

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ – ХЕМИЈСКОГ ФАКУЛТЕТА

Предмет: Извештај о оцени научне заснованости и оправданости предложене теме за израду докторске дисертације кандидата **Милице Ј. Савић**, мастер хемичар, студента докторских студија и истраживача-приправника Универзитета у Београду – Института за хемију, технологију и металургију.

На редовној седници Наставно-научног већа Универзитета у Београду – Хемијског факултета, одржаној 16. маја 2024. године, изабрани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о оцени научне заснованости и оправданости предложене теме за израду докторске дисертације кандидата **Милице Ј. Савић**, мастер хемичара, студента докторских студија и истраживача-приправника Универзитета у Београду – Института за хемију, технологију и металургију, пријављене под називом:

„Синтеза, карактеризација и евалуација билошке активности комплекса прелазних метала са хидразонима хетероароматичних кетона“

На основу поднете документације и увида у досадашњи рад кандидата подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. Биографски подаци о кандидату

Милица Ј. Савић рођена је 14. 6. 1997. године у Лесковцу, Република Србија. Основну школу „Синиша Јањић“ завршила је у Власотинцу као и гимназију „Стеван Јаковљевић“ природно-математички смер са одличним успехом. Основне академске студије на студијском програму Хемија Универзитета у Београду – Хемијског факултета уписала је школске 2016/17. године. Одбраном завршног рада са оценом 10,00 под

насловом „Синтеза и структурна карактеризација динуклераног Ni(II) комплекса са хидразонским лигандом“ на Катедри за општу и неорганску хемију дипломирала је 25. августа 2020. године са просечном оценом 9,71 и стекла звање дипломирани хемичар.

Мастер академске студије на студијском програму Хемија Универзитета у Београду – Хемијског факултета уписала је школске 2020/21. године. Мастер тезу под насловом „Синтеза и структурна карактеризација Vi(III) комплекса са кондензационим производом 2-ацетилтиазола и Жираровог Т реагенса“ одбранила је 8. јула 2021. године са оценом 10,00 на Катедри за општу и неорганску хемију и и стекла звање мастер хемичар са просечном оценом 10,00 током мастер студија. Добитник је Доситејеве стипендије за 2019. и 2020. годину.

Докторске академске студије на студијском програму Хемија Универзитета у Београду – Хемијског факултета уписала је школске 2021/22. године при Катедри за општу и неорганску хемију под менторством др Божидара Чобелића, ванредног професора. У оквиру свог рада, Милица Ј. Савић бави се научно-истраживачким радом из области неорганске (координационе и бионеорганске) хемије. Њен научно-истраживачки рад обухвата синтезу, структурну карактеризацију и испитивање потенцијалне биолошке примене координационих једињења.

Као асистент за извођење лабораторијских вежби Универзитета у Београду – Хемијског факултета била је ангажована за извођење вежби из предмета Практикум из неорганске хемије (102S2), на студијском програму Хемија животне средине (школске 2022/23. и 2023/24. године) и из предмета Неорганска хемије 2 (103P2), на студијским програму Настава хемије (школске 2023/24. године).

Од 15. децембра 2021. године запослена је као истраживач - приправник на Институту за хемију, технологију и металургију (ИХТМ) – Центар за хемију.

У периоду од јануара 2022. до јануара 2025. године ангажована је на пројекту под називом „Креирање молекулских магнета и катализатора заснованих на комплексима прелазних метала“ (евиденциони број: 7750288) финансираном од стране Фонда за науку Републике Србије у оквиру програма ИДЕЈЕ. Током периода 17.1. - 3.2.2024. боравила је на стручном усавршавању на Универзитету у Гронингену у групи професора Wesley Browne-а. Део је истраживачког тима у оквиру билатералног пројекта између Републике Србије и Републике Француске (РНС/Павле Савић: „Computational design of magnetic anisotropy in transition metal ion-based molecular magnets, 337-00-93/2023-05/15). У оквиру

билатералног пројекта била је на научном усавршавању у периоду од 23.9. до 30.9.2023. године код др Maylis Orio, Aix Marseille Универзитет.

