

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ-
РУДАРСКО-ГЕОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
11120 Београд 35, ул. Ђушина 7
Тел: 011 3219-100, Факс: 011 3235-539
www.rgf.bg.ac.rs



UNIVERSITY OF BELGRADE,
FACULTY OF MINING AND GEOLOGY
Republic of Serbia, Belgrade, Djusina 7
Phone:+381 11 3219-100, Fax:+381 11 3235-539
www.rgf.bg.ac.rs

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
РУДАРСКО-ГЕОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ

Бр. 318

22.02.2023 год
БЕОГРАД, Ђушина бр. 7

Универзитет у Београду
ХЕМИЈСКИ ФАКУЛТЕТ
Бр. 298/1
29.3.2023 год
БЕОГРАД

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ХЕМИЈСКИ ФАКУЛТЕТ
Студентски трг бр.12-16
11158 Београд

Предмет: Прибављање мишљења матичног факултета за избор наставника у звање ванредног професора за ужу научну област Основе хемије.

Молимо Вас да нам у складу са чл. 15 Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивање радног односа Универзитета у Београду, доставите мишљење о избору наставника у звање ванредног професора за ужу научну област “Основе хемије”, како би у складу са законским прописима доставили и ваше мишљење, као мишљење матичног факултета.

Кандидат је др Илић Марија, доцент на Рударско-геолошком факултету.

Са поштовањем,

У прилогу:

- Извештај Комисије о кандидату
- Сажетак Комисије



Декан Факултета

проф. др Биљана Аболмасов

**Изборном већу Универзитета у Београду – Рударско-геолошког факултета
Декану Рударско-геолошког факултета**

Поштоване колегинице и колеге,

Одлуком Изборног већа Рударско-геолошког факултета број С1 76/2 која је донета на седници одржаној 22.12.2022. године, именовани смо у Комисију за писање реферата за **избор једног наставника у звање и на радно место ванредног професора за ужу научну област Основе хемије**, на одређено време од 5 година.

У законском року, на конкурс који је објављен 25.01.2023. године у листу „Послови”, број 1024 пријавила су се две кандидаткиње **др Марија Илић**, доцент Универзитета у Београду – Рударско-геолошког факултета и **др Биљана Милошевић**, доктор биохемијски наука (до 2021. године ванредни професор Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду).

На основу приложене документације и увида у рад пријављених кандидаткиња, а у сагласности са Законом о високом образовању (чл. 74 и 75), Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду („Гласник Универзитета у Београду“ бр. 192/16, 195/16, 199/17, 203/18 и 223/21) подносимо следећи

РЕФЕРАТ

Комисија референата је једногласно констатовала да кандидаткиња **др Биљана Милошевић не испуњава услов конкурса који се односи на ужу научну област за коју је конкурс расписан (Основе хемије)**. Др Биљана Милошевић је доктор биохемијских наука и њена област научноистраживачког рада је биохемија.

Комисија референата је једногласно констатовала да кандидаткиња **др Марија Илић испуњава услов конкурса који се односи на ужу научну област за коју је конкурс расписан (Основе хемије)**, с обзиром да је научна област њене докторске дисертације, као и област научноистраживачког рада, **Хемија**.

Из наведених разлога биће дати релевантни подаци и мишљење само за кандидаткињу др Марију Илић.

А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Марија Илић је рођена 01.04. 1962. године у Цикотама, општина Лозница. Основну школу завршила је у Цикотама и Драгинцу, а гимназију у Лозници. На Природно-математички факултет, ООУР Хемијски факултет, Студијска група Физичка хемија у Београду, уписала се 1981. а дипломирала је 1989. године са средњом оценом 8,04 и оценом 9 на дипломском испиту. Докторат је радила у Институту за примењену физичку хемију у Истраживачком центру Јилих, Немачка. Докторску дисертацију одбранила је 1995. године на Природно-математичком факултету Универзитета Ханрих Хајне у

Дизелдорфу, у Немачкој и тако стекла звање доктора хемије. Диплома је нострификована од стране Наставно-научног већа Хемијског факултета у Београду 13. новембра 1997. године, као диплома доктора хемијских наука.

Кретање у служби

1989-2008. Запослена (научни сарадник: први избор 2000. године; други избор 2006. године) у ХП Институт за општу и физичку хемију, Београд, Студентски трг 12, 11000 Београд.

2008-2009. Запослена (научни сарадник) у Институту „Кирило Савић”, Војводе Степе 51, 11000 Београд.

2009- 2012. Доцент на Државном Универзитету у Новом Пазару.

2012 - надаље Доцент (реизабрана 2018.) на Рударско-геолошком факултету Универзитета у Београду.

Б. ДИСЕРТАЦИЈЕ

1. Докторска дисертација

„Узајамна дејства анјонских тензида са хомојонским монтморионитима (Wechselwirkungen von Aniontensiden mit homoionischen Montmorilloniten)“, Природно-математички факултет, Ханрих Хајне Универзитет у Диселдорфу, Немачка (Naturwissenschaftlichen Fakultät, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf), 1995.

В. НАСТАВНА ДЕЛАТНОСТ

1. Ангажман у настави и студентско вредновање педагошког рада наставника

У звању доцента др Марија Илић је на Државном универзитету у Новом Пазару у периоду од 2009-2012. држала предавања за студенте Хемије и Технологије из следећих предмета: Аналитичка хемија, Колоидна хемија, Физичка хемија и Зелена хемија. У току овог наставног рада кандидаткиња је, као доцент, држала вежбе из Аналитичке хемије и Колоидне хемије.

