

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ НОВИ САД

ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ
ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ВИШЕГ НАУЧНОГ САРАДНИКА

Кандидат:

др Предраг Којић, научни сарадник

ОБЛАСТ: ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ НАУКЕ

ГРАНА: ТЕХНОЛОШКО ИНЖЕЊЕРСТВО

НАУЧНА ДИСЦИПЛИНА: ХЕМИЈСКО ИНЖЕЊЕРСТВО

На основу члана 30. став 1, тачка 5 Закона о науци и истраживањима Србије (Службени гласник РС бр. 159/2020) и Одлуке Наставно научног већа Технолошког факултета Нови Сад бр.: 020-2/120 са 120 редовне седнице од 17.09.2021. године, покренут је поступак за избор **др Предрага Којића**, научног сарадника Технолошког факултета Нови Сад у звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**. На истој седници формирана је Комисија за оцену истраживачког рада кандидата и писање извештаја. Комисија за избор у звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК** кандидата др Предрага Којића формирана је у следећем саставу:

1. др Бојана Иконић, ванредни професор (област: Техничко-технолошке науке), Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, председник комисије;
2. др Драган Говедарица, редовни професор (област: Техничко-технолошке науке), Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, члан комисије;
3. др Милада Пезо, виши научни сарадник (област: Техничко-технолошке науке), Универзитет у Београду, Институт за нуклеарне науке Винча, члан комисије.

У складу са Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача (Службени гласник РС бр. 159/2020), а на основу увида у документацију, оцене досадашње делатности и научног рада, Комисија Наставно-научном већу Технолошког факултета Нови Сад подноси

ИЗВЕШТАЈ

I БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1. **Име, име једног родитеља и презиме:**
Предраг, Стевица, Којић
2. **Звање:**
Научни сарадник
3. **Датум и место рођења, адреса:**
24.06.1984. Београд, Савски Венац, Србија
4. **Садашње запослење, професионални статус, установа или предузеће:**
Доцент, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду
5. **Година уписа и завршетка основних студија:**
Уписао 2003. године, завршио 2008. године
6. **Студијска група, факултет и универзитет:**
Хемијско инжењерство, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду

7. **Успех у студијама:**
Просечна оцена 8,63 (осам и 63/100)
8. **Наслов и оцена дипломског рада или дипломског испита:**
„Утицај дистрибутора на хидродинамику барботажне колоне са концентричном цеви – синтер плоча“ Оцена: 10
9. **Студијска група, факултет, универзитет и успех на докторским студијама:**
Хемијско инжењерство, Технолошки факултет, Универзитет у Новом Саду, просечна оцена 9,71 (девет и 71/100)
10. **Година уписа и завршетка докторских студија:**
Уписао 2008. године, завршио 2016. године
11. **Факултет, универзитет и година одбране докторске дисертације:**
Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, 2016. година
12. **Наслов докторске дисертације:**
„Хидродинамика и пренос масе у *airlift* реактору са мембраном”
13. **Професионална оријентација (област, ужа област и уска оријентација):**
Област: Техничко-технолошке науке
Грана: Технолошко инжењерство
Научна дисциплина: Хемијско инжењерство
Ужа научна дисциплина: Моделовање и симулација хемијских и сепарационих процеса и уређаја
14. **Знање светских језика:**
Чита, пише и говори енглески језик – одлично.

КРЕТАЊЕ У ПРОФЕСИОНАЛНОМ РАДУ

Установа, факултет, универзитет или фирма, трајање запослења и звање (навести сва):

- Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, стипендиста докторских студија Министарства за образовање, науку и технолошки развој Републике Србије од 01.02.2009. до 31.12.2010.
- Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, истраживач приправник од 01.01.2011. до 07.04.2011.
- Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, истраживач сарадник од 08.04.2011 до 28.03.2017.
- Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, научни сарадник од 29.03.2017 до данас.
- Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, асистент са докторатом од 01.10.2018 до 30.09.2021.
- Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, доцент од 01.10.2021 до данас.

ЧЛАНСТВО У НАУЧНИМ И СТРУЧНИМ АСОЦИЈАЦИЈАМА

- Српско хемијско друштво
- Society of Chemical Industry

УСАВРШАВАЊА, КУРСЕВИ И СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

- Похађање летње школе „Advanced Separation Technologies in chemical engineering“, Berlin Institute of Technology, Немачка од 06.08.2010. до 27.08.2010.
- Похађање курса „Ansys Fluent and Ansys SpaceClaim“, on-line, Технолошки факултет Нови Сад, 24.11.2020- 25.11.2020.
- Похађање летње школе „The International School on Modeling and Simulation in Food and Bio Processing MSFS2018“, Training school of COST action CA15118 FoodMC, Seiano - Vico Equense, Italy, 11.06.2018 - 14.06.2018.
- Похађање курса „Methods of Optimization for Advanced Food Processing“, Семинар у оквиру пројекта Innovative Food Product Development Cycle: Frame for Stepping Up Research Excellence of FINS – FOODstars (H2020-TWINN-2015, број пројекта: 692276), Научни институт за прехранбене технологије у Новом Саду, 23.05.2016- 27.05.2016.
- Похађање курса „Entrepreneurship in food & technology“, Startup Village Amsterdam, Netherlands, 18.03.2019 - 21.03.2019.
- Похађање курса „Creation of a successful business plan“, Task Leader: Dr. Michele Vollaro and Dr. Francesco Galioto, University of Bologna, Department of Agricultural Sciences, Научни институт за прехранбене технологије у Новом Саду, 22.05.2017- 23.05.2017.
- Похађање курса „Elsevier research academy, on-line, Технолошки факултет Нови Сад, 27.06.2019.
- Предузетништво – и како га применити“, Zrinski, Технолошки факултет Нови Сад, Србија, од 08.05.2009. до 13.06.2009.

НАСТАВНИ РАД

Кандидат је укључен у просветно-педагошки рад на Технолошком факултету Нови Сад од академске 2009/2010. на студијском програму Хемијско инжењерство. Поверен му је рад у припреми и извођењу вежби на предметима:

- Примена рачунара I (2012/2013, 2013/2014, 2015/2016, 2016/2017, 2018/2019, 2019/2020 и 2020/2021, слушају сви студијски програми),
- Механика флуида (2016/2017),
- Технолошке операције I (2012/2013, рачунске и погонске вежбе, слушају сви студијски програми),
- Пројектовање уређаја у хемијској индустрији I (2010/2011 и 2011/2012),
- Пројектовање уређаја у хемијској индустрији II (2009/2010),
- Феномени преноса (2011/2012),
- Енергетска ефикасност технолошких процеса (2015/2016, 2016/2017).

Кандидату је, као доценту, тренутно поверена настава на Технолошком факултету Нови Сад на следећим предметима: Примена рачунара и Примена рачунара II на основним академским студијама и Инжењерска статистика и Симулација и управљање процесима нафтне индустрије на мастер академским студијама.

II БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Категоризација радова извршена је на основу КОБSON листе (за радове у часописима међународног значаја за ону годину у којој је часопис имао највећи импакт фактор (IF) у периоду од две године пре публикавања и годину публикавања) и одлуке надлежног Матичног научног одбора за област техничко-технолошких наука о категоријама домаћих научних часописа и научних скупова.

БИБЛИОГРАФИЈА РАДОВА ДО ОДЛУКЕ НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА О ПРЕДЛОГУ ЗА СТИЦАЊЕ ЗВАЊА НАУЧНИ САРАДНИК (предлог бр. 020-1008/4 од 26.8.2016.)

M₂₀ РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА

M₂₁ (8) Рад у врхунском међународном часопису

1. **Kojić, P. S.**, Tokić, M. S., Šijački, I. M., Lukić, N. L., Petrović, D. L., Jovičević, D. Z., Popović, S. S. (2015): *Influence of the Sparger Type and Added Alcohol on the Gas Holdup of an External-Loop Airlift Reactor*. Chem. Eng. Technol., 38(4), 701-708. doi:10.1002/ceat.201400578.
2. Šijački, I. M., Tokić, M. S., **Kojić, P. S.**, Petrović, D. L., Tekić, M. N., Lukić, N. L. (2013): *Sparger Type Influence on the Volumetric Mass Transfer Coefficient in the Draft Tube Airlift Reactor with Diluted Alcohol Solutions*. Ind. Eng. Chem. Res., 52(20), 6812-6821. doi:10.1021/ie303211u.
3. Šijački, I. M., Tokić, M. S., **Kojić, P. S.**, Petrović, D. L., Tekić, M. N., Djurić, M. S., Milovančev, S. S. (2011): *Sparger Type Influence on the Hydrodynamics of the Draft Tube Airlift Reactor with Diluted Alcohol Solutions*. Ind. Eng. Chem. Res., 50(6), 3580-3591. doi:10.1021/ie101989r.

M₂₂ (5) Рад у истакнутом међународном часопису

1. Ranogajec, J., **Kojić, P.**, Rudić, O., Ducman, V., Radeka, M. (2012): *Frost Action Mechanisms of Clay Roofing Tiles: Case Study*. J. Mater. Civ. Eng., 24(9), 1254-1260. doi:10.1061/(ASCE)MT.1943-5533.0000500.

M₂₃ (3) Рад у међународном часопису

1. **Kojić, P. S.**, Šijački, I. M., Lukić, N. L., Jovičević, D. Z., Popović, S. S., Petrović, D. L. (2016): *Volumetric gas-liquid mass transfer coefficient in an external-loop airlift reactor with inserted membrane*. Chem. Ind. Chem. Eng. Q., 22(3), 275-284. doi: 10.2298/CICEQ150622041K.

2. Tekić, M. N., Šijački, I. M., Tokić, M. S., **Kojić, P. S.**, Petrović, D. L., Lukić, N. L., Popović, S. S. (2014): *Hydrodynamics of a self-agitated draft tube airlift reactor*. Chem. Ind. Chem. Eng. Q., 20(1), 59-69.

