

**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ  
ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКОГ ФАКУЛТЕТА  
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

На седници Изборног већа Технолошко-металуршког факултета одржаној 30. октобра 2020. године одређени смо за чланове Комисије за припрему Извештаја по расписаном конкурс за избор једног доцента за ужу научну област Хемијско инжењерство. На конкурс објављен у огласним новинама Националне службе за запошљавање „Послови” бр. 683 од 18. 11. 2020. године пријавило се два кандидата, др Бранислав Тодић, дипломирани инжењер технологије и др Биљана Малуцков, дипломирани инжењер хемијског и биохемијског инжењерства.

О кандидатима, који испуњавају услове конкурса, подносимо следећи

**ИЗВЕШТАЈ**

**1. БРАНИСЛАВ ТОДИЋ**

**А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ**

Бранислав Тодић је рођен 21.10.1987. године у Сремској Митровици, где је завршио основну школу и гимназију. На Технолошко-металуршки факултет (ТМФ), Универзитета у Београду, уписао се школске 2006/2007. године, на одсек за Хемијско инжењерство. Основне студије је завршио у септембру 2010. године са просечном оценом 9,34. Мастер студије ТМФ-а (смер Хемијско процесно инжењерство) завршио је у августу 2011. године са просечном оценом 9,50 и оценом 10 за мастер рад са темом „Анализа ГТЛ – Фишер-Тропшовог процеса добијања течних угљоводоника из природног гаса” код ментора проф. Др Дејана Скале. Школске 2011/12. године уписао је докторске студије на Технолошко-металуршком факултету, студијски програм Хемијско инжењерство, под менторством проф. др Николе Никачевића, редовног професора ТМФ-а. Докторску дисертацију са темом „Моделовање хемијске кинетике и оптимизација реактора са пакованим слојем за Фишер-Тропш синтезу” одбранио је 18. септембра 2015. године.

Од септембра 2011. до марта 2014. био је истраживач на међународном пројекту “Кинетика Фишер-Тропш синтезе са суспендованим кобалтним катализаторима” (енг. “Kinetics of Slurry Phase Fischer-Tropsch Synthesis on a Cobalt Catalyst”) у оквиру Тексас А&М Универзитета у Катару. Учествовао је у изради предлога међународног истраживачког пројекта “Моделовање, оптимизација и динамичка анализа реактора са пакованим слојем и мили-структурираних реактора за Фишер-Тропш синтезу” (енг. “Modeling, optimization and dynamic analysis of fixed bed and milli-structured reactors for Fischer-Tropsch synthesis”), у сарадњи Технолошко-металуршког факултета Универзитета

у Београду и Тексас А&М Универзитета у Катару, који је награђен од стране Катарског Националног Истраживачког Фонда у мају 2014. Од фебруара 2015. до фебруара 2018. био је на постдокторском усавршавању на Тексас А&М Универзитета у Катару, у оквиру кога је радио на горе наведеном пројекту у сарадњи са Технолошко-металуршким факултетом. У оквиру рада на Тексас А&М Универзитета у Катару учествовао је у истраживачком раду са студентима основних и мастер студија.

Од марта 2018. запослен је на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду на позицији асистент са докторатом, у оквиру које је задужен за држање рачунских вежби. До сада је учествовао у реализацији шест предмета у оквиру основних студија: Основе аутоматског управљања, Моделовање и симулација процеса, Системи аутоматског управљања процесима, Управљање процесима у фармацеутској индустрији, Мерење и управљање процесима и Програмирање. Његов рад у настави је у студентским анкетама оцењен као одличан. Учествовао је у изради неколико завршних радова и мастер теза из области хемијског процесног инжењерства. Паралелно са радом у настави, др Бранислав Тодић има научно звање научни сарадник (изабран 27. новембра 2018.). Од 2018. је прикључен истраживачком пројекту ОН172022 “Развој ефикаснијих хемијско-инжењерских процеса заснованих на истраживањима феномена преноса и принципа интензификације процеса” финансираном од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Добитник је стипендије Заједничког центра Јапан – Србија за промоцију науке и технологије за 2018. за рад на пројекту “Моделовање и симулације осцилаторног струјања у континуалним реакторима са преградама”.

Др Бранислав Тодић је аутор 19 научних радова, од тога 4 научна рада у изузетним међународним часописима (M21a), 12 радова у врхунским међународним часописима (M21), једног рада у истакнутом међународном часопису (M22) и 2 рада у међународним часописима (M23). Поред тога, аутор је једног поглавља у монографији међународног значаја (M14), 2 рада саопштеним на скуповима међународног значаја штампаним у целини (M33) и 27 радова саопштених на скуповима међународног значаја штампаних у изводу (M34). Његови радови су до сада цитирани 395 пута (без аутоцитата, извор: Scopus) и има х-индекс 9. Рецензент је за неколико врхунских међународних часописа из области хемијског инжењерства (укључујући: Chemical Engineering Journal, Industrial and Engineering Chemistry Research и Catalysis Today).

## **Б. ДИСЕРТАЦИЈЕ**

**Одбрањена докторска дисертација (M71):** „Моделовање хемијске кинетике и оптимизација реактора са пакованим слојем за Фишер-Тропш синтезу“ (енг. “Kinetic modeling and optimization of fixed-bed reactor for Fischer-Tropsch synthesis”), Универзитет у београду, Технолошко-металуршки факултет, Катедра за хемијско инжењерство, Београд, 2015.

## **В. НАСТАВНА ДЕЛАТНОСТ**

Др Бранислав Тодић је од 2018. запослен на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду на позицији асистент са докторатом на Катедри за хемијско инжењерство, у оквиру које је био задужен за држање вежби на предметима:

- **Програмирање** (школске 2017/2018. и 2018/2019.) – предмет друге године основних студија студијских програма: Биохемијско инжењерство и биотехнологија, Инжењерство материјала, Инжењерство заштите животне средине, Металуршко инжењерство, Хемијско инжењерство. Вежбе укључују: основе програмирања (писање програма, потпрограма, циклусе, логичка гранања итд.) у програмском језику FORTRAN, основе синтаксе у програмском пакету MATLAB и употребу нумеричких метода за решавање конкретних инжењерских проблема (решавање нелинеарних једначина, система линеарних и нелинеарних једначина, обичних диференцијалних једначина, интерполација, интеграција, корелација и линеарна регресија).

- **Моделовање и симулација процеса** (школске 2018/2019. и 2019/2020.) - предмет треће године основних студија студијског програма: Хемијско инжењерство (профили: Хемијско процесно инжењерство, Органска хемијска технологија, Полимерно инжењерство, Неорганска хемијска технологија). У оквиру вежби студенти пролазе кроз детаљне примере развоја математичких модела различитих технолошких операција и хемијских реактора, њиховог решавања употребом нумеричких метода у MATLAB-у и анализе резултата.

- **Основе аутоматског управљања** (школске 2018/2019., 2019/2020. и 2020/2021.) - предмет четврте године основних студија студијских програма: Биохемијско инжењерство и биотехнологија, Инжењерство заштите животне средине, Хемијско инжењерство. У оквиру вежби студенти решавају проблеме везане за испитивање динамике процеса, конфигурацију управљања са негативном повратном спрегом, анализу стабилности и пројектовање регулатора затвореног регулационог кола. Примери се решавају у оквиру специјализованих модула у MATLAB-у.

- **Системи аутоматског управљања процесима** (школске 2020/2021.) - предмет четврте године основних студија студијског програма: Хемијско инжењерство (профили: Хемијско процесно инжењерство). Виши курс аутоматског управљања за студенте ХПИ. У оквиру вежби студенти израђују пројектни задатак који за дефинисани процесни систем са више улаза и излаза захтева постављање динамичког модела у временском и Лапласовом домену, одређивање стационарних стања за променљиве у систему, испитивање динамичког одзива на промене улазних променљивих, дефинисање

управљачког система и пројектовање регулатора, испитивање апсолутне и релативне стабилности пројектованог система.

- **Управљање процесима у фармацеутској индустрији** (школске 2020/2021.) - предмет четврте године основних студија студијског програма: Хемијско инжењерство (профили: Фармацеутско инжењерство). Виши курс аутоматског управљања за студенте ФИ.

- **Мерење и управљање процесима** (школске 2020/2021.) - предмет четврте године основних студија студијског програма: Хемијско инжењерство (профили: Контрола квалитета). Виши курс аутоматског управљања за студенте КК.

Држећи вежбе на наведеним предметима основних студија др Тодић је показао одговорност, способност и таленат за обављање педагошког рада, увођење иновација у наставу и имплементацију знања стечених кроз научно-истраживачки рад.

## **Г. ПЕДАГОШКА АКТИВНОСТ**

### **Оцена наставне активности – П10**

#### **Збирна оцена наставне активности добијена у студентској анкети (П11 = 5)**

Педагошка активност др Бранислава Тодић у студентским анкетама до сада је оцењена као одлична (просечна оцена 4,55).

Др Бранислав Тодић је 29.12.2020 пред Комисијом одржао приступно предавање на тему „Динамички модели мултиваријабилних процесних система“. Предавање је од стране Комисије оцењено као одлично, са просечном оценом 4,9. Више детаља о приступном предању се може наћи у Записнику поднетом и потписаном од стране Комисије.

На основу тога закључујемо да је Оцена наставне активности П11 = 5 и да испуњава услове за избор у доцента (П11  $\geq$  4).

## **Д. ИНДИКАТОРИ НАУЧНЕ И СТРУЧНЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ И УСПЕШНОСТИ**

Др Бранислав Тодић је од 2011. до данас био укључен у научно-истраживачки рад у оквиру 3 пројекта, од којих је један финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и два међународна пројекта финансирана од стране Катарског Националног Истраживачког Фонда. Од 2011. до 2014. радио је на пројекту NPRP 08-173-2-050 “Kinetics of Slurry Phase Fischer-Tropsch Synthesis on a Cobalt Catalyst” у оквиру Тексас А&М Универзитета у Катару (руководилац проф. др Драгомир Букур). У оквиру истог универзитета, 2015. до 2018. радио је на пројекту NPRP 7-559-2-

211 “Modeling, optimization and dynamic analysis of fixed bed and milli-structured reactors for Fischer-Tropsch synthesis” у сарадњи са Технолошко-металуршким факултетом Универзитета у Београду (руководилац проф. др Драгомир Букур). Од 2018. прикључен је пројекту ОН172022 “Развој ефикаснијих хемијско-инжењерских процеса заснованих на истраживањима феномена преноса и принципа интензификације процеса” у оквиру Технолошко-металуршког факултета (руководилац проф. др Менка Петковска).

