



УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

ПРИМЉЕНО, 13.11.2023.	
Ogr. jed.	ГРДОСС
03 520/М-1	/ /

Извештај
Ж

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ И
ВЕЋУ ЗА ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКЕ НАУКЕ УНИВЕРЗИТЕТА У
КРАГУЈЕВЦУ

Предмет: Извештај Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације **Јелене Гитарић**

На седници Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Крагујевцу одржаној **13. септембра 2023.** године (број одлуке **400/ IV-2**) и седници Већа за природно-математичке науке одржаној **18. октобра 2023.** године (број одлуке **IV-01-776/10**) донете су одлуке о именовању комисије за оцену и одбрану докторске дисертације под насловом:

„Синтеза, структура и антимикробна активност метал(II/III) комплекса са 2,2-диметил-1,3-пропандиамин-N,N,N',N'-тетраацетатом”

кандидата **Јелене Гитарић**, дипломираног хемичара за истраживање и развој.

Јелена Гитарић је предала рукопис докторске дисертације Наставно-научном већу Природно-математичког факултета на оцену и проверу. Чланови комисије су имали детаљан увид у поменути рукопис, пажљиво га прегледали и проценили научни квалитет докторске дисертације, при чему су дали сугестије, предложили корекције и на тај начин побољшали квалитет научног материјала и добијених резултата у оквиру докторске дисертације.

Такође, на основу Извештаја о провери на плахијаризам докторске дисертације, достављеног дана **21. септембра 2023.** године и Оцене ментора поменутог извештаја, а поштујући члан 7. Правилника о поступку провере на плахијаризам на Универзитету у Крагујевцу, чланови комисије су констатовали да је утврђено подударање текста искључиво последица цитата, библиографских података о коришћеној литератури, општих података и претходно публикованих резултата који су проистекли из докторске дисертације кандидата и уредно су цитирани у складу са академским правилима.



Кандидат је прихватио сугестије чланова комисије, чиме су се стекли услови да комисија поднесе Наставно-научном већу Природно-математичког факултета следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Опис докторске дисертације

Докторска дисертација под насловом „**Синтеза, структура и антимикробна активност метал(II/III) комплекса са 2,2-диметил-1,3-пропандиамин-N,N,N',N'-тетраацетатом**“ припада научној области Хемија, ужој научној области Неорганска хемија. Предмет ове докторске дисертације обухвата синтезу 2,2-диметил-1,3-пропандиамин-N,N,N',N'-тетраацетато лиганда (2,2-diMe-1,3-pdta) и одговарајућих комплекса метала (магнезијума(II), мангана(II), кадмијума(II), кобалта(II/III) и хрома(III)) са овим лигандом. За карактеризацију синтетисаних $[M(2,2\text{-diMe-}1,3\text{-pdta})]^{n-}$ комплекса, коришћене су спектроскопске (UV-Vis, NMR и IR) и кристалографске методе. Испитивана је антимикробна активност синтетисаних комплекса, према различитим сојевима бактерија и гљивица, који могу узроковати инфекције коже, меких ткива и рана, као и респираторне и интрахоспиталне инфекције. У циљу дефинисања терапеутског потенцијала ових једињења, испитивана је и њихова антипопуларна активност према здравој ћелијској линији фибробласта плућа (MRC-5). Структурне особине и антимикробна активност $[M(2,2\text{-diMe-}1,3\text{-pdta})]^{n-}$ комплекса поређена је са одговарајућим особинама $[M(1,3\text{-pdta})]^{n-}$ и $[M(1,3\text{-pndta})]^{n-}$ комплекса ($1,3\text{-pdta} = 1,3\text{-пропандиамин-N,N,N',N'-тетраацетат}$ и $1,3\text{-pndta} = (\pm)\text{-1,3-пентандиамин-N,N,N',N'-тетраацетат}$).

Текст рукописа дисертације је написан на 101 страни и састоји се од следећих поглавља: Апстракт, Општи део, Предмет истраживања, Експериментални део, Дискусија резултата, Закључак, Литература, Прилог и Биографија са подацима о досадашњем раду. У оквиру текста дисертације налази се 48 слика и 35 табела.

