

25.10.2019	
01	2865

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ**

На седници одржаној 23.10.2019. године, Наставно-научно веће Природно-математичког факултета у Нишу је, на предлог већа Департмана за хемију, донело Одлуку бр. 1207/2-01 о образовању Комисије ради спровођења поступка за избор у научно звање **научни сарадник** кандидата Нене Велинов, доктора хемијских наука.

На основу приложене документације о научно-истраживачком раду кандидата и расположивих чињеница Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

1.1. Лични подаци

Кандидат Нена Велинов је рођена 11. јуна 1989. године у Босилеграду.

1.2. образовање

Завршила је основну школу и гимназију - општи смер, са одличним успехом, као ђак генерације.

Основне академске студије на Департману за хемију, Природно-математичког факултета у Нишу, уписала је 2008. године и завршила их 05.09.2011. са просечном оценом 9,53 и стекла звање Хемичар.

Мастер академске студије, студијски програм Примењена хемија, уписала је 2011. године, на Департману за хемију, Природно-математичког факултета у Нишу. Мастер тезу, под називом „Биосорбент на бази ксантоване коре *Lagenaria vulgaris*: примена за уклањање $Cu(II)$ јона из воде“, одбранила је 16.10.2013. са оценом 10 и завршила мастер студије просечном оценом 9,85, чиме је стекла звање Мастер хемичар.

Докторске академске студије уписала је школске 2013/2014. године на Департману за хемију Природно-математичког факултета у Нишу. Положила је све испите предвиђене студијским програмом са оценом 10 (десет). Докторску дисертацију, под називом: „Синтеза, карактеризација и примена биосорбената на бази различитих лигно-целулозних материјала хемијски модификованих помоћу Al_2O_3 “, одбранила је 19.09.2019. године, пред комисијом у саставу: др Александар Бојић, редовни професор Природно-математичког факултета у Нишу (ментор), др Влада Вељковић, редовни професор Технолошког факултета у Лесковцу, др Александра Зарубица, редовни професор Природно-математичког факултета у Нишу, др Миљана Радовић Вучић, научни сарадник Природно-математичког факултета у Нишу, др Милош Костић, научни сарадник Природно-математичког факултета у Нишу, чиме је стекла звање Доктор наука – хемијске науке.

1.3. Награде и признања

Добитница је специјалног признања Српског хемијског друштва за изузетан успех у току основних академских студија 2012. године.

Добитница је награде Фонда „Ана Бјелетић и Иван Марковић за најбољег студента Департмана за хемију у школској 2012/2013.

1.4. Професионална каријера:

Др Нена Велинов је на Природно-математичком факултету бирања у звања истраживач-приправник (897/2-01 од 10.09.2014. године) и истраживач-сарадник (број 865/3-01 од 13.09.2017. године).

У периоду од априла 2014. године до децембра 2017. године била је ангажована као стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја на пројекту ТР34008, под називом „Развој и карактеризација новог биосорбента за пречишћавање природних и отпадних вода“ (НИО реализатор Природно-математички факултет у Нишу, руководилац проф. др Александар Бојић). Од јануара 2018. године, ангажована је као истраживач на истом пројекту (број 46/1-01 од 15.01.2018).

Ангажована је у извођењу вежби на Департману за хемију на Катедри за примењену и хемију животне средине: у школској 2014/2015. години на предмету Корозија метала (Основне академске студије, Хемија) (број 208/2-01 од 25.02.2015), у школској 2015/2016. години на предметима: Хемија и технологија вода (Мастер академске студије, Примењена хемија), Хемија воде и отпадних вода (Мастер академске студије, Хемија), Индустијска хемија

(Мастер академске студије, Хемија), Хемија површина и колоидна хемија (Мастер академске студије, Хемија), Технологија воде и отпадних вода (Мастер академске студије, Примењена хемија) (број 769/3-01 од 08.07.2015), у школској 2016/2017. години на предметима: Корозија и заштита метала (Основне академске студије, Хемија), Технологија воде и отпадних вода (Мастер академске студије, Примењена хемија) (број 587/4-01 од 25.05.2016), у школској 2017/2018. години на предметима: Корозија и заштита метала (Основне академске студије, Хемија) (број 636/3-01 од 21.06.2017).

Била је члан Комисије за обезбеђење квалитета на Департману за хемију. Природно-математичког факултета, Универзитета у Нишу, у периоду од октобра 2013. до октобра 2014. године (број 988/1-01 од 23.10.2013).

У циљу промоције Департмана за хемију била је део екипе демонстратора са Природно-математичког факултета на Фестивалу науке „Наук није баук“ који је организовала гимназија „Светозар Марковић“ из Ниша, у периоду од 2013. до 2018. године, и манифестацији „Ноћ истраживача“ који се финансира из програма HORIZON 2020, у периоду од 2014. до 2019. године (број 03/77-16 од 09.10.2014, број 09/34-53 од 08.10.2015, број 1/590 од 30.12.2016, број 1/474 од 30.12.2017 и број 1/396 од 31.12.2018).

Од 2013. године учествује у организацији школа Масене спектрометрије које се организују у оквиру сарадње Природно-математичког факултета у Нишу и Универзитета „Пјер и Марија Кири“ из Париза.