Од 2012. до сада држи предавања из следећих предмета на Рударско-геолошком факултету Универзитета у Београду:

1. Хемија (09-1ХЕМИ, 13-1ХЕМИ и 20-2ХПНГ), сви студијски програми су са Рударског одсека (Рударско инжењерство, Инжењерство нафте и гаса, Инжењерство заштите животне средине).
2. Анализа загађивача радне и животне средине (13-1АЗЖС), студијски програм Инжењерство заштите животне средине.
3. Хемија и прерада нафте и гаса (09-1ХПНГ, 13-1ХПНГ и 20-1ХПНГ), студијски програми Инжењерство нафте и гаса и Истраживање лежишта минералних сировина.
4. Одабрана поглавља хемије (13-2ОПХМ), мастер студије, студијски програм Инжењерство заштите животне средине.

5. Физичка и колоидна хемија (13-1ФИКХ), од 2020. године, студијски програми Инжењерство заштите животне средине, Рударско инжењерство (Припрема минералних сировина), Инжењерство нафте и гаса, Истраживање лежишта минералних сировина.

6. Примена хемије у рударству, докторске студије, студијски програм Рударско инжењерство.

У оквиру наставних активности држи вежбе из предмета:

1. Хемија и прерада нафте и гаса (09-1ХПНГ, 13-1ХПНГ и 20-1ХПНГ), студијски програми Инжењерство нафте и гаса и Истраживање лежишта минералних сировина.

2. Одабрана поглавља хемије (13-2ОПХМ), мастер студије, студијски програм Инжењерство заштите животне средине.

3. Физичка и колоидна хемија (13-1ФИКХ), студијски програми Инжењерство заштите животне средине, Рударско инжењерство (Припрема минералних сировина), Инжењерство нафте и гаса, Истраживање лежишта минералних сировина.

4. Држала је вежбе и из предмета Анализа загађивача радне и животне средине (13-1АЗЖС), студијски програм Инжењерство заштите животне средине.

Резултати студентског вредновања рада наставника су приказани у следећој табели, где су дате просечне оцене студената по школским годинама, из предмета за које су постојали подаци.

Предмет	2013/14.	2014/15.	2015/16.	2016/17.	2017/18.	2018/19.	2019/20.	2020/21.	2021/22.
Хемија	4,32	4,30	4,31	4,28	4,34	4,12	3,78	5,00	4,42
Анализа загађивача радне и животне средине	/	/	4,71	4,50	4,87	4,61	4,79	/	/
Хемија и прерада нафте и гаса	/	/	5,00	4,11	4,95	/	5,00	4,58	5,00
Одабрана поглавља хемије	/	/	/	/	/	/	5,00	/	/
Физичка и колоидна хемија	/	/	/	/	/	/	/	4,51	4,90

2. Рад на обезбеђењу подмладка

Била је члан комисије за одбрану: 18 завршних радова (16 завршних радова на Рударско-геолошком факултету и 2 на Хемијском факултету Универзитета у Београду), 3 мастер рада и једне докторске дисертације на Рударско-геолошком факултету Универзитета у Београду.

Г. УЦБЕНИЦИ, ЗБИРКЕ ЗАДАТАКА, ПРАКТИКУМИ

1. М. Илић, З. Недић, Збирка задатака из хемије за припрему пријемног испита, Рударско-геолошки факултет, Универзитет у Београду, 2014, ISBN 978-86-7352-248-7 (одобрена одлуком Наставно-научног већа Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду бр.8/54 од 19.06.2014. године).

2. М. Илић, З. Недић, Практикум из физичке хемије, Рударско-геолошки факултет, Универзитет у Београду, 2022, ISBN 978-86-7352-382-8 (одобрен одлуком Наставно-научног већа Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду бр.8/61 од 26.09.2022. године).

Д. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКА РАД

Научно-истраживачки рад др Марије Илић односи се на изучавање:

- адсорпције површински активних супстанци, тешких метала и штетних органских супстанци на слојевитим силикатима, бентонитима и монтморионитима применом различитих аналитичких техника (UV-VIS, IR, AAS, Раманска спектроскопија, рендгенска дифрактометрија, DTA/TGA),
- испитивање микроемулзија (микроемулзије са толуеном које имају примену за уклањање неких хемијских загађујућих супстанци), коришћење јефтених сировина за добијање микроемулзија,
- теоријски прорачуни у хемији (ab initio прорачун, DFT, Пелегов модел),
- испитивање утицаја јона алуминијума на активност пепсина, примена флуоресцентне спектроскопије у објашњењу инхибиторског утицаја малатиона на бутирил холинестеразу у крвној плазми,
- процена утицаја метала из пепела угља на животну средину,
- синтеза наночестица ($MnCo_2O_4$) за модификацију стаклене угљеничне електроде и њене примене за истовремено одређивање Pb(II) и Cd(II) јона.
- тренутно се највише бави испитивањем физичко-хемијских карактеристика биоугља, добијених различитим поступцима пиролизе. коришћењем Воеhm-ових титрација (одређивање киселих група на површини) и метода: ICP-OES, FTIR, Raman, UV-VIS, XPS спектроскопија, SEM, BET, XRD. Такође се бави проучавањем примене SIP (Спектрална индукована поларизација) за праћење понашања биоугља у земљишту.

Учесће на националним и међународним пројектима

2001-2005. Пројекат Министарства науке Републике Србије бр. 1727: „Хемодинамика загађујућих супстанци акватичних система и водних ресурса (површинске и подземне воде, седименти) у функцији заштите”, (основна истраживања).

2006-2010. Пројекат Министарства за науку и заштиту животне средине бр. 144028: „Методе моделирања биомеханичких система са применом у медицини”, (основна истраживања).

2011-2019. Пројекат Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије бр. 172051: „Развој нових и побољшање постојећих електрохемијских, спектроскопских и проточних (FIA) метода за праћење квалитета животне средине”, (основна истраживања).

2002. Пројекат: BMBF FE-Vorhabens 36.72.0: Grundlagen der Schadstoffisolierung und Behandlung (Основе изоловања и обраде загађивача), Forschungszentrum, Jülich (Немачка).

2004. Пројекат: F&E –Programm: Technologien auf dem Gebiet der CO₂ -sequestierung (Технологије у области секвестрације CO₂), Forschungszentrum, Jülich (Немачка).

