

**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ
ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

Одлуком Изборног већа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду одржаног 06.07.2018. године (Одлука бр. 36/24 од 06.07.2018.), а по расписаном конкурс за избор једног наставника у звање доцента за ужу научну област Контрола квалитета, именовани смо за чланове Комисије за припрему извештаја.

На конкурс објављен у огласним новинама Националне службе за запошљавање „Послови“ од 01.08.2018. године пријавио се један кандидат: др Катарина Тривунац, доцент на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду.

О кандидату, др Катарини Тривунац, која испуњава услове конкурса, подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Катарина Тривунац је рођена у Београду 25.03.1971. године. После завршене Пете београдске гимназије, уписала је Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду. Дипломирала је са просечном оценом 8,94 у марту 1996. године код проф. др Љубинке Рајаковић, на Катедри за аналитичку хемију и стакла назив дипломираног инжењера неорганске хемијске технологије. Током студија (1993. године), у оквиру програма IAESTE за размену студената, као ДААД стипендиста боравила је три месеца на Институту за хемију, Универзитета у Регенсбургу, Немачка. Последипломске студије уписала је 1996. године, на смеру Аналитичка хемија у технолошкој контроли и положила све испите предвиђене програмом са просечном оценом 10. Под менторством проф. др Славице Стевановић, одбранила је магистарски рад у марту 2004. године, а докторску дисертацију под називом „Сепарација јона метала комбинованом комплексирајуће-микрофилтрационом методом“ у марту 2013. године, на Катедри за аналитичку хемију и контролу квалитета чиме је стекла научни степен доктора техничких наука из области Хемија и хемијска технологија.

Радила је на Катедри за аналитичку хемију, као сарадник преко Тржишта рада (1996-1998). У периоду 1998-1999 радила је у Лабораторији за термотехнику и енергетику у ИНН Винча, као стипендиста Министарства за науку и технологију. У децембру 1999. године запослила се као асистент приправник на Катедри за АХ на Технолошко-металуршком факултету. 2004. изабрана је у звање асистента, а 2013 у звање доцента. По старом студијском програму била је ангажована на реализацији лабораторијских вежби на III и IV години редовних студија из предмета: Основе инструменталних метода, Анализа квалитета сировина и производа и Инструменталне методе анализе. По новом студијском програму била је ангажована на реализацији лабораторијских вежби из предмета: Аналитичка хемија, Инструменталне методе, Инструменталне методе II, Сепарационе технике и Индустриска хемијска анализа. Од 2014. године држи предавања и вежбе на предметима Контрола и унапређење квалитета индустријских производа и Сепарационе технике, као и вежбе на предмету Аналитичка хемија на основним студијама, а од 2016. држи предавања на предметима Контрола квалитета сировина и производа у неорганској хемијској технологији, Контрола квалитета сировина и производа у органској хемијској технологији, Мониторинг животне средине на мастер студијама и Сепарационе методе у контроли квалитета и Одабрани мембрански процеси на докторским студијама.

У оквиру реформе наставног процеса и преласка на болоњски систем, за нови одсек Контрола квалитета, у оквиру студијског програма Хемијско инжењерство, припремила је и

модификовала планове и програме предмета: Сепарационе технике и Контрола и унапређење квалитета индустријских производа на основним студијама, Контрола квалитета сировина и производа у неорганској хемијској технологији, Контрола квалитета сировина и производа у органској хемијској технологији и Контрола квалитета сировина и производа у металургији на мастер студијама, Сепарационе методе у технолошкој контроли и Одабрани мембрански процеси на докторским студијама. У припреми је практикум за вежбе за предмет Контрола квалитета индустријских производа.

Од избора у доцента, била је ментор 9 одбрањених мастер радова и 12 завршних радова, члан комисије за оцену и одбрану 2 докторске дисертације, кореферент 2 дипломска рада, члан комисије за одбрану 4 мастер рада и 3 завршна рада, као и члан комисије за завршни испит на докторским студијама. Тренутно је ментор једног студента докторских студија.

Област интересовања научно-истраживачког рада др Катарине Тривунац је усмерена на примену сепарационих техника за уклањање органских загађујућих материја и тешких метала из воде, посебно мембранских сепарационих процеса (мембранска екстракција, микрофилтрација и ултрафилтрација) и сорпционих процеса (адсорпција на природним и отпадним материјалима). Од 2000. године је укључена у пројекте финансиране од стране МНТР Републике Србије, односно МПН Републике Србије. Учествовала је у реализацији елабората и студија за привреду. Учествовала је у једној COST акцији. Објавила је 13 научних радова, од чега 11 у водећим и часописима међународног значаја. Учествовала је на 17 међународних и 8 домаћих конференција. Према Scopusu, без аутоцитата, радови су цитирани 151 пут.

