

## **Изборном већу Факултета за физичку хемију Универзитета у Београду**

На I редовној седници Изборног већа Факултета за физичку хемију Универзитета у Београду одржаној 14.12.2020. год. одређени смо за чланове Комисије за припрему извештаја о пријављеним кандидатима на конкурс за избор у звање и на радно место **редовни професор** за ужу научну област **Физичка хемија-електрохемија**, а за предмете *Електрохемија* (основне академске студије) и *Електрохемија и електрохемијске методе* (мастер академске студије) на Факултету за физичку хемију, на неодређено време.

На конкурс, објављен 23.12.2020. године у листу „Послови“, пријавио се један кандидат, др Игор Пашти, ванредни професор Факултета за физичку хемију. На основу приложене и прикупљене документације, а у складу са Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Београду, Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду, Кодексом професионалне етике Универзитета у Београду, Статутом Факултета за физичку хемију и Правилником о избору у звања наставника и сарадника Факултета за физичку хемију, подносимо следећи

### **РЕФЕРАТ**

#### **А. Биографски подаци**

Др Игор А. Пашти је рођен 09.01.1984. год. у Сомбору. Завршио је Гимназију у Сомбору 2003. године. Факултет за физичку хемију Универзитета у Београду уписао је 2003. године и на истом дипломирао 2007. године са просечном оценом 10,00 и оценом 10 на дипломском раду. Докторске студије на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду уписао је шк. 2007/2008 године и исте завршио 2009. године са просечном оценом 10,0 одбранивши докторску дисертацију под насловом *“Корелација електронских и електрокаталитичких својстава површина прелазних метала”* коју је урадио под менторством проф. др Славка Ментуса. Од октобра 2007. године запослен је на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду, најпре као сарадник у настави, затим, од новембра 2008. као асистент, на већем броју курсева, а од јуна 2011. године као доцент. Од 1. октобра 2015. обавља функцију продекана за науку и докторске студије на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду.

#### **Б. Дисертације \*1×6=6**

**Докторска дисертација (M<sub>71</sub>):** *Корелација електронских и електрокаталитичких својстава површина прелазних метала.* Одбрањена 2009. године на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду.

## **В. Наставна делатност**

У периоду 2007-2011. кандидат је био асистент на предметима: *Опити курс физичке хемије 1, Опити курс физичке хемије 2, Статистичка термодинамика, Електрохемија, Динамика нелинеарних процеса.*

Од 2011. године, након избора у звање ванредни професор, ангажован је на предметима:

а) основне студије: *Електрохемија*

б) мастер студије: *Електрохемија и електрохемијске методе, Електрохемијска кинетика, Реакциона динамика, Физичко-хемијски аспекти науке о материјалима, Теоријски аспекти науке о површинама (акредитација 2020, новоуведени предмет)*

ц) докторске студије: *Кинетика електродних процеса, Графен (акредитација 2020, новоуведени предмет)*

### **В.1 Оцена наставне активности (П11): \*1x5=5**

Оцене на студентским анкетама за предмет *Електрохемија* у последње три године биле су:

- шк. год 2015/16: 4,70 (ЕХ07)
- шк. год 2016/17: 4,78 (ЕХ07)
- шк. год 2017/18: 4,82 (ЕХ07)
- шк. год 2018/19: 4,80 (ЕХ07)
- шк. год 2019/20: 4,80 (ЕХ07)

### **В.2 Припрема и реализација наставе**

#### **В.2.1 Кандидат је у потпуности припремио наставни програм предмета (П21): од претходног избора \*2x5=10**

-Теоријски аспекти науке о површинама (акредитација 2020, новоуведени предмет), ДАС

-Графен (акредитација 2020, новоуведени предмет), МАС

### **В.3 Менторство (одбрањени радови/дисертације)**

Кандидат је био члан већег броја комисија за одбране завршних и мастер радова и докторских дисертација.

#### **В.3.1. Менторства - завршни (дипломски) радови – 18 (11 од претходног избора);**

Према приложеној документацији, кандидат је био ментор 18 завршних дипломских радова.

#### **В.3.2. Менторства - мастер радови – 16 (10 од претходног избора):**

1. Марко Глогињић - одбрана 05.07.2017. године

Тема: „Испитивање утицаја убрзаних јона водоника на структуру и функционалне групе графен оксида”.

2. Бојана Кочмарук - одбрана 06.07.2018. године

Тема: „Утицај адсорпције диметилсулфоксида на електрохемијско понашање потенциодинамички депонованог поликристалног паладијума – експериментална и теоријска анализа”.

3. Ана Доброта - одбрана 17.07.2014. године

Тема: „Теоријска анализа адсорпције Н, О и ОН на графен - оксиду”.

4. Душанка Голо - одбрана 21.04.2017. године

Тема: „Теоријско предвиђање електронске структуре нових материјала за складиштење водоника - кристални Хе и Mg-Xe”.

5. Селма Кораћ - одбрана 21.08.2018. године

Тема: „Ефекат катјона алкалних метала на електрохемијску редукцију и капацитативна својства графен оксида”.

6. Марко Јелић - одбрана 22.09.2020. године

Тема: „Молекулска адсорпција на графенским површинама - теоријска анализа”.

7. Едвин Фако - одбрана 24.06.2016. године

Тема: „Теоријска анализа улоге напрезања металних површина у одређивању стабилности и сегрегационих трендова”.

8. Наташа Диклић - одбрана 25.06.2018. године

Тема: „Теоријска анализа примене флуорисаног графена и флуорисаног редукованог графен оксида у Na-јонским батеријама и електрокатализи”.

9. Катарина Новчић - одбрана 25.07.2019. године

Тема: „Теоријска анализа допираног графена као катодног катализатора у Li-O<sub>2</sub> и Na-O<sub>2</sub> батеријама”.

10. Александар Јовановић - одбрана 27.09.2016. године

Тема: „Теоријска анализа адсорпционих својстава допираних хексагоналних нанотуба MgO”.

11. Александра Марковић - одбрана 29.05.2015. године

Тема: „Теоријска анализа адсорпције атома неметала на површини MgO/Mo(001)”.

12. Марија Стојковић - одбрана 30.09.2019. године

Тема: „Теоријска анализа метал-органичних мрежних структура базираних на UiO-66 у фотокатализи и као носача једноатомских катализатора”.

13. Милош Баљозовић - одбрана 12.07.2013. године

Тема: „Теоријско изучавање интеракције димера M1M2 (M = Ru, Rh, Pd, Ir и Pt) са површином MgO(001)”.

14. Laura Patricija Granda Marulanda - одбрана 19.11.2013. године

Тема: „Теоријско изучавање интеракције димера PtM (M = Ru, Rh, Pd, Ir и Pt) са површином MgO(001) - адсорпција, мобилност и електронска структура”.

15. Анђела Петковић - одбрана 27.12.2013. године  
Тема: „Електрокаталитичка активност металних прахова састава Ni<sub>x</sub>Mo<sub>1-x</sub> за реакцију издвајања водоника”.

16. Јасна Вујин - одбрана 28.03.2013. године  
Тема: „Електрокаталитичка активност поликристалне платине за реакцију редукције кисеоника - практични и теоријски аспект”.

### **В.3.3. Менторства - докторске дисертације – 9 (4 од претходног избора):**

1. Немања Гаврилов - одбрана 04.10.2013. године  
Тема: „Примена карбонизованих наноструктурних полианилина у електрокатализи и складиштењу електричне енергије”.

2. Сањин Гутић - одбрана 04.11.2016. године  
Тема: „Примена материјала на бази графена у електрокатализи и складиштењу енергије”.

3. Снежана Брковић - одбрана 05.11.2020. године  
Тема: „Испитивање нестехиометријских оксида и карбида волфрама као адитива и носача анодних катализатора за горивне ћелије са протонски проводном мембраном”.

4. Радојка Вујасин - одбрана 09.06.2017. године  
Тема: „Теоријско и експериментално истраживање утицаја TiO<sub>2</sub> на сорпцију водоника у MgH<sub>2</sub>/Mg систему”.

5. Игор Милановић - одбрана 10.07.2015. године  
Тема: „Синтеза и карактеризација комплексних и металних хидрида за примену у водоничној енергетици”.

6. Ивана Перовић - одбрана 11.05.2018. године  
Тема: „Утицај примене јонских активатора на бази d-метала Zn, Co, Cu, Ni, Mo и ласерског зрачења на енергетску ефикасност процеса добијања водоника алкалном електролизом”.

7. Владимир Николић - одбрана 13.12.2013. године  
Тема: „Утицај волфрам-карбидних и угљеничних носача анодних катализатора на карактеристике PEM горивне ћелије”.

8. Драгана Васић Анићијевић - одбрана 16.01.2015. године  
Тема: „Теоријска анализа волфрам-карбида као подлоге у електрокатализаторима за реакције водоничне електроде”.

9. Ана Доброта - одбрана 25.12.2017. године  
Тема: „Теоријска анализа функционализације графена за примене у конверзији и складиштењу енергије”

#### **V.3.4. Чланства у комисијама за одбране завршних радова - завршни (дипломски) радови**

Кандидат није приложио евиденцију о учешћу у комисијама за одбрану завршних дипломских радова.

#### **V.3.5. Чланства у комисијама за одбране завршних радова – мастер радови – 11 (7 од претходног избора):**

1 Александра Стојановић - одбрана 10.07.2014. године

Тема: „Електрокатализатори на бази молибден карбида за издвајање водоника”.

2. Глигор Корленка - одбрана 20.09.2019. године

Тема: „Испитивање реакције редукције кисеоника на карбонизованом полипиролу превученом глобуларним, нанотубуларним и нанофибриларним полипиролом”.

3. Јована Влаховић - одбрана 22.09.2020. године

Тема: „Теоријска анализа адсорпције алуминијума на графенским нанотракама са азотним дефектима”.

4. Оливера Лужанин - одбрана 25.09.2019. године

Тема: „Капацитивне карактеристике угљеника добијених карбонизацијом гелова на бази алгината и хитозана”.

5. Ивана Јоксимовић - одбрана 27.05.2015. године

Тема: „Испитивање реакције редукције кисеоника на паладијумским катализаторима”.

6. Стеван Андрић - одбрана 29.06.2018. године

Тема: „Испитивање PtCo електрокатализатора на различитим подлогама за електролизу воде”.

7. Дејана Голуб - одбрана 30.09.2020. године

Тема: „Катодни материјали за производњу водоника путем електролизе отпадних вода”.

8. Тамара Петровић - одбрана 27.09.2019. године

Тема: „Утицај услова синтезе на електрохемијско понашање  $\text{Na}_4\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2(\text{P}_2\text{O}_7)$  у воденим електролитичким растворима”.

9. Ива Вулић - одбрана 30.09.2016. године

Тема: „Примена угљеничних материјала са ковалентно везаним фосфором у складиштењу енергије”.

10. Иван Стошевски - одбрана 20.11.2012. године

Тема: „Водонична РЕМ горивна ћелија: Карактеризација Pt/C катализатора у танком слоју и утицај на понашање у MEA”.

11. Јелена Андрић - одбрана 01.03.2013. године

Тема: „Синтеза незапаљивог, хидрофобног Pt - катализатора за квантитативно превођење водоника у воду ради изотопске анализе”.

### **В.3.6. Чланства у комисијама за одбране завршних радова - докторске дисертације – 9 (4 од претходног избора):**

1. Ђура Накарада - одбрана 30.09.2019. године

Тема: „Антирадикалска активност аварола: теоријски и експериментални приступ”.

2. Гвозден Тасић - одбрана 17.05.2013. године

Тема: „Примена нових катодних материјала за издвајање водоника добијених електрохемијским таложењем Ni и Co са Mo и W и испитивање утицаја микроталасног поља на њихова физичкохемијска својства”.

3. Уна Богдановић - одбрана 20.05.2016. године

Тема: „Синтеза, карактеризација и примена наночестица бакра и злата и њихових композита са полианилином”.

4. Татјана Савић - одбрана 30.12.2015. године

Тема: „Синтеза и карактеризација наночестица титан(IV) оксида модификованих лигандима катехолатног и салицилатног типа: експериментална и теоријска (DFT) студија”.

5. Јадранка Миликић - одбрана 30.11.2016. године

Тема: „Електрокаталитички материјали за оксидацију борхидрида”.

6. Тијана Томашевић-Илић - одбрана 30.09.2019. године

Тема: „Површинска модификација графена ексфолираног из течне фазе и депонованог Лангмир-Блоцетовом методом”.

7. Сандра Курко - одбрана 30.12.2015. године

Тема: „Утицај модификације структуре MgH<sub>2</sub> бором на процес дехидрирања”.

8. Тања Брдарић - одбрана 06.06.2014. године

Тема: „Спектроскопско испитивање антирадикалске активности хидрокси флавона и њихових гвожђе (III) комплекса”.

Кандидат тренутно води израду **три** докторске дисертације.

### **Г. Уџбеници**

#### **Г.1. Уџбеник (ПЗ1 = 10)**

1. Игор А. Пашти, *Electrochemical Measurements of Catalytic Activity – Focus on energy conversion*, Универзитет у Београду, Факултет за физичку хемију, 2020, ISBN: 978-86-82139-79-9

## **Г.2. Практикум (ПЗ2 = 5)**

2. Мирослав Ристић, Игор Пашти, Исидора Цекић-Ласковић, *Практикум из опште физичке хемије*, Универзитет у Београду, Факултет за физичку хемију, 2017, ISBN: 978-86-82139-68-3

### **До претходног избора**

3. Мирослав Ристић, Игор Пашти, Исидора Цекић-Ласковић, *Практикум из Општег курса физичке хемије*, Универзитет у Београду, Факултет за физичку хемију, 2010, ISBN: 978-86-82139-32-4; друго издање 2013, ISBN: 978-86-82139-32-4.

## **Д. Научно-истраживачка делатност**

### **Д.1. Поглавља у монографијама**

#### **Д.1.1. Поглавља у монографијама међународног значаја (M14)**

1. Igor A. Pašti, Ana S. Dobrota, Slavko V. Mentus, Modelling and Simulations of Nanostructures, in Fascinating World of Nanosciences and Nanotechnologies, Serbian Academy of Sciences and Arts, Lecture series, book 6, ISBN978-86-7025-859-4

### **До претходног избора**

2. Igor A. Pašti, Nemanja M. Gavrilov, Slavko V. Mentus, Voltammetric Techniques in Electrocatalytic Studies, in Voltammetry: Theory, Types and Applications, Yuki Saito and Takumi Kikuchi (Eds.), Series: Chemical Engineering Methods and Technology, ISBN: 978-1-62948-057-2, Nova Science Publishers, 2013.

## **Д.2. Научни радови објављени у часописима међународног значаја**

### **Д.2.1. Рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a = 10)**

1. Milikić, J., Martins, M., Dobrota, A.S., Bozkurt, G., Soyly, G.S.P., Yurtcan, A.B., Skorodumova, N.V., Pašti, I.A., Šljukić, B., Santos, D.M.F. A Pt/MnV<sub>2</sub>O<sub>6</sub> nanocomposite for the borohydride oxidation reaction, JOURNAL OF ENERGY CHEMISTRY, vol. 55, (2021) str. 428-436. (Article) (IF2019=7,216)

2. Lačnjevac, U., Vasilić, R., Dobrota, A., Đurđić, S., Tomanec, O., Zbořil, R., Mohajernia, S., Nguyen, N.T., Skorodumova, N., Manojlović, D., Elezović, N., Pašti, I., Schmuki, P. High-performance hydrogen evolution electrocatalysis using proton-intercalated TiO<sub>2</sub> nanotube arrays as interactive supports for Ir nanoparticles, JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY A, vol. 8 (43), (2020) str. 22773-22790. (Article) (IF2019=11,301)

3. Dobrota, A.S., Pašti, I.A., Mentus, S.V., Johansson, B., Skorodumova, N.V. Altering the reactivity of pristine, N- and P-doped graphene by strain engineering: A DFT view on energy related aspects, *APPLIED SURFACE SCIENCE*, vol. 514, (2020) art. no. 145937. (Article) (IF2019=6,182)
4. Stejskal, J., Acharya, U., Bober, P., Hajná, M., Trchová, M., Mičušík, M., Omastová, M., Pašti, I., Gavrilov, N. Surface modification of tungsten disulfide with polypyrrole for enhancement of the conductivity and its impact on hydrogen evolution reaction, *APPLIED SURFACE SCIENCE*, vol. 492, (2019) str. 497-503. (Article) (IF2019=6,182)
5. Rafailović, L.D., Gammer, C., Ebner, C., Rentenberger, C., Jovanović, A.Z., Pašti, I.A., Skorodumova, N.V., Peter Karnthaler, H. High density of genuine growth twins in electrodeposited aluminum, *SCIENCE ADVANCES*, vol. 5 (10), (2019) art. no. 3894. (Article) (IF2019=13,117)
6. Pašti, I.A., Fako, E., Dobrota, A.S., López, N., Skorodumova, N.V., Mentus, S.V. Atomically Thin Metal Films on Foreign Substrates: From Lattice Mismatch to Electrocatalytic Activity, *ACS CATALYSIS*, vol. 9 (4), (2019) str. 3467-3481. (Article) (IF2019=12,350)
7. Bober, P., Pflieger, J., Pašti, I.A., Gavrilov, N., Filippov, S.K., Klepac, D., Trchová, M., Hlídková, H., Stejskal, J. Carbogels: Carbonized conducting polyaniline/poly(vinyl alcohol) aerogels derived from cryogels for electrochemical capacitors, *JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY A*, vol. 7 (4), (2019) str. 1785-1796. (Article) (IF2019=11,301)
8. Jovanović, A., Petković, M., Pašti, I.A., Johansson, B., Skorodumova, N.V. Tuning the electronic and chemisorption properties of hexagonal MgO nanotubes by doping – Theoretical study, *APPLIED SURFACE SCIENCE*, vol. 457, (2018) str. 1158-1166. (Article) (IF2018=5,155)
9. Pašti, I.A., Jovanović, A., Dobrota, A.S., Mentus, S.V., Johansson, B., Skorodumova, N.V. Atomic adsorption on pristine graphene along the Periodic Table of Elements – From PBE to non-local functional, *APPLIED SURFACE SCIENCE*, vol. 436, (2018) str. 433-440. (Article) (IF2018=5,155)
10. Nowakowska, S., Mazzola, F., Alberti, M.N., Song, F., Voigt, T., Nowakowski, J., Wäckerlin, A., Wäckerlin, C., Wiss, J., Schweizer, W.B., Broszio, M., Polley, C., Leandersson, M., Fatayer, S., Ivas, T., Baljuzovic, M., Mousavi, S.F., Ahsan, A., Nijs, T., Popova, O., Zhang, J., Muntwiler, M., Thilgen, C., Stöhr, M., Pašti, I.A., Skorodumova, N.V., Diederich, F., Wells, J., Jung, T.A. Adsorbate-Induced Modification of the Confining Barriers in a Quantum Box Array, *ACS NANO*, vol. 12 (1), (2018) str. 768-778. (Article) (IF2016=13,942)
11. Lazarević-Pašti, T., Anićijević, V., Baljuzović, M., Anićijević, D.V., Gutić, S., Vasić, V., Skorodumova, N.V., Pašti, I.A. The impact of the structure of graphene-based materials on the removal of organophosphorus pesticides from water, *ENVIRONMENTAL SCIENCE: NANO*, vol. 5 (6), (2018) str. 1482-1494. (Article) (IF2018=7,704)
12. Ležaić, A.J., Luginbühl, S., Bajuk-Bogdanović, D., Pašti, I., Kissner, R., Rakvin, B., Walde, P., Ćirić-Marjanović, G. Insight into the template effect of vesicles on the laccase-catalyzed oligomerization of N-phenyl-1,4-phenylenediamine from Raman spectroscopy and cyclic voltammetry measurements, *SCIENTIFIC REPORTS*, vol. 6, (2016) art. no. 30724. (Article) (IF2014=5,578)