Од 2016. до 2019. године учествовала је на Erasmus+ пројекту, под називом „ICT Networking for Overcoming Technical and Social Barriers in Instrumental Analytical Chemistry Education - NETCHEM“, 573885-EPP1-2016-1-RS-EPPKA1-SBHE-JP.

Учествовала је у организацији Републичког такмичења из хемије за средњошколце 2016. године.

Рецензирала је један рад у међународном часопису *Water SA/South Africa*. IF 0,896.

Током научно-истраживачког рада активно је учествовала у изради следећих мастер радова под менторством др Александра Бојића: „Уклањање ципродинила из воде биосорбентом LVB-Al₂O₃“ кандидата Милене Пешић; „Уклањање хрома(VI) из воде биосорбентом LVB-Al₂O₃“ кандидата Марине Мишић; „Уклањање лека лоперамида из воде биосорбентом LVB-Al₂O₃: кинетика, утицај параметара процеса и ултразвука кандидата“ кандидата Јоване Стојановић.

Члан је Српског хемијског друштва и Међународног друштва за електрохемију (International Society of Electrochemistry).

2. Научна компетентност

2.1. Библиографија:

Др Нена Велинов објавила је 13 (тринаест) рецензираних радова, од којих је 11 (једанаест) у часописима на SCI/E листи и већи број саопштења на међународним и националним скуповима: 4 (четири) рада из категорије M₂₁, 2 (два) рада из категорије M₂₂, 5 (пет) радова из категорије M₂₃, 2 (два) рада из категорије M₅₃, 8 (осам) саопштења из категорије M₃₃, 12 (дванаест) саопштења из категорије M₃₄, 2 (два) саопштења из категорије M₆₃ и 6 (шест) саопштења из категорије M₆₄.

1 Докторска дисертација (M₇₁, 6 бодова)

- 1.1 **Nena Velinov** (2019) Sinteza, karakterizacija i primena biosorbenata na bazi različitih ligno-celuloznih materijala hemijski modifikovanih pomoću Al₂O₃. Univerzitet u Nišu, Prirodno-matematički fakultet, Niš

2 Рад у врхунском међународном часопису (M₂₁, 8 бодова)

- 2.1 Danijela Bojić, Milan Momčilović, Dragan Milenković, Jelena Mitrović, Predrag Bankovic, **Nena Velinov**, Goran Nikolić (2017) Characterisation of a low cost *Lagenaria Vulgaris* based carbon for ranitidine removal from aqueous solutions. *Arabian Journal of Chemistry* 10(7):956–964. DOI: 10.1016/j.arabjc.2014.12.018, IF = 4,553
- 2.2 Miloš Kostić, Miloš Đorđević, Jelena Mitrović, **Nena Velinov**, Danijela Bojić, Milan Antonijević, Aleksandar Bojić (2017) Removal of cationic pollutants from water by xanthated corn cob: optimization, kinetics, thermodynamics, and prediction of purification process. *Environmental Science and Pollution Research* 24(21):17790-17804. DOI: 10.1007/s11356-017-9419-1, IF= 2.800
- 2.3 Miloš Kostić, Miljana Radović, **Nena Velinov**, Slobodan Najdanović, Danijela Bojić, Andrew Hurt, Aleksandar Bojić (2018) Synthesis of mesoporous triple-metal nanosorbent from layered double hydroxide as an efficient new sorbent for removal of dye from water and wastewater. *Ecotoxicology and Environmental Safety* 159:332–341. DOI: 10.1016/j.ecoenv.2018.05.015, IF= 4,527

- 2.4 **Nena Velinov**, Jelena Mitrović, Miloš Kostić, Miljana Radović, Milica Petrović, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2019) Wood residue reuse for a synthesis of lignocellulosic biosorbent: characterization and application for simultaneous removal of copper (II), Reactive Blue 19 and cyprodinil from water. *Wood Science and Technology* 53(3):619–647. DOI: 10.1007/s00226-019-01093-0. IF=1,912

3 Рад у међународном часопису (M₂₂, 5 бодова)

- 3.1 **Nena Velinov**, Slobodan Najdanović, Miljana Radović Vučić, Jelena Mitrović, Miloš Kostić, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2019) Biosorption of loperamide by lignocellulosic-Al₂O₃ hybrid: optimization, kinetics, isothermal and thermodynamic studies. *Cellulose Chemistry and Technology* 53(1-2):175-189, IF=0,857
- 3.2 Slobodan Najdanović, Milica Petrović, Miloš Kostić, **Nena Velinov**, Miljana Radović Vučić, Branko Matović, Aleksandar Bojić (2019) New Way of Synthesis of Basic Bismuth Nitrate by Electrodeposition from Ethanol Solution: Characterization and Application for Removal of RB19 from Water. *Arabian Journal for Science and Engineering*, DOI: 10.1007/s13369-019-04177-y. IF=1,518

4 Рад у међународном часопису (M₂₃, 3 бода)