У **Општем делу** докторске дисертације, описан је значај комплексних једињења метала са диаминополикарбоксилатним лигандима. Представљане су структуре комплекса метала са лигандима 1,3-pdta-типа који су до сада синтетисани и структурно охарактерисани применом рендгенске структурне анализе и спектроскопских метода.

Експериментални део садржи поступке за синтезу лиганда 2,2-диметил-1,3-пропандиамин-N,N,N',N'-тетраацетата (2,2-diMe-1,3-pdta) и одговарајућих $[M(2,2\text{-diMe-}1,3\text{-pdta})]^{n-}$ ($M = Mg(II)$, $Mn(II)$, $Cd(II)$, $Co(II/III)$ и $Cr(III)$) комплекса. У овом делу детаљно је описана структурна карактеризација синтетисаних комплекса и представљени су њихови кристалографски подаци. Описаны су поступци физичких мерења и методе коришћене за антимикробна испитивања.



У делу **Дискусија резултата** приказани су резултати спектроскопске и кристалографске карактеризације синтетисаних $[M(2,2\text{-diMe-}1,3\text{-pdta})]^{n-}$ комплекса. Такође, испитивана је антимикробна активност свих синтетисаних комплекса, као и соли које су коришћене за њихову синтезу, према различитим сојевима бактерија и гљивица. У циљу дефинисања терапеутског потенцијала синтетисаних комплекса, испитивана је њихова антиптолиферативна активност према здравој ћелијској линији фибробласта плућа (MRC-5) и представљени су добијени резултати. За комплексе који показују добру антифунгалну активност, испитивана је инхибиција формирања хифа *Candida albicans* соја, као и могућност разлагања структуре биофилмова *Candida glabrata* соја. Поред тога, испитиван је утицај $Na[Cr(2,2\text{-diMe-}1,3\text{-pdta})] \cdot 3,75H_2O$ и $Na[Co(2,2\text{-diMe-}1,3\text{-pdta})] \cdot 3,88H_2O$ комплекса на инхибицију међубактеријске комуникације (*quorum sensing*). Структурне особине и антимикробна активност синтетисаних $[M(2,2\text{-diMe-}1,3\text{-pdta})]^{n-}$ комплекса су поређене са одговарајућим особинама аналогних $[M(1,3\text{-pdta})]^{n-}$ и $[M(1,3\text{-pndta})]^{n-}$ комплекса.

У поглављу **Закључак** сумирани су резултати истраживања проистекли из ове докторске дисертације. Ови резултати могу бити од значаја за даљи развој координационе хемије комплекса прелазних метала са лигандима 1,3-pdta-типа, а доприносе и развоју нових антимикробних лекова на бази комплексних једињења метала, који могу имати бројне предности у односу на клинички коришћена органска једињења.

У поглављу **Литература** налази се списак од 163 референци које су цитиране у оквиру докторске дисертације.

Поглавље **Прилог** садржи Листу скраћеница и термина коришћених у тексту, Списак слика, Списак табела, Биографију са подацима о досадашњем раду, дозволе за објављивање три слика преузетих из других научних радова, као и податке о 3 научна рада у оквиру којих су публиковани резултати ове докторске дисертације.

2. Значај и допринос докторске дисертације са становишта актуелног стања у одређеној научној области

Хексадентатни диаминополикарбоксилатни edta лиганд (стилендиамин-*N,N,N',N'*-тетраацетат) и његови структурни анализи са N_2O_4 донорским атомима, већ дуже време представљају предмет научних истраживања, због чињенице да ова једињења формирају веома стабилне и у води растворне комплексе са различитим јонима метала. У односу на edta, 1,3-pdta лиганд садржи дужи диамински ланац и коришћен је за синтезу различитих октаедарских комплекса метала опште формуле $[M(1,3\text{-pdta})]^{n-}$. До сада су синтетисани и структурно охарактерисани различити комплекси метала са 1,3-pdta лигандом, као и са лигандима који су добијени модификацијом 1,3-pdta лиганда, увођењем алкил супституента на атому угљеника 1,3-пропандиаминског ланца. Резултати структурних испитивања су показали да



модификација 1,3-pdta лиганда утиче на структурне особине одговарајућих комплекса метала.

