

Универзитет у Београду  
Институт за хемију, технологију и металургију  
Институт од националног значаја за Републику Србију  
Његошева 12, Београд

## НАУЧНОМ ВЕЋУ

Института за хемију, технологију и металургију

Одлуком научног већа Института за хемију, технологију и металургију број 480/15.05.2024., донетој на седници одржаној 15.05.2024. године одређени смо за чланове Комисије за подношење извештаја за избор у звање **научни саветник** др Маје Рагнассо (Пањако), дипломираног физикохемичара, вишег научног сарадника у Институту за хемију, технологију и металургију, Центра за катализу и хемијско инжењерство. На основу прегледа приложених материјала, сагласно Закону о науци и истраживањима и Правилнику о стицању истраживачких и научних звања подносимо Научном већу Института за хемију, технологију и металургију, следећи

## ИЗВЕШТАЈ

### I) БИОГРАФИЈА

**Маја Рагнассо** (Пањако), *рођ. Миленковић* рођена је 21.01.1983. године у Сарајеву. Основно образовање завршава у селу Гају, а гиманзију "Бранко Радичевић" у Ковину. Факултет за физичку хемију, Универзитета у Београду, уписала је школске 2001/02. Дипломирала је 2008. године са просечном оценом 9,63. Дипломски рад под насловом „Матрикс ефекат у индуктивно спрегнутој плазми“, одбранила је на катедри за спектрохемију и физичку хемију плазме, ментор – проф. др Мирослав Кузмановић. Докторске студије на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду, уписала је 2009. године. Докторску дисертацију под називом: „Испитивање кинетике и моделирање реакције калијум-јодида и водоник-пероксида у киселој средини“, чији су ментори редовни професор др Драгомир Станисављевић и научни саветник ИХТМ-а др Жељко Чупић, одбранила је новембра 2013. Од јануара 2009. до септембра 2018. године Маја Рагнассо била је запослена на Факултету за физичку хемију, а од октобра 2018. године запоселена је у Научној установи “Институт за хемију, технологију и металургију (ИХТМ)”, Центар за катализу и хемијско инжењерство, Београд.

Др Маја Рагнассо има вишегодишње искуство у области нелинеарне динамике, а нарочито у пољу хемијских јодатних осцилатора. Најзначајнији део њеног научног рада односи се на испитивање јодатних осцилатора *Bray-Liebhafsky* и *Briggs-Rauscher* и њихових реакционих подсистема. Итензивно ради на увођењу нових метода за проучавање ових нелинеарних феномена. Укључивање нових метода (холографије, нелинеарне оптичке микроскопије итд.) за експериментално праћење, омогућава другачији увид у осцилаторни процес, чији механизам је стогодишња непознаница. Такође, кандидат је увидео појаву новог пост-осцилаторног феномена *Briggs-Rauscher* реакције. Детаљним проучавањем овог нерепродуктивног феномена, дат је допринос сатним (clock) реакцијама не само у нашој земљи, већ и у светским оквирима, чиме је започела нову област истраживања. Пионир је и у каталитичком испитивању слабо растворних материјала (глине, бронзе) коришћењем *Briggs-Rauscher* осцилаторне реакције. Покушај повезивања науке о материјалима (хетерополи једињења - бронзе) и одговора осцилаторне реакције тема је две докторске дисертације чији је Маја ментор. Поред менторства две докторске дисертације, званичан ментор је и четири мастер рада,

одбрањених на Факултету за физичку хемију. Активно је учествовала у изради још четири мастер рада и преко десет дипломских радова на матичном факултету.

Популаризовала је науку у Србији у оквиру пројеката „Наука око нас“, „Ноћ истраживача“, као и на фестивалима науке. Из учешћа на овим фестивалима проистекла је књига „Наука око нас - Физичка хемија за средњошколце“, Универзитет у Београду - Факултет за физичку хемију и Центар за промоцију науке, Београд, 2014, чији је Маја Pagnasso (тада Миленковић) један од коаутора. Од 2018. године активно сарађује са Центром за таленте, Земун, при чему је велики број младих људи (преко 20) увела у „тајне“ експерименталног рада, а многи од ових радова имали су запажене резултате на регионалним и државним такмичењима из хемије.

Др Маја Pagnasso рецензирала је преко 35 радова у међународним научним часописима и три међународне конференције. Била је члан научног одбора једне, а извршног одбора десет међународних конференција, при чему већ трећу годину заредом организује и председава секцијом за „Електрохемију и катализу“ на „Advancend Ceramics and Application Conference“, у Београду.

Тренутно је ангажована на међународном пројекту „Molecular materials for on-chip integrated quantum light sources“ (ARTEMIS), у оквиру позива Европског савета за иновације 2022 EIC Pathfinder, HORIZON-EIC-2022-PATHFINDER CHALLENGE, али и на пројекту „Patterning by Casimir Forces From Chaos to Complex Patterns of Life“, Research Grant N62902-22-1-2024, финансираног од стране Office of Naval Research, USA, у оквиру ког руководи радним пакетом. Др Маја Pagnasso је руководила и пројектним задатком у оквиру пројекта ОИ172015 "Динамика нелинеарних физикохемијских и биохемијских система са моделирањем и предвиђањем њиховог понашања под неравнотежним условима", који је финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, од 2011. до 2019. године, а чији је руководилац била др Љиљана Колар-Анић, професор емеритус. Активно сарађује са више научних институција из земље и иностранства (Université de Mons, Mons, Belgium, KU Leuven, Institute for Complex Systems, Namur, Belgium, итд). Међународне сарадње резултовале су заједничким радовима у међународним часописима на којима је др Маја Pagnasso водећи истраживач.

Аутор је четрдесет и два рада М20 категорије (1 М21а, 12 М21, 20 М22 и 9 М23), укупан импакт фактор ових радова је ИФ=105,18 (од тога чак 58,123 од претходног избора у звање) и више од деведесет саопштења на домаћим и међународним скуповима. Према званичној евиденцији *Web of Science* (април, 2024) први аутор је на скоро трећини свих радова у својој каријери, а аутор задужен за кореспонденцију на 42% укупног броја радова. Од избора у звање виши научни сарадник објавила је 20 радова М20 категорије. Од овог броја 17 радова је из категорије М21 и М22, а на 76% ових радова је први аутор и/или аутор задужен за кореспонденцију. Према цитатној бази Scopus, укупан број цитата радова др Маје Pagnasso је 351, а хетероцитата 265 (Хиршов индекс је 10, и са и без аутоцитата, април, 2024).

Као једини члан из Србије, део је уредничког одбора међународног часописа *Chemistry in Industry, Journal of Chemists and Chemical Engineers of Croatia*, Kem. Ind. ISSN: 0022-9830.

Члан је Друштва физикохемичара Србије, Српског хемијског друштва, Српског керамичког друштва.

Удата, мајка једног детета.

## II) БИБЛИОГРАФИЈА

Др Маја Пагнассо (Пањако), рођ. Миленковић, дипл. физ. хем.

ORCID број: <https://orcid.org/0000-0002-1299-7974>

Scopus ID: 57479627900

ИБИ (Идентификациони Број Истраживача): AV197

Web of Science Researcher ID: AAC-9223-2019

Репозиторијум: <https://cer.ihtm.bg.ac.rs/>

### А) Радови публиковани након покретања поступка за избор у звање виши научни сарадник

\* Овом ознаком су обележени резултати објављени после покретања поступка избора у звање виши научни сарадник (24.12.2018.) до избора у звање виши научни сарадник (16.12.2019.)

Радови објављени у научним часописима међународног значаја; научна критика; уређивање часописа

Од претходног избора M20 =102.32      Од претходног избора ИФ =58.123

Радови у врхунским међународним часописима (M21=8, 4x8+1x6.67=38.67)

- 21.1. Tijana Maksimović, Pavle Tančić, Jelena Maksimović, Dimitrije Mara, Marija Ilić, Rik Van Deun, Ljubinka Joksović, **Maја Pagnacco**, „Novel cerium and praseodymium doped phosphate tungsten bronzes: Synthesis, characterization, the behavior in the Briggs-Rauscher reaction and photoluminescence properties“, *Optical Materials*, 143, 2023, 114125.

<https://doi.org/10.1016/j.optmat.2023.114125>

Optical Materials – ISSN: 0925-3467

Импакат фактор : 3.9 (2022)

Категорија: Optics (28/100) (2022)

Број хетероцитата: 1      број коаутора: 8       $M21=8/(1+0.2x(8-7))=6.67$

- 21.2 **Maја Pagnacco**, Smilja Marković, Jelena Potočnik, Vesna Krstić, Pavle Tančić, Miloš Mojović, Zorica Mojović, “The Influence of Electrode Constituents on Hydrogen Evolution Reaction on Phosphate W- and Mo- Bronze-Based Electrodes”, *Journal of the Electrochemical Society*, 169, 2022, 106508, br. str. 10

<https://iopscience.iop.org/article/10.1149/1945-7111/ac96ab>

Journal of the Electrochemical Society - ISSN: 0013-4651

Импакат фактор : 4.371 (2021)

Категорија: Materials Science, Coatings & Films (6/20) (2021)  
Број хетероцитата: 1            број коаутора: 7

- 21.3 Jelena Senćanski, Nenad Nikolić, Zoran Nedić, Jelena Maksimović, Stevan Blagojević and **Maја Pagnacco**, „Natural Pigment from Madder Plant as an Eco-Friendly Cathode Material for Aqueous Li and Na-Ion Batteries“, *Journal of The Electrochemical Society*, 168, 2021, 100535.  
DOI: 10.1149/1945-7111/ac3043

Journal of the Electrochemical Society - ISSN: 0013-4651  
Импакат фактор : 4.371 (2021)  
Категорија: Materials Science, Coatings & Films (6/20) (2021)  
Број хетероцитата: 0            број коаутора: 6

- 21.4 Jelena P. Maksimović, Jelena Tošović, **Maја C. Pagnacco**, „Insight into the origin of pyrocatechol inhibition on oscillating Bray-Liebhafsky reaction: combined experimental and theoretical study“, *Bulletin of the Chemical Society of Japan*, 93, 2020, 676-684.  
<https://doi.org/10.1246/bcsj.20190296>

Bulletin of the Chemical Society of Japan - ISSN: 0009-2673  
Импакат фактор: 5.488 (2020)  
Категорија: Chemistry, Multidisciplinary (51/178) (2020)  
Број хетероцитата: 1            број коаутора: 3

- 21.5\* **M. C. Pagnacco**, J. P. Maksimović, T. M. Mudrinić, Z. D. Mojović, Z. P. Nedić, „Briggs-Rauscher reaction as a novel electrochemical detector for phosphate tungsten and phosphate molybdenum bronzes“, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 849, 2019, 113369 (1-9).  
<https://doi.org/10.1016/j.jelechem.2019.113369>

Journal of Electroanalytical Chemistry - ISSN: 1572-6657  
Импакт фактор: 3.807 (2019)  
Категорија: Chemistry, Analytical (17/86) (2019)  
Број хетероцитата: 1            број коаутора: 5

### Радови у истакнутим међународним часописима (M22=5, 7x5+3x4.17+2x3.57=54.65)

- 22.1 Tatjana Novaković, Stefan Pavlović, **Maја Pagnacco**, Predrag Bankovic, Zorica Mojovic, „The Application of Alumina for Electroanalytical Determination of Gallic Acid“, *Electrocatalysis*, 14, 2023, 18–28.  
<https://doi.org/10.1007/s12678-022-00770-2>

Electrocatalysis - ISSN 1868-2529  
Импакат фактор: 2.891 (2021)  
Категорија: Chemistry, Physical (97/165) (2021)  
Број хетероцитата: 5            број коаутора: 5

- 22.2 **Maja C. Pagnacco**, Marina Simović-Pavlović, Dušan Ž Grujić, Darko M Vasiljević, Bojana Bokic, Sébastien R Mouchet, Thierry Verbiest, Yves Caudano, Branko Kolaric, „Stochastic Phase Transition Dynamics in Nonequilibrium System: Holographic Study”, *The Journal of Physical Chemistry C*, 127, 22, 2023, 10821–10825.

<https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.3c01831>

The Journal of Physical Chemistry C - ISSN

Импакат фактор: 4.480 (2021)

Категорија: Chemistry, Physical (68/165) (2021)

Број хетероцитата: 0      број коаутора: 9       $M22=5/(1+0.2x(9-7))=3.57$

- 22.3 Jovana Acković, Ružica Micić, Zoran Nedić, Tamara Petrović, Jelena Senćanski, **Maja Pagnacco**, Pavle Tančić, „Synthesis, characterization and electrochemical properties of iron doped phosphate tungsten heteropoly acid (Fe-PWA) and it’s bronze (Fe-PWB): Comparative study”, *Science of Sintering*, 2024 in press

<https://doi.org/10.2298/SOS230812053A>

Science of Sintering - ISSN 0350-820X

Импакат фактор: 1.5 (2022)

Категорија: Materials Science, Ceramics (16/29) (2022)

Број хетероцитата: 0      број коаутора: 7

- 22.4 M. Simovic-Pavlovic, **M. C. Pagnacco**, D. Grujic, B. Bokic, D. Vasiljevic, S. Mouchet, T. Verbiest, B. Kolaric, „Uncovering Hidden Dynamics of Natural Photonic Structures Using Holographic Imaging“, *Journal of Visualized Experiments*, 181, 2022, e63676.

doi:10.3791/63676

Journal of Visualized Experiments, JOVE - ISSN 1940-087X

Импакат фактор: 1.696 (2020)

Категорија: Multidisciplinary Sciences (43/73) (2020)

Број хетероцитата: 1      број коаутора: 8       $M22=5/(1+0.2x(8-7))=4.17$

- 22.5 **Maja C. Pagnacco**, Jelena P. Maksimović, Nenad T. Nikolić, Danica Bajuk-Bogdanović, Milan Kragović, Marija Stojmenović, Stevan N. Blagojević, Jelena V. Senćanski, Indigo Carmine in a Food Dye: Spectroscopic Characterization and Determining Its Micro-Concentration through the Clock Reaction, *Molecules*, 27(15), 2022, 4853.