Радила је рецензије за међународне часописе из категорије M20: Journal of Hazardous Materials, Journal of Membrane Science, Desalination, Separation Science and Technology, Journal of the Turkish Chemical Society, Section A: Chemistry, Acta Montanistica Slovaca, Journal of Serbian Chemical Society, Hemijska industrija.

Активно је учествовала у раду Факултета, као секретар Катедре за АХКК у неколико мандата а затим као члан Комисије за распоред, Комисије за спровођење пријемног испита, Комисије за презентацију Факултета у средњим школама, Комисије за презентацију одсека, Комисије за акредитацију наставних програма, Комисије за дисциплинску одговорност студената, Комисије за акредитацију факултета, Комисије за попис имовине Катедре за АХКК.

Члан је Српског хемијског друштва. Говори, чита и пише енглески језик, а служи се француским и руским језиком.

Б. ДИСЕРТАЦИЈЕ

Одбрањена докторска дисертација (M₇₁=6):

„Сепарација јона метала комбинованом комплексирајуће-микрофилтрационом методом“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2013.

Одбрањен магистарски рад (M₇₂=3):

„Уклањање јона тешких метала из индустријских отпадних вода ултрафилтрацијом“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2004.

В. НАСТАВНА ДЕЛАТНОСТ

Катарина Тривунац је од 3.04.1996. до 31.1.1998. године радила на Катедри за аналитичку хемију на Технолошко-металуршком факултету, као сарадник преко Тржишта рада. Била је ангажована у настави, у реализацији вежби из предмета Аналитичка хемија као и на пословима научно-истраживачког рада. Бавила се развојем и применом пиезоелектричних сензора (ПЕС) за карактеризацију нових угљеничних материјала и

развојем метода за детекцију и уклањање органских загађујућих материја ваздуха и воде у циљу унапређења аналитичких метода за праћење квалитета животне средине.

У оквиру сарадње између Технолошко-металуршког факултета и Државне Технолошке Академије у Вороњежу (Русија), боравила је на стручном и научном усавршавању у Вороњежу, у периоду од септембра до краја новембра 1996. год. Током боравка радила је на екстракцији фенола из водених раствора, а потом на одређивању најосетљивијег реагенса приликом детекције фенола помоћу пиезоелектричних сензора.

У децембру 1999. године се запослила као асистент приправник на Катедри за АХ на Технолошко-металуршком факултету, а 2004. је изабрана за асистента. По старом студијском програму (1997, 2003) била је ангажована на реализацији лабораторијских вежби на II, III и IV години редовних студија из предмета: Аналитичка хемија, Основе инструменталних метода, Анализа квалитета сировина и производа и Инструменталне методе анализе. По студијском програму (2005/2006) је ангажована на реализацији лабораторијских вежби из предмета: Аналитичка хемија, Инструменталне методе, Инструменталне методе II, Основи сепарационих процеса и Индустијска хемијска анализа. По новом студијском програму била је ангажована на реализацији лабораторијских вежби из предмета: Аналитичка хемија, Инструменталне методе, Инструменталне методе II, Сепарационе технике и Контрола и унапређење квалитета индустријских производа.

У оквиру реформе наставног процеса и преласка на болошки систем, за нови одсек Контрола квалитета, у оквиру студијског програма Хемијско инжењерство, у сарадњи са проф. Славицом Стевановић је припремила и модификовала планове и програме предмета: Сепарационе технике и Контрола и унапређење квалитета индустријских производа на основним студијама, Контрола квалитета сировина и производа у неорганској хемијској технологији, Контрола квалитета сировина и производа у органској хемијској технологији и Контрола квалитета сировина и производа у металургији на мастер студијама, Сепарационе методе у технолошкој контроли и Одабрани мембрански процеси на докторским студијама. У припреми је практикум за вежбе за предмет Контрола квалитета индустријских производа.

Кроз дугогодишњи рад на вежбама прво као сарадник, затим асистент-приправник и асистент, др Катарина Тривунац је своје дужности обављала са великим залагањем и испољила велики смисао за пренос знања студентима. Од 2014. године држи предавања и вежбе на предметима Контрола и унапређење квалитета индустријских производа и Сепарационе технике, као и вежбе на предмету Аналитичка хемија на основним студијама, а од 2016. на предметима Контрола квалитета сировина и производа у неорганској хемијској технологији, Контрола квалитета сировина и производа у органској хемијској технологији, Мониторинг животне средине на мастер студијама и Сепарационе методе у контроли квалитета и Одабрани мембрански процеси на докторским студијама. Према резултатима студентског вредновања, педагошка активност др Катарине Тривунац увек је била оцењена као одлична. Од избора у доцента, била је ментор 9 одбрањених мастер радова и 12 завршних радова, члан комисије за оцену и одбрану 2 докторске дисертације, кореферент 2 дипломска рада, члан комисије за одбрану 4 мастер рада и 3 завршна рