и допуну захтева број 1166/1 који Вам је Биолошки факултет упутио 30.12.2020., изјављујемо да ће др Михаило Рабасовић, научни сарадник запослен на Институту за физику у Београду бити ангажован за извођење наставе на докторским студијама, студијски програм Молекуларна биологија, модул Физиологија, на курсу Експерименталне методе у физиологији са 1,68 % радног времена (укупно у току школске године 2 часа предавања и 4 часа вежби).

С поштовањем,

У Београду, 03.02.2021.



Декан Биолошког факултета

Проф. др Жељко Томановић



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
Универзитет у Београду  
Биолошки факултет

СРП Број 92/2  
Датум 05. 02. 2021

Поштовани,

На основу вашег захтева број 121/1 од 03.02.2021. године, дајемо сагласност, у складу са Законом о раду, да др Михаило Рабасовић, запослена на Институту за физику у Београду, буде ангажован за извођење наставе на докторским студијама, студијски програм Молекуларна биологија, модул Физиологија, на курсу Експерименталне методе у физиологији са 1.68 % посто радног времена у школској 2020/21.

С поштовањем,

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА ЗА ФИЗИКУ У БЕОГРАДУ  
Института од националног значаја за Републику Србију

  
др Александар Богојевић

У Београду,  
03.02.2021. године








## 4.2f Биофизичка инструментација

☰ Biofizička instrumentacija 2020 Stream Classwork **People** Grades ⚙️ ⋮ M

---







### Teachers 👤+

 Miroslav Živić	⋮
 Marina Stanic	⋮
 Mihailo Rabasovic	⋮

[View all](#)

---

### Students 12 students 👤+

<input type="checkbox"/>	Actions ▾	A-Z
<input type="checkbox"/>	 Katarina Bobić	⋮
<input type="checkbox"/>	 Tamara Bošnjaković	⋮
<input type="checkbox"/>	 Nikola Čokorac	⋮
<input type="checkbox"/>	 Stefan Jakovljević	⋮
<input type="checkbox"/>	 Isidora Jelenković	⋮
<input type="checkbox"/>	 Melanija Macura	⋮

?

# Mobility Agreement

## Staff Mobility For Teaching<sup>1</sup>

Planned period of the teaching activity: from [02/05/2019] till [29/05/2019]

Duration (days) – excluding travel days: 26

### The teaching staff member

Last name (s)	<b>Rabasovic</b>	First name (s)	<b>Mihailo</b>
Seniority <sup>2</sup>	Intermediate	Nationality <sup>3</sup>	<b>Serbian</b>
Sex[M/F]	M	Academic year	2018/2019
E-mail	<b>rabasovic@ipb.ac.rs</b>		

### The Sending Institution/Enterprise<sup>4</sup>

Name	<b>University of Belgrade</b>		
Erasmus code <sup>5</sup> (if applicable)		Faculty/Department	<b>Institute of Physics Belgrade/Photonics Center</b>
Address	Pregrevica 118, 11080 Belgrade	Country/ Country code <sup>6</sup>	<b>Serbia/RS</b>
Contact person name and position		Contact person e-mail / phone	
Type of enterprise:		Size of enterprise (if applicable)	<input type="checkbox"/> <250 employees <input type="checkbox"/> >250 employees

### The Receiving Institution

Name	<b>Karolinska Institutet</b>	Faculty/Department	<b>Department of Clinical Neuroscience</b>
Erasmus code (if applicable)			
Address	Cmm, L8:01, Karolinska Universitetssjukhuset Solna 171 76 Stockholm	Country/ Country code	<b>Sweden / SE</b>
Contact person name and position		Contact person e-mail / phone	

For guidelines, please look at the end notes on page 3.