Научни радови и саопштења

1. Монографска студија/поглавље у књизи или рад у тематском зборнику међународног значаја

1.1. Поглавља у књигама и прегледни чланци (M14)

Пре избора у звање доцента (1 рад)

1.1.1. А. Pohlmeier, М. Илић

Binding reactions at the solid-liquid interface analyzed by the concept of kinetic and affinity spectra: Cd²⁺ in montmorillonites

Progress in Colloid and Polymer Science 109 (1998) 192-201.

In Horizons 2000 – aspects of colloid and interface science at the turn of the millenium, Editors: F. Kremer and G. Lagaly; Published by Springer

DOI: 10.1007/BFb0118149, ISBN 3-7985-1113-6, ISSN 0340-255X.

Horizons 2000 — aspects of colloid and interface science at the turn of the millenium | SpringerLink

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја

2.1. Радови у врхунским међународним часописима (M21)

После избора у звање доцента (нема радова из ове категорије)

Пре избора у звање доцента (1 рад)

2.1.1. М. Илић, Е. Koglin, А. Pohlmeier, H.D. Narres, M.J. Schwuger

Adsorption and Polymerisation of Aniline on Cu (II)-Montmorillonite: Vibrational Spectroscopy and ab Initio Calculation

Langmuir 16(23) (2000) 8946-8951. IF(2000) = 3,045

DOI: <https://doi.org/10.1021/la000534d>

2.2 Радови у истакнутим међународним часописима (M22)

После избора у звање доцента (3 рада)

2.2.1. Zoran Marković, Jelena Đorović, Milan Dekić, Milanka Radulović, Svetlana Marković, **Marija Ilić**

DFT study of free radical scavenging activity of erodiol

Chemical Papers 67(11) (2013) 1453-1461. IF(2011) = 1,096

DOI: <https://doi.org/10.2478/s11696-013-0402-0>

2.2.2. Vesna Antunović, **Marija Ilić**, Rada Baošić, Dijana Jelić, Aleksandar Lolić

Syntheses of MnCo₂O₄ nanoparticles as modifiers for simultaneous determination of Pb(II) and Cd(II)

PLoS ONE 14(2) (2019) e0210904. IF(2019) = 2,740

DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210904>

2.2.3. **Marija Ilić**, Franz-Hubert Haegel, Aleksandar Lolić, Zoran Nedić, Tomislav Tosti, Ivana Sredović Ignjatović, Andreas Linden, Nicolai D. Jablonowski, Heinrich Hartmann

Surface functional groups and degree of carbonization of selected chars from different processes and feedstock

PLoS ONE 17(11) (2022) e0277365. IF(2021) = 3,752

DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277365>

Пре избора у звање доцента (2 рада)

2.2.4. **M. Ilic**, J. Gonzalez, A. Pohlmeier, H.D. Narres, M.J. Schwuger

Interaction of sodiumdodecylsulfate (SDS) with homoionic montmorillonites: Adsorption isotherms and metal ion release

Colloid and Polymer Science 274(10) (1996) 966-973. IF(1997) = 1,268

DOI: <https://doi.org/10.1007/BF00656626>

2.2.5. **M. Ilic**, F.H. Haegel, S. Zlatanović, N. Potkonjak, B. Simonović

Microemulsion with aromatic oil as cleaner media for electropolymerisation

Environmental Chemistry Letters 3 (2005) 82-85. IF(2006) = 0,814

DOI: <https://doi.org/10.1007/s10311-005-0101-3>

2.3 Радови у међународним часописима (M23)

После избора у звање доцента (4 рада)

2.3.1. **Marija Ilić**, Franz-Hubert Haegel, Vesna Pavelkić, Dragan Zlatanović, Snežana Nikolić-Mandić, Aleksandar Lolić, Zoran Nedić

The influence of alkyl polyglucosides (and highly ethoxylated alcohol boosters) on the phase behavior of a water/toluene/technical alkyl polyethoxylate microemulsion system

Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly 22(1) (2016) 27-32. IF(2016) = 0,664
DOI: <https://doi.org/10.2298/CICEQ141105015I>

2.3.2. Aleksandra M. Tasić, Ivana D. Sredović Ignjatović, Ljubiša M. Ignjatović, **Marija A. Ilić**, Mališa P. Antić

Comparison of sequential and single extraction in order to estimate the environmental impact of metals from fly ash

Journal of the Serbian Chemical Society 81(9) (2016) 1081-1096. IF(2016) = 0,822

DOI: <https://doi.org/10.2298/JSC160307038T>

2.3.3. **Marija A. Ilić**, Franz-Hubert Haegel, Vesna M. Pavelkić, Snežana J. Zlatanović, Zoran S. Marković, Aleksandar S. Cvjetić

Unusually sluggish microemulsion system with water, toluene and a technical branched alkyl polyethoxylate

Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly 21(3) (2015) 429-439. IF(2015) = 0,617

DOI: <https://doi.org/10.2298/CICEQ141012045I>

2.3.4. Vesna M. Pavelkić, Tanja P. Brdarić, Marija P. Petrović, Gavriilo M. Šekularac, Milica G. Košević, Lato L. Pezo, **Marija A. Ilić**

Application of Peleg model on mass transfer kinetics during osmotic dehydration of pear cubes in sucrose solution

Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly 21(4) (2015) 485-492. IF(2015) = 0,617

DOI: <https://doi.org/10.2298/CICEQ141014004P>

Пре избора у звање доцента (3 рада)

2.3.5. V.M. Pavelkić, K.S. Krinulović, J.Z. Savić, **M. A. Ilić**

Malathion induced inhibition of human plasma cholinesterase followed by fluorescence spectroscopy method

Russian Journal of Physical Chemistry A 82(5) (2008) 870-874. IF(2008) = 0,475

DOI: <https://doi.org/10.1134/S0036024408050312>

2.3.6. S. Blagojević, N. Potkonjak, **M. Ilić**, B. Kolarić

The prediction of microemulsion properties: Molecular theory and the lattice fluid self-consistent field theory