- 4.1 **Nena Velinov**, Jelena Mitrović, Miljana Radović, Milica Petrović, Milos Kostić, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2018) New Biosorbent Based on Al₂O₃ Modified Lignocellulosic Biomass (*Lagenaria vulgaris*): Characterization and Application. *Environmental Engineering Science* 35(8):791–803. DOI: 10.1089/ees.2017.0263, IF= 1,575
- 4.2 Milos Kostic, Andrew Hurt, Dragan Milenkovic, **Nena Velinov**, Milica Petrovic, Danijela Bojic, Dragana Markovic-Nikolic, Aleksandar Bojic (2019) Effects of Ultrasound on Removal of Ranitidine Hydrochloride from Water by Activated Carbon Based on *Lagenaria siceraria*. *Environmental Engineering Science* 36(2):237–248. DOI: 10.1089/ees.2017.0539, IF= 1,575
- 4.3 Jelena Mitrović, Miljana Radović Vučić, Miloš Kostić, **Nena Velinov**, Slobodan Najdanović, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2019) Sulfate radicals based degradation of the antraquinone textile dye in a plug flow photoreactor. *Journal of the Serbian Chemical Society* 84(9):1041–1054. DOI: 10.2298/JSC190313035M, IF=0,828

4.4 Milica Petrović, Slobodan Najdanović, Miloš Kostić, Miljana Radović Vučić, **Nena Velinov**, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2019) Effect of electrochemical parameters and working electrode material on the characteristics of bismuth (III) oxide obtained by electrodeposition and thermal oxidation. *Journal Serbian Chemical Society* 84(5):483–488. DOI: 10.2298/JSC190130014P, IF=0,828

4.5 Danijela Bojić, Miloš Kostić, Miljana Radović-Vučić M, **Nena Velinov**, Slobodan Najdanović, Milica Petrović, Aleksandar Bojić (2019) Removal of herbicide 2,4-dichlorophenoxy acetic acid from water using of ultrahigh-efficient thermochemically activated carbon, *Hemijska Industrija* 73(4):223–237. DOI: 10.2298/HEMIND190411019B, IF=0,566

5 Рад водећем часопису националног значаја (M₅₁, 2 бода)

5.1 **Nena Velinov**, Miljana D. Radović, Aleksandra R. Zarubica, Aleksandar I.j. Bojić (2016) Characterization and application of biosorbents modified with TiO₂ for heavy metal ions removal. *Facta Universitatis, Series: Physics, Chemistry and Technology* 14(2):79–87. DOI: 10.2298/FUPCT1602079V

5.2 Jelena Mitrović, Miljana Radović-Vučić, Miloš Kostić, **Nena Velinov**, Slobodan Najdanović, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2019) The effect of anions on decolorization of textile azo dye Reactive Orange 16 with UV/H₂O₂ process. *Advanced Technologies*, 8(1):33–40. DOI: 10.5937/SavTeh1901033M

6 Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M₃₃, 1 бод)

6.1 Milica Petrović, Miljana Radović, Miloš Kostić, Jelena Mitrović, Slobodan Najdanović, **Nena Velinov**, Aleksandar Bojić (2018) Effect of electrode potential on morphology and chemical composition of electrosynthesized bismuth (III) oxide, *14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Physical Chemistry 2018*, Proceedings Volume II, 593–596, 24–28 September, Belgrade, Serbia. ISBN 978-86-82475-37-8

6.2 Miljana Radović, Miloš Kostić, Milica Petrović, Jelena Mitrović, **Nena Velinov**, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2018) Kinetics studies of reactive blue 19 dye adsorption on nanosorbent Iron (III) oxide prepared by a modified low temperature urea method, *14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Physical Chemistry 2018*, Proceedings Volume II, 597–600, 24–28 September, Belgrade, Serbia. ISBN 978-86-82475-37-8

- 6.3 Miloš Kostić, Miljana Radović, Milica Petrović, Slobodan Najdanović, **Nena Velinov**, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2018) Sorption of Pb(II) ions from aqueous solutions by chemically modified corn cob, *14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Physical Chemistry 2018*, Proceedings Volume II, 681–684, 24–28 September, Belgrade, Serbia. ISBN 978-86-82475-37-8
- 6.4 **Nena Velinov**, Miljana Radović Vučić, Milica Petrović, Miloš Kostić, Jelena Mitrović, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2019) Process optimization for textile dye removal onto lignocellulosic-Al₂O₃ biosorbent from water. *VI International Congress "Engineering, Environment and Materials in Processing Industry"*, Proceedings, 481–486, 11–13 March, Jahorina, Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina. ISBN: 978-99955-81-28-2. DOI: 10.7251/EEMEN1901481V
- 6.5 Slobodan Najdanović, Milica Petrović, **Nena Velinov**, Miljana Radović Vučić, Miloš Kostić, Jelena Mitrović, Aleksandar Bojić (2019) Synthesis of photocatalyst bismuth oxo citrate and its application for decolorization of Reactive Blue 19: kinetic study, *VI International Congress "Engineering, Environment and Materials in Processing Industry"*. Proceedings, 487–495, 11–13 March, Jahorina, Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina. ISBN: 978-99955-81-28-2. DOI:10.7251/EEMEN1901487N
- 6.6 Miloš Kostić, Miljana Radović-Vučić, Milica Petrović, Slobodan Najdanović, **Nena Velinov**, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2019) Organic dye removal from aqueous solutions by ultrasound synthesized layered Mg/Co/Al double hydroxide, *27th International Conference Ecological Truth and Environmental Research – EcoTER'19*, Proceedings 78–83, 18–21 June, Bor, Republic of Serbia. ISBN 978-86-6305-097-6
- 6.7 Miljana Radović-Vučić, Miloš Kostić, Milica Petrović, Jelena Mitrović, **Nena Velinov**, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2019) CuO incorporated Bi₆O₆(OH)₃(NO₃)₃·1.5H₂O with superior photocatalytic activity for decolorization of dye, *27th International Conference Ecological Truth and Environmental Research – EcoTER'19*, Proceedings 84–88, 18–21 June, Bor, Republic of Serbia. ISBN 978-86-6305-097-6. ISBN 978-86-6305-097-6
- 6.8 Milica Petrović, Slobodan Najdanović, Miljana Radović-Vučić, Miloš Kostić, Jelena Mitrović, **Nena Velinov**, Aleksandar Bojić (2019) Electrochemical oxidative degradation of two synthetic dyes in water by electrosynthesized Ti/Bi₂O₃ anode, *27th International Conference Ecological Truth and Environmental Research – EcoTER'19*, Proceedings 205–209, 18–21 June, Bor, Republic of Serbia. ISBN 978-86-6305-097-6