У ужој научној области Хемијско инжењерство, научно-истраживачки рад др Бранислава Тодића највећим делом обухвата моделовање кинетике сложених хемијских реакција, развој детаљних математичких модела хемијских реактора и оптимизација процесних услова и пројектних параметара вишефазних реактора за операције у стационарном и нестационарном стању.

Др Бранислав Тодић је аутор укупно 49 библиографских јединица, од чега 4 научна рада у изузетним међународним часописима (M21a), 12 радова у врхунским међународним часописима (M21), 2 рада у истакнутим међународним часописима (M22), једног рада у међународним часописима (M23), једног поглавља у монографији међународног значаја (M14), 2 рада саопштена на скуповима међународног значаја штампаним у целини (M33) и 27 радова саопштених на скуповима међународног значаја штампаних у изводу (M34). Према бази Scopus до 16. децембра 2020. године радови др Бранислава Тодића цитирани су 395 пута без аутоцитата или цитата коаутора са h-индексом 9.

## **Д1. ОСТВАРЕНИ НАУЧНО-СТРУЧНИ РЕЗУЛТАТИ**

### **1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лескикографске и картографске публикације међународног значаја – M10**

#### **1.1. Монографска студија/поглавље у књизи M12 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја (M14 = 1 × 4 = 4)**

1. Ma W., Graham U.M., Jacobs G., Todic B., Bukur D.B. and Davis B.H., “Fischer-Tropsch synthesis: effect of CO conversion on product selectivities during deactivation or by changing space velocity at stable conditions over unpromoted and Ru promoted 25%Co/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> catalysts”, in “Fischer-Tropsch Synthesis, Catalysts and Catalysis: Advances and Applications”, Eds. Davis B.H. and Occelli M.L., Taylor & Francis, Boca Raton, **2016**, 31-42. (ISBN: 9780367867331)

### **2. Радови објављени у часописима међународног значаја – M20**

#### **2.1. Радови у врхунском међународном часопису, првих 10% импакт листе (M21a = 4 × 10 = 40)**

1. Todic B., Nowicki L., Nikacevic N. and Bukur D.B., “Fischer–Tropsch synthesis product selectivity over an industrial iron-based catalyst: Effect of process conditions”, *Catalysis Today*, **2016**, 261, 28-39. (doi: 10.1016/j.cattod.2015.09.005; **IF = 4.636**)
2. Bukur D.B., Todic B. and Elbashir N.O., “Role of Water-Gas-Shift Reaction in Fischer-Tropsch Synthesis on Iron Catalysts: A Review”, *Catalysis Today*, **2016**, 275, 66-75. (doi: 10.1016/j.cattod.2015.11.005; **IF = 4.636**)
3. Todic B., Ma W., Jacobs G., Davis B.H., Bukur D.B., “Effect of process conditions on the product distribution of Fischer–Tropsch synthesis over a Re-promoted cobalt-alumina catalyst using a stirred tank slurry reactor”, *Journal of Catalysis*, **2014**, 311, 325-338. (doi: 10.1016/j.jcat.2013.12.009; **IF = 6.921**)
4. Todic B., Ma W., Jacobs G., Davis B.H., Bukur D.B., “CO-insertion mechanism based kinetic model of the Fischer–Tropsch synthesis reaction over Re-promoted Co catalyst”, *Catalysis Today*, **2014**, 228, 32-39. (doi: 10.1016/j.cattod.2013.08.008; **IF = 3.893**)

## 2.2 Радови у врхунским међународним часописима (M21 = 12 × 8 = 96)

1. Bukur D. B., Mandić M., Todić B., Nikačević N., “Pore diffusion effects on catalyst effectiveness and selectivity of cobalt based Fischer-Tropsch catalyst“, *Catalysis Today*, **2020**, 343, 146-155. (doi: 10.1016/j.cattod.2018.10.069; **IF(2019) = 5.825**)
2. Nikačević N., Todić B., Mandić M., Petkovska M., Bukur D. B., “Optimization of forced periodic operations in milli-scale fixed bed reactor for Fischer-Tropsch synthesis“, *Catalysis Today*, **2020**, 343, 156-164. (doi: 10.1016/j.cattod.2018.12.032; **IF(2019) = 5.825**)
3. Ma W., Jacobs G., Sparks D.E., Todić B., Bukur D. B. and Davis B.H., “Quantitative comparison of iron and cobalt based catalysts for the Fischer-Tropsch synthesis under clean and poisoning conditions“, *Catalysis Today*, **2020**, 343, 125-136. (doi: 10.1016/j.cattod.2019.04.011; **IF(2019) = 5.825**)
4. Mandić M., Dikić V., Petkovska M., Todić B., Bukur D. B., Nikačević N., “Dynamic analysis of millimeter-scale fixed bed reactors for Fischer-Tropsch synthesis“, *Chemical Engineering Science*, **2018**, 192, 434-447 (doi: 10.1016/j.ces.2018.07.052; **IF = 3.372**)
5. Stamenić M., Dikić V., Mandić M., Todić B., Bukur D. B., Nikačević N., “Multiscale and multiphase model of fixed bed reactors for Fischer–Tropsch Synthesis: Optimization study“, *Industrial & Engineering Chemistry Research*, **2018**, 57 (9), 3149-3162. (doi: 10.1021/acs.iecr.7b04914; **IF = 3.375**)
6. Stamenić M., Dikić V., Mandić M., Todić B., Bukur D. B. and Nikačević N., “Multiscale and multiphase model of fixed bed reactors for Fischer–Tropsch Synthesis: Intensification possibilities study“, *Industrial & Engineering Chemistry Research*, **2017**, 56 (36), 9964-9979. (doi: 10.1021/acs.iecr.7b02467; **IF = 2.843**)
7. Mandic M., Todic B., Zivanic Lj., Nikacevic N. and Bukur D.B., “Effects of Catalyst Activity, Particle Size and Shape, and Process Conditions on Catalyst Effectiveness and Methane Selectivity for Fischer–Tropsch Reaction: A Modeling Study“, *Industrial and*

*Engineering Chemistry Research*, **2017**, 56 (10), 2733-2745. (doi: 10.1021/acs.iecr.7b00053; **IF = 2.843**)

8. Todic B., Ordonsky V.V., Nikacevic N.M., Khodakov A.Y. and Bukur D.B., “Opportunities for intensification of Fischer–Tropsch synthesis through reduced formation of methane over cobalt catalysts in microreactors”, *Catalysis Science & Technology*, **2015**, 5, 1400-1411. (doi: 10.1039/c4cy01547a; **IF = 5.287**)
9. Olewski T., Todic B., Nowicki L., Nikacevic N. and Bukur D.B., “Hydrocarbon selectivity models for iron-based Fischer–Tropsch catalyst”, *Chemical Engineering Research and Design*, **2015**, 95, 1-11. (doi: 10.1016/j.cherd.2014.12.015; **IF = 2.525**)
10. Jacobs G., Ma W., Gao P., Todic B., Bhatelia T., Bukur D.B., Khalid S., Davis B.H., “The application of synchrotron methods in characterizing iron and cobalt Fischer–Tropsch synthesis catalysts”, *Catalysis Today*, **2013**, 214, 100-139. (doi: 10.1016/j.cattod.2013.05.011; **IF = 3.309**)
11. Todic B., Bhatelia T., Ma W., Jacobs G., Davis B.H., Bukur D.B., “Kinetic Model of Fischer–Tropsch Synthesis in a Slurry Reactor on Co–Re/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Catalyst”, *Industrial and Engineering Chemistry Research*, **2013**, 52, 669-679. (doi: 10.1021/ie3028312; **IF = 2.235**)
12. Jacobs G., Ma W., Gao P., Todic B., Bhatelia T., Bukur D.B., Khalid S., Davis B.H., “Fischer-Tropsch synthesis: differences observed in local atomic structure and selectivity with Pd compared to typical promoters (Pt, Re, Ru) of Co/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> catalysts”, *Topics in Catalysis*, **2012**, 55, 811-817. (doi: 10.1007/s11244-012-9856-5; **IF = 2.608**)

### **2.3. Радови у истакнутим међународним часописима (M22 = 1 × 5 = 5)**

1. Todić B., Mandić M., Nikačević N., Bukur D. B., “Effects of process and design parameters on heat management in fixed bed Fischer-Tropsch synthesis reactor”, *Korean Journal of Chemical Engineering*, **2018**, 35(4), 875-889 (doi: 10.1007/s11814-017-0335-3; **IF = 2.476**)

### **2.4. Радови у међународним часописима (M23 = 2 × 3 = 6)**

1. Živanić Lj., Stamenić M., Todić B., Bukur D., Nikačević N., “Comparison of Cubic-Plus-Association and Soave-Redlich-Kwong Equations of State for Prediction of Vapor-Liquid Equilibrium of Fischer-Tropsch Reaction Mixture”, *Chemical Industry & Chemical Engineering Quarterly*, **2019**, 25(1), 67-76. (doi: 10.2298/CICEQ180403018Z; **IF = 0.720**)
2. Todić B., Ma W., Jacobs G., Nikačević N., Davis B.H., Bukur D. B. “Kinetic Modeling of Secondary Methane Formation and <sup>1</sup>H<sub>2</sub> Hydrogenation Synthesis over a Cobalt Catalyst”, *International Journal of Chemical Kinetics*, **2017**, 49(12), 859-874 (doi: 10.1002/kin.21133; **IF = 1.416**)

### **3. Зборници међународних научних скупова – М30**

#### **3.1 Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33 = 2 × 1 = 2)**

1. Kljajić N., Todić B., Slavnić D., Nikačević N., “Turbulent flow modeling in continuous oscillatory flow baffled reactor using STAR CCM +”, *Computer Aided Chemical Engineering*, 2019, Vol. 46, 841-846. (ISSN: 1570-7946)
2. Todic B., Olewski T., Nikacevic N., Bukur D.B., “Modeling of Fischer-Tropsch product distribution over Fe-based catalyst”, *Chemical Engineering Transactions*, **2013**, 32, 793-798. (ISBN: 978-88-95608-23-5)