## **Д.2.2. Рад у врхунском међународном часопису (M21=8)**

1. Milakin, K.A., Gavrilov, N., Pašti, I.A., Morávková, Z., Acharya, U., Unterweger, C., Breitenbach, S., Zhigunov, A., Bober, P. Polyaniline-metal organic framework (Fe-BTC) composite for electrochemical applications, POLYMER, vol. 208, (2020) art. no. 122945. (Article) (IF2019=4,231)
2. Novčić, K.A., Dobrota, A.S., Petković, M., Johansson, B., Skorodumova, N.V., Mentus, S.V., Pašti, I.A. Theoretical analysis of doped graphene as cathode catalyst in Li-O<sub>2</sub> and Na-O<sub>2</sub> batteries – the impact of the computational scheme, ELECTROCHIMICA ACTA, vol. 354, (2020) art. no. 136735. (Article) (IF2019=6,215)
3. Batalović, K., Radaković, J., Bundaleski, N., Rakočević, Z., Pašti, I., Skorodumova, N.V., Rangel, C.M. Origin of photocatalytic activity enhancement in Pd/Pt-deposited anatase N-TiO<sub>2</sub>-experimental insights and DFT study of the (001) surface, PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS, vol. 22 (33), (2020) str. 18536-18547. (Article) (IF2018=3,567)
4. Brkovic, S.M., Marceta Kaninski, M.P., Lausevic, P.Z., Saponjic, A.B., Radulovic, A.M., Rakic, A.A., Pasti, I.A., Nikolic, V.M. Non-stoichiometric tungsten-carbide-oxide-supported Pt–Ru anode catalysts for PEM fuel cells – From basic electrochemistry to fuel cell performance, INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, vol. 45 (27), (2020) str. 13929-13938. (Article) (IF2019=4,939)
5. Jovanović, A.Z., Mentus, S.V., Skorodumova, N.V., Pašti, I.A. Reactivity Screening of Single Atoms on Modified Graphene Surface: From Formation and Scaling Relations to Catalytic Activity, ADVANCED MATERIALS INTERFACES, (2020) DOI: 10.1002/admi.202001814. (Article) (IF2019=4,948)
6. Milakin, K.A., Gavrilov, N., Pašti, I.A., Trchová, M., Zasońska, B.A., Stejskal, J., Bober, P. Carbon materials derived from poly(aniline-co-p-phenylenediamine) cryogels, POLYMERS, vol. 12 (1), (2020) art. no. 11. (Article) (IF2019=3,426)
7. Stamenović, U., Vodnik, V., Gavrilov, N., Pašti, I.A., Otončar, M., Mitrić, M., Škapin, S.D. Developing an advanced electrocatalyst derived from triangular silver nanoplates@polyvinylpyrrolidone-polyaniline nanocomposites, SYNTHETIC METALS, vol. 257, (2019) art. no. 116173. (Article) (IF2019=3,286)
8. Mitrović, T., Lazović, S., Nastasijević, B., Pašti, I.A., Vasić, V., Lazarević-Pašti, T. Non-thermal plasma needle as an effective tool in dimethoate removal from water, JOURNAL OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT, vol. 246, (2019) str. 63-70. (Article) (IF2019=5,647)
9. Minisy, I.M., Gavrilov, N., Acharya, U., Morávková, Z., Unterweger, C., Mičušík, M., Filippov, S.K., Kredatusová, J., Pašti, I.A., Breitenbach, S., Ćirić-Marjanović, G., Stejskal, J., Bober, P. Tailoring of carbonized polypyrrole nanotubes core by different polypyrrole shells for oxygen reduction reaction selectivity modification, JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE, vol. 551, (2019) str. 184-194. (Article) (IF2019=7,489)

10. Brković, S.M., Nikolić, V.M., Marčeta Kaninski, M.P., Pašti, I.A. Pt/C catalyst impregnated with tungsten-oxide – Hydrogen oxidation reaction vs. CO tolerance, *INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY*, vol. 44 (26), (2019) str. 13364-13372. (Article) (IF2019=4,939)
11. Karačić, D., Korać, S., Dobrota, A.S., Pašti, I.A., Skorodumova, N.V., Gutić, S.J. When supporting electrolyte matters – Tuning capacitive response of graphene oxide via electrochemical reduction in alkali and alkaline earth metal chlorides, *ELECTROCHIMICA ACTA*, vol. 297, (2019) str. 112-117. (Article) (IF2019=6,215)
12. Diklić, N.P., Dobrota, A.S., Pašti, I.A., Mentus, S.V., Johansson, B., Skorodumova, N.V. Sodium storage via single epoxy group on graphene – The role of surface doping, *ELECTROCHIMICA ACTA*, vol. 297, (2019) str. 523-528. (Article) (IF2019=6,215)
13. Pašti, I.A., Janošević Ležaić, A., Gavrilov, N.M., Ćirić-Marjanović, G., Mentus, S.V. Nanocarbons derived from polymers for electrochemical energy conversion and storage – A review, *SYNTHETIC METALS*, vol. 246, (2018) str. 267-281. (Article) (IF2018=2.870)
14. Gavrilov, N., Momčilović, M., Dobrota, A.S., Stanković, D.M., Jokić, B., Babić, B., Skorodumova, N.V., Mentus, S.V., Pašti, I.A. A study of ordered mesoporous carbon doped with Co and Ni as a catalyst of oxygen reduction reaction in both alkaline and acidic media, *SURFACE AND COATINGS TECHNOLOGY*, vol. 349, (2018) str. 511-521. (Article) (IF2018=3,192)
15. Gutić, S.J., Jovanović, A.Z., Dobrota, A.S., Metarapi, D., Rafailović, L.D., Pašti, I.A., Mentus, S.V. Simple routes for the improvement of hydrogen evolution activity of Ni-Mo catalysts: From sol-gel derived powder catalysts to graphene supported co-electrodeposits, *INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY*, vol. 43 (35), (2018) str. 16846-16858. (Article) (IF2017=4,229)
16. Stamenović, U., Gavrilov, N., Pašti, I.A., Otoničar, M., Ćirić-Marjanović, G., Škapin, S.D., Mitrić, M., Vodnik, V. One-pot synthesis of novel silver-polyaniline-polyvinylpyrrolidone electrocatalysts for efficient oxygen reduction reaction, *ELECTROCHIMICA ACTA*, vol. 281, (2018) str. 549-561. (Article) (IF2018=5,383)
17. Chanda, D., Dobrota, A.S., Hnát, J., Sofer, Z., Pašti, I.A., Skorodumova, N.V., Paidar, M., Bouzek, K. Investigation of electrocatalytic activity on a N-doped reduced graphene oxide surface for the oxygen reduction reaction in an alkaline medium, *INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY*, vol. 43 (27), (2018) str. 12129-12139. (Article) (IF2017=4,229)
18. Pašti, I.A., Johansson, B., Skorodumova, N.V. Tunable reactivity of supported single metal atoms by impurity engineering of the MgO(001) support, *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, vol. 20 (9), (2018) str. 6337-6346. (Article) (IF2016=4,123)
19. Fako, E., Dobrota, A.S., Pašti, I.A., López, N., Mentus, S.V., Skorodumova, N.V. Lattice mismatch as the descriptor of segregation, stability and reactivity of supported thin catalyst films, *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, vol. 20 (3), (2018) str. 1524-1530. (Article) (IF2016=4,123)

20. Pašti, I.A., Jovanović, A., Dobrota, A.S., Mentus, S.V., Johansson, B., Skorodumova, N.V. Atomic adsorption on graphene with a single vacancy: Systematic DFT study through the periodic table of elements, *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, vol. 20 (2), (2018) str. 858-865. (Article) (IF2016=4,123)
21. Jovanović, A., Dobrota, A.S., Rafailović, L.D., Mentus, S.V., Pašti, I.A., Johansson, B., Skorodumova, N.V. Structural and electronic properties of V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> and their tuning by doping with 3d elements-modelling using the DFT+ U method and dispersion correction, *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, vol. 20 (20), (2018) str. 13934-13943. (Article) (IF2016=4,123)
22. Vasić, M., Čebela, M., Pašti, I., Amaral, L., Hercigonja, R., Santos, D.M.F., Šljukić, B. Efficient hydrogen evolution electrocatalysis in alkaline medium using Pd-modified zeolite X, *ELECTROCHIMICA ACTA*, vol. 259, (2018) str. 882-892. (Article) (IF2018=5,383)
23. Gutić, S.J., Kozlica, D.K., Korać, F., Bajuk-Bogdanović, D., Mitrić, M., Mirsky, V.M., Mentus, S.V., Pašti, I.A. Electrochemical tuning of capacitive response of graphene oxide, *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, vol. 20 (35), (2018) str. 22698-22709. (Article) (IF2016=4,123)
24. Pašti, I., Milojević-Rakić, M., Junker, K., Bajuk-Bogdanović, D., Walde, P., Ćirić-Marjanović, G. Superior capacitive properties of polyaniline produced by a one-pot peroxidase/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-triggered polymerization of aniline in the presence of AOT vesicles, *ELECTROCHIMICA ACTA*, vol. 258, (2017) str. 834-841. (Article) (IF2017=5,116)
25. Dobrota, A.S., Pašti, I.A., Mentus, S.V., Johansson, B., Skorodumova, N.V. Functionalized graphene for sodium battery applications: the DFT insights, *ELECTROCHIMICA ACTA*, vol. 250, (2017) str. 185-195. (Article) (IF2017=5,116)
26. Bober, P., Trchová, M., Morávková, Z., Kovářová, J., Vulić, I., Gavrilov, N., Pašti, I.A., Stejskal, J. Phosphorus and nitrogen-containing carbons obtained by the carbonization of conducting polyaniline complex with phosphites, *ELECTROCHIMICA ACTA*, vol. 246, (2017) str. 443-450. (Article) (IF2017=5,116)
27. Luginbühl, S., Milojević-Rakić, M., Junker, K., Bajuk-Bogdanović, D., Pašti, I., Kissner, R., Ćirić-Marjanović, G., Walde, P. The influence of anionic vesicles on the oligomerization of p-aminodiphenylamine catalyzed by horseradish peroxidase and hydrogen peroxide, *SYNTHETIC METALS*, vol. 226, (2017) str. 89-103. (Article) (IF2017=2,526)
28. Dobrota, A.S., Pašti, I.A., Mentus, S.V., Skorodumova, N.V. A DFT study of the interplay between dopants and oxygen functional groups over the graphene basal plane - Implications in energy-related applications, *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, vol. 19 (12), (2017) str. 8530-8540. (Article) (IF2015=4,449)
29. Gutić, S.J., Dobrota, A.S., Leetmaa, M., Skorodumova, N.V., Mentus, S.V., Pašti, I.A. Improved catalysts for hydrogen evolution reaction in alkaline solutions through the electrochemical formation of nickel-reduced graphene oxide interface, *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, vol. 19 (20), (2017) str. 13281-13293. (Article) (IF2015=4,449)

30. Pašti, I.A., Leetmaa, M., Skorodumova, N.V. (2016) General principles for designing supported catalysts for hydrogen evolution reaction based on conceptual Kinetic Monte Carlo modeling, INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, vol. 41 (4), str. 2526-2538. (Article) (IF2016=3,582)
31. Pašti, I.A., Skorodumova, N.V. Structural, electronic, magnetic and chemical properties of B-, C- and N-doped MgO(001) surfaces, PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS, vol. 18 (1), (2016) str. 426-435. (Article) (IF2014=4,493)
32. Dobrota, A.S., Pašti, I.A., Mentus, S.V., Skorodumova, N.V. A general view on the reactivity of the oxygen-functionalized graphene basal plane, PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS, vol. 18 (9), (2016) str. 6580-6586. (Article) (IF2014=4,493)
33. Lazarević-Pašti, T.D., Pašti, I.A., Jokić, B., Babić, B.M., Vasić, V.M. Heteroatom-doped mesoporous carbons as efficient adsorbents for removal of dimethoate and omethoate from water, RSC ADVANCES, vol. 6 (67), (2016) str. 62128-62139. (Article) (IF2014=3,840)
34. Dobrota, A.S., Gutić, S., Kalijadis, A., Baljzović, M., Mentus, S.V., Skorodumova, N.V., Pašti, I.A. Stabilization of alkali metal ions interaction with OH-functionalized graphene: Via clustering of OH groups-implications in charge storage applications, RSC ADVANCES, vol. 6 (63), (2016) str. 57910-57919. (Article) (IF2014=3,840)

#### **До претходног избора**

35. Bogdanović Una, Pašti Igor, Ćirić-Marjanović Gordana, Mitrić Miodrag, Ahrenkiel S. Phillip, Vodnik Vesna, Interfacial synthesis of gold-polyaniline nanocomposite and its electrocatalytic application, ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES, (2015) DOI: 10.1021/acsami.5b09145. (IF2014 = 6,723)
36. Pašti Igor A, Leetmaa Mikael, Skorodumova Natalia V. General principles for designing supported catalysts for hydrogen evolution reaction based on conceptual Kinetic Monte Carlo modeling, INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, (2015) DOI: 10.1016/j.ijhydene.2015.12.026. (IF2014 = 3,313)
37. Pašti Igor A, Skorodumova Natalia V, Structural, electronic, magnetic and chemical properties of B-, C- and N-doped MgO(001) surface, PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS, vol. 18, (2015) str. 426-435 (Article) (IF2014 = 4,493)
38. Vasić-Anicijević Dragana D, Nikolic Vladimir M, Marceta-Kaninski Milica P, Pašti Igor A, Structure, chemisorption properties and electrocatalysis by Pd<sub>3</sub>Au overlayers on tungsten carbide - A DFT study, INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY, vol. 40, br. 18, (2015) str. 6085-6096 (Article) (IF2014 = 3,313)
39. Vujković Milica, Pašti Igor A, Stojković-Simatović Ivana B, Šljukić Biljana R, Milenković Maja C, Mentus Slavko V, The Influence of Intercalated Ions on Cyclic Stability of V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/Graphite Composite in Aqueous Electrolytic Solutions: Experimental and Theoretical Approach, ELECTROCHIMICA ACTA, vol. 176, (2015) str. 130-140 (Article) (IF2014 = 4,504)

40. Dobrota Ana S, Pašti Igor A, Skorodumova Natalia V, Oxidized graphene as an electrode material for rechargeable metal-ion batteries - a DFT point of view, *ELECTROCHIMICA ACTA*, vol. 176, (2015) str. 1092-1099 (Article) (IF2014 = 4,504)
41. Chanda Debabrata, Hnat Jaromir, Dobrota Ana S, Pašti Igor A, Paidar Martin, Bouzek Karel, The effect of surface modification by reduced graphene oxide on the electrocatalytic activity of nickel towards the hydrogen evolution reaction, *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, vol. 17, br. 40, (2015) str. 26864-26874 (Article) (IF2014 = 4,493)
42. Pašti Igor A, Baljzović Milos R, Granda-Marulanda Laura P, Skorodumova Natalia V, Bimetallic dimers adsorbed on a defect-free MgO(001) surface: bonding, structure and reactivity, *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, vol. 17, br. 15, (2015) str. 9666-9679 (Article) (IF2014 = 4,493)
43. Stojmenović Marija, Momčilović Milan Z, Gavrilov Nemanja M, Pašti Igor A, Mentus Slavko V, Jokic Bojan M, Babic Biljana M, Incorporation of Pt, Ru and Pt-Ru nanoparticles into ordered mesoporous carbons for efficient oxygen reduction reaction in alkaline media, *ELECTROCHIMICA ACTA*, vol. 153, (2015), str. 130-139 (Article) (IF2014 = 4,504)
44. Ćirić-Marjanović Gordana N, Pašti Igor A, Mentus Slavko V, One-dimensional nitrogen-containing carbon nanostructures, *PROGRESS IN MATERIALS SCIENCE*, vol. 69, (2015) str. 61-182 (Review) (IF2014 = 27,417)
45. Tanaskovic Vladimir, Pašti Igor A, Gavrilov Nemanja M, Mentus Slavko V, Dimethylsulfoxide as a modifier of platinum electrocatalytic activity toward oxygen reduction reaction in aqueous solutions: Combined theoretical and experimental study, *JOURNAL OF ELECTROANALYTICAL CHEMISTRY*, vol. 714, (2014) str. 11-18 (Article) (IF2013 = 2,871)
46. Dimitrić-Marković Jasmina M, Milenković Dejan A, Amic Dragan, Mojović Miloš D, Pašti Igor A, Marković Zoran S, The preferred radical scavenging mechanisms of fisetin and baicalein towards oxygen-centred radicals in polar protic and polar aprotic solvents, *RSC ADVANCES*, vol. 4, br. 61, (2014) str. 32228-32236 (Article) (IF2013 = 3,840)
47. Nikolic Vladimir M, Perovic Ivana M, Gavrilov Nemanja M, Pašti Igor A, Šaponjic Aleksandra B, Vulić Predrag J, Karic Slavko D, Babić Biljana M, Marčeta-Kaninski Milica P, On the tungsten carbide synthesis for PEM fuel cell application - Problems, challenges and advantages, *INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY*, vol. 39, br. 21, (2014) str. 11175-11185 (Article) (IF2014 = 3,313)
48. Ležaić-Janošević Aleksandra, Pašti Igor A, Vukomanović Marija, Ćirić-Marjanović Gordana N, Polyaniline tannate - Synthesis, characterization and electrochemical assessment of superoxide anion radical scavenging activity, *ELECTROCHIMICA ACTA*, vol. 142, (2014) str. 92-100 (Article) (IF2014 = 4,504)
49. Pašti Igor A, Gavrilov Nemanja M, Mentus Slavko V, DFT study of chlorine adsorption on bimetallic surfaces - Case study of Pd<sub>3</sub>M and Pt<sub>3</sub>M alloy surfaces, *ELECTROCHIMICA ACTA*, vol. 130, (2014) str. 453-463 (Article) (IF2014 = 4,504)