Tenside Surfactants Detergents 45 (2008) 21-24. IF(2008) = 0, 515

DOI: <https://doi.org/10.3139/113.100359>

2.3.7. V. Pavelkić, K. Gopčević, D. Krstić, **M. Ilić**

The influence of Al³⁺ ion on porcine pepsin activity in vitro

Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry 23(60) (2008) 1002-1010. IF(2008) = 1,421

DOI: <https://doi.org/10.1080/1475360701841095>

2.4 Рад у националном часопису међународног значаја који нема категоризацију по ISI/SCI (M24)

После избора у звање доцента (1 рад)

2.4.1. Dragan Zlatanović, **Marija Ilić**, Vladimir Milisavljević, Dragan Ignjatović
Results of experimental installation of roofbolting system in mines
Mining and Metallurgy Engineering Bor, 4 (2014) 65-74. ISSN 2334-8836.
DOI: [10.5937/MMEB1404065Z](https://doi.org/10.5937/MMEB1404065Z)

Пре избора у звање доцента (нема радова из категорије M24)

3. Радови саопштени на научним скуповима

3.1 Саопштења на међународним скуповима штампана у целини (M33)

После избора у звање доцента (3 саопштења)

3.1.1. **Marija Ilić**, Vesna Pavelkić, Aleksandar Lolić, Branko Leković
Characterisation of biochar surface functional groups
Politehnika, Šesti naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem, 10. decembar 2021., pp. 161-164. ISBN 978-86-7498-087-3.

3.1.2. Vesna Pavelkić, Dragan Majkić, **Marija Ilić**, Aleksandar Blagojević
The review of harmonized standards of personal protective equipment for safe work on railway
XIX Scientific-expert conference on railways, Railcon 20, October 15-16, 2020, Niš, Serbia, Proceedings, pp. 161-164. ISBN 978-86-6055-134-6.

3.1.3. Vesna Pavelkić, Sandra Kasalica, Aleksandar Blagojević, **Marija Ilić**
Novel recommendations of UIC for calculations of carbon content in railway infrastructure
XIX Scientific-expert conference on railways, Railcon 20, October 15-16. 2020, Niš, Serbia, Proceedings, pp. 165-168. ISBN 978-86-6055-134-6.

Пре избора у звање доцента (13 саопштења)

3.1.4. Milanka Radulović, **Marija Ilić**, Miroslav Živić, Zoran Marković
Biosorpcija - nekonvencionalni metod u prečišćavanju otpadnih voda
International Conference, 10-12 jun 2010, Novi Pazar, pp. 175-181. ISBN 978-86-86893-28-4.

3.1.5. Katarina Bjelanović, Ivana Živić, Zoran Marković, **Marija Ilić**, Milanka Radulović, Miroslav Živić
Istraživanje faune makrozoobentosa u izvorima
International Conference, 10-12 jun 2010, Novi Pazar, pp. 89-97. ISBN 978-86-86893-28-4.

3.1.6. Lato Pezo, Mirjana Pavlović, Sanja Ostojić, Olgica Kovačević, Snežana Zlatanović, **Marija Ilić**, Jasna Gvozdenović

Calculative image analysis of oxidation induced food colour changes

International Conference 10-12 jun 2010, Novi Pazar, pp. 125-131. ISBN 978-86-86893-28-4.

3.1.7. V. Pavelkić, K. Gopcević, D. Krstić, **M. Ilić**, M. Pavelkić

Non-essential activation of pepsin by Al³⁺ “in vitro”

9th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, 24-26 September 2008, Belgrade. Proceedings, pp. 394-396. ISBN 978-86-82475-16-3.

3.1.8. V. Pavelkić, K. Gopčević, D. Krstić, **M. Ilić**

Temperature and Al³⁺ influence on electrophoretic mobility of porcine pepsin

8th International Conference on Fundamental and Applied aspects of Physical Chemistry, 26-29 September 2006, Belgrade. Proceedings, pp. 374-376. ISBN 86-82139-26-X.

3.1.9. **M. Ilić**, V. Pavelkić, S. Blagojević, S. Zlatanović, Z. Filipović-Rojka

Interaction of sodium dodecylsulphate (SDS) with calcium bentonite: adsorption isotherms

7th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, 21-23 September 2004, Belgrade. Proceedings, pp. 733-735. ISBN 86-82457-04-9.

3.1.10. S Blagojević, **M. Ilić**

Cationic polymers as rheology modifiers properties of polygel K-Series

7th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, 21-23 September 2004, Belgrade. Proceedings, pp. 598-600. ISBN 86-82457-04-9.

3.1.11. V. Pavelkić, M. Živanović, V. Spasojević-Tišma, **M. Ilić**

Kinetics of heat denaturation of pepsin in a strong acid media

7th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, 21-23 September 2004, Belgrade. Proceedings, pp. 240-242. ISBN 86-82457-04-9.

3.1.12. **M. Ilić**, E. Koglin

Polymerisation of Aniline by Using Cu(II)-Montmorillonite: FT-Raman and ab Initio Calculation

XVIIth International Conference on Raman Spectroscopy, 20-25 August 2000, Beijing. Proceedings, pp. 192-201.

3.1.13. Sanja Ostojić, Miloš Beljanski, Vesna Pavelkić, **Marija Ilić**, Vera Vučelić, Dušan Vučelić

Calorimetric Analysis of the Metal ion Binding with Bovine Serum Albumin

4th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, 23-25 September 1998, Belgrade. Papers, pp. 349-351. ISBN 86-82457-11-1.

3.1.14. Vesna Pavelkić, Miloš Beljanski, Sanja Ostojić, **Marija Ilić**, Vera Vučelić, Dušan Vučelić

Influence of Aluminium on Thermal Stability of Pepsin: pH dependence

4th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, 23-25 September 1998, Belgrade. Papers, pp. 352-354. ISBN 86-82457-11-1.