M30 ЗБОРНИЦИ МЕЂУНАРОДНИХ НАУЧНИХ СКУПОВА

M₃₄ (0,5) Саопштење са међународног скупа штампано у изводу

1. Lukić, N., Šijački, I., Tokić, M., **Kojić, P.**, Petrović, D. (2013): *Influence of Alcohol Addition on Mass Transfer in A Draft Tube Airlift Reactor*. 9th European Congress of Chemical Engineering the Hague.
2. **Kojić, P.**, Tokić, M., Šijački, I., Lukić, N., Petrović, D., Jovičević, D., Popović, S. (2014): *Sparger type influence on the gas holdup of an external loop airlift reactor with diluted ethanol solutions*. 21st International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA Prague.
3. **Kojić, P.**, Tokić, M., Šijački, I., Lukić, N., Petrović, D., Jovičević, D., Popović, S. (2014): *Liquid velocity in an external-loop airlift reactor with different spargers and diluted alcohol solution*. 21st International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA Prague.
4. Tokić, M., **Kojić, P.**, Šijački, I., Jovičević, D. (2010): *Uticaj dodatka alkohola i tipa distributora na hidrodinamiku barbotажne kolone sa koncentričnom cevi*. 23. међународни конгрес о процесној индустрији Procesing 2010 Tara, Србија.
5. Jovičević, D., Šijački, I., Tokić, M., **Kojić, P.** (2010): *Brzina течности при инверзној fluidizaciji u barbotажној koloni sa koncentričnom cevi*. 23. међународни конгрес о процесној индустрији Procesing 2010 Tara, Србија.

M50 ЧАСОПИСИ НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА

M₅₁ (2) Рад у водећем часопису националног значаја

1. Šijački, I., Čolović, R., Tokić, M., **Kojić, P.** (2009): *Simple Correlations for Bubble Columns and Draft Tube Airlift Reactors With Dilute Alcohol Solutions*. Acta Periodica Technologica, 40, 183-192.
2. Radeka, M., Ranogajec, J., Ваčkalić, Z., Ivančev, V., **Kojić, P.**, Rudić, O. (2011): *Frost action mechanisms of clay roofing tiles*. Izgradnja, 65, 570-575.

M70 МАГИСТАРСКЕ И ДОКТОРСКЕ ТЕЗЕ

M₇₁ (6) Одбрањена докторска дисертација

1. **Кojiћ Предраг** (2016). „Хидродинамика и пренос масе у airlift реактору са мембраном”, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду.

БИБЛИОГРАФИЈА РАДОВА КОЈИ СУ ПУБЛИКОВАНИ ПОСЛЕ ОДЛУКЕ НАСТАВНОГ-НАУЧНОГ ВЕЋА О ПРЕДЛОГУ ЗА СТИЦАЊЕ ЗВАЊА НАУЧНИ САРАДНИК (предлог бр. 020-1008/4 од 26.8.2016.)

M₂₀ РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА

M_{21a} (10) Рад у међународном часопису изузетних вредности

1. Milićević, N., **Kojić, P.**, Sakač, M., Mišan, A., Kojić, J., Perussello, C., Banjac, V., Pojić, M., Tiwari, B. (2021): *Kinetic modelling of ultrasound-assisted extraction of phenolics from cereal brans*. Ultrason. Sonochem., 79, 105761. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ultsonch.2021.105761>

SCI 2020 Acoustics: 1/32

Impact factor 2020: 7.491

M₂₁ (8) Рад у врхунском међународном часопису

2. Plić, J. D., Nikolovski, B. G., Petrović, L. B., **Kojić, P. S.**, Lončarević, I. S., Petrović, J. S. (2017): *The garlic (A. sativum L.) extracts food grade W1/O/W2 emulsions prepared by homogenization and stirred cell membrane emulsification*. J. Food Eng., 205, 1-11. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2017.02.006>

Број хетероцитата: 12

SCI 2017 Engineering, Chemical: 32/137

Impact factor 2017: 3.197

3. **Kojić, P.**, Omorjan, R. (2017): *Predicting hydrodynamic parameters and volumetric gas-liquid mass transfer coefficient in an external-loop airlift reactor by support vector regression*. Chem. Eng. Res. Des., 125, 398-407. doi: 10.1016/j.cherd.2017.07.029

Број хетероцитата: 8

SCI 2017 Engineering, Chemical: 41/137

Impact factor 2017: 2.795

4. Lukić, N. L., Šijački, I. M., **Kojić, P. S.**, Popović, S. S., Tekić, M. N., Petrović, D. L. (2016): *Enhanced hydrodynamics in a novel external-loop airlift reactor with self-agitated impellers*. J. Taiwan Inst. Chem. Eng., 68, 40-50.

Број хетероцитата: 7

SCI 2016 Engineering, Chemical: 16/135

Impact factor 2016: 4.217

5. Lukić, N. L., Šijački, I. M., **Kojić, P. S.**, Popović, S. S., Tekić, M. N., Petrović, D. L. (2017): *Enhanced mass transfer in a novel external-loop airlift reactor with self-agitated impellers*. Biochem. Eng. J., 118, 53-63.

Број хетероцитата: 14

SCI 2017 Engineering, Chemical: 31/137
Impact factor 2017: 3.226

6. Pezo, L., Pezo, M., Banjac, V., Jovanović, A. P., Krulj, J., Kojić, J., **Kojić, P.** (2020): *Blending performance of the coupled Ross static mixer and vertical feed mixer - Discrete element model approach*. Powder Technol., 375, 20-27.

Број хетероцитата: 2
SCI 2020 Engineering, Chemical: 30/143
Impact factor 2020: 5.134

7. Pezo, M., Pezo, L., Jovanović, A. P., Terzić, A., Andrić, L., Lončar, B., **Kojić, P.** (2018): *Discrete element model of particle transport and premixing action in modified screw conveyors*. Powder Technol., 336, 255-264.

Број хетероцитата: 6
SCI 2018 Engineering, Chemical: 32/138
Impact factor 2018: 3.413

M₂₂ (5) Рад у истакнутом међународном часопису

8. Bera, O., Pavličević, J., Ikonić, B., Lubura, J., Govedarica, D., **Kojić, P.** (2021): *A new approach for kinetic modeling and optimization of rubber molding*. Polym. Eng. Sci., 61(3), 879-890. doi:<https://doi.org/10.1002/pen.25636>

SCI 2020 Engineering, Chemical: 81/143
Impact factor 2020: 2.428

9. Ikonić, B., Bera, O., Pavličević, J., **Kojić, P.**, Jokić, A., Ikonić, P., Pojić, M., Šaranović, Ž. (2019): *Artificial neural network modeling and optimization of wheat starch suspension microfiltration using twisted tape as a turbulence promoter*. J. Food Process. Preserv., 43(11), e14219. doi:10.1111/jfpp.14219

SCI 2017 Food Science & Technology: 77/133
Impact factor 2017: 1.510

10. Kojić, J. S., Ilić, N. M., **Kojić, P. S.**, Pezo, L. L., Banjac, V. V., Krulj, J. A., Bodroža Solarov, M. I. (2019): *Multiobjective process optimization for betaine enriched spelt flour based extrudates*. J. Food Process Eng., 42(1), e12942. doi:10.1111/jfpe.12942

Број хетероцитата: 3
SCI 2019 Engineering, Chemical: 83/143
Impact factor 2019: 1.703

11. Sovtić, N., **Kojić, P. S.**, Bera, O. J., Pavličević, J. M., Govedarica, O. M., Jovičić, M. C., Govedarica, D. D. (2020): *A review of environmentally friendly rubber production using different vegetable oils*. Polym. Eng. Sci., 60(6), 1097-1117. doi:10.1002/pen.25443

Број хетероцитата: 6
SCI 2020 Engineering, Chemical: 81/143
Impact factor 2020: 2.428

M₂₃ (3) Рад у међународном часопису

12. Jovicic, M., Bera, O., Meszaros Szecsenyi, K., **Kojic, P.**, Budinski-Simendic, J., Govedarica, D., Pavličević, J. (2019): *The novel modeling approach for the study of thermal degradation of PMMA/nanooxide systems*. Maced. J. Chem. Chem. Eng., 38(1). doi:10.20450/mjce.2019.1685

SCI 2019 Engineering, Chemical: 120/143
Impact factor 2019: 0.829

13. **Kojić, P.**, Kojić, J., Pezo, M., Krulj, J., Pezo, L., Mirkov, N. (2021 OnLine-First): *Numerical study of the hydrodynamics and mass transfer in the external loop airlift reactor*. Chem. Ind. Chem. Eng. Q.

SCI 2020 Engineering, Chemical: 129/143
Impact factor 2020: 0.638

14. **Kojić, P. S.**, Popović, S. S., Tokić, M. S., Šijački, I. M., Lukić, N. L., Jovičević, D. Z., Petrović, D. (2017): *Hydrodynamics of an external-loop airlift reactor with inserted membrane*. Brazilian Journal of Chemical Engineering, 34(2), 493-505. doi:10.1590/0104-6632.20170342s20150399

Број хетероцитата: 5
SCI 2017 Engineering, Chemical: 103/137
Impact factor 2017: 0.925

15. Pastor, K., Ačanski, M., Vujić, D., **Kojić, P.** (2019): *A rapid discrimination of wheat, walnut and hazelnut flour samples using chemometric algorithms on GC/MS data*. Journal of Food Measurement Characterization, 1-9. doi:10.1007/s11694-019-00216-2

Број хетероцитата: 1
SCI 2019 Food Science & Technology: 89/139
Impact factor 2019: 1.648

16. Pavlić, B., Teslić, N., **Kojić, P.**, Pezo, L. L. (2020): *Prediction of the GC-MS retention time for terpenoids detected in sage (Salvia officinalis L.) essential oil using QSRR approach*. J. Serb. Chem. Soc., 85(1), 9-23. doi:10.2298/jsc190522097p

SCI 2020 Chemistry, Multidisciplinary: 141/178
Impact factor 2020: 1.240

17. Plavšić, D. V., Škrinjar, M. M., Psodorov, Đ. B., Pezo, L. L., Milovanović, I. L., Psodorov, D. Đ., **Kojić, P.**, Kocić-Tanackov, S. D. (2020): *Chemical structure components and antifungal activity of mint essential oil*. J. Serb. Chem. Soc., 85(9), 1149-1161. doi:<https://doi.org/10.2298/JSC191210017P>

Број хетероцитата: 1
SCI 2020 Chemistry, Multidisciplinary: 141/178
Impact factor 2020: 1.240

M₂₄ (3) Рад у националном часопису међународног значаја

18. **Kojić, P. S.**, Vučurović, V., Lukić, N. L., Karadžić, M., Popović, S. S. (2017): *Continuous adsorption of methylene blue dye on the maize stem ground tissue*. Acta Periodica Technologica, 48, 127-140.