#### **3.2 Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (М34 = 27 × 0,5 = 13,5)**

1. Bukur D. B., Mandić M., Todić B., Nikačević N., “Influence of intraparticle diffusion on effectiveness factor and methane selectivity of a cobalt based Fischer-Tropsch catalyst”, ACS National Meeting & Expo, August 25-29, 2019, San Diego, CA, US.
2. Mandic M., Petkovska M., Todić B., Bukur D.B. and Nikacevic N., “Forced Periodic Operations of Millimetre-Scale Fixed-Bed Reactors for Fischer-Tropsch Synthesis”, 25th International Conference on Chemical Reaction Engineering, May 20-23, 2018, Florence, Italy
3. Nikacevic N., Dikic V., Mandic M., Todic B., Bukur D.B. and Petkovska M., “Dynamic analysis of intensified millimeter-scale fixed bed reactor for Fisher-Tropsch synthesis”, 10<sup>th</sup> World Congress of Chemical Engineering, October 1-5, 2017, Barcelona, Spain
4. Dikic V., Stamenic M., Mandic M., Todić B., Bukur D.B. and Nikacevic N., “Optimisation of a fixed bed reactor for Fischer-Tropsch synthesis”, 10<sup>th</sup> World Congress of Chemical Engineering, October 1-5, 2017, Barcelona, Spain
5. Todić B., Mandic M., Nikacevic N. and Bukur D.B., “Heat generation and removal in Fixed-bed reactors for Fischer-Tropsch Synthesis”, AIChE 2017 Annual Meeting, October 29 – November 3, 2017, Minneapolis, US
6. Todic B., Mandic M., Nikacevic N. and Bukur D.B., “Influence of process parameters on heat generation and removal in fixed bed reactors for Fischer-Tropsch synthesis”, 13<sup>th</sup> International Conference on Gas–Liquid and Gas–Liquid–Solid Reactor Engineering, August 20-23, 2017, Brussels, Belgium
7. Stamenic M., Dikic V., Mandic M., Todic B., Bukur D.B. and Nikacevic N., “Fischer-Tropsch synthesis in conventional and milli- fixed-bed reactors: a modeling study”, 13<sup>th</sup> International Conference on Gas–Liquid and Gas–Liquid–Solid Reactor Engineering, August 20-23, 2017, Brussels, Belgium
8. Bukur D.B., Todic B., Mandic M., Nikacevic N., “Modeling of diffusion resistances for cobalt-based catalyst particles in Fischer-Tropsch Synthesis”, 13<sup>th</sup> European Congress on Catalysis, August 27-31, 2017, Florence, Italy
9. Todic B., Nikacevic N., Bukur D.B., “Kinetics of methane formation and 1-olefin hydrogenation in Fischer-Tropsch synthesis over cobalt catalyst”, 11<sup>th</sup> Natural Gas Conversion Symposium, June 5-9, 2016, Tromso, Norway.



10. Zivanic Lj., Todic B., Nikacevic N., Bukur D.B., “3D model of a single catalyst particle for the Fischer-Tropsch Synthesis: Influence of process conditions and particle shape and size on the catalyst effectiveness”, 11<sup>th</sup> Natural Gas Conversion Symposium, June 5-9, 2016, Tromso, Norway.
11. Stamenic M., Mandic M., Todic B., Nikacevic N., Bukur D.B., “A 1D-heterogeneous model with detailed kinetics of Fischer-Tropsch synthesis in a Fixed-Bed Reactor”, 11<sup>th</sup> Natural Gas Conversion Symposium, June 5-9, 2016, Tromso, Norway.
12. Mandic M., Todic B., Zivanic Lj., Nikacevic N., Bukur D.B., “Modelling of diffusion-reaction interaction inside the Co-based catalyst particles for the Fischer-Tropsch Synthesis”, AIChE Annual Meeting, November 13-18, 2016, San Francisco, US.
13. Todic B. and Bukur D.B., “Kinetic modeling of primary and secondary reactions in Fischer-Tropsch synthesis”, 251<sup>th</sup> ACS National Meeting, March 13-17, 2016, San Diego, US.
14. Todic B., Nikacevic N., Bukur D.B., “Optimization of a fixed bed reactor for Fischer-Tropsch synthesis using detailed kinetic model”, 10<sup>th</sup> European Congress of Chemical Engineering, September 27–October 1, 2015, Nice, France.
15. Ma W., Graham U.M., Jacobs G., Todic B., Bukur D.B. and Davis B.H., “Fischer-Tropsch synthesis: Effect of CO conversion on product selectivities during deactivation by oxidation or by changing space velocity at stable conditions over unpromoted and Ru promoted 25%Co/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> catalysts”, 250<sup>th</sup> ACS National Meeting, August 16-20, 2015, Boston, US.
16. Todic B., Nowicki L., Nikacevic N. and Bukur D.B., “Effect of Process Conditions on Fischer-Tropsch Synthesis over an Industrial Iron-based Catalyst”, Syngas Convention 2, March 29 – April 1, 2015, Cape Town, South Africa.
17. Todic B., Ma W., Jacobs G., Davis B.H. and Bukur D.B., “Importance of methane formation in determining overall selectivity of Fischer-Tropsch synthesis over cobalt-based catalyst”, 249<sup>th</sup> ACS National Meeting, March 22-26, 2015, Denver, US.
18. Ma W., Jacobs G., Todic B., Bukur D.B. and Davis B.H., “Fischer-Tropsch synthesis: Influence of process conditions on deactivation of Ru and Re promoted 25%Co/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> catalysts”, 23<sup>rd</sup> North American Catalysis Society Meeting, June 2-7, 2013, Louisville, US.
19. Todic B., Nikacevic N., Bukur D.B., “Application of detailed kinetics in a fixed bed reactor model for the Fischer-Tropsch synthesis”, 9<sup>th</sup> European Congress of Chemical Engineering, April 21–25, 2013, The Hague, Nederland.
20. Todic B., Ma W., Jacobs G., Davis B.H. and Bukur D.B., “Detailed kinetic model of Fischer-Tropsch synthesis over a cobalt-based catalyst”, 9<sup>th</sup> European Congress of Chemical Engineering, April 21–25, 2013, The Hague, Nederland.
21. Jacobs G., Ma W., Todic B., Bukur D.B. and Davis B.H., “Fischer-Tropsch synthesis: linking cobalt catalyst promoter performance parameters to catalyst structure: an EXAFS investigation”, NGCS 10, March 2–7, 2013, Doha, Qatar.

22. Todic B., Ma W., Jacobs G., Davis B.H. and Bukur D.B., “CO-insertion mechanism based comprehensive kinetic model of Fischer-Tropsch Synthesis over Re-promoted Co catalyst”, NGCS 10, March 2–7, 2013, Doha, Qatar.
23. Ma W., Jacobs G., Todic B., Bukur D.B. and Davis B.H., “Fischer-Tropsch synthesis: Activity and selectivity of 0.48% Re-25%Co/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> catalyst in a 1L slurry-phase reactor”, AIChE Annual Meeting, October 28 – November 2, 2012., Pittsburg, US.
24. Todic B., Bhatelia T., Ma W., Jacobs G., Davis B.H. and Bukur D.B., “Comprehensive kinetic model of Fischer-Tropsch synthesis in a slurry reactor”, SynFuel2012 Symposium, June 29-30, 2012, Munich, Germany.
25. Jacobs G., Ma W., Davis B.H., Todic B., Bhatelia T., Bukur D.B., “The application of synchrotron methods in characterizing iron and cobalt Fischer-Tropsch synthesis catalysts,” Keynote Lecture, Syngas Convention 2012, April 1-4, 2012, Cape Town, South Africa.
26. Todic B., Bhatelia T., Ma W., Jacobs G., Davis B.H. and Bukur D.B., “Comprehensive kinetic model for Fischer-Tropsch synthesis over a Re promoted Co/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> catalyst”, AIChE Spring National Meeting, April 1-5, 2012., Houston, US.
27. Bhatelia T., Todic B., Bukur D.B., Ma W., Davis B.H. and Jacobs G., “Detailed kinetics of the Fischer-Tropsch reaction over a Ru-promoted Co/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> catalyst”, Qatar Foundation Annual Research Forum, November 20-22, 2011, Doha, Qatar.

#### **4. Научно-истраживачко, наставно и стручно-професионално ангажовање – M100**

##### **4.1 Учешће у међународном научном или стручно-професионалном пројекту (M105 = 2 × 3 = 6)**

1. NPRP 08-173-2-050 “Kinetics of Slurry Phase Fischer-Tropsch Synthesis on a Cobalt Catalyst”, Техас А&М Универзитета у Катару, пројекат финансиран од стране Катарског Националног Истраживачког Фонда, 2011-2014.
2. NPRP 7-559-2-211 “Modeling, optimization and dynamic analysis of fixed bed and milli-structured reactors for Fischer-Tropsch synthesis”, Техас А&М Универзитета у Катару и Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду, 2015-2018.

##### **4.2 Учешће у пројектима финансираним од стране надлежног Министарства (M107 = 1 × 1 = 1)**

1. ОН172022 “Развој ефикаснијих хемијско-инжењерских процеса заснованих на истраживањима феномена преноса и принципа интензификације процеса”, Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду, 2018.