3.1.15. Miloš Beljanski, Vesna Pavelkić, Sanja Ostojić, **Marija Ilić**, Vera Vučelić, Dušan Vučelić

Influence of Aluminium on Thermal Stability of Pepsin: Concentration dependence

4th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, 23-25 September 1998, Belgrade. Papers, pp. 355-357. ISBN 86-82457-11-1.

3.1.16. M. Ilić, P. Klahre, A. Pohlmeier, H. D. Narres, M. J. Schwuger

Sorption of anionic surfactants at the mineral-electrolyte

6th Conference on Colloid Chemistry, Balatonszeplak, Hungary, 16-19 September 1992. F. Cszempesc, Z. Hovolgyi, I. Pasily (Eds.) NKE Budapest, 1993. Proceedings, pp. 230-233.

3.2 Саопштења на међународним скуповима штампана у изводу (M34)

После избора у звање доцента (2 саопштења)

3.2.1 F.-H. Haegel, O. Esser, Z. Gao, E. Zimmermann, J.A. Huisman, H. Vereecken, **M. Ilić**, A. Lolić, A.A. Žekić

SIP an Biokohlen - Neue Ergebnisse und neue Einsichten in das elektrochemische Modell von Wong (Geophysics 1979, 44(7), 1245-1265)

17 Seminar "Hochauflösende Geoelektrik" und Workshop des AK Induzierte Polarisation der DGG, 22-23 September 2016, Leipzig, Germany, FZJ-2016-06517

<http://hdl.handle.net/2128/12990>

3.2.2. Franz-Hubert Haegel, Odilia Esser, Zhan Gao, Egon Zimmermann, Johan Alexander Huisman, Harry Vereecken, **Marija Ilić**, Aleksandar Lolić, Andrijana A. Žekić, Zoran Nedić
Einfluss verschiedener chemischer und physikalischer Größenauf die Spektrale Induzierte Polarisation von Biokohlen in Bodenmaterialien

77. Jahrestagung der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft, 27-30. März 2017, Potsdam.

<http://dgg2017.dgg->

[tagung.de/fileadmin/dgg2017/images/schriftliche_Unterlagen/DGG2017_Tagungsband_web.pdf](http://dgg2017.dgg-tagung.de/fileadmin/dgg2017/images/schriftliche_Unterlagen/DGG2017_Tagungsband_web.pdf)

Пре избора у звање доцента (5 саопштења)

3.2.3. S. Ostojić, V. Pavelkić, S. Gorjanović, **M. Ilic**, M. Momirović, V. Vučelić, D. Vučelić
Thermal unfolding of HC-protein followed by DSC

VIIth European Symposium on Thermal Analysis and Colorimetry, August 30-September 4, 1998, Balatonfured, Hungary, NKE Budapest, 1998, Book of Abstracts, p. 218

3.2.4. S. Ostojić, V. Pavelkić, **M. Ilic**, M. Momirović, V. Vučelić, D. Vučelić

Thermal unfolding of lysozyme followed by DSC and protein-protein interaction followed by DTC

VIIth European Symposium on Thermal Analysis and Colorimetry, August 30-September 4, 1998, Balatonfured, Hungary, NKE Budapest. Book of Abstracts, p. 219.

3.2.5. V. Pavelkić, S. Ostojić, M. Beljanski, M. Momirović, **M. Ilić**, V. Vučelić, D. Vučelić
Aluminium protein interaction investigated by DSC and DTC
VIIth European Symposium on Thermal Analysis and Colorimetry, August 30-September 4,
1998, Balatonfüred, Hungary, NKE Budapest. Book of Abstracts, p. 221.

3.2.6. V. Pavelkić, **M. Ilić**, S. Ostojić, M. Beljanski, V. Vučelić, D. Vučelić
Thermal analysis of aluminium-protein interaction
11th BBBD - Balkan Biochemical, Biophysical Days, 15-17 May, 1997, Thessaloniki, Greece.
University Studio Press, Thessaloniki, Book of Abstracts, p. 34.

3.2.7. S. Ostojić, V. Pavelkić, **M. Ilić**, V. Vučelić, D. Vučelić
Influence of ionic strength and protein concentration on thermal unfolding of HC-protein followed by DSC
11th BBBD - Balkan Biochemical, Biophysical Days, 15-17 May 1997, Thessaloniki, Greece.
University Studio Press, Thessaloniki, Book of Abstracts, p. 41.

3.3 Саопштења на националним скуповима штампана у целини (M63)

После избора у звање доцента (нема саопштења из ове категорије)

Пре избора у звање доцента (1саопштење)

3.3.1. М. Бељански, В. Павелкић, С. Остојић, **М. Илић**, В. Вучелић, Д. Вучелић
Термална анализа интеракције дезоксирибонуклеинске киселине са алуминијумом
III Југословенски симпозијум Хемија и заштита животне средине, Врњачка Бања, 1998,
стр. 225-226.

3.4 Саопштења на националним скуповима штампана у изводу (M64)

После избора у звање доцента (2 саопштења)

3.4.1. Александар Д. Крстић, Александар Ђ. Лолић, **Марија А. Илић**, Александар М.
Мијатовић, Снежана Ј. Златановић, Зоран П. Недић, Весна М. Павелкић
Одређивање садржаја киселих функционалних група на површини биоугљева применом
Воелм-ових титрација
52nd Meeting of the Serbian Chemical Society, May 29-30, 2015, Novi Sad, Serbia, АН Р05.
Book of Abstracts, p. 16. ISBN 978-86-7132-056-6.

3.4.2. Александар Ђ. Лолић, Лазар А. Крстић, Рада М. Баошић, Даница С. Перушковић,
Никола Р. Стевановић, Зоран П. Недић, Снежана Д. Мандић, **Марија А. Илић**
Примена Воелм-ових титрација за одређивање кисеоничних површинских група
различитих биоугљева
53rd Meeting of the Serbian Chemical Society, June 10-11, 2016, Kragujevac, Serbia АН Р10.