На основу свега наведеног, предмет истраживања кандидата **Јелене Гитарић** у оквиру докторске дисертације био је усмерен на синтезу 2,2-диметил-1,3-пропандиамин-*N,N,N',N'*-тетраацетата (2,2-diMe-1,3-pdta), који представља структурни аналог 1,3-pdta лиганда, као и одговарајућих комплекса магнезијума(II), мангана(II), кадмијума(II), кобалта(II/III) и хрома(III), чија је општа формула $[M(2,2\text{-diMe-}1,3\text{-pdta})]^{n-}$. Истраживање је обухватило и структурну карактеризацију синтетисаних комплекса применом спектроскопских (NMR, IR и UV-Vis) метода и рендгенске структурне анализе. Испитана је антимикробна активност синтетисаних комплекса, као и њихова антиплиферативна активност, према здравој ћелијској линији фибробласта плућа (MRC-5). Структурне особине и антимикробна активност $[M(2,2\text{-diMe-}1,3\text{-pdta})]^{n-}$ комплекса су поређене са одговарајућим особинама аналогних $[M(1,3\text{-pdta})]^{n-}$ и $[M(1,3\text{-pndta})]^{n-}$ комплекса.

На основу свега наведеног, комисија констатује да резултати постигнути у току израде ове докторске дисертације могу бити од значаја за даљи развој координационе и медицинске неорганске хемије.

3. Оцена да је урађена докторска дисертација резултат оригиналног научног рада кандидата у одговарајућој научној области

У оквиру докторске дисертације под насловом „Синтеза, структура и антимикробна активност метал(II/III) комплекса са 2,2-диметил-1,3-пропандиамин-*N,N,N',N'*-тетраацетатом” кандидата **Јелене Гитарић**, урађена је синтеза и карактеризација комплекса метала (магнезијума(II), мангана(II), кадмијума(II), кобалта(II/III) и хрома(III)) са 2,2-диметил-1,3-пропандиамин-*N,N,N',N'*-тетраацетатом (2,2-diMe-1,3-pdta) лигандом. Сви синтетисани комплекси су охарактерисани применом спектроскопских (NMR, IR и UV-Vis) метода, мерењем моларне проводљивости, као и применом рендгенске структурне анализе. Испитивана је антимикробна активност синтетисаних комплекса, као и њихова антиплиферативна активност према нормалној ћелијској линији фибробласта плућа (MRC-5). Структурне особине и антимикробна активност синтетисаних $[M(2,2\text{-diMe-}1,3\text{-pdta})]^{n-}$ комплекса поређена је са одговарајућим особинама $[M(1,3\text{-pdta})]^{n-}$ и $[M(1,3\text{-pndta})]^{n-}$ комплекса. Полимерна структура добијених $\{Ba[M(2,2\text{-diMe-}1,3\text{-pdta})]_3H_2O\}_n$ ($M = Mn(II)$ и $Cd(II)$) комплекса може се приписати структурној модификацији на пропандиаминском делу лиганда. Оба комплекса показују значајну антифунгалну активност, а поред тога комплекс мангана(II) утиче и на смањење дужине хифа *C. albicans* соја. Изоструктурни $Na[Cr(2,2\text{-diMe-}1,3\text{-pdta})] \cdot 3,75H_2O$ и $Na[Co(2,2\text{-diMe-}1,3\text{-pdta})] \cdot 3,88H_2O$ комплекси се разликују по броју некоординованих молекула воде, а њихова структура указује да присуство бочних метил група може довести до дисторзије од „идеалне“ октаедарске геометрије. Синтетисани



октаедарски $[M(H_2O)_5M'(2,2\text{-diMe-}1,3\text{-pdta})]$ ($M, M' = \text{Co(II), Co(II) и Mg(II), Mg(II)}$) комплекси имају значајну активност према тестираним *Candida* сојевима, при чему комплекс магнезијума(II) показује и способност инхибиције формирања *Candida glabrata* биофилмова. Добијени резултати у оквиру ове докторске дисертације могу бити од значаја у синтези комплекса метала са лигандима 1,3-pdta-типа, као и за потенцијалну примену синтетисаних комплекса метала за лечење мултирезистентних микробних инфекција.