50. Momcilovic Milan Z, Stojmenovic Marija, Gavrilov Nemanja M, Pašti Igor A, Mentus Slavko V, Babić Biljana M (2014) Complex electrochemical investigation of ordered mesoporous carbon synthesized by soft-templating method: charge storage and electrocatalytic or Pt-electrocatalyst supporting behavior, *ELECTROCHIMICA ACTA*, vol. 125, br. , str. 606-614 (Article) (IF2014 = 4,504)
51. Ćirić-Marjanović Gordana N, Mentus Slavko V, Pašti Igor A, Gavrilov Nemanja M, Krstić Jugoslav B, Travas-Sejdic Jadranka, Strover Lisa T, Kopecka Jitka, Moravkova Zuzana, Trchova Miroslava, Stejskal Jaroslav, Synthesis, Characterization, and Electrochemistry of Nanotubular Polypyrrole and Polypyrrole-Derived Carbon Nanotubes, *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C*, vol. 118, br. 27, (2014) str. 14770-14784 (Article) (IF2014 = 4,835)
52. Lazarevic-Pašti Tamara D, Bondzic Aleksandra M, Pašti Igor A, Mentus Slavko V, Vasić Vesna M, Electrochemical oxidation of diazinon in aqueous solutions via electrogenerated halogens - Diazinon fate and implications for its detection, *JOURNAL OF ELECTROANALYTICAL CHEMISTRY*, vol. 692, (2013) str. 40-45 (Article) (IF2013 = 2,871)
53. Vujković Milica, Gavrilov Nemanja M, Pašti Igor A, Krstić Jugoslav B, Travas-Sejdic Jadranka, Ćirić-Marjanović Gordana N, Mentus Slavko V, Superior capacitive and electrocatalytic properties of carbonized nanostructured polyaniline upon a low-temperature hydrothermal treatment, *CARBON*, vol. 64, (2013) str. 472-486 (Article) (IF2013 = 6,160)
54. Gavrilov Nemanja M, Pašti Igor A, Krstić Jugoslav B, Mitrić Miodrag N, Ćirić-Marjanović Gordana N, Mentus Slavko V, The synthesis of single phase WC nanoparticles/C composite by solid state reaction involving nitrogen-rich carbonized polyaniline, *CERAMICS INTERNATIONAL*, vol. 39, br. 8, (2013) str. 8761-8765 (Article) (IF2013 = 2,086)
55. Vasić-Anicijević Dragana D, Nikolic Vladimir M, Marceta-Kaninski Milica P, Pašti Igor A, Is platinum necessary for efficient hydrogen evolution? - DFT study of metal monolayers on tungsten carbide, *INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY*, vol. 38, br. 36, (2013) str. 16071-16079 (Article) (IF2012 = 3,548)
56. Nikolic Vladimir M, Zugic Dragana L, Perovic Ivana M, Saponjic Aleksandra B, Babić Biljana M, Pašti Igor A, Marceta-Kaninski Milica P, Investigation of tungsten carbide supported Pd or Pt as anode catalysts for PEM fuel cells, *INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY*, vol. 38, br. 26, (2013) str. 11340-11345 (Article) (IF2012 = 3,548)
57. Vasić Dragana D, Pašti Igor A, Mentus Slavko V, DFT study of platinum and palladium overlayers on tungsten carbide: Structure and electrocatalytic activity toward hydrogen oxidation/evolution reaction, *INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY*, vol. 38, br. 12, (2013) str. 5009-5018 (Article) (IF2012 = 3,458)
58. Jovanović Zoran M, Pašti Igor A, Kalijadis Ana M, Jovanović Sonja, Laušević Zoran V, Platinum-mediated healing of defective graphene produced by irradiating glassy carbon with a hydrogen ion-beam, *MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS*, vol. 141, br. 1, (2013) str. 27-34 (Article) (IF2013 = 2,129)

59. Pašti Igor A, Gavrilov Nemanja M, Baljovic Milos R, Mitric Miodrag N, Mentus Slavko V, Oxygen reduction reaction of Pt-In alloy: Combined theoretical and experimental investigations, *ELECTROCHIMICA ACTA*, vol. 114, (2013) str. 706-712 (Article) (IF2013 = 4,086)
60. Marjanović Budimir N, Juranić Ivan O, Ćirić-Marjanović Gordana N, Mojović Miloš D, Pašti Igor A, Janošević Aleksandra M, Trchova Miroslava, Holler Petr, Horsky Jiri, Chemical oxidative polymerization of ethacridine, *REACTIVE & FUNCTIONAL POLYMERS*, vol. 72, br. 1, (2012) str. 25-35 (Article) (IF2012 = 2,505)
61. Pašti Igor A, Lazarević-Pasti Tamara D, Mentus Slavko V, Switching between voltammetry and potentiometry in order to determine H<sup>+</sup> or OH<sup>-</sup> ion concentration over the entire pH scale by means of tungsten disk electrode, *JOURNAL OF ELECTROANALYTICAL CHEMISTRY*, vol. 665, (2012) str. 83-89 (Article) (IF2011 = 2,905)
62. Nastasijevic Branislav J, Lazarevic-Pasti Tamara D, Dimitrijevic-Brankovic Suzana I, Pašti Igor A, Vujacic Ana V, Joksic Gordana, Vasic Vesna M, Inhibition of myeloperoxidase and antioxidative activity of *Gentiana lutea* extracts, *JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND BIOMEDICAL ANALYSIS*, vol. 66, (2012) str. 191-196 (Article) (IF2012 = 2,947)
63. Gavrilov Nemanja M, Pašti Igor A, Vujković Milica, Travas-Sejdic Jadranka, Ćirić-Marjanović Gordana N, Mentus Slavko V, High-performance charge storage by N-containing nanostructured carbon derived from polyaniline, *CARBON*, vol. 50, br. 10, (2012) str. 3915-3927 (Article) (IF2012 = 5,868)
64. Dimitric-Markovic Jasmina M, Markovic Zoran S, Pašti Igor A, Brdaric Tanja P, Popović-Bijelić Ana D, Mojović Miloš D, A joint application of spectroscopic, electrochemical and theoretical approaches in evaluation of the radical scavenging activity of 3-OH flavones and their iron complexes towards different radical species, *DALTON TRANSACTIONS*, vol. 41, br. 24, (2012) str. 7295-7303 (Article) (IF2012 = 3,806)
65. Gavrilov Nemanja M, Pašti Igor A, Mitrić Miodrag N, Travas-Sejdic Jadranka, Ćirić-Marjanović Gordana N, Mentus Slavko V, Electrocatalysis of oxygen reduction reaction on polyaniline-derived nitrogen-doped carbon nanoparticle surfaces in alkaline media, *JOURNAL OF POWER SOURCES*, vol. 220, (2012) str. 306-316 (Article) (IF2012 = 4,675)
66. Janošević Aleksandra M, Ćirić-Marjanović Gordana N, Šljukić-Paunković Biljana R, Pašti Igor A, Trifunović Snežana S, Marjanović Budimir N, Stejskal Jaroslav, Simultaneous oxidation of aniline and tannic acid with peroxydisulfate: Self-assembly of oxidation products from nanorods to microspheres, *SYNTHETIC METALS*, vol. 162, br. 9-10, (2012) str. 843-856 (Article) (IF2012 = 2,109)
67. Janošević Aleksandra M, Pašti Igor A, Gavrilov Nemanja M, Mentus Slavko V, Krstic Jugoslav B, Mitrić Miodrag N, Travas-Sejdic Jadranka, Ćirić-Marjanović Gordana N, Microporous conducting carbonized polyaniline nanorods: Synthesis, characterization and electrocatalytic properties, *MICROPOROUS AND MESOPOROUS MATERIALS*, vol. 152, (2012) str. 50-57 (Article) (IF2012 = 3,365)

68. Lazarevic-Pašti Tamara D, Bondzic Aleksandra M, Pašti Igor A, Vasic Vesna M, Indirect electrochemical oxidation of organophosphorous pesticides for efficient detection via acetylcholinesterase test, PESTICIDE BIOCHEMISTRY AND PHYSIOLOGY, vol. 104, br. 3, (2012) str. 236-242 (Article) (IF2012 = 1,713)
69. Marjanović Budimir N, Juranić Ivan O, Ćirić-Marjanović Gordana N, Pašti Igor A, Trchova Miroslava, Holler Petr, Chemical oxidative polymerization of benzocaine, REACTIVE & FUNCTIONAL POLYMERS, vol. 71, br. 7, (2011) str. 704-712 (Article) (IF2011= 2,479)
70. Tuvic Tamara, Pašti Igor A, Mentus Slavko V, A rotating tungsten disc electrode in concentrated strong alkaline solutions: An electroanalytical aspect, JOURNAL OF ELECTROANALYTICAL CHEMISTRY, vol. 654, br. 1-2, (2011) str. 102-107 (Article) (IF2011 = 2,905)
71. Gavrilov Nemanja M, Dasic-Tomic Marina, Pašti Igor A, Ćirić-Marjanović Gordana N, Mentus Slavko V, Carbonized polyaniline nanotubes/nanosheets-supported Pt nanoparticles: Synthesis, characterization and electrocatalysis, MATERIALS LETTERS, vol. 65, br. 6, (2011) str. 962-965 (Article) (IF2011 = 2,307)
72. Jovanović Zoran M, Pašti Igor A, Kalijadis Ana M, Laušević Mila D, Mentus Slavko V, Laušević Zoran V, Platinum deposition from hydrogen-ion beam irradiated solid precursor, MATERIALS LETTERS, vol. 65, br. 17-18, (2011) str. 2655-2657 (Article) (IF2011 = 2,307)
73. Gavrilov Nemanja M, Vujković Milica, Pašti Igor A, Ćirić-Marjanović Gordana N, Mentus Slavko V, Enhancement of electrocatalytic properties of carbonized polyaniline nanoparticles upon a hydrothermal treatment in alkaline medium, ELECTROCHIMICA ACTA, vol. 56, br. 25, (2011) str. 9197-9202 (Article) (IF2011 = 3,832)
74. Janošević Aleksandra M, Pašti Igor A, Gavrilov Nemanja M, Mentus Slavko V, Ćirić-Marjanović Gordana N, Krstic Jugoslav B, Stejskal Jaroslav, Micro/mesoporous conducting carbonized polyaniline 5-sulfosalicylate nanorods/nanotubes: Synthesis, characterization and electrocatalysis, SYNTHETIC METALS, vol. 161, br. 19-20, (2011) str. 2179-2184 (Article) (IF2010 = 1,871)
75. Stoiljković Milovan M, Pašti Igor A, Momčilović Miloš D, Savovic Jelena J, Pavlovic Mirjana S, Principal component analysis of the main factors of line intensity enhancements observed in oscillating direct current plasma, SPECTROCHIMICA ACTA PART B-ATOMIC SPECTROSCOPY, vol. 65, br. 11, (2010) str. 927-934 (Article) (IF2010 = 3,552)
76. Pašti Igor A, Mentus Slavko V, Halogen adsorption on crystallographic (111) planes of Pt, Pd, Cu and Au, and on Pd-monolayer catalyst surfaces: First-principles study, ELECTROCHIMICA ACTA, vol. 55, br. 6, (2010) str. 1995-2003 (Article) (IF2010 = 3,650)
77. Pašti Igor A, Mentus Slavko V, First principles study of adsorption of metals on Pt(111) surface, JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, vol. 497, br. 1-2, (2010) str. 38-45 (Article) (IF2010 = 2,138)
78. Pašti Igor A, Mentus Slavko V, Electronic properties of the  $Pt_xMe_{1-x}/Pt(111)$  (Me = Au, Bi, In, Pb, Pd, Sn and Cu) surface alloys: DFT study, MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS, vol. 116, br. 1, (2009) str. 94-101 (Article) (IF2009 = 2,105)



79. Stojkovic Ivana B, Cvjeticanin Nikola D, Pašti Igor A, Mitric Miodrag N, Mentus Slavko V, Electrochemical behaviour of V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> xerogel in aqueous LiNO<sub>3</sub> solution, ELECTROCHEMISTRY COMMUNICATIONS, vol. 11, br. 7, (2009) str. 1512-1514 (Article) (IF2009 = 4,243)

80. Pašti Igor A, Mentus Slavko V, DFT study of adsorption of hydrogen and carbon monoxide on Pt<sub>x</sub>Bi<sub>1-x</sub>/Pt(111) bimetallic overlayers: correlation to surface electronic properties, PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS, vol. 11, br. 29, (2009) str. 6225-6233 (Article) (IF2009 = 4,116)

81. Karl Wunderle, Steven Wagner, Igor Pašti, Roland Pieruschka, Uwe Rascher, Ulrich Schurr, Volker Ebert, 2.7µm DFB Diode Laser Spectrometer for Sensitive Spatially Resolved H<sub>2</sub>O Vapour Detection, Applied Optics vol. 48, (2009) str. B172–B182, (IF2008 = 1,763)

### Д.2.3. Рад у истакнутом међународном часопису (M22=5)

1. Gutić, S.J., Dobrota, A.S., Fako, E., Skorodumova, N.V., López, N., Pašti, I.A. Hydrogen evolution reaction-from single crystal to single atom catalysts, CATALYSTS, vol. 10 (3), (2020) art. no. 290. (Review) (IF2019=3,520)

2. Kalijadis, A., Gavrilov, N., Jokić, B., Gilić, M., Krstić, A., Pašti, I., Babić, B. Composition, structure and potential energy application of nitrogen doped carbon cryogels, MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS, vol. 239, (2020) art. no. 122120. (Article) (IF2019=3,408)

3. Bober, P., Gavrilov, N., Kovalcik, A., Mičušík, M., Unterweger, C., Pašti, I.A., Šeděnková, I., Acharya, U., Pflieger, J., Filippov, S.K., Kuliček, J., Omastová, M., Breitenbach, S., Ćirić-Marjanović, G., Stejskal, J. Electrochemical properties of lignin/polypyrrole composites and their carbonized analogues, MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS, vol. 213, (2018) str. 352-361. (Article) (IF2018=2,781)

4. Nilsson, J.O., Leetmaa, M., Wang, B., Žgunc, P.A., Pašti, I., Sandell, A., Skorodumova, N.V. Modeling Kinetics of Water Adsorption on the Rutile TiO<sub>2</sub> (110) Surface: Influence of Exchange-Correlation Functional, PHYSICA STATUS SOLIDI (B) BASIC RESEARCH, vol. 255 (3), (2018) art. no. 1700344. (Article) (IF2017=1,729)

5. Pašti, I.A., Janošević Ležaić, A., Ćirić-Marjanović, G., Mirsky, V.M. Resistive gas sensors based on the composites of nanostructured carbonized polyaniline and Nafion, JOURNAL OF SOLID STATE ELECTROCHEMISTRY, vol. 20 (11), (2016) str. 3061-3069. (Article) (IF2014=2,446)

6. Pašti, I.A., Marković, A., Gavrilov, N., Mentus, S.V. Adsorption of Acetonitrile on Platinum and its Effects on Oxygen Reduction Reaction in Acidic Aqueous Solutions—Combined Theoretical and Experimental Study, ELECTROCATALYSIS, vol. 7 (3), (2016) str. 235-248. (Article) (IF2016=2,398)

### **До претходног избора**

7. Pašti Igor A, Baljovic Milos R, Skorodumova Natalia V, Adsorption of nonmetallic elements on defect-free MgO(001) surface DFT study, SURFACE SCIENCE, vol. 632, (2015) str. 39-49 (Article) (IF2014 = 1,925)

8. Pašti Igor A, Gavrilov Nemanja M, Dobrota Ana S, Momcilovic Milan Z, Stojmenovic Marija, Topalov Angel, Stankovic Dalibor M, Babic Biljana M, Ciric-Marjanovic Gordana N, Mentus Slavko V, The Effects of a Low-Level Boron, Phosphorus, and Nitrogen Doping on the Oxygen Reduction Activity of Ordered Mesoporous Carbons, *ELECTROCATALYSIS*, vol. 6, br. 6, (2015) str. 498-511 (Article) (IF2014 = 2,367)
9. Dimitric-Markovic Jasmina M, Milenkovic Dejan A, Amic Dragan, Popovic-Bijelic Ana D, Mojovic Milos D, Pašti Igor A, Markovic Zoran S, Energy requirements of the reactions of kaempferol and selected radical species in different media: towards the prediction of the possible radical scavenging mechanisms, *STRUCTURAL CHEMISTRY*, vol. 25, br. 6, (2014) str. 1795-1804 (Article) (IF2013 = 1,900)
10. Tanaskovic Vladimir, Pašti Igor A, Mentus Slavko V, Polycrystalline Platinum Rotating Disc Electrode Study of the Liquid System 0.2 M LiClO<sub>4</sub>-H<sub>2</sub>O-DMSO in Nitrogen and Oxygen Atmosphere, *INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTROCHEMICAL SCIENCE*, vol. 8, br. 5, (2013) str. 6243-6251 (Article) (IF2011 = 3,729)
11. Leskovac Andreja R, Joksic Gordana, Pašti Igor A, Lazarevic-Pasti Tamara D, Nastasijevic Branislav J, Petrovic Sandra Z, The Antiradical, Anti-Inflammatory and Anti-Genotoxic Potential of Herbal Preparation Chlamyfin, *MACEDONIAN JOURNAL OF CHEMISTRY AND CHEMICAL ENGINEERING*, vol. 32, br. 2, (2013) str. 227-237 (Article) (IF2011 = 1,079)
12. Gavrilov Nemanja M, Pašti Igor A, Ćirić-Marjanović Gordana N, Nikolic Vladimir M, Marceta-Kaninski Milica P, Miljanic Scepan S, Mentus Slavko V, Nanodispersed Platinum on Chemically Treated Nanostructured Carbonized Polyaniline as a New PEMFC Catalysts, *INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTROCHEMICAL SCIENCE*, vol. 7, br. 8, (2012) str. 6666-6676 (Article) (IF2011 = 3,729)
13. Pašti Igor A, Gavrilov Nemanja M, Mentus Slavko V, Potentiodynamic Investigation of Oxygen Reduction Reaction on Polycrystalline Platinum Surface in Acidic Solutions: the Effect of the Polarization Rate on the Kinetic Parameters, *INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTROCHEMICAL SCIENCE*, vol. 7, br. 11, (2012) str. 11076-11090 (Article) (IF2011 = 3,729)