7 Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M₃₄, 0.5 бода)

- 7.1 Aleksandar Lj Bojic, Jelena Z Mitrovic, Miljana D Radovic, Danijela V Bojic. **Nena D Velinov**, Slobodan M Najdanovic (2013) Degradation of metamizole in synthetic wastewater by UV and UV/H₂O₂ processes, *44th World Chemistry Congress IUPAC 2013*, 11–16 August, Istanbul, Turkey, 574.
- 7.2 **Nena Velinov**, Slobodan Najdanović, Miljana Radović, Jelena Mitrović. Miloš Kostić, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2016) Removal of cyprodinil from water by *Lagenaria vulgaris* shell-Al₂O₃ biosorbent, *GREDIT 2016 – Green development, infrastructure, technology*, 31 March – 2 April, Skopje, Macedonia, 166. ISBN 978-608-4624-22-6.
- 7.3 Slobodan Najdanović, Milica Petrović. **Nena Velinov**, Jelena Mitrović. Miljana Radović, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2016) Electrochemical synthesis of basic bismuth nitrate highly efficient sorbent for textile dye removal, *GREDIT 2016 – Green development, infrastructure, technology*, 31 March – 2 April, Skopje, Macedonia, 252. ISBN 978-608-4624-22-6.
- 7.4 **Nena Velinov**, Slobodan Najdanović, Miljana Radović, Jelena Mitrović, Miloš Kostić, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2016) Kinetic and isotherm studies for DBS biosorption from aqueous solution by LVB-Al₂O₃, *24th Congress of Chemists and Technologists of Macedonia*, 11–14 September, Ohrid, Macedonia, 252. ISBN 978-9989-760-13-6
- 7.5 Jelena Mitrović, Miljana Radović, **Nena Velinov**, Slobodan Najdanović. Miloš Kostić, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2016) Hydroxyl radicals based degradation of pharmaceutical ranitidine hydrochloride in aqueous medium. *24th Congress of Chemists and Technologists of Macedonia*, 11–14 September, Ohrid, Macedonia, 183. ISBN 978-9989-760-13-6
- 7.6 **Nena Velinov**, Slobodan Najdanović, Miljana Radović, Jelena Mitrović, Miloš Kostić, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2016) Biosorption of Chromium(VI) by chemically modified *Lagenaria vulgaris* shell with Al₂O₃, *6th International Conference "Protection of Natural Resources and Environmental Management: The Main Tools for Sustainability" (PRONASEM 2016)*, 11–13 November, Bucharest, Romania, 87, S2-P5. ISBN 978-606-8066-53-0
- 7.7 **Nena Velinov**, Slobodan Najdanović, Miljana Radović, Jelena Mirović, Miloš Kostić, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2017) Biosorption of Loperamide from water by *Lagenaria vulgaris* shell chemically modified with Al₂O₃: kinetic and isotherms studies, *European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes EUROMAT 2017*, 17–22 September, Thessaloniki, Greece. B6-P-TUE-P1-26

