

Научном већу Института за физику у Београду

Извештај комисије за избор Оливере Јовановић у звање истраживач сарадник

На седници Научног већа Института за физику у Београду одржаној 28. 06. 2022. године именовани смо за чланове комисије за избор Оливере Јовановић 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 публикација кандидаткиње.

1. Биографски подаци о кандидаткињи

Оливера Јовановић рођена је 12.08.1994. године у Београду. Физички факултет Универзитета у Београду уписује 2013. године, где 2017. године завршава основне академске студије, смер Примењена и компјутерска физика, са просечном оценом (9.18). Исте године уписује мастер академске студије на Физичком факултету. Мастер рад на тему, „Третман воде загађене пестицидима плазма млазом на атмосферском притиску за примену у пољопривреди“ урадила је под менторством др Николе Шкора, вишег научног сарадника у Лабораторији за неравнотежне процесе и примену плазме Института за физику у Београду. Рад је одбранила септембра 2018. године на Физичком факултету Универзитета у Београду чиме завршава мастер студије са просечном оценом (10.00). У октобру 2018. године уписује докторске академске студије на Физичком факултету, смер Физика јонизованог гаса и плазме. Положила је све испите са просечном оценом (10.00).

На седници Научног већа Института за физику одржаној 11.12.2018. стиче истраживачко звање Истраживач приправник. Оливера Јовановић је у радном односу у Институту за физику од децембра 2018. године. Била је ангажована на пројекту интегралних и интердисциплинарних истраживања ИИИ 41011 („Примене нискотемпературних плазми у биомедицини, заштити човекове околине и нанотехнологијама“) Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије под руководством др Невене Пуач, у Лабораторији за неравнотежне процесе и примену плазме. Под руководством др Николе Шкора ради на темама везаним за третман течних узорака плазма млазом.

На Колегијуму докторских студија Физичког факултета одржаном 29.9.2021. године је одбранила тему докторске дисертације под називом „Плазма млаз са шиљастом електродом – карактеризација и примене у третманима течних узорака“. За ментора докторске дисертације одређен је др Никола Шкоро.

Аутор је на једном раду у међународном часопису категорије (M23), има једно предавање са међународног скупа штампаног у изводу (M32), три саопштења са међународног скупа штампана у целини (M33) и девет саопштења са међународног скупа штампаних у изводу (M34).

2. Преглед научне активности Оливере Јовановић

Оливера Јовановић се током свог досадашњег научног рада бавила проучавањем система плазма млаза са шиљастом електродом који ради на атмосферском притиску у области кHz фреквенција. Испитивала је његове карактеристике у контакту са течномшћу и бавила се новим применама у областима плазма пољопривреде и биотехнологије. Досадашње истраживање било је фокусирано на експериментално проучавање особина оваквих пражњења и конкретну примену плазма млаза за третмане различитих течних узорака.

Први део истраживања био је фокусиран на детаљну карактеризацију извора плазме и пражњења на атмосферском притиску у контакту са течномшћу. Урађена је електрична карактеризација система снимањем струјно-напонске карактеристике пражњења при различитим условима рада система. Коришћењем оптичке емисионе спектроскопије и технике брзог сликања ICCD камером идентификоване су реактивне врсте настале у гасној фази и снимљен је профил пражњења. У циљу успешне примене овог типа извора плазме у биологији и плазма пољопривреди развијена је метода за прецизно мерење снаге која се ослобађа у пражњењу. Употребом комерцијалних сонди испитивани су ефекти који настају у течности услед изложености пражњењу и праћене су промене физичко-хемијских особина течности. Поред тога, у оквиру дијагностике течне фазе, развијена је спектрофотометријска и колориметријска метода мерења дугоживећих реактивних азотних и кисеоничних врста у третираном узорку. У зависности од тога да ли је узорак била чиста или загађена вода урађена су различита испитивања третираних узорака и одређени су механизми интеракције плазме са сваким типом узорка.

У оквиру активности које подразумевају интердисциплинарна истраживања остварена је сарадња са колегама из других институција:

- Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду – испитивана је могућност употребе плазме у технологијама пречишћавања отпадних вода,
- Фармацеутски факултет Универзитета у Београду – испитивана је токсичност плазмом третиране воде у експериментима са пацовима,
- Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић" - проучаван је утицај плазмом третиране течности на раст и развој биљних ћелија.