<https://doi.org/10.3390/molecules27154853>

Molecules - ISSN 1420-3049

Импакат фактор: 4.927 (2021)

Категорија: Chemistry, Multidisciplinary (65/180) (2021)

Број хетероцитата: 5      број коаутора: 8       $M22=5/(1+0.2x(8-7))=4.17$

- 22.6 **Maja C. Pagnacco**, Jelena P. Maksimović, Marko Daković, Bojana Bokic, Sébastien R. Mouchet, Thierry Verbiest, Yves Caudano and Branko Kolaric, „Spontaneous Symmetry Breaking: The Case of Crazy Clock and Beyond“, *Symmetry*, 14, 2022, 413. <https://doi.org/10.3390/sym14020413>

Symmetry - ISSN 2073-8994  
Импакат фактор: 2.940 (2021)  
Категорија: Multidisciplinary Sciences (34/74) (2021)  
Број хетероцитата: 2      број коаутора: 8       $M22=5/(1+0.2x(8-7))=4.17$

- 22.7 Ruzica Erceg, Jelena P. Maksimović, and **Maja C. Pagnacco**, „Problem and Solution of UV–Vis Time-Based Measurements of a Chemical System Involving Gas Product: Application to the Bray–Liebhafsky Oscillatory Reaction“, *Journal of Chemical Education*, 98, 12, 2021, 4026–4030.  
<https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.1c00718>

Journal of Chemical Education – ISSN 0021-9584  
Импакт фактор: 3.208 (2021)  
Категорија: Education, Scientific Disciplines (16/44) (2021)  
Број хетероцитата: 1      број коаутора: 3

- 22.8 Tijana V. Maksimović, Jelena P. Maksimović, Pavle I. Tančić, Nebojša I. Potkonjak, Zoran P. Nedić, Ljubinka G. Joksović, **Maja C. Pagnacco**, „A Possible Connection between Phosphate Tungsten Bronzes Properties and Briggs-Rauscher Oscillatory Reaction Response“, *Science of Sintering*, 53, 2021, 223-235  
<https://doi.org/10.2298/SOS2102223M>

Science of Sintering - ISSN 0350-820X  
Импакт фактор: 1.725 (2021)  
Категорија: Materials Science, Ceramics (17/29) (2021)  
Број хетероцитата: 0      број коаутора: 7

- 22.9 Vladimir Dodevski, Bojan Janković, Ivana Radović, Marija Stojmenović, Maria Čebela, Željka Nikolić, **Maja C Pagnacco**, Ivan Panić, Miroslav Stanković, “Characterization analysis of activated carbon derived from the carbonization process of plane tree (*Platanus orientalis*) seeds“, *Energy and Environment*, 31(4), 2020, 583–612. <https://doi.org/10.1177/0958305X19880878>

Energy and Environment - ISSN 0958-305X  
Импакт фактор: 2.945 (2020)  
Категорија: Environmental Studies (65/125) (2020)  
Број хетероцитата: 9      број коаутора: 9       $M22=5/(1+0.2x(9-7))=3.57$

- 22.10 **Maja Pagnacco**, Jelena Maksimović, Tihana Mudrinić, Predrag Banković, Bojana Nedić-Vasiljević, Aleksandra Milutinović-Nikolić, Oscillatory Briggs-Rauscher Reaction as “Fingerprint” for Bentonite Identification: The Fine-Tuning of Oscillatory Dynamics with Addition of Clay, *Chemistry Select*, 5(27), 2020, 8137–8141.  
<https://doi.org/10.1002/slct.202000874>

Chemistry Select - ISSN 2365-6549  
Импакт фактор: 2.109 (2020)  
Категорија: Chemistry, Multidisciplinary (116/178) (2020)  
Број хетероцитата: 2      број коаутора: 6

- 22.11 Vladimir Dodevski, **Maja C.Pagnacco**, Ivana Radović, Milena Rosić, Bojan Janković, Marija Stojmenović, Vojislav V. Mitić, „Characterization of silicon carbide ceramics obtained from porous carbon structure achieved by plant carbonization“, *Materials Chemistry and Physics*, 245, 2020, 122768.  
<https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2020.122768>

Materials Chemistry and Physics - ISSN 0254-0584

Импакт фактор: 4.094 (2020)

Категорија: Materials Science, Multidisciplinary (126/334) (2020)

Број хетероцитата: 9 број коаутора: 7

- 22.12\* D. Mićović, **M. C. Pagnacco**, P. Banković, J. Maletaškić, B. Matović, V. R. Djokić, M. Stojmenović, The influence of short thermal treatment on structure, morphology and optical properties of Er and Pr doped ceria pigments: Comparative study, *Processing and Application of Ceramics*, 13(3), 2019, 310-321.  
<https://doi.org/10.2298/PAC1903310M>

Processing and Application of Ceramics - ISSN: 1820-6131

Импакт фактор: 1.152 (2017)

Категорија: Materials Science, Ceramics (10/27) (2017)

Број хетероцитата: 6 број коаутора: 7

### Радови у међународним часописима (M23=3, 3x3=9)

- 23.1 Marina Simović Pavlović, **Maja Pagnacco**, Dimitrije Mara, Aleksandra Radulović, Bojana Bokić, Darko Vasiljević, Branko Kolarić, „Thermal investigation of material derived from the species *Apatura iris*“, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 88, 2023, 1119-1123.  
<https://doi.org/10.2298/JSC230327042P>

Journal of the Serbian Chemical Society - ISSN 0352-5139

Импакт фактор : 1.1 (2021)

Категорија: Chemistry, Multidisciplinary (153/180) (2021)

Број хетероцитата: 0 број коаутора: 7

- 23.2 Marina Simović-Pavlović, **Maja Pagnacco**, Aleksandra Radulović, Jelena Senćanski, Miloš Marković, „Thermophoresis or when small objects meet temperature gradient: numerous applications“, *Kemija u Industriji, Journal of Chemists and Chemical Engineers of Croatia*, 72, 2023, 693-699.  
<https://doi.org/10.15255/KUI.2023.015>

Kemija u Industriji - ISSN 0022-9830

Импакт фактор : 0.7 (2022)

Категорија: Chemistry, Multidisciplinary (ESCI) (0/0) (2022)

Број хетероцитата: 0 број коаутора: 5

- 23.3\* S. Djurovic, V. Dragicevic, H. Waisi, **M. C. Pagnacco**, N. Lukovic, Z. D. Knezevic-Jugovic, B. R. Nikolic, „Enhancement of antioxidant activity and bioactive compound

contents in yellow soybean by plant-extract-based products“, *Archives of Biological Sciences*, 71, 3, 2019, 425-434.

<https://doi.org/10.2298/ABS190123024D>

Archives of Biological Sciences - ISSN: 0354-4664

Импакат фактор : 0.719 (2019)

Категорија: Biology (77/93)

Број хетероцитата: 5            број коаутора: 7

### 3. Зборници међународних научних скупова (M30)

Од претходног избора: M30 =31

Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32=1.5, 1x1.5=1.5)

32.1. **Maја Pagnacco**, Jelena Maksimović, Tihana Mudrinić, Marija Ajduković, Predrag Banković, Aleksandra Milutinović-Nikolić, „The Briggs-Rauscher oscillatory reaction method as a “fingerprint” for bentonite clays“, The Tenth Serbian Ceramic Society Conference »Advanced Ceramics and Application« September 26-27, 2022 Serbian Academy of Sciences and Arts, Knez Mihailova 35, Belgrade, Serbia, Serbian Ceramic Society, ISBN: 978-86-915627-9-3, str. 46.

Саопштења са међународних скупова штампана у целини (M33=1, 18x1=18)

33.1 Jelena Maksimović, Kristina Stevanović, Marina Simović-Pavlović, **Maја Pagnacco**, „The influence of pyrocatechol added in pre-oscillatory period on the dynamics of the Bray-Liebhafsky reaction“, Second International Conference on Chemo and Bioinformatics-ICCBKIG, Kragujevac, Serbia, September 28–29, 2023, Book of Proceedings p.108-111, (ISBN: 978-86-82172-02-4). DOI: 10.46793/ICCB23.108M

33.2 Tijana Maksimović, Ljubinka Joksović, Dimitrije Mara, Rik Van Deun, Zoran Nedić, Marina Simović-Pavlović, **Maја Pagnacco**, „Comparison of the luminescence properties of phosphate-tungsten bronze and cerium doped phosphate-tungsten bronze“, Second International Conference on Chemo and Bioinformatics-ICCBKIG, Kragujevac, Serbia, September 28–29, 2023, Book of Proceedings p. 160–163 (ISBN: 978-86-82172-02-4).

33.3 Marina Simović-Pavlović, Tijana Maksimović, Jelena Maksimović, **Maја Pagnacco**, „The comparison of two methods used to observe a nonlinear system: potentiometry and holography“, Second International Conference on Chemo and Bioinformatics-ICCBKIG, Kragujevac, Serbia, September 28–29, 2023, Book of Proceedings p. 164–167 (ISBN: 978-86-82172-02-4).

33.4 Marina Simovic Pavlovic, Katarina Nestorovic, Aleksandra Radulovic, **Maја Pagnacco**, Corrugation elasticity as a new property of nanostructured material: Holographic analysis of Apatura butterfly wings, 9th International Congress of the Serbian Society of Mechanics, July 5-7, 2023, Vrnjačka Banja, Serbia, p. 128-135 (ISBN: 978-86-909973-9-8)

33.5 Marina Simovic Pavlovic, Katarina Nestorovic, Darko Jankovic, Aleksandra Radulovic, **Maја Pagnacco**, Different Butterfly Wing Structures as an Inspiration for Military Applications, 9th International Congress of the Serbian Society of Mechanics, July 5-7, 2023, Vrnjačka Banja, Serbia, p. 136-141 (ISBN: 978-86-909973-9-8)



- 33.6 Ljubinka Joksović, Tijana Maksimović, Rik Van Deun, Dimitrije Mara, **Maja Pagnacco**, „Luminescent properties of praseodymium-doped phosphate tungsten bronze”, Second International Conference on Advances in Science and Technology – COAST – Faculty of Management, Herceg Novi, Montenegro, 31. May – 3. June, 2023, ISBN 978-9940-611-06-4, 342-347.
- 33.7 Marina Simović-Pavlović, Tijana Maksimović, Jelena Maksimović, Jelena Senćanski, Aleksandra Radulović, **Maja Pagnacco**, „Temperature pattern measurements in Briggs-Rauscher oscillatory reaction with state I to state II transition”, Second International Conference on Advances in Science and Technology – COAST – Faculty of Management, Herceg Novi, Montenegro, 31. May – 3. June, 2023, ISBN 978-9940-611-06-4, 400-405.
- 33.8 N. Nikolić, **M. Pagnacco**, J. Maksimović, S. Blagojević, J. Senćanski, Molecular structure optimization and deconvolution of complex raman spectrum bands vibrations of indigo carmine, Physical Chemistry 2022, 16<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, Serbia, September 26-30, 2022, Vol I, 121-124. ISBN 978-86-82475-41-5
- 33.9 **M. Pagnacco**, J. Maksimović, N. Nikolić, S. Blagojević, J. Senćanski, Indigo carmine determining by UV/VIS spectrometric and the kinetic method using Briggs-Rauscher oscillator: two methods comparison, Physical Chemistry 2022, 16<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, , Belgrade, Serbia, September 26-30, 2022, Vol I, 195-198. ISBN 978-86-82475-41-5
- 33.10 **M. Pagnacco**, V. Krstić, Z. Mojović, “Hydrogen Evolution Reaction on Rhenium Modified Phosphate Mo- And Phosphate W-Bronze”, Physical Chemistry 2022, 16<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade, Serbia, September 26-30, 2022, Vol I, 221-224. ISBN 978-86-82475-41-5
- 33.11 J. Senćanski, J. Maksimović, **M. Pagnacco**, A Theoretical Calculation of The Raman Spectrum of Indigo Carmine, Physical Chemistry 2021, 15th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, 20–24 September 2021, Belgrade, Serbia, Volume I: ISBN 978-86-82475-38-5, Publisher: Society of Physical Chemists of Serbia, 70-73.
- 33.12 T. Maksimović, Lj. Joksović, P. Tančić, J. Maksimović, J. Senćanski, **M. Pagnacco**, Z. Nedić, “Synthesis and Characterization of New Cerium Doped Phosphate Tungsten bronze”, Physical Chemistry 2021, 15th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, 20–24 September 2021, Belgrade, Serbia, Volume II: ISBN 978-86-82475-39-2, Publisher: Society of Physical Chemists of Serbia, 449-452.
- 33.13 T. Novaković, **M. Pagnacco**, P. Banković and Z. Mojović, “Alumina-modified carbon paste electrode for determination of total phenolic content in wine”, Physical Chemistry 2021, 7th Workshop: Specific Methods for Food Safety and Quality, September 22nd, 2021. Belgrade, Serbia, 32-35.
- 33.14 J. Senćanski, J. Maksimović, S. Blagojević and **M. Pagnacco**, “Determining of Indigo Carmine (E132) in Candy”, Physical Chemistry 2021, 7th Workshop: Specific Methods for Food Safety and Quality, September 22nd, 2021. Belgrade, Serbia, 91-94.
- 33.15 A. Pesić, D. Joksimović, M. Janković, N. Sarap, J. Maksimović, **M. Pagnacco**, “The Comparison of Heavy Metal Content of Sardina Pilchardus Species Collected From Bay and Open Adriatic Sea”, Physical Chemistry 2021, 7th Workshop: Specific Methods for Food Safety and Quality, September 22nd, 2021. Belgrade, Serbia, 103-106.
- 33.16 Jelena P. Maksimović and **Maja C. Pagnacco**, „Electrochemical examination of the pyrocatechol influence on the Bray-Liebhafsky reaction after the oscillatory period”, XXII YuCorr, September 13-16, 2021, Tara Mountain, Serbia, 256-261.

- 33.17 \*Marija Veles, Ružica Erceg, Jelena Maksimović, **Maja Pagnacco**, „Bray-Liebhafsky Oscillatory Reaction as an Easy Available Analytical Technique for Determination of Resorcinol Concentration“, International Scientific Conference, “Archibald Reiss Days”, 6-7 November 2019, Belgrade, Serbia, 441-448.
- 33.18 \***Maja Pagnacco**, Milan Kragović, Jelena Gulicovski, Jelena Maksimović, Marija Stojmenović, Aleksandra Milutinović-Nikolić, Predrag Banković, „Effect of Different Size Classes of Zeolite from Vranjska Banja Deposit on Oscillatory Briggs-Rauscher Reaction“, 7th International Symposium, Mining and Environmental Protection, September 25 – 28, 2019, Vrdnik, Serbia, 208-212.

#### Саопштења са међународних скупова штампана у изводу (M34=0.5, 23x0.5=11.5)

- 34.1 Kristina Stevanović, Jelena Maksimović, Jelena Senćanski, **Maja Pagnacco**, Milan Senćanski, „QSAR and machine learning models of redox potentials of some organic pigments“, Twenty-First Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering November 29 – December 1, 2023, Belgrade, Serbia, p.35 (ISBN 978-86-80321-38-7)
- 34.2 Darko Janković, Marina Simović Pavlović, **Maja Pagnacco**, Katarina Nestorović, Aca Randelović, Darko Vasiljević, „Is the Threat Posed by Air Weapons Underrated: Analysis of the Impact of a Projectile Fired from an Air Rifle on a Sandy Substrate“, XIII INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ARCHIBALD REISS DAYS, 8-9 November 2023, Belgrade, 61-62, ISBN 978-86-7020-511-3.
- 34.3 Jovana Acković, Zoran Nedić, Tamara Petrović, Ružica Micić, **Maja Pagnacco**, Pavle Tančić, „Electrochemical testing of iron phosphor tungsten bronzes as potential electrode material“, The Eleventh Serbian Ceramic Society Conference-Advanced Ceramics and Application-ACA XI, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia, September 18–20, 2023, Book of Abstracts p.55 (ISBN: 978-86-905714-0-6).
- 34.4 J. P. Maksimović, **M. C. Pagnacco**, M. Ajduković, G. Stevanović, P. Banković, A. Milutinović-Nikolić, „The effect of different particle sizes of bentonite from the Bogovina deposit on the Briggs-Rauscher oscillatory reaction“, The Eleventh Serbian Ceramic Society Conference-Advanced Ceramics and Application-ACA XI, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia, September 18–20, 2023, Book of Abstracts p.71 (ISBN: 978-86-905714-0-6).
- 34.5 Tijana Maksimović, Dimitrije Mara, Rik Van Deun, Ljubinka Joksović, **Maja Pagnacco**, „Luminescent features of cerium doped phosphate tungsten bronze“, The Eleventh Serbian Ceramic Society Conference-Advanced Ceramics and Application-ACA XI, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia, September 18–20, 2023, Book of Abstracts p. 75 (ISBN: 978-86-905714-0-6).
- 34.6 **Maja Pagnacco**, Marina Simovic Pavlovic, Aleksandra Radulovic, Bojana Bokic, Darko Vasiljevic, Branko Kolaric, „Revealing the non-equilibrium dynamics by holography: the case of Briggs-Rauscher reaction“, IX International School and Conference on Photonics, August 28-September 01, Belgrade, 2023, p.138 (ISBN: 978-86-7306-165-8)
- 34.7 Jovana Acković, Zoran Nedić, Ružica Micić, Nenad Nikolić, Jelena Sencanski, **Maja Pagnacco**, Pavle Tančić, „Crystallographic Investigation of the Iron Phosphate Tungsten Bronze (Fe-PWB)“, 7th Conference of the Serbian Society for Ceramic Materials. Belgrade, 14th – 16th June, 2023, p.62 (ISBN: 978-86-80109-24-4)
- 34.8 Nenad Nikolić, Jelena Senćanski, Stevan Blagojević, **Maja Pagnacco**, Ivana Stojković Simatović, „ZnMn<sub>2</sub>O<sub>4</sub> as a Cathode Material in an Aqueous Solution of ZnCl<sub>2</sub>