Добитник је интерног пројекта ИХТМ за младе истраживаче „Seed Research Grant,“ под називом „Манганом катализована епоксидација алкена“ (MnCatAE), који се финансира кроз „Serbia Accelerating Innovation and Entrepreneurship Project“ (SAIGE).

Члан је Српског кристалографског друштва и Српског хемијског друштва. Носилац је Специјалног признања Српског хемијског друштва за 2021. годину за изузетан успех током студија на Хемијском факултету Универзитета у Београду.

Б. Објављени научни радови и саопштења

Милица Ј. Савић коаутор је једног рада објављеног у истакнутом међународном часопису (M22), једног рада објављеног у часопису од међународног значаја (M23), пет саопштења на међународним (M34) и 11 саопштења на националним научним скуповима (M64). Досадашње резултате истраживања кандидат је публиковао у следећим научним радовима и саопштењима:

Рад објављен у истакнутом међународном часопису (M22)

1. Temiloluwa T. Adejumo, Marianna Danopoulou, Leandros P. Zorba, Andrej Pevec, Matija Zlatar, Dušanka Radanović, **Milica Savić**, Maja Gruden, Katarina K. Anđelković, Iztok Turel, Božidar Čobeljić, and Georgios C. Vougioukalakis, Correlating Structure and KA2 Catalytic Activity of ZnII Hydrazone Complexes Eur. J. Inorg. Chem. 2023, e2023001193. (<https://doi.org/10.1002/ejic.202300193>)

Рад објављен у часопису од међународног значаја (M23)

1. Teodora Vitomirov, Božidar Čobeljić, Andrej Pevec, Dušanka Radanović, Irena Novaković, **Milica Savić**, Katarina Anđelković and Maja Šumar-Ristović Binuclear azide-bridged hydrazone Cu(II) complex: Synthesis, characterization and evaluation of biological activity J. Serb. Chem. Soc. 88 (9) 877–888 (2023) (<https://doi.org/10.2298/JSC230623044V>)

Саопштења са међународних скупова штампана у изводу (M34)

1. **Milica Savić**, Mima Jevtović, Matija Zlatar, Maja Gruden, Dragana Mitić, Božidar Čobeljić, Katarina Anđelković

Synthesis, characterization and DFT calculations of Schiff base Co(III) complexes

Twenty third annual conference - YUCOMAT 2022, August 29 – September 2, 2022, Herceg Novi, Montenegro, Book of Abstracts, p 147. (isbn 978-86-919111-7-1)

2. **Milica Savić**, Mima Jevtović, Matija Zlatar, Maja Gruden, Dragana Mitić, Božidar Čobeljić, Katarina Anđelković

Synthesis and characterization of Ni(III) complex with condensation product of 2-acetylpyridine and Girard's P reagent

Twenty-fourth Annual Conference 'YUCOMAT 2023', September 4–8, 2023, Herceg Novi, Montenegro, Book of Abstracts P.S.40. p 114. (ISBN 978-86-919111-8-8)

3. **Milica Savić**, Mima Jevtović, Božidar Čobeljić, Maja Gruden, Matija Zlatar

Spin states of Mn(II) and Fe(III) complexes with thiosemicarbazone

6th EuChemS Inorganic Chemistry Conference, September 3–7, 2023, Wien, Austria, Book of Abstracts PO-133 (ISBN 978-3-9504809-5-5)

4. M. Č. Jevtović, **M. J. Savić**, K. K. Anđelković, B. R. Čobeljić, D. M. Mitić

Synthesis of a New Family of Zn(II) Hydrazone Complexes: Characterisation, Catalytic Activity, and DFT Calculations

Training School of COST action CA21101 COSY | 19th – 22nd September 2023, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts p 36.

5. **Milica J. Savić**, Mima Č. Jevtović, Božidar R. Čobeljić, Katarina K. Anđelković, Dragana M. Mitić

Synthesis and characterization of Mn(II) and Fe(III) complexes with the condensation product of thiosemicarbazide and 2-acetylthiazole

Training School of COST action CA21101 COSY | 19th – 22nd September 2023, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts p 51.