## Section to be completed BEFORE THE MOBILITY

### I. PROPOSED MOBILITY PROGRAMME

Main subject field<sup>7</sup>: 0539: Physical sciences (053)

Level (select the main one): Short cycle (EQF level 5) ; Bachelor or equivalent first cycle (EQF level 6) ; Master or equivalent second cycle (EQF level 7) ; Doctoral or equivalent third cycle (EQF level 8)

Number of students at the receiving institution benefiting from the teaching programme: 4

Number of teaching hours: 32

Language of instruction: English

#### **Overall objectives of the mobility:**

Teaching and training of PhD students and supervision of postdoctoral research fellows on applied spectroscopy, with a particular focus on advanced methods such as Coherent Anti-Stokes Raman Scattering (CARS), Fluorescence Correlation Spectroscopy (FCS) and high-throughput FCS.

#### **Added value of the mobility (in the context of the modernisation and internationalisation strategies of the institutions involved):**

Mihailo Rabasovic will work on the development and implementation of advanced spectroscopy methods in biomedical research, and in training of the next generation of specialists at the PhD and Postdoctoral level. The University of Belgrade will hereby improve the quality and competence of its Junior Faculty, and participation of specialists with background in Physics will diversify and strengthen PhD education and interdisciplinary research at Karolinska Institutet.

#### **Content of the teaching programme:**

- Basic principles of correlation techniques, fluorescence-based and other
- Raman and Coherent Anti-Stokes Raman Scattering (CARS) signal correlation
- Scanning correlation techniques

#### **Expected outcomes and impact (e.g. on the professional development of the teaching staff member and on the competences of students at both institutions):**

- PhD students and Postdoctoral Research Fellows will acquire unique training and develop specialized instrumentation, thus advancing biomedical research and doctoral education at the Department of Clinical Neuroscience
- The PhD students will acquire advanced knowledge and gain specific experimental skills in applying advanced spectroscopy techniques in biomedical research.



**II. COMMITMENT OF THE THREE PARTIES**

By signing<sup>8</sup> this document, the teaching staff member, the sending institution/enterprise and the receiving institution confirm that they approve the proposed mobility agreement.

The sending higher education institution supports the staff mobility as part of its modernisation and internationalisation strategy and will recognise it as a component in any evaluation or assessment of the teaching staff member.

The teaching staff member will share his/her experience, in particular its impact on his/her professional development and on the sending higher education institution, as a source of inspiration to others.

The teaching staff member and the beneficiary institution commit to the requirements set out in the grant agreement signed between them.

The teaching staff member and the receiving institution will communicate to the sending institution/enterprise any problems or changes regarding the proposed mobility programme or mobility period.

<p><b>The teaching staff member</b>  Name: Mihailo Rabasovic  Signature: <i>M Rabasovic</i></p>	 <i>[Handwritten Signature]</i> Date: 21.02.2019.
---	---

<p><b>The sending institution/enterprise</b>  Name of the responsible person: Prof. Dr. Nenad Zrnić, Vice Rector  Signature: _____ Date: _____</p>
--

<p><b>The receiving institution</b>  Name of the responsible person: _____  Signature: _____ Date: _____</p>
--

<sup>1</sup> In case the mobility combines teaching and training activities, **this template** should be used and adjusted to fit both activity types.

<sup>2</sup>**Seniority:** Junior (approx. < 10 years of experience), Intermediate (approx. > 10 and < 20 years of experience) or Senior (approx. > 20 years of experience).

<sup>3</sup>**Nationality:** Country to which the person belongs administratively and that issues the ID card and/or passport.

<sup>4</sup> All references to "**enterprise**" are only applicable to mobility for staff between Programme Countries or within Capacity Building projects.

<sup>5</sup>**Erasmus Code:** A unique identifier that every higher education institution that has been awarded with the Erasmus Charter for Higher Education receives. It is only applicable to higher education institutions located in Programme Countries.

<sup>6</sup>**Country code:** ISO 3166-2 country codes available at: <https://www.iso.org/obp/ui/#search>.

<sup>7</sup> The **ISCED-F 2013 search tool** (available at [http://ec.europa.eu/education/tools/isced-f\\_en.htm](http://ec.europa.eu/education/tools/isced-f_en.htm)) should be used to find the ISCED 2013 detailed field of education and training.