- and Mn(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> for Zn-ion Batteries“, 7th Conference of the Serbian Society for Ceramic Materials, Belgrade, 14th – 16th June, Serbia, 2023, p.103 (ISBN: 978-86-80109-24-4)
- 34.9 Milena Rosić, Jelena Maksimović, Jelena Senčanski, Vladimir Dodevski, Maria Čebela, Marina Simović-Pavlović, **Maja Pagnacco**, „Effect of CoMoO<sub>4</sub> Nanopowders Synthesized by Glycine Nitrate Procedure and Calcinated at 450 °C on Briggs-Rauscher Oscillatory Dynamics“, 7th Conference of the Serbian Society for Ceramic Materials, Belgrade, 14th – 16th June, Serbia, 2023, p. 120 (ISBN: 978-86-80109-24-4)
- 34.10 M. Simović-Pavlović, **M. Pagnacco**, D. Vasiljević, B. Bokić, T. Verbiest, Y. Caudano, B. Kolarić „Revealing the Impact of Different Shapes of Light on the Briggs-Rauscher Oscillatory Dynamics“, Belgian Physical Society - General Scientific Meeting, Belgian Physical Society, May 17th, 2023, Namur, Belgium
- 34.11 **M Pagnacco**, J Maksimović, N Potkonjak, M Simović-Pavlović, Z Nikolić, D Vasiljević, B Kolarić, „Monitoring the Formation of Oxygen Bubble Patterns as a Forecast for reaction Dynamics“, Belgian Physical Society - General Scientific Meeting, Belgian Society, May 17th, 2023, Namur, Belgium
- 34.12 D. Janković, M. Simović-Pavlović, **M. Pagnacco**, Z. Nikolić, B. Bokić, B. Kolarić, Lj Tomić, D. Vasiljević „Revealing Self-organization of Granular Matter: From Fundamental Physics to Military Technology Applications“, Belgian Physical Society - General Scientific Meeting, Belgian Physical Society, May 17th, 2023, Namur, Belgium
- 34.13 T. Maksimović, Lj. Joksović, J. Maksimović, P. Tančić, Z. Nedić, **M. Pagnacco**, „The behavior of cerium doped phosphate tungsten bronze in Briggs-Rauscher oscillatory reaction“, The Tenth Serbian Ceramic Society Conference »Advanced Ceramics and Application« September 26-27, 2022 Serbian Academy of Sciences and Arts, Knez Mihailova 35, Belgrade, Serbia, Serbian Ceramic Society, p.71 (ISBN: 978-86-915627-9-3)
- 34.14 **Maja Pagnacco**, Pavle Tančić, Nenad Nikolić, Jelena Maksimović, Jelena Senčanski, Zoran Nedić, „What could be the reason for different behavior of phosphate tungsten and phosphate molybdenum bronzes in Briggs-Rauscher reaction: new insight“, 6th Conference of The Serbian Society for Ceramic Materials, June 28-29, 2022, Belgrade, Serbia, Institut za multidisciplinarna istraživanja, p.67 (ISBN: 987-86-80109-23- 7)
- 34.15 Danijela Joksimović, Ana Pešić, Marija Janković, Nataša Sarap, **Maja Pagnacco**, “Heavy metals accumulation in muscle tissue of *Sardina pilchardus* on the Montenegrin coast”, International Conference Adriatic Biodiversity Protection AdriBioPro, 13-17 June 2022, Kotor, Montenegro, p. 99, ISBN 978-9940-9613-3-6, DOI 10.5281/zenodo.6635581.
- 34.16 Tijana Maksimović, Jelena Maksimović, Pavle Tančić, Ljubinka Joksović, **Maja Pagnacco**, Zoran Nedić, „Synthesis and characterization of new dysprosium doped phosphate-tungsten bronze“, Nineteenth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering, December 1-3, 2021, Belgrade, Serbia, p.60.
- 34.17 **M. Pagnacco**, J. Maksimović, T. Mudrinić, P. Banković, A. Milutinović-Nikolić, „An Unusual Behavior of the Briggs-Rauscher Oscillatory Reaction with Addition of Bentonite Clays“, The Ninth Serbian Ceramic Society Conference »Advanced Ceramics and Application« September 20-21, 2021 Serbian Academy of Sciences and Arts, Knez Mihailova 35, Belgrade, Serbia, p. 74.
- 34.18\* T. Maksimović, J. Maksimović, Lj. Joksović, Z. Nedić, **M. Pagnacco**, „Is the oscillatory Briggs-Rauscher reaction a new system detector for Li, Na and K doped tungsten-phosphate bronzes?“, The Eighth Serbian Ceramic Society Conference – Advanced Ceramics and Application, Srpska akademija nauka i umetnosti, 23 – 25. Septembar, 2019, Beograd, Srbija, Book of Abstracts, p. 58, ISBN: 978-86-915627-7-9.

- 34.19\* Jelena P. Maksimović, **Maja C. Pagnacco**, Željko Čupić, Slobodan Anić, Ljiljana Kolar-Anić, „New contribution to investigation of antioxidative activity of some phenolic acids in the Briggs-Rauscher reaction“, VI International Congress “Engineering, Environment and Materials in Processing Industry, 11th-13th March 2019, Jahorina, Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina
- 34.20\* **Maja C. Pagnacco**, Marija Veles, Jelena P. Maksimović, „The investigation of gallic acid effects in two chemical oscillators: Bray-Liebfafsky and Briggs-Rauscher“, VI International Congress “Engineering, Environment and Materials in Processing Industry“, 11th-13th March 2019, Jahorina, Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina
- 34.21\* **Maja C. Pagnacco**, Jelena P. Maksimović, Zoran Nedić, Željko Čupić, „The oscillatory reaction as an innovative research tool for materials investigation“, Materials science of the future: research, development, scientific training, 12-14 February 2019, Nizhny Novgorod, Russia, p. 66.
- 34.22\* Tijana V. Maksimović, Jelena P. Maksimović, Tihana M. Mudrinić, Zoran P. Nedić, Ljubinka G. Joksović, Zorica D. Mojović, **Maja C. Pagnacco**, „The Briggs-Rauscher reaction as an unusual detector for a different type of bronzes“, Eighteenth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering, December 4-6, 2019, Belgrade, Serbia, p. 49.
- 34.23\* Marko Pavlović, Kristina Stevanović, Jelena Senćanski, Jelena Maksimović, **Maja Pagnacco**, „Alizarin effects on two Iodate-based oscillators“, Eighteenth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering, December 4-6, 2019, Belgrade, Serbia, p. 88.

### Зборници са националних скупова

#### Саопштења на скуповима националног значаја штампани у целини (M63=1, 2x1=2):

- 63.1 Jelena Senćanski, Milica Vujković, Zoran Nedić, Stevan Blagojević, Jelena Maksimović, **Maja Pagnacco**, „Ispitivanje uticaja purpurina kao katodnog materijala u vodenim Najonskim baterijama“, VIII Memorijalni naučni skup iz zaštite životne sredine „Docent dr Milena Dalmacija“, Novi Sad, 2021.
- 63.2 Ružica Erceg, Jelena Maksimović, **Maja Pagnacco**, „Indirektno spektrofotometrijsko određivanje koncentracije pirokatehola korišćenjem oscilatorne reakcije“, VIII Memorijalni naučni skup iz zaštite životne sredine „Docent dr Milena Dalmacija“, Novi Sad, 2021.

#### Саопштења на скуповима националног значаја штампана у изводу (M64=0.2, 6x0.2=1.2):

- 64.1 Tijana Maksimović, Marina Simović, Aleksandra Radulović, **Maja Pagnacco**, „The investigation of chitin influence in laser induced deformation of butterfly wings“, Ninth Conference of the Young Chemists’ of Serbia, Novi Sad, Serbia, 4. November, 2023, Book of Abstracts p. 60 (ISBN: 978-86-7132-084-9).
- 64.2 Jovana S. Acković, Ružica J. Micić, **Maja C. Pagnacco**, Pavle I. Tančić, „Synthesis and characterization of novel Co-PWB bronze using TGA/DTA, XRPD, FTIR and SEM-EDS methods“, Ninth Conference of the Young Chemists’ of Serbia, Novi Sad, Serbia, 4. November, 2023, Book of Abstracts p. 106 (ISBN: 978-86-7132-084-9)
- 64.3 Tijana Maksimović, Dimitrije Mara, Marina Simović-Pavlović, **Maja Pagnacco**, „The synthesis, characterization, behavior in the Briggs-Rauscher reaction, and photoluminescence properties of newly created phosphate-tungsten bronzes doped with

- cerium and praseodymium”, Nineth Conference of the Young Chemists’ of Serbia, Novi Sad, Serbia, 4. November, 2023, Book of Abstracts p. 155 (ISBN: 978-86-7132-084-9).
- 64.4 Tijana V. Maksimović, Jelena P. Maksimović, Pavle I. Tančić, **Maja C. Pagnacco**, „Synthesis of new praseodymium doped phosphate tungsten bronze“, 8th Conference of Young Chemists of Serbia, Belgrade, Serbian Chemical Society and Serbian Young Chemists' Club, ISBN: 978-86-7132-080-1, 29th October 2022, p. 90.
- 64.5 Marina Simović-Pavlović, **Maja Pagnacco**, Darko Vasiljević, Branko Kolarić, „Holography method as a powerful tool for the investigation of chemical reactions: experimental setup“, 8th Conference of Young Chemists of Serbia, Belgrade, Serbian Chemical Society and Serbian Young Chemists' Club, ISBN: 978-86-7132-080-1, 29th October 2022, p.122.
- 64.6 Kristina Z. Stevanović, Jelena P. Maksimović, Bojan Božić, **Maja C. Pagnacco**, „Acetone effects on Briggs-Rauscher oscillatory reaction“, 8th Conference of Young Chemists of Serbia, Belgrade, Serbian Chemical Society and Serbian Young Chemists' Club, ISBN: 978-86-7132-080-1, 29th October 2022, p. 128.

Укупно од претходног избора:

$$M_A = M_{13} + M_{14} + M_{21} + M_{22} + M_{23} + \dots + M_{92} = 136.52$$

Укупан ИФ од претходног избора,  $ИФ_A = 58.123$

## **Б) Радови објављени пре покретања поступка избора у претходно звање – виши научни сарадник**

*Напомена: нумерација се наставља на А)*

**Радови објављени у научним часописима међународног значаја; научна критика; уређивање часописа (M20)**

**Укупно Б M20 = 118.2**

**Укупно ИФ<sub>Б</sub> = 47.057**

**Рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a=10; 1\*10=10)**

- 21a.1 Stojmenović Marija, **Milenković Maja C.**, Banković Predrag T., Žunić Milan, Gulicovski Jelena J., Pantić Jelena R., Boskovic Snezana B., Influence of temperature and dopant concentration on structural, morphological and optical properties of nanometric  $Ce_{1-x}Er_xO_{2-\delta}$  ( $x=0.05-0.20$ ) as a pigment, *Dyes and Pigments*, 2015, 123, 116-124.

<https://doi.org/10.1016/j.dyepig.2015.07.030>

Dyes and Pigments – ISSN: 0143-7208

Импакт фактор : 4.055 (2015)

Категорија: Materials Science, Textiles (1/23)

Број хетероцитата: 11                      број коаутора: 7

**Радови у врхунским међународним часописима (M21=8; 6x8+6.67=54.67)**

- 21.6 Krstić Sanja S., Kragović Milan, **Pagnacco Maja C.**, Dodevski Vladimir M., Kaludjerović Branka V., Momčilović Miloš D., Ristović Ivica M., Stojmenović Marija D, Hydrothermal Synthesized and Alkaline Activated Carbons Prepared from Glucose and Fructose-Detailed Characterization and Testing in Heavy Metals and Methylene Blue Removal, *MINERALS*, (2018), 8(6), (ukupno strana 21).  
<https://doi.org/10.3390/min8060246>

Minerals – ISSN: 2075-163X

Импакт фактор : 2.088 (2016)

Категорија: Mining & Mineral Processing (4/20)

Број хетероцитата: 9                      број коаутора: 8                       $M21=8/(1+0.2*(8-7))=6,67$

- 21.7 Gizdavić-Nikolaidis Marija R., Jevremović Milutin M., **Milenković Maja C.**, Allison Morgan C., Stanisavljev Dragomir R., Bowmaker Graham A., Žujović Zoran D, High yield and facile microwave-assisted synthesis of conductive H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> doped polyanilines, *Materials Chemistry and Physics*, (2016), 173, 255-261.  
DOI:10.1016/j.matchemphys.2016.02.11

Materials Chemistry and Physics – ISSN: 0254-0584

Импакт фактор : 2.259 (2014)

Категорија: Materials Science, Multidisciplinary (69/260)

Број хетероцитата: 14                      број коаутора: 7

- 21.8 Vujković Milica, Pašti Igor A., Stojković-Simatović Ivana B., Šljukić Biljana R., **Milenković Maja C.**, Mentus Slavko V., „The Influence of Intercalated Ions on Cyclic Stability of V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/Graphite Composite in Aqueous Electrolytic Solutions: Experimental and Theoretical Approach“, *Electrochimica acta*, 2015, 176, 130-140.  
<https://doi.org/10.1016/j.electacta.2015.07.004>

Electrochimica acta – ISSN:0013-4686

Импакт фактор : 4.803 (2015)

Категорија: Electrochemistry (3/27)

Број хетероцитата: 23                      број коаутора: 7

- 21.9 Dragomir R. Stanisavljev, **Maja C. Milenković**, Ana D. Popović-Bijelić, and Miloš D. Mojović, „Radicals in the Bray-Liebhafsky Oscillatory Reaction“, *Journal of Physical Chemistry A*, **2013**, 117(16), 3292–3295.  
<https://doi.org/10.1021/jp402381b>

Journal of Physical Chemistry A– ISSN:1089-5639

Импакт фактор : 2.946 (2011)

Категорија: Physics, Atomic, Molecular & Chemical (9/33) (2011)

Број хетероцитата: 19                      број коаутора: 4

- 21.10 **Maja C. Milenković**, Dragomir R. Stanisavljev, „Role of Free Radicals in Modeling the Iodide Peroxide Reaction Mechanism“, *Journal of Physical Chemistry A*, **2012**, 116(23), 5541–5548.

<https://doi.org/10.1021/jp303732u>

Journal of Physical Chemistry A - ISSN:1089-5639

Импакт фактор : 2.946 (2011)

Категорија: Physics, Atomic, Molecular & Chemical (9/33) (2011)

Број хетероцитата: 29      број коаутора: 2

- 21.11 Dragomir R. Stanisavljev, **Maја C. Milenković**, Miloš D. Mojović, and Ana D. Popović-Bijelić, "A Potential Source of Free Radicals in Iodine-Based Chemical Oscillators", *Journal of Physical Chemistry A*, 2011, 115(11), 2247–2249.

<https://doi.org/10.1021/jp200837u>

Journal of Physical Chemistry A - ISSN:1089-5639

Импакт фактор : 2.946 (2011)

Категорија: Physics, Atomic, Molecular & Chemical (9/33) (2011)

Број хетероцитата: 10      број коаутора: 4

- 21.12 Dragomir R. Stanisavljev, **Maја C. Milenković**, Miloš D. Mojović, and Ana D. Popović-Bijelić, "Oxygen Centered Radicals in Iodine Chemical Oscillators" *Journal of Physical Chemistry A*, 2011, 115(27), 7955–7958.