На основу Извештаја о провери оригиналности докторске дисертације и Оцене ментора поменутог извештаја, а поштујући члан 7. Правилника о поступку провере на плаџијаризам на Универзитету у Крагујевцу, комисија констатује да је утврђено подударање текста искључиво последица цитата, библиографских података о коришћеној литератури, општих података (ознаке, формуле, називи метода, уређаја и хемикалија, мерне јединице) и претходно публикованих резултата који су проистекли из теме докторске дисертације, а уредно су цитирани у складу са академским правилима.

Након разматрања свих наведених чињеница, комисија је закључила да је ова докторска дисертација резултат оригиналног научног рада кандидата **Јелене Гитарић**.

4. Преглед остварених резултата рада кандидата у одређеној научној области

Јелена Гитарић је у досадашњем научноистраживачком раду постигла значајне резултате из уже научне области Нерганска хемија, што је потврђено публикованим научним радовима у часописима са SCI листе од међународног значаја (три рада категорије M22).

4.1. Научни радови публиковани у врхунским међународним часописима (M22)

1. **J. Gitarić**, I. M. Stanojević, M. V. Rodić, N. S. Drašković, M. Stevanović, S. Vojnović, M. I. Djuran and B. Đ. Glišić

Structural characterization and biological evaluation of polynuclear Mn(II) and Cd(II) complexes with 2,2-dimethyl-1,3-propanediamine-*N,N,N',N'*-tetraacetate. The influence of ligand structure and counter cation on the complex nuclearity *Polyhedron*, **188** (2020) 114688.

DOI: 10.1016/j.poly.2020.114688

ISSN: 0277-5387

IF = 3,052 за 2020. годину; 17/45; област: Chemistry, Inorganic & Nuclear

Категорија: **M22**

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277538720303454>



2. J. Gitarić, B. Waržajtis, N. S. Drašković, M. Stevanovic, D. P. Ašanin, S. Skaro-Bogojević, U. Rychlewska, M. I. Djuran and B. Đ. Glišić

Structural characterization and antimicrobial evaluation of chromium(III) and cobalt(III) complexes with 2,2-diMe-1,3-pdta: Tuning dimensionality of coordination polymer and the water content by alkyl substitution

Polyhedron, **222** (2022) 115864.

DOI: 10.1016/j.poly.2022.115864

ISSN: 0277-5387

IF = 3,052 за 2020. годину; 17/45; област: Chemistry, Inorganic & Nuclear

Категорија: M22

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0277538722002169>

3. J. Gitarić, I. M. Stanojević, D. D. Radanović, A. Crochet, D. P. Ašanin, V. Jankovic, S. Skaro-Bogojević, M. I. Djuran and B. Đ. Glišić

Cobalt(II) and magnesium(II) complexes with 1,3-pdta-type of ligands: influence of an alkyl substituent at 1,3-propanediamine chain on the structural and antimicrobial properties of the complex

Journal of Coordination Chemistry, **75** (2022) 1899-1914.

DOI: 10.1080/00958972.2022.2101365

ISSN: 0095-8972

IF = 1,751 за 2020. годину; 26/45; област: Chemistry, Inorganic & Nuclear

Категорија: M22

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00958972.2022.2101365>

4.2. Научна саопштења

1. D. P. Ašanin, J. Gitarić, I. M. Stanojević, D. D. Radanović, A. Crochet, M. I. Djuran and B. Đ. Glišić

Synthesis and structural characterization of cobalt(II) and magnesium(II) complexes with 2,2-diMe-1,3-pdta

58th Meeting of the Serbian Chemical Society, Belgrade, Serbia, June 9-10, 2022, NH-3, p112.