#### **Д.2.4. Рад у међународном часопису (M23=3)**

1. Gutic, S.J., Šabanovic, M., Metarapi, D., Pašti, I.A., Korac, F., Mentus, S.V. Electrochemically synthesized Ni@reduced graphene oxide composite catalysts for hydrogen evolution in alkaline media - The effects of graphene oxide support, *INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTROCHEMICAL SCIENCE*, vol. 14 (9), (2019) str. 8532-8543. (Article) (IF2019=1,573)
2. Pašti, I.A. Contemporary approaches in development of new materials for electrochemical energy conversion, *JOURNAL OF SERBIAN CHEMICAL SOCIETY*, vol. 84 (4), (2019) str. 417-421. (Article) (IF2019=1,097)
3. Pašti, I.A., Dobrota, A.S., Gavrilov, N.M., Ćirić-Marjanović, G., Mentus, S.V. Effects of alkali metal cations on oxygen reduction on N-containing carbons viewed as the interplay between

capacitive and electrocatalytic properties: Experiment and theory, JOURNAL OF SERBIAN CHEMICAL SOCIETY, vol. 84 (8), (2019) str. 901-914. (Article) (IF2019=1,097)

4. Pašti, I.A., Gavrilov, N.M., Mentus, S.V. Electrocatalytic behavior of Pt/WO<sub>3</sub> composite layers formed potentiodynamically on tungsten surfaces, INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTROCHEMICAL SCIENCE, vol. 12 (6), (2017) str. 5772-5791. (Article) (IF2015=1.692)

5. Gutić, S., Dobrota, A.S., Gavrilov, N., Baljzović, M., Pašti, I.A., Mentus, S.V. Surface charge storage properties of selected graphene samples in pH-neutral aqueous solutions of alkali metal chlorides - particularities and universalities, INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTROCHEMICAL SCIENCE, vol. 11 (10), (2016) str. 8662-8682. (Article) (IF2015=1,692)

### **До претходног избора**

6. Pašti Igor A, Skorodumova Natalia V, Mentus Slavko V, Theoretical studies in catalysis and electrocatalysis: from fundamental knowledge to catalyst design, REACTION KINETICS MECHANISMS AND CATALYSIS, vol. 115, br. 1, (2015) str. 5-32 (Article) (IF2014 = 1,170)

7. Ćirić-Marjanović Gordana N, Pašti Igor A, Gavrilov Nemanja M, Janošević Aleksandra M, Mentus Slavko V, Carbonised polyaniline and polypyrrole: towards advanced nitrogen-containing carbon materials, CHEMICAL PAPERS, vol. 67, br. 8, (2013) str. 781-813 (Review) (IF2013 = 1,193)

8. Vasic Dragana, Pašti Igor A, Gavrilov Nemanja M, Mentus Slavko V, DFT study of interaction of O, O<sub>2</sub>, and OH with unreconstructed Pt(hkl) (h, k, l=0, 1) surfaces-similarities, differences, and universalities, RUSSIAN JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY A, vol. 87, br. 13, (2013) str. 2214-2218 (Article) (IF2013 = 0,488)

9. Pašti Igor A, Gavrilov Nemanja M, Mentus Slavko V, Fluorine adsorption on transition metal surfaces - A DFT study, JOURNAL OF THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY, vol. 78, br. 11, (2013) str. 1763-1773 (Article) (IF2013 = 0,889)

10. Mentus Slavko V, Pašti Igor A, Gavrilov Nemanja M, Thermogravimetric way to test the oxidation resistance of Pt/C catalysts for fuel cells, BULGARIAN CHEMICAL COMMUNICATIONS, vol. 45, (2013) str. 64-68 (Article) (IF2013 = 0,349)

11. Tuvic Tamara, Pašti Igor A, Mentus Slavko V, Tungsten electrochemistry in alkaline solutions- Anodic dissolution and oxygen reduction reaction, RUSSIAN JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY A, vol. 85, br. 13, (2011) str. 2399-2405 (Article) (IF2011 = 0,459)

12. Vasic Dragana D, Ristanovic Zoran, Pašti Igor A, Mentus Slavko V, Systematic DFT-GGA study of hydrogen adsorption on transition metals, RUSSIAN JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY A, vol. 85, br. 13, (2011) str. 2373-2379 (Article) (IF2011 = 0,459)

13. Pašti Igor A, Mentus Slavko V, Modification of electronic properties of Pt(111) surface by means of alloyed and adsorbed metals: DFT study, RUSSIAN JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY A, vol. 83, br. 9, (2009) str. 1531-1536 (Proceedings Paper) (IF2009 = 0,438)

14. Pašti Igor A, Mentus Slavko V, Theoretical Chemistry In Catalysis And Electrochemistry, HEMIJSKA INDUSTRIJA, vol. 63, br. 5, (2009) str. 535-544 (Review) (IF2009 = 0,117)

### **Д.3. Рад у националном научном часопису категорије М53**

1. Dobrota, A.S., Pašti, I.A. Chemisorption as the essential step in electrochemical energy conversion, JOURNAL OF ELECTROCHEMICAL SCIENCE AND ENGINEERING, vol. 10 (2), (2020) str. 141-159. (Article)

2. Al-Hamry, A., Ega, T.K., Pasti, I.A., Bajuk-Bogdanovic, D., Lazarevic-Pasti, T., Rodriguez, R.D., Sheremet, E., Kanoun, O. Electrochemical Sensor based on Reduced Graphene Oxide/PDAC for Dimethoate Pesticide Detection, 5th International Conference on Nanotechnology for Instrumentation and Measurement, NanofIM 2019, (2019) art. no. 9233479. (Conference Paper)

3. Ega, T.K., Al-Hamry, A., Kanoun, O., Lazarevic-Pašti, T., Bogdanović, D.B., Pašti, I.A., Rodriguez, R.D., Sheremet, E., Paterno, L.G. Detection of Dimethoate Pesticide using Layer by Layer Deposition of PDAC/GO on Ag electrode, 16th International Multi-Conference on Systems, Signals and Devices, SSD 2019, (2019) art. no. 8893253, str. 621-625. (Conference Paper)

### **До претходног избора**

4. Mentus, S., Pašti, I. Towards the Standardization of the I-E Curves of Oxygen Reduction Reaction on a Rotating Polycrystalline Pt Disc Electrode (Review) , IPSI Transactions on Advanced Research, 9(1) (2013) (10 pages)

5. I. Pašti, N. Gavrilov, S. Mentus, Hydrogen adsorption on palladium and platinum overlayers: DFT study, *Advances in Physical Chemistry*, Volume 2011 (2011), Article ID 305634, 8 pages, doi:10.1155/2011/305634

6. Pašti Igor A, Mentus Slavko V, Halogen Adsorption on Pt(111) and Palladium Monolayer Electrocatalysts: DFT Study, ELECTROCHEMISTRY: SYMPOSIUM ON INTERFACIAL ELECTROCHEMISTRY IN HONOR OF BRIAN E. CONWAY, vol. 25, br. 23, (2010) str. 79-87 (Proceedings Paper)

7. Wunderle, K., Pašti, I., Wagner, S., Ebert, V., Zaitone, B., Tropea, C., TOLAS spectrometer for spatially resolved absolute water vapour detection around acoustic levitated single droplets, *VDI Berichte*, Issue 2047 (2008) Pages 103-112

### **Д.4. Саопштења са научних скупова**

#### **Д.4.1. Саопштења са међународних скупова штампана у целини (М33=1):**

1. I.A. Pašti, A.S. Dobrota, N.M. Gavrilov, S. Gutić, N.V. Skorodumova, S.V. Mentus, “First principles insights in graphene functionalization for energy conversion applications“, *Physical Chemistry 2016: Proceedings*, Vol. 1 (2016) 29, ISBN 978-86-82475-34-7, Belgrade, Serbia.

## До претходног избора

2. Stojković, I. Pašti, N. Cvjetićanin, M. Mitrić, S. Mentus, “Intercalation behavior of electrode materials obtained from  $V_2O_5 + H_2O_2$  solution”, Physical Chemistry 2008 Proceedings of the 9<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 2008, 279-281
3. Pašti, I. Holclajtner Antunović, Lj. Damjanović, U. B. Mioč, “Chemometry as tool for investigation and classification of ancient ceramics“, Physical Chemistry 2008 Proceedings of the 9<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 2008, 59-61
4. I. Pašti, M. Petković, S. Mentus, Electronic surface properties of the  $Pt_xM_{1-x}/Pt(111)$  (M=Sn, Bi) alloys: DFT study, Physical Chemistry 2008 Proceedings of the 9<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, 2008, 309-311
5. I. Holclajtner Antunović, Lj. Damjanović, U.B.Mioč, I. Pašti, O. Grupče, B. Minčeva Šukarova, V. Tanevska, A. Raškova, “Medieval Balkans ceramics: Physicochemical characterization of finds from Serbia and Republic of Macedonia”, Science Meets Archeology and Art History – Balkan Symposium on Archeometry, Proceedings, Ohrid 2008, 19-21
6. N. Gavrilov and I. Pašti, INFLUENCE OF OXIDATION TREATMENT OF CARBONIZED PANI NANOTUBES/NANOSHEETS SUPPORT ON THE EFFECTIVENES OF PLATINUM NANOPARTICLE ELECTROCATALYST, Book of Abstracts PHYSICAL CHEMISTRY 2010, 21-24 September 2010, p. 277-279, ISBN: 978-86-82475-17-0
7. I. Pašti, Z. Ristanović, N. Gavrilov and S. Mentus, DFT STUDY OF HYDROGEN ADSORPTION ON TRANSITION METAL SURFACES: RELATIONSHIP TO ELECTROCATALYSIS, Book of Abstracts PHYSICAL CHEMISTRY 2010, 21-24 September 2010, p. 402-404, ISBN: 978-86-82475-17-0
8. T. Tuvić, I. Pašti and S. Mentus, ELECTROCHEMICAL BEHAVIOR OF METAL TUNGSTEN ELECTRODE IN STRONG ALKALINE SOLUTIONS: ELECTROANALYTICAL ASPECT, Book of Abstracts PHYSICAL CHEMISTRY 2010, 21-24 September 2010, p. 274-276, ISBN: 978-86-82475-17-0
9. I. A. Pašti, D. D. Vasić, N. M. Gavrilov, S. V. Mentus, COMPUTATIONAL CHEMISTRY APPLIED TO PROBLEMS IN ELECTROCHEMISTRY – SELECTED EXAMPLES AND PERSPECTIVES (section lecture, invited), PHYSICAL CHEMISTRY 2012, 24-28 September 2012, p. 303-309, ISBN: 978-86-82475-27-9

### **Д.4.2. Саопштења са међународних скупова штампана у изводу (М34= 0,5)**

1. A.S. Dobrota, I.A. Pašti, N.V. Skorodumova, B-doped graphene as an electrode material in novel metal-ion batteries: the role of dopant concentration, 6<sup>th</sup> Conference of Young Chemists of Serbia, Book of Abstracts, Serbian Chemical Society (2018) 95, ISBN: 978-86-7132-072-6, Belgrade, Serbia.

2. A.S. Dobrota, I.A. Pašti, N.V. Skorodumova, How does graphene react to stress?, 3<sup>rd</sup> International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications, University of Belgrade – Faculty of Physical Chemistry (2018) 49, ISBN: 978-86-82139-72-0, Belgrade, Serbia.
3. A.S. Dobrota, I.A. Pašti, N.V. Skorodumova, Oxygen reduction on graphene: a dft view on the role of nitrogen functionalities, 3<sup>rd</sup> International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications, University of Belgrade – Faculty of Physical Chemistry (2018) 112, ISBN: 978-86-82139-72-0, Belgrade, Serbia.
4. A.S. Dobrota, I.A. Pašti, S.V. Mentus, N.V. Skorodumova, Kako učiniti grafen pogodnim za skladištenje natrijuma?, 5. Dan Elektrokemije & 8<sup>th</sup> ISE Satellite Student Regional Symposium on Electrochemistry - Book of Abstracts, Croatian Society of Chemical Engineers (2018) 42, ISBN: 978-953-6894-65-9, Zagreb, Croatia.
5. S.J. Gutić, I.A. Pašti, A.S. Dobrota, D. Metarapi, Reducirani grafen oksid – aktivni nosač za elektrokatalizatore, 5. Dan Elektrokemije & 8<sup>th</sup> ISE Satellite Student Regional Symposium on Electrochemistry - Book of Abstracts, Croatian Society of Chemical Engineers (2018) 38, ISBN: 978-953-6894-65-9, Zagreb, Croatia.
6. A.S. Dobrota, I.A. Pašti, Nitrogen-doped graphene nanoribbons for oxygen reduction reduction - DFT insights, Sixteenth Young Researchers' Conference - Materials Science and Engineering: Program and the Book of Abstracts, Institute of Technical Sciences of SASA (2017) 27, ISBN: 978-86-80321-33-2, Belgrade, Serbia.
7. N.P. Diklić, A.S. Dobrota, I.A. Pašti, First principles insights in sodium storage by B- and N-doped epoxy-graphene, Sixteenth Young Researchers' Conference - Materials Science and Engineering: Program and the Book of Abstracts, Institute of Technical Sciences of SASA (2017) 28, ISBN: 978-86-80321-33-2, Belgrade, Serbia.
8. A.Z. Jovanović, A.S. Dobrota, L.D. Rafailović, S.V. Mentus, N.V. Skorodumova, I.A. Pašti, Theoretical investigation of V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> doping by transitional metals for energy storage applications, HYCELTEC 2017, 6th Symposium on Hydrogen, Fuel Cells and Advanced Batteries (2017) Porto, Portugal.
9. 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 interfaces, HYCELTEC 2017, 6th Symposium on Hydrogen, Fuel Cells and Advanced Batteries (2017) Porto, Portugal.
10. S.J. Gutić, I.A. Pašti, A.S. Dobrota, F. Korać, D. Metarapi, N. Oprašić, Promotion effects of reduced graphene oxide on catalytic properties of nickel towards the hydrogen evolution, 6th Regional Symposium on Electrochemistry – South-East Europe, Book of Abstracts (2017) 63, Balatonkenese, Hungary.
11. A.S. Dobrota, I.A. Pašti, N.V. Skorodumova, S.V. Mentus, Graphene-based materials for metal-ion batteries, GRAPHSENS, Graphene-based components and flexible electronic/sensing devices (2017) Novi Sad, Serbia.
12. A.S. Dobrota, S. Gutić, I.A. Pašti, N.V. Skorodumova, Clustering of OH groups on graphene for enhanced charge storage, Fifteenth Young Researchers' Conference – Materials Sciences and Engineering: Program and the Book of Abstracts, Institute of Technical Sciences of SASA (2016) 25, ISBN: 978-86-80321-32-5, Belgrade, Serbia.

13. S. Gutić, A.S. Dobrota, A. Kalijadis, M. Baljžović, S.V. Mentus, N.V. Skorodumova, I.A. Pašti, Interactions of alkali metal ions with OH-functionalized graphene – DFT studies and some experimental evidence, 6th ISE Satellite Student Regional Symposium on Electrochemistry, Book of Abstracts (2016) 16, ISBN 978-953-6470-73-0, Zagreb, Croatia.
14. A.S. Dobrota, I.A. Pašti, N.V. Skorodumova, Corrugation and Doping Effects on the Reactivity of the Graphene Basal Plane - A Theoretical Study, Fourth Conference of Young Chemists of Serbia, Book of Abstracts (2016) 84, ISBN: 978-86-7132-064-1, Belgrade, Serbia.
15. A.S. Dobrota, I.A. Pašti, First principles insights into graphene electronic and chemical properties modification by substitutional doping, 2<sup>nd</sup> International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications, Book of Abstracts, (2016) 81, ISBN: 978-86-82139-62-1, Belgrade, Serbia.
16. S. Gutić, A.S. Dobrota, I.A. Pašti, Simultaneous electrochemical reduction of graphene oxide and deposition of nickel: effect of reduction time on catalytic properties towards the hydrogen evolution reaction, 2<sup>nd</sup> International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications, Book of Abstracts, (2016) 65, ISBN: 978-86-82139-62-1, Belgrade, Serbia.
17. S.J. Gutić, I.A. Pašti, M. Šabanović, D. Metarapi, Promotion role of the reduced graphene oxide in electrolytic hydrogen production, XII Savjetovanje hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske, 02.-03.11.2018, Teslić, Bosna i Hercegovina
18. S.J. Gutić, S. Sopčić, I.A. Pašti, The nature of reduced graphene oxide capacitance from scan rate dependences: advantages and issues, Physical Chemistry 2018 – 3rd International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications, September 25-26, 2018, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, pp 21-22, ISBN 978-86-82139-72-0
19. D. Karačić, S. Korać, I.A. Pašti, D. Sačer, S.J. Gutić, Alkali metal cations in electrochemical reduction of graphene oxide: effects on capacitive performance, Physical Chemistry 2018 – 3rd International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications, September 25-26, 2018, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, pp 24-25, ISBN 978-86-82139-72-0
20. A. Hrnjić, S. Marinković, I.A. Pašti, S.J. Gutić, Palladium/reduced graphene oxide composites as electrocatalysts in electrochemical water splitting, Physical Chemistry 2018 – 3rd International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications, September 25-26, 2018, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, p 99, ISBN 978-86-82139-72-0
21. S. Marinković, A. Hrnjić, I.A. Pašti, S.J. Gutić, Enhancing performance of rGO/Zn hybrid electrochemical capacitor by controlled potential reduction of graphene oxide, Physical Chemistry 2018 – 3rd International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications, September 25-26, 2018, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, p 100, ISBN 978-86-82139-72-0
22. M. Šabanović, D. Metarapi, I.A. Pašti, S.J. Gutić, Electrocatalytic behavior of pulse-deposited nickel/reduced graphene oxide composites, Physical Chemistry 2018 – 3rd International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications, September 25-26, 2018, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, p 103, ISBN 978-86-82139-72-0
23. D. Karačić, S. Korać, I.A. Pašti, S.J. Gutić, Elektrokemijska kontrola kapacitivnih svojstava reduciranog grafen oksida u vodenim elektrolitima, 5. Dan elektrokemije & 8th ISE Satellite Student

Regional Symposium on Electrochemistry, May 25, 2018, Zagreb, Croatia, Book of Abstracts, p 5, ISBN 978-953-6894-65-9

24. Aleksandar Z. Jovanović, Igor A. Pašti, Lidija D. Rafailović, Tomislav Trišović, High surface area transition metal foams functionalized by Pd for electrocatalytic applications, YOURS 2019, Belgrade, March 2019.