#### **Д2. ПРИКАЗ ОСТВАРЕНИХ НАУЧНО-СТРУЧНИХ РЕЗУЛТАТА**

У радовима 2.1.4., 2.2.11. и 2.4.2. др Бранислав Тодић се бавио испитивањем кинетике реакције Фишер-Тропш синтезе (ФТС) и развојем детаљних кинетичких модела за кобалтне катализаторе. У раду 2.2.11. предложио је нови детаљни модел кинетике примарних реакција ФТС за 25% Co/0,48% Re/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> катализатор заснован на карбидном механизму и концепту зависности десорпције 1-алкена од дужине угљоводоничних ланаца. Показао је да се увођењем овог концепта у модел ФТС кинетике могу описати експериментална одступања брзина формирања ФТС угљоводоника различите дужине од конвенционалне Андерсон-Шулц-Флори (АСФ) расподеле. Предложени модел је додатно унапређен у раду 2.1.4., увођењем механизма СО-уметања као основног механизма раста угљоводоничних ланаца у ФТС. У овом раду је показано да је већина активних центара на кобалтном катализатору прекривена са адсорбованим молекулима угљен-моноксида, што се поклапа са експерименталним мерењима из литературе. Показано је да изведени модел резултује у одличном предсказивању брзина нестајања реактаната (СО и H<sub>2</sub>), као и формираних C<sub>1</sub> – C<sub>15</sub> угљоводоничних производа. Кинетички модели су додатно проширени у раду 2.4.2, у оквиру кога су предложени модели секундарног формирања метана и хидрогенизације примарно формираних 1-алкена.

Анализа селективности добијања различитих ФТС угљоводоничних производа у широком опсегу процених услова (температуре, притисака, H<sub>2</sub>/СО односа и СО конверзија) са кобалтним катализатором приказана је у раду 2.1.3. Нарочито битан допринос овога рада је истицање утицаја процесних услова на добијање метана у ФТС. Показано је да је велика селективност ка метану у ФТС са кобалтним катализатором највероватније последица деловања два паралелна механизма (примарног и секундарног) у формирању овог једињења. Анализом селективности ка 1-алкенима на различитим нивоима конверзије показано је да је доминантна секундарна реакција ових једињења хидрогенација, те да секундарна реадсорпција са наставком раста ланца има занемарљив утицај на ФТС селективност.

У радовима 2.1.1. и 2.1.2. дата је детаљна анализа утицаја процесних услова на брзину и селективност ФТС реакције на гвозденом катализатору. У 2.1.1. посебан нагласак стављен је на промене вероватноће раста угљоводоничних ланаца, као и односа доминантних производа (n-алкана и 1-алкена), при различитим процесним условима. У 2.1.2. истакнута је важност реакције воденог гаса (енг. Water-gas-shift) на гвозденом ФТС катализатору и њен утицај како на брзину ФТС, тако и на селективност ка различитим производима. Рад 2.2.9. представио је емпиријски модел ФТС селективности за гвоздени катализатор. У раду 3.1.2. изведен је детаљни теоријски модел кинетике формирања ФТС производа за исти катализатор и упоређен са експерименталним подацима при различитим условима, као и резултатима емпиријских модела селективности.

Радови 1.1.1., 2.2.3., 2.2.10. и 2.2.12. су фокусирани на каталитичке аспекте реакције ФТС. У раду 2.2.12. представљен је преглед литературе о примени синхротронских метода у карактеризацији различитих ФТС катализатора. Рад 2.2.10. описује експерименталне

результате добијене са низом кобалтних катализатора са различитим промоторима, укључујући Pd, Pt, Re, и Ru. Утицај промотора на активност и селективност ФТС је анализиран. Радови 1.1.1. и 2.2.3. представљају упоредну анализу ФТС уз помоћ кобалтног и гвозденог катализатора при различитим процесним условима и режимима деактивације катализатора.

Неколико радова се бави моделовањем реактора са пакованим слојем за ФТС, њиховом интензификацијом и оптимизацијом. Преглед литературе за нове компактне и структуриране милиметарске типове реактора, са посебним освртом на препоруке за унапређење селективности у таквим системима, дат је у раду 2.2.8. У радовима 2.2.1. и 2.2.7. представљен је модел честице кобалтног катализатора и показан утицај отпора преноса масе унутар катализатора на ефективност и селективност кобалтног катализатора. У раду 2.3.1. коришћењем димензионалног модела реактора за ФТС са пакованим слојем испитиван је утицај геометрије реактора на пренос топлоте и дате изведене одговарајуће препоруке за пројектовање таквих система. Расподела компонената унутар гасне и течне фазе при ФТС условима испитивана је коришћењем детаљних термодинамичких модела равнотеже фаза. У радовима 2.2.5. и 2.2.6. примењен је модел детаљне кинетике у развоју хетерогеног модела ФТС конвенционалних центиметарских и милиметарских реактора са пакованим слојевима. Рад 2.2.5 се фокусира на поређење резултата са конвенционалним реактором са пакованим слојем и новијих милиметарских пакованих реактора, док је у раду 2.2.6. представљена оптимизација процесних услова и геометрије таквих милиметарских реактора. Радови 2.2.4. испитује динамику ФТС реактора са милиметарским пакованим слојем, док рад 2.2.2. предлаже да се даље побољшање перформанси таквих реактора може извести коришћењем периодичних промена процесних услова на улазу у реактор.

Рад 3.1.1. представља развој детаљног хидродинамичког модела осцилаторног реактора са преградама са једнофазним током флуида и његову валидацију са експерименталним подацима при различитим вредностима фреквенције и амплитуде осцилација.

## **Ћ. РАД У ОКВИРУ АКАДЕМСКЕ И ДРУШТВЕНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ**

### **Активност на Факултету и Универзитету – 310**

**Учешће у раду стручних тела и организационих јединица Факултета (313 = 4 × 1,5 = 6)**

1. Члан Комисије за распоред (2018/19., 2019/20., 2020/21.).

2. Члан Комисије за попис племенитих метала, лабораторијског материјала и стакла, залиха материјала за хигијену, канцеларијског материјала, материјала и алата за техничку службу и књига издавачког друштва (2019/20).

### **Уређивање часописа и рецензије – 350**

**Рецензент у часопису категорије M20 ( $357 = 25 \times 0,5 = 12,5$ )**

1. Chemical Engineering Journal (2)
2. Industrial and Engineering Chemistry Research (8)
3. Catalysis Today (3)
4. Topics in Catalysis (1)
5. Canadian Journal of Chemical Engineering (2)
6. Chemical Product and Process Modeling (1)
7. The Korean Journal of Chemical Engineering (1)
8. International Journal of Chemical Kinetics (1)
9. Energy & Fuels (1)
10. ACS Omega (2)
11. Journal of Physics and Chemistry of Solids (1)
12. Applied Energy (1)
13. Fuel (1)

### **Сарадња са другим високошколским, научно-истраживачким, развојним установама у земљи и иностранству – 380**

**Радни боравак у иностранству – месец дана; докторске студије, израда доктората или израда дела доктората ( $381 = 1 \times 1 = 1$ )**

1. Израда дела докторске дисертације, Тексас А&М Универзитет у Катару, 2011-2014.

### **Е. ЦИТИРАНОСТ**

Према подацима у бази података Scopus до 16. децембра 2020. године, радови др Бранислава Тодића цитирани су 445 пута, од чега 395 пута без аутоцитата или цитата коаутора уз h-индекс 9. Укупан број цитата радова наведених под тачком Д објављених у часописима међународног значаја категорије М20, приказан је у табели:

Категорија рада	Број радова	Број цитата
M21a	4	174
M21	12	203
M22	1	7
M23	2	6
M33	2	5
<b>Укупно</b>	<b>19</b>	<b>395</b>

## **Ж. ЗБИРНИ ПРЕГЛЕД РЕЗУЛТАТА ПО КАТЕГОРИЈАМА И ОСТВАРЕНИ УСЛОВИ**

### **Ж1. ЗБИРНИ ПРЕГЛЕД РЕЗУЛТАТА ПО КАТЕГОРИЈАМА**

Кандидат др Бранислав Тодић остварио је следеће индикаторе научне, стручне и наставничке компетентности и успешности, као и рад у академској и широј заједници:

Категорија М	Број радова	Бодова по раду	Укупно бодова
M14	1	4	4
M21a	4	10	40
M21	12	8	96
M22	1	5	5
M23	2	3	6
M33	2	1	2
M34	27	0,5	13,5
M105	2	3	6
M107	1	1	1
<b>Укупно</b>	<b>51</b>	<b>-</b>	<b>173,5</b>

Категорија П	Број резултата	Број бодова	Укупно бодова
П11	-	5	5
<b>Укупно</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5</b>

Категорија З	Број резултата	Број бодова	Укупно бодова
310	4	1,5	6
357	8	0,5	12,5
381	1	1	1
<b>Укупно</b>	-	-	<b>19,5</b>

## Ж2. УКУПНО ОСТВАРЕНИ УСЛОВИ У ОДНОСУ НА КРИТЕРИЈУМЕ И ИЗБОРНЕ УСЛОВЕ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ДОЦЕНТА

За први избор у звање доцента кандидат мора да оствари следеће

1. Укупно остварени резултати

### Обавезни услови

Наставни рад:

•  $P11 \geq 4$  (остварено 5)

Одличне оцене са приступног предавања (4,9) и из студентских анкета (4,55)

Научноистраживачки рад:

- укупно:

•  $M10 + M20 + M30 + M40 + M50 + M60 \geq 26$  (остварено 166,5)

- радови у научним часописима:

• најмање 5 публикованих радова у часописима са рецензијом од чега најмање 1 из категорије  $M21 + M22$  и најмање 4 рада из категорије  $M20$ , и  $M21 + M22 + M23 + M24 + M51 + M52 + M53 \geq 16$  (публиковано 17 радова из категорије  $M21 + M22$  и остварено 147 бодова)

- радови у часописима националног значаја:

•  $M50 \geq 1$  или  $M21-23$  (издавач из Р. Србије) +  $M24 \geq 2$  (остварено 3)

- учешће на научним скуповима:

•  $M30 + M60 \geq 2$  (остварено 15,5)

### Изборни услови

Кандидат мора минимално да оствари два критеријума:

- стручно-професионални допринос:

•  $M80 + M90 + M100 + M120 \geq 3$  (остварено 7)

- допринос академској и широј друштвеној заједници:

•  $310 + 320 + 330 + 340 + 350 + 360 + 370 + 380 + M100 + M120 \geq 2$  (остварено 19,5)

- сарадња са другим високошколским установама, научноистраживачким установама у земљи и иностранству:

•  $380 \geq 2$  (остварено 1)

## **2. БИЉАНА МАЛУЦКОВ**

### **А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ**

Др Биљана Малуцков је рођена у Лесковцу, 09.08.1971. године, где је завршила основну и средњу медицинску школу. Дипломирала је на Технолошком факултету у Лесковцу, Универзитета у Нишу, 1996. године са просечном оценом 8,17 и стекла звање Дипломираног инжењера хемијског и биохемијског инжењерства. Приправнички испит је положила 1998. године на пословима заштите на раду у предузећу: ДОО „Енергоградња“ Лесковац. На Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду је радила од 2008. до 2015. као асистент. У том периоду је држала вежбе из Органске хемије, Загађења и заштите ваздуха и Уређаја у хемијској индустрији. Звање доктора наука је стекла 2018. године на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду из области Технолошког инжењерства (Хемија, хемијска технологија и хемијско инжењерство) одбраном дисертације под називом: „Понашање сулфидних минерала у присуству аминокиселина у раствору сумпорне киселине”.