Саопштења са националних скупова штампана у изводу (M64)

1. **Milica Savić**, Nevena Stevanović, Mima Jevtović, Maja Gruden, Katarina Anđelković, Božidar Čobeljić, Matija Zlatar

Synthesis and characterization of Fe(III) and Mn(II) complexes with condensation product of thiosemicarbazide and 2-acetylthiazole

58th Meeting of the Serbian Chemical Society, June 9-10, 2022, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, p 126. (isbn 978-86-7132-079-5)

2. Božidar Čobeljić, **Milica Savić**, Mima Jevtović, Dragana Mitić, Matija Zlatar, Maja Gruden, Katarina Anđelković

Coordination preferences of NNO and NNS Schiff base ligands with Co(III) complexes

58th Meeting of the Serbian Chemical Society, June 9-10, 2022, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, p 113. (isbn 978-86-7132-079-5)

3. **Milica Savić**, Mima Jevtović, Božidar Čobeljić and Katarina Anđelković

Synthesis and characterization of octahedral Ni(II) complex with condensation product of 2-acetylthiazole and thiosemicarbazide

Eighth Conference Of the Young Chemists Of Serbia, October 29, 2022, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, p 72. (isbn: 978-86-7132-080-1)

4. B. Čobeljić, A. Pevec, M. Zlatar, **M. Savić**, M. Jevtović

Synthesis and characterization of azido Zn(II) complex with the condensation product of 2-acetylthiazole and thiosemi-carbazide

28th conference of the Serbian crystallographic society, June 14–15, 2023, Čačak, Serbia, Book of Abstracts, pp 34–35. (ISBN 978-86-912959-6-7)

5. M. Jevtović, A. Pevec B. Čobeljić, M. Šumar Ristović, **M. Savić**, D. Mitić, N. Stevanović

Synthesis and characterization of Mn(II) complex with the condensation product of thiosemicarbazide and 2-acetylthiazole

28th conference of the Serbian crystallographic society, June 14–15, 2023, Čačak, Serbia, Book of Abstracts, pp 50–51. (ISBN 978-86-912959-6-7)

6. K. Anđelković, A. Pevec, D. Mitić, M. Jevtović, **M. Savić**, N. Stevanović

Synthesis and characterization of azido Zn(II) complex with the condensation product of 2-acetylpyridine and Girard's P reagent

28th conference of the Serbian crystallographic society, June 14–15, 2023, Čačak, Serbia, Book of Abstracts, pp 40–41. (ISBN 978-86-912959-6-7)

7. **M. Savić**, A. Pevec, D. Radanović, M. Zlatar, M. Jevtović

Synthesis and characterization of Fe(III) complex with the condensation product of thiosemicarbazide and 2-acetylthiazole

28th conference of the Serbian crystallographic society, June 14–15, 2023, Čačak, Serbia, Book of Abstracts, pp 78–79. (ISBN 978-86-912959-6-7)

8. **Milica Savić**, Mima Jevtović, Božidar Čobeljić and Katarina Anđelković

Synthesis and characterization of binuclear azide-bridged hydrazone Cu(II) complex

Ninth Conference Of the Young Chemists Of Serbia, 4th November, 2023, Novi Sad, Serbia, Book of Abstracts, p 69. (isbn: 978-86-7132-084-9)

9. **Milica Savić**, Božidar Čobeljić, Matija Zlatar, Miloš Milčić

Evaluation of the biological activity of zinc(II) hydrazone complexes

60th Meeting of the Serbian Chemical Society, June 9-10, 2024, Niš, Serbia, Book of Abstracts, p 95. (ISBN 978-86-7132-086-3)

10. Božidar Čobeljić, **Milica Savić**, Matija Zlatar, Maja Gruden

Synthesis and stability of Zn(II) hydrazone complexes

60th Meeting of the Serbian Chemical Society, June 9-10, 2024, Niš, Serbia, Book of Abstracts, p 96. (ISBN 978-86-7132-086-3)