Пре избора у звање доцента (нема саопштења из ове категорије)

Приказ научног рада кандидаткиње (после избора у звање доцента)

У раду Д 2.2.1. (Chemical Papers 67(11) (2013) 1453-1461) кандидаткиња се бави теоријским проучавањем антиоксидативне активности еродиола у гасној и воденој фази. За процену антиоксидативног потенцијала еродиола, коришћени су различити термодинамички параметри. Утврђено је да је пренос атома водоника преовлађујући механизам понашања еродиола у гасној фази, док трансфер електрона праћен трансфером протона представља термодинамички приритетан реакциони пут у воденој фази.

Рад Д 2.2.2. (PLoS ONE 14(2) (2019) e0210904) се односи на синтезу наночестица ($MnCo_2O_4$) за модификацију стаклене угљеничне електроде и њене примене за истовремено одређивање $Pb(II)$ и $Cd(II)$ јона. Порозне наночестице $MnCo_2O_4$, синтетисане су техником сагоревања цитратног гела. Морфологија, кристалинитет и Co/Mn однос модификоване електроде одређени су инфрацрвеном спектроскопијом са Фуријеовом трансформацијом (FT-IR), скенирајућом електронском микроскопијом (SEM), енергетско дисперзивном спектрометријом (EDS), рендгенско дифрактометријском анализом (XRD) и термогравиметријом са диференцијалном термичком анализом (TG/DTA). Наночестице су коришћене за модификацију стаклене угљеничне електроде, и нови сензор је примењен за истовремено одређивање $Pb(II)$ и $Cd(II)$ јона у узорцима воде. Оптимизовани су рН, потенцијал таложења и време таложења. Под оптималним условима добијен је широк распон линеарних концентрација за $Pb(II)$, са границом детекције од $8,06 \text{ nmol/dm}^3$ и два линеарна опсега концентрације за $Cd(II)$, са границом детекције од $7,02 \text{ nmol/dm}^3$. Селективност новог сензора је испитана у присуству интерферирајућих јона. Сензор се показао као стабилан и дао је репродуцибилне резултате.

У раду Д 2.2.3. (PLoS ONE 17(11) (2022) e0277365) и саопштењима Д 3.1.1. (2021); Д 3.4.1. (2015); Д 3.4.2. (2016), кандидаткиња се бави карактеризацијом површински активних група биоугљева добијених различитим пиролитичким поступцима, применом FT-IR, XRD, XPS, SIP, SEM, јонске хроматографије, Раманске спектроскопије, Boehm-ове титрације. Познавање структурних и хемијских својстава биоугљева је одлучујуће за њихову примену као техничких производа. Стога је испитивање потенцијала различитих метода које су генерално применљиве за карактеризацију биоугљева и које омогућавају контролу квалитета веома значајно. Неколико метода које су у ранијим студијама показале потенцијал, коришћено је за испитивање два активна угља и седам биоугљева, добијених различитим процесима и из различитих сировина. Узорци су одабрани тако да обухватају широк опсег хемијског састава и структурних својстава. Највреднији резултати добијени су хемијском анализом која је временски захтевна и подразумева одређивање главних елемената, укључујући кисеоник, као и неорганских компоненти. Комбинација рендгенске фотоелектронске спектроскопије (XPS) и FT-IR спектроскопије омогућава грубу карактеризацију површинских функционалних група, али не омогућава разликовање алифатичних и ароматичних -ОН група. FT-IR би могао бити прикладан метод за контролу квалитета биоугљева добијених на нижим температурама. Резултати Раманове спектроскопије не показују добру корелацију са садржајем sp^2 хибридизованог угљеника одређеног помоћу XPS. Нађена је боља корелација XPS података са електричном

поларизацијом одређеном методом спектрално индуковане поларизације, која је по први пут коришћена у комбинацији са опсежном аналитичком карактеризацијом.

Радови Д 2.3.1. (Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly 22 (1) (2016) 27-32) и Д 2.3.3. (Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly 21(3) (2015) 429-439) обухватају проучавање микроемулзија типа вода/толуен/површински активна супстанца. Такође је испитивано понашање микроемулзија при додатку алкилполиглукозида и алкилетоксилата. Микроемулзије на бази воде, толуена и нејонских површински активних супстанци су интересантни за примену, захваљујући изванредним карактеристикама ароматичних угљоводоника као растварача. Као погодана површински активна супстанца коришћен је Лутенсол ON 50 (i-C10E5). Систем са технички разгранатим i-C10E5 показује изузетно дуго време за постизање равнотеже, иако садржај површински активне супстанце у систему одговара оптималној растворљивости (тј. минималном садржају површински активне супстанце који је неопходан за би-континуалну микроемулзију). Поред визуелног посматрања, квалитативно мерење змућености је вршено UV-Vis спектроскопијом да би се окарактерисало неуобичајено споро успостављање равнотеже у систему. Изотермни фазни дијаграми на 20, 25 и 30 °C дали су резултате неконзистентне промени температуре и примени механичког оптерећење за различит третман узорака. Неконзистентни резултати су приписани спорој кинетици формирања и разлагања течних кристала, као и способности система да формира мини микроемулзије унутар неуобичајеног опсега концентрација. Испитиван је и утицај адитива (алкилполиглукозида, Глукопон 600 CS UP, и алкилетоксилата C18E100) на фазно понашање микроемулзионог система вода/толуен/Лутенсол ON 50 (технички оксоалкохол, i-C10E5) у функцији температуре и састава система. За одређивање фазног понашања у микроемулзији коришћени су вертикални пресеци Gibbs-ових фазних призми (дијаграми облика „тела рибе“). Једнофазни регион система вода/толуен/Лутенсол ON 50 додатком алкилполиглукозида се помера ка нижим температурама. Овакво понашање је супротно очекиваном, полазећи од изразито хидрофилне природе главе молекула површински активног шећера. Додатак малих количина хидрофилног алкилетоксилата (C18E100) систему вода/толуен/Лутенсол ON 50, повећава капацитет растварања површински активне супстанце и помера једнофазни регион система ка вишим температурама.