<https://doi.org/10.1021/jp203601w>

Journal of Physical Chemistry A - ISSN:1089-5639

Импакт фактор : 2.946 (2011)

Категорија: Physics, Atomic, Molecular & Chemical (9/33) (2011)

Број хетероцитата: 19      број коаутора: 4

**Радови у истакнутим међународним часописима (M22=5; 5x5+3.57+2.79+4.17=35.53)**

- 22.13 Krstić Sanja S., Kragović Milan M., Dodevski Vladimir M., Marinković Aleksandar D., Kaluđerović Branka V., Žerjav Gregor, Pintar Albin, **Pagnacco Maја C.**, Stojmenović Marija D., „Influence of temperature and different hydroxides on properties of activated carbon prepared from saccharose. Characterization, thermal degradation kinetic and dyes from water solutions“, *Science of Sintering*, 2018, 50(2), 255-273.

DOI: [10.2298/SOS1802255K](https://doi.org/10.2298/SOS1802255K)

Science of Sintering - ISSN:0350-820X

Импакт фактор : 0.736 (2016)

Категорија: Materials Science, Ceramics (15/26)

Број хетероцитата:5      број коаутора: 9      M22= 5/(1+0.2\*(9-7))=3.57

- 22.14 **Maја C. Pagnacco**, Jelena P. Maksimović, Nebojša I. Potkonjak, Bojan Đ. Božić, and Attila K. Horváth, Transition from Low to High Iodide and Iodine Concentration States in the Briggs–Rauscher Reaction: Evidence on Crazy Clock Behavior, *J. Phys. Chem. A*, (2018) 122(2), 482-491.

<https://doi.org/10.1021/acs.jpca.7b11774>

Journal of Physical Chemistry A - ISSN:1089-5639

Импакт фактор : 2.847 (2016)  
Категорија: Chemistry, Physical (59/146)  
Број хетероцитата: 6            број коаутора: 5

- 22.15 Dodevski Vladimir M., Janković Bojan Z., Stojmenović Marija D., Krstić Sanja S., Popović Jasmina, **Pagnacco Maja C.**, Popović Maja C., Pašalić Snežana, „Plane tree seed biomass used for preparation of activated carbons (AC) derived from pyrolysis. Modeling the activation process“, *Colloids and Surfaces a Physicochemical and Engineering Aspects*, (2017), vol. 522, 83-96.  
<https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2017.03.003>

Colloids and Surfaces a Physicochemical and Engineering Aspects - ISSN:0927-7757  
Импакт фактор : 2.829 (2017)  
Категорија: Chemistry, Physical (70/147)  
Број хетероцитата: 28            број коаутора: 8             $M22 = 5/(1+0.2*(8-7))=4,17$

- 22.16 **Pagnacco Maja C.**, Mojović Miloš D., Popović-Bijelić Ana D., Horvath Attila K, „Investigation of the Halogenate-Hydrogen Peroxide Reactions Using the Electron Paramagnetic Resonance Spin Trapping Technique“, *Journal of Physical Chemistry A*, (2017), 121(17), 3207-3212.  
<https://doi.org/10.1021/acs.jpca.7b02035>

Journal of Physical Chemistry A - ISSN:1089-5639  
Импакт фактор : 2.883 (2015)  
Категорија: Chemistry, Physical (55/144)  
Број хетероцитата: 2            број коаутора: 4

- 22.17 **Maja Milenković**, Nebojša Potkonjak, „The effect of hydroxycinnamic acids on oxy - radical generating iodide-hydrogen peroxide reaction“, *Bulletin of the Chemical Society of Japan*, 2014, 87, 1255 – 1259.  
<https://doi.org/10.1246/bcsj.20140175>

Bulletin of the Chemical Society of Japan - ISSN: 0009-2673  
Импакт фактор : 2.222 (2013)  
Категорија: Chemistry, Multidisciplinary (54/148)  
Број хетероцитата: 2            број коаутора: 2

- 22.18 Dragomir Stanisavljev, Ivana Ljubić, **Maja Milenković**, „Influence of Chemically Inert Cations on the Hydrogen-bond Network in the Bray–Liebhafsky Oscillatory Reaction“, *Australian Journal of Chemistry*, 2014, 67, 944 – 948.  
<https://doi.org/10.1071/CH14021>

Australian Journal of Chemistry - ISSN: 0004-9425  
Импакт фактор : 1.869 (2012)  
Категорија: Chemistry, Multidisciplinary (58/152)  
Број хетероцитата: 2            број коаутора: 3

- 22.19 Dragomir Stanisavljev, Zoran Velikić, Dragan Veselinović, Jacić Nevena, **Maja C. Milenković**, „Bray–Liebhafsky oscillatory reaction in the radiofrequency electromagnetic field“, *Chemical Physics*, 2014, 441, 1- 4.



<https://doi.org/10.1016/j.chemphys.2014.06.017>

Chemical Physics - ISSN: 0301-0104

Импакт фактор : 2.028 (2013)

Категорија: Chemistry, Physical (76/136)

Број хетероцитата: 4      број коаутора: 5

- 22.20 Željko D. Čuprić, Ljiljana Z. Kolar-Anić, Slobodan R. Anić, Stevan R. Maćešić, Jelena P. Maksimović, Marko S. Pavlović, **Maja C. Milenković**, Itana Nuša M. Bujanja, Emanuela Greco, Stanley D. Furrow, Rinaldo Cervellati, „Regularity of Intermittent Bursts in Briggs Symbol of the Klingon Empire Rauscher Oscillating Systems with Phenol“ *Helvetica Chimica Acta*, 2014, 97(3), 321-333.

<https://doi.org/10.1002/hlca.201300178>

Helvetica Chimica Acta - ISSN: 0018-019X

Импакт фактор : 1.394 (2013)

Категорија: Chemistry, Multidisciplinary (75/148) (2013)

Број хетероцитата: 12      број коаутора: 11       $M22=5/(1+0,2*(11-7))=2,79$

#### Радови у међународним часописима (M23=3; 6x3=18)

- 23.4 Tijana V. Maksimović, Jelena P. Maksimović, Ljubinka G. Joksović, Zoran P. Nedić, **Maja C. Pagnacco**, Oscilatorna reakcija kao sistem detektor za dopirane i nedopirane fosfat-volframove bronze, *Hemijska industrija*, (2018), 72( 5), 275-283.

<https://doi.org/10.2298/HEMIND180402018M>

Hemijska industrija, Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly / CICEQ

Импакт фактор : 0.591 (2017)

Категорија: Engineering, Chemical (114/137)

Број хетероцитата: 0      број коаутора: 5

- 23.5 Sarap Nataša B., Senčanski Jelena V., **Pagnacco Maja C.**, Janković Marija M., Todorović Dragana J., Majstorović Divna M., Radioactivity Level and Concentration of Metals in Waters Around Power Plants Application of Potential Method for Pollution Assessment, *Nuclear Technology & Radiation Protection*, (2018), 33(1), 117-124.

DOI: [10.2298/NTRP1801117S](https://doi.org/10.2298/NTRP1801117S)

Nuclear Technology & Radiation Protection - ISSN: 1451-3994

Импакт фактор : 0.620 (2016)

Категорија: Nuclear Science & Technology (25/33)

Број хетероцитата: 1      број коаутора: 6

- 23.6 **Maja C. Pagnacco**, Jelena P. Maksimović, Bojan Ž. Janković, Analysis of transition from low to high iodide and iodine state in the Briggs–Rauscher oscillatory reaction containing malonic acid using Kolmogorov–Johnson–Mehl–Avrami (KJMA) theory, *React. Kinet. Mech. Cat*, 123 (2018) 61–80. DOI: [10.1007/s11144-017-1288-6](https://doi.org/10.1007/s11144-017-1288-6)

Reaction Kinetics, Mechanism and Catalysis- ISSN: 1878-5190

Импакт фактор : 1.515 (2018)

Категорија: Chemistry, Physical (107/147)

Број хетероцитата: 2            број коаутора: 3

- 23.7 Itana Nuša Bujanja, **Maja C. Pagnacco**, Jelena P. Maksimović, Kristina Stevanović, Dragomir Stanisavljev, Different influences of adrenaline on the Bray-Liebhafsky and Briggs-Rauscher iodate based oscillating reactions, *React. Kinet. Mech. Cat.*, 123(1), (2018) 47-59.

<https://doi.org/10.1007/s11144-017-1305-9>

Reaction Kinetics, Mechanism and Catalysis- ISSN: 1878-5190

Импакт фактор : 1.515 (2018)

Категорија: Chemistry, Physical (107/147)

Број хетероцитата: 0            број коаутора: 6

- 23.8 Stojmenović Marija D., **Pagnacco Maja C.**, Dodevski Vladimir M., Gulicovski Jelena J., Žunić Milan, Bošković Snežana B, Studies on Structural and Morphological Properties of Multidoped Ceria  $Ce_{0.8}Nd_{0.0025}Sm_{0.0025}Gd_{0.005}Dy_{0.095}Y_{0.095}O_{2-\delta}$  ( $x=0.2$ ) as Solid Solutions, *Journal of Spectroscopy*, (2016), (ukupno 9 strana).

<http://dx.doi.org/10.1155/2016/5184542>

Journal of Spectroscopy - ISSN: 2314-4920

Импакт фактор : 0.814 (2015)

Категорија: Spectroscopy (34/43)

Број хетероцитата: 5            број коаутора: 6

- 23.9 **Maja C. Milenkovic**, Dragomir R. [Stanisavljev](#), “The kinetics of iodide oxidation by hydrogen peroxide in acid solution”, *Russian Journal of Physical Chemistry A*, 85 (2011) 2279-2282.

<https://doi.org/10.1134/S0036024411130140>

Russian Journal of Physical Chemistry A - ISSN:0036-0244

Импакт фактор : 0.205 (2011)

Категорија: Engineering, Chemical (120/133)

Број хетероцитата: 10            број коаутора: 2

### 3. Саопштења са међународних скупова штампана у целини (M33=1; 19x1+0.625=19.625)

- 33.19 Tijana V. Maksimović, Ljubinka G. Joksović, Jelena P. Maksimović, **Maja C. Pagnacco**, Zoran P. Nedić, The phosphate tungsten bronzes behavior in oscillatory reaction: potential application for sensor technology for hazardous cargo transportation safety, 8th International Scientific Conference on Defensive Technologies, Belgrade, Serbia, 11-12. October, 2018, 497-500.

- 33.20 **Maja C. Pagnacco**, Jelena P. Maksimović, Biljana Koturević, Kristina Stevanović, Slobodan Anić, Ljiljana Kolar-Anić, Oscillating reaction as a chemical system for

- determination of effective neuro-stimulant guarana, 8th International Scientific Conference on Defensive Technologies, Belgrade, Serbia, 11-12. October, 2018, 481-484.
- 33.21 N. B. Sarap, J. D. Krneta Nikolić, Jelena P. Maksimović, **M. C. Pagnacco**, M. M. Rajačić, M. M. Janković, Measurement of radionuclides and antioxidative properties in some selected traditional teas, 14th International Conference on Fundamental and Applied aspects of Physical Chemistry, 6th Workshop: Specific Methods for Food Safety and Quality, Proceedings, Belgrade 2018, 27. September, ISBN: 978-86-7306-148-1, Publisher: Vinča Institute of Nuclear Sciences, Serbia, 61-64.
- 33.22 M. Ritopečki, B. Jereminov, A. Ritopečki, Jelena Maksimović, Nataša Sarap, **Maja C. Pagnacco**, Assessment of the antioxidant activity of fruits originated from the Southern Banat using Briggs-Rauscher reaction, 14th International Conference on Fundamental and Applied aspects of Physical Chemistry, 6th Workshop: Specific Methods for Food Safety and Quality, Proceedings, Belgrade, 2018, 27. September, ISBN: 978-86-7306-148-1, Publisher: Vinča Institute of Nuclear Sciences, Serbia, 57-60.
- 33.23 J. Sencanski, M. Vujkovic, **M. Pagnacco**, S. Mentus, The Electrochemical Behavior of Purpurin in an Aqueous Solution of Sodium Nitrate, 14th International Conference on Fundamental and Applied aspects of Physical Chemistry, Proceedings Volume I, Belgrade 24-28. September 2018., ISBN: 978-86-82475-36-1, Publisher: Society of Physical Chemists of Serbia, 375-378.
- 33.24 Jelena P. Maksimović, Željko D. Čupić, Slobodan R. Anić, Ljiljana Z. Kolar-Anić, Emanuela Greco, Rinaldo Cervellati, **Maja C. Pagnacco**, Gallic acid effect on the Briggs-Rauscher reaction dynamics, Physical Chemistry 2018, 14th International Conference on Fundamental and Applied aspects of Physical Chemistry, Proceedings Volume I, Belgrade 24-28. September 2018., ISBN: 978-86-82475-36-1, Publisher: Society of Physical Chemists of Serbia, 337-340.
- 33.25 Jelena Damjanović, Jelena P. Maksimović, Kristina Stevanović, Bojan Božić, **Maja C. Pagnacco**, Properties of the Briggs-Rauscher reaction in different alcohol-water mixtures, Physical Chemistry 2018, 14th International Conference on Fundamental and Applied aspects of Physical Chemistry, Proceedings Volume I, Belgrade 24-28. September 2018., ISBN: 978-86-82475-36-1, Publisher: Society of Physical Chemists of Serbia, 325-328.
- 33.26 N. Sarap, **Maja C. Pagnacco**, J. Senčanski, M. Janković, Sodium Concentration in Water Samples from Coal-Fired Power Plants, Conference on Fundamental and Applied aspects of Physical Chemistry, Proceedings, Belgrade 26-30. September 2016, Publisher: Society of Physical Chemists of Serbia, 695-698.
- 33.27 Jelena P. Maksimović, Itana Nuša Bubanja, Slobodan Anić, Nebojša I. Potkonjak, **Maja C. Pagnacco**, Preliminary investigation of caffeic acid influence on the ending mode in Briggs-Rauscher reaction, Physical Chemistry 2016, 13th International Conference on Fundamental and Applied aspects of Physical Chemistry, Proceedings Volume I, Belgrade 26-30. September 2016., ISBN: 978-86-82475-34-7, Publisher: Society of Physical Chemists of Serbia, 347-350.
- 33.28 M. J. Vujković, **M. C. Pagnacco**, S. V. Mentus, Does the sodiation of Fe<sub>0.95</sub>V<sub>0.05</sub>PO<sub>4</sub>/C indeed present on one-stage process?, 13th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, 26-30 September 2016, Belgrade, Proceedings Volume I, p.387-390.
- 33.29 Milica Vujkovic, **Maja Milenkovic**, Marija Gizdavic-Nikolaidis, Dragomir Stanisavljev, Slavko Mentus, Pseudocapacitance behaviour of polyaniline in aerated HCl and H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> solutions, Physical Chemistry 2014, Proceedings of the 12th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, 2014, Society of Physical Chemists of Serbia, 1, 978-86-82475-30-9, Beograd, Serbia, (2014) September 22-26, 2014, 438 – 441.