Аутор је и коаутор 43 научна рада и саопштења са научних скупова (1 из М14, 2 из М21, 3 из М22, 4 из М23, 1 из М24, 11 из М30, 12 из М50 и 9 из М60 категорије). На 25 публикација је први, а на 15 је једини аутор. Према бази Scopus радови др Биљане Малуцков су до сада цитирани 60 пута, без аутоцитата. Хиршов индекс кандидата је 3 ( $h=3$ ). Одржала је једно предавање по позиву на скупу националног значаја са међународним учешћем. Била је рецензент у часописима: *British Biotechnology Journal*, *Journal of Advanced Research*, *Journal of Cleaner Production* и *African Educational Research Journal*. Др Биљана Малуцков је аутор научног рада о стању у високом образовању, у којем је указала на проблеме у високом образовању и на недостатке у селекцији кадрова и тиме дала допринос у широј академској и друштвеној заједници. Поменути рад је на позив међународне куће републикован и у облику књиге.

### **Б. ДИСЕРТАЦИЈЕ**



**Одбрањена докторска дисертација (М71):** „Понашање сулфидних минерала у присуству аминокиселина у раствору сумпорне киселине“, Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору, Бор, 2018.

## **В. НАСТАВНА ДЕЛАТНОСТ**

Др Биљана Малуцков је радила од 2008. до 2015. као асистент на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду. У том периоду је држала вежбе из Органске хемије, Загађења и заштите ваздуха и Уређаја у хемијској индустрији.

## **Г. ПЕДАГОШКА АКТИВНОСТ**

### **Оцена наставне активности – П10**

#### **Збирна оцена наставне активности добијена у студентској анкети (П11 = 4)**

Педагошка активност (вежбе) др Биљане Малуцков у студентским анкетама до сада је оцењена као врло добра (просечна оцена 3,68).

У табели су дате оцене педагошког рада Биљане Малуцков преузете са <https://www.tfbor.bg.ac.rs/samoevaluacija>

	Име предмета и оцена	
Школска година / број студената који је учествовао у евалуацији*	Загађење и заштита ваздуха; Уређаји у хемијској индустрији**	Органска хемија
2008/2009	3.28	-
Број студената који је учествовао у евалуацији	29	-
2010/2011	3.63	4.27
Број студената који је учествовао у евалуацији	53	28
2011/2012	3.17	4.25
Број студената који је учествовао у евалуацији	25	32
2012/2013	3.84	4.17
Број студената који је учествовао у евалуацији	20	48
2013/2014	3.79	-
Број студената који је учествовао у евалуацији	24	-
2014/2015	2.96	-
Број студената који је учествовао у евалуацији	16	-
Просечна оцена	3.45	4.23

\*2009/2010 - одсуство због породилског боловања; \*\*Нису доступни подаци за појединачне предмете.

Др Биљана Малуцков се није одазвала и одржала приступно предавање пред Комисијом, што је обавезан услов по Правилнику о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду (члан 2, Обавезни услови, ставка 2: Приступно предавање из области за коју се бира, позитивно оцењено од стране високошколске установе).

#### **Д. ИНДИКАТОРИ НАУЧНЕ И СТРУЧНЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ И УСПЕШНОСТИ**

Научно истраживачки рад др Биљане Малуцков је највише усмерен на изучавање нежељеног и жељеног растварања метала, легура и минерала, са циљем проналаaska еколошки прихватљивих (eco-friendly) начина растварања минерала и третмана рударско-металуршког отпада. У ту сврху је вршила лужење и електрохемијска испитивања растварања сулфидних минерала у присуству аминокиселина у раствору сумпорне киселине. Прва је испитивала утицај аминокиселина на растварање сулфидних минерала у молском односу какав је у аминокиселинској секвенци протеина рустицианина који се сматра одговорним у процесима оксидације гвожђа код микроорганизама. Такође се бавила синтезом умрежених декстрана са активираним диметил-сулфоксидом. Осим разматрања eco-friendly растварања метала, легура и минерала, теоријски је разматрала и eco-friendly разлагање токсичних полицикличних ароматичних угљоводоника. У оквиру изучавања материјала теоријски је разматрала биоматеријале на бази титана, а експериментално својства неких безоловних легура као потенцијално еколошких материјала за лемљење. Као резултат приправничког стажа у области заштите на раду и припреме предмета Загађење и заштита ваздуха, области њеног истраживања су и испитивања присуства штетних физичких и хемијских фактора у окружењу.

Из научно-истраживачке активности кандидата др Биљане Малуцков су проистекла укупно 43 научна рада и саопштења на научним скуповима. Кандидат др Биљана Малуцков је током досадашњег научно-истраживачког рада публиковала: 1 поглавље у монографији (категирије М14), 2 рада у врхунским међународним часописима (категирије М21), 3 рада у истакнутим међународном часописима (категирије М22), 4 рада у међународним часописима (категирије М23), 1 рад у националном часопису међународног значаја (категирије М24), 8 радова у врхунским часописима националног значаја (категирије М51), 4 рада у националним часописима (категирије М52), 8 саопштења са међународних научних скупова штампана у целини (категирије М33), 2 саопштења са међународних скупова штампана у изводу (категирије М34), 1 предавање по позиву на скупу националног значаја штампано у целини (категирије М61), 7 саопштења са научних скупова националног значаја штампана у целини (категирије М63) и 1 саопштење са

научног скупа националног значаја штампано у изводу (категорије M64). Кандидат је први аутор на 25 публикација, а на 15 је једини аутор. Публикације др Биљане Малуцков су до сада, према бази Scopus од 30.12.2020 цитиране 60 пута, без аутоцитата или цитата коаутора. Хиршов индекс кандидата је 3 ( $h=3$ ).

## **Д1. ОСТВАРЕНИ НАУЧНО-СТРУЧНИ РЕЗУЛТАТИ**

### **1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лескикографске и картографске публикације међународног значаја – M10**

#### **1.1. Монографска студија/поглавље у књизи M12 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја (M14 = 1 × 4 = 4)**

1. **Biljana S. Maluckov**, Understanding Electric Potential in Processes of (Bio)Corrosion and (Bio)Leaching, Horizons in World Physics, 2020, ISBN: 978-1-53617-181-5, 302, 1-27.

### **2. Радови објављени у часописима међународног значаја – M20**

#### **2.1 Радови у врхунским међународним часописима (M21 = 2 × 8 = 16)**

1. **Biljana S. Maluckov**, Miodrag N. Mitrić, Electrochemical behavior of pyrite in sulfuric acid in presence of amino acids belonging to the amino acid sequence of rusticyanin, *Bioelectrochemistry*, **2018**, 123, 112-118 (doi: 10.1016/j.bioelechem.2018.04.021, **IF(2018)= 4.474**)
2. **Biljana S. Maluckov**, Bioassisted phytomining of gold, *JOM*, **2015**, 67(5), 1075-1078, (doi: 10.1007/s11837-015-1329-4, **IF(2015)=1.798**)

#### **2.2. Радови у истакнутим међународним часописима (M22 = 3 × 5 = 15)**

1. Viša Tasić, Renata Kovačević, **Biljana Maluckov**, Tatjana Apostolovski - Trujić, Branislava Matić, Mira Cocić, Mirjana Šteharnek, The Content of As and Heavy Metals in TSP and PM<sub>10</sub> Near Copper Smelter in Bor, Serbia, *Water Air and Soil Pollution*, **2017**, 228(6), 1-14, (doi: 10.1007/s11270-017-3393-6, **IF(2017)=1.769**)
2. Slađana Č. Alagić, **Biljana S. Maluckov**, Vesna B. Radojičić, How can plants manage polycyclic aromatic hydrocarbons? May these effects represent a useful tool for an effective soil remediation? A review *Clean Technologies and Environmental Policy*, **2015**, 17(3), 597-614, (doi: 10.1007/s10098-014-0840-6, **IF(2014)=1.934**)
3. Živomir B. Petronijević, **Biljana S. Maluckov**, Andrija A. Šmelcerović, Crosslinking of polysaccharides with activated dimethylsulfoxide, *Tetrahedron Letters*, **2013**, 54, 3210–3214, (doi: 10.1016/j.tetlet.2013.04.050, **IF(2013)=2.391**)

#### **2.3. Радови у међународним часописима (M23 = 4 × 3 = 12)**

1. **Biljana S. Maluckov**, Mile Dimitrijević, Renata Kovačević, Srba Mladenović, The electrochemical behavior of chalcopyrite in sulfuric acid in the presence of cysteine, *Revue Roumaine de Chimie*, **2017**, 62 (11), 809-814, (<http://revroum.lew.ro/wp-content/uploads/2017/11/Art%2002.pdf>), **IF(2017)=0.370**)
2. Srba A. Mladenović, Dragan M. Manasijević, **Biljana S. Maluckov**, Ivana I. Marković, Sasa R. Marjanović, Dragana T. Živković, Solidification properties and microstructure investigation of the as-cast Sn-rich alloys of the Sn-Sb-Zn ternary system, *Kovove Materijali=Metallic materials*, **2016**, 54, 211-218, ([doi.org/10.4149/km2016321](https://doi.org/10.4149/km2016321)), **IF(2016)=0.366**)
3. **Biljana S. Maluckov**, Viša Tasić, Slađana Č. Alagić, Srba A. Mladenović, Jelena T. Pejković, Miodrag K. Radović, Čedomir A. Maluckov, Measurement of Extremely Low Frequent Magnetic Induction in Residential Buildings, *International Journal of Environmental Research*, **2014**, 8(3), 583-590, (doi: 10.22059/ijer.2014.753, **IF(2014)=1.100**)
4. **Biljana S. Maluckov**, Ti-based biomaterials-properties and production, *Optoelectronics and advanced materials - rapid communications*, **2014**, 8(5-6), 545-550, (<https://oam-rc.inoe.ro/articles/ti-based-biomaterials-properties-and-production/fulltext>), **IF(2014)=0.394**)