- 7.8 **Nena Velinov**, Slobodan Najdanović, Miljana Radović, Jelena Mitrović, Miloš Kostić, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2018) Optimization of parameters for loperamide biosorption onto lignocellulosic-Al₂O₃ hybrid, *GREDIT 2018 – Green development, green infrastructure, green technology*, Proceedings 222 – 223, 22–25 March, Skopje, Macedonia. ISBN 978-608-4624-27-1
- 7.9 **Nena Velinov**, Milica Petrović, Slobodan Najdanović, Jelena Mitrović, Milan Antonijević, Aleksandar Bojić (2018) Effect of Current Density on Morphology and Chemical Composition of Electrosynthesized Bi₂O₃ Coat-based Anode and Its Use for Electrochemical Decolorization of Crystal Violet, *The 69th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry*, S14-053, 2–7 September, Bologna, Italy.
- 7.10 Miloš Kostić, Slobodan Najdanović, **Nena Velinov**, Miljana Radović, Jelena Mitrović, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2018) Removal of textile dye Reactive Blue 19 from water by new mesoporous metal sorbent, *25th Congress of chemists and technologists of Macedonia*, Proceedings 93 – 94, 19 - 22 September, Ohrid, Republic of Macedonia. ISBN 978-9989-760-16-7.
- 7.11 **Nena Velinov**, Slobodan Najdanović, Miljana Radović, Jelena Mitrović, Miloš Kostić, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2018) Effect of Initial pH on the Removal of Textile Dye RB19 from Water by Lignocellulosic-Al₂O₃ Biosorbent. *3rd International Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina*, 83, PP-CAM-01, 19–21 September, Sarajevo, Bosna i Hercegovina. Print ISSN: 0367-4444, Online ISSN: 2232-7266
- 7.12 Aleksandar Bojić, Slobodan Najdanović, Milica Petrović, Miloš Kostić, Danijela Bojić, Jelena Mitrović, **Nena Velinov** (2019) Basic Bismuth Nitrate Sorbent Synthesised by Electrochemical Procedure: Characterization and Isothermal Studies of Adsorption of Reactive Orange 16, *70th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry*, S10-002, 4–9 August, Durban, South Africa.
- 8 Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (М₆₃, 0.5 бода)**
- 8.1 **Nena Velinov**, Slobodan Najdanović, Jelena Mitrović, Miljana Radović, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2012) Uticaj nižih karboksilnih kiselina na degradaciju tekstilne boje UV/H₂O₂ procesom, *41. godišnja konferencija o aktuelnim problemima korišćenja i zaštite voda "VODA 2012"*, 327–332, 5–7 June, Divčibare, Serbia.

8.2 **Nena Velinov**, Milica Petrović, Slobodan Najdanović, Jelena Mitrović, Miljana Radović, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2014) Removal of Cr(VI) from water by *Lagenaria vulgaris* shell-ZrO₂ biosorbent, *51st Meeting of Serbian Chemical Society*, 63–66, 5–7 June, Niš, Serbia.

9 **Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (M₆₄, 0.2 бода)**

9.1 **Nena Velinov**, Slobodan Najdanović, Jelena Mitrović, Miljana Radović, Miloš Kostić, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2015) Effect of initial pH on the removal of DBS from water by *Lagenaria Vulgaris* shell-Al₂O₃ biosorbent. *7th Symposium Chemistry and Environmental Protection EnviroChem 2015*. 381-382, 9–12 June, Palić, Serbia.

9.2 Slobodan Najdanović, **Nena Velinov**, Jelena Mitrović, Miljana Radović, Milica Petrović, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2015) Synthesis of photocatalyst bismuth-citrate with sol-gel process for photocatalytic decolorization of textile dye RB19, *7th Symposium Chemistry and Environmental Protection EnviroChem 2015*, 389-390, 9–12 June, Palić, Serbia.

9.3 **Nena Velinov**, Slobodan Najdanović, Miljana Radović, Jelena Mitrović, Miloš Kostić, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2017) Kinetic and isotherm studies for cyprodinil biosorption from aqueous solution by LVB-Al₂O₃, *12th Symposium "Novel Technologies and Economic Development"*, 138, 20–21 October, Leskovac, Serbia. ISBN 978-86-89429-22-0

9.4 Miloš Kostić, Miljana Radović, Jelena Mitrović, **Nena Velinov**, Slobodan Najdanović, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2017) Biosorption of Cd(II) ions by plum kernel (*Prunus domestica*), *12th Symposium "Novel Technologies and Economic Development"*, 139, 20–21 October, Leskovac, Serbia. ISBN 978-86-89429-22-0

9.5 **Nena Velinov**, Jelena Mitrović, Milica Petrović, Miloš Kostić, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2018) Effect of power of ultrasound on the removal of cyprodinil from water by lignocellulosic-Al₂O₃ biosorbent; *8th Symposium „Chemistry and Environmental Protection - EnviroChem“*, Proceedings. 187–188, 30 May – 1 Jun, Kruševac, Serbia. ISBN 978-86-7132-068-9.

9.6 Jelena Mitrović, Miljana Radović, Slobodan Najdanović, **Nena Velinov**, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić (2018) Photochemical degradation of textile dye C.I. Reactive Blue 19 in a continuous photoreactor by means of sulfate radicals, *8th Symposium „Chemistry and Environmental Protection - EnviroChem“*, Proceedings 49–50, 30 May – 1 Jun, Kruševac, Serbia. ISBN 978-86-7132-068-9.

3. Анализа објављених радова кандидата

Др Нена Велинов се, до сада, бавила истраживањима у следећим областима хемије:

- сорпциони процеси: развој нових сорбената и оптимизација услова сорпције у циљу постизања ефикаснијег уклањања различитих полутаната из воде,
- хомогени и хетерогени унапређени оксидациони процеси: деградација органских полутаната у води, оптимизација параметара процеса и анализа деградационих производа,
- електрохемијски процеси: развој анодних материјала добијених електрохемијским наслојавањем оксидних филмова, оптимизација параметара процеса добијања анода и њиховом применом за разградњу органских полутаната у води.