<sup>8</sup> Circulating papers with original signatures is not compulsory. Scanned copies of signatures or electronic signatures may be accepted, depending on the national legislation of the country of the sending institution (in the case of mobility with Partner Countries: the national legislation of the Programme Country). Certificates of attendance can be provided electronically or through any other means accessible to the staff member and the sending institution.



У акваријум сипати 5 чаша воде.

2.1. Измерити зависност проводности између електрода од положаја чаша. Чаше померати дуж линије која спаја електроде, а која је означена на дну акваријума. Чаше притом увек треба да буду симетрично постављене. За прву тачку чаше треба да додирују електроде. При постављању чаша треба водити рачуна да се електроде не помере. За следеће 3 тачке чаше треба померати за по 5 mm, а за остале тачке за по 1 cm. Чаше померати све док се не додирну на средини акваријума. Положај чаша (тј. растојање чаше од електроде) мерити коришћењем лењира и игле која је забодена у чашу. Игла служи да би се лењиром лакше прочитао положај чаше (слика 7). Под растојањем чаше од електроде подразумевати растојање тачке на чаши која је најближа тој електроди (тако је у почетном положају то растојање једнако нули). Селотејп можете искористити да лењир причврстите у одређени положај.

**Одмах након што завршите са серијом мерења**, позовите једног члана комисије који ће симетрично поставити чаше на вама непознати положај и прекрити акваријум тако да се не види где су чаше. Измерити проводност између електрода за тај положај чаша и записати резултат. У делу задатка 2.3 ћете искористити ово мерење да одредите непознати положај симетрично постављених чаша.

**Важне напомене:**

а) Пожељно је све експерименталне тачке измерити у једној серији, без развезивања каблова или већих застоја током те серије.

б) Након симетричног померања чаша, сачекати да се бројне вредности на инструментима за мерење јачине струје и напона стабилизују пре њиховог читавања.

в) Приликом померања чаша, пазити да се игла у чаши не помери, односно водити рачуна да се правац игле увек поклапа са осом симетрије чаше.

г) Кад завршите са серијом мерења, развезите коло и испразните акваријум (из истих разлога као и раније). Приликом пражњења акваријума пазите да се електроде не помере.

**(4 поена)**

2.2. На основу мерења из дела 2.1. нацртати график зависности проводности између електрода од растојања чаша од електрода.

**(2 поена)**

2.3. На основу добијене зависности (графика) може да се одреди положај чаша када су оне симетрично постављене у акваријуму. На основу мерења из дела 2.1. одредити непознати положај чаша и која је грешка одређивања тог положаја. Не треба да вас брине ако је **релативна грешка** положаја велика.

**(2 поена)**

2.4. На основу графика из дела 2.1. закључите да ли је могуће на основу мерења проводности одредити положај чаша за било који симетричан положај дуж осе која спаја електроде? Сматрати да је положај могуће одредити ако је апсолутна грешка мања од 1cm.

**(2 поена)**

Аутори задатка:

*Милан Жежељ, др Михаило Рабасовић и др Ненад Вукмировић*, Институт за физику, Београд

Рецензенти:

*Зоран Поповић*, Физички факултет, Београд

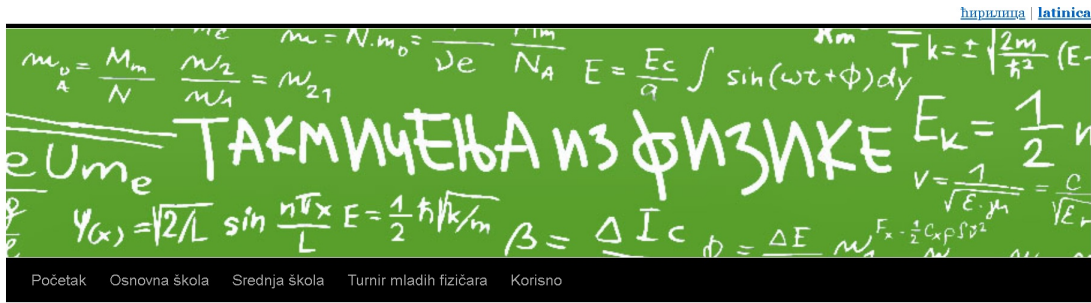
*Стефан Богдановић и др Александар Крмпот*, Институт за физику, Београд

Председник Комисије за такмичења средњих школа:

*др Александар Крмпот*, Институт за физику, Београд



## 4.2i Такмиценја из физике



### 43. IPhO – Estonija

Zvanična internet stranica [43. IPhO](#).