- 33.30 Natasa Sarap, **Maja Milenkovic**, Jelena Sencanski, Marija Jankovic, Determination of total and radioactive strontium ( $^{90}\text{Sr}$ ) in wastewater samples Physical Chemistry 2014, Proceedings of the 12th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, 2014, Society of Physical Chemists of Serbia, 1, 978-86-82475-32-3, Beograd, Serbia, (2014) September 22-26, 2014, 957 – 960.
- 33.31 **Maja Milenkovic**, Dragomir Stanisavljev, Ivana Ljubic, The influence of chemically inert  $\text{Li}^+$  and  $\text{Cs}^+$  ions on Bray-Liebhafsky (BL) Dynamics or why larger cation has more impact on BL reaction, Physical Chemistry 2014, Proceedings of the 12th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Society of Physical Chemists of Serbia, 1, 978-86-82475-30-9, Beograd, Serbia, 2014, September 22-26, 2014, 352-355.
- 33.32 Itana Nuša Bubanja, Stevan Maćešić, Jelena Maksimović, **Maja Milenković**, Emanuela Greco, Rinaldo Cervellati, Stanley D. Furrow, Željko Čupić, Slobodan Anić, Ljiljana Kolar-Anić: Intermittences or Bursting Oscillations in Briggs-Rauscher Oscillating System, 4th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Vrnjačka Banja, 2013, Proceedings Book, 899-902.  $M33=1/(1+0.2*(10^{-7}))=0.625$
- 33.33 S. Maćešić, J. Maksimović, M. Pavlović, **M. Milenković**, E. Greco, S. Furrow, R. Cervellati, Intermittent oscillations obtained under CSTR conditions in the Briggs-Rauscher reaction modified by phenol, Proceedings of 11th International Conference on fundamental and applied aspects of Physical chemistry, Beograd, Serbia, 2012, September 24 - 28, 2012, 285-287.
- 33.34 **M. C. Milenković**, D. R. Stanisavljev, The response of iodide peroxide reaction model to constant system acidity, Proceedings of 11th International Conference on fundamental and applied aspects of Physical chemistry, Beograd, Serbia (2012), September 24 - 28, 2012, 276-278.
- 33.35 T. Mudrinić, Z. Mojović, A. Abu Rabi-Stanković, N. Jović-Jovičić, S. Marinović, **M. Milenković**, D. Stanisavljev, Dynamic instability of methanol oxidation from alkaline solution on stationary Pt electrode, Proceedings of 11th International Conference on fundamental and applied aspects of Physical chemistry, Beograd, Serbia (2012), September 24 - 28, 2012, 258-260.
- 33.36 **M. C. Milenković**, D. R. Stanisavljev, T. M. Mudrinić, M. J. Vujković. The Kinetics of Reaction between Iodide and Hydrogen Peroxide in Acid Solution, in Physical Chemistry 2010, S. Anić and Ž. Čupić (eds.), Society of Physical Chemists of Serbia, Belgrade 2010, 242-244.
- 33.37 M. J. Vujković, J. Maksimović, **M. Milenković**, D. Stanisavljev, N. Pejić, Temperature Influence on Position of the Hopf Bifurcation Point in the Bray-Liebhafsky Oscillator, in Physical Chemistry 2010, S. Anić and Ž. Čupić (eds.), Society of Physical Chemists of Serbia, Belgrade 2010, 230-232.
- 33.38 M. J. Vujković, A. Z. Ivanović, J. P. Maksimović, **M. C. Milenković**, Analysis of the Chaotic States in the Bray-Liebhafsky Reaction when Sulfluric Acid is the Control Parameter, in Physical Chemistry 2010, S. Anić and Ž. Čupić (eds.), Society of Physical Chemists of Serbia, Belgrade 2010, 233-235.

**Саопштења са међународних скупова штампана у изводу (M34=0.5; 18x0.5=9)**

- 34.24 Milica Ritopečki, Biljana Jereminov, Ana Ritopečki, Jelena Maksimović, Kristina Stevanović, **Maja Pagnacco**, „The influence of fruit juices obtained from selected organic and conventional fruits on the Briggs-Rauscher oscillatory reaction“, Unifood Conference,

- University of Belgrade, 210th Anniversary, 5-6. October, 2018, ISBN: 978-86-7522-060-2, Publisher: University of Belgrade, Serbia.
- 34.25 **Maja Pagnacco**, Jelena Maksimović, Bogdan Nikolić, Bojan Janković, Hadi Waisi, „Oscillatory Reaction as Way for Investigation of Raspberry Fruit (*Rubus idaeus* L.) Treated with Various Types of Fertilizers“, Unifood Conference, University of Belgrade, 210th Anniversary, 5-6. October, 2018, ISBN: 978-86-7522-060-2, Publisher: University of Belgrade, Serbia.
- 34.26 T. Maksimović, Jelena Maksimović, Lj. Joksović, Z. Nedić, B. Janković, **M. Pagnacco**, „The acceleration of the state I→II transition phenomenon in Briggs-Rauscher reaction with tungsten-phosphate bronzes“, The Seventh Serbian Ceramic Society Conference „Advanced Ceramics and Application“, Publisher: Serbian Ceramic Society, Serbia, ISBN: 978-86-915627-6-2, September 17-19. 2018, 80-80.
- 34.27 **Maja C. Pagnacco**, Jelena P. Maksimović, Marko Daković, Nebojša I. Potkonjak, XXXVII DYNAMICS DAYS EUROPE 2017 SZEGED, „An Unusual Behavior of the Sharp Ending Mode in the Briggs-Rauscher Oscillating Reaction“, (2017), p. 219.
- 34.28 Nebojša I. Potkonjak, Ljiljana Z. Kolar-Anić, **Maja C. Pagnacco**, Slobodan R. Anić, „Some consideration about voltammogram as a bifurcation diagram in electrochemical oscillatory systems“, Proceedings, the 6th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Tara, Serbia, June 19-21, 2017, p. 155, ISBN 978-86-909973-6-7
- 34.29 J. P. Maksimović, K. Stevanović, I. N. Bujanja, Lj. Z. Kolar-Anić, S. R. Anić, N. I. Potkonjak, **M. C. Pagnacco**, „The non-linear Briggs-Rauscher reactions as a medium for Investigation of the caffeic acid concentration and its potential antiradical activity“, 6th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Tara, Serbia, June 19-21, 2017, Proceedings, p. 156.
- 34.30 M. Marinković, Jelena Maksimović, N. Jović-Jovičić, S. Marinović, M. Ajduković, T. Mudrinić, **M. Pagnacco**, „Oscillatory reaction as novel method in distinguishing bentonites“, The Seventh Serbian Ceramic Society Conference „Advanced Ceramics and Application“, Publisher: Serbian Ceramic Society, Serbia, ISBN: 978-86-915627-6-2, September 17-19. 2018, 79-79.
- 34.31 Bojan Janković, Vladimir Dodevski, **Maja C. Pagnacco**, Ivana Radović, „Characterization of SiO<sub>2</sub> and SiC ceramics obtained through incorporation of a pore generator into the structure of activated carbon derived from carbonization of Plant tree fruit“, The Seventh Serbian Ceramic Society Conference „Advanced Ceramics and Application“, Publisher: Serbian Ceramic Society, Serbia, ISBN: 978-86-915627-6-2, September 17-19. 2018, 54-54.
- 34.32 Jelena Maksimović, Tijana Maksimović, Ljiljana Kolar-Anić, Zoran Nedić, **Maja Pagnacco**, „The influence of calcium doped phosphate tungsten bronze on the Briggs-Rauscher reaction dynamics“, XI INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE CONTEMPORARY MATERIALS 2018, Banja Luka, 2-3. September, 2018.
- 34.33 Jelena Sencanski, **Maja Pagnacco**, Stevan Blagojevic, Milica Vujkovic, „The Electrochemical Behavior of Purpurin in an Aqueous Solution of LiNO<sub>3</sub>“ 8. Symposium Chemistry and Environmental Protection, Kruševac, 30. maj – 1. jun, 2018, 79-80.
- 34.34 Kristina Stevanović, Jelena Maksimović, Jelena Senčanski, Stevan Blagojević, Milica Vujković, **Maja Pagnacco**, „Oscillatory reaction as a tool to determine purpurin concentration“, 8. Symposium Chemistry and Environmental Protection, Kruševac, 30. maj – 1. jun, 2018, 81-82.
- 34.35 Kristina Z. Stevanović, Jelena P. Maksimović, **Maja C. Pagnacco**, „Determination of red dye purpurin concentration isolated from *Rubia tinctorum* using Briggs-Rauscher oscillatory reaction“, Sixteenth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering December 6-8, 2017, Belgrade, Serbia, p. 25, ISBN 9788680321332

- 34.36 Tijana V. Maksimović, Jelena P. Maksimović, **Maja C. Pagnacco**, Ljubinka Joksović, Zoran P. Nedić, „The influence of molybdenum and tungsten bronzes on the Briggs-Rauscher reaction dynamics“, The 16th Young Researchers' Conference Materials Sciences and Engineering, Materials Research Society of Serbia and Institute of Technical Sciences of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia, December 6-8, 2017, Belgrade, Serbia, p. 61, ISBN 9788680321332
- 34.37 K. Stevanović, I. N. Bujanja, J. Maksimović, B. Stanković, **M. Pagnacco**, S. Maćešić, Ž. Čupić and Lj. Kolar-Anić, „Bifurcation in the Complex Bray-Liebafsky Oscillatory Reaction as a Function of the Hydrogen-peroxide Concentration“, The Fifth Conference on Information Theory and Complex Systems TINKOS 2017, Belgrade, Serbia, November 9-10, 2017, Book of abstracts, pages 4-5.
- 34.38 Jelena Maksimovic, **Maja C. Pagnacco**, Natasa Pejic, Ljiljana Kolar-Anic, Slobodan Anic, „Odredjivanje koncentracije pirokatehola u oscilatronoj Bray-Liebafsky reakciji“, “Naucna konferencija povodom 20 godina Prirodno-matematickog fakulteta iz oblasti prirodnih i matematickih nauka”, Banja Luka, Bosnia and Hercegovina, 2016, Septembar 16-17, p. 29.
- 34.39 K. Stevanović, B. Stanković, J. Maksimović, **M. Pagnacco**, „Determination of experimental conditions for examination of cobalt catalyst supported by polymer in Bray-Liebafsky oscillatory reaction performed in open reactor“, 15th Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering, Belgrade, 2016, p. 20.
- 34.40 **M. Milenković**, J. Maksimović, N. Pejić, D. Stanisavljev, S. Anić, „Bray-Liebafsky reaction. Dynamic states when temperature is the control parameter“, Symposium Nonlinear Dynamics – Milutin Milanković, Multidisciplinary and Interdisciplinary Applications (SNDMIA 2012), Beograd 2012, 119-120.
- 34.41 D Stanisavljev, **M. Milenković**, „The potencial role of bulk water in Bray-Liebafsky oscillatory reaction“, Symposium Nonlinear Dynamics – Milutin Milanković, Multidisciplinary and Interdisciplinary Applications (SNDMIA 2012), Beograd 2012, 107-108.

#### **Радови у домаћем научном часопису (M53=1,0)**

- 53.1 Kristina Z. Stevanović, Jelena P. Maksimović, Branislav S. Stanković, **Maja C. Pagnacco**, „Determination of experimental conditions for examination of analytes in Bray-Liebafsky oscillatory reaction in open reactor conditions“, Tehnika, 2017, vol. 72, iss. 4, 473-478.

#### **Зборници са националних скупова:**

#### **Саопштења са скупа националног значаја штампано у целини (M63 = 1,0)**

- 63.3 Bojan Ž. Janković, Marija M. Janković, **Maja C. Pagnacco**, Nataša B. Sarap, Tihana Mudrinić, „Ukupna alfa i beta aktivnost u glini i uticaj gline na dinamiku oscilatorne Briggs-Rauscher reakcije“, Zbornik radova, XXIX Simpozijum Društva za zaštitu od zračenja Srbije i Crne Gore, pp. 152-157. Srebrno jezero, Srbija, 27.-29. septembar 2017. ISBN: 978-86-7306-144-3, Institut za nuklearne nauke „Vinča” i Društvo za zaštitu od zračenja Srbije i Crne Gore.

**Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (M64=0.2; 3x0.2=0.6)**

- 64.7 M. Pavlović, K. Stevanović, J. Maksimović, **M. C. Pagnacco**, „The investigation of alizarin influence on Briggs-Rauscher oscillatory dynamics“, Fourth Conference of Young Chemists of Serbia, Belgrade 2016, Book of Abstracts, 27
- 64.8 K. Z. Stevanović, B. S. Stanković, **M. C. Pagnacco**, „Effect of light on the reaction of iodine oxidation with hydrogen peroxide in acidic medium: Determination of activation energy“, Fourth Conference of Young Chemists of Serbia, Belgrade 2016, Book of Abstracts, 28.
- 64.9 Miloš D. Momčilović, **Maja C. Milenković**, Miroslav M. Kuzmanović, Milovan Stoiljković. Uticaj teškojonizujućih elemenata na emisiju analita iz induktivno spregnute plazme - radialno i aksijalno posmatranje, XLVII Savetovanje Srpskog hemijskog društva, Beograd 2009, 53.

### **ДИСЕРТАЦИЈЕ (M70)**

#### **ОДБРАЊЕНА ДОКТОРСКА ТЕЗА (M71=6)**

##### **Докторска дисертација**

- 71.1 "Испитивање кинетике и моделирање реакције калијум-јодида и водоник-пероксида у киселој средини", Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду, 2013.

$$M_A = 136.52 \quad M_B = 155.41$$

$$\text{Укупно } M_{A+B}: M = M_{13} + M_{14} + M_{21} + M_{22} + M_{23} + \dots + M_{92} =$$

$$136.52 + 155.41 = 291.93$$

$$ИФ_A = 58.123 \quad ИФ_B = 47.057$$

$$\text{Укупан } ИФ_{A+B} = ИФ_A + ИФ_B = 58.123 + 47.057 = 105.18$$

### III) АНАЛИЗА РАДОВА (након избора у звање виши научни сарадник)

Научно истраживачки рад Маје Pagnasso, а уједно и област њеног интересовања, припада областима Физичка хемија - Нелинеарна динамика, Физичка хемија - Кинетика и Физичка хемија материјала. Према тематици истраживања, радови кандидаткиње се грубо могу поделити у три групе:

#### 1. Испитивање нерастворних материјала у Бригс-Раушер (*Briggs-Rauscher*) осцилаторној реакцији

*Briggs-Rauscher* (БР) осцилаторна реакција се стандардно користи за одређивање непознате концентрације активног анализата (најчешће растворног у води или алкохолу), али и његове потенцијалне антиоксидативне - антирадикалске активности. Показали смо да ова реакције може да се користи и за испитивање различитих нерастворних материјала (бронзе, глине итд.), чиме смо отворили нову област истраживања и проширили могућност примене ове осцилаторне реакције. Ово не изненађује, с обзиром да повећање хетерогености система утиче на сам осцилаторни процес. Међутим, поред могућих хетерогених ефеката виде се и ефекти који потичу од структуре и састава самог материјала, па тако два веома „слична“ (по карактеризацији) материјала, дају потпуно различит одговор у осцилаторној реакцији (један значајно утиче на осцилаторну динамику, а додатак другог има минимални ефекат). Коришћење БР реакције за испитивање и упоредну анализу различитих нерастворних или слабостворних материјала (најчешће укључујући њихову синтезу и карактеризацију) тематика је радова 21.1, 21.5, 22.8, 22.10.

Конкретно, у радовима 21.1, 21.5 и 22.8 коришћена је БР реакција као систем детектор за фосфат волфрамову, фосфат молибденову бронзу, али и различите допанте (Са, Li, Се, Pr) фосфат волфрамове бронзе. Механизам деловања бронзи у осцилаторној реакцији је испитан коришћењем рН мерења, мерења електричне проводљивости, индуктивно спрегнуте плазме и цикличне волтаметрије, док су бронзе окарактерисане различитим методама (TGA, DSC, XRPD, FTIR, SEM и фосфоресценција). У раду 22.10 су испитане нерастворне бентонитне глине различитог порекла, при додатку различитих маса ових глина у БР реакцију. Добијена је сложена зависност осцилаторног времена у функцији масе додате глине, која има максимум. Пар који чини времена осциловања и одговарајућа маса бентонитне глине у максимуму, се може користити као „отисак прста“ за идентификацију порекла бентонитне глине.