Радови **2.4**, **3.1** и **5.1** су део истраживања у оквиру докторске дисертације кандидата Нене Велинов. У оквиру докторске дисертације извршена је синтеза нових биосорбената хемијском модификацијом различитих лигно-целулозних биомаса помоћу Al_2O_3 и њихова примена за ефикасно уклањање полутаната различите природе из воде. У раду **4.1** је испитивана способност уклањања сурфактанта додецилбензенсулфонске киселине помоћу биосорбента добијеног хемијском модификацијом коре биљке *Lagenaira vulgaris* помоћу Al_2O_3 . Извршена је детаљна карактеризација добијеног сорбента применом Фуријеове трансформационе инфрацрвене спектроскопије (FTIR), скенинг електронске микроскопије (SEM), енергетске дисперзионе спектроскопије (ЕДС) и рендгенске дифракционе анализе (XRD) и испитан је утицај основних параметара процеса: контактеног времена, рН, количине биосорбента и почетне концентрације сурфактанта. Експериментални резултати су математички моделовани одговарајућим кинетичким и равнотежним моделима. Добијени биосорбент је тестиран у раду **3.1** за ефикасно уклањање лека лоперамида из воде. Испитан је утицај основних параметара процеса: контактеног времена, рН, количине биосорбента и почетне концентрације сурфактанта, као и утицај хидродинамичких услова - интензитет ултразвука на ефикасност уклањања лоперамида. Експериментални резултати су математички моделовани одговарајућим кинетичким, двопараметарским и тропараметарским равнотежним и термодинамичким моделима. У раду **2.4** извршена је синтеза биосорбента хемијском модификацијом струготине храстовог дрвета помоћу Al_2O_3 . Добијени биосорбент је примењен за симултано уклањање три полутаната различите природе: катјонског (Cu(II) јони), анјонског (текстилна боја реактивна плава 19) и неполарног (пестицид ципродинил). Извршена је детаљна карактеризација добијеног сорбента применом Фуријеове трансформационе

инфрацрвене спектроскопије (FTIR), скенинг електронске микроскопије (SEM), енергетске дисперзионе спектроскопије (EDS) и рендгенске дифракционе анализе (XRD) и извршена је оптимизација основних параметара процеса: контактено време, рН, количина биосорбента, почетне концентрација полутаната и интензитет ултразвука, за симултано уклањање полутаната. Експериментални резултати су математички моделовани одговарајућим кинетичким, равнотежним и термодинамичким моделима и дефинисан је механизам сорпције сваког полутанта.

У радовима **2.1**, **4.2** и **4.5** испитивана је способност уклањања полутаната активним угљем добијеног термичком модификацијом коре биљке *Lagenaria vulgaris*. У раду **2.1**. испитивана је способност уклањања лека ранитидина добијеним сорбентом. Извршена је детаљна карактеризација добијеног сорбента применом Фуријеове трансформационе инфрацрвене спектроскопије (FTIR), скенинг електронске микроскопије (SEM) и методе Брунауера, Емета и Телера (BET) и испитан је утицај основних параметара процеса: контактеног времена, рН, количине биосорбента и почетне концентрације ранитидина. Експериментални резултати су математички моделовани одговарајућим кинетичким и равнотежним моделима. У раду **4.2**. је испитиван утицај интензитета ултразвука на ефикасност уклањања ранитидина помоћу активног угља из воде. Експериментални резултати су математички моделовани одговарајућим кинетичким, равнотежним и термодинамичким моделима. У раду **4.5**. термички модификовани сорбент је примењен за ефикасно уклањање пестицида 2,4-Д из воде. Испитан је утицај основних параметара процеса: контактеног времена, рН, количине биосорбента и почетне концентрације пестицида на ефикасност уклањања. Експериментални резултати су математички моделовани одговарајућим кинетичким, равнотежним и термодинамичким моделима.

У раду **2.2**. испитивана је примена ксантованог биосорбента на бази клнпа кукуруза за уклањање Cr(III) јона и метиленске плаве боје из воде. Извршена је детаљна карактеризација добијеног сорбента применом Фуријеове трансформационе инфрацрвене спектроскопије (FTIR), скенинг електронске микроскопије (SEM) и енергетске дисперзионе спектроскопије (EDS). Испитан је утицај основних параметара процеса: рН, количине биосорбента, гранулације биосорбента и брзине мешања. Експериментални резултати су анализирани одговарајућим кинетичким, равнотежним и термодинамичким моделима. Синтетисани ксантовани материјал је примењен за уклањање испитиваних полутаната из отпадних вода.

Синтеза сорбената на бази оксида и хидроксида метала и примена за уклањање текстилне боје реактивне плаве 19 из воде је презентована у радовима

2.3 и **3.2**. Извршена је детаљна карактеризација сорбента на бази три метала гвожђа, бабра и никла (рад **2.3**) и сорбента на бази бизмута (рад **3.2**) применом Фуријеове трансформационе инфрацрвене спектроскопије (FTIR), скенинг електронске микроскопије (SEM), енергетске дисперзионе спектроскопије (EDS), рендгенске дифракционе анализе (XRD) и методе Брунауера, Емета и Телера (BET). Испитан је утицај основних параметара процеса: контактнoг времена, рН, количине биосорбента и почетна концентрације боје. Експериментални резултати су математички моделовани одговарајућим кинетичким и равнотежним моделима.