#### **2.4. Радови у националном часопису међународног значаја (M24 = 1 × 2 = 2)**

1. **Biljana S. Maluckov**, Umreženi mobing u visokoškolskim institucijama i njegove posledice na širu akademsku zajednicu u Srbiji / Networked mobbing in higher education institutions and its consequences on the wider academic community in Serbia, *Sociološki pregled*, 2018, 52 (3), 886-914

### **3. Зборници међународних научних скупова – M30**

#### **3.1 Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33 = 9 × 1 = 9)**

1. Viša Tasić, **Biljana Maluckov**, Renata Kovačević, Tatjana Apostolovski-Trujić, Ivan Lazović, Marija Živković, The influence of human activities on PM levels in the apartments in Bor, Serbia, Proceedings from the 5th International WeBIOPATR Workshop & Conference Particulate Matter: Research and Management WeBIOPATR 2015, Belgrade, Serbia, 14 -16.10.2015, 139-143
2. **Biljana S. Maluckov**, Viša Tasić, Srba Mladenović, Čedomir Maluckov, The magnetic field from laptop computers, *Proceedings of XXII International conference Ecological Truth, ECO-IST'14*, Bor Lake, Bor, 10-13 June 2014, 531-535
3. Jelena Pejković, **Biljana Maluckov**, Viša Tasić, Čedomir Maluckov, Dragan Denić, Investigation of the green barrier influences on the traffic noise level, *Proceedings of XXII International conference Ecological Truth, ECO-IST'14*, Bor Lake, Bor, 10-13 June 2014, 359-363
4. Jelena Pejković, **Biljana Maluckov**, Čedomir Maluckov, Dragan Denić, Noise level measurement from traffic on some characteristic crossroads in Niš, Serbia, *Proceedings*

*International Scientific conference UNITECH2013, Gabrovo, Bulgaria, 22-23 November 2013, I-350-I-353*

5. Viša Tasić, Renata Kovačević, **Biljana Maluckov**. Preliminary Measurements of PM<sub>10</sub> in Apartments in Bor, Serbia, *Proceedings from the 4th International WeBIOPATR Workshop&Conference Particulate Matter: Research and Management WeBIOPATR 2013*, Belgrade, Serbia, 02-04.10.2013, 117-120
6. **Biljana Maluckov**, Viša Tasić, Srba Mladenovic, Jelena PejkoVIC, Čedomir Maluckov, Measurement of electromagnetic radiation at the workplace - in the metallurgical laboratory, *Proceedings of XXI International Scientific and Professional Meeting, Ecological Truth, ECO-IST'13*, Bor Lake, Bor, Serbia, 4-7 June 2013, 575-579
7. Viša Tasić, **Biljana Maluckov**, Renata Kovačević, Milena Jovašević-Stojanović, Marija Živković, Indoor/outdoor levels and chemical composition of PM<sub>10</sub> at a residential environment in Bor, Serbia, *Proceedings of XXI International Scientific and Professional Meeting, Ecological Truth, ECO-IST'13*, Bor Lake, Bor, Serbia, 4-7 June 2013, 442-447
8. **Biljana Maluckov**, Viša Tasić, Čedomir Maluckov, The influence of the low-frequent electromagnetic radiation on humans, *Proceedings of XX International Scientific and Professional Meeting, Ecological Truth, ECO-IST'12*, Zaječar, Serbia, 30 May-02 June 2012, 380-385
9. Viša Tasić, **Biljana Maluckov**, Renata Kovačević, Milena Jovašević-Stojanović, Marija Živković, Field Comparison of Continuous Particulate Matter Monitors for Measurement of Ambient Aerosols, *Proceedings of XX International Scientific and Professional Meeting, Ecological Truth, ECO-IST'12*, Zaječar, Serbia, 30 May-02 June 2012, 386-391

### **3.2 Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34 = 2 × 0,5 = 1)**

1. **Biljana S. Maluckov**, Čedomir A. Maluckov, Miodrag K. Radović, The Influence of the Low-Frequent Electromagnetic Radiation on Human Health, *Book of Abstracts from The 8th General Conference of Balkan Physical Union*, Constanta, Romania, July 5-7, 2012, 132
2. Živomir Petronijević, **Biljana Načević**, Snežana Milošević, Investigation of Hydrolysis Crosslinked Dextrans With Dextranase, *Book of Abstracts from 11th Balkan Biochemical Biophysical Days, 11th BBBD*, May 15-17, 1997, Thessaloniki, Greece, 82

### **4. Радови објављени у часописима националног значаја – M50**

#### **4.1 Рад у водећем часопису националног значаја (M51 = 8 × 2 = 16)**

1. **Biljana S. Maluckov**, Otpad iz rudarsko-pirometalurške proizvodnje bakra i postupanje sa njim / Waste from mining-metallurgical production of copper and treatment of it, *Tehnika*, **2017**, 68 (6), 819-824.
2. Slađana Č. Alagić, **Biljana S. Maluckov**, Dejan T. Riznić, Mehanizmi fitoremedijacije za uklanjanje policikličnih aromatičnih ugljovodonika iz kontaminiranih zemljišta /

Phytoremediation mechanisms for polycyclic aromatic hydrocarbons removing from contaminated soils, *Tehnika*, **2015**, 15 (1), 177-181

3. **Biljana Maluckov**, Biološka oksidacija polimetalčnih ruda kao potencijalna mogućnost za tretman rude iz ležišta Čoka Marin / Biological oxidation of polymetallic ores as a potential possibility for the treatment of ore from the Čoka Marin, *Tehnika*, **2014**, 65(2), 221-224,
4. Slađana Č. Alagić, **Biljana S. Maluckov**, Dejan T. Riznić, Fitoremedijacija kao ekološki prihvatljiva metoda za uklanjanje POPs iz kontaminiranih zemljišta, *Ecologica*, **2013**, 20 (70), 275-279
5. **Biljana Maluckov**, Biokorozija bakra i njegovih legura / Biocorrosion of copper and their alloys, *Tehnika*, **2013**, 64(2), 242-244
6. **Biljana S. Maluckov**, Corrosion of steels induced by microorganisms, *Metallurgical & Materials Engineering*, **2012**, 18 (3) , 223-231
7. Slađana Č. Alagić, Dejan T. Riznić, **Biljana S. Maluckov**, In situ bioremedijacijske tehnologije za zemljišta zagađena PAH-ovima, *Ecologica*, 2012, 19 (67), 416-420
8. Viša Tasić, **Biljana Maluckov**, Tatjana Apostolovski Trujić, Renata Kovačević, Marija Živković, Ivan Lazović, Particulate matter (PM10 and PM2.5) concentration in naturally ventilated office in Bor, Serbia, *Facta universitatis, Series: Work & Living Environment Protect*, **2015**, 12 (3), 279-287

#### **4.2 Рад у часопису националног значаја (M52 = 4 × 1,5 = 6)**

1. **Biljana S. Maluckov**, The Catalytic Role of Acidithiobacillus Ferrooxidans for Metals Extraction from Mining - Metallurgical Resource, *Biodiversity International Journal*, **2017**, 1(3), 109-119 <https://doi.org/10.15406/bij.2017.01.00017>
2. Viša Tasić, **Biljana Maluckov**, Renata Kovačević, Tatjana Apostolovski Trujić, Mirjana Šteharik, Suzana Stanković, Analysis of SO2 Concentrations in the Urban Areas near Copper Mining and Smelting Complex Bor, Serbia, *Chemical Engineering Transactions*, **2014**, 42, 103-108 (doi: 10.3303/CET1442018)
3. **Biljana Maluckov**, Prevencija nastajanje biokorozije / Prevention of occurs biocorrosion, *Safety Engineering*, **2013**, 3 (2), 101-104
4. **Biljana S. Maluckov**, Biofilmovi i korozija čelika / Biofilms and corrosion of steel, *Hemijski pregled*, **2012**, 53 (5), 119-123

#### **5. Зборници скупова националног значаја – M60**

##### **5.1 Пленарно предавање са скупа националног значаја штампано у целини (M61 = 1 × 1,5 = 1,5)**

1. Biljana S. Maluckov, Bioasistirani postupci za dobijanje bakra i zlata, Bioassisted processes for recovery of copper and gold, Zbornik radova sa VI Simpozijuma sa međunarodnim učešćem RUDARSTVO 2015, Proceedings of VI International Symposium MINING 2015, Borsko jezero, 26 -28. maj 2015, 65-72,