#### 2. Испитивање нелинеарних феномена различитим методама

Иако откривена пре више од сто година, механизам *Bray-Liebafsky* (БЛ) реакције је непознаница. Слична ситуација је са већином сатних (clock) (у које садају и осцилаторне) реакција. У прилог томе иде и непостојање брзих и селективних техника које би детектовале и пратиле интермедијере. Осцилаторне реакције се доминантно прате електрохемијски-потенциометријски, иако су процеси на електродама изузетно сложени. Укључивање нових метода за праћење нелинеарних феномена, али и побољшање и оптимизација већ постојећих, може да буде значајно у откривању механизма нелинеарних феномена. Холографско праћење сатне реакције при којој се дешава фазни прелаз јода (точно у чврсто), тематика је радова 22.2 и 22.4. Ово је прво мерење овакве врсте урађено у свету. Обзиром да је број изразито нерепродуктивних сатних реакција јако мали, рад 22.6 проширују сазнања о тзв. crazy-clock феномену, применом кластерске анализе на велики број експеримената (преко 60) и повезује га са феноменом кршења симетрије, наглашавајући цео процес на нов начин. У раду M22.7 методом унутрашњег стандарда, решен је проблем спектрофотометријског временског



праћења *Bray-Liebhafsky* осцилаторне реакције која укључује издвајање гасовитог продукта ( $O_2$ ). Ово је значајно олакшало тумачење добијених апсорпционих профила БЛ реакције. Коришћење методе унутршњег стандарда описано у 22.7 је директно примењиво и на друге хемијске реакције које током свог тока имају интензивно издвајање гасовитих продуката.

Једна од индиректних метода испитивања осцилаторних реакција је додавање анализата у циљу испитивања одговора осцилаторног система, при чему се на основу познавања анализата и његовог кинетичког понашања потенцијално закључује о самом систему. Радови 21.4 и 22.5 баве се овом тематиком, док су за анализите изабрани пирокатехол и индиго кармин.

### 3. Испитивање материјала за различите сврхе и намене

Део истраживања кандидата односи се на испитивање различитих материјала, за различите сврхе и намене (радови 21.2, 21.3, 22.1, 22.3, 22.9, 22.11 и 22.12). У ову групу радова спада примена синтетисаних и окарактерисаних различитих допираних (Re, Fe) фосфат волфрамових и молибденових бронзи као електродног материјала (радови 21.2, 22.3), али и примена алумине у електроаналитичком одређивању добро познатог антиоксиданса галне киселине (22.1), као и коришћење природног црвеног пигмента добијеног из биљке *Rubia tinctorum* као катодног материјала у литијум и натријум јонским батеријама (21.3). Проучавање угљеничног материјала добијеног из плода платана за потенцијалну примену „хватања и складиштења“ угљен-диоксида (CCS технологија) тема је радова 22.9 и 22.11.

Посебну групу радова (22.4, 23.1, 23.2) чине испитивање (оптичко и термално) биолошких узорака у циљу биомиметике, и то израде различитих температурских сензора имитирајући морфологију крила различитих врста лептира.

## Пет најзначајнијих научних публикација

Пет најзначајнијих научних остварења у којима је др Маја Pagnacco (Пањако) остварила кључни допринос у периоду од последњег избора су:

1. (рад 21.1) Tijana Maksimović, Pavle Tančić, Jelena Maksimović, Dimitrije Mara, Marija Ilić, Rik Van Deun, Ljubinka Joksović, **Maја Pagnacco**, „Novel cerium and praseodymium doped phosphate tungsten bronzes: Synthesis, characterization, the behavior in the Briggs-Rauscher reaction and photoluminescence properties“, *Optical Materials*, 143, 2023, 114125.  
<https://doi.org/10.1016/j.optmat.2023.114125>

Рад се бави синтезом и карактеризацијом (TGA, DSC, XRPD, FTIR, SEM) нових церијумом и презеодијумом допираних фосфат волфрамових бронзи, као и испитивањем њиховог понашања у осцилаторној Briggs-Rauscher реакцији. За разлику од претходно испитиваних фосфат волфрамових бронзи допираних катјонима прве и друге групе периодног система елемената, допирање фосфат волфрамових бронзи ретким земљама даје потпуно другачији одговор у БР осцилаторној реакцији. Ови различити одговори могу да се припишу различитим каталитичким особинама материјала, утичући на брзину разлагања водоник-пероксида у БР реакцији. Посебан акценат и вредност овог рада је у испитивању и упоређивању оптичких особина соли и бронзи (бронзе се добијају термичким третманом соли хетерополи киселина), коришћењем методе флуоресценције у циљу проширивања примене бронзи.

Синтетисане бронзе показују флуоресценцију у видљивој области, па потенцијално могу да се примењују као извори плавог светла у (*light-emitting diodes*) LEDs.

Кандидат је и аутор одговоран за кореспонденцију, али и за успостављање сарадње са еминентним стручњаком из области луминисценције и мерења оптичких особина материјала проф. др Rik Van Deun-ом (h index = 52), Luminescent Lanthanide Lab, Department of Chemistry, Ghent Univeristy, Ghent, Belgium.

2. (рад 21.4) Jelena P. Maksimović, Jelena Tošović, **Maја C. Pagnacco**, „Insight into the origin of pyrocatechol inhibition on oscillating Bray-Liebhafsky reaction: combined experimental and theoretical study“, *Bulletin of the Chemical Society of Japan*, (2020), vol. 93, str. 676-684. <https://doi.org/10.1246/bcsj.20190296>

У раду 21.4 је испитан инхибициони утицај пирокатехола на осцилаторну *Bray-Liebhafsky* (БЛ) реакцију. Добијени резултати су упоређени са резултатима добијеним у раду R. Cervellati, K. Höner, S. Furrow, C. Neddens, S. Costa, *Helvetica Chimica Acta*, 84 (2001) 3533-3547, где је испитиван утицај пирокатехола на *Briggs-Rauscher* (БР) осцилаторну реакцију, која је проширена верзија БЛ реакције. У оба система, пирокатехол је инхибирао осцилаторну динамику. Међутим, закључује се да је БР реакција осетљивија на додавање пирокатехола од БЛ реакције, због два реда величине већег нагиба калибрационе криве, указујући да су различите реакције одговорне за инхибиционе ефекте пирокатехола у овим системима. Потенцијално објашњење понашања пирокатехола дато је коришћењем ултраљубичасто-видљиве (УЉ-ВИД) спектроскопије, теорије функционала густине и методе спрегнутих кластера. Теорија функционала густине и метода спрегнутих кластера су први пут употребљене да открију потенцијалне кандидате међу нестабилним хемијским врстама у БЛ и БР осцилаторним системима, које реагују са пирокатехолом. Према израчунатим термодинамичким параметрима, ред реактивности потенцијалних интермедијера у БЛ и БР према пирокатехолу треба да буду следећи:  $\text{HO}\cdot \approx \text{I}_2\text{O} > \text{HO}_2 > \text{IO}\cdot \gg \text{HOO}\cdot \approx \text{IO}_2\cdot$ . Израчунате вредности константе брзине реакције за пренос водоникових атома између пирокатехола и слободних радикала интермедијера сугеришу следећи ред реактивности:  $\text{HO}\cdot > \text{IO}\cdot > \text{HOO}\cdot > \text{IO}_2\cdot$ . Кинетичко разматрање подразумева сложенију ситуацију и инхибиторно понашање пирокатехола не може се објаснити само једном одређеном хемијском реакцијом у БЛ или у БР осцилаторном систему.

Научни рад 21.4 има само три аутора и објављен је у научном часопису са високим ИФ (5,488). Кандидат је аутор одговоран за кореспонденцију.

3. (рад 22.2) **Maја C. Pagnacco**, Marina Simović-Pavlović, Dušan Ž Grujić, Darko M Vasiljević, Bojana Bokic, Sébastien R Mouchet, Thierry Verbiest, Yves Caudano, Branko Kolaric, „Stochastic Phase Transition Dynamics in Nonequilibrium System: Holographic Study“, *The Journal of Physical Chemistry C*, 127, 22, 2023, 10821– 10825. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.3c01831>

Овај рад представља холографску студију фазног прелаза јода (течно у чврсто) који се јавља у неравнотежном систему и прво је мерење овакве врсте уређено у свету. Изабрани модел је јединствена БР осцилаторна реакција која, прво, прати детерминистички образац (изразито репродуцибилно осцилаторно понашање), а касније показује фазни прелаз који се дешава насумично и без икакве познате везе са претходним осцилаторним стањем. Представљено истраживање отвара нови начин

откривања сложених хемијских појава и динамике *in situ*, без значајног нарушавања неравнотежног система и његових реакционих путева. Истовремено, отвара нови пут за примену интерферометријских метода у различитим областима науке о материјалима. У примењеним условима показујемо да је холографска метода осетљивија од уобичајене потенциометријске методе за праћење динамике фазног прелаза јода у БР реакцији.

Кандидат је и први аутор и аутор задужен за кореспонденцију. Рад је последица изузетне сарадње са колегама из Института за физику који су омогућили мерења, али показали и велики ентузијазам у обради и тумачењу резултата, заједно са својим белгијским колегама.

4. (рад 22.6) **Маја С. Pagnacco**, Jelena P. Maksimović, Marko Daković, Bojana Bokic, Sébastien R. Mouchet, Thierry Verbiest, Yves Caudano and Branko Kolaric, „Spontaneous Symmetry Breaking: The Case of Crazy Clock and Beyond“, *Symmetry*, (2022), vol. 14, str. 413. <https://doi.org/10.3390/sym14020413>

У раду 22.6 је испитиван тзв. crazy-clock феномен (прелаз из стања I (ниска концентрација јодида и јода) у стање II (висока концентрација јодида и јода са новом чврстом фазом јода) који се јавља наком БР осцилаторног периода, који је изразито репродуктиван. У раду 22.6 је први пут објашњење овог феномена повезано са феноменом „кршења симетрије“. Брзина мешања реакционог раствора, као и облик и димензије магнета, имају снажан утицај на прелаз из стања I у стање II. Да би се боље разумела стохастичност поменутог процеса, изведено је више од 60 експеримената (30 експеримената са мешањем и 30 експеримената без мешања реакционог раствора) и примењена је статистичка кластер анализа. Иако се прелаз из стања I у стање II и при мешању и за услове без мешања јављао потпуно насумично, коришћењем статистичке кластер анализе, добијен је различит број кластера који указују на различите временске домене где је вероватнији прелаз. Двопараметарска анализа (по трајању осцилаторног времена,  $\tau_{osc}$  и по моменту појављивања прелаза из стања I у стање II,  $\tau^*$ ) сугерише да је прелаз из стања I у стање II независан од трајања осцилаторног режима. Једнопараметарска анализа по параметру  $\tau^*$  у случају немешања дала је само један кластер, док је статистичка анализа резултата за услове мешања дала два компактна и добро одвојена кластера. Истраживање и разумевање хемијског система стохастичке природе, може значајно допринети сазнањима о сложеним појавама у живим организмима (нпр. морфогенеза).

Кандидат је и први аутор и аутор задужен за кореспонденцију.

5. (рад 22.10) **Маја С. Pagnacco**, Jelena P. Maksimović, Tihana M. Mudrinić, Predrag T. Banković, Bojana M. Nedić-Vasiljević, Aleksandra D. Milutinović-Nikolić, „Oscillatory Briggs-Rauscher Reaction as "Fingerprint" for Bentonite Identification: The Fine-Tuning of Oscillatory Dynamics with Addition of Clay“, *ChemistrySelect*, (2020), vol. 5 br. 27, str. 8137-8141. <https://doi.org/10.1002/slct.202000874>

У раду 22.10 осцилаторна Бригс-Раушер (БР) реакција је примењена за испитивање бентонитних глина из различитих лежишта: Вајоминг, Тексас, Ајдахо, Аризона, Боговина и Мечји До. Под истим експерименталним условима додавана је идентична

маса глина различитог порекла у БР осцилаторну реакцију. Добијени резултати су показали различит утицај бентонитних глина на трајање осцилаторног времена. Наиме, неке глинe нису имале утицаја на трајање осцилаторног времена, неке су тотално угушиле осцилације, а неке су продужавале дужину осцилаторног периода. Утврђено је да ниједно од следећих својстава бентонита: однос монморијонит/бајделит, капацитет катјонске измене, најзаступљенији измењиви катјон, степен излуживања гвожђа у киселој средини (БР реакције), као и специфична површина глина, није једнозначно одговорно за уочене промене у осцилаторној динамици БР. Са друге стране, утицај различитих маса бентонитних глина на БР реакцију показао је сложено понашање. Са повећањем масе бентонитне глинe прво долази до повећања времена осциловања до одређене максималне вредности (максимално време осциловања ( $\tau_{\max}$ ), маса бентонитне глинe на којој је максимално време осциловања ( $m_{\max}$ )), која је карактеристична за сваку бентонитну глину. Са даљим повећањем масе бентонитне глинe долази до смањења времена осциловања и гушења осцилација. Добијени максимум ( $\tau_{\max}$ ,  $m_{\max}$ ) се може сматрати „отиском прста” и може се користити за идентификацију порекла бентонита. Додатак природних и нетоксичних глина је изазвао фино подешавање осцилаторне динамике БР. Добијени резултати указују на могућност контроле осцилационог понашања нелинеарних хемијских реакција.

Кандидат је и први аутор и аутор задужен за кореспонденцију.

## IV Квалитативна оцена научног доприноса

Др Маја Рагнассо (Пањако) је у својој досадашњој научној активности показала способност ка посвећеном научно-истраживачком раду, као и за тимски рад при реализацији научних пројеката. Њени научно-истраживачки резултати квантитативно превазилазе минималне критеријуме потребне за избор у звање научни саветник и јасно показују да се кандидат успешно бавио научним радом у протеклом периоду.

### 1. 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)*

#### 1.1 Чланства у одборима међународних научних конференција

- Др Маја Рагнассо је била члан научног одбора: 7th International Symposium, Mining and Environmental Protection, September 25 – 28, 2019, Vrdnik, Serbia
- Др Маја Рагнассо била је и члан локалног извршног одбора седам међународних конференција X, XI, XII, XIII, XIV, XV и XVI International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, у организацији Друштва физикохемичара Србије, које су одржане 2010., 2012., 2014., 2016., 2018., 2021. и 2022. године, респективно.
- Такође, кандидат је као члан извршног одбора, трећи пут (2022., 2023. и 2024.) организатор и председавајући секције „Електрохемија и катализа“ на X, XI, XII међународној конференцији Serbian Ceramic Society Conference-Advanced Ceramics and Application-ACA, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia.

**Прилог 1.** Докази о чланствима у одборима међународних научних конференција

#### 1.2 Чланство у уређивачким одборима часописа

Маја Рагнассо је као једини члан из Србије, део уредничког одбора међународног часописа *Chemistry in Industry, Journal of Chemists and Chemical Engineers of Croatia*, Kem. Ind. ISSN: 0022-9830, ИФ(2022)=0.7. Приказ чланова уредничког одбора часописа налази се на сајту часописа „Кемија у индустрији“ <http://silverstripe.fkit.hr/kui/about-the-journal/editorial-office>. Такође, главни уредници часописа, др Шиме Укић и др Дајана Кучић Гргич су верификовали чланство др Маје Рагнассо у уредничком одбору (Прилог 2.).

**Прилог 2.** Чланство у уређивачком одбору међународног часописа

### 1.3 Рецензије научних радова

Др Маја Pagnasso је била рецензент преко 35 радова у следећим међународним научним часописима ISI SCI листе:

- Antibiotics
- Applied Sciences
- Catalysts
- Catalytic Letter
- Chem Phys Chem
- Fermentation
- Food
- International Journal of Molecular Science
- Journal of Chemical Education
- Journal of Molecular Liquids
- Journal of Royal Society Interfere
- Mathematics
- Microchemical Journal
- Molecules
- Pharmaceutics
- Proceedings of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Science
- Processes

Такође, рецензирала је и радове на две међународне конференције:

- The Fifth International Conference on New Material and Chemical Industry, November 14-16, 2020, Online, China
- XI и XII INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ARCHIBALD REISS DAYS, 2021 и 2022, Belgrade, Serbia

Докази о рецензији радова су верификовани на *Web of Science* профилу кандидата <https://www.webofscience.com/wos/author/record/AAC-9223-2019> од стране уредника поменутих часописа (31 рецензија), а део се налази у форми писама уредника, сертификата и захвалница и дати су у Прилогу 3.