11. Dragan B. Ninković, Mima Č. Romanović, **Milica Savić**, Božidar R. Čobeljić, Miloš M. Milčić, Maja Gruden, Matija Zlatar

DFT study of the dimerization of Ni (II) complexes

60th Meeting of the Serbian Chemical Society, June 9-10, 2024, Niš, Serbia, Book of Abstracts, p 97. (ISBN 978-86-7132-086-3)

В. Образложење теме

1. **Научна област:** Неорганска хемија

Ужа научна област: Координациона хемија

2. Предмет рада

Испитивања планирана у оквиру ове докторске дисертације подразумевају изучавање координационих и биолошких својстава кондензационих производа 2-ацетил-6-бромопиридина и 2-ацетилтиазола са Жираровим Т и П реагенсом и са тиосемикарбазидом кроз синтезу и потпуну структурну карактеризацију њихових комплекса са јонима Zn(II), Co(III), Fe(III) и Ni(II) са различитим монодентатима (NCO^- , NCS^- и N_3^-) и без њиховог присуства. Синтетисани комплекси били би подвргнути испитивању хемијским и квантно-механичким методама, као и са антимикуробног и цитотоксичног аспекта. Поред оптимизације реакционих услова, синтезе и детаљне структурне карактеризације наведених комплексних једињења у чврстом агрегатном стању и одговарајућим растворима, биће проучавана њихова стабилност у DMSO раствору применом техника рачунарске хемије. Молекуларни докинг као рачунарска метода биће коришћен за истраживање начина везивања и афинитета везивања између малих молекула и биомолекула. Потенцијална биолошка примена била би испитана са антимикуробног и цитотоксичног аспекта. Антимикуробна активност била би испитана микродилуционом методом на следећим сојевима грам-негативних бактерија: *Escherichia coli* (ATCC 25922), *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 9027), *Proteus hauseri* (ATCC 13315), *Klebsiella pneumoniae* (ATCC 10031); сојевима грам-позитивних бактерија: *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538), *Bacillus spizizenii* (ATCC 6633), *Clostridium sporogenes* (ATCC 19404), *Micrococcus luteus* (ATCC 10240); и сојевима гљивица: *Candida albicans* (ATCC 10231), *Aspergillus brasiliensis* (ATCC 16404); и на једном соју квасца: *Saccharomyces cerevisiae* (ATCC 9763). Цитотоксична активност била би испитана МТТ тестом на пет хуманих малигних ћелијских линија: ћелијама аденокарцинома грлића материце (HeLa), ћелијама мијелиодне леукемије (K562), ћелијама аденокарцинома дојке (MDA-MB-231), ћелијама аденокарцинома дебелог црева (LS 174T) и ћелијама карцинома плућа (A549), као и на ћелијама нормалних хуманих фибробласта (MRC-5).

3. Научни циљ истраживања

Научни циљ ове докторске дисертације био би:

а) Проналажење оптималних услова за синтезу лиганада кондензационих производа 2-ацетил-6-бромопиридина и 2-ацетилтиазола са Жираровим Т и П реагенсом и са

тиосемикарбазидом и њихових комплекса са јонима Zn(II), Co(III), Ni(II), Fe(III) и псеудохалогенидима (NCO^- , NCS^- и N_3^-) и без њиховог присуства;

б) Структурна карактеризација синтетисаних једињења;

в) Испитивање антимикробне активности синтетисаних једињења на сојевима грам-негативних бактерија, грам-позитивних бактерија, гљивица и квасца;

г) Испитивање цитотоксичне активности синтетисаних једињења на малигним ћелијским линијама и здравој ћелијској линији;

д) Одређивање стабилности комплекса у растворима применом прорачуна заснованих на теорији функционала густине (DFT);

ђ) Испитивање интеракција, лиганата и комплекса са биомолекулима.