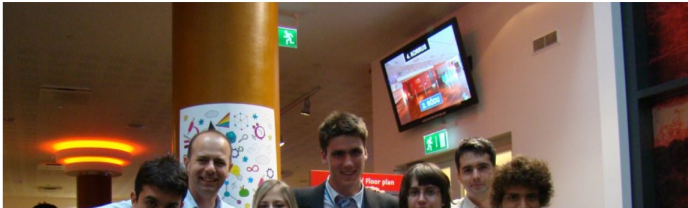
Tallinn and Tartu, Estonia

15-24 July 2012.

U nedelju 22. jula u 19:00 su objavljeni **zvanični** rezultati 43. Međunarodne olimpijade iz fizike. U konkurenciji 378 učenika iz 80 zemalja svi naši učenici su osvojili medalje, i to:

1. Milan Krstajić, Matematička gimnazija, Beograd, srebrna medalja, 25.1 poen
2. Milan Kornjača, Mitrovačka gimnazija, Sremska Mitrovica, bronzana medalja, 23.7 poena
3. Tamara Šumarac, Matematička gimnazija, Beograd, bronzana medalja, 20.9 poena
4. Jovan Blanuša, Gimnazija „Jovan Jovanović Zmaj“, Novi Sad, bronzana medalja, 18.7 poena
5. Ilija Burić, Matematička gimnazija, Beograd, bronzana medalja, 17.7 poena

Vođe ekipe su bili dr Aleksandar Krmpot i dr Mihailo Rabasović iz Instituta za fiziku.



### Obaveštenja

#### ▪ Turnir mladih fizičara

22 sep 2021

Posle 5 godina druženja sa više od 100 takmičarki i takmičara, 30 mentorki i mentora, 40 članica i članova stručnog žirija kroz rad na 85 različitih istraživačkih zadataka, učešća u ... [Nastavite sa čitanjem](#) →

#### ▪ Finale Turnira mladih fizičara

6 apr 2021

Finalno takmičenje Turnira mladih fizičara održano je 04. aprila 2021. godine. U skladu sa pandemijom bolesti COVID-19, ceo ovogodišnji ciklus takmičenja je održan u onlajn formatu. Želimo da pohvalimo entuzijazam, ... [Nastavite sa čitanjem](#) →

#### ▪ Počinje Turnir mladih fizičara

1 sep 2020

Danas počinje novi ciklus Turnira mladih fizičara. Kao i do sada, pravo učešća imaju svi učenici srednjih škola na teritoriji republike Srbije – dovoljno je samo da žele da se ... [Nastavite sa čitanjem](#) →

#### ▪ Dve zlatne medalje i dva prva mesta za učenike iz Srbije na





**INSTITUT ZA MOLEKULARNU GENETIKU  
I GENETIČKO INŽENJERSTVO  
Univerzitet u Beogradu**

Vojvode Stepe 444a | P. Fah 23 | 11010 Beograd | Republika Srbija  
Tel. (011) 397 57 44 | Faks (011) 397 58 08 | t.r. 160-350089-28 | PIB 101736673

INSTITUT ZA MOLEKULARNU GENETIKU  
I GENETIČKO INŽENJERSTVO  
Бр. 5/118  
04-10-2019  
БЕОГРАД

**POTVRDA**

Mihailo Rabasović, zaposlen u Institutu za fiziku Univerziteta u Beogradu, učestvovao je na manifestaciji Evropska noć istraživača održanoj 27. i 28. septembra 2019. godine u okviru projekta "Science in Motion for Friday Night Commotion 2018-19" (SCIMFONICOM2018-19, EU projekat H2020-MSCA-NIGHT-818747), u organizaciji Instituta za molekularnu genetiku i genetičko inženjerstvo i Fakulteta za fizičku hemiju Univerziteta u Beogradu.