**Прилог 3.** Докази о рецензији научних радова

### 1.4 Предавање по позиву

На позив научног одбора и организатора међународне конференције Serbian Ceramic Society Conference-Advanced Ceramics and Application-ACA, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia, кандидат је одржао једно предавање под називом „The Briggs-Rauscher oscillatory reaction method as a “fingerprint” for bentonite clays” у оквиру секције *Electrochemistry and Catalysis*.

**Прилог 4.** Предавање по позиву и сертификат

## 1.5 Чланство у научним друштвима

Др Маја Рагнассо је члан:

- Друштва физикохемичара Србије од 2010. године
- Српског хемијског друштва од 2021. године
- Српског керамичког друштва од 2021. године

## 2. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовање и формирање 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)*

### 2.1 Допринос развоју науке

Др Маја Рагнассо има вишегодишње искуство у области нелинеарне динамике, а нарочито у пољу хемијских јодатних осцилатора. Најзначајнији део научног рада кандидата односи се на испитивање јодатних осцилатора *Bray-Liebhafsky* и *Briggs-Rauscher* и њихових реакционих подсистема. Кандидат је дао допринос у разјашњењу механизма осцилаторних процеса, али и увидео појаву новог пост-осцилаторног феномена *Briggs-Rauscher* реакције. Детаљним испитивањем и проучавањем овог нерепродуктивног пост-осцилаторног феномена, дат је допринос сатним (clock) реакцијама не само у нашој земљи, већ и у светским оквирима, чиме је кандидат и започео нову област истраживања.

Кандидат је, такође, пионир у динамичком испитивању различитих слабо растворних каталитичких материјала (глине, бронзе, зеолити) коришћењем *Briggs-Rauscher* осцилаторне реакције. Покушај повезивања науке о материјалима (хетерополи једињења - бронзе) и одговора осцилаторне реакције тема је два доктората чији је кандидат ментор. Ова испитивања представљају значајну везу између експерименталних и теоријских проучавања каталитичких система који се испитују у Центру за катализу и хемијско инжењерство. Стога треба истаћи допринос др Маје Рагнассо развоју и повезивању група које се у Центру баве различитим проблематикама.

Можда и најважнији допринос развоју науке је интензиван рад др Маје Рагнассо на унапређењу експерименталних метода за проучавање нелинеарних феномена. Најчешће се осцилаторни процеси испитују коришћењем електрохемијских метода (потенциометријски) или спектрофотометријски (у ултраљубичастој или видљивој области) и овај приступ се деценијама није много мењао. Кандидат је први у свету испитивао осцилаторну реакцију *Bray-Liebhafsky*, али и остале халогенате (јодате, бромате и хлорате) у реакцији са водоник-пероксидом коришћењем електронске-парамагнетне резонантне (ЕПР) технике, применом спин трапа; осцилаторну реакцију и пост-осцилаторни феномен *Briggs-Rauscher* реакције холографски, такође, коришћењем нелинеарних оптичких микроскопа, поред тога испитивала је и утицај структуриране и ласерске светлости на појаву феномена. Увођење нових метода за експериментално праћење, омогућава другачији увид у осцилаторни процес, чији механизам је стогодишња непознаница.

Кандидат је популарисао науку у Србији у оквиру пројеката Ноћ истраживача 2013, 2014 и 2015. Активно је учествовала на фестивалима науке 2009, 2010 и 2011. године у Београду као и на фестивалу "Наука око нас", одржаном у Београду 2011. При томе је учествовала у постављању и демонстрацији више експерименталних вежби.

Такође, кандидат је један од коаутора књиге за популаризацију науке „*Наука око нас - Физичка хемија за средњошколце*“, Универзитет у Београду-Факултет за физичку хемију и Центар за промоцију науке, Београд, септембар 2014. у којој је поставила две вежбе које се стандардно и данас изводе на овим фестивалима. Од 2018. године др Маја Рагнассо активно сарађује са Центром за таленте, Земун, при чему је велики број талентованих младих људи увела у „тајне“ експерименталног рада и логичког размишљања, чиме је директно утицала на развој и популаризацију науке у Србији.

## **2.2 Менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима;**

### *Менторство при изради докторских радова*

Др Маја Рагнассо има испуњен квалитативни услов за менторство при изради две докторске тезе.

- Одлуком *ВЕЋА ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИХ НАУКА*, Универзитета у Крагујевцу изабрана је за ментора за израду докторске дисертације под називом „Осцилаторна *Briggs-Rauscher* реакција као метода за идентификацију фосфат-волфрамових бронзи“, студенткиње Тијане Максимовић. Ова дисертација се налази у завршној фази, прошла је проверу на плагијаризам испод 5% и одобрена је од свих чланова комисије. Из ове дисертације произашла су три рада М20 категорије (21.1, 22.8 и 23.4) и преко десет саопштења.
- Природно-математички факултет, Универзитет у Приштини, Косовска Митровица, изабрао је др Мају Рагнассо за ментора докторске дисертације, под насловом „Испитивање утицаја допирања  $Fe^{3+}$ ,  $Co^{2+}$  и  $Zn^{2+}$  јонима на физичко-хемијске особине фосфат-волфрамове киселине и бронзе“, кандидаткиње Јоване Ацковић. Из ове дисертације до сада произашао је рад 22.3 и четири саопштења.
- Такође, Маја Рагнассо је активно учествовала у изради дела докторских дисертација др Милутина Јевремовића на Универзитету у Београду-Факултету за Физичку хемију, ментор редовни проф. Драгомир Станисављев и др Марине Симовић-Павловић на Институту за физику, ментор научни саветник др Дарко Васиљевић. Са оба кандидата др Маја Рагнассо има објављене радове из М20 категорије.

Одлуке о менторству на докторским студијама, заједно са изјавама ментора о учествовању у докторским дисертацијама налазе се у Прилогу 5.

**Прилог 5.** Докази о менторству на докторским студијама и учешћу у изради дела докторских дисертација

### *Менторство при изради мастер радова*

Др Маја Рагнассо је била званични ментор 4 мастер - завршних радова на Факултету за физичку хемију, Универзитет у Београду:

1. Мирјана Маринковић, Тема: „Утицај глинених минерала на динамику *Briggs-Rauscher* реакције“, 2018. год.
2. Јелена Дамјановић, Тема: „Утицај различитих растварача на динамику *Briggs-Rauscher* реакције“, 2018. год.



3. Марија Велес, Тема: „Утицај орто, мета и пара изомера бензендиола на Bray-Liebhafsky осцилаторну реакцију“, 2019. год.
4. Ружица Ерцег, Тема: „Спектрофотометријско испитивање утицаја пирокатехола на динамику Bray-Liebhafsky реакције“, 2020. год.

Такође, активно је учествовала у изради још четири мастер рада, али и преко 10 дипломских радова на Факултету за физичку хемију, где је студенте увела у експериментални и лабораторијски рад. Потврде о менторству мастер радова издате од стране Факултета за физичку хемију, Универзитет у Београду, али и ментора мастер и дипломских радова у којима је Маја Рагнассо значајно учествовала налазе се у Прилогу 6.

#### **Прилог 6. Докази о менторству мастер и завршних радова**

### **2.3 Педагошки рад**

- Др Маја Рагнассо је учествовала на популаризацији науке у Србији у оквиру пројеката Наука око нас и Ноћ истраживача, дајући свој допринос у постављању и демонстрацији више експерименталних вежби.
- Из учешћа на овим фестивалима проистекла је књига „Наука око нас - Физичка хемија за средњошколце“, Универзитет у Београду - Факултет за физичку хемију и Центар за промоцију науке, Београд, септембар 2014. (ISBN 978-86-82139-48-5). Кандидат (тада др Маја Миленковић) је један од коаутора ове књиге у којој је поставила две вежбе које се и данас изводе на фестивалима за промоцију науке.
- Такође, кандидат је у сарадњи са својом матичном гимназијом „Бранко Радичевић“ у Ковину и професорком хемије Биљаном Јереминов, била ментор научног рада Милице Ритопечки „Одређивање антиоксидативне активности воћа коришћењем Briggs-Raucher осцилаторне реакције“ који је освојио прво место на републичком такмичењу ученика четвртих разреда средњих школа, школске 2016/2017 године. Из овог рада произашла су саопштења 33.22 и 34.24.
- Др Маја Рагнассо активно учествује и у раду са надареном и талентованом школском популацијом, у склопу програмског рада Центра за таленте од 2018. године. Има изузетну сарадњу са Регионалним центром за таленте, Београд 1, Земун. До сада је била ментор научних радова, 20 ученика различитог основношколског и средњошколског узраста. Многи од ових радова имали су запажене резултате на регионалним и републичким такмичењима. Списак ученика којима је др Маја Рагнассо била ментор, заједно са темама научних радова, као и захвалница Центра за таленте, дати су у Прилогу 7.
- Истакнуто је залагање кандидата при изради завршних радова на свим нивоима студирања, па је тако кандидат поред осам мастер радова, активно учествовао у свим фазама рада од поставке експеримента, преко представљања и обраде резултата, до дискусије у више дипломских радова одбрањених на Факултету за физичку хемију, Универзитет у Београду (Прилог 6.).

#### **Прилог 7. Доказ о педагошком раду**

## 2.4 Међународна сарадња

Др Маја Рagnaссо је члан тима међународног пројекта „Molecular materials for on-chip integrated quantum light sources“ (ARTEMIS), у оквиру позива Европског савета за иновације 2022 EIC Pathfinder, HORIZON-EIC-2022-PATHFINDER CHALLENGE, Project no. 101115149 (2023 – 2027), <https://cordis.europa.eu/project/id/101115149>. У оквиру овог пројекта истраживачи из Србије сарађују са колегама из десет научних установа из шест европских држава. Држава координатор је Италија, руководилац пројекта је проф. Antonella Ferrara. Руководилац српског тима, који броји шест чланова, је др Бранко Коларић из Института за физику, Универзитет у Београду. Уговор који др Маја Рagnaссо има са Институтом за физику, доказ је ове међународне сарадње и дат је у Прилогу 8.

Иако пројекат *Erasmus+* који је др Маја Рagnaссо (као руководилац) писала 2022. године са еминентним белгијским стручњаком проф. др Thierry Verbiest, KU Leuven ( $h_{index}=57$ ), није прошао евалуацију, кандидат има активну сарадњу са овим стручњаком која се огледа у заједничком публикавању три рада из М20 категорије (М22.2, М22.4 и М22.6). На сва три рада др Маја Рagnaссо је аутор задужен за кореспонденцију и/или први аутор, чиме је и званично испуњен квалитативан критеријум за међународну сарадњу.

Активна сарадња др Маје Рagnaссо са проф. Yves Caudano, Institute for Complex Systems, Namur, Belgium, резултирала је његовом посетом Универзитету у Београду-Институту за хемију, технологију и металургију, Центру за катализу и хемијско инжењерство, децембра 2022. године, али и са два заједничка рада објављена са овим научником, на којима је др Маја Рagnaссо и први, и аутор задужен за кореспонденцију (М22.2 и М22.6), чиме је верификована и ова међународна сарадња.

Др Маја Рagnaссо била је учесник Билатералног пројекта "Fishes as bioindicators of ecological state of Adriatic Sea - ECOFISH" између Републике Србије и Црне Горе у периоду 2019. – 2021. године (Прилог 8.). Као резултат ове Билатералне сарадње публикована су два саопштења на међународном скупу штампана у целини категорије М33 и једно М34. Такође, др Маја Рagnaссо је наставила сарадњу са црногорским тимом која се огледа у посети Институту за биологију мора, Универзитет Црне Горе, Котор у периоду од 14.7. до 16.8.2023. У оквиру ове посете извршени су додатни експерименти, кандидат се упознао са радом групе и припреман је заједнички рад. Такође, написан је и *Templeton* пројекат (<https://www.templeton.org>), чија је евалуација у току. У Прилогу 9, налази се позивно писмо упућено кандидату, као и одобрење Института за хемију, технологију и металургију за одсуство у циљу усавршавања.

Такође, кандидат је изузетно поносан на сарадњу са проф. др Rik Van Deun ( $h_{index}=52$ ) и др Димитријом Мара, Luminescent Lanthanide Lab, Department of Chemistry, Ghent University, Belgium, који су омогућили мерење оптичких особина допираних и недопираних бронзи и тиме проширили практичну примену бронзи. Из ове сарадње настао је рад 21.1 на коме је Маја Рagnaссо аутор задужен за кореспонденцију.

Др Маја Рagnaссо је учествовала у реализацији међународног пројекта COST Action CM1304, „Emergence and Evolution of Complex Chemical Systems“, за период децембар 2013 – децембар 2017. (Прилог 8.)

Кандидат је активно учествовала у успостављању сарадње и писању три билатерална пројекта са Републиком Мађарском (као руководилац), Републиком Хрватском (као руководилац) и Црном Гором (члан тима). Иако билатерални пројекти са Републиком Хрватском и Републиком Мађарском нису прошли евалуацију, кандидат има остварену међународну сарадњу са научним тимовима ових земаља. Кандидат је остварио значајну међународну сарадњу са мађарским представником

професором Attila Horvath, Faculty of Sciences, University of Pecs. Ова сарадња је верификована са два заједничка рада у међународним часописима (22.14 и 22.16) у којима је др Маја Рagnaссо и први аутор и аутор задужен за кореспонденцију. Такође, из добре сарадње са хрватским тимом, проистекао је позив главних уредника часописа Кемија у индустрији, да др Маја Рagnaссо буде члан уредничког одбора истог (Прилог 2.).

**Прилог 8.** Докази о међународним сарадњама

**Прилог 9.** Стручно усавршавање

## 2.5 Организација научних скупова

Др Маја Рagnaссо члан је извршног одбора на десет конференција (седам International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry):

- *10<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry*, организоване 2010. године у Београду,
- *11<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry*, организоване 2012. године у Београду,
- *12<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* организоване 2014. године у Београду,
- *13<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* организоване 2016. године у Београду
- *14<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* организоване 2018. године у Београду
- *15<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* организоване 2021. године у Београду
- *16<sup>th</sup> International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* организоване 2022. године у Београду

и три конференције Serbian Ceramic Society Conference-Advanced Ceramics and Application-ACA:

- X Serbian Ceramic Society Conference-Advanced Ceramics and Application-ACA X, Serbian Academy of Sciences and Arts, 2022, Belgrade, Serbia.
- XI Serbian Ceramic Society Conference-Advanced Ceramics and Application-ACA XI, Serbian Academy of Sciences and Arts, 2023, Belgrade, Serbia.
- XII Serbian Ceramic Society Conference-Advanced Ceramics and Application-ACA XII, Serbian Academy of Sciences and Arts, 2024, Belgrade, Serbia.

Кандидаткиња је, као члан извршног одбора АСА конференције била и организатор и председавајућа секције „Електрохемија и катализа“.

**Прилог 2.** Докази о чланствима у одборима међународних научних конференција

### 3. 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 институтцијама)*

#### 3.1 Руковођење пројектима, потпројектима и задацима

- У оквиру пројекта „Patterning by Casimir Forces From Chaos to Complex Patterns of Life“, Research Grant N62902-22-1-2024, финансираног од стране Office of Naval Research, USA (2022-2025), на челу са научним саветником др Бранком Коларићем, кандидат руководи радним пакетом под називом „Impact of Casimir effects on pattern formation” из ког су до сада проистекла четири рада M20 категорије (M22.2, M22.4, M22.6 и M23.1).
- Др Маја Рагнассо је руководила пројектним задатком "Експериментална истраживања динамичких стања осцилаторних реакција и испитивање кинетике њихових подсистема", у оквиру пројекта ОИ172015 "Динамика нелинеарних физикохемијских и биохемијских система са моделирањем и предвиђањем њиховог понашања под неравнотежним условима", који је финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, од 2011. до 2019. године, а чији је руководилац била др Љиљана Колар-Анић, професор емеритус. Као резултат руковођења овим пројектним задатком, кандидат је публиковао преко 10 радова M20 категорије и преко 30 саопштења на којима је водећи истраживач. У оквиру овог пројектног задатка др Маја Рагнассо је руководила израдом три мастер рада и једног дипломског рада који су одбрањени на Универзитету у Београду - Факултету за физичку хемију.