25. Aleksandar Z. Jovanović and Igor A. Pašti, DFT investigation of monoatomic catalysts supported by graphene substrates, 17th Young Researchers' Conference – Materials Science and Engineering, Belgrade, December 2018., ISBN 978-86-80321-34-9

26. Aleksandar Z. Jovanović and Igor A. Pašti, FIRST PRINCIPLES INVESTIGATION OF THE CHEMICAL PROPERTIES OF SUBSTITUTIONALLY DOPED AND MONOVACANT GRAPHENE", 3rd International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications, Belgrade, September 2018., ISBN 978-86-82139-72-0

### **До претходног избора**

27 S. Mentus, I. Stojković, I. Pašti, N. Cvjetićanin, "Electrochemical reactions of  $V_2O_5$  in aqueous solutions ", 1<sup>st</sup> Regional Symposium on Electrochemistry of Southeast Europe, Rovinj, Croatia, May 4-8, 2008, 198-200

28 Stojković, I. Pašti, M. Mitrić, N. Cvjetićanin, S. Mentus, "Electrochemical behavior of  $V_2O_5$  treated with  $H_2O_2$ ", The Tenth Annual Conference – YUCOMAT 2008, September 8-12, 2008, Herceg Novi, Montenegro, The Book of Abstracts, 73

29 S. Mentus, I. Stojković, I. Pašti, N. Cvjetićanin, "Aqueous Li ion cell based on  $V_2O_5$  and  $LiMn_2O_4$ ", The 59<sup>th</sup> Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, September 7-12, 2008, Seville, Spain, CD of Abstracts

30 Igor A. Pašti and Slavko Mentus, "Halogen Adsorption on Pt(111) and Palladium Monolayer Electrocatalysts: DFT Study", Meet. Abstr. - Electrochem. Soc. / MA2009-02 / I2 - Electrochemistry: Symposium on Interfacial Electrochemistry in Honor of Brian E. Conway, Abstract 3028, ISSN: 1091-8213 (print)

31 Z. Ristanović, N. Gavrilov, I. Pašti, S. Mentus, *Ab initio* study of hydrogen interaction with (111) FCC transition metal surfaces and monolayer electrocatalysts, Second regional symposium on electrochemistry, Book of Abstracts, p.108, ISBN 978-86-7132-043-6

32 T. Tuvic, I. Pašti, S. Mentus, Application of tungsten electrode for the measurement of high concentrations of  $OH^-$  ions, Second regional symposium on electrochemistry, Book of Abstracts, p. 115, ISBN 978-86-7132-043-6

33 N. Gavrilov, I. Pašti, G. Ćirić-Marjanović, S. Mentus, Platinum nanoparticles on carbonized PANI nanotubes as electrocatalyst for oxygen reduction reaction, Second regional symposium on electrochemistry 2010, Book of Abstracts, p.95, ISBN 978-86-7132-043-6



- 34 Janošević, I. Pašti, N. Gavrilov, S. Mentus, G. Ćirić-Marjanović, Micro/mesoporous conducting carbonized polyaniline 5-sulfosalicylate 1-D nanostructures for efficient oxygen reduction electrocatalysis, 75<sup>th</sup> Prague Meeting on Macromolecules-Conducting Polymers, 10-14 July, Prague 2011.
- 35 Z. Jovanović, I. Pašti, A. Kalijadis, M. Laušević, Z. Laušević, Preparation of Platinum electrocatalyst by hydrogen ion-beam irradiation, Book of Abstracts of the 13th Yugoslav Materials Research Society Conference (YUCOMAT 2011), Herceg Novi, Montenegro, September 5 – 9, 2011, p. 104.
- 36 A. Dobrota, I. Pašti, “Modification of electronic and chemical properties of graphene by oxygen-containing functional groups – First principles study”. Thirteenth Young Researchers' Conference – Materials Sciences and Engineering: Program and the Book of Abstracts, Institute of Technical Sciences of SASA, Belgrade, Serbia, ISBN 978-86-80321-30-1 (2014) 22.
- 37 A. S. Dobrota, I. A. Pašti, “Graphene-oxide as an electrode material for Na-ion batteries – theoretical study”. Third Conference of Young Chemists of Serbia / Book of Abstracts, Serbian Chemical Society, Belgrade, Serbia, ISBN 978-86-7132-059-7 (2015) 83.
- 38 A. S. Dobrota, I. A. Pašti, “Graphene functionalization for Na-ion storage applications – Theoretical insights”. Fourteenth Young Researchers' Conference – Materials Sciences and Engineering: Program and the Book of Abstracts, Institute of Technical Sciences of SASA, Belgrade, Serbia, ISBN 978-86-80321-31-8 (2015) 25.
- 39 I. Pašti, E. Fako, “Thin film Pt and Pt alloys on WC (0001) surface – The role of strain in the determination of a catalyst's properties”. Fourteenth Young Researchers' Conference – Materials Sciences and Engineering: Program and the Book of Abstracts, Institute of Technical Sciences of SASA, Belgrade, Serbia, ISBN 978-86-80321-31-8 (2015) 31.
- 40 Dragana D. Vasić Anićijević, Vladimir M. Nikolić, Milica P. Marčeta-Kaninski and Igor A. Pašti, Metal overlayer/tungsten carbide HER electrocatalysts: Electronic structure and synergism – A DFT approach, 1<sup>st</sup> Workshop on Materials Science for Energy Conversion Application, Belgrade, September 26-27 2014, ISBN: 978-86-82139-49-2
- 41 Pašti, L. P. Granda Marulanda, N. V. Skorodumova, Systematic DFT study of bimetallic dimers supported by MgO(001), 1<sup>st</sup> Workshop on Materials Science for Energy Conversion Application, Belgrade, September 26-27 2014, ISBN: 978-86-82139-49-2
- 42 P. A. Žgung, I. Pašti, M. Wessel, N. V. Skorodumova, Adatom charging on metal supported thin films: mechanism and perspectives for catalysis, 1<sup>st</sup> Workshop on Materials Science for Energy Conversion Application, Belgrade, September 26-27 2014, ISBN: 978-86-82139-49-2
- 43 N. Gavrilov, I. Pašti, M. Momčilović, M. Stojmenović, B. Babić, S. Mentus, Exploration of factors guiding ORR activity in boron doped ordered mesoporous carbons, 1<sup>st</sup> Workshop on Materials Science for Energy Conversion Application, Belgrade, September 26-27 2014, ISBN: 978-86-82139-49-2.

#### **Д.4.3. Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (М64= 0,2)**

1. I.A. Pašti, N.M. Gavrilov, S.V. Mentus, „DFT studija adsorpcije vodonika na (111) slojevima paladijuma i platine“, 47. Savetovanje SHD, 21. mart 2009, knjiga apstrakata, str. 29
2. I. Stojković, I. Pašti, N. Cvjetičanin, S. Mentus, „Litijum-jonska baterija tipa  $\text{LiMnO}_2/\text{V}_2\text{O}_5$  sa vodenim elektrolitičkim rastvorom“ VII Konferencija mladih istraživača „Nauka i inženjerstvo novih materijala“ Beograd, 22-24. Decembar 2008, knjiga apstrakata str. 33.
3. Z. Ristanović, I. Pašti, DFT studija adsorpcije vodonika na površinama (111) prelaznih metalasa površinski centriranom kubnom rešetkom, Osmo konferencija mladih istraživača – Nauka i inženjerstvo novih materijala 21.-23. decembar 2009. ISBN 978-86-80321-22-6 p.8
4. I. Pašti, N. Gavrilov, S. Mentus, *Ab initio* modeliranje novih elektrokatalizatora na atomskom nivou. Osmo konferencija mladih istraživača – Nauka i inženjerstvo novih materijala 21.-23. decembar 2009. ISBN 978-86-80321-22-6 p.3
5. D. D. Vasić, I. A. Pašti, S. V. Mentus, DFT study of hydrogen adsorption on Pt(100), Pt(110) and Pt(111) surfaces, Ninth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering, December 20-22, 2010, p. 25, ISBN 978-86-80321-26-4.

#### **Д.5. Предавања по позиву на међународним научним скуповима (М32=1,5)**

1. Pašti, A. Dobrota, S. Gutić, A. Jovanović, S. Mentus, *How Theory Can Help Us with Engineering Graphene-Based Materials for Electrochemical Applications?*, ISE 2020, Belgrade Virtual Meeting, September 2020, invited lecture
2. Igor Pašti, *Computational design of electrocatalysts for hydrogen evolution reaction –From electronic structure to nanometer scale*, plenary lecture, 2nd International Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina, 21.10.2016.
3. A. Pašti, A. S. Dobrota, N. M. Gavrilov, S. Gutić, N. V. Skorodumova and S. V. Mentus, *FIRST PRINCIPLES INSIGHTS IN GRAPHENE FUNCTIONALIZATION FOR ENERGY CONVERSION APPLICATIONS*, Physical Chemistry 2016, plenary lecture, September 26-30, Beograd
4. I.A.Pašti et al. *Carbon-based materials for energy conversion applications – first principles insights*, invited lecture, 4th Conference of The Serbian Society for Ceramic Materials, 14.06.2017.
5. I.A. Pašti, *Computationally driven development of novel electrocatalysts*, RSE-SEE7, Split, maj 2019, keynote lecture
6. *Reactivity of graphene basal plane around point defects and surface functional groups*, invited lecture, Energy Landscapes, Beograd 2019, 28.08.2019.
7. *Graphene-based materials for oxygen reduction reaction*, Final GRAPHSENSE conference, Novi Sad, 03.03.2017.

## **Д.6. Патенти**

### **Д.6.1. Регистрован патент на националном нивоу (M92)**

1. Н. Гаврилов, И. Пашти, Г. Ћирић-Марјановић, С. Ментус, Ј. Крстић, Синтеза нанодиспергованог композита волфрам карбида и угљеника меодом симултане редукције и карбуризације WO<sub>3</sub> помоћу угљеничног материјала богатог ковалентно везаним азотом, број патентне пријаве Р-2012/0584, број патента 54982, уписан у регистар патената 31. 08. 2016.

### **До претходног избора**

2. И. Стојковић, И. Пашти, Н. Цвјетићанин, С. Ментус, Литијум-јонска батерија типа LiMn<sub>2</sub>O<sub>4</sub> / H<sub>2</sub>O, LiNO<sub>3</sub> / V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> са воденим електролитичким раствором, Патентна пријава број П-2008/0486.

3. Н. Гаврилов, М. Вујковић, И. Пашти, Г. Ћирић-Марјановић, С. Ментус, Електролитички суперкондензатор на бази угљеничних наночестица са воденим електролитичким раствором, број патентне пријаве П-2011/0565, број патента 53366, уписан у регистар патената 7. 7. 2014.

### **Кратак опис радова категорије M<sub>21</sub>-M<sub>23</sub>**

У наставку је дат појединачни опис радова категорија M21-M23 које је кандидат објавио након претходног избора у звање (ванредни професор). Радови истих категорија објављени пре избора у претходно звање дати су у збирном прегледу на крају овог дела.

### **Рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a)**

1. Рад под насловом „A Pt/MnV<sub>2</sub>O<sub>6</sub> nanocomposite for the borohydride oxidation reaction“ описује примену новог катализатора на бази платине са MnV<sub>2</sub>O<sub>6</sub> као подлогом за реакцију оксидације борхидрида. Описана је електрохемија материјала и дат теоријски осврт на формиање композита и његову стабилност.

2. Рад под насловом „High-performance hydrogen evolution electrocatalysis using proton-intercalated TiO<sub>2</sub> nanotube arrays as interactive supports for Ir nanoparticles“ описује електрокаталитичко издвајање водоника на катализатору формираном од наноцеви титанијум диоксида са ултра ниским количинама иридијума. Каталитичка активност је квантификована, а теоријским путем је понуђен нови механизам издвајања водоника који укључује водоник адсорбован на каталитичкој подлози.

3. Рад под насловом „Altering the reactivity of pristine, N- and P-doped graphene by strain engineering: A DFT view on energy related aspects“ описује утицај напрезања допираних графенских површина на електронску структуру, реактивност и каталитичку активност.

4. Рад под насловом „Surface modification of tungsten disulfide with polypyrrole for enhancement of the conductivity and its impact on hydrogen evolution reaction“ описује физичкохемијска својства и електрохемијску примену композита волфрам-дисулфида и полипирола.

5. Рад под насловом „High density of genuine growth twins in electrodeposited aluminum“ описује електрохемијску методу добијања чистом алуминијума са великом концентрацијом близаначких дефеката. Ово је први пут да је у алуминијуму очено формирање овог типа дефеката природним путем, односно у току саме синтезе материјала.
6. Рад под насловом „Atomically Thin Metal Films on Foreign Substrates: From Lattice Mismatch to Electrocatalytic Activity“ је прегледни чланак по позиву који описује главне факторе који одређују каталитичку активност у танкослојним електрокатализаторима и наночестичним електрокатализаторима типа језгро-омотач.
7. Рад под насловом „Carbogels: Carbonized conducting polyaniline/poly(vinyl alcohol) aerogels derived from cryogels for electrochemical capacitors“ описује нову класу материјала – угљеничне карбогелове и њихову примену у електрохемијским кондензаторима.
8. Рад под насловом „Tuning the electronic and chemisorption properties of hexagonal MgO nanotubes by doping – Theoretical study“ описује електронска и хемијска својства хексагоналним допираних наноцеви магнезијум оксида
9. Рад под насловом „Atomic adsorption on pristine graphene along the Periodic Table of Elements – From PBE to non-local functional“ је систематска студија интеракције елемената првих шест периода у Периодном систему елемената са чистом површином графена.
10. Рад под насловом „Adsorbate-Induced Modification of the Confining Barriers in a Quantum Box Array“ описује модификацију електронске структуре 2Д квантних кутија формираних на површини сребра (111) путем адсорпције атома ксенона и молекула фулерена.
11. Рад под насловом „The impact of the structure of graphene-based materials on the removal of organophosphorus pesticides from water“ анализира утицај структуре графенских материјала на адсорпцију органофосфатних пестицида из водених раствора.
12. Рад „Insight into the template effect of vesicles on the laccase-catalyzed oligomerization of N-phenyl-1,4-phenylenediamine from Raman spectroscopy and cyclic voltammetry measurements“ описује физичко хемијска својства и електрохемијско понашање проивоа олигомеризације N-фенил-1,4-фенилендиаминa каталисане лаказом.

### **Рад у врхунском међународном часопису (M21)**

1. Рад под насловом „Polyaniline-metal organic framework (Fe-BTC) composite for electrochemical applications“ описује нов композит полианилина са метал-органичком мрежном структуром Fe-BTC и електрохемијску примену ових материјала у електрохемијским кондензаторима.
2. Рад под насловом „Theoretical analysis of doped graphene as cathode catalyst in Li-O<sub>2</sub> and Na-O<sub>2</sub> batteries – the impact of the computational scheme“ даје предлог новог приступа у моделирању механизма реакција на позитивним електродама Li-ваздух и Na-ваздух батерија.
3. Рад под насловом „Origin of photocatalytic activity enhancement in Pd/Pt-deposited anatase N-TiO<sub>2</sub>-experimental insights and DFT study of the (001) surface“ даје теоријски опис електронске

структуре и порекла фотокаталитичке активности анатаза допираног са азотом на ком је депонована мала количина платине или паладијума.

4. Рад под насловом „Non-stoichiometric tungsten-carbide-oxide-supported Pt–Ru anode catalysts for PEM fuel cells – From basic electrochemistry to fuel cell performance“ детаљно описује електрохемијско понашање анодних катализатора за горивне ћелије који су базирани на легурама платине и рутенијума са нестехиометријским волфрам-карбид-оксидом као подлогом.

5. Рад под насловом „Reactivity Screening of Single Atoms on Modified Graphene Surface: From Formation and Scaling Relations to Catalytic Activity“ је систематска теоријска студија једноатомских катализатора са графенским подлогама. Описано је формирање, електронска структура, релације скалирања и каталитичка активност за реакцију електрохемијског издвајања водоника.

6. Рад под насловом „Carbon materials derived from poly(aniline-co-p-phenylenediamine) cryogels“ описује нове угљеничке криогелове изведене из полимера и њихово електрохемијско понашање у смислу примене у електрохемијским кондензаторима.

7. Рад под насловом „Developing an advanced electrocatalyst derived from triangular silver nanoplates@polyvinylpyrrolidone-polyaniline nanocomposites“ описује синтезу, својства и електрокаталитичку активност (реакција редукције кисеоника) композитних катализатора са троугаоним наночестицама сребра.

8. Рад под насловом „Non-thermal plasma needle as an effective tool in dimethoate removal from water“ описује нов метод разлагања органофосфатног пестицида диметота путем хладне плазме. У раду су дати експериментални резултати и теоријска анализа механизма разлагања овог пестицида.

9. Рад под насловом „Tailoring of carbonized polypyrrole nanotubes core by different polypyrrole shells for oxygen reduction reaction selectivity modification“ описује могућност селективне модификације угљеничних наноцеви изведених из полипирила са циљем контроле селективности електрокаталитичке активности за реакцију издвајања водоника.