Категорија: M64

4.3. Научни радови публиковани у националним часописима

1. J. Gitarić and B. Đ. Glišić

Chelation therapy – the use of metal chelating agents in medicine

Hemijiski pregled, **60** (2019) 54-60.

ISSN: 0440-6826

Категорија: M53



2. I. M. Stanojević, **J. Gitarić**, D. P. Ašanin, B. Đ. Glišić, N. S. Drašković, S. P. Živković and T. P. Vasić

Synthesis and spectroscopic characterization of new solid solution containing Mg(II) and Cu(II) complexes with hexadentate 1,3-propanediamine-*N,N,N',N'*-tetraacetate (1,3-pdta) ligand: *In vitro* antifungal activity of 1,3-pdta-Cu(II) complexes

Facta Universitatis, Series: Physics, Chemistry and Technology, 18 (2020) 47-56.

DOI: 10.2298/FUPCT2001047S

ISSN: 0354-4656

Категорија: **M52**

5. Научни резултати из оквира докторске дисертације

Резултати научноистраживачког рада кандидата **Јелене Гитарић** у оквиру ове докторске дисертације објављени су у међународним часописима (**три рада из категорије M22**), на којима је кандидат први аутор. Укупан импакт фактор радова проистеклих из теме докторске дисертације је 7,855.

5.1. Научни радови публиковани у међународним часописима у оквиру теме докторске дисертације

1. **J. Gitarić**, I. M. Stanojević, M. V. Rodić, N. S. Drašković, M. Stevanović, S. Vojnović, M. I. Djuran and B. Đ. Glišić

Structural characterization and biological evaluation of polynuclear Mn(II) and Cd(II) complexes with 2,2-dimethyl-1,3-propanediamine-*N,N,N',N'*-tetraacetate. The influence of ligand structure and counter cation on the complex nuclearity

Polyhedron, **188** (2020) 114688.

DOI: 10.1016/j.poly.2020.114688

ISSN: 0277-5387

IF = 3,052 за 2020. годину; 17/45; област: Chemistry, Inorganic & Nuclear

Категорија: **M22**

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277538720303454>

2. **J. Gitarić**, B. Waržaitis, N. S. Drašković, M. Stevanovic, D. P. Ašanin, S. Skaro-Bogojevic, U. Rychlewska, M. I. Djuran and B. Đ. Glišić

Structural characterization and antimicrobial evaluation of chromium(III) and cobalt(III) complexes with 2,2-diMe-1,3-pdta: Tuning dimensionality of coordination polymer and the water content by alkyl substitution

Polyhedron, **222** (2022) 115864.

DOI: 10.1016/j.poly.2022.115864

ISSN: 0277-5387



IF = 3,052 за 2020. годину; 17/45; област: Chemistry, Inorganic & Nuclear

Категорија: M22

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0277538722002169>

3. J. Gitarić, I. M. Stanojević, D. D. Radanović, A. Crochet, D. P. Ašanin, V. Jankovic, S. Skaro-Bogojevic, M. I. Djuran and B. Đ. Glišić

Cobalt(II) and magnesium(II) complexes with 1,3-pdta-type of ligands: influence of an alkyl substituent at 1,3-propanediamine chain on the structural and antimicrobial properties of the complex

Journal of Coordination Chemistry, 75 (2022) 1899-1914.

DOI: 10.1080/00958972.2022.2101365

ISSN: 0095-8972

IF = 1,751 за 2020. годину; 26/45; област: Chemistry, Inorganic & Nuclear

Категорија: M22

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00958972.2022.2101365>

6. Оцена испуњености обима и квалитета у односу на пријављену тему

Комисија је закључила да су сви задаци који су предвиђени приликом пријаве теме за израду докторске дисертације под насловом „Синтеза, структура и антимикробна активност метал(II/III) комплекса са 2,2-диметил-1,3-пропандиамин-*N,N,N',N'*-тетраацетатом” по обиму и квалитету добијених резултата у потпуности остварени, као и да резултати приказани у овој дисертацији представљају оригинални научни допринос.