Dr Aleksandra Divac Rankov  
Rukovodilac SCIMFONICOM2018-19  
Institut za molekularnu genetiku i genetičko inženjerstvo  
Vojvode Stepe 444a, 11010 Beograd, Srbija  
tel: 011/3976658  
e-mail: [aleksandrdivac@imgge.bg.ac.rs](mailto:aleksandrdivac@imgge.bg.ac.rs)



**INSTITUT ZA MOLEKULARNU GENETIKU  
I GENETIČKO INŽENJERSTVO  
Univerzitet u Beogradu**

Vojvode Stepe 444a | P. Fah 23 | 11010 Beograd | Republika Srbija  
Tel. (011) 397 57 44 | Faks (011) 397 58 08 | t.r. 160-350089-28 | PIB 101736673

INSTITUT ZA MOLEKULARNU GENETIKU  
I GENETIČKO INŽENJERSTVO  
Бр. 219-3  
13-11-2018  
БЕОГРАД

**POTVRDA**

Mihailo Rabasović, zaposlen na Institutu za fiziku, učestvovao/la je na manifestaciji Evropska noć istraživača održanoj 28. i 29. septembra 2018. godine u okviru projekta "Science in Motion for Friday Night Commotion 2018-19" (SCIMFONICOM2018-19, EU projekat H2020-MSCA-NIGHT-818747), u organizaciji Instituta za molekularnu genetiku i genetičko inženjerstvo i Fakulteta za fizičku hemiju Univerziteta u Beogradu.

*Zubac*  
Dr Aleksandra Zubac Rankov  
Rukovodilac SCIMFONICOM2018-19  
Institut za molekularnu genetiku i genetičko inženjerstvo  
Vojvode Stepe 444a, 11010 Beograd, Srbija  
tel: 011/3976658  
e-mail: aleksandrdivac@imgge.bg.ac.rs

### 4.3 Цитираност



### Rabasović, Mihailo D.

[University of Belgrade, Belgrade, Serbia](#) [Show all author info](#)  
 12787262000 <https://orcid.org/0000-0002-9235-4388> [Is this you? Connect to Mendeley account](#)

[Edit profile](#) [Set alert](#) [Potential author matches](#) [Export to SciVal](#)

#### Metrics overview

66 Documents by author  
**497** Citations by 331 documents  
 13 h-index: [View h-graph](#)

#### Document & citation trends

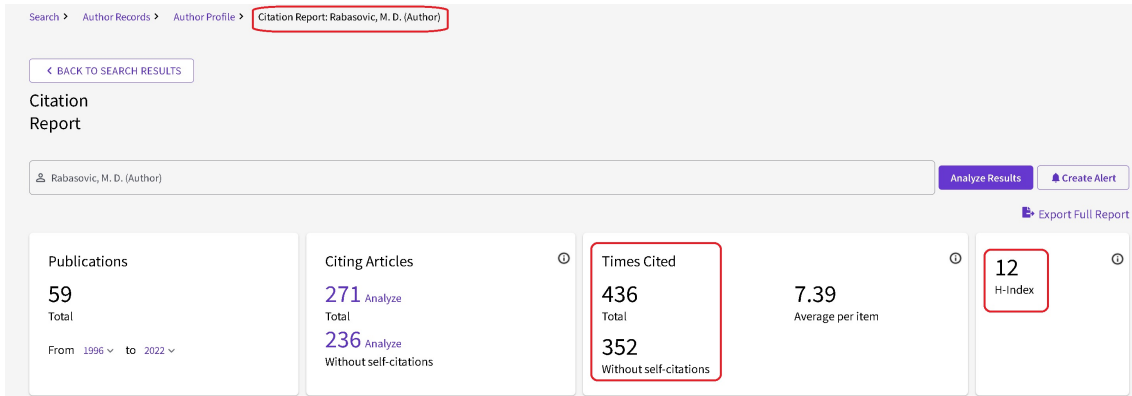


[Analyze author output](#) [Citation overview](#)