M₃₀ ЗБОРНИЦИ МЕЂУНАРОДНИХ НАУЧНИХ СКУПОВА

M₃₃ (1) Саопштење са међународног скупа штампано у целини

19. Govedarica, D., Sovtić, N., Bera, O., **Kojić, P.**, Govedarica, O., Pavličević, J., Jovičić, M. (2018). *The influence of extender oil properties on rubber performances*. Paper presented at the XII Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, Teslić, Republika Srpska, BiH.
20. Govedarica D., Sovtić N., Bera O., **Kojić P.**, Govedarica O., Pavličević J., Jovičić M. (2019). *Influence of processing oil properties on rubber hardness and power consumption*. Paper presented at the 19th Conference on Thermal Science and Engineering of Serbia, Soko Banja.
21. Ikonić B, Pavličević J, Bera O, Jokić A, Ikonić P, **Kojić P**, M, P. (2018). *Optimization of the wheat starch suspensions microfiltration process using twisted tape as turbulence promoter*. Paper presented at the International Congress Food Technology, Quality and Safety 4, Novi Sad, Serbia.
22. Kojić, J., Banjac, V., **Kojić, P. S.**, Marić, B., Krulj, J., Bodroža Solarov, M. (2017). *Effect of extrusion conditions on resistant starch from the whole grain spelt flour*. Paper presented at the International Congress Engineering, Environment and Materials in Processing Industry, Jahorina, BiH.
23. **Kojić, P. S.**, Lukić, N., Karadžić, M., Popović, S. (2017). *Relative importance of operating parameters in the membrane external loop airlift reactor*. Paper presented at the YuCorr XIX, Tara Mountain, Serbia.
24. **Kojić, P. S.**, Lukić, N., Popović, S. S. (2018). *Flow regimes classification in airlift bioreactors with a shallow neural network*. Paper presented at the International Congress Food Technology, Quality and Safety 4, Novi Sad, Serbia.

25. **Kojić, P. S.**, Lukić, N., Popović, S. S. (2018). *Hydrodynamic flow regimes identification in airlift bioreactors based on machine learning classification*. Paper presented at the International Congress Food Technology, Quality and Safety 4, Novi Sad, Serbia.
26. **Kojić, P. S.**, Nataša, L., Petrović, D., Popović, S. S. (2016). *Gas holdup and liquid velocity in a membrane airlift bioreactor*. Paper presented at the International Congress Food Technology, Quality and Safety 3, Novi Sad.
27. **Kojić, P. S.**, Nataša, L., Petrović, D., Popović, S. S. (2016). *Mass-transfer in alcohol solutions in an external-loop airlift bioreactor*. Paper presented at the International Congress Food Technology, Quality and Safety 3, Novi Sad, Serbia.
28. **Kojić, P. S.**, Pojić, M. (2018). *Multi-objective optimization of the formulation of barley bread using artificial neural network and genetic algorithm*. Paper presented at the 10th International conference on simulation and modelling in the Food and Bio-industry, FOODSIM2018, Ghent, Belgium.
29. Lukić, N. L., **Kojić, P. S.**, Popović, S. S., Petrović, D. L. (2017). *Mass transfer in an external-loop airlift reactor: non-newtonian fluids*. Paper presented at the YuCorr XIX, Tara Mountain, Serbia.
30. Popović, S., Karadžić, M., Lukić, N., **Kojić, P.**, Cakl, J., Wessling, M. (2017). *Enhancement of ultrafiltration of oily wastewaters by application of twisted tapes*. Paper presented at the YuCorr XIX, Tara Mountain, Serbia.

M₃₄ (0,5) Саопштење са међународног скупа штампано у изводу

31. Jovičić, M., Bera, O., Szécsényi, K. M., Budinski-Simendić, J., Pilić, B., **Kojić, P.**, Pavličević, J. (2018): *The impact of different particles on thermal degradation kinetics of poly (methyl methacrylate) nanocomposites*. 12th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry (ESTAC12). Brasov, Romania.
32. Lubura, J. D., **Kojić, P.**, Pavličević, J., Ikonić, B. B., Bera, O. (2020): *Determination of the influence of silica (IV) oxide nanoparticles on the thermal properties of rubber products*. 3rd International Conference on Sustainable Science and Technology. Online-Turkey.
33. Perović, J., Kojić, J., Krulj, J., Pezo, L., Pastor, K., **Kojić, P. S.**, Ilić, N. M. (2021): *Correlation of selected physical parameters of rice snack with added chicory root*. 10th Central European Congress on Food (CEFood), Faculty of Agriculture and Food Sciences, University of Sarajevo, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina.
34. Petronijević, M., Đurišić-Mladenović, N., Panić, S., Antić, I., **Kojić, P.**, Govedarica, D., Tomić, M. (2020): *Characterization of waste-wood derived bio- and hydro-char*. 26th International Symposium on Analytical and Environmental Problems. Szeged, Hungary.
35. Popović, S., Karadžić, M., Lukić, N., **Kojić, P.**, Milanović, S. (2017): *Advanced ultrafiltration of milk proteins*. 1st Innovations in food science & technology, Stadthalle Erding, Munich, Germany.
36. Kekić, A., Đuričić, M., Berber, M., Kojić, P. S., Blagojević, J., Govedarica, D. (2019): *Testing of exploitation properties of hypoid oil*. 1st International Conference on Advanced Production and Processing, Novi Sad, Serbia.
37. Mosbah Nagi Ali Younes, **Kojić, P. S.**, Bera, O., Govedarica, O., Omorjan, R., Govedarica, D. (2019): *Structure-based models for the prediction of flash point of multi-component fuel mixtures*. 1st International Conference on Advanced Production and Processing, Novi Sad, Serbia.

38. Blagojević, J., **Kojić, P.**, Pavličević, J., Govedarica, O., Jovičić, M., Bera, O., Govedarica, D. (2019): *Effect of extender oil nature on the rubber crosslink density*. 1st International Conference on Advanced Production and Processing, Novi Sad, Serbia.
39. Al-Homigany, H., Bulić, M., Zolotukhin, A., Nešić, S., Streletskaya, V., **Kojić, P.**, Govedarica, D. (2019): *Demulsification of water-in-crude oil emulsions using neural networks*. 1st International Conference on Advanced Production and Processing, Novi Sad, Serbia.
40. Ikonić, B., Pavličević, J., Oskar, B., Jokić, A., **Kojić, P.**, Kiralj, A., Lukić, N. (2019): *Optimization of starch suspension microfiltration process – ANN Approach*. 1st International Conference on Advanced Production and Processing, 10-11. oktobar 2019., Novi Sad, Srbija. Faculty of Technology Novi Sad.
41. Jovičić, M., Pavličević, J., Ikonić, B., **Kojić, P.**, Jokić, A., Govedarica, D., Szecsenyi, M. (2019): *The use of mathematical modeling for determination of optimal PMMA/nanooxide material design*. 1st International Conference on Advanced Production and Processing, Novi Sad, Serbia.
42. Lubura J., **Kojić P.**, Govedarica D., Pavličević J., Ikonić B., Jovičić M., Bera O. (2019): *A new approach for modelling and optimization of rubber curing process*. 1st International Conference on Advanced Production and Processing, Novi Sad, Serbia. Novi Sad.

M50 ЧАСОПИСИ НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА

M₅₁ (2) Рад у водећем часопису националног значаја

43. Dragičević, I., Pavličević, J., Ikonić, B., Bera, O., **Kojić, P. S.**, Lubura, J., Mičić, V. (2020): *Mašinski sistemi za ograničavanje produkcije otpadnih materija*. Ecologica 98, 169-174.

M60 ЗБОРНИЦИ СКУПОВА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА

M₆₄ (0,2) Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу

44. Lubura, J., **Kojić, P.**, Bera, O. (2019, 2. Nov, 2019): *A new kinetic model for optimization of rubber curing process*. M64. Seventh Conference of the Young Chemists of Serbia. Beograd, Srbija.

M80 ТЕХНИЧКА И РАЗВОЈНА РЕШЕЊА

M₈₂ (6) Ново техничко решење (метода) примењено на националном нивоу

45. Kojić, J., Perović, J., Krulj, J., Teslić, N., **Kojić, P. S.**, Ilić, N. M., Mitrović, I., Bodroža Solarov, M. (2021). *Bezglutenski funkcionalni flips proizvod obogaćen korenom cikoriје (Cichorium intybus L.)*

M₈₃ (4) Novo laboratorijsko postrojenje, novo eksperimentalno postrojenje, novi tehnološki postupak

46. Ikonić, B., Jokić, A., Šereš, Z., Pavličević, J., Bera, O., **Kojić, P.**, Šaranović, Ž. (2019). *Primena uvijenih traka kao promotora turbulencije u procesu mikrofiltracije suspenzija skroba*.