## 5.2 Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M63 = 7 × 0.5 = 3,5)

1. Biljana S. Maluckov, Mile Dimitrijević, Renata Kovačević, Srba Mladenović, Uticaj leucina na anodno rastvaranje halkopirita u sumpornoj kiselini / The effect of leucin on the anodic dissolution of chalcopyrite in sulfuric acid, Knjiga radova sa 53. Savetovanja srpskog hemijskog društva / Proceedings of 53rd Meeting of the Serbian Chemical Society, Kragujevac, Serbia, 10-11. jun 2016, 26-29
2. Biljana Maluckov, Biološko luženje gomile / Heap bioleaching, Knjiga radova sa 51. Savetovanja srpskog hemijskog društva i 2. Konferencije mladih hemičara Srbije, Proceedings of 51st Meeting of the Serbian Chemical Society and 2nd Conference of the Young Chemists of Serbia, Niš, 5-7. jun 2014, 70-73
3. Biljana Maluckov, Kisele rudničke drenatne vode / Acide mine drainage, Zbornik radova sa 2. Savetovanja sa međunarodnim učešćem Zaštita životne sredine i održivi razvoj „Energetika i rudarstvo 2014“ Proceedings of 2nd Symposium with international participation Environmental protection and sustainable development „Mining and Energy 2014“), Tara, 11-13. mart 2014, 320-324
4. Biljana Maluckov, Mile Dimitrijević, Upotreba šljake iz procesa proizvodnje bakra za izradu građevinskih materijala i konstrukcija / Using slag from the copper production process to produce construction materials and structures, Zbornik radova sa 2. Simpozijuma „Odsumporavanje dimnih gasova „ [i] 41. Savetovanje „Zaštita vazduha 2013“ [i] 5. Savetovanje „Deponije pepela, šljake i jalovine u termoelektranama i rudnicima“ sa međunarodnim učešćem, Proceedings of 2nd Symposium „On Flue Gas Desulphurization“ [and] 41th conference „Air Protection 2013“ [and] 5th Symposium „ On Ash, Slag and Waste Landfills in Power Plants and Mines“ with international participation, Subotica 16-18. septembar 2013, 222-227
5. Biljana Maluckov, Tretman flotacione jalovine dobijene u procesu koncentrisanja rude bakra / Treatment of flotation tailings obtained in the concentration of copper, Zbornik radova sa 2. Simpozijuma „Odsumporavanje dimnih gasova,„ [i] 41. Savetovanje „Zaštita vazduha 2013“ [i] 5. Savetovanje „Deponije pepela, šljake i jalovine u termoelektranama i rudnicima“ sa međunarodnim učešćem / Proceedings of 2nd Symposium „On Flue Gas Desulphurization“ [and] 41th conference „Air Protection 2013“ [and] 5th Symposium „ On Ash, Slag and Waste Landfills in Power Plants and Mines“ with international participation, Subotica 16-18. septembar 2013, 215-221
6. Biljana Maluckov, Uvođenje komercijalnog postrojenja za bioluženje rude bakra šansa da Bor "pročisti pluća"/ The introduction of commercial plant for bioleaching of copper ores - Bor chance to "purify lungs", Zbornik radova sa III Simpozijuma sa međunarodnim učešćem „RUDARSTVO 2012“, (III International Simpozijum „MINING 2012“), Zlatibor, 07-10. maj 2012, 473-479
7. Slađana Č. Alagić, Mile D. Dimitrijević, Biljana S. Maluckov, Mikroorganizmi u bioremedijaciji policikličnih aromatičnih ugljovodonika / Microorganisms in Bioremediation of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons. Zbornik radova sa 7. Simpozijuma „Reciklažne tehnologije i održivi razvoj“ sa međunarodnim učešćem / Proceedings of 7th symposium „Recycling technologies and sustainable development“ with international participation, Soko Banja, 5-7. septembar 2012, 409-414

## **5.2 Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (M64 = 1 × 0,2 = 0,2)**

1. Živomir Petronijević, Biljana Načević, Snežana Milošević, Dobijanje umreženih dekstrana sa hloridima kiselina i CaCO<sub>3</sub> u dimetilsulfoksidu i njihova delimična karakterizacija / Synthesis of crosslinked dextrans with acil halides and CaCO<sub>3</sub> in dimethylsulfoxide and their partial characterization, Zbornik radova i izvoda sa XII Jugoslovenskog simpozijuma o hemiji i tehnologiji makromolekula, YU MAKRO '96, Herceg Novi, 24-27. Septembar 1996, 159

## **4. Научно-истраживачко, наставно и стручно-професионално ангажовање – M100**

Кандидаткиња др Биљана Малуцков није доставила информације и материјал о учешћу у научним, стручним или наставним пројектима, као ни другим учешћем везаним за категорију M100.

## **Д2. ПРИКАЗ ОСТВАРЕНИХ НАУЧНО-СТРУЧНИХ РЕЗУЛТАТА**

У поглављу у монографији означеном са M14 разматрана је промена електричног потенцијала за време непожељних био(корозионих) процеса растварања и пожељних процеса растварања био(лужења). Одржавањем одређених вредности електричног потенцијала је могуће смањити нежељене, а повећати пожељне процесе растварања метала, легура и минерала. Поред тога је одржавањем електричног потенцијала могуће фаворизовати одигравање одређених биоминерализационих процеса и формирање жељених материјала.

У раду означеном са M21-1, електрохемијски је испитиван утицај растварања аминокиселина (цистеина, хистидина и метионина) на растварање пирита у раствору сумпорне киселине, појединачно и у молском односу као у аминокиселинској секвенци протеина рустицианина. Испитивања су вршена при различитим брзинама поларизације и са две електрохемијске методе. У раду је дат и предлог механизма деловања аминокиселина на растварање пирита. У раду означеном са M21-2 је дат предлог поступка за добијање злата наизменичном употребом биљака и микроорганизама, који је са становишта економије и екологије погоднији него одвојена примена микроорганизама и биљака. Овакав нови приступ који обједињује биорастварање, фитомининг и биоакумулацију представља потенцијално техничко решење.

У раду означеном са M22-1 је испитиван сезонски и просторни састав честица прашине ТСП и ПМ10 које су узорковане у рударском месту Бор. Анализом честица је утврђено да честице на свим мерним местима садрже арсен изнад дозвољених годишњих вредности, понекад и 20 пута већи од дозвољеног, што указује на негативан утицај



рударско пиро-металуршких активности на квалитет ваздуха. У раду означеном са М22-2 су теоријски разматрани механизми фиторемедијације токсичних полицикличних ароматичних угљоводоника. Рад је проистекао из семинарског рада кандидата и има велику цитираност (43 цитата). У раду означеном са М22-3 су дати резултати синтеза умрежених полисахарида са активираним диметил-суфоксидом и дат је предлог механизма умрежавања.

У раду означеном са М23-1, електрохемијски је испитиван утицај цистеина на растварање халкопирита у раствору сумпорне киселине при различитим брзинама поларизације и на основу тога је дат предлог механизма деловања цистеина на растварање халкопирита зависно од брзине поларизације. У раду означеном са М23-2 су испитивана својства шест легираних легура Sn-Sb-Zn са 80ат.% Sn и променљивим садржајем Sb и Zn, као потенцијалне безоловне легуре за лемљење. У раду означеном са М23-3 је испитивано присуство електромагнетног зрачења ниске фреквенције у животном окружењу. Утврђено је да нивои магнетне индукције прелазе дозвољени ниво у становима који су налазе до и изнад трансформаторских станица. У раду означеном са М23-4 је дат кратак преглед о биоматеријалима на бази титана, који је проистекао из семинарског рада на докторским студијама. Одабиром одређених поступака за добијање легура и модификације површине могуће је добити биоматеријале на бази титана који се не магнетишу, са продуженим веком трајања у организму, без захтева за поновним операцијама због оштећења имплантата и уређаја корозијом изазваном телесним течностима.

У раду означеном са М24-1 су описане негативне појаве у високом образовању и дати предлози за њихово смањење или евентуално елиминисање. Позив међународне издавачке куће за штампање истог рада у виду књиге показује актуелност и значај теме која је обрађена у раду.

У радовима који су означени са М33-1, М33-5, М33-7 су дати резултати испитивања честица прашине у унутрашњем и спољашњем простору у Бору које су узорковане у различитим годинама. Резултати испитивања вредности електромагнетног зрачења ниске фреквенције код преносних рачунара, у металуршкој лабораторији и у домаћинствима су дати у радовима означеним са М33-2, М33-6 и М33-8. У радовима М33-3 и М33-4 су дати резултати испитивања интензитета буке.

Компримован преглед поступања са отпадом из пиро-металуршке производње бакра је дат у раду означеном са М51-1. У радовима означеном са М51-2, М51-4 и М51-7 је разматрана фиторемедијација контаминираних земљишта полицикличним ароматичним угљоводоницима. Биолошки третман руде која садржи злато из лежишта Чока Марин која има велике количине арсена је предложен у раду означеном са М51-3. У раду означеном са М51-5 је разматрана биокорозија бакра и његових легура, а у раду означеном са М51-6 је разматрана корозија челика такође индукована микроорганизмима. Рад М51-6 је

проистекао из семинарског рада кандидата и иако није објављен у часопису са импакт фактором има велику цитираност на Google Scholar-у (31 цитат). У раду означеном са М51-8 су дати резултати испитивања концентрација честица ПМ10 и ПМ2.5 у канцеларијском простору са природном вентилацијом у Бору узорковане у различитим годинама. У раду означеном са М53-1 је дат преглед могуће примене бактерије *Acidithiobacillus ferrooxidans* за лужење метала из ниско-процентних руда и рударско-металуршког отпада. Резултати анализе концентрације сумпор-диоксида у области рударско-топионичарског комплекса бакра су дати у раду означеном са М53-2. У радовима означеним са М53-3 и М53-4 је разматрано формирање биофилмова на челику и превенција корозије изазване деловањем микроорганизама.

У пленарном предавању означеном са М61 су представљене могућности добијања бакра и злата поступцима лужења уз додатак микроорганизама, који се примењују у свету, а погодни су и за комерцијалну примену код борских руда бакра и злата. У раду М63-1 су дати резултати електрохемијског испитивања утицаја аминокиселине леуцина на растварање халкопирита. У радовима М63-2 и М63-6 је разматран поступак биолужења гомиле нископроцентних руда и дат је предлог да тај поступак буде изабран за борску нископроцентну руду. Могући поступци за третман отпада из пиро-металуршке обраде бакра су разматрани у радовима М63-3, М63-4, М63-5. У њима су разматрани поступци који могу да се користе за третман киселих рудничких вода (М63-3), могућности употребе шљаке као грађевинског материјала (М63-4) и могући третмани флотационе јаловине која се добија у процесу концентрисања руде бакра (М63-6). У раду означеном са М63-7 је разматрана улога микроорганизама у ремедијацији полицикличних ароматичних угљоводоника.

## **Ћ. РАД У ОКВИРУ АКАДЕМСКЕ И ДРУШТВЕНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ**

### **1. Уређивање часописа и рецензије – 350**

#### **1.1 Рецензент у часопису категорије М20 ( $357 = 3 \times 0,5 = 1,5$ )**

1. British Biotechnology Journal (1x)
2. Journal of Cleaner Production (1x)
3. African Educational Research Journal (1x)

Кандидаткиња др Биљана Малуцков није доставила друге информације и материјал о раду у оквиру академске и друштвене заједнице, а по другим категоријама из групе 3 (310-380) дефинисаним Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду.