#### Most contributed Topics 2016–2020

Hot Temperature; Thermal Diffusivity; Crystal Growth from Melt  
[4 documents](#)  
 Phosphors; Vanadates; Nanocrystal  
[4 documents](#)  
 Upconversion; Luminescence; Erbium  
[2 documents](#)  
[View all Topics](#)

66 Documents [Cited by 331 Documents](#) [0 Preprints](#) [156 Co-Authors](#) [19 Topics](#) [Awarded Grants](#)





Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ,  
НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ  
РАЗВОЈА

Број: 451-03-01732/2017-09/6

Датум: 24.01.2018.

Београд, Немањина 22-26

Институт за физику  
- Др Михајло Рабасовић -

ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ			
ПРИМЉЕНО:		09-02-2018	
Радни број	Архивна	Прилог	
0801	175/1		

Прегревица 118  
11 000 Београд

Поштовани господине Рабасовићу,

Обавештавамо Вас да је у оквиру Програма билатералне научне и технолошке сарадње између Републике Србије и Савезне Републике Немачке, а на основу спроведених процедура оцене пројеката у обе државе, усвојена листа за финансирање пројеката у двогодишњем периоду са почетком реализације од 01. јануара 2018. године.

Са задовољством Вас обавештавамо да је Ваш пројекат *“Проучавање биолошких микро и наноструктура у видљивој, инфрацрвеној и терагерцној области зрачења”* одобрен за финансирање.

Сврха боравка истраживача у Републици Србији, односно Савезној Републици Немачкој, по овом Јавном позиву, треба да допринесе даљем унапређењу сарадње и конституисању пројектног тима, уз учешће младих истраживача, као и генерисању новог пројектног предлога којим би се конкурисало у програму HORIZON 2020 или другим програмима са међународним финансирањем.

У склопу овог Програма, Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, финансираће трошкове превоза српских истраживача између седишта институција које сарађују и трошкове смештаја и дневница за немачке истраживаче. На српској страни, максимална предвиђена издвајања по пројектном циклусу су у износу до 3.000 евра у динарској противвредности.

Немачка страна сносиће трошкове превоза немачких истраживача између седишта институција које сарађују и трошкове смештаја и дневница за српске истраживаче. На немачкој страни, максимална предвиђена издвајања по пројектном циклусу су у износу до 7.000 евра.

Захтеви за рефундацију трошкова путовања српских истраживача, односно трошкова боравка немачких истраживача, достављају се на обрасцу који можете преузети на интернет адреси Министарства, у огранку међународна научна сарадња, уз одговарајућу пратећу документацију.

Руководиоци одобрених пројеката за финансирање, дужни су да доставе годишњи и завршни извештај о реализацији пројекта, у року од 15 дана након завршетка пројектне године, односно након завршетка пројекта, у форми која се, такође, налази на интернет адреси Министарства. Саставни део извештаја су и прилози који садрже резултате билатералног пројекта нпр.: листа учесника заједничке радионице и агенда; апстракт са листом учесника, називом пројекта и називом потенцијалног програма или јавног позива на који се аплицира са темом која проистиче из ове сарадње; радна верзија или копија објављеног рада у међународном часопису и/или међународној конференцији, и др.

Информација о свим одобреним пројектима објављена је на интернет страници Министарства просвете, науке и технолошког развоја.

Истовремено бих желео да Вам честитам на одобреном пројекту и пожелим успешну реализацију пројектних активности.

С поштовањем,



## 4.4 Projekat 2

# DODELJENI #OPREMIPRIMENI GRANTOVI

f

24  
SEP

## DODELJENI #OPREMIPRIMENI GRANTOVI

Nastavljamo sa podrškom naučnim ustanovama u Srbiji!