M₈₅ (2) Ново техничко решење (није комерцијализовано)

47. Bera, O., Lubura, J., **Kojić, P.**, Pavličević, J., Ikonić, B., Jovičević, M., Govedarica, D. (2019). Primena novog kinetičkog modela za optimizaciju i simulaciju procesa dobijanja gumenih proizvoda.

III АНАЛИЗА ПУБЛИКОВАНИХ РАДОВА

Др Предраг Којић је од избора у звање научног сарадника објавио укупно **47** радова од тога **18** радова у међународним часописима категорије M20 (1 рад категорије M21a, 6 радова категорије M21, 4 рада категорије M22, 6 радова категорије M23 и 1 рад категорије M24), при чему је на 4 рада први аутор а на 4 рада последњи коаутор.

Публиковани радови обухватају следеће тематске целине:

1. Прва група радова је везана за испитивање утицаја површинских активних особина течности и типа дистрибутора гаса на садржај гаса, брзину течности и запремински коефицијент преноса масе у *airlift* реакторима са и без мембране.
2. Друга група радова се односи на математичко описивање кинетике различитих феномена и процеса применом савремених математичких и статистичких метода и програма.
3. Трећа група радова испитује феномене транспорта и мешања прашкастог материјала, честица и / или гранула.
4. Четврта група радова се бави имплементацијом вештачких неуронских мрежа и методе потпорних вектора у вишециљну оптимизацију и у хеометријске анализе.

Анализа радова биће приказана наведеним редом по тематским целинама. Нумерација радова је иста она као у библиографији радова који су публиковани после одлуке наставног-научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник.

Од 2009. године др Предраг Којић се бави испитивањима феномена преноса масе и хидродинамике у *airlift* реакторима са и без мембране (прва тематска целина). Његова докторска дисертација 2016. године произашла је из ових истраживања. Од избора у звање научног сарадника, кандидат је у оквиру **прве** тематске целине објавио пет радова у међународним часописима M20 категорије (редни бројеви 3,4,5,13,14). У радовима бр. 3 и 13 где је кандидат први аутор уведене су савремене нумеричке методе у предвиђању и описивању хидродинамике и преноса масе у *airlift* реакторима. У раду бр. 3 поредио се квалитет предвиђања садржаја гаса, брзине циркулације течности и запреминског коефицијента преноса масе гас-течно помоћу вештачке неуронске мреже са методом потпорних вектора. Обе методе су одлично фитовале експерименталне податке и податке других аутора. Метода потпорних вектора се показала као боља, након прецизног подешавања параметара и одабира најбоље кернел функције. У раду бр. 13, аутори су развили модел заснован на нумеричкој механици флуида (CFD), примењен на двофазно струјање, а испитиване су различите течности у погледу површинског напона, примењујући нумеричку методу коначних запремина, Eulerov-Eulerov модел и једначине за идеалан гас. У радовима бр. 4 и 5 је истражена хидродинамика и пренос масе у *airlift*

реактору са самоиндукујућим импелерима који су смештени у узлазној цеви реактора. Импелери узрокују цепање мехурова гаса и самим тим смањују њихов средњи пречник и спречавају коалесценцију. Иако импелери стварају енергетске губитке, они су мањи него код *airlift* реактора са пуњењем услед ротације импелера. У поређењу са конвенционалним *airlift* реакторима пронађено је да присуство импелера води до значајних промена у хидродинамици: садржај гаса у узлазној цеви расте док брзина циркулације у силазној цеви опада за око 10%. Резултати испитивања запреминског коефицијента преноса масе указују на то да се уградњом само-ротирајућих импелера у узлазну цев постижу значајна повећања преноса масе у зависности од течне фазе, као и од типа дистрибутора гаса. У оквиру рада бр. 14 изведена су експериментална истраживања основних хидродинамичких особина *airlift* реактора са спољном рецикулацијом са уграђеном вишеканалном цевном мембраном у силазну цев. Реактор је радио на два начина рада: без мехурова у силазној цеви (начин рада А) и са мехуровима у силазној цеви (начин рада Б) у зависности од нивоа течности у гасном сепаратору. Испитивани су утицаји привидне брзине гаса, површинских особина течне фазе, типа дистрибутора гаса и присуства мехурова гаса у силазној цеви на садржај гаса и брзину течности у силазној цеви. Радови саопштени на међународним скуповима М30 категорије, обухватају резултате истраживања у *airlift* реакторима са и без мембране под редним бројевима 23, 24, 25, 26, 27, 29. У њима су испитивани утицаји површинских особина течности и дистрибутора гаса на брзину течности, запремински коефицијент преноса масе и садржај гаса. Резултати су показали да додатком малих количина алкохола од метанола до n-бутанола долази до значајних промена у хидродинамици. Такође, у радовима бр. 24 и 25, предложени алгоритми вештачке интелигенције одлично класификују различите хидродинамичке режиме у *airlift* реакторима.

Друга група радова припада математичком описивању кинетике различитих феномена и процеса. У раду публикованом у међународном часопису изузетних вредности бр. 1 је испитан утицај ултразвука на екстракцију фенола из овсених и пшеничних мекиња. Детаљно је испитана кинетика екстракције фенола и први пут је уведена временска константа која представља време потребно да се почетна фенолна концентрација екстрахује до половине своје почетне вредности. Показано је да кинетика екстракције фенола зависи само од ове константе што омогућава поређење брзина њихових екстракција. Штавише, показано је да различите вредности константе указују на разлике у саставу типа мекиња и сходно томе на различит утицај ултразвука на ове узорке. Рад је настао као резултат међународне сарадње двеју институција у оквиру међународног пројекта H2020-TWINN. У раду бр. 18 испитана је кинетика адсорбције боје метиленског плавог на паренхимском ткиву стабла кукуруза у колони. Испитани су основни параметри који утичу на уклањање метиленског плавог из водених модела раствора, а они обухватају запремински проток и почетну концентрацију адсорбата и висину слоја адсорбента. Установљено је да се време потребно за адсорпциону равнотежу повећава са смањењем запреминског протока и да се до равнотеже раније долази ако се повећа почетна концентрација адсорбата. Повећање висине слоја адсорбента омогућило је уклањање боје из веће запремине адсорбата. У раду бр.8 експериментално је помоћу реометра са осцилирајућим диском испитана кинетика вулканизације комерцијално доступне гумене смеше на шест различитих температура. Криве умрежавања описане су новим кинетичким моделом који укључује вулканизацију и деградацију каучука. Посебно је и развијена метода оптимизације примењена у циљу израчунавања опсега температура и времена

вулканизације. У техничком решењу М85 категорије, бр. 47, систематизовани су и примењени закључци из рада бр. 8. Техничко решење решава проблеме прегревања гуме приликом процеса вулканизације у гумарској индустрији. Детаљно је објашњен кинетички модел и издвојени су параметри у моделу, који повезују физичке са хемијским карактеристикама гуме који су касније неопходни како би се оптимизовао процес у зависности од геометрије жељеног производа. Модификације ових кинетичких модела приказане су у радовима 42 и 44. Рад бр. 11 представља прегледни рад утицаја физичко-хемијских својстава еколошки прихватљивих минералних и биљних екстендер уља на својства производа гуме базираних на природном каучуку. У раду је извршена карактеризација и одређивање физичко-хемијских својстава минералних и биљних процесних уља и кинетика намешавања. Такође, теоријском делу је додат и експериментални део који је обухватио намешавање екстендер уља у различитим уделитема у еластомерној, каучуковој смеси. Циљ је био да се испита утицај природе и удела екстендер уља на својства добијене еластомерне смеше природног каучука и потврди модел Хансенове растворљивости. Резултати овог рада биће поуздан извор информација нафтно-петрохемијској и гумарској индустрији који ће служити за селекцију нових генерација екстендер уља. Идеја из овог рада је представљена кроз експериментална истраживања у следећи радовима (М30 категорије) бр. 19, 20, 36, 37, 38, 39. Испитивања утицаја различитих компоненти у процесу мешања гуме на финалне физичко-хемијске карактеристике гумених производа се проширују у раду бр. 32, у којем је испитиван утицај намешавања нано честица у процесу производње гуме. Исто тако, рад бр. 34 односи се на приказивање експерименталних резултата добијених у процесу формирања био-угља из отпадне биомасе. Могућа примена овог материјала је такође у процесу намешавања гуме. Радови бр. 12, 31 и 41 приказује развој одговарајућег математичког модела који прецизно описује кинетику термичке деградације поли (метил метакрилат) (РММА)/нанонеооксида. Приступ новог моделовања укључује све три брзине грејања у једну минимизирајућу функцију, омогућавајући одређивање јединствених кинетичких параметара (енергије активације) сваке фазе разградње, без обзира на брзину загревања.

У оквиру **треће групе** радова (бр. 6 и 7, категорије М21), испитани су феномени транспорта и мешања прашкастог материјала, честица и / или гранула, као и могућност повећања ефикасности мешања и скраћивања времена мешања. У наведеним радовима закључује се да поступак мешања у великој мери утиче на квалитет крајњег производа те га је неопходно прецизно симулирати и видљиво приказати добијене резултате. Процеси су симулирани коришћењем метода дискретних елемената (DEM). Параметри процеса мешања и дизајн опреме имају снажан утицај на ефикасност мешања, као и на квалитет и цену интермедијарног или финалног производа. У раду бр. 6 је испитиван квалитет мешања голубије хране уз помоћ модификације стандардног процеса мешања увођењем *Ross* типа статичког миксера (пред-мешање) и вертикалног главног мешача. Нумеричком методом дискретних елемената испитан је узајамни утицај два миксера на квалитет мешања, чиме је показано да се време мешања може значајно смањити и на тај начин уштедети енергија. Моделовање ротационог статичког миксера приказано је у раду бр.7. Ротациони статички мешач користи се у случају да нема довољно висине да се постави довољан број елемената за пред-мешање, па се зато прибегава увођењу ротационог склопа статичких мешача. У раду је испитиван склоп од 3 статичка мешача, а испитивање је било експериментално и нумеричко коришћењем симулације дискретних елемената. Публиковани резултати, у раду бр. 2 приказују добијање вишеструких V1/U/V2 емулзија

као носача активних материја у двостепеном поступку, при чему се за други корак припреме користи техника мембранског емулговања (ME), на мембрани од синтерованог стакла имплементираној у хелију са мешањем. Показано је да се процес ME користи у сврху унапређења карактеристика формираних емулзија, са циљем боље контроле величине и расподеле величина формираних капи.