7. Применљивост и корисност резултата у теорији и пракси

У оквиру ове докторске дисертације успешно су извршене синтезе 2,2-диметил-1,3-пропандиамин-*N,N,N',N'*-тетраацетата (2,2-diMe-1,3-pdta) и одговарајућих комплекса магнезијума(II), мангана(II), кобалта(II/III), хрома(III) и кадмијума(II). Сви синтетисани комплекси су охарактерисани применом спектроскопских (NMR, IR и UV-Vis) метода, мерењем моларне проводљивости и применом рендгенске структурне анализе. Испитивана је антифунгална и антибактеријска активност синтетисаних комплекса, као и њихова антипролиферативна активност према нормалној ћелијској линији фибробласта плућа (MRC-5). Такође, испитиван је утицај структурних модификација у 1,3-pdta лиганду на структурне особине и антимикробну активност синтетисаних комплекса метала. Све експерименталне методе у оквиру докторске дисертације су добро описане и могу се даље примењивати. Поједини комплекси показују значајну антифунгалну активност и утичу на смањење дужине хифа *Candida albicans* соја, а показују и способност инхибиције формирања *Candida glabrata*



биофилмова, због чега се могу даље испитивати као агенси за лечење гљивичних инфекција.

Имајући у виду наведене чињенице, комисија констатује да су истраживања у оквиру ове докторске дисертације од изузетног значаја, пре свега за развој координационе и медицинске неорганске хемије. Добијени резултати подстичу даља испитивања комплекса метала са лигандима 1,3-pdta-типа, али и потенцијалну примену синтетисаних комплекса метала као антимикробних агенаса.

8. Начин презентовања резултата научној јавности

Научни допринос ове докторске дисертације је потврђен публиковањем резултата у облику три научна рада у часописима са SCI листе (**три рада из категорије M22**), на којима је кандидат први аутор.

Докторска дисертација је написана на 101 страни и садржи 48 слика, 35 табела и 163 литературних података. Дисертација је по целинама подељена на: **Општи део** (1-36), **Предмет истраживања** (37-39), **Експериментални део** (40-53), **Дискусију резултата** (54-84), **Закључак** (85-86), **Литературу** (87-92) и **Прилог** (93-101).

Резултати добијени у оквиру ове дисертације ће, такође, бити презентовани и на јавној одбрани докторске дисертације, након прихваташа овог извештаја од стране Наставно-научног већа Природно-математичког факултета и Већа за природно-математичке науке Универзитета у Крагујевцу.

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Поднети рукопис докторске дисертације кандидата **Јелене Гитарић** под насловом „**Синтеза, структура и антимикробна активност метал(II/III) комплекса са 2,2-диметил-1,3-пропандиамин-N,N,N',N'-тетраацетатом**“ представља оригинални научни рад из уже научне области Неорганска хемија, урађен под менторством др Биљане Ђ. Глишић, ванредног професора Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу. Резултати добијени приликом израде ове докторске дисертације су публиковани у оквиру **три научна рада** у часописима са SCI листе из категорије **M22** са укупним импакт фактором 7,855, на којима је кандидат први аутор. С обзиром на све наведене чињенице, сматрамо да су испуњени сви научни, стручни и административни услови за прихваташа наведене докторске дисертације као оригиналног научног рада. Такође, предлажемо Наставно-научном већу Природно-математичког факултета и Већу за природно-математичке науке Универзитета у



Крагујевцу да кандидату **Јелени Гитарић** одобри јавну одбрану докторске дисертације под наведеним насловом.