4. Методе истраживања

У оквиру израде докторске дисертације биће коришћени следећи експериментални поступци, методе и технике:

- 1) Оптимизација експерименталних услова синтезе лиганата на бази Жираровог П и Т реагенса и синтезе њихових координационих једињења са јонима Zn(II), Co(III), Fe(III), Ni(II) са различитим монодентатима (NCO^- , NCS^- и N_3^-) која би укључивала промене различитих реакционих услова (тип растварача, молски однос реактаната, реакционо време, температура и сл.) у циљу повећања приноса производа и формирања монокристала комплексних једињења;
- 2) Елементална анализа за одређивање састава и чистоће добијених производа;
- 3) Инструменталне методе за карактеризацију добијених лиганата и координационих једињења:
 - NMR спектроскопија (лиганди и комплекси Zn(II)),
 - IR и UV-Vis спектроскопија (лиганди и комплекси);
 - Рендгенска структурна анализа монокристала (комплекси);

- Електронска парамагнетна резонанција (комплекси Fe(III)).
- 4) DFT прорачуни користећи COSMO солватациони модел за одређивање термодинамичке стабилности комплекса у DMSO раствору (комплекси);
 - 5) Експерименталне методе за одређивање биолошке активности:
 - микродилуциона метода за одређивање антимикуробне активности на сојевима грам-негативних бактерија: *Escherichia coli* (ATCC 25922), *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 9027), *Proteus hauseri* (ATCC 13315), *Klebsiella pneumoniae* (ATCC 10031); сојевима грам-позитивних бактерија: *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538), *Bacillus spizizenii* (ATCC 6633), *Clostridium sporogenes* (ATCC 19404), *Micrococcus luteus* (ATCC 10240); и сојевима гљивица: *Candida albicans* (ATCC 10231), *Aspergillus brasiliensis* (ATCC 16404); и на једном соју квасца: *Saccharomyces cerevisiae* (ATCC 9763);
 - Цитотоксична активност била би испитана МТТ тестом на пет хуманих малигних ћелијских линија: ћелијама аденокарцинома грлића материце (HeLa), ћелијама мијелиодне леукемије (K562), ћелијама аденокарцинома дојке (MDA-MB-231), ћелијама аденокарцинома дебелог црева (LS 174T) и ћелијама карцинома плућа (A549), као и на ћелијама нормалних хуманих фибробласта (MRC-5);
 - 6) Испитивање начина везивања лигананда и комплекса са биомолекулима коришћењем технике молекулског докинга.

5. Актуелност проблематике

Једињења на бази хидразона су једна од најважнијих класа полидентатних лигананда која се захваљујући својој флексибилности могу хелирати за различите јоне метала преко различитог сета атома (NNO, NNS и слично). Ови лиганди добијени су кондензационом реакцијом хидразина и карбонилних једињења, показују широк спектар биолошких активности, укључујући антимикуробна¹, антиканцерогена^{2,3}, антиинфламаторна⁴, као и инхибиторна својства⁵. Могућност модулације и прилагодљивост хидразона омогућавају laku модификацију њихових физичко-хемијских својстава и фармаколошких профила, што их чини привлачним кандидатима за дизајн и развој лекова. Конкретно, координација хидразонских лигананда са јонима метала, побољшава њихову стабилност, биорасположивост и циљну специфичност, што

доводи до побољшане терапеутске ефикасности⁶. Штавише, хидразонски лиганди се могу лако модификовати увођењем различитих супституената на хидразинском или карбонилном делу, што може утицати на електронска својства лиганада и комплекса⁷.

Рачунарска хемија се користи као драгоцену средство за разјашњавање реактивности комплекса метала. Рачунарске методе, као што је теорија функционала густине, пружају такође и непроцењив увид у електронску структуру и природу везивања комплекса. Ове рачунарске технике су такође значајне јер омогућавају одређивање структуре молекула у раствору⁸. Детаљно разумевање механизма њиховог везивања са ДНК и различитим протеинима је од суштинског значаја за оптимизацију њихове ефикасности и селективности. Молекуларни докинг омогућава проучавање начина везивања и афинитета везивања малих молекула и биомолекула, пружајући увид у њихову потенцијалну биолошку активност^{9,10}.