10. Рад под насловом „Pt/C catalyst impregnated with tungsten-oxide – Hydrogen oxidation reaction vs. CO tolerance“ описује електрохемијско понашање, прецизније каталитичку активност и толеранцију на угљен-моноксид, класичних катализатора типа Pt/C који су импрегнирани наночестичним волфрам-оксидом.

11. Рад под насловом „When supporting electrolyte matters – Tuning capacitive response of graphene oxide via electrochemical reduction in alkali and alkaline earth metal chlorides“ описује утицај основног електролита на процес електрохемијске редукције графен оксида и могућу примену овог феномена на контролу капацитивних својстава овако добијеног редукованог графен оксида.

12. Рад под насловом „Sodium storage via single epoxy group on graphene – The role of surface doping“ је теоријска студија утицаја епоксидне групе на графенској равни идеалног и допираног графена на могућност складиштења натријума у натријум-јонским батеријама и електрохемијским кондензаторима.

13. Рад под насловом „Nanocarbons derived from polymers for electrochemical energy conversion and storage – A review“ је ревијски чланак по позиву фокусиран на електрохемијски примену угљеничних наноматеријала изведених из полимера.

14. Рад под насловом „A study of ordered mesoporous carbon doped with Co and Ni as a catalyst of oxygen reduction reaction in both alkaline and acidic media“ описује утицај допирања мезопорозних угљеничних материјала са ултра ниским количинама кобалта и никла на електрокаталитичку активност за издвајање водоника у киселој и алкалној средини.

15. Рад под насловом „Simple routes for the improvement of hydrogen evolution activity of Ni-Mo catalysts: From sol-gel derived powder catalysts to graphene supported co-electrodeposits“ описује побољшање електрокаталитичке активности никла за издвајање водоника у алкалној средини са молибденом, као и формирањем композита ове легуре са редукованим графен оксидом. Док су у првом делу студије легуре добијене металуршким путем, композитни катализатори су добијени електрохемијским путем.

16. Рад под насловом „One-pot synthesis of novel silver-polyaniline-polyvinylpyrrolidone electrocatalysts for efficient oxygen reduction reaction“ описује нове Ag-PVP електрокатализаторе за реакцију редукције кисеоника у алкалној средини, као и стабилност катализатора у радним условима и структурне промене током рада.

17. Рад под насловом „Investigation of electrocatalytic activity on a N-doped reduced graphene oxide surface for the oxygen reduction reaction in an alkaline medium“ је комбинована експериментална и теоријска студија која описује електрокаталитичку активност редукованог графен оксида допираног са азотом за реакцију редукције кисеоника у алкалној средини.

18. Рад под насловом „Tunable reactivity of supported single metal atoms by impurity engineering of the MgO(001) support“ је теоријска студија која описује модификацију реактивности појединачних металних атома депонованих на површину MgO(001) путем допирања површине бором и азотом.

19. Рад под насловом „Lattice mismatch as the descriptor of segregation, stability and reactivity of supported thin catalyst films“ описује утицај напрезања површинског слоја катализатора на стабилност, електронску структуру и реактивност у случају танкослојних (електро)катализатора, са дискусијом која се односи и на наночестичне катализаторе типа језгро-омотач.

20. Рад под насловом „Atomic adsorption on graphene with a single vacancy: Systematic DFT study through the periodic table of elements“ је систематска студија везивања, стабилности и електронске структуре елемената првих шест периода ПСЕ на ваканцију у графенској равни. Рад је уврштен у HOT ARTICLE COLLECTION 2018 (PCCP)

21. Рад под насловом „Structural and electronic properties of V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> and their tuning by doping with 3d elements-modelling using the DFT+ U method and dispersion correction“ описује различите приступе у моделирању допираног ванадијум-пентоксида који је један од материјала који се интензивно испитују за примене у метал-јонским батеријама.

22. Рад под насловом „Efficient hydrogen evolution electrocatalysis in alkaline medium using Pd-modified zeolite X“ даје експерименталне и теоријске увиде у електрокатализу реакције издвајања водоника у алкалној средини на зеолиту X измењеним паладијумом.
23. Рад под насловом „Electrochemical tuning of capacitive response of graphene oxide“ описује могућност контроле капацитивних својстава електрохемијски редукованог графен-оксида путем контролисане електроредукције.
24. Рад под насловом „Superior capacitive properties of polyaniline produced by a one-pot peroxidase/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-triggered polymerization of aniline in the presence of AOT vesicles“ описује капацитивна својства полианилина добијеног ензимски каталисаном реакцијом у присуству везикула АОТ-а у киселој средини.
25. Рад под насловом „Functionalized graphene for sodium battery applications: the DFT insights“ је теоријска студија могућих стратегија функционализације графена са циљем побољшања својстава за складиштење јона натријума у натријум-јонским батеријама.
26. Рад под насловом „Phosphorus and nitrogen-containing carbons obtained by the carbonization of conducting polyaniline complex with phosphites“ описује физикохемијска својства и електрохемијско понашање угљеничних материјала изведених из комплекса полианилина са фосфитима. Ови угљенични материјали садрже азот и фосфор и имају изузетно високу специфичну капацитивност.
27. Рад под насловом „The influence of anionic vesicles on the oligomerization of p-aminodiphenylamine catalyzed by horseradish peroxidase and hydrogen peroxide“ описује својства новог полимерног материјала добијеног ензимски каталисаном олигомеризацијом, са описом електрохемијског понашања.
28. Рад под насловом „A DFT study of the interplay between dopants and oxygen functional groups over the graphene basal plane - Implications in energy-related applications“ је теоријска студија која описује начин на који допанти и кисеоничне функционалне групе на површини графена утичу на могућност примене графенских материјала у конверзији енергије са акцентом на метал-јонске батерије и електрокатализу.
29. Рад под насловом „Improved catalysts for hydrogen evolution reaction in alkaline solutions through the electrochemical formation of nickel-reduced graphene oxide interface“ је комбинована експериментална и теоријска студија композитних катализатора за издвајање водоника у алкалној средини добијених симулатаном електрохемијском депозицијом никла и редукцијом графен оксида. Истакнут је допринос преливања водоника (spillover) на укупну производњу водоника.
30. Рад под насловом „General principles for designing supported catalysts for hydrogen evolution reaction based on conceptual Kinetic Monte Carlo modeling“ базира се на Кинетичком Монте Карло моделовању наночестичних катализатора на подлози и анализира утицај преливања водоника (spillover) на укупну производњу водоника. Узимајући у обзир могуће споре ступњеве процеса.

31. Рад под насловом „Structural, electronic, magnetic and chemical properties of B-, C- and N-doped MgO(001) surfaces“ је теоријска студија која описује електронска, магнетна и хемијска својства површине магнезијум оксида оријентације (001) допирани са бором, угљеником и азотом.

32. Рад под насловом „A general view on the reactivity of the oxygen-functionalized graphene basal plane“ је теоријска студија која даје општи поглед на хемијску реактивност површина графена са кисеоничним функционалним групама. Издвојени су параметри електронске структуре који могу да се користе као дескриптори хемијске реактивности према атомским адсорбатима.

33. Рад под насловом „Heteroatom-doped mesoporous carbons as efficient adsorbents for removal of dimethoate and omethoate from water“ описује физичкохемијска својства допираних мезопорозних угљеника и повезује ова својства са њиховом ефикасношћу за уклањање органофосфатних пестицида диметоата и ометоата из воде.

34. Рад под насловом „Stabilization of alkali metal ions interaction with OH-functionalized graphene: Via clustering of OH groups-implications in charge storage applications“ је комбинована експериментална и теоријска студија која описује агломерисање ОН група на базалној равни графена, као и потенцијалне импликације које овај процес има на примене графенских материјала у електрохемијској конверзији енергије.

#### **Рад у истакнутом међународном часопису (M22)**

1. Рад под насловом „Hydrogen evolution reaction-from single crystal to single atom catalysts“ је ревијски чланак по позиву који даје преглед различитих типова електрокатализатора за издвајање водоника.

2. Рад под насловом „Composition, structure and potential energy application of nitrogen doped carbon cryogels“ описује физичкохемијска својства и могућности примене угљеничних криогелова допираних азотом у електрохемијској конверзији енергије.

3. Рад под насловом „Electrochemical properties of lignin/polypyrrole composites and their carbonized analogues“ описују електрохемијска својства композита лигнина и полипирила (језгро, односно омотач), као и материјала добијених карбонизацијом воих композита.

4. Рад под насловом „Modeling Kinetics of Water Adsorption on the Rutile TiO<sub>2</sub> (110) Surface: Influence of Exchange-Correlation Functional“ је детаљна теоријска студија адсорпције и дисоцијације воде на површини рутила оријентације (110). Рад је промовисан на задњој корици издања часописа.

5. Рад под насловом „Resistive gas sensors based on the composites of nanostructured carbonized polyaniline and Nafion“ описује нове сензоре за гасове базиране на композиту нафиона и карбонизованог полианилина.

6. Рад под насловом „Adsorption of Acetonitrile on Platinum and its Effects on Oxygen Reduction Reaction in Acidic Aqueous Solutions—Combined Theoretical and Experimental Study“ је комбинована теоријска и експериментална студија адсорпције ацетонитрила на површину



платине и утицаја адсорбованог слоја на кинетику реакције редукције кисеоника. Рад је промовисан на насловној страни издања часописа, односно предњој корици часописа.

### **Рад у међународном часопису (M23=3)**

1. Рад под насловом „Electrochemically synthesized Ni@reduced graphene oxide composite catalysts for hydrogen evolution in alkaline media - The effects of graphene oxide support“ описује утицај подлоге на бази графена на електрокаталитичка својства композита са никлом, добијених електрохемијским путем.
2. Рад под насловом „Contemporary approaches in development of new materials for electrochemical energy conversion“ је извод са предавања одржаног у оквиру састанка Електрохемијске секције СХД.
3. Рад под насловом „Effects of alkali metal cations on oxygen reduction on N-containing carbons viewed as the interplay between capacitive and electrocatalytic properties: Experiment and theory“ је комбинована експериментална и теоријска студија која описује утицај катјона алкалних метала присутних у основном електролиту на кинетику реакције редукције кисеоника на угљеничним материјалима допираним азотом у алкалној средини. Рад је припремљен на позив уредништва часописа за специјални број посвећен академику Миљенку Перићу.
4. Рад под насловом „Electrocatalytic behavior of Pt/WO<sub>3</sub> composite layers formed potentiodynamically on tungsten surfaces“ описује електрокаталитичка својства композита платине и волфрам оксида добијених електродепозицијом платине на оксидовани волфрам у смислу кинетике реакција водичне електроде.
5. Рад под насловом „Surface charge storage properties of selected graphene samples in pH-neutral aqueous solutions of alkali metal chlorides - particularities and universalities“ описује опште карактеристике капацитивног одговора графенским материјала, као и одређене појединости одређене хемијским саставом површине и присуством дефеката у графенским материјалима.

### **Радови објављени до претходног избора у звање (ванредни професор)**

Научни рад кандидата др Игора Паштија у периоду до претходног избора, у звање ванредни професор, може да се подели на три основна правца истраживања. Први укључује примену рачунских метода, превентивно оних базираних на Теорији функционала густине (DFT), у анализи реактивности површина катализатора и електрокатализатора, са циљем повезивања структурних и електронских својстава површина са реактивношћу и каталитичком активношћу. Други правац истраживања усмерен је ка експерименталном развоју нових материјала за конверзију енергије и то електрокатализатора за реакцију редукције кисеоника и реакције водичне електроде, као и електродних материјала за литијум-јонске батерије и електрохемијске кондензаторе, при чему је кандидат користио различите методе физичкохемијске карактеризације материјала (инфрацрвена и раманска спектроскопија, скенирајућа и трансмисиона електронска спектроскопија, фотоелектронска спектроскопија, БЕТ метода) и различите методе електрохемије (линеарна и циклична волтаметрија, волтаметрија са ротирајућим диском, потенциостатске методе). Потребно је нагласити да је кандидат у својим радовима дао максималан акценат на комбиновање експерименталног и

теоријског приступа у развоју нових материјала и да у свом истраживању подједнако влада и користи оба приступа. Трећи правац истраживања се односи на примену различитих електрохемијских метода (потенциодинамичке, галваностатске, потенциостатске) у смислу анализе система и електрохемијског понашања различитих материјала (полимерни материјали, биолошки активне супстанције, комплексне смеше).

У оквиру првог правца истраживања кандидат је анализирао различите класе материјала, реактивност и стабилност њихових површина, са циљем разумевања њихових физикохемијских својстава и општих трендова који одређују реактивност и каталитичку активност површина. Анализиране класе материјала укључују оксиде (магнезијум оксид и ванадијум оксид, радови категорије M21 бр. 37, 39, 42, рад категорије M22 бр. 7), танке металне филмове и наночестичне катализаторе (радови категорије M21 бр. 36, 38, 55, 57), металне површине (радови категорије M21 бр. 49, 58, 59, 76, 77, 78, радови категорије M23 бр. 8, 9, 12, 13) и графен (радови категорије M2 бр. 40, 41, 58). Посебно је потребно истаћи радове категорије M21 број 41 и број 59 где су експериментални и теоријски приступ непосредно повезани и међусобно комплементарни. У раду број 41 (M21) описан је један од најактивнијих неплатинских катализатора за реакцију издвајања водоника. По активности овај материјал превазилази платину, а допринос кандидата садржан је у теоријском објашњењу уоченог ефекта. У раду број 59 (M21) кандидат је теоријски предвидео повећање каталитичке активности платине приликом додатка малих количина индијума, што је поврђено експериментално након синтезе чврстог раствора Pt-In. У оквиру овог правца истраживања кандидат је и аутор два прегледна рада (радови категорије M23 број 6 и 14).

Други правац истраживања кандидата, експериментални развој нових материјала за конверзију енергије, укључује различите типове материјала (угљенични материјали, композити, полимерни материјали) који се примењују као катализатори за реакцију каталитичке редукције кисеоника и реакције водоничне електроде (радови категорије M21 број 35, 41, 43, 45, 47, 50, 53, 56, 65, 67, 71, 72, 73, 74, радови категорије M22 број 8, 10, 12, 13, рад категорије M23 број 10), као и електродне материјале за електрохемијске кондензаторе (радови категорије M21 број 51, 53 и 63) и Li-јонске батерије (радови категорије M21 број 39 и 79). У оквиру развоја нових материјала, њихове карактеризације и примене, кандидат је ко-аутор два прегледна рада (рад категорије M21 број 44 и рад категорије M23 број 7).

Трећи правац истраживања који укључује примену различитих електрохемијских метода у анализи система и електрохемијског понашања различитих материјала демонстриран је радовима који се односе на примену електрохемијских метода у анализи електрохемијског понашања полимерних материјала (радови категорије M21 број 60, 66, 69), биолошки активних једињења (радови категорије M21 број 46, 48, 62, 64, радови категорије M22 број 9, 11, рад категорије M23 број 11) и на примену електрохемијских метода у аналитичке сврхе (радови категорије M21 број 52, 61, 67, 70).

## **Ђ. Остали видови ангажовања у научноистраживачком раду**

### **Ђ.1. Национални пројекти - руковођење**

1. 2020 – 2022: Rational design of multifunctional electrode interfaces for efficient electrocatalytic hydrogen production, PROMIS програм, Фонд за науку Републике Србије (PI, руководилац пројекта в. проф. Игор Пашти)

## **Ђ.2. Национални пројекти – учешће**

1. 2008-2010. Пројекат 142047 „Структура, термодинамичке и електрохемијске особине савремених материјала за конверзију енергије и нове технологије“ Министарство за науку и технолошки развој Србије, руководилац академик проф. Славко Ментус.
2. 2011-2019 Пројекат ИИИ-45014 „Литијум-јон батерије и горивне ћелије: Истраживање и развој“, Министарство просвете и науке Србије, руководилац академик проф. Славко Ментус.
3. 2011. Допринос историјске грађе – Допринос научних скупова у развоју научних и стручних кадрова у области хемије и хемијске технологије, Руководилац академик Паула Путанов, САНУ.

## **Ђ.3. Међународни пројекти – руковођење**

1. 2020 – 2023: Optimizing Fuel Cell Catalyst Stability upon Integration with Reforming – OFICeR, G5729 (NATO SPS Project 2020 - 2023), Project Co-director
2. 2020 – 2021: Electrospun and carbonized lignin for electrochemical applications, DANUBE REGION project, Serbian funding body – Ministry of Education, Science and Technological Development (Co-PI);
3. 2019 – 2021: New approaches to the understanding of the electrochemical properties of nanocarbons under operating conditions, Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia and Deutcher Akademischer Austauschdienst DAAD (Co-PI);
4. 2018 – 2019: Fundamental insights into fuel cell electrocatalysis - combination of modelling and experiment, Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia and Slovenian Research Agency ARRS (Co-PI);
5. 2012 – 2015: Catalysis by metal clusters supported by complex oxide systems (collaborative grant), Swedish Research Council, Sweden. (Co-PI)

## **Ђ.4. Међународни пројекти – учешће**

1. 2020 – 2021: Proton Exchange Membrane Fuel Cells: boosting the corrosion/degradation resistance of the electrocatalyst, Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia and Slovenian Research Agency ARRS
2. 2020 – 2021: Tailoring of biobased carbon materials and making its composite with metal oxides/ sulfides for high performance supercapacitors, Bilateral project Serbia-Portugal
3. 2019 - Functionalized graphene-based materials in electrochemical systems for energy conversion and storage, FMON BiH
4. 2018 – 2019: Theoretical and experimental development of novel sensor based on graphene composites for the detection of organophosphate pesticides, Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia and Deutcher Akademischer Austauschdienst DAAD

5. 2015 – 2018: DURAPEM - Novel materials for durable proton exchange membrane fuel cells (G4925), NATO Emerging Security Challenges Division, SPS Programme
6. 2017 – 2018: Conducting polymer composites, DANUBE REGION project, Serbian funding body – Ministry of Education, Science and Technological Development
7. 2014 – 2017: SCOPES (Scientific cooperation between Eastern Europe and Switzerland) project Conducting polymers synthesized by enzymatic polymerization (No. IZ73ZO\_152457), Swiss National Science Foundation (SNSF) and the Swiss Agency for Development and Co-operation (SDC)
8. 2013 – 2014: New materials and devices based on conducting polymers and their composites, Danube States R&D network project, German Federal Ministry of Education and Research
9. 2012 – 2015: EURECA (Efficient use of energy converting applications), FP7 JTI FCH-JU project, reference 303024
10. 2010 – 2011: Distributed simulation of biomolecules dynamics on computer grid, bilateral project: University of Belgrade – Faculty of Physical Chemistry (Belgrade, Serbia) and Insititute Ruđer Bošković (Zagreb, Croatia)
11. 2008 – 2010: Structure, thermodynamic and electrochemical properties of contemporary materials for energy conversion and new technologies (No. 142047), Serbian Ministry of Science and Technological Development
12. 2007 – 2008: Agreement on Research Cooperation on the Electrode Materials for Lithium Polymer Batteries, Varta Microbattery GmbH / University of Belgrade - Faculty of Physical Chemistry.