У Крагујевцу,
26. октобар 2023. године

КОМИСИЈА

Академик Милош И. Ђуран – редовни професор у пензији
Председник комисије

Универзитет у Крагујевцу, Природно-математички факултет
Ужа научна област: Неорганска хемија

др Душанка Радановић – научни саветник
Члан комисије

Универзитет у Београду, Институт за хемију, технологију и металургију
Научна област: Хемија

др Ненад С. Драшковић - редовни професор
Члан комисије

Универзитет у Приштини, Пољопривредни факултет
Ужа научна област: Хемија

др Ивана Вученовић - доцент

Члан комисије

Универзитет у Нишу, Пољопривредни факултет Крушевац
Ужа научна област: Општа и неорганска хемија

др Дарко Ашанин - научни сарадник
Члан комисије

Универзитет у Крагујевцу, Институт за информационе технологије Крагујевац
Научна област: Хемија

25.09.2023

03 37/8/3 - -

ДЕКАНУ ФАКУЛТЕТА

**ОЦЕНА МЕНТОРА О ИЗВЕШТАЈУ О ПРОВЕРИ ОРИГИНАЛНОСТИ ДОКТОРСКЕ
ДИСЕРТАЦИЈЕ ОДНОСНО ДОКТОРСКОГ УМЕТНИЧКОГ ПРОЈЕКТА**

НАЗИВ ДИСЕРТАЦИЈЕ	СИНТЕЗА, СТРУКТУРА И АНТИМИКРОБНА АКТИВНОСТ МЕТАЛ(II/III) КОМПЛЕКСА СА 2,2-ДИМЕТИЛ-1,3- ПРОПАНДИАМИН- <i>N,N,N',N'</i> -ТЕТРААЦЕТАТОМ	
Кандидат	Јелена Гитарић	
Ментор	др Биљана Ђ. Глишић	
Датум пријема потпуног извештаја о провери оригиналности докторске дисертације, односно докторског уметничког пројекта	21.9.2023.	

- Изјављујем да је ова докторска дисертација оригинално дело. Она представља резултат рада докторанда Јелене Гитарић.
- Изјављујем да су у наведеној докторској дисертацији поштована академска правила цитирања и навођења извора.
- Софтвером којим је извршена провера оригиналности ове докторске дисертације пронађено је подударање текста у износу од 25%. Овај степен подударности искључиво је последица цитата, библиографских података о коришћеној литератури, општих термина и података и претходно публикованих резултата који су проистекли из теме докторске дисертације, а уредно су цитирани. Ставке са највећим процентом подударности (укупно 12%, извори 2, 3, 4, 5 и 6) односе се на радове у којима су публиковани резултати докторске дисертације, при чему су ови радови цитирани у складу са академским правилима. Проценат подударности од укупно 12% (извори 1 и 7) односи се на општа места и термине, молекулске формуле јединења, као и библиографске податаке о коришћеној литератури, на идентификацију страницу, захвалницу и биографију аутора. Проценат подударности од 1% (извор 8) односи се на наслов докторске дисертације који је приликом пријаве теме докторске дисертације био на увиду јавности, као и на идентификацију страницу аутора.

На основу свега наведеног, а у складу са чланом 7. Правилника о поступку провере на плагијаризам на Универзитету у Крагујевцу, изјављујем да извештај указује на оригиналност докторске дисертације, те се прописани поступак припреме за њену одбрану може наставити (позитивна оцена).

Датум

25.9.2023.

ПОТПИС МЕНТОРА

Биљана Глишић



НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

И

ВЕЋУ КАТЕДРЕ ИНСТИТУТА ЗА ХЕМИЈУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

Извештај Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације под називом „Синтеза, структура и антимикробна активност метал(II/III) комплекса са 2,2-диметил-1,3-пропандиамин-*N,N,N',N'*-тетраацетатом” кандидата Гитарић Јелене, задовољава критеријуме прописане Законом о високом образовању, Правилником о пријави, изради и одбрани докторске дисертације Универзитета у Крагујевцу, Правилником о докторским академским студијама на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу и Правилником о пријави, изради и одбрани докторске дисертације на Природно-математичком факултету Универзитета у Крагујевцу.

Руководилац докторских студија
на Институту за хемију

Vladimir
Petrović

Digitally signed by
Vladimir Petrović
Date: 2023.10.30 09:55:31
+01'00'

др Владимир Петровић