Др Биљана Малуцков као допринос академској и друштвеној заједници наводи рад у категорији М24 под 1, који Комисије не може да сврста ни у једну бодовну категорију (310-380) по наведеном Правилнику.

## Е. ЦИТИРАНОСТ

Према подацима у бази података Scopus до 30. децембра 2020. године, радови др Биљане Малуцков цитирани су 62 пута, од чега 60 пута без аутоцитата или цитата коаутора уз h-индекс 3. Укупан број цитата радова (без аутоцитата) наведених под тачком Д објављених у часописима међународног и националног значаја, приказан је у табели:

Категорија рада	Број радова	Број цитата
M21	2	6
M22	3	50
M23	4	3
M51	8	0
M52	4	1
<b>Укупно</b>	<b>20</b>	<b>60</b>

## Ж. ЗБИРНИ ПРЕГЛЕД РЕЗУЛТАТА ПО КАТЕГОРИЈАМА И ОСТВАРЕНИ УСЛОВИ

### Ж1. ЗБИРНИ ПРЕГЛЕД РЕЗУЛТАТА ПО КАТЕГОРИЈАМА

Кандидаткиња др Биљана Малуцков остварила је следеће индикаторе научне, стручне и наставничке компетентности и успешности, као и рад у академској и широј заједници:

Категорија М	Број радова	Бодова по раду	Укупно бодова
M14	1	4	4
M21	2	8	16
M22	3	5	15
M23	4	3	12
M24	1	2	2
M33	9	1	9
M34	2	0,5	1
M51	8	2	16
M52	4	1,5	6
M61	1	1,5	1,5
M63	7	0,5	3,5

M64	1	0,2	0,2
<b>Укупно</b>	<b>43</b>	<b>-</b>	<b>81</b>

Категорија П	Број резултата	Број бодова	Укупно бодова
П11	-	4	4
<b>Укупно</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>

Категорија З	Број резултата	Број бодова	Укупно бодова
357	3	0,5	1,5
<b>Укупно</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1,5</b>

## Ж2. УКУПНО ОСТВАРЕНИ УСЛОВИ У ОДНОСУ НА КРИТЕРИЈУМЕ И ИЗБОРНЕ УСЛОВЕ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ДОЦЕНТА

За први избор у звање доцента кандидат мора да оствари следеће:

1. Укупно остварени резултати

### Обавезни услови

Наставни рад:

- $P11 \geq 4$  (остварено 4)

**Није испуњен услов јер кандидаткиња није одржала приступно предавање пред Комисијом, што је обавезно по Правилнику о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду.**

Научно-истраживачки рад:

- укупно:

- $M10 + M20 + M30 + M40 + M50 + M60 \geq 26$  (остварено 81)

- радови у научним часописима:

- најмање 5 публикованих радова у часописима са рецензијом од чега најмање 1 из категорије  $M21 + M22$  и најмање 4 рада из категорије  $M20$ , и  $M21 + M22 + M23 + M24 + M51 + M52 + M53 \geq 16$  (публиковано 5 радова из категорије  $M21 + M22$ , 9 радова из  $M20$  и остварено 81 бодова)

- радови у часописима националног значаја:

- $M50 \geq 1$  или  $M21-23$  (издавач из Р. Србије) +  $M24 \geq 2$  (остварено 22)

- учешће на научним скуповима:
- $M30 + M60 \geq 2$  (остварено 15,2)

### Изборни услови

Кандидат мора минимално да оствари два критеријума:

- стручно-професионални допринос:

- $M80 + M90 + M100 + M120 \geq 3$  (остварено 0)

- допринос академској и широј друштвеној заједници:

- $310 + 320 + 330 + 340 + 350 + 360 + 370 + 380 + M100 + M120 \geq 2$  (остварено 1,5)

- сарадња са другим високошколским установама, научноистраживачким установама у земљи и иностранству:

- $380 \geq 2$  (остварено 0)

### ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕПОРУКЕ КОМИСИЈЕ

На конкурс за избор једног доцента за ужу научну област Хемијско инжењерство пријавило се два кандидата, др Бранислав Тодић, дипл. инж. технологије и др Биљана Малуцков, дипломирани инжењер хемијског и биохемијског инжењерства.

Кандиткиња др Биљана Малуцков је докторирала из шире научне области Технолошко инжењерство и тиме испуњава први потребан услов по Конкурсу за избор у звање доцента. Досадашњи научни резултати и публикације др Малуцков спадају у области хемије, инжењерства заштите животне средине и делимично у инжењерство материјала и металургију, а значајно мање у ужу научну област хемијско инжењерство, за које је расписан Конкурс. Комисија је ипак наведене радове узела у разматрање, класификовала и бодовала по Правилнику о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду. Др Биљана Малуцков је публиковала: 1 поглавље у монографији (категорије M14), 2 рада у врхунским међународним часописима (категорије M21), 3 рада у истакнутим међународним часописима (категорије M22), 4 рада у међународним часописима (категорије M23), 1 рад у националном часопису међународног значаја (категорије M24), 8 радова у врхунским часописима националног значаја (категорије M51), 4 рада у националним часописима (категорије M52), 8 саопштења са међународних научних скупова штампана у целини (категорије M33), 2 саопштења са међународних скупова штампана у изводу (категорије M34), 1 предавање по позиву на скупу националног значаја штампано у целини (категорије M61), 7 саопштења са научних скупова националног значаја штампана у целини (категорије M63) и 1 саопштење са научног скупа националног значаја штампано у изводу (категорије M64). Публикације др Биљане Малуцков су до сада, према бази Scopus од 30.12.2020 и цитиране 60 пута, без аутоцитата свих аутора. Хиршов индекс кандидата је 3 ( $h=3$ ).

Кандиткиња др Биљана Малуцков није одржала приступно предавање пред Комисијом. У досадашњем педагошком раду, др Малуцков је држала вежбе из Органске хемије, Загађења и заштите ваздуха и Уређаја у хемијској индустрији на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду, од 2008. до 2015. као асистент. Педагошка активност (вежбе) др Биљане Малуцков у студентским анкетама до сада је оцењена као врло добра (просечна оцена 3,68). С обзиром да је одржавање приступног предавања обавезно по Правилнику о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду, Комисија не може да да свеобухватну оцену наставне активности Др Биљане Малуцков.

На основу наведеног др Биљана Малуцков испуњава део обавезних услова, везаних за научно-истраживачки рад, али није испунила обавезне услове за наставни рад. Др Биљана Малуцков није доставила документацију која доказује да испуњава неки од изборних услова - стручно-професионални допринос, допринос академској и широј друштвеној заједници и сарадња са другим високошколским установама, научно-истраживачким установама у земљи и иностранству. С обзиром да је за избор у доцента по Правилнику о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду потребно да испуни два од три услова, а да др Биљана Малуцков, по пријавној документацији не испуњава ни један, Комисија закључује да нису испуњени минимални услови, како обавезни, тако и изборни, за избор у звање доцента. Осим тога, у односу на другог кандидата, др Биљана Малуцков има мањи број бодова за научно-истраживачке резултате (мањи збир бодова у категорија М10, М20, М30, М50 и М60).

Кандидат др Бранислав Тодић у потпуности задовољава све услове предвиђене конкурсом (обавезне и изборне). Др Тодић је докторирао на тему из уже научне области хемијско инжењерство. У досадашњем научно-истраживачком раду у области хемијског инжењерства др Бранислав Тодић се највећим делом бавио анализом и моделовањем кинетике сложених хемијских реакција (првенствено Фишер-Тропш синтезе), као и математичким моделовањем и оптимизацијом хемијских реактора. До сада је објавио 19 радова радова у часописима међународног значаја (4 рада из категорије М21а, 12 радова из категорије М21, 1 рад из категорије М22, 2 радова из категорије М23) и саопштио је 31 рад на међународним научним скуповима. Према бази Scopus до 16. децембра 2020. године радови др Бранислава Тодића цитирани су 395 пута без аутоцитата са h-индексом 9. Учествовао је на 2 међународна научно-истраживачка пројекта и једном домаћем. Активни је рецензент за неколико врхунских међународних часописа из области хемијског инжењерства (укључујући: Chemical Engineering Journal, Industrial and Engineering Chemistry Research и Catalysis Today).

Педагошка делатност др Бранислава Тодића може се оценити као веома успешна. Од избора у звање асистент са докторатом, фебруара 2018. године, ангажован је у настави у извођењу вежби на следећим предметима: Основе аутоматског управљања, Моделовање и симулација процеса, Системи аутоматског управљања процесима, Управљање процесима у фармацеутској индустрији, Мерење и управљање процесима и Програмирање. У студентским анкетама педагошка активност др Бранислава Тодића је оцењена одличном оценом (просечна оцена 4,55). Приступно предавање др Бранислава Тодића на задату тему

„Динамички модели мултиваријабилних процесних система“ је оцењено одлично од стране Комисије (просечна оцена Комисије 4,9).

Имајући у виду изнете чињенице, Комисија сматра да др Бранислав Тодић у потпуности испуњава услове за избор у звање доцента, дефинисане Законом о високом образовању, Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника на Универзитету у Београду и Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду. Стога, Комисија предлаже Изборном већу Технолошко-металуршког факултета и Већу научних области техничко-технолошких наука Универзитета у Београду да се др Бранислав Тодић, дипл. инж. технологије, изабере у звање доцента за ужу научну област хемијско инжењерство.

У Београду, 18.01.2021. године

#### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

---

1. Проф. др Никола Никачевић, редовни професор  
Универзитета у Београду, Технолошко-металуршки  
факултет

---

2. Проф. др Менка Петковска, редовни професор  
Универзитета у Београду, Технолошко-металуршки  
факултет

---

3. Проф. др Дејан Безбрадица, редовни професор  
Универзитета у Београду, Технолошко-металуршки  
факултет

---

4. Др Мирко Стијеповић, доцент Универзитета у  
Београду, Технолошко-металуршки факултет

---

5. Др Михал Ђуриш, научни сарадник Универзитет у  
Београду, Институт за хемију, технологију и  
металургију