Радови бр. 9 и 10, M22 категорије, из **четврте групе**, приказују имплементацију неуронских мрежа у вишециљну оптимизацију коришћену у процесима микрофилтрације (9) и екструдирања (10). У раду бр. 9 је истражен утицај трансмембранског притиска, протока и концентрације улазне суспензије на флуks пермеата и на потрошњу енергије. Вишециљном оптимизацијом добијен је скуп решења који приказују зависност максималних протока пермеата од минималне потрошње енергије. У раду су коришћене увијене траке како би се поспешила турбуленција при микрофилтрацији суспензије скроба. Техничко решење M83, бр. 46, је проистекло из публикације овог рада. Иста метода је коришћена и у следећим радовима M30 категорије, бр. 21 и 40. Испитивање утицаја увијених трака у мембранским сепарационим процесима кандидат са групом аутора изучава и у радовима бр. 30 и 35. У раду бр. 10 коришћена је вештачка неуронска мрежа имплементирана у вишециљну оптимизацију у процесу екструдирања како би се добио максималан садржај бетаина у флипс производу при минималној потрошњи специфичне механичке енергије. Као кључни излаз у раду је приказан парето дијаграм оптималних решења. Исто тако, следећа група радова (бр. 22, 33) математичким и статистичким методама описује процесе екструдирања у прехранбеној индустрији при формирању функционалних производа. Из ових радова произишло је техничко решење под редним бр. 45. Суштина предложеног техничког решења је производња и формулација новог, на тржишту јединственог функционалног флипс производа на бази пиринча обогашеног кореном цикорије са оптималним сензорним и технолошким квалитетом. Иста математичка метода (вештачка неуронска мрежа имплементирана у вишециљну оптимизацију) је коришћена и при одабиру формулације јечменог хлеба (бр. 28). У раду бр. 43, публикованом у часопису од националног значаја, дат је преглед машинских система који су старијег датума, али се и даље често употребљавају, као и машински системи са имплементацијом савремених технологија. За сваки од описаних система наведена је и најпогоднија примена истог, односно услови при којима ће систем оптимално радити, задовољавајући како еколошке тако и економске критеријуме.

Овој групи радова спадају и радови бр. 15, 16 и 17 где се вештачке неуронске мреже користе у хеометријској обради резултата. У раду бр. 15 коришћене су статистичке методе и метода потпорних вектора како би се класификовали различити типови брашна пшенице, лешника и ораха. Класификација типова брашна је урађена на основу најзначајних параметара добијених статистичком анализом, као што су метил естри палмитинске, линолне, олеинске и стеаринске киселине. У радовима бр. 16 и 17 користе се вештачке неуронске мреже да би се истражио нелинеарни однос, између ретенционих индекса и изабраних дескриптора који описују структуре једињења (QSRR анализа). У раду бр. 16 одређен је модел за предвиђање ретенционог времена терпена изолованих из биљног праха жалфије коришћењем екстракције суперкритичним флуидом. Укупно 32 експериментално добијена ретенциона времена терпена која су одређена и детектована GC–MS техником коришћена су за израду модела предвиђања ретенционог времена. Изабрано је 6 дескриптора коришћењем генетског алгорита и они су представљали улазе

за вештачку неуронску мрежу која је предвиђала ретенциона времена једињења етарског уља жалфије. У раду бр. 17 иста метода је коришћена за испитивање хемијског састава и структура компоненти етарског уља менте и антифунгалних активности уља менте на одабране изолате плесни. У овом раду су такође приказана одлична поклапања са експерименталним ретенционим временима 27 компоненти коришћењем 12 дескриптора одабраних генетским алгоритмом.

На основу приложеног може се закључити да целокупна досадашња истраживања кандидата, верификована објављеним и реферисаним радовима припадају ужој научној дисциплини-хемијско инжењерство за коју се предлаже избор кандидата.

IV ЦИТИРАНОСТ ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА

У Библиотеци Матице српске истражена је цитираност радова др Предрага Којића у бази SCIENCE CITATION INDEX (Web of Science Core Collection, Citation Indexes: Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)--1996-present, Social Sciences Citation Index (SSCI)--1996-present, Arts & Humanities Citation Index (A&HCI)--1996-present, Conference Proceedings Citation Index- Science (CPCI-S)-- 2001-present, Conference Proceedings Citation Index- Social Science & Humanities (CPCI-SSH)--2001-present, Emerging Sources Citation Index (ESCI)--2015-present) за период од 2009. до септембра 2021. године. У наведеном периоду укупан број цитата и самоцитата је **112** (84 хетероцитата, 6 коцитата и 22 самоцитата).

V ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАЛИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА

ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОМ РАДУ

(Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава; уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву; чланства у одборима међународних научних конференција; чланства у одборима научних друштава; чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката)

Награде и признања за научни рад

Прва награда за најбољу презентацију и постер рада: Correlation of selected physical parameters of rice snack with added chicory root, аутора Perović, J., Kojić, J., Krulj, J., Pezo, L., Pastor, K., **Kojić, P. S.**, Plić, N. M., који је презентован на 10th Central European Congress on Food (CEFood) у периоду 10–11 јуна 2021. године, у Сарајеву, Босна и Херцеговина.

Уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву

Нема.

Чланства у одборима међународних научних конференција и одборима научних друштава

Члан међународног организационог одбора, I Међународног конгреса ICAPP 2019, Intenational conference on advanced production and processing, одржаног у периоду од 10-11. октобра 2019. године у Новом Саду, Србија.

Чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката

Кандидат је рецензирао бројне међународне радове категорија M20 (<https://publons.com/researcher/1606990/predrag-kojic/>).

1. 2018-04-25, Chemical Papers
2. 2018-05-09, Chemical Papers
3. 2018-06-21, Journal of Environmental Chemical Engineering
4. 2018-08-29, Chemical Engineering Journal
5. 2018-10-21, Intenational Journal of Chemical Reactor Engineering
6. 2019-05-28, Chemical Engineering & Technology
7. 2019-07-29, Multiscale and Multidisciplinary Modeling, Experiments and Design
8. 2019-09-17, Multiscale and Multidisciplinary Modeling, Experiments and Design
9. 2019-10-15, Chemical Engineering & Technology
10. 2021-01-27, Chemical Engineering Communications
11. 2021-07-10, Journal of Chemical Technology & Biotechnology
12. 2021-10-10 Energies

Рецензије радова саопштених на међународним скуповима категорије M33:

1. III International Congress „Food Technology, Quality and Safety“, Novi Sad, Serbia, 28–30 October 2016.
2. IV International Congress „Food Technology, Quality and Safety“, Novi Sad, Serbia, 28–30 October 2018.
3. I International Congress „Intenational conference on advanced production and processing“ Novi Sad, Serbia, 10–11 October 2019.

АНГАЖОВАНОСТ У РАЗВОЈУ УСЛОВА ЗА НАУЧНИ РАД, ОБРАЗОВАЊУ И ФОРМИРАЊУ НАУЧНИХ КАДРОВА

(Допринос развоју науке у земљи; менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима; педагошки рад; међународна сарадња; организација научних скупова)

Допринос развоју науке у земљи

Акцент истраживања кандидата је на моделовању и симулацији технолошких процеса коришћењем савремених софтвера. Потребно знање стекао је на међународним конгресима и умрежавањем са институцијама у свету које се баве сличном проблематиком, кроз пројекте ЕУ и летње школе и радионице, те је допринео како развоју науке, тако и видљивости своје институције, а тиме и своје земље, у области моделовања процеса

(примене метода дискретних елемената (DEM) и рачунарске динамике флуида (CFD)). Поред наведеног, кандидат Предраг Којић своја знања преноси како својим колегама на Технолошком факултету Нови Сад, Универзитета у Новом Саду, тако и у осталим научно-истраживачким институцијама у земљи (Институти: ИМС, Винча, ИОФХ, ФИНС и Пољопривредни факултет Нови Сад), што је резултирало бројним заједничким радовима оствареним у оквиру националних пројеката. Правац истраживања др Којића има мултидисциплинарни приступ који се огледа у примени CFD и DEM модела и машинског учења (вештачке неуронске мреже и потпорни вектори) како у хемијско-инжењерским тако и у прорачунима прехранбене индустрије. Интензивно се залаже за увођење нумеричких метода симулације у прехранбеном инжењерству.

Треба напоменути да је кандидат био активан и у сарадњи са привредом, те је као део тима са Технолошког факултета Нови Сад, учествовао у успешној научној-техничкој сарадњи са фабриком Хипол, Озаци, где је симулиран рад постројења за производњу полипропилена и предложена модификација на ректификационој колони.

У циљу промоције науке млађим генерацијама, пре свега средњошколцима и студентима, кандидат је активно учествовао у организовању радионица за манифестацију Фестивал науке. Кандидат је 2019/2020 академске године био и ментор наставник студентима прве године на студијском програму Хемијско инжењерство.