У раду **4.3** испитана је деградација текстилне боје реактивне плаве 19 у присуству сулфатних радикала који су генерисани активацијом пероксидисулфата UV-C (254 nm) зрачењем у реактору са клипним протицањем. Испитан је утицај основних параметара процеса на ефикаснот процеса деградације: почетна концентрација оксиданса, рН, почетна концентрације боје, брзина протока. Испитан је и утицај присуства бикарбонатних, карбонатних и хлоридних аниона у систему, као и примена метанола и терц-бутанола као хватача радикала.

У раду **4.4** испитан је утицај електрохемијских параметара и материјала радне електроде на карактеристике бизмут(III)-оксида добијеног електродепозицијом и термичком оксидацијом у ваздушној атмосфери. Применом одговарајућих електрохемијских параметара синтезе (густина струје електрохемијског таложења и потенцијал радне електроде) и термичког третмана, могуће је контролисати неке важне особине материјала као што су: морфологија површине и хемијски састав добијеног материјала, укључујући и кристалну структуру.

4. Цитираност

На основу података добијених претрагом базе SCOPUS, радови др Нене Велинов су до сада цитирани 25 пута, од чега је 19 хетероцитата. Хиршов индекс x (*h-index*) износи 3.

Списак публикација у којима су цитирани радови др Нене Велинов (хетероцитати):

Рад под редним бројем **2.1**:

Mondal, S., Aikat, K., Halder, G. (2016) Ranitidine hydrochloride sorption onto superheated steam activated biochar derived from mung bean husk in fixed bed column, *Journal of Environmental Chemical Engineering* 4(1), 488-497

Li, Z., Fitzgerald, N.M., Albert, Z., Jiang, W.-T. (2016) Interference of 1:1 and 2:1 layered phyllosilicates as excipients with ranitidine, *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces* 140, 67-73

Li, Z., Fitzgerald, N.M., Jiang, W.-T., Lv, G. (2016) Palygorskite for the uptake and removal of pharmaceuticals for wastewater treatment, *Process Safety and Environmental Protection* 101, 80-87

Mondal, S., Aikat, K., Siddharth, K., Sarkar, K., DasChaudhury, R., Mandal, G., Halder, G. (2017) Optimizing ranitidine hydrochloride uptake of Parthenium hysterophorus derived N-biochar through response surface methodology and artificial neural network, *Process Safety and Environmental Protection* 107, 388-401

Sikder, M.T., Jakariya, M., Rahman, M.M., Fujita, S., Saito, T., Kurasaki, M. (2017) Facile synthesis, characterization, and adsorption properties of Cd (II) from aqueous solution using β -cyclodextrin polymer impregnated in functionalized chitosan beads as a novel adsorbent, *Journal of Environmental Chemical Engineering* 5(4), 3395-3404

Mansour, F., Al-Hindi, M., Yahfoufi, R., Ayoub, G.M., Ahmad, M.N. (2018) The use of activated carbon for the removal of pharmaceuticals from aqueous solutions: a review, *Reviews in Environmental Science and Biotechnology* 17(1), 109-145

França, D.B., Torres, S.M., Filho, E.C.S., Fonseca, M.G., Jaber, M. (2019) Understanding the interactions between ranitidine and magadiite: Influence of the interlayer cation, *Chemosphere* 222, 980-990

Godoy, A.A., de Oliveira, Á.C., Silva, J.G.M., Azevedo, C.C.D.J., Domingues, I., Nogueira, A.J.A., Kummrow, F. (2019) Single and mixture toxicity of four pharmaceuticals of environmental concern to aquatic organisms, including a behavioral assessment, *Chemosphere* 235, 373-382

Рад под редним бројем **2.2**:

Kyziół-Komosińska, J., Augustynowicz, J., Lasek, W., Czupioł, J., Ociński, D. (2018) Callitriche cophocarpa biomass as a potential low-cost biosorbent for trivalent chromium, *Journal of Environmental Management* 214, 295-304

Moghazy, R.M. (2019) Activated biomass of the green microalga *Chlamydomonas variabilis* as an efficient biosorbent to remove methylene blue dye from aqueous solutions, *Water SA* 45(1), 20-28

Moghazy, R.M., Labena, A., Husien, S. (2019) Eco-friendly complementary biosorption process of methylene blue using micro-sized dried biosorbents of

two macro-algal species (*Ulva fasciata* and *Sargassum dentifolium*): Full factorial design, equilibrium, and kinetic studies *International Journal of Biological Macromolecules* 134, 330-343

Рад под редним бројем **2.3**:

Pirvan, M.-Ş., Brahmī, R., Pirault-Roy, L., Nistor, I.D. (2018) Retention of naphthalene on functionalized anionic clays [Rétention du naphthalène sur des argiles anioniques fonctionnalisées], *Scientific Study and Research: Chemistry and Chemical Engineering, Biotechnology, Food Industry* 19(3), 281-292

Gao, C., Zhang, X., Yuan, Y., Lei, Y., Gao, J., Zhao, S., He, C., Deng, L. (2018) Removal of hexavalent chromium ions by core-shell sand/Mg-layer double hydroxides (LDHs) in constructed rapid infiltration system, *Ecotoxicology and Environmental Safety* 166, 285-293

