

Научном већу Института за физику у Београду

Извештај комисије за избор Анђелије Петровић у звање истраживач сарадник

На седници Научног већа Института за физику у Београду одржаној 30. 11. 2021. године именовали смо чланове комисије за избор Анђелије Петровић у звање истраживач сарадник.

Прегледом материјала који нам је достављен, као и на основу личног познавања кандидаткиње и увида у њен рад и публикације, Научном већу Института за физику у Београду подносимо овај извештај, у чијем прилогу се налази списак публикације кандидаткиње.

Биографски подаци о кандидаткињи

Анђелија Петровић рођена је 27.01.1994. године у Крагујевцу. Након завршених основних академских студија на Физичком факултету Универзитета у Београду, уписује мастер академске студије на истом факултету. Мастер академске студије завршава 2018. године са просечном оценом (10.00). Мастер рад под називом „Електрична карактеризација и примене малог преносивог система плазма игле“ урадила је у Лабораторији за гасну електронику на Институту за физику у Београду под руководством др Невене Пуач, научног саветника. Након успешно одбрањеног мастер рада, 2018. године уписује докторске академске студије на Физичком факултету у Београду смер Физика јонизованог гаса и плазме. Положила је све изабране испите са просечном оценом 10.00.

Анђелија Петровић је у радном односу од децембра 2018. године у Институту за физику у Београду у Лабораторији за неравнотежне процесе и примену плазме и била је ангажована на пројекту „Примене нискотемпературних плазми у биомедицини, заштити човекове околине и нанотехнологијама“ (ИИИ41011). Под руководством др Николе Шкора ради на темама везаним за третман течних узорака плазма млазом.

На Колегијуму докторских студија Физичког факултета Универзитета у Београду одржаном 29. 09. 2021. године одобрена је тема докторске тезе Анђелије Петровић под насловом „Систем плазма за третман течних узорака и премене у плазма медицини“, а за ментора је одређен др Никола Шкоро.

До сада, Анђелија Петровић има објављен рад у часопису категорије М21 и два предавања са међународног скупа штампаног у изводу (М32), 6 саопштења са међународног скупа М34 и једно саопштење са скупа националног значаја М64.

Преглед научне активности Анђелије Петровић

Анђелија Петровић бави се дијагностиком система плазма млаза у контакту са течностима. Плазма млаз на атмосферском притиску је електрично пражњење у околном ваздуху које ствара богато окружење хемијски реактивних честица. Врста и својства ових честица у гасној фази могу се контролисати параметрима плазме. Реактивне врсте створене у гасној фази могу продрети или додатно изазвати реакције са компонентама течности и створити дугоживеће реактивне врсте, између осталих водоник пероксид и азотне врсте (нитрате и нитрите). Овако третирана течност је погодна за даљи третман биолошких узорака, као што су ћелије или ткива. Колегиница Петровић је до сада плазма млазом третирали RPMI 1640 стандардни медијум за узгој ћелија и дестиловану воду. У циљу детаљне дијагностике и оптимизације система плазма млаза за третман ових течности колегиња је извршила електричну карактеризацију система плазма млаза у конфигурацији са две електроде (једна напајана, друга уземљена) и у конфигурацији са једном напајаном електродом. Оптичком емисионом спектроскопијом испитивала је које то ексцитоване врсте постоје у гасној фази при контакту плазма млаза са површином течности. Такође брзом ICCD камером снимала је и проучавала морфологију пражњења у контакту са течностима. Ефекте третмана испитивала је детекцијом реактивних врста створених у плазмом третиране течности. У ту сврху развила је колориметријске технике за мерење дугоживећих врста као што су водоник пероксид, нитрати и нитрити које се могу користити са обојеним растворицима. Физичко-хемијска својства течности третиране плазмом испитивала је помоћу доступне апаратуре и то температуру, растворени О, проводљивост и рН.

У сарадњи са колегама са Института за примену нуклеарне енергије испитивала је ефикасност примене медијума третираног плазмом за третман туморских ћелија како би се произвели туморски лизати за стварање туморске вакцине. Са колегама са Института за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ испитивала је утицај воде активирани плазмом у лечењу дијабетичких рана на мишевима.