Педагошки рад и формирање научних кадрова

Кандидат је укључен у просветно-педагошки рад на Технолошком факултету Нови Сад од академске 2009/2010. на студијском програму Хемијско инжењерство. Поверен му је рад у припреми и извођењу вежби на предметима: Примена рачунара I (2012/2013, 2013/2014, 2015/2016, 2016/2017, 2018/2019, 2019/2020 и 2020/2021, слушају сви студијски програми), Механика флуида (2016/2017), Технолошке операције I (рачунске и погонске вежбе, слушају сви студијски програми) (2012/2013), Пројектовање уређаја у хемијској индустрији I (2010/2011 и 2011/2012), Пројектовање уређаја у хемијској индустрији II (2009/2010), Феномени преноса (2011/2012) и Енергетска ефикасност технолошких процеса (2015/2016, 2016/2017). Тренутно му је поверена настава као доценту на следећим предметима: Примена рачунара и Примена рачунара II на основним академским студијама и Инжењерска статистика и Симулација и управљање процесима нафтне индустрије на мастер академским студијама. Изузетна посвећеност повереном послу и непосредност у контакту са студентима учинили су да се вежбе које је држао др Предраг Којић значајно унапреде и добију на квалитету. Кандидат поседује изражену способност за наставни и педагошки рад, што потврђује висока оцена студената за његово ангажовање у извођењу наставе из области хемијског инжењерства (средња оцена на свим предметима 9,02). Кроз одржавање рачунских и погонских вежби, као и кроз активно учествовање у припреми и реализацији експеримената и обради резултата студентских радова, кандидат је показао велику мотивисаност, таленат и интересовање за бављење наставним и научним радом. Кандидат је током свог досадашњег искуства активно учествовао у формирању научног подмлатка Технолошког факултета Нови Сад, кроз сарадњу и увођење младих истраживача у научно истраживачки рад. Треба истаћи да је кандидат и члан комисије за оцену урађених научних и стручних радова студената на Технолошком факултету Нови Сад, Универзитет у Новом Саду од 2020. до данас.

Међународна сарадња

Кандидат активно учествује у међународној сарадњи кроз следеће активности: међународне пројекте, међународне конференције, радионице, летње школе и курсеве. Овај вид умрежавања са страним колегама резултирао је заједничком публикацијом (M21a радом) са проф. др. Vrijesh Tiwari-јем (h-index 59) и међународним пројектима на којима је колега носилац/учесник. Сарадња са редовним проф. др. Ferruh Erdogan-ом, са одељења за прехранбено инжењерство на Универзитету у Анкари, Турска је резултирало међународним билатералним пројектом. Такође, остварена је и сарадња са проф. др. Francesco Marra-ом током COST акције FoodMC.

Кандидат је ангажован као носилац на следећем међународном пројекту:

- Програму билатералне научне и технолошке сарадње између Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Савета за научно технолошка истраживања Турске (ТУБИТАК) од 2021 до 2023 године.

Кандидат је био ангажован као учесник на следећим међународним пројектима:

- Mathematical and Computer Science Methods for Food Science and Industry (FoodMC), COST пројекат од 2016 до 2020.
- Chemistry of smart energy carriers and technologies, CM1404, COST пројекат од 2015 до 2019.
- Process optimization and reactor design for precious metal recycling from catalyst used in petroleum industry with the new environmentally friendly method, Билатерална сарадња Републике Србије и Републике Словеније, 2018-2019.

Организација научних скупова

- Члан организационог одбора: I међународног конгреса ICAPP 2019, International conference on advanced production and processing, одржаног у периоду од 10–11. октобра 2019. године у Новом Саду, Србија.

ОРГАНИЗАЦИЈА НАУЧНОГ РАДА

(Руковођење пројектима, потпројектима и задацима; технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси; руковођење научним и стручним друштвима; значајне активности у комисијама и телима Министарства за науку и технолошки развој и телима других министарстава везаних за научну делатност; руковођење научним институцијама)

Актуелно руковођење националним пројектима

- 2021-2022: Руководилац истраживачког и развојног пројекта из области заштите животне средине на територији града Новог Сада, под називом „Израда cost benefit и

LCA анализе изградње когенеративног постројења за даљинско грејање на систем суспаљивања користећи RDF/SRF као гориво“.

Актуелно руковођење међународним пројектима

- 2021-2023: Руководилац пројекта билатералне научне и технолошке сарадње између Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Савета за научно технолошка истраживања Турске (ТУБИТАК), под називом „Нумеричка симулација микроталасног загревања двофазног тока чврсто-течно: пројектовање и оптимизација процеса“.

Актуелно учешће на националним пројектима

- од 2019. до данас: Учесник програма Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Уговор о реализацији научно-истраживачког рада НИО, евиденциони број пројекта: 451-03-68/2020-14/200134

Учешће на националним пројектима који су реализовани

- Пројекат: ОИ-172025, 2011-2019. године, Министарства просвете, науке и технолошког развоја републике Србије, под називом „Хидродинамика и пренос масе у airlift реактору са мембраном“, носилац: др Светлана Поповић, Технолошки факултет Нови Сад.
- Пројекат: евиденциони бр. ОИ-142045, „Моделовање хемијских и сепарационих процеса и уређаја“; у области основних истраживања финансиран средствима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије; руководилац пројекта: проф. др Миодраг Текић, Технолошки факултет Нови Сад (др Предраг Којић био је учесник пројекта током 2010/2011 године као стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије).
- Пројекат: евиденциони бр. ТР-19005, „Нано композити на бази силикатних материјала у пројектовању побољшаних и нових керамичких материјала“, финансиран средствима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије; руководилац пројекта: проф. др Јоњауа Раногајец, Технолошки факултет Нови Сад (др Предраг Којић био је учесник пројекта током 2009/2010 године као стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије).

Учешће на међународним пројектима који су реализовани

- Mathematical and Computer Science Methods for Food Science and Industry (FoodMC), COST пројекат од 2016 до 2020.
- Chemistry of smart energy carriers and technologies, CM1404, COST пројекат од 2015 до 2019.
- Process optimization and reactor design for precious metal recycling from catalyst used in petroleum industry with the new environmentally friendly method, Билатерална сарадња Републике Србије и Републике Словеније, 2018-2019.

Техничка решења

Кандидат је коаутор три техничка решења у периоду од избора у звање научни сарадник до данас.

- M82 - Kojić, J., Perović, J., Krulj, J., Teslić, N., Kojić, P. S., Ilić, N. M., Bodroža Solarov, M. (2021). Bezglutenski funkcionalni flips proizvod obogaćen korenom cikoriје (Cichorium intybus L.).
- M83 - Ikonić, B., Jokić, A., Šereš, Z., Pavličević, J., Bera, O., Kojić, P., Šaranović, Ž. (2019). 31002. Primena uvijenih traka kao promotora turbulencije u procesu mikrofилтрације suspenzija skroba.
- M85 - Bera, O., Lubura, J., Kojić, P., Pavličević, J., Ikonić, B., Jovičević, M., Govedarica, D. (2019). Primena novog kinetičkog modela za optimizaciju i simulaciju procesa dobijanja gumenih proizvoda.

Руководјење научним институцијама и стручним друштвима

- Комисија за контролу квалитета студијских програма на Технолошком факултету Нови Сад, Универзитет у Новом Саду од 2018. до данас.
- Комисија за оцену урађених научних и стручних радова студената на Технолошком факултету Нови Сад, Универзитет у Новом Саду од 2020. до данас.

КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

(Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова; ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора; степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству; допринос кандидата реализацији коауторских радова; значај радова)

Утицајност

Утицајност радова др Предрага Којића се може исказати цитираношћу радова кандидата према релевантним базама података (у прилогу).

У Библиотеци Матице српске истражена је цитираност радова др Предрага Којића, у бази SCIENCE CITATION INDEX (Web of Science Core Collection, Citation Indexes: Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)—1996-present, Social Sciences Citation Index (SSCI)—1996-present, Arts&Humanities Citation Index (A&HCI)—1996-present, Conference Proceedings Citation Index-Science (CPCI-S)—2001-present, Conference Proceedings Citation Index- Social Science& Humanities (CPCI-SSH)—2001-present, Emerging Sources Citation Index (ESCI)—2015-present) за период од 2011. до септембра 2021. године. У наведеном периоду укупан број цитата и самоцитата је **112** (84 хетероцитата, 6 коцитата и 22 самоцитата).

Од избора у звање научног сарадника, др Предраг Којић има публикувано **47** рада и саопштења на међународним и националним скуповима. У наведеном периоду укупан број

цитата и самоцитата је **74**. Од тога је објавио **18** радова у међународним часописима категорије M20. Објавио је 1 рад категорије M21a, 6 радова категорије M21, 4 рада категорије M22, 6 радова категорије M23 и један рад категорије M24, при чему је на 4 рада први коаутор а на 4 рада последњи коаутор. Један рад је публикован у часопису са импакт фактором већим од 7,4. Укупан импакт фактор (IF) часописа у којима су радови публиковани износи 43,69.

Својим знањем и активним учешћем у експерименталном раду и/или писању научних радова, чији је коаутор, др Предраг Којић је значајно допринео њиховом високом квалитету и вредновању.

Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова

Кандидат је у периоду од последњег избора у звање објавио радове у следећим часописима категорије M21-M23 који припадају областима:

- **Engineering, Chemical:** 2 рада, Powder Technology (M21-Impact factor 2018: 3,413; Impact factor 2020: 5.134) - 1 рад, Biochemical Engineering Journal (M21- Impact factor 2017: 3.226) - 1 рад, Chemical Engineering Research and Design (M21- Impact factor 2017: 2.795) -1 рад, Journal of Food Engineering (M21- Impact factor 2017: 3.197) - 1 рад, Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers (M21- Impact factor 2016: 4.217) - 2 рада, Polymer Engineering & Science (M22-Impact factor 2020: 2.428) - 1 рад, Journal of Food Process Engineering (M22-Impact factor 2019: 1.703) - 1 рад, Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering (M23-Impact factor 2019: 0.829) - 1 рад, Brazilian Journal of Chemical Engineering (M23-Impact factor 2017: 0.925) - 1 рад, Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly (M23-Impact factor 2020: 0.638).
- **Chemistry, Multidisciplinary:** 2 рада, Journal of the Serbian Chemical Society (M23-Impact factor 2020: 1.240)
- **Food Science & Technology:** 1 рад, Journal of Food Measurement Characterization (M23-Impact factor 2019: 1.648) - 1 рад, Journal of Food Processing and Preservation (M22-Impact factor 2019: 1.405/2017: 1.510)
- **Acoustics:** 1 рад (M21a-Impact factor 2020:7.491)

Према подацима у бази SCIENCE CITATION INDEX након избора у звање научни сарадник, цитирани су следећи радови кандидата објављени у међународним публикацијама категорије M20:

Рад M21 бр. 2 (13 цитата), рад M21 бр. 3 (10 цитата), рад M21 бр. 4 (9 цитата), рад M21 бр. 5 (15 цитата), рад M21 бр. 6 (2 цитата), рад M21 бр. 7 (6 цитата), рад M22 бр. 10 (3 цитата), рад M22 бр. 11 (6 цитата), рад M23 бр. 14 (5 цитата), рад M23 бр. 15 (2 цитата), рад M23 бр. 16 (1 цитат), рад M23 бр. 17 (1 цитат), и рад M24 бр. 18 (1 цитат).