## **Е. Остале релевантне активности и подаци**

### **Е.1. Цитираност**

**Број цитата** (на дан 10. 01. 2021):

2078 (SCOPUS, укупна цитираност), 1661 (SCOPUS, без аутоцитата), 1442 (SCOPUS, без аутоцитата свих аутора),  
2479 (Google Scholar, укупна цитираност);

**Хиршов индекс** (на дан 10. 01. 2021):

25 (SCOPUS, укупна цитираност), 22 (SCOPUS, без аутоцитата), 20 (SCOPUS, без аутоцитата свих аутора)  
29 (Google Scholar, укупна цитираност).

### **Е.2. Награде, признања, стипендије**

1. Стипендија Министарства просвете, Београд, 2004-2007.
2. Награда „Павле Савић” за одличан успех постигнут на студијама физичке хемије.
3. Награда Српског хемијског друштва за најбољег студента факултета
4. Награда Универзитета у Београду за најбољег студента факултета у школској 2006/2007. години.
5. Награда САНУ из области хемијских, биолошких и сродних наука за 2012. годину.
6. Повелја града Сомбора за 2013. годину

7. Награда Привредне Коморе Београда за проналазак „Електрокаталитички суперкондензатор на бази угљеничних наночестица са воденим електролитичким раствором“ остварен у 2013/2014 години
8. Кандидат је у новембру 2019. године изабран у статус афилисаног истраживача (affiliated researcher) Краљевског института за технологију у Стокхолму (КТН – Royal Institute of Technology) на период од 5 година.

### **Е.3. Студијски боравци, стручна усавршавања и научна сарадња**

#### **Е.3.1. Студијски боравци, стручна усавршавања**

1. 2007 – Институт за физичку хемију, Универзитет у Хајделбергу (Universität Heidelberg), Немачка (2 месеца)
2. 2010 – Институту Руђер Бошковић, Загреб, Хрватска (недељу дана)
3. 2012-2015 – Више краћих боравака на КТН - Royal Institute of Technology, Стокхолм, Шведска
4. Октобар 2015 – Brandenburg Technical University (Немачка)
5. Децембар 2016 – Јануар 2017 – КТН – Royal Institute of Technology, Стокхолм, Шведска
6. Јул 2017 – CEST – Center for Electrochemical Surface Technology (Аустрија)
7. Мај 2017 – Brandenburg Technical University (Немачка)
8. Септембар 2017 – Фебруар 2018 – КТН – Royal Institute of Technology, Stockholm, Uppsala University (Шведска), постдокторско усавршавање
9. Јул 2019 – Brandenburg Technical University (Немачка)

#### **Е.3.2. Успостављена међународна научна сарадња**

1. КТН – Royal Institute of Technology, Stockholm (Sweden),
2. Uppsala University (Sweden), Brandenburg Technical University (Germany),
3. CEST – Center for Electrochemical Surface Technology (Austria),
4. University of Vienna (Austria),
5. Institute of Macromolecular Chemistry, Prague (Czech Republic),
6. National Institute of Chemistry, Ljubljana (Slovenia),
7. Jozef Stefan Institute, Ljubljana (Slovenia),
8. ICIQ - Institute of Chemical Research of Catalonia (Spain),
9. Faculty of Science – Department of Chemistry, Sarajevo (Bosnia and Herzegovina),
10. Kompetenzzentrum Holz gmbh, Linz, Austria.

### **Е.4. Рецензентска активност**

#### **Е.4.1. Рецензије уџбеника**

Кандидат је рецензирао два универзитетска уџбеника:

1. Ивана Стојковић Симатовић, *Електрохемија – задаци и вежбе*, Универзитет у Београду, Факултет за физичку хемију, 2012)
2. Татјана Вербић, Милош Пешић, Никола Обрадовић, Илија Цвијетић, *Практикум са збирком задатака из инструменталне аналитичке хемије - оптичке и електроаналитичке методе*, Хемијски факултет, Универзитет у Београду, 2018, ISBN 978-86-7220-095-9

#### **Е.4.2. Рецензије научних пројеката**

1. Research Foundation - Flanders (Fonds Wetenschappelijk Onderzoek - Vlaanderen, FWO) – 1 пројекат,
2. Estonian Research Council (ETAg) – 1 пројекат,

3. ARRS Slovenia – 4 пројекта,
4. RIAS COFUND Fellowship Programme – 1 пројекат,
5. Austrian Science Fund (FWF), Lise Meitner Program – 1 пројекат,
6. Пројекти Министарства просвете, науке и технолошког развоја – 2 пројекта.

#### **Е.4.3. Рецензије научних радова**

Кандидат је урадио преко 300 рецензија научних радова у следећим научним часописима: *Nature Communications, ACS Catalysis, ACS Applied Materials & Interfaces, Chemical Communications, Journal of Physical Chemistry, Chemistry of Materials, Electrochimica Acta, Computational Material Science, Chemical Physics, Physical Chemistry Chemical Physics, International Journal of Hydrogen Energy, Journal of Alloys and Compounds, Applied Surface Science, Synthetic Metals, Ionics, MATCH, Materials Science in Semiconductor Processing, Analytical Letters, Journal of Computational Science, Materials Chemistry and Physics, Catalysis Science & Technology, Sustainable Energy & Fuels, Helyon, Electrocatalysis, Molecules, Materials, International Journal of Electrochemical Sciences, Journal of Electroanalytical Chemistry, Journal of Nanostructure in Chemistry, Chemical Engineering Science, Journal of Serbian Chemical Society.*

#### **Е.5. Стручно ангажовање у научним друштвима и асоцијацијама**

##### **Е.5.1. Чланство у научним и стручним друштвима**

1. Кандидат је председник Секције младих Друштва физикохемичара Србије
2. Кандидат је члан или је био члан:
  - International Society of Electrochemistry
  - Српско хемијско друштво
  - Друштво физикохемичара Србије
  - Electrochemical Society (био члан)
3. Члан Одбора за физичку хемију САНУ
4. Кандидат је члан радне групе Chemistry and Energy Европског хемијског друштва (EuChemS)

#### **Е.6. Организација научних скупова**

1. Члан Локалног организационог одбора конференције Physical Chemistry 2008, Београд;
2. Члан Локалног организационог одбора конференције Physical Chemistry 2010, Београд;
3. Члан Међународног организационог одбора конференције Physical Chemistry 2012, Београд;
4. Члан организационог одбора и Уредник књиге апстраката на 1<sup>st</sup> Workshop on Materials Science for Energy Related Applications, Београд, 26-27. септембар 2014.
5. Члан научног одбора и Уредник књиге апстраката на 2<sup>nd</sup> International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications, Belgrade, September 29-30, 2016 (Scientific committee and the Editor of Book of Abstracts)
6. Председник организационог одбора и Уредник књиге апстраката на 3<sup>rd</sup> International Meeting on Materials Science for Energy Related Applications, Belgrade, September 25-26, 2018
7. International Scientific and Advisory Committee of the 4th ICCCEB&H (члан)
8. Scientific committee International Conference on Energy Storage ENERSTOCK 2021 (члан)

## **Е.7. Ангажовање у популаризацији науке**

Кандидат од 1. јануара 2014. координира различите видове промоције науке на Факултету за физичку хемију: Фестивал науке у Београду, Фестивал науке у Нишу, Наука око нас, велики број мањих фестивала.

Кандидат је члан Програмског савета за програм хемије у Истраживачкој станици Петница.

### **Е.7.1. Руковођење националних пројектима популаризације науке:**

1. 2015, *Наука око нас*, Центар за промоцију науке Републике Србије
2. 2016, *Наука око нас*, Центар за промоцију науке Републике Србије
3. 2018, *Наука око нас*, Центар за промоцију науке Републике Србије
4. 2020-21, *Наука око нас*, Центар за промоцију науке Републике Србије

### **Е.7.2. Учешће у националним пројектима промоције науке**

1. 2019-2020. Упознајте електрохемију, Центар за промоцију науке Републике Србије

### **Е.7.3. Учешће у међународним пројектима популаризације науке**

1. SCIMFONICOM 2018 - H2020-MSCA-2018-NIGHT (Researchers Night)
2. Researchers Night 2020 - H2020-MSCA-2020-NIGHT

### **Е.7.4. Стручна и научно-популарна предавања, семинари**

1. Предавање по позиву у САНУ: “Однос теоријских и експерименталних метода у електрокатализи”, 24. април 2013.
2. Предавање по позиву у огранку САНУ у Новом Саду: “Савремени правци у развоју нових материјала за конверзију енергије”, 15. октобар 2014. (објављено у *Анали огранка САНУ у Новом Саду*, бр. 10 за 2014. годину)
3. SANU, *Seriја predavanja Fascinantni svet nanonauke i nanotehnologije, Modelovanje i simulacija nanostruktura*. 13.03.2018.
4. University of Vienna, Group Physics of Nanostructured Materials – Faculty of Physics – University of Vienna, *First principles insights in graphene functionalization for energy conversion applications*, 18.08.2017.
5. Josef Stefan Institute, *Contemporary approaches in the development of new materials for energy conversion*, 28.11.2018.
6. Институт за физику, Београд, Моделирање и симулација наноструктура, 02.04.2018
7. University of Porto, Portugal, *Ab Initio Modeling of New Materials and Biomolecules*, 25.06.2018.
8. Technical University Chemnitz, *Electrochemistry basics and beyond*, 17.12.2018. IEEE, семинар за студенте докторских студија и постдокторанте.
9. Technical University Chemnitz, *Introduction to Electrochemistry and electrochemical methods*. 28.06.2019. IEEE, семинар за студенте докторских студија и постдокторанте.
10. Савремени правци у развоју нових угљеничних материјала за електрохемијске кондензаторе, Универзитет у Црној Гори, Металуршко-технолошки факултет у Подгорици, 07.12.2019.
11. Клуб младих хемичара, интерактивне радионице – *In silico* дизајн нових материјала за конверзију енергије, 14.03.2012.
12. TEMPUS MChem - КАКО ДОБИТИ ЕЛЕКТРИЧНУ ЕНЕРГИЈУ ИЗ ХЕМИЈСКЕ РЕАКЦИЈЕ? Факултет за физичку хемију, 15.08.2012.
13. Коларац, Конверзија енергије – Теорија и експеримент, 24.10.2014.

14. Електрохемијска секција СХД – ДФХ састанак, САВРЕМЕНИ ПРАВЦИ У РАЗВОЈУ НОВИХ МАТЕРИЈАЛА ЗА КОНВЕРЗИЈУ ЕНЕРГИЈЕ, 23.11.2018.
15. Можете ли живети без електрохемије?, Музеј науке и технике, 13.12.2019.
16. Коларац, ЦИКЛУС УПОЗНАЈТЕ ЕЛЕКТРОХЕМИЈУ – У СКЛОПУ ГОДИНЕ ЕЛЕКТРОХЕМИЈЕ, Шта је електрохемија? 6.3.2020.

#### **Е.8. Уређивање научних часописа**

Кандидат је члан Editor Board-а часописа Catalysts (MDPI, M22, IF = 3,444)

#### **Е.9. Учешће у органима управљања и комисијама Факултета**

Кандидат је од 2015. године продекан за науку и докторске студије Факултета за физичку хемију.

Кандидат је члан следећих комисија на Факултету за физичку хемију:

- Комисија за праћење и унапређење квалитета наставе
- Комисија за докторске студије
- Комисија за научни рад
- Комисија за мастер и специјалистичке студије

#### **Е.10. Писма препорука за избор у звање редовног професора**

Кандидат је у оквиру конкурсне документације приложио 10 писама препорука истраживача из иностранства у рангу редовног професора или у еквивалентном научном звању. Приложена су писма препорука:

1. Др. Јарослава Стејскала, Институт за хемију макромолекула Чешке академије наука у Прагу, Чешка
2. Проф. др Петер Валде, Лабораторија за мултифункционалне материјале, ЕТХ Цирих, Швајцарска
3. Проф. др Томас Јунг, Департман за физику, Универзитет у Базелу, Швајцарска
4. Др Антон Кокаљ, Институт Јожеф Штефан, Љубљана, Словенија
5. Проф. др Карел Боузек, Универзитет за хемију и технологију, Праг, Чешка
6. Проф. др Фехим Кораћ, Природно-математички факултет, Универзитет у Сарајеву, БиХ
7. Проф. др Нуриа Лопез, ICIQ – Institute of Chemical Research of Catalonia, Шпанија
8. Проф. др Наталиа Скородумова, КТН – Royal Institute of Technology, Стокхолм, Шведска
9. Проф. др Владимир Мирску, Бранденбуршки технички универзитет, Сенфтенберг, Немачка
10. Проф. др Сергеј Симац, Универзитет у Линшопингу, Шведска

У приложеним писмима препорука постоји консензус по питању способности кандидата, као и по предлогу за избор у звање редовни професор. У приложеним писмима препорука истичу се научни резултати кандидата, резултати у формирању истраживачког тима, значај доприноса области научним раднаучног рада кандидата развоју области, као и да је његов наични рад препознат на међународном нивоу. Поред тога, у писмима препорука се наглашавају способности организације и вођења истраживања, при чему се наглашава да резултати кандидата испуњавају међународно препознате критеријуме за избор у звање редовног професора (Full Professor). У писму Проф. Кораћа истиче се значај сарадње са кандидатом који је допринео развоју области електрохемије на Природно-математичком факултету Универзитета у Сарајеву, што је резултовало у формирању истраживачке групе која у свој рад



укључује велики број студената и тенденцију ових студената да своје даље школовање наставе на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду.

### 3. Табеларни приказ резултата кандидата

3.1 Табела вредности индикатора наставне и педагошке, научне и стручне компетентности и успешности, као и рада у академској и друштвеној заједници према Правилнику за избор наставника и сарадника Универзитета у Београду - Факултета за физичку хемију.

| <b>Индикатори наставне и педагошке компетентности</b> |     |   |     |     |               |                             |
|---|-----|---|-----|-----|---------------|-----------------------------|
| <b>Назив групе и ознака</b>                           |     |   |     |     | <b>Укупно</b> | <b>После избора у звање</b> |
| Оцена наставне активности                             | П10 | Просечна оцена наставне активности добијена у студентској анкети на свим предметима од последњег избора у звање | П11 | 5   |               | 5                           |
| Припрема и реализација наставе                        | П20 | Кандидат је у потпуности припремио наставни програм предмета  | П21 | 5   | 0             | 2×5=10                      |
| Уџбеници  | П30 | Објављен уџбеник  | П31 | 10  | 1×10=10       | 1×10=10                     |
|   |     | Објављен помоћни уџбеник, практикум или збирка задатака; Превод релевантног уџбеника.                           | П32 | 5   | 2×5=10        | 1×5=5                       |
| Менторство  | П40 | Ментор одбрањене докторске дисертације  | П41 | 6   | 9×6=54        | 4×6=24                      |
|   |     | Члан комисије за одбрану докторске дисертације  | П42 | 2   | 9×2=18        | 4×2=8                       |
|   |     | Ментор одбрањеног (мастер) рада   | П47 | 2   | 16×2=32       | 10×2=20                     |
|   |     | Члан комисије одбрањеног (мастер) рада  | П48 | 0,5 | 11×0,5=5,5    | 7×0,5=3,5                   |
|   |     | Ментор одбрањеног дипломског рада   | П49 | 1,5 | 18×1,5=27     | 11×1,5=18,5                 |
|   |     | Члан комисије одбрањеног дипломског рада  | П50 | 0,3 | Нема података |                             |
| <b>Укупно П:</b>                                      |     |   |     |     | <b>161,5</b>  | <b>99,0</b>                 |

| <b>Индикатори научне компетентности</b>   |     |  |      |    |               |                             |
|---|-----|--|------|----|---------------|-----------------------------|
| <b>Назив групе и ознака</b>   |     |  |      |    | <b>Укупно</b> | <b>После избора у звање</b> |
| Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја | М10 | Монографска студија/поглавље у књизи М12 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја | М14  | 4  | 2×4=8         | 1×4=4                       |
| Радови објављени у часописима међународног  | М20 | Рад у међународном часопису изузетних вредности  | М21а | 10 | 12×10=120     | 12×10=120                   |

|   |      |   |      |     |               |              |
|---|------|---|------|-----|---------------|--------------|
| значаја   |      | Рад у врхунском међународном часопису   | M21  | 8   | 81×8=648      | 34×8=272     |
|   |      | Рад у истакнутом међународном часопису  | M22  | 5   | 13×5=45       | 6×5=30       |
|   |      | Рад у међународном часопису   | M23  | 3   | 14×3=42       | 5×3=15       |
| Зборници међународних научних скупова             | M30  | Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу   | M32  | 1,5 | 7×1,5=10,5    | 7×1,5=10,5   |
|   |      | Саопштење са међународног скупа штампано у целини   | M33  | 1   | 9×1=9         | 1×1=1        |
|   |      | Саопштење са међународног скупа штампано у изводу   | M34  | 0,5 | 43×0,5=21,5   | 26×0,5=13    |
| Радови објављени у часописима националног значаја | M50  | Рад у научном часопису  | M53  | 1   | 7×1=7         | 3×1=3        |
| Зборници скупова националног значаја              | M60  | Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу  | M64  | 0,2 | 5×0,2=1       |              |
| Одбрањена докторска дисертација                   | M70  | Одбрањена докторска дисертација   | M70  | 6   | 6×1=6         |              |
| Научна сарадња и сарадња са привредом             | C100 | Руковођење међународним научним пројектом   | C101 | 10  | 5×10=50       | 4×10=40      |
|   |      | Руковођење националним научним пројектом  | C102 | 5   | 1×5=5         | 1×5=5        |
|   |      | Учешће у међународном научном пројекту  | C104 | 2   | 12×2=24       | 6×2=12       |
|   |      | Учешће у пројектима, студијама, елаборатима и сл. са привредом; учешће у пројектима финансираним од стране надлежног Министарства | C105 | 1   | 3×1=3         | 1×1=1        |
| <b>Укупно М:</b>                                  |      |   |      |     | <b>1000,0</b> | <b>526.5</b> |