Moghazy, R.M. (2019) Activated biomass of the green microalga *Chlamydomonas variabilis* as an efficient biosorbent to remove methylene blue dye from aqueous solutions, *Water SA* 45(1), 20-28

Wang, D., Zhu, Q., Su, Y., Li, J., Wang, A., Xing, Z. (2019) Preparation of MgAlFe-LDHs as a deicer corrosion inhibitor to reduce corrosion of chloride ions in deicing salts, *Ecotoxicology and Environmental Safety* 174, 164-174

Moghazy, R.M., Labena, A., Husien, S. (2019) Eco-friendly complementary biosorption process of methylene blue using micro-sized dried biosorbents of two macro-algal species (*Ulva fasciata* and *Sargassum dentifolium*): Full factorial design, equilibrium, and kinetic studies, *International Journal of Biological Macromolecules* 134, 330-343

Li, Y., Wang, X., Gao, L. (2019) Construction of binary $\text{BiVO}_4/\text{g-C}_3\text{N}_4$ photocatalyst and their photocatalytic performance for reactive blue 19 reduction from aqueous solution coupling with H_2O_2 , *Journal of Materials Science: Materials in Electronics* 30(17), 16015-16029

Zhang, X., Dou, Y., Gao, C., He, C., Gao, J., Zhao, S., Deng, L. (2019) Removal of Cd(II) by modified maifanite coated with Mg-layered double hydroxides in constructed rapid infiltration systems, *Science of the Total Environment* 685, 951-962

Chen, X., Li, H., Liu, W., Zhang, X., Wu, Z., Bi, S., Zhang, W., Zhan, H. (2019) Effective removal of methyl orange and rhodamine B from aqueous solution using furfural industrial processing waste: Furfural residue as an eco-friendly biosorbent, *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects* 583, 123976

5. Мишљење о испуњености услова за избор у звање

На основу приложених података о научним резултатима, научну компетентност др Нене Велинов карактеришу следеће вредности индикатора:

Ознака групе	Број радова	Вредност	Укупна
M21	4	8	32
M22	2	5	10
M23	5	3	14,5
M51	2	2	4
M33	8	1	8
M34	12	0,5	6
M63	2	0,5	1
M64	6	1,2	1,2
M71	1	6	6
Укупно:			82,7

Потребан услов	Остварено
Укупно: 16	Укупно: 82,7
$M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42 \geq 10$	$M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42 = 64.5$
$M11+M12+M21+M22+M23+M24 \geq 5$	$M11+M12+M21+M22+M23+M24 = 56.5$

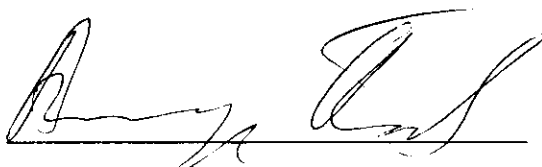
6. Закључак

На основу анализе приложеног материјала и личног увида у рад кандидата др Нене Велинов, доктора наука – хемијске науке, Комисија закључује да је др Нена Велинов постигла добре оригиналне резултате у свом истраживачком раду. Др Нена Велинов је објавила 11 научних радова у међународним часописима на SCI листи (4 рада категорије M₂₁, 2 рада категорије M₂₂ и 5 радова категорије M₂₃), 2 научна рада у националним часописима, 10 саопштења на међународним и националним скуповима штампаних у целини и 18 саопштења на међународним и националним скуповима штампаних у изводу. Укупан збир импакт фактора часописа у којима је кандидат публиковао радове је $\Sigma IF = 21,539$. Кандидат је одбранио докторску дисертацију из научне области Хемија, ужа научна област Примењена и индустријска хемија. Укупна вредност поена, према предвиђеним категоријама за научно звање, заједно са докторском дисертацијом износи 82,7. Према подацима SCOPUS индексне базе података радови др Нене Велинов цитирани су у научној литератури 25 пута (од чега 19 хетероцитата). Др Нена Велинов тренутно учествује као истраживач у реализацији националног пројекта. Током ангажовања као истраживач на Природно-математичком факултету, др Нена Велинов је своје теоријско и експериментално знање успела да у пуној мери пренесе на студенте.

Комисија научно-истраживачку активност др Нене Велинов оцењује као успешну и предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, а на основу Закона о науци и истраживањима и Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, да прихвати поднети Извештај и да упути предлог надлежној комисији Министарства просвете, науке и технолошког развоја да кандидат буде изабран у звање **научни сарадник**.

У Нишу,

24.10.2019. године



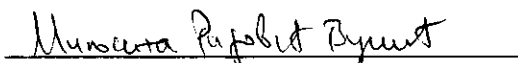
др Александар Бојић, редовни професор

Природно-математичког факултета у Нишу (НО Хемија)



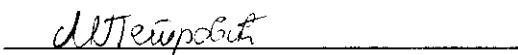
др Влада Вељковић, редовни професор

Технолошког факултета у Лесковцу (НО Технолошко инжењерство)



др Миљана Радовић Вучић, научни сарадник

Природно-математичког факултета у Нишу (НО Хемија)



др Милица Петровић, научни сарадник

Природно-математичког факултета у Нишу (НО Хемија)



др Милош Костић, научни сарадник

Природно-математичког факултета у Нишу (НО Хемија)