О утицајности научног рада др Предрага Којића од почетка његове наставно - научничке каријере сведоче и подаци базе SCOPUS према којој су сви радови кандидата укупно

цитирани **130** пута (Хиршов индекс 8), односно хетероцитирани 109 пута (Хиршов индекс 7).

Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

Др Предраг Којић је у свом досадашњем раду публиковао **61** рад, саопштења и техничких решења, од чега **47** после избора у звање научни сарадник. Просечан број аутора по раду за укупну библиографију износи **5,87**, а после избора у звање научни сарадник **6,04**.

Од избора у звање научни сарадник објавио је и саопштио 18 радова из категорије М20 (1 рад М21а, 6 радова М21, 4 радова М22, 6 радова М23 и 1 рад М24), 24 радова из категорије М30 (12 радова М33 и 12 радова М34), 1 рад из категорије М50 (1 рад М51) и 1 рад из категорије М60 (1 рад М64). Кандидат је коаутор 3 техничка решења категорије М80 који су и потврђени одлуком МНО. Највећи број објављених радова и саопштења се могу сврстати у групу експерименталних радова, области Техничко-технолошке науке, научну грану Технолошко инжењерство, научну дисциплину **Хемијско инжењерство**.

Од укупног броја радова публикованих након избора у претходно звање (47), 1 рад категорије М21а (бр. 1), 1 рад категорије М22 (бр. 9), 1 рад категорије М23 (бр. 17) и 1 техничко решење М82 категорије (бр. 45) имају више од 7 коаутора. На радовима са више од 7 коаутора извршена је корекција бодова по формули $K/(1+0,2(n-7))$, где је „К“ вредност резултата, а „н“ број аутора.

Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Др Предраг Којић је први аутор на укупно **15** радова, односно на **10** радова од када се посматра период од избора у звање научни сарадник. Сви објављени радови су проистекли из рада на пројектима финансираним од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, у сарадњи са тимом истраживача Технолошког факултета Нови Сад, на којем је кандидат запослен, као и са истраживачима са других факултета и института као што су Институт за општу и физичку хемију Београд, Институт за нуклеарне науке Винча, IMS институт, Научни институт за прехранбене технологије у Новом Саду и Пољопривредни факултет Нови Сад. Укупно две публикације је настало у сарадњи са истраживачима из иностранства и то: 1 рад М21а (бр. 1) настао у сарадњи са истраживачима из института Teagasc Food Research Centre, Ирска, као резултат упознавања на радионицама организованим у оквиру пројекта под називом „Innovative Food Product Development Cycle: Frame for Stepping Up Research Excellence of FINS – FOODstars“ (H2020-TWINN-2015) и 1 рад М33 (бр. 30). У реализацији радова кандидат је дао пун и суштински допринос, у стварању идеја, осмишљавању и креирању нових процеса и математичких модела за интерпретацију резултата.

Допринос кандидата реализацији коауторских радова

Својим знањем и активним учешћем у експерименталном раду и/или писању научних коауторских радова др Предраг Којић је значајно допринео њиховом високом квалитету и позиционирању. Кандидат је такође учествовао у реализацији тематски комплексних и мултидисциплинарних истраживања у сарадњи како са тимовима из иностранства, тако и Србије, и тиме показао склоност ка тимском раду и успешност у извршавању поверених задужења, дајући суштински допринос, пре свега реализацији експеримената, као и тумачењу резултата у коауторским радовима.

Значај радова

Највећи број објављених и цитираних радова кандидата припадају области хемијског инжењерства. У већини радова поред описа експеримената показане су и нумеричке методе помоћу којих су описани различити процеси који се срећу у хемијском инжењерству као што су хидродинамика и пренос масе у *airlift* реакторима, затим сложене методе вишециљне оптимизације које су примењене код процеса екструдирања и у мембранским сепарационим процесима. Једна група радова се односи на математичко описивање кинетике различитих феномена у којима је дат значај процесима као што су вулканизација и деградација гуме, термичка деградација поли (метил метакрилат) (PMMA)/нанонеоксида, адсорбција боје метиленског плавог на паренхимском ткиву стабла кукуруза и екстракција фенола из овсених и пшеничних мекиња применом савремених математичких и статистичких метода и програма. Објављени радови су значајно допринели проширивању научних сазнања у овим областима. Ништа мање нису битни ни радови кандидата који се односе на феномене транспорта и мешања прашкастог материјала, честица и / или гранула, јер имају велики економски и практични значај у технологијама прехранбене, фармацеутске и хемијске индустрије.

Анализа до 5 најзначајнијих резултата у периоду од последњег избора у звање

Као најзначајнија научна остварења кандидата у периоду од избора у звање научни сарадник могу се издвојити:

- Kojić, P., Omorjan, R. (2017): Predicting hydrodynamic parameters and volumetric gas–liquid mass transfer coefficient in an external-loop airlift reactor by support vector regression. *Chem. Eng. Res. Des.*, 125, 398-407. doi:10.1016/j.cherd.2017.07.029

Рад М21 категорије, у којем је кандидат први коаутор и има 10 цитата. У овом раду кандидат је развио код у MATLAB-у и Octave-у за вештачку неуронску мрежу и методу потпорних вектора како би предвидео садржај гаса, брзину рецикулације и запремински коефицијент преноса масе у *airlift* реакторима са спољном рецикулацијом. Резултати алгоритама су верификовани како експериментално тако и на резултатима преузетих од других аутора из литературе.

- Pezo, M., Pezo, L., Jovanović, A. P., Terzić, A., Andrić, L., Lončar, B., Kojić, P. (2018) Discrete element model of particle transport and premixing action in modified screw conveyors. *Powder Technol.*, 336, 255-264.

Рад M21 категорије, у којем је кандидат последњи коаутор и има 6 цитата. Сва испитивања су изведена експериментално и нумерички, користећи методу дискретних елемената (DEM). Испитиван је утицај дужине пужнице, промене у дужини пужнице, и различите модификације у геометрији пужнице, на перформансе мешања у пужном транспортеру током транспорта материјала. Показано је да се ротациони статички мешач може користити у случају да нема довољно висине да се постави довољан број елемената за пред-мешање.

- Lukić, N. L., Šijački, I. M., Kojić, P. S., Popović, S. S., Tekić, M. N., Petrović, D. L. (2017): Enhanced mass transfer in a novel externalloop airlift reactor with selfagitated impellers. *Biochem. Eng. J.*, 118, 53-63.

Рад M21 категорије, цитиран 15 пута. Кандидат је учествовао у дизајнирању и испитивању хидродинамичких особина у *airlift* реактору са самоиндукујућим импелерима који су смештени у узлазној цеви реактора. У поређењу са конвенционалним *airlift* реакторима пронађено је да присуство импелера води до значајних промена у хидродинамици: садржај гаса у узлазној цеви расте док брзина циркулације у силазној цеви опада за око 10%. Резултати испитивања запреминског коефицијента преноса масе указују на то да се уградњом само-ротирајућих импелера у узлазну цев постижу значајна повећања преноса масе од 9 до 82 % у зависности од течне фазе, као и од типа дистрибутора гаса.

- Kojić, J. S., Ilić, N. M., Kojić, P. S., Pezo, L. L., Banjac, V. V., Krulj, J. A., Bodroža Solarov, M. I. (2019): Multiobjective process optimization for betaine enriched spelt flour based extrudates. *J. Food Process Eng.*, 42(1), e12942. doi:10.1111/jfpe.12942

Рад категорије M22 цитиран 3 пута у коме је кандидат учествовао у експерименталном раду и обради резултата. Без обзира на дуги успех употребе одзивне површине и вештачких неуронских мрежа, претрагом литературе, није пронађено истраживање које се односи на процес прехранбеног екструдирања у којем је примењена анализа вишециљне оптимизације у комбинацији са вештачком неуронском мрежом и генетским алгоритмом до публикације наведеног рада. За интерпретацију резултата примењена су напредне статистичке методе и вишециљна оптимизација како би се селектовали узорци са највећим садржајем бетаина а да је при том утрошена најмања количина специфичне механичке енергије за њихово добијање на двопужном екструдеру.

- Milićević, N., Kojić, P., Sakač, M., Mišan, A., Kojić, J., Perussello, C., Banjac, V., Pojić, M., Tiwari, B. (2021): Kinetic modelling of ultrasound-assisted extraction of phenolics from cereal brans. *Ultrason. Sonochem.*, 79, 105761.

Рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a), проистекао као резултат учешћа на радионицама и умрежавања са колегама који су били на пројекту у оквиру програма HORIZON2020 (H2020-TWINN-2015). У раду је испитан утицај ултразвука на екстракцију фенола из овсених и пшеничних мекиња. Детаљно је испитана кинетика екстракције фенола и први пут је уведена временска константа која представља време потребно да се почетна фенолна концентрација екстрахује до половине своје почетне вредности.