Списак објављених радова и других публикација:

Радови у врхунским међународним часописима (категорија M21):

Sergej Tomić, Anđelija Petrović, Nevena Puač, Nikola Škoro, Marina Bekić, Zoran Lj. Petrović and Miodrag Čolić, Plasma-Activated Medium Potentiates the Immunogenicity of Tumor Cell Lysates for Dendritic Cell-Based Cancer Vaccines, *Cancers* **2021**, *13*(7), 1626; <https://doi.org/10.3390/cancers13071626>

Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32)

Anđelija Petrović, Nikola Škoro and Nevena Puač, Treatment of RPMI 1640 cell medium by atmospheric pressure plasma jet, ISPlasma2021/IC-PLANT2021, March 7-11 2021, virtual symposium 08pE150

Anđelija Petrović, Nikola Škoro and Nevena Puač, Treatment of DMEM and RPMI 1640 cell mediums by DBD type atmospheric pressure plasma jet, 23rd Symposium on Application of Plasma Processes, 2021, Virtual Meeting, 4th and 5th February, 2021, page 31

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

Zoran Lj. Petrović, Nevena Puač, Sergej Tomić, Anđelija Petrović, Nikola Škoro, Marina Bekić, Dragana Vučević and Miodrag Čolić Plasma-activated medium potentiates dendritic cell-mediated anti-tumor response *in vitro*, Twenty-second International Summer School VEIT, 20 – 24 September 2021, Sozopol, Bulgaria, **PR-7**

Nevena Puač, Sergej Tomić, Anđelija Petrović, Nikola Škoro, Marina Bekić, Dragana Vučević, Zoran Lj. Petrović, and Miodrag Čolić, Immunogenic death of tumor cells induced by plasma activated medium potentiates dendritic cell-mediated anti-tumor response *in vitro*, 12th EU-Japan Joint Symposium on Plasma Processing (JSPP-12), 2021, March 29 – April 2021, O - 132

Nikola Škoro, Nevena Puač, Olivera Jovanović, Anđelija Petrović, Zoran Lj. Petrović, Creation and destruction of chemical species in liquids treated by atmospheric pressure plasmas - from gas phase chemistry to bulk liquid, The 1st annual meeting of the COST Action CA18212 "Molecular Dynamics in the GAS phase" (MD-GAS 2020) (February 18. – 21., Caen, France) (2020))

Pavlović O., Škoro N., Lazarević M., Petrović A., Mojsilović S., Puač N., Miletić M, Insight into the anti-tumor mechanism of non-thermal atmospheric pressure plasma in oral squamous cell carcinoma, 7th International Workshop on Plasma for Cancer Treatment (IWPCT-2021), June 29th - 30th 2021, O14

Nikola Skoro, Nevena Puac, Amit Kumar, Olivera Jovanovic, Andjelija Petrovic, Uros Cvelbar, Zoran Lj. Petrovic, Atmospheric pressure plasma treatment and decontamination of water samples, 240th ECS Meeting (October 10-14, 2021), D05-1

Anđelija Petrović, Nevena Puač, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović, Electrical characterisation of atmospheric plasma jet during treatments of RPMI 1640 cell medium, XXXIV International Conference on Phenomena in Ionized Gases (XXXIV ICPIG), 2019, July 14th – 19th 2019, TL-22

Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у изводу (M62)

Сергеј Томић, Анђелија Петровић, Невена Пуач, Никола Шкоро, Марина Бекић, Зоран Петровић, Драгана Вучевић, Миодраг Чолић, Атмосферска плазма потенцира имуногеност туморских лизата у туморским вакцинма на бази дендритских ћелија, СРПСКА АКАДЕМИЈА НАУКА И УМЕТНОСТИ, Светски дан имунологије 2021, Одбор за имунологију и алергологију САНУ, Друштво имунолога Србије

Закључак комисије

Анђелија Петровић испуњава све услове за избор у звање истраживач сарадник предвиђене Правилником Министарства просвете, науке и технолошког развоја о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању истраживачких резултата истраживача. Кандидаткиња веома успешно примењује своје знање у решавању релевантних, конкретних истраживачких проблема и њени досадашњи резултати су објављени у једном раду категорије M21 и представљени на неколико међународних конференција. На Колегијуму докторских студија Физичког факултета Универзитета у Београду одржаном 29. 09. 2021. године одобрена је тема докторске тезе Анђелије Петровић под насловом „Систем плазма за третман течних узорака и премене у плазма медицини”.

Имајући у виду квалитет њеног истраживачког рада и достигнути степен истраживачке компетентности, велико нам је задовољство да предложимо Научном већу Института за физику у Београду да изабере Анђелију Петровић у звање истраживач сарадник.

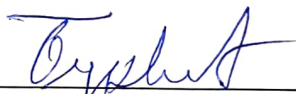
У Београду,
01. 12. 2021. године



Др Никола Шкоро, виши научни сарадник
Института за физику у Београду



Др Невена Пуач, научни саветник
Института за физику у Београду



Др Срђан Буквић, редовни професор
Физичког факултета Универзитета у Београду