У раду Д 2.3.2. (Journal of the Serbian Chemical Society 81(9) (2016) 1081-1096) изведена је симулација испирања метала из лебдећег пепела при различитим условима, коришћењем ултразвучне и микроталасне екстракције. Једноструке и секвенцијалне процедуре су коришћене у сврху испитивања ефикасности испирања елемената. Концентрације испитиваних елемената (Al, Fe, Mn, Cd, Co, Cr, Ni, Pb, Cu, As и Be) у раствору одређиване су применом атомске емисионе спектрометрије са индуктивно спрегнутом плазмом. Екстракција метала из узорка пепела помоћу једног агенса изведена је коришћењем ултразвука у трајању од 10, 20, 30, 40 и 50 min. Једнострука екстракција помоћу дејонизоване воде изведена је и при дејству микроталасног зрачења на температури од 50 °C. Секвенцијална екстракција је спроведена у складу са BCR процедуром, која је модификована и примењена на проучавање заступљености и расподеле метала у пепелу. Микроталасна секвенцијала екстракција је вршена на температурама од 50, 100 и 150 °C. Испитана је и дискутована заступљеност метала у појединачним фракцијама, као и ефикасност процеса екстракције за сваки појединачни корак. Такође, резултати добијени

секвенцијалном микроталасном екстракцијом су упоређени са онима добијеним применом ASTM стандардне методе. Мобилност већине елемената садржаних у пепелу зависи у великој мери од рН вредности.

У раду Д 2.3.4. (Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly 21(4) (2015) 485-492) испитивана је применљивост Пелеговог модела за предикцију кинетике трансфера масе током процеса осмотске дехидратације крушака, при различитим концентрацијама (40, 60 и 70 мас.%) и температурама (20, 35 и 50 °C) раствора сахарозе. Повећање концентрације раствора сахарозе доводи до већег губитка воде (ГВ) и повећања суве материје (СМ) током процеса осмотске дехидратације. После 360 min осмотског третмана крушака, ГВ се креће од 23,71 до 31,68% на 20 °C, од 24,80 до 40,38% на 35 °C и од 33,30 до 52,07% на 50 °C од почетне масе крушака. Повећање суве материје у узорцима, СМ, после 360 min осмотског третмана креће се од 3,02 до 6,68% на 20 °C, од 4,15 до 7,71% на 35 °C и од 5,00 до 8,92% на 50 °C. Пелегове константе брзине, $k_I^{ГВ}$ и $k_I^{СМ}$, опадају са повећањем температуре, а такође опадају и са повећањем концентрације осмотског раствора на константној температури. Пелегове константе брзине процеса ГВ и СМ на свим температурама прате функционалну зависност Аренијусовог типа.

Приказ радова објављених пре избора у звање доцента, дат је у реферату за избор у звање доцента који је усвојен од стране Изборног већа Хемијског факултета у Београду, Изборног већа Рударско-геолошког факултета у Београду и Већа научних области природних наука Универзитета у Београду.

4. Цитираност

Укупан број цитата др Марије Илић (Scopus Author ID: 24176713800) на дан 12. јануара 2023. године је 95 (h -индекс = 5), без аутоцитата 94 (h -индекс = 5), а без цитата свих аутора 86 (h -индекс = 5).

5. Рецензије

Две рецензије: Advanced Technologies, Лесковац и Chemia Naissensis, Ниш.

Б. ОСТАЛЕ РЕЛЕВАНТНЕ АКТИВНОСТИ

Рад у Управљачким структурама и Комисијама, научна сарадња и чланства у научним друштвима

Увођење ISO стандарда 9001:2001 и 17025 у оквиру менаџмента за квалитет (акредитација лабораторија).

Научна сарадња са Научноистраживачким центром у Јилиху, Немачка.

Чланство и функције у научним удружењима и асоцијацијама: члан DAAD асоцијације.

Рад у управљачким структурама и комисијама на Рударско-геолошком факултету: члан Комисије за пријемни испит и пописне Комисије, руководилац Катедре.

Члан стручне комисије: 7th International Symposium - Mining and Environmental Protection MEП19 и MEП21.

Страни језици: Немачки и енглески.

Стручна усавршавања, стипендије

1991-1995. Немачка стипендија за докторске студије и одбрана докторске дисертације у Диселдорфу.

1998-2000. и 2002. Немачка стипендија за постдокторске студије у Истраживачком центру Јилих (Forschungszentrum Jülich), Немачка.

2004. и 2008. DAAD стипендија за боравак у Истраживачком центру Јилих (Forschungszentrum Jülich), Немачка.

ИЗБОРНИ УСЛОВИ

Табела: Изборни услови за избор у сва наставничка звања

<i>(Најмање 2 од 3 услова)</i>	<i>Заокружити ближе одреднице (најмање по једна из 2 изабрана услова)</i>
1. Стручно-професионални допринос	1. Председник или члан уређивачког одбора научних часописа или зборника радова у земљи или иностранству. 2. Рецензент у водећим међународним научним часописима, или рецензент међународних или националних научних пројеката. 3. Председник или члан организационог или научног одбора на научним скуповима националног или међународног нивоа. ④ Председник или члан комисија за израду завршних радова на академским основним, мастер или докторским студијама. ⑤ Руководилац или сарадник на домаћим или међународним научним пројектима. 6. Аутор/коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења или иновације. 7. Писма препоруке.
2. Допринос академској и широј заједници	1. Чланство у страним или домаћим академијама наука, или чланство у стручним или научним асоцијацијама у које се члан бира. ② Председник или члан органа управљања, стручног органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству. 3. Члан националног савета, стручног, законодавног или другог органа и комисије министарстава. 4. Учесће у наставним активностима ван студијских програма високошколске установе (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција, програми едукације наставника) или у активностима популаризације науке 5. Домаће и или међународне награде и признања у развоју образовања и науке. ⑥ Социјалне вештине (поседовање комуникационих способности, способности за презентацију, способности за тимски рад и вођење тима). 7. Способност писања пројектне документације и добијања домаћих и међународних научних и стручних пројеката.
3. Сарадња са другим високошколским,	① Постдокторско усавршавања или студијски боравци у иностранству. ② Руководођење или учешће у међународним научним или стручним пројектима

научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству	или студијама. 3. Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству, или звање гостујућег професора, или истраживача. 4. Руковођење или чланство у органу професионалног удружења или организацији националног или међународног нивоа. 5. Учешће у програмима размене наставника и студената. 6. Учешће у изради и спровођењу заједничких студијских програма. 7. Предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству.
---	---

Е. ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕПОРУКЕ КОМИСИЈЕ

На основу анализе поднетог материјала и личног увида у рад кандидаткиње, Комисија констатује да др Марија Илић испуњава све услове предвиђене Законом, Статутом РГФ, Правилником о минималним критеријумима за избор у звање наставника и услове предвиђене конкурсом за радно место наставника у звању ванредног професора за ужу научну област Основе хемије. Кандидаткиња се успешно бави наставним и научноистраживачким радом.

Доцент др Марија Илић, дипломирала је на Универзитету у Београду, Природно-математичком факултету, ООУР Хемијски факултет, Студијска група Физичка хемија. Од 1989. године радила је на Институту за општу и физичку хемију у Београду, где је 2000. године стекла звање научни сарадник. Године 2006. реизабрана је у исто звање на Институту за општу и физичку хемију у Београду. Од 2008 до 2009. године била је запослена у Институту „Кирило Савић” у Београду, у звању научног сарадника. У периоду 2009-2012. била је доцент на Државном Универзитету у Новом Пазару. Од 2012. до данас (реизбор 2018.) ради као доцент на Рударско-геолошком факултету Универзитета у Београду. На Државном универзитету у Новом Пазару држала је предавања из четири предмета и лабораторијске вежбе из два предмета. Од избора у звање доцента на Универзитету у Београду – Рударско-геолошком факултету, ангажована је у реализацији наставе из 6 предмета (од тога на једном предмету на мастер академским студијама и једном предмету на докторским академским студијама).

Досадашњи педагошки рад кандидаткиње студенти су оценили просечном оценом од 3,78 до 5,00. Аутор је два помоћна уџбеника: „Збирка задатака из хемије за припрему пријемног испита“ и „Практикум из физичке хемије“. Кандидаткиња је до сада била члан комисије за одбрану 18 завршних радова, 3 мастер рада и једне докторске дисертације.

Кандидаткиња се бави научноистраживачким радом из научне области Хемије, који обухвата:

- проучавање адсорпције површински активних супстанци, тешких метала и штетних органских супстанци на слојевитим силикатима, бентонитима и монтморионитима применом различитих аналитичких техника
- испитивање микроемулзија (микроемулзије са толуеном које имају примену за уклањање неких хемијских загађујућих супстанци), коришћење јефтених сировина за добијање микроемулзија
- теоријске прорачуне у хемији (ab initio прорачун, DFT, Пелегов модел)
- процену утицаја метала из пепела угља на животну средину
- синтезу наночестица ($MnCo_2O_4$) за модификацију угљеничне електроде и њене примене за истовремено одређивање Pb(II) и Cd(II) јона

- тренутно се највише бави испитивањем физичко-хемијских карактеристика биоугљева добијених раличитим поступцима пироллизе и проучавањем понашања биоугљева у земљишту.

Коаутор је на укупно 13 научних радова у међународним часописима са SCI листе (1 рад из категорије M21, 5 радова из категорије M22 и 7 радова из категорије M23). Коаутор је укупно 26 научних саопштења (23 на међународним и 3 на националним скуповима). Коаутор је једног поглавља у тематском зборнику (M14). Такође, кандидаткиња је коаутор рада у националном часопису међународног значаја који нема категоризацију по ISI/SCI (M24).

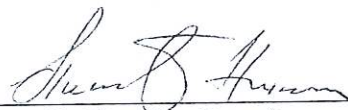
Од избора у звање доцента, објавила је 7 научних радова у међународним часописима са SCI листе (3 рада M22 и 4 рада M23) и 7 научних саопштења (5 на међународним и 2 на националним скуповима). Први аутор је на 6 научних радова, од тога 3 после избора у звање доцента. На 3 научна рада била је аутор за кореспонденцију. Укупна цитираност радова на дан 12.01.2023. године, према бази Scopus (Author ID: 24176713800) је 95 (h -индекс = 5), без ауоцитата 94 (h -индекс = 5), а без цитата свих аутора 86 (h -индекс = 5).

Кандидаткиња је до сада била ангажована на три пројекта финансирана од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и била је учесник на два пројекта финансирана од Савезне Републике Немачке.

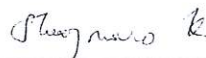
Комисија сматра да кандидаткиња испуњава све услове дефинисане Законом о високом образовању, Статутом Рударско-геолошког факултета и Правилником о минималним критеријумима за избор у звање наставника и сарадника. Кандидаткиња је својим досадашњим радом у настави и науци показала посвећеност, самосталност и одговорност. На основу свега наведеног, ова Комисија референата предлаже да се доцент др Марија Илић изабере на место наставника у звању ванредног професора за ужу научну област Основе хемије.

Београд, 21. 02. 2023. године

Комисија



др Др Никола Лилић, ред. проф.
Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет



др Ксенија Стојановић, ред. проф.
Универзитет у Београду – Хемијски факултет



др Љубиша Игњатовић, ред. проф.
Универзитет у Београду – Факултет за физичку хемију