VI НАУЧНА КОМПЕТЕНТНОСТ

У периоду од избора у звање *научни сарадник*, кандидат др Предраг Којић је објавио, као аутор или коаутор, укупно 47 научних радова и саопштења, и то:

- 18 радова у часописима међународног значаја,
- 12 радова саопштених на скупу међународног значаја штампаних у целини,
- 12 радова саопштених на скупу међународног значаја штампаних у изводу,
- 1 рад у водећем часопису од националног значаја
- 1 рад саопштен на скупу националног значаја штампано у изводу
- 3 техничка решења.

Према тематском прегледу публикованих радова и поднетих саопштења, научно–истраживачки рад кандидата др Предрага Којића, после избора у звање *научни сарадник*, може се груписати у следеће целине:

1. Испитивање утицаја површинских активних особина течности и типа дистрибутора гаса на садржај гаса, брзину течности и запремински коефицијент преноса масе у *airlift* реакторима са и без мембране.
2. Математичко описивање кинетике различитих феномена и процеса применом савремених математичких и статистичких метода и програма.
3. Испитивање феномена транспорта и мешања прашкастог материјала, честица и / или гранула.
4. Применом вештачких неуронских мрежа и методе потпорних вектора код вишециљне оптимизације и хеометријских анализа.

Др Предраг Којић је руководио на једном националном пројекту и на једном међународном пројекту. Такође, од почетка свог професионалног ангажовања био је ангажован у научном раду као учесник у четири национална пројекта финансирана средствима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и три међународна пројекта (2 COST акције и 1 пројекат билатералне сарадње). Др Предраг Којић се стручно усавршавао у иностранству и то похађањем летње школе у Берлину, Немачка “Advanced Separation Technologies in chemical engineering” и летње школе у Салерну, Италија „The International School on Modeling and Simulation in Food and Bio Processing”, а такође је похађао бројне курсеве који су везани за тематику и актуелне проблеме у хемијском инжењерству у земљи. Анализом рада кандидата, др Предрага Којића, установљено је да је као истраживач исказао велико ангажовање, иницијативу и самосталност у бављењу научно-истраживачким радом.

Кандидат је дао допринос академској и широј заједници активним учешћем у једној међународној конференцији као члан организационог одбора, а такође је члан и Српског хемијског друштва и Society of Chemical Industry.

На Фестивалима науке и Отвореним данима Технолошког факултета Нови Сад више пута је учествовао у реализацији радионица и научно-популарним предавањима. Кандидат је активно укључен у рад тела Факултета у комисијама за контролу квалитета студијских програма и оцену урађених научних и стручних радова студената.

VII КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА КАНДИДАТА

Збирни приказ научне компетентности за период од 2010-2016. године, до одлуке Наставног-научног већа о предлогу за стицање звања НАУЧНИ САРАДНИК

Категорија	Опис	Бодови	Резултат	Укупно
M21	Рад у врхунском међународном часопису	8	3	24
M22	Рад у истакнутом међународном часопису	5	1	5
M23	Рад у међународном часопису	3	2	6
M34	Рад на међународном скупу штампан у изводу	0,5	5	2,5
M51	Рад у водећем часопису националног значаја	2	2	4
M71	Одбрањена докторска дисертација	6	1	6

	Критеријуми Министарства	Потребно	Реализовано
Научни сарадник	Укупно	16	47,5
	$M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51 \geq$	9	39
	$M21+M22+M23+M24 \geq$	4	35

Збирни приказ научне компетентности после одлуке наставног-научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник (предлог бр. 020-1008/4 од 26.8.2016.)

Категорија	Опис	Бодови	Резултат	Укупно
M21a	Рад у међународном часопису изузетних вредности	10	1	7,14
M21	Рад у врхунском међународном часопису	8	6	48
M22	Рад у истакнутом међународном часопису	5	4	19,17
M23	Рад у међународном часопису	3	6	17,5
M24	Рад у националном часопису међународног значаја	3	1	3
M33	Рад на међународном скупу штампан у целини	1	12	12
M34	Рад на међународном скупу штампан у изводу	0,5	12	6
M51	Рад у водећем часопису националног значаја	2	1	2
M64	Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу	0,2	1	0,2
M82	Ново техничко решење (метода)	6	1	4,29

	примењено на националном нивоу			
M83	Битно побољшано техничко решење на међународном нивоу	4	1	4
M85	Ново техничко решење (није комерцијализовано)	2	1	2

У односу на критеријуме за избор вишег научног сарадника за техничко-технолошке науке	Потребно остварити	Реализовано
УКУПНО:	50	125,3
Обавезни (1): M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	40	119,1
Обавезни (2): M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108	22	102,1
Обавезни (2)*: M21a+M21+M22+M23	≥ 11	91,81
Обавезни (2)*: M81-85+M90-96+M101-103+M108	≥ 5	10,29

VIII ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА

Ужа област научно-истраживачког рада кандидата др Којић Предрага је Хемијско инжењерство и у оквиру ове области је остварио завидан индекс компетенције од $M=178,7$ бодова из 61 објављеног рада. Број објављених радова (47) и индекс компетентности $M=131,2$ (након нормирања броја аутора $M=125,3$) за период од 2016. до 2021. године, односно после одлуке Наставног-научног већа о избору у звање научног сарадника, указују на чињеницу да кандидат не само да је задовољио формалне квантитативне услове за избор у више звање већ је и далеко премашио збирне квантитативне услове предвиђене за избор у звање вишег научног сарадника, са посебним акцентом на радове M21-M23 категорије, где је остварио 91,81 бода из 17 радова (1 рад из категорија M21a, 6 радова из категорија M21, 4 рада из категорије M22 и 6 радова из категорије M23). Структура индикатора научне компетентности и обухваћене научне области истраживања указују да је кандидат др Којић Предраг креативан и свестран истраживач. Ови параметри, истовремено, одражавају континуираност и квалитет научног рада кандидата.

Осим квантитативних услова, кандидат испуњава и бројне квалитативне услове. Од почетка свог професионалног ангажовања био је ангажован у научном раду као руководилац/учесник на пет националних пројекта, од чега су четири финансирана средствима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, као и четири међународна пројекта (2 COST акције и 2 билатералне сарадње). Др Предраг Којић се стручно усавршавао у иностранству и то похађањем летње школе у Берлину, Немачка “Advanced Separation Technologies in chemical engineering” и летње школе у Салерну, Италија „The International School on Modeling and Simulation in Food and Bio Processing”, а такође је похађао бројне курсеве који су везани за тематику и актуелне проблеме у хемијском инжењерству у земљи. Анализом рада кандидата, др Предрага

Којића, установљено је да је као истраживач исказао велико ангажовање, иницијативу и самосталност у бављењу научно-истраживачким радом.

Као један од коаутора, освојио је награду за најбољу постер презентацију. Такође, кандидат је рецензирао бројне радове предложене за објављивање у међународним часописима са *SCI* листе из области Хемијског инжењерства.

Кандидат је дао допринос академској и широј заједници активним учешћем у међународној конференцији као члан организационог одбора, а такође је члан и Српског хемијског друштва и Society of Chemical Industry.

На Фестивалима науке и Отвореним данима Технолошког факултета Нови Сад учествовао је у организацији радионица и извођењу научно-популарних предавања. Кандидат је активно укључен у рад тела Факултета у комисијама за контролу квалитета студијских програма и оцену урађених научних и стручних радова студената. Треба напоменути да је кандидат био активан и у сарадњи са привредом, те је као део тима са Технолошког факултета Нови Сад, учествовао у успешној научној-техничкој сарадњи са фабриком Хипол, Оџаци, где је симулиран рад постројења за производњу полипропилена и предложена модификација на ректификационој колони.

Кандидат је укључен и у просветно-педагошки рад на Технолошком факултету Нови Сад од академске 2009/2010. на студијском програму Хемијско инжењерство. Поверен му је рад у припреми и извођењу вежби на предметима: Примена рачунара I (2012/2013, 2013/2014, 2015/2016, 2016/2017, 2018/2019, 2019/2020 и 2020/2021, слушају сви студијски програми), Механика флуида (2016/2017), Технолошке операције I (рачунске и погонске вежбе, слушају сви студијски програми) (2012/2013), Пројектовање уређаја у хемијској индустрији I (2010/2011 и 2011/2012), Пројектовање уређаја у хемијској индустрији II (2009/2010), Феномени преноса (2011/2012) и Енергетска ефикасност технолошких процеса (2015/2016, 2016/2017). Изузетна посвећеност повереном послу и непосредност у контакту са студентима учинили су да се вежбе које је држао др Предраг Којић значајно унапреде и добију на квалитету.

На основу анализе укупног рада кандидата може се констатовати да је др Којић Предраг постигао значајне резултате на свим пољима своје професионалне активности.

IX МИШЉЕЊЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

На основу разматрања пријаве кандидата, научних радова које је приложио, анализе његовог научног рада и доприноса, Комисија оцењује да је др Предраг Којић изузетно вредан и креативан научни радник, који је задовољио све услове да буде биран у звање **вишег научног сарадника** за научну област Техничко-технолошке науке, научну дисциплину Хемијско инжењерство.

ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР КАНДИДАТА У ЗВАЊЕ

Ценећи резултате рада које је др Предраг Којић остварио и услове предвиђене Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача (Сл. Гласник РС, бр. 159/20), Комисија предлаже, Наставно научној већи Технолошког факултета Нови Сад, да се утврди предлог за избор кандидата **др Предрага Којића** у научно звање **виши научни сарадник** за научну област *Техничко-технолошке науке*, научну грану *Технолошко инжењерство*, научну дисциплину *Хемијско инжењерство* и такав предлог достави Комисији Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије да избор потврди.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

**др Бојана Иконић, ванредни професор,
Технолошки факултет Нови Сад, председник**

**др Драган Говедарица, редовни професор,
Технолошки факултет Нови Сад, члан**

**др Милада Пезо, виши научни сарадник,
Институт за нуклеарне науке Винча, члан**