6. Очекивани резултати

Очекивани резултати предложеног истраживања укључују експерименталну оптимизацију услова за синтезу лиганада на бази Жираровог Т и П реагенса и 2-ацетил-6-бромопиридина и тиосемикарбазида као и потпуну структурну карактеризацију добијених комплекса у чврстом агрегатном стању и одговарајућим растворима. DFT прорачуни дали би податке о термодинамичкој стабилности и геометрији комплекса у одговарајућим растворима у којима ће бити испитивана биолошка активност. Биолошка активност добијених лиганада и комплекса била би проучавана са антимикубног и цитотоксичног аспекта. Антимикубна активност била би испитана микродилуционом методом на сојевима грам-негативних бактерија, сојевима грам-позитивних бактерија, сојевима гљивица и једном соју квасца. Цитотоксична активност била би испитана МТТ тестом на пет хуманих малигних ћелијских линија и на ћелијама нормалних хуманих фибробласта. Резултати добијени израдом ове докторске дисертације допринеће процени потенцијалне примене комплексних једињења са хидразонским лигандима као биолошки активних материјала.

7. Литература

1. M. D. Altıntop, B. Sever, Ö. A. Eklioğlu, M. Baysal, R. Demirel and A. Özdemir, *Lett Drug Des Discov*, 2020, 17, 312–322.

DOI: <http://dx.doi.org/10.2174/1570180816666190325163948>

2. S. Dasgupta, S. Karim, S. Banerjee, M. Saha, K. Das Saha and D. Das, Dalton Transactions, 2020, 49, 1232–1240.

DOI: <https://doi.org/10.1039/C9DT04636D>

3. G. N. Lipunova, E. V. Nosova, V. N. Charushin and O. N. Chupakhin, Comments on Inorganic Chemistry, 2014, 34, 142–177.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/02603594.2014.959116>

4. M. A. M. B. Medeiros, M. Gama e Silva, J. de Menezes Barbosa, É. Martins de Lavor, T. F. Ribeiro, C. A. F. Macedo, L. A. M. de Souza Duarte-Filho, T. A. Feitosa, J. de Jesus Silva, H. H. Fokoue, C. R. M. Araújo, A. de Assis Gonsalves, L. Augusto de Araújo Ribeiro and J. R. G. da S. Almeida, PLoS One, 2021, 16, e0258094.

DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258094>

5. S. Sandhaus, R. Taylor, T. Edwards, A. Huddleston, Y. Wooten, R. Venkatraman, R. T. Weber, A. González-Sarriás, P. M. Martin, P. Cagle, Y.-C. Tse-Dinh, S. J. Beebe, N. Seeram and A. A. Holder, Inorg Chem Commun, 2016, 64, 45–49.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.inoche.2015.12.013>

6. S. Dasgupta, S. Karim, S. Banerjee, M. Saha, K. Das Saha and D. Das, Dalton Transactions, 2020, 49, 1232–1240.

DOI: <https://doi.org/10.1039/C9DT04636D>

7. M. R. Milenković, B. Čobeljić, K. Anđelković and I. Turel, Eur J Inorg Chem, 2018, 7, 838–846.

DOI: <https://doi.org/10.1002/ejic.201701387>

8. T. P. Andrejević, I. Aleksic, J. Kljun, M. Počkaj, M. Zlatar, S. Vojnovic, J. Nikodinovic-Runic, I. Turel, M. I. Djuran and B. Đ. Glišić, RSC Adv., 2023, 13, 4376–4393.

DOI: <https://doi.org/10.1039/D2RA07401J>

9. M. S. Refat, A. Gaber, Y. S. Althobaiti, H. Alyami, W. F. Alsanie, S. Shakya, A. M. A. Adam, M. I. Kobeasy and K. A. Asla, *Molecules*, 2022, 27, 4311.

DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules27134311>

10. Zabiulla, S. Kouser, M. Joythi, A. Bushra Begum, M. S. Asha, F. Hezam Al-Ostoot, D. P. Lakshmeesha, R. Ramu and S. Ara Khanum, *Results Chem*, 2023, 5, 100650.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rechem.2022.100650>

Г. Закључак

На основу свега изложеног сматрамо да предложена тема одговара савременим трендовима из области координационе хемије. Предложена тема докторске дисертације научно је утемељена и оправдана. Планираним начином реализације истраживања могу се остварити дефинисани циљеви докторске дисертације.

У складу са Законом о високом образовању и Статутом Универзитета у Београду – Хемијског факултета, сматрамо да кандидат испуњава све предвиђене услове за одобрење израде докторске тезе. На основу свега изложеног Комисија предлаже Наставно-научном већу Универзитета у Београду – Хемијског факултета да одобри израду докторске тезе Милице Ј. Савић, мастер хемичара, студента докторских студија и истраживача - приправника Универзитета у Београду - Института за хемију, технологију и металургију, под називом:

„Синтеза, карактеризација и евалуација билошке активности комплекса прелазних метала са хидразонима хетероароматичних кетона”

За ментора се предлаже др Божидар Чобелић, ванредни професор Универзитета у Београду – Хемијског факултета.

Списак радова предложеног ментора из којих се може видети да испуњава услове из Стандарда за акредитацију студијских програма дати су у Прилогу.

У Београду,

20. 6. 2024.

КОМИСИЈА:

1. Др Божидар Чобелић, ван. проф.
Универзитет у Београду – Хемијски факултет,

2. Др Маја Груден, ред. проф.
Универзитет у Београду – Хемијски факултет,

3. Др Маја Шумар-Ристовић, ван. проф.
Универзитет у Београду – Хемијски факултет,

4. Др Матија Златар, научни саветник
Институт за хемију, технологију и металургију
Универзитет у Београду.

Прилог: Изабрани радови предложеног ментора др Божидара Чобелјића

- [1] Mima Jevtović, Andrej Pevec, Iztok Turel, Dušanka Radanović, Miloš Milčić, Maja Gruden, Matija Zlatar, Dragana Mitić, Katarina Anđelković, **Božidar Čobeljić***. *Inorg. Chem. Commun.* **158** (2023) 111582. (<https://doi.org/10.1016/j.inoche.2023.111582>)
- [2] Temiloluwa T. Adejumo, Nikolaos V. Tzouras, Leandros P. Zorba, Dušanka Radanović, Andrej Pevec, Sonja Grubišić, Dragana Mitić, Katarina K. Anđelković, Georgios C. Vougioukalakis, **Božidar Čobeljić*** and Iztok Turel. *Molecules* **25** (18) (2020) 4043. (<https://doi.org/10.3390/molecules25184043>)
- [3] Darinka Darmanović, Dušanka Radanović, Mima Jevtović, Iztok Turel, Andrej Pevec, Miloš Milčić, Maja Gruden, Matija Zlatar, Nataša Đorđević, Katarina Anđelković and **Božidar Čobeljić***. *J. Mol. Struct.* **1266** (2022) 133509. (<https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2022.133509>)
- [4] Nevena Stevanović, Matija Zlatar, Irena Novaković, Andrej Pevec, Dušanka Radanović, Ivana Z. Matić, Marija Đorđić Crnogorac, Tatjana Stanojković, Miroslava Vujčić, Maja Gruden, Dušan Sladić, Katarina Anđelković, Iztok Turel and **Božidar Čobeljić***. *Dalton Trans.*, **51** (2022) 185–196. (<https://doi.org/10.1039/D1DT03169D>)
- [5] Milica R. Milenković, Argyro T. Papastavrou, Dušanka Radanović, Andrej Pevec, Zvonko Jagličić, Matija Zlatar, Maja Gruden, Georgios C. Vougioukalakis, Iztok Turel, Katarina Anđelković and **Božidar Čobeljić***. *Polyhedron* **165** (2019) 22–30. (<https://doi.org/10.1016/j.poly.2019.03.001>).