**Прилог 10.** Докази о руковођењу радним пакетом и пројектним задатком

### 4. 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)*

#### 4.1 Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова

Утицајност научних резултата др Маје Рагнассо током досадашњег научно-истраживачког рада се огледа у квалитету објављених публикација. Параметри квалитета часописа у којима су објављени радови кандидаткиње дати су у библиографији као редни број у датој дисциплини (тј. позиција часописа у одређеној области, у години публикавања или у претходне две) и импакт фактор. Укупан импакт фактор објављених радова износи **105,18**. Укупан број цитата кандидата према бази SCOPUS је **351**, односно без самоцитата **265**, док вредност Хиршовог индекса (без самоцитата) износи  $h=10$  (април 2024). Овако висок укупан импакт фактор,  $IF=105,18$  (од тога чак **58,123** од претходног избора у звање), објављених радова указује на квалитет часописа у којима је кандидат објављивао своје резултате. Такође, и научни

радови кандидата су цитирани у међународним часописима са високим фактором утицајности (Прилог 11.).

## Прилог 11. Листа цитата

### 4.2 Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

Сви радови кандидата припадају групи експерименталних радова у природно-математичким наукама. На основу критеријума наведених у у Правилнику о стицању истраживачких и научних звања, извршено је нормирање радова према броју коаутора и јасно назначено у делу III овог резимеа, као и библиографији у којој је уз сваки нормирани рад назначен поступак израчунавања и израчуната нормирана вредност.

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

Током реализације публикованих радова, Маја Рagnассо је показала висок степен самосталности у планирању и реализацији експеримената, анализи и интерпретацији добијених резултата, као и у писању радова за публикавање. Кандидат је својим научно-истраживачким радом, који је експерименталног карактера, дао допринос истраживању осцилаторних реакција и њихових реакционих подсистема. Успешно је спојила физичку хемију материјала са нелинеарном динамиком, при чему је користила своја знања из спектроскопских техника и тумачења резултата истих. Кроз недавно објављене публикације и саопштења настоји да осцилаторне реакције користи за потенцијалну анализу различитих материјала (глина, бронзи, итд.). Такође, др Маја Рagnассо интензивано ради на унапређењу експерименталних метода за проучавање нелинеарних феномена.

Од избора у звање научни сарадник сви објављени радови су урађени самостално и нису проистекли из докторске дисертације, то показује и висок степен првих ауторстава као и аутора задуженог за кореспонденцију. Од претходног избора у звање (виши научни сардник од 2019. године), др Маја Рagnассо је аутор задужен за кореспонденцију и/или први аутор на 76% радова из категорије M21 и M22. Према званичној евиденцији *Web of Science* први аутор је на 32% радова у својој каријери, а аутор задужен за кореспонденцију на 42% укупног броја радова. Ови подаци недвосмислено указују на висок степен самосталности и активном учешћу у реализацији радова.

Кандидат је показала велику креативност и снажљивост у повезивању различитих научних грана и добру колегијалност. Треба нагласити да је кандидат дуги низ година била запослена на Факултету за физичку хемију, као истраживач, па научни сарадник истовремено остварајући сарадњу са сада матичним институтом ИХТМ. Др Маја Рagnассо има активну сарадњу са истраживачима из већег броја научно-истраживачких институција и факултета (поред Факултета за физичку хемију са којим најинтензивније сарађује):

- Институт за физику, Универзитет у Београду
- Институт за општу и физичку хемију, Београд
- Факултет за физику, Универзитет у Београду
- Природно математички факултет, Универзитет у Крагујевцу
- Институт за нуклеарне науке „Винча“, Универзитет у Београду

- Природно математички факултет, Универзитет у Приштини, са седиштем у Косовској Митровици
- Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду
- Université de Mons, Mons, Belgium
- Namur Institute for Complex Systems, Namur, Belgium
- KU (Katholieke Universiteit) Leuven, Leuven, Belgium
- Faculty of Sciences, University of Pecs, Pecs, Hungary
- Universiteit Gent, Ghent, Belgium
- ISASI Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti, Pozzuoli, Campania, Italy
- Универзитет Црне Горе, Институт за биологију мора, Котор
- Свеучилиште у Загребу, Прехрамбено биотехнолошки факултет, Загреб, Хрватска

#### 4.4 Допринос кандидата реализацији коауторских радова (у радовима публикованим после избора у претходно звање)

Научно истраживачки рад др Маје Раднасо припадају области Физичка хемија- Нелинеарна динамика, Физичка хемија- Хемијска кинетика и Физичка хемија материјала. Др Маја Раднасо учествовала је у свим фазама истраживања, у експерименталном раду, тумачењу и анализи експерименталних резултата као и писању радова, кроз дискусију идеја и проналажењу оптималних решења који би резултирали у што ефикаснијим и бољим резултатима. Такође, изузетно је ангажована на успостављању међуинституционалних сарадњи у циљу превазилажења многих експерименталних проблема.

Кандидат је према евиденцији *Web of Science* на скоро трећини од укупног броја радова у својој каријери први аутор, а на 42% укупног броја радова аутор задужен за кореспонденцију. Кандидат је од претходног избора у звање објавио 20 радова М20 категорије. Од овог броја 17 радова је из категорије М21 и М22, а кандидат је на 76% ових радова први аутор и/или аутор задужен за кореспонденцију (21.1, 21.2, 21.3, 21.4, 21.5, 22.2, 22.3, 22.4, 22.5, 22.6, 22.7, 22.8 и 22.10). Ово недвосмислено указује на кључан допринос др Маје Раднасо у наведеним радовима.

Овај допринос кандидата огледа се у истраживању и изучавању осцилаторних процеса и њиховом повезивању са различитим материјалима, са тенденцијом да се *Briggs-Rauscher* осцилаторна реакција користи као једна од метода (допунска метода) за карактеризацију материјала и испитивање њиховог каталитичког ефекта. Овим је др Маја Раднасо покренула нову научну област, из чијег испитивања произилази руковођење две докторске дисертације и тематика радова 21.1, 21.2, 21.5, 22.3, 22.8, 22.10 и 23.3.

Кандидат је дао значајан допринос нелинеарној динамици у земљи, али и у светским оквирима, у испитивању сатних (clock) реакција кроз проналажење и описивање изразито нерепродуктивног феномена (тзв. crazy clock) који се дешава након репродуктивног и добро контролисаног осцилаторног периода *Briggs-Rauscher* реакције. Праћење овог феномена холграфски тематика је радова 22.2. и 22.4., а испитивање нерепродуктивности феномена кластерском анализом тема је рада 22.6.

Поред *Briggs-Rauscher* реакције која је лако изводљива на собној температури, кандидат се бавио и хемијски једноставнијом, али експериментално захтевнијом *Bray-Liebafsky* реакцијом у радовима 21.4 и 22.7. У раду 22.7 пронашла је решење за експериментално праћење ове реакције спектрофотометријски. Ово је уједно била и тема мастер рада Ружице Ерцег, чији је кандидат био ментор.

Део истраживања кандидата односи се на испитивање различитих материјала, за различите сврхе и намене. Главни допринос кандидата је у томе што је служећи се различитим спектроскопским и електрохемијским методама, окарактерисао и описао дате материјале (21.3, 22.1, 22.5, 22.9, 22.11 и 22.12). Такође, коришћењем програма за деконволуцију добијених спектра кандидат је значајно допринео објашњењу сложених раманских трака (22.9, 22.11 и 22.12). У сарадњи са коауторима, др Маја Рагнассо активно је учествовала у писању наведених радова, али и у дискусији тих радова у погледу повезивања својстава испитиваних материјала са добијеним понашањем.

Интересанто је напоменути да се др Маја Рагнассо, у склопу пројекта „Patterning by Casimir Forces From Chaos to Complex Patterns of Life“, финансираног од стране Office of Naval Research, USA (2022-2025), поред испитивања хемијских нелинеарних комплексних система (22.2, 22.4, 22.6), успешно укључила у праћење нелинеарних оптичких феномена и испитивање физичко-хемијских особина биолошких узорака (разних инсеката), што је тематика радова 22.4, 23.1 и 23.2.

## V Испуњеност услова за стицање предложеног научног звања на основу коефицијената M

### МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА НАУЧНИ САВЕТНИК

За природно-математичке и медицинске науке

Диференцијални услов од првог избора у претходно звање до избора у звање	Потребно је да кандидат има XX најмање поена, који треба да припадају следећим категоријама		
		Неопходно XX=	Остварено
<b>Научни саветник</b>	Укупно	<b>70</b>	<b>136.52</b>
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	<b>50</b>	<b>121.82</b>
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	<b>35</b>	<b>102.32</b>

## ЗАКЉУЧАК

На основу релевантних података Комисија закључује да кандидат др Маја Рагнассо (Пањако), доктор физичко-хемијских наука, виши научни сарадник, Универзитета у Београду, Института за хемију, технологију и металургију, има објављене публикације у часописима међународног значаја, као и саопштења на скуповима међународног значаја: Има **1 (један)** рад у часопису изузетних вредности, **12 (дванаест)** радова у врхунским међународним часописима (**пет** од претходног избора у звање), **20 (двадесет)** радова у истакнутим међународним часописима (**дванаест** од претходног избора у звање), **9 (девет)** радова у часописима међународног значаја (**три** од претходног избора у звање), и **1 (један)** рад у часопису националног значаја. На научним скуповима међународног значаја саопштила је **38 (тридесет и осам)** радова штампаних у целини (**осамнаест** од претходног избора у звање), док је **41 (четрдесет један)** рад штампано у изводу (**двадесет и три** од претходног избора у звање). Одржала је једно предавање по позиву на међународној конференцији. На скупу националног значаја објавила је **3 (три)** рада штампана у целини (од тога **два** рада од претходног избора у звање) и **9 (девет)** радова штампаних у изводу (**шест** радова од претходног избора у звање). Аутор је четрдесет и два рада M20 категорије (1 M21a, 12 M21, 20 M22 и 9 M23), укупан импакт фактор ових радова је **ИФ=105,18** (од тога чак **58,123** од претходног избора у звање). Према цитатној бази Scopus, укупан број цитата радова др Маје Рагнассо је **351**, а хетероцитата **265** (Хиршов индекс је **10**, и са и без аутоцитата, април, 2024). Према званичној евиденцији *Web of Science* (април, 2024) **први аутор је на скоро трећини свих радова у својој каријери, а аутор задужен за кореспонденцију на 42% укупног броја радова. Од избора у звање виши научни сарадник објавила је 20 радова M20 категорије. Од овог броја 17 радова је из категорије M21 и M22, а на 76% ових радова Маја Рагнассо је први аутор и/или аутор задужен за кореспонденцију.** Укупна M вредност резултата др Маје Рагнассо у



периоду након стицања звања виши научни сарадник у области природно-математичких наука износи **136.52**, а вредност резултата из категорије Обавезни (1) износи **121.82** (неопходно 50), из категорије Обавезни (2) износи **102.32** (неопходно 35).

Др Маја Рагнассо има вишегодишње искуство у области нелинеарне динамике, а нарочито у пољу хемијских јодатних осцилатора. Најзначајнији део њеног научног рада односи се на испитивање јодатних осцилатора *Bray-Liebhaftsky* и *Briggs-Rauscher* и њихових реакционих подсистема. Итензивно ради на увођењу нових метода за проучавање ових нелинеарних феномена. Укључивање нових метода за експериментално праћење, омогућава другачији увид у осцилаторни процес, чији механизам је стогодишња непознаница. Такође, увидела је појаву новог пост-осцилаторног феномена *Briggs-Rauscher* реакције. Детаљним проучавањем овог нерепродуктивног феномена, дат је допринос сатним (clock) реакцијама не само у нашој земљи, већ и у светским оквирима, чиме је започела нову област истраживања. Пионир је и у динамичком испитивању слабо растворних каталитичких материјала (глине, бронзе) коришћењем *Briggs-Rauscher* осцилаторне реакције. Покушај повезивања науке о материјалима (хетерополи једињења - бронзе) и одговора осцилаторне реакције тема је две докторске дисертације чији је ментор. Поред менторства две докторске дисертације, званичан ментор је и четири мастер рада, одбрањених на Факултету за физичку хемију. Активно је учествовала у изради још четири мастер рада и преко десет дипломских радова на матичном факултету.

Популаризовала је науку у Србији у оквиру пројеката „Наука око нас“, „Ноћ истраживача“, као и на фестивалима науке. Из учешћа на овим фестивалима проистекла је књига „Наука око нас - Физичка хемија за средњошколце“, Универзитет у Београду - Факултет за физичку хемију и Центар за промоцију науке, Београд, 2014, чији је Маја Рагнассо (тада Миленковић) један од коаутора. Од 2018. године активно сарађује са Центром за таленте, Земун, и ментор је преко двадесет ученика. Многи од ових радова имали су запажене резултате (прва три места) на регионалним и државним такмичењима из хемије.

Др Маја Рагнассо рецензирала је преко **35** радова у међународним научним часописима и три међународне конференције. Била је члан научног одбора једне, а извршног одбора десет међународних конференција, при чему већ трећу годину заредом организује и председава секцијом за „Електрохемију и катализу“ на „Advancend Ceramics and Application Conference“, у Београду.

Ангажована на међународном пројекту „Molecular materials for on-chip integrated quantum light sources“ (ARTEMIS), у оквиру позива Европског савета за иновације 2022 EIC Pathfinder, **HORIZON-EIC-2022-PATHFINDER CHALLENGE**, али и на пројекту „Patterning by Casimir Forces From Chaos to Complex Patterns of Life“, Research Grant N62902-22-1-2024, финансираног од стране **Office of Naval Research, USA**, у оквиру ког руководи радним пакетом. Др Маја Рагнассо је руководила и пројектним задатком у оквиру пројекта ОИ172015 "Динамика нелинеарних физикохемијских и биохемијских система са моделирањем и предвиђањем њиховог понашања под неравнотежним условима", који је финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, од 2011. до 2019. године. Активно сарађује са више научних институција из земље и иностранства (Université de Mons, Mons, Belgium, KU Leuven, Institute for Complex Systems, Namur, Belgium, итд). Међународне сарадње резултовале су заједничким радовима у међународним часописима на којима је др Маја Рагнассо водећи истраживач.

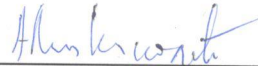
Као једини члан из Србије, део је уредничког одбора међународног часописа *Chemistry in Industry, Journal of Chemists and Chemical Engineers of Croatia*, Kem. Ind. ISSN: 0022-9830.

На основу увида у приложену документацију и разматрања постигнутих резултата у научно-истраживачком раду др Маје Рагнассо (Пањако), дипломираног физикохемичара, Комисија је установила да кандидат испуњава све квалитативне и квантитативне услове неопходне за **избор** у звање **научни саветник**. Због тога Комисија предлаже Научном већу Института за хемију, технологију и металургију у Београду да утврди предлог за избор др **Маје Рагнассо (Пањако)**, дипломираног физикохемичара, у звање **научни саветник** и упути га надлежним телима Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије.

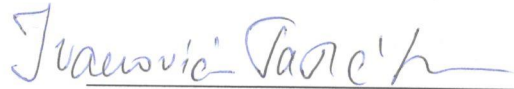
Комисија:



Др Жељко Чупић, научни саветник,  
Универзитет у Београду, Институт за хемију, технологију и металургију,  
Институт од националног значаја за Републику Србију  
(председник Комисије)



Др Александра Милутиновић-Николић, научни саветник,  
(члан Комисије)



Др Ана Ивановић- Шашић, научни саветник,  
Универзитет у Београду, Институт за хемију, технологију и металургију,  
Институт од националног значаја за Републику Србију  
(члан Комисије)



Др Драгомир Станисављевић, редовни професор,  
Универзитет у Београду, Факултет за физичку хемију  
(члан Комисије)

У Београду, 29.05.2024. године