3. Списак објављених радова и других публикација

Рад у међународном часопису (M23)

- **Olivera Jovanović**, Nevena Puač and Nikola Škoro, A comparison of power measurement techniques and electrical characterization of an atmospheric pressure plasma jet, *Plasma science and technology* **2022**, <https://doi.org/10.1088/2058-6272/ac742b>

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

- **Olivera Jovanović**, Nevena Puač, Radmila Sandić and Nikola Škoro, Influence of plasma properties on reactive species in PAW, The 23rd Symposium on Application of Plasma Processes (XXIII SAPP), February 4. - 5. 2021., Bratislava, Slovakia, pp. 71-73

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

- N. Puač, N. Škoro, S. Živković, M. Milutinović, S. Jevremović, **O. Jovanović**, G. Malović and Z.Lj. Petrović, Plasmas for plant bio-engineering and in agriculture for resource recovery The 24th International Symposium on Plasma Chemistry (ISPC24), June 9. - 14. 2019., Naples, Italy, I-13
- Nikola Skoro, Nevena Puac, **Olivera Jovanovic**, Gordana Malovic, Zoran Lj. Petrovic, Treatment of pesticide polluted water by atmospheric pressure plasma sources, The 11th International Symposium on Non-Thermal/Thermal Plasma Pollution Control Technology & Sustainable Energy (ISNTP 11), 1. - 5. July 2018., Montegrotto Terme, Italy, O-22
- **Olivera Jovanović**, Nikola Škoro, Nevena Puač, Zoran Lj. Petrović, Plasma Decontamination of Water Polluted by Pesticides for Application in Agriculture, The 29th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG 2018), 28. Aug - 01. Sep 2018., Belgrade, Serbia, pp. 242 – 245

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

- 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
- **Olivera Jovanović**, Nevena Puač and Nikola Škoro, The effects of plasma discharge regime on production of reactive species in water, ISPlasma2021/IC-PLANT2021, March 7-11 2021, virtual symposium, 08P-34.

- 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. 2020., Caen, France
- N. Škoro, N. Puač, **O. Jovanović**, G. Malović, Z. Lj. Petrović, Plasma treatment of liquids and applications in agriculture, XXXIV International Conference on Phenomena in Ionized Gases (XXXIV ICPIG) , July 14. – 19. 2019., Sapporo, Japan, TL-22, pp. 19 – 19
- Nikola Škoro, Nevena Puač, **Olivera Jovanović** and Zoran Lj. Petrović, Influence of the atmospheric pressure plasma source configurations on the properties of treated liquid samples, The 46th European Physical Society Conference on Plasma Physics (EPS 2019), July 8. – 12. 2019., Milan, Italy, I1.304
- Ivana V. Matić Bujagić, Svetlana D. Grujić, **Olivera J. Jovanović**, Nikola D. Škoro, Identification of malathion degradation products produced by atmospheric pressure plasma, The 56th Meeting of The Serbian Chemical Society (56.SHD), June 7. – 8. 2019., Niš, Serbia, HZS P 1
- Zoran Petrovic, Nikola Skoro, Suzana Zivkovic, Milica Milutinovic, **Olivera Jovanovic**, Nenad Selakovic, Nevena Puač, Tracing Plasma Produced Atomic and Molecular species from Plasma into the Liquid and Living tissue for various applications, The 50th Annual Meeting of the APS Division of Atomic, Molecular and Optical Physics (DAMOP2019), 27. – 31. May 2019., Milwaukee, Wisconsin, S01.027
- **Olivera Jovanović**, Nikola Škoro, Nevena Puač, Zoran Lj. Petrović, Production of reactive species in pure and polluted water treated by atmospheric pressure plasma, The 8th Central European Symposium on Plasma Chemistry (CESPC-8), May 26. - 30. 2019., Gozd Martuljek, Slovenia, pp. 70
- N. Škoro, N. Puač, **O. Jovanović**, G. Malović, Z. Lj. Petrović, Atmospheric pressure plasma decontamination of water polluted by organophosphates used in agriculture, 7th International Conference On Plasma Medicine (ICPM 7), June 17.-22. 2018., Philadelphia, Pa, USA

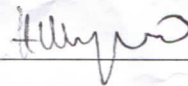
4. Закључак комисије

Оливера Јовановић 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 успешно примењује своје знање у решавању релевантних, конкретних истраживачких проблема и њени досадашњи резултати су објављени у једном раду категорије M23 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 Оливере Јовановић под називом “Плазма млаз са шиљастом електродом – карактеризација и примене у третманима течних узорака”.

Имајући у виду достигнути степен научне компетентности и независности у раду и постигнуте резултате, изузетно нам је задовољство да предложимо Научном већу Института за физику у Београду избор Оливере Јовановић у звање истраживач сарадник.

У Београду,

Чланови комисије:



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