#### Индикатори рада у оквиру академске и друштвене заједнице

| Назив групе и ознака                  |     | Укупно   | После избора у звање |
|---------------------------------------|-----|--|----------------------|
| Активност на Факултету и Универзитету | 310 | Руковођење организационим јединицама Факултета | 312 3 1×3=3 1×3=3    |

|   |     |  |     |     |               |              |
|---|-----|--|-----|-----|---------------|--------------|
|   |     | Учешће у раду стручних тела и организационих јединица Факултета и/или Универзитета     | 313 | 1,5 | 4×1,5=6       | 4×1,5=6      |
| Организација научних скупова                | 340 | Члан научног/организационог одбора међ. научних скупова                                | 343 | 2   | 8×2=16        | 5×2=10       |
| Уређивање часописа и рецензије              | 350 | Члан редакције часописа категорије М20   | 352 | 4   | 1×4=4         | 1×4=4        |
|   |     | Рецензија монографских издања националног карактера, уџбеника и помоћних уџбеника      | 356 | 1   | 1×1=2         |              |
|   |     | Рецензент у часопису категорије М20  | 357 | 0,5 | 20×0,5=10     | 20×0,5=10    |
| Активности у образовању друштвене заједнице | 360 | Координација националног пројекта промоције науке                                      | 383 | 1   | 4×1=4         | 3×1=3        |
|   |     | Предавања за ученике основних, средњих школа или одговарајућих грађанских организација | 386 | 0,2 | 16×0,2=3,6    | 10×0,2=0,2   |
| Активност у популаризацији физичке хемије   | 380 | Учешће у међународном/домаћем пројекту популаризације физичке хемије                   | 385 | 0,2 | 3×0,2=0,6     | 3×0,2=0,6    |
| <b>Укупно З:</b>                            |     |  |     |     | <b>49,2</b>   | <b>36,8</b>  |
| <b>Укупно П+М+З</b>                         |     |  |     |     | <b>1300,7</b> | <b>662,3</b> |

3.2. Табела минимално потребних и остварених поена за избор у универзитетско звање редовни професор према критеријумима Правилника о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и Правилника о критеријумима за избор у звање наставника и сарадника на Универзитету у Београду - Факултета за физичку хемију

| <b>Потребно</b><br>према критеријумима Правилника о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду <b>Универзитета у Београду</b> | <b>Потребно</b><br>према критеријумима Правилника о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду <b>Факултета за физичку хемију</b>                     | <b>Остварено</b>  |
|---|---|---|
| <b>Општи услов</b>  |   |   |
| Испуњени услови за избор у звање ванредног професора  | Испуњени услови за избор у звање ванредног професора  | Кандидат има испуњене услове за избор у ванредног професора   |
| <b>Обавезни услови</b>  |   |   |
| Искуство у педагошком раду са студентима  |   | 13 година, последњих 5 година у звању ванредног професора   |
| Позитивна оцена педагошког рада у студентским анкетама током целокупног протеклог изборног периода  | Вредност наставног и педагошког рада мора имати вредност већу од 30   | Оцена педагошког рада у студентским анкетама је протеклих 5 година између 4,70 и 4,82<br>Вредност наставног и педагошког рада је 161,5                        |
| Објављена четири рада из категорије М21, М22 или М23 од избора у претходно звање из научне области за коју се бира  | 30 радова са SCI листе у каријери (минимум 12 радова из категорија М21 или М22, од тога 6 М21) или од момента избора у звање ванредни професор најмање 15 радова (минимум 8 радова из | 120 радова са SCI листе у каријери (12 М21а, 81 М21, 13 М22, 14 М23)<br>57 радова од момента избора у звање ванредни професор (12 М21а, 34 М21, 6 М22, 5 М23) |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | категирије M21 или M22, од тога 3 M21)  |   |
| Цитираност од 10 хетеро цитата  | Цитираност не мања од 100 (без аутоцитата аутора); уз навођење h-индекса; развијена научна област   | Цитираност 1661 и h-индекс 22 (уколико се изузму аутоцитати)<br>Цитираност 1442 и h-индекс 20 (уколико се изузму аутоцитати свих аутора)<br>Развијена научна област (компјутациони дизајн нових материјала за конверзију енергије)  |
| Саопштено пет радова на међународним или домаћим скуповима од којих један мора да буде пленарно предавање или предавање по позиву на међународном или домаћем научном скупу (категирије M31-M34 и M61-M64)  | Саопштено пет радова на међународним или домаћим скуповима од којих један мора да буде пленарно предавање или предавање по позиву на међународном или домаћем научном скупу (категирије M31-M34 и M61-M64)  | 64 радова на међународним или домаћим скуповима од којих 7 предавање по позиву (7 M32, 9 M33, 43 M34, 5 M64)  |
| Књига из релевантне области, одобрен цбеник за ужу област за коју се бира, поглавље у одобреном уџбенику за ужу област за коју се бира или превод иностраног уџбеника одобреног за ужу област за коју се бира, објављени у периоду од избора у наставничко звање  | Уџбеник са ISBN бројем из уже научне области за коју се бира - ПЗ1 (не односи се на помоћни уџбеник, практикум или збирку задатака) или монографија   | 1 уџбеник са ISBN бројем из уже научне области за коју се бира - ПЗ1  |
| Резултати у развоју научнонаставног подмлатка на факултету  | Менторство дипломских и мастер радова и бар две (2) докторске дисертације   | Ментор у изради: 9 докторских дисертација, 16 мастер и 18 дипломских радова   |
| Учешће у комисији за одбрану три завршна рада на специјалистичким, односно мастер академским студијама  | Учешће у комисији за одбрану три или више завршних радова на специјалистичким, односно мастер академским студијама  | Члан комисије за одбрану: 9 докторских дисертација, и 11 мастер радова  |
|   | Неопходна међународна сарадња (документована заједничким радовима и/или пројектима)   | Успостављена међународна сарадња кроз руковођење 5 и учешће на 6 међународних пројеката   |
| <b>Изборни услови (минимално 2 од 3 услова)</b>   |   |   |
| 1. Стручно-професионални допринос<br>1.1. Председник или члан уређивачког одбора научних часописа или зборника радова у земљи или иностранству.<br>1.2. Рецензент у водећим међународним научним часописима, или рецензент међународних или националних научних пројеката.<br>1.3. Председник или члан организационог или научног одбора на научним скуповима националног или међународног нивоа.<br>1.4. Председник или члан комисија за израду завршних радова на академским основним, мастер или докторским студијама. | 1. Стручно-професионални допринос<br>1.1. Председник или члан уређивачког одбора научних часописа или зборника радова у земљи или иностранству.<br>1.2. Рецензент у водећим међународним научним часописима, или рецензент међународних или националних научних пројеката.<br>1.3. Председник или члан организационог или научног одбора на научним скуповима националног или међународног нивоа.<br>1.4. Председник или члан комисија за израду завршних радова на академским основним, мастер или докторским студијама. | 1.1. Председник или члан уређивачког одбора научних часописа или зборника радова у земљи или иностранству (члан уређивачког одбора 1 међународног часописа)<br>1.2. Рецензент у водећим међународним научним часописима, или рецензент међународних или националних научних пројеката (преко 30 часописа и 10 пројеката).<br>1.3. Председник или члан организационог или научног одбора на научним скуповима националног или међународног нивоа (8 међународних скупова).<br>1.4. Председник или члан комисија за израду завршних радова на академским основним, мастер или |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>1.5. Руководилац или сарадник на домаћим или међународним научним пројектима.</p> <p>1.6. Аутор/коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења или иновације.</p> <p>1.7. Писма препоруке</p>   | <p>1.5. Руководилац или сарадник на домаћим или међународним научним пројектима.</p> <p>1.6. Аутор/коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења или иновације.</p> <p>1.7. Писма препоруке</p>   | <p>докторским студијама (9 докторских дисертација, 11 мастер радова</p> <p>1.5. Руководилац или сарадник на домаћим или међународним научним пројектима (руководилац бмеђународних пројеката, учесник на 12 међународних пројеката, учесник на 3 домаћа пројеката).</p> <p>1.6. Аутор/коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења или иновације (3 регистрована патента, један од претходног избора)</p> <p>1.7. Писма препоруке (приложено 10 писама препоруке).</p>  |
| <p>2. Допринос академској и широј заједници</p> <p>2.1. Чланство у страним или домаћим академијама наука, или чланство у стручним или научним асоцијацијама у које се члан бира.</p> <p>2.2. Председник или члан органа управљања, стручног органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству.</p> <p>2.3. Члан националног савета, стручног, законодавног или другог органа и комисије министарстава.</p> <p>2.4. Учешће у наставним активностима ван студијских програма високошколске установе (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција, програми едукације наставника) или у активностима популаризације науке</p> <p>2.5. Домаће и или међународне награде и признања у развоју образовања и науке.</p> <p>2.6. Социјалне вештине (поседовање комуникационих способности, способности за презентацију, способности за тимски рад и вођење тима).</p> <p>2.7. Способност писања пројектне документације и добијања домаћих и међународних научних и стручних пројеката.</p> | <p>2. Допринос академској и широј заједници</p> <p>2.1. Чланство у страним или домаћим академијама наука, или чланство у стручним или научним асоцијацијама у које се члан бира.</p> <p>2.2. Председник или члан органа управљања, стручног органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству.</p> <p>2.3. Члан националног савета, стручног, законодавног или другог органа и комисије министарстава.</p> <p>2.4. Учешће у наставним активностима ван студијских програма високошколске установе (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција, програми едукације наставника) или у активностима популаризације науке</p> <p>2.5. Домаће и или међународне награде и признања у развоју образовања и науке.</p> <p>2.6. Социјалне вештине (поседовање комуникационих способности, способности за презентацију, способности за тимски рад и вођење тима).</p> <p>2.7. Способност писања пројектне документације и добијања домаћих и међународних научних и стручних пројеката.</p> | <p>2.2. Председник или члан органа управљања, стручног органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству (продекан за науку и докторске студије, члан 4 комисије).</p> <p>2.4. Учешће у наставним активностима ван студијских програма високошколске установе (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција, програми едукације наставника) или у активностима популаризације науке (координација 4 пројекта популаризације науке и већи број предавања, учешће на 2 међународна пројекта промоције науке).</p> <p>2.5. Домаће и или међународне награде и признања у развоју образовања и науке (више награда, укључујући награду САНУ за хемију, биологију и сродне науке).</p> <p>2.6. Социјалне вештине (поседовање комуникационих способности, способности за презентацију, способности за тимски рад и вођење тима) (трентно руководилац 4 пројекта).</p> <p>2.7. Способност писања пројектне документације и добијања домаћих и међународних научних и стручних пројеката (руководио или руководи са укупно 6 домаћих и међународних научних пројеката).</p> |
| <p>3. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству</p> <p>3.1. Постдокторско усавршавања или студијски боравци у</p>   | <p>3. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству</p> <p>3.1. Постдокторско усавршавања или студијски боравци у</p>   | <p>3.1. Постдокторско усавршавања или студијски боравци у иностранству (Постдокторско усавршавање и више боравака на страним научним институцијама).</p> <p>3.2. Руководјење или учешће у међународним научним или</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| иностранству.<br>3.2. Руководијење или учешће у међународним научним или стручним пројекатима или студијама.<br>3.3. Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству, или звање гостујућег професора, или истраживача.<br>3.4. Руководијење или чланство у органу професионалног удружења или организацији националног или међународног нивоа.<br>3.5. Учешће у програмима размене наставника и студената.<br>. | иностранству.<br>3.2. Руководијење или учешће у међународним научним или стручним пројекатима или студијама.<br>3.3. Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству, или звање гостујућег професора, или истраживача.<br>3.4. Руководијење или чланство у органу професионалног удружења или организацији националног или међународног нивоа.<br>3.5. Учешће у програмима размене наставника и студената.<br>3.6. Учешће у изради и спровођењу заједничких студијских програма.<br>3.7. Предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству | стручним пројекатима или студијама (учешће и руководијење на преко 20 научних пројеката).<br>3.3. Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству, или звање гостујућег професора, или истраживача (афилисани истраживач, Краљевски институт за технологију, Шведска, 2019-2024).<br>3.4. Руководијење или чланство у органу професионалног удружења или организацији националног или међународног нивоа (члан 4 удружења).<br>3.7. Предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству (већи број предавања на универзитетима у земљи и иностранству). |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пожељно је да има патенте;</li> <li>- Пожељно да је рецензирао већи број научних радова у међународним часописима;</li> <li>- Пожељно је руководијење научним пројектом или потпројектом;</li> <li>- Пожељно је учешће у органима управљања и/или пословођења Факултета.</li> </ul>   | 3 патента, 1 од претходног избора<br>Рецензирао већи број научних радова у међународним часописима (рецензент преко 300 научних радова).<br>Руководијење научним пројектом или потпројектом (руководилац неколико међународних и једног националног научног пројекта).<br>Учешће у органима управљања и/или пословођења Факултета (продекан за науку и докторске студије).  |

## И. Закључак и мишљење Комисије за припрему реферата о пријављеним кандидатима

На конкурс за избор у звање и на радно место **редовни професор** за ужу научну област **Физичка хемија-електрохемија**, а за предмете *Електрохемија* (основне академске студије) и *Електрохемија и електрохемијске методе* (мастер академске студије) на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду, на неодређено време, објављен 23.12.2020. године у листу „Послови“, пријавио се један кандидат, др Игор Пашти, ванредни професор Факултета за физичку хемију.

На основу података изложених у овом реферату се види да ванредни професор др Игор Пашти испуњава све услове дефинисане Законом о високом образовању (чл. 74 и 75), Статутом Универзитета у Београду, Правилником Већа научних области природних наука Универзитета у Београду, Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду и Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, као и критеријуме

предвиђене Статутом Универзитета у Београду - Факултета за физичку хемију и Правилником о критеријумима за избор у звања наставника и сарадника Универзитета у Београду-Факултета за физичку хемију за избор у звање и на радно место **редовни професор**.

Кандидат др Игор Пашти је у научној области којом се бави показао изузетне **резултате који далеко премашују минималне критеријуме** за избор редовног професора из Правилника о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду Правилника о критеријумима за избор у звања наставника и сарадника Факултета за физичку хемију. Др Игор Пашти има докторат физичкохемијских наука, из уже научне области за коју је расписан конкурс, Физичка хемија - електрохемија. Објавио је два поглавља у монографијама међународног значаја, **укупно 120 научних радова** у часописима категорије **M21–M23** (12 радова категорије M21a, 81 рад категорије M21, 13 радова категорије M22 и 14 радова категорије M23), као и велики број саопштења на међународним и националним научним скуповима. **Од претходног избора у звање (ванредни професор) кандидат је објавио 57 радова категорије M21–M23 и то 12 радова категорије M21a, 34 рада категорије M21, 6 радова категорије M22 и 5 радова категорије M23.**

**Укупна квантитативна оцена кандидата је 662,3 од претходног избора у звање и 1300,7 у целокупној досадашњој каријери.**

Кандидат је коаутор три регистрована патента, од тога један у периоду након последњег избора у звање. Радови кандидата **цитирани су 1442 пута без аутоцитата свих аутора са h-индексом 20**. Истичу се радови високог фактора утицајности објављени у часописима *Progress in Materials Science* (IF2015 = 31.083), *ACS Nano* (IF2016=13,942), *ACS Catalysis* (IF2019=12,350), *Journal of Materials Chemistry A* (IF2019=11,301), *Science Advances* (IF2019=13,117).

Кандидат је успоставио значајну међународну научну сарадњу, а до сада је руководио са 6 пројеката (један национални и 5 међународних), при чему **тренутно води 1 национални и 3 међународна пројекта**. Поред тога, био је учесник 3 национална пројекта, као и 12 међународних пројеката. Кандидат се усавршавао у иностранству у укупном трајању од 8 месеци, и реализовао више посета страним научноистраживачким организацијама, у укупном трајању од више од 6 месеци.

У досадашњем раду у настави кандидат је успоставио добар контакт са студентима и високо је оцењен у студентским анкетама вредновања педагошког рада наставника. У претходном петогодишњем периоду, оцена кандидата на студентским анкетама вредновања педагошког рада наставника је између 4,70 и 4,82, са средњом оценом од **4,78**. Кандидат је био ментор девет одбрањених докторских дисертација, 16 одбрањених мастер радова и 18 одбрањених дипломских радова. Аутор је једног универзитетског уџбеника и два универзитетска практикума. Од тога, један практикум и један универзитетски уџбеник објављени су у периоду након претходног избора, у ванредног професора. Кандидат је био активан у области промоције науке и физичке хемије. До сада је координирао 4 национална пројекта промоције науке (један пројекат је тренутно у току), а био учесник једног националног и два међународна пројекта промоције науке.

Кандидат је био активан у области организације међународних научних скупова, а одржао је и укупно 7 пленарних или предавања по позиву на међународним научним скуповима. Поред тога, тренутно је члан 3 стручна друштва и представник Српског хемијског друштва у радној групи Хемија и енергије Европског хемијског друштва.

Научни рад кандидата је награђиван, од чега се посебно истиче награда САНУ из 2012. године за хемију, биологију и сродне науке. Један од патената кандидата је награђен од стране Привредне коморе Београда.

Полазећи од анализе целокупне наставне и научноистраживачке активности и обима и квалитета досадашњег рада кандидата, предлажемо са задовољством Изборном већу Факултета за физичку хемију и Већу научних области природних наука Универзитета у Београду да **др Игор Паштија** изабере у звање и на радно место **редовни професор** за ужу научну област **Физичка хемија-електрохемија**, а за предмете *Електрохемија* на основним академским студијама и *Електрохемија и електрохемијске методе* на мастер академским студијама на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду, на неодређено време.

У Београду,  
14. јануар 2021.

#### **КОМИСИЈА РЕФЕРЕНАТА**

**Др Гордана Ћирић-Марјановић**, председник комисије  
редовни професор, Факултет за физичку хемију,  
Универзитет у Београду

**Др Славко Ментус**, редовни члан САНУ  
редовни професор у пензији, Факултет за физичку хемију,  
Универзитет у Београду

**Др Светлана Штрбац**  
научни саветник, Институт за хемију, технологију и металургију,  
Универзитет у Београду