Vođeni idejom da je za postizanje izvrsnosti u naučnom istraživanju, našim naučnicima potrebna podrška u opremanju njihovih laboratorija savremenom opremom, koja prati svetske trendove, u okviru konkursa Opremi.Primeni. dodeli smo nova 3 granta.

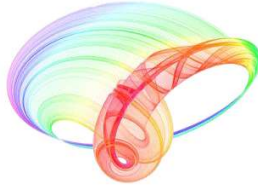
Prošlogodišnjim dobitnicima pridružuju se sledeće naučne ustanove:

1. Institut tehničkih nauka SANU, Beograd
2. Fakultet tehničkih nauka, Katedra za elektroniku, Univerzitet u Novom Sadu
3. Institut za fiziku, Laboratorija za biofiziku, Beograd

Na ovaj način, u prethodnih oodinu dana, podržali smo 7 naučnih ustanova u Srbiji i uložili 6.1 milion dinara.

Activate Windows  
Go to PC settings to activate Windows.

# Book of abstracts



## PHOTONICA2021

VIII International School and Conference on Photonics

& HEMMAGINERO workshop

23 - 27 August 2021,

Belgrade, Serbia

*Editors*

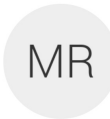
Mihailo Rabasović, Marina Lekić and Aleksandar Krmpot

Institute of Physics Belgrade, Serbia

Belgrade, 2021



## 4.5 Рецензије



**Rabasovic, Mihailo** ✓  
(Rabasovic, M. D.)  
Institute of Physics - University of Belgrade

Web of Science ResearcherID: S-6693-2019


[View public profile](#)

See a complete view of this researcher's scholarly contributions, including peer review and editorial work.

**Published names** ⓘ Rabasović, M. D. Rabasovic, Mihailo D. Rabasovic, Mihailo Rabasovic, M Rabasovic, M. [Show more](#)

**Organizations** ⓘ

2006-2021	University of Belgrade
2016-2016	Royal Institute of Technology
2006-2006	Inst Phys

**Other Identifiers** ⓘ  <https://orcid.org/0000-0002-9235-4388>

**Verify your Author Record**

Get your own verified author record. Enter your name in Author Search, then click "Claim My Record" on your author record page.

[Go to author search](#)

**Metrics** [Dashboard](#)

**Publication Metrics** ⓘ

<b>12</b> H-Index	<b>61</b> Publications in Web of Science
<b>451</b> Sum of Times Cited	<b>271</b> Citing Articles

**Peer Review Metrics**

<b>8</b> Verified Peer Reviews	<b>0</b> Verified Editor Records
-----------------------------------	-------------------------------------

[PUBLICATIONS](#) [PEER REVIEW](#)



Belgrade, April 2021.

*Dear Dr Mihailo Rabasovic,*

The Organizing Committee is pleased to announce that Advanced Ceramics and Application IX Conference will be held in Belgrade, Serbia, 20-22<sup>nd</sup> Sept 2021.

Based upon your significant contribution in the field of Advanced Ceramic, we will be honored if you can deliver an **Invited lecture** during this event.

If you accept to participate and in order to provide a progressive state of the art report, please send us as soon as possible the title and the abstract of your speech in Word format in accordance to instruction in the first call attached.

We would like to mention that as a **Invited lecturer** you will pay only 60% of conference fee, which includes entry to all conference sessions, conference bag with the program and abstract book, coffee breaks and buffet lunches during the conference.

We are waiting for your response. We will appreciate to get it in the next week.

Best regards,

Prof. Dr. Vojislav Mitić  
Serbian Ceramic Society  
President  
E-mail: [vmitic.d2480@gmail.com](mailto:vmitic.d2480@gmail.com)  
Phone: (+381)63 400 250



# CERTIFICATE

*We have honor to certify that*  
**Mihailo Rabasovic**  
has been invited lecturer at the

Advanced Ceramic and Application Conference IX



Beograd,  
September 20, 21st 2021.

## Serbian Ceramic Society