

**Универзитет у Београду**  
**Факултет за физичку хемију**  
**Београд**

**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ФАКУЛТЕТА ЗА ФИЗИЧКУ ХЕМИЈУ**

На VI редовној седници Изборног већа Факултета за физичку хемију Универзитета у Београду (у наставку текста ФФХ-УБ), одржаној 14.05.2021. године, изабрани смо за чланове Комисије ради спровођења поступка за продужење уговора о раду (у наставку текста Комисија) маг. физ.-хем. **Александру Јовановићу, асистенту** ФФХ-УБ. На основу прегледа стручне биографије, наставне и научно-истраживачке делатности кандидата подносимо следећи

**ИЗВЕШТАЈ**

**А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ**

Александар Јовановић је рођен 05.10.1991. године у Горњем Милановцу, Република Србија, где је завршио гимназију општег смера. Основне академске студије на ФФХ-УБ уписао је школске 2011/2012. године. Дипломирао је 20.10.2015. године са просечном оценом 9,24, одбравивши завршни рад „Електронска, структурна и магнетна својства допираних MgO нанотуба“. Мастер академске студије на ФФХ-УБ, изборно подручје Електрохемија и хемијска кинетика, уписао је школске 2015/2016. године, а завршио их је 27.09.2016. године са просечном оценом 10,00 одбравивши мастер рад под називом „Теоријска анализа адсорпционих својстава допираних хексагоналних нанотуба MgO“.

Од школске 2016/2017. године Александар Јовановић је студент докторских академских студија на ФФХ-УБ, где је положио све испите предвиђене планом и програмом, са прихваћеном темом докторске дисертације „Теоријска анализа интеракције графена са елементима од прве до шесте периоде периодног система и молекулским врстама од значаја у електрокатализи“. Од децембра 2016. године запослен је на ФФХ-УБ као истраживач приправник на националном истраживачком пројекту ИИИ45014 „Литијум-јон батерије и горивне ћелије: истраживање и развој“ финансираном од

стране Министарства образовања, науке и технолошког развоја Републике Србије. У периоду од маја 2017. до маја 2018. био је запослен на институту *CEST, Wiener Neustadt*, Аустрија, као истраживач приправник. Од августа 2018. године је запослен на ФФХ-УБ као асистент. Од јануара 2020. године је стипендиста *NATO Science for Peace and Security* програма у оквиру гранта бр. G5729. Од јула 2020. године ангажован је и у оквиру ПРОМИС пројекта под називом "*Rational design of multifunctional electrode interfaces for efficient electrocatalytic hydrogen production*" (*RatioCAT*) финансираном од стране Фонда за науку Републике Србије. Био је учесник више билатералних пројеката са Словенијом и Немачком.

Члан је Савета ФФХ-УБ од 2018. године. Као члан Тима за акредитацију ФФХ-УБ учествовао је у процесу акредитације ФФХ-УБ за циклус 2021-2028. године. Учествовао је у промоцији ФФХ-УБ у оквиру манифестација Наука око нас, Фестивал науке (Београд и Ниш) и Ноћ истраживача. Био је члан организационих одбора скупова *2<sup>nd</sup>* и *3<sup>rd</sup> International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications*, у организацији ФФХ-УБ и *KTH - Royal Institute of Technology* (Стокхолм, Шведска), 2016. и 2018. године. Уређује званичне странице ФФХ-УБ на друштвеним мрежама *Instagram* и *Facebook*. Говори енглески језик, служи се француским и немачким језиком.

## **Б. НАСТАВНА ДЕЛАТНОСТ**

Кандидат Александар Јовановић је учествовао у реализацији наставе на следећим предметима на основним академским студијама физичке хемије:

- Електрохемија (школске 2018/2019, 2019/2020. и 2020/2021. године);
- Увод у лабораторијски рад (школске 2018/2019, 2019/2020. и 2020/2021. године);
- Општи курс физичке хемије 1 (школске 2019/2020 и 2020/2021. године).

На студентским анкетама вредновања педагошког рада на ФФХ-УБ оцењен је просечном оценом 4,70. Учествовао је у изради 2 дипломска и 1 мастер рада. Учествовао је у извођењу припремне наставе за упис на ФФХ-УБ школске 2018/2019, 2019/2020. и 2020/2021. године.

## **В. СТРУЧНА УСАВРШАВАЊА**

Кандидат Александар Јовановић је по завршетку мастер академских студија провео два месеца на Универзитету у Олденбургу у оквиру програма размене, где се бавио електрохемијском карактеризацијом органских боја за примену у соларним ћелијама и сензорима. Од маја 2017. до маја 2018. био је запослен на институту *CEST, Wiener Neustadt*, Аустрија, као истраживач приправник. У оквиру билатералног пројекта „Фундаментални увиди у електрокатализу у горивним ћелијама – Комбинација моделирања и експеримента“ у периоду 03.08-19.08.2019. боравио је на Институту „Јожеф Штефан“, Љубљана, Словенија. У периоду 16-20. септембра 2019. године похађао је летњу школу *Quantum ESPRESSO Summer School on Advanced Materials and Molecular Modelling* на Институту „Јожеф Штефан“, Љубљана, Словенија.

## **Г. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКА ДЕЛАТНОСТ**

Кандидат Александар Јовановић у свом научно-истраживачком раду комбинује теоријски и експериментални рад. С једне стране, бави се теоријским моделовањем различитих материјала, за примене у електрохемијским системима за конверзију и складиштење енергије, изучавајући везу електронске структуре и реактивности датих материјала, са циљем развијања стратегија за дизајн материјала са погодном електронском структуром за циљане примене. Са друге стране, бави се експерименталним електрохемијским методама које употпуњују резултате његових теоријских истраживања.

Аутор је 8 радова објављених у међународним научним часописима. Резултати његових радова цитирани су у научној литератури 115 пута, вредност *h*-индекса је 4 (извор: *Google Scholar*, 01. јун 2021. године). Према подацима индексне базе Scopus, радови кандидата цитирани су 100 пута, 96 пута без аутоцитата, са вредношћу *h*-индекса 4.

Кандидат је до тренутка писања овог извештаја објавио:

### **3 рада у међународним часописима изузетних вредности (M21a)**

1. I.A. Pašti, A. Jovanović, A.S. Dobrota, S.V. Mentus, B. Johansson, N.V. Skorodumova, [Atomic adsorption on pristine graphene along the Periodic Table of Elements – From PBE to non-local functionals](#), *App. Surf. Sci.* 436 (2018) 433-440

2. [A. Jovanović, M. Petković, I.A. Pašti, B. Johansson, N.V. Skorodumova, Tuning the electronic and chemisorption properties of hexagonal MgO nanotubes by doping - Theoretical study](#), Appl. Surf. Sci. 457 (2018) 1158-1166
3. L.D. Rafailović, C. Gammer, C. Ebner, C. Rentenberger, [A.Z. Jovanović, I.A. Pašti, N.V. Skorodumova, H.P. Karnthaler, High density of genuine growth twins in electrodeposited aluminum](#), Sci. Adv. 5 (2019) eaax3894

#### 4 рада у врхунским међународним часописима (M21)

1. [A. Jovanović, A. Dobrota, L.D. Rafailović, S.V. Mentus, I.A. Pašti, B. Johansson, N.V. Skorodumova, Structural and electronic properties of V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> and their tuning by doping with 3d elements - Modelling with DFT+U method and dispersion correction](#), Phys. Chem. Chem. Phys. 20 (2018) 13934-13943
2. S.J. Gutić, [A.Z. Jovanović, A.S. Dobrota, D. Metarapi, L.D. Rafailović, I.A. Pašti, S.V. Mentus, Simple routes for the improvement of hydrogen evolution activity of Ni-Mo catalysts: From sol-gel derived powder catalysts to graphene supported co-electrodeposits](#), Int. J. Hydrog. Energy 43 (2017) 16846-16858
3. I.A. Pašti, [A. Jovanović, A.S. Dobrota, S.V. Mentus, B. Johansson, N.V. Skorodumova, Atomic adsorption on graphene with a single vacancy: systematic DFT study through the periodic table of elements](#), Phys. Chem. Chem. Phys. 20 (2018) 858-865 **(PCCP HOT Article)**
4. [A.Z. Jovanović, S.V. Mentus, N.V. Skorodumova, I.A. Pašti, Reactivity Screening of Single Atoms on Modified Graphene Surface: From Formation and Scaling Relations to Catalytic Activity](#), Advanced Materials Interfaces 8 (2021): 2001814. **(промовисан на корици 8 броја часописа за 2021. годину)**

#### 1 рад у међународном часопису (M23)

1. V. Anićijević, M. Jelić, [A. Jovanović, N. Potkonjak, I. Pašti, T. Lazarević-Pašti, Organophosphorous pesticide removal from water by graphene-based materials - Only adsorption or something else as well?](#), J. Serbian Chem. Soc. (2021) DOI: 10.2298/JSC210108012A

#### 4 саопштења са међународних скупова штампана у изводу (M34)

1. [A.Z. Jovanović, S.J. Gutić, A.S. Dobrota, L.D. Rafailović, S.V. Mentus, I.A. Pašti, "Nickel-Molybdenum electrocatalysts for hydrogen production - From alloy powders to complex Ni-Mo@rGO inter-faces"](#) - постерско излагање на *Hyseltec 2017, 6<sup>th</sup>*

- Symposium on Hydrogen, Fuel Cells and Advanced Batteries*, Порто, јун 2017.
2. A.Z. Jovanović, A.S. Dobrota, L.D. Rafailović, S.V. Mentus, N.V. Skorodumova, I.A. Pašti, "Theoretical investigation of V2O5 doping by transitional metals for energy storage applications" - постерско излагање на Hyceltec 2017, *6<sup>th</sup> Symposium on Hydrogen, Fuel Cells and Advanced Batteries*, Порто, јун 2017.
  3. A.Z. Jovanović, "Theoretical analysis of adsorption properties of doped hexagonal MgO nanotubes" - усмено излагање на *2<sup>nd</sup> International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications*, Београд, септембар 2016, ISBN 978-86-7132-064-1
  4. A. Jovanović, "Electronic structure and magnetic properties of doped MgO nanotubes" - усмено излагање на *14<sup>th</sup> Young Researchers' Conference - Materials Science and Engineering*, Београд, децембар 2015, ISBN 978-86-80321-31-8

#### **1 саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (M64)**

1. A.Z. Jovanović, "Teorijska analiza adsorpcionih svojstava dopiranih heksagonalnih nanotuba MgO" - постерско излагање на 4. Конференцији младих хемичара Србије, Београд, новембар 2016, ISBN 978-86-7132-064-1

#### **Д. МИШЉЕЊЕ КОМИСИЈЕ**

На основу чињеница изложених у овом извештају, чланови Комисије закључују да је кандидат маг. физ.-хем. Александар Јовановић својим досадашњим наставним, научно-истраживачким и стручно-професионалним радом испунио услове за продужење уговора о раду у звању асистент и стога Изборном већу Факултета за физичку хемију Универзитета у Београду предлажу да се асистенту маг. физ.-хем. Александру Јовановићу продужи уговор о раду у звању асистент на период од 3 године.

Београд, 01. јун 2021.

---

**др Игор Пашти**, редовни професор  
Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду

---

**др Мирослав Ристић**, доцент  
Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду

---

**др Ана Доброта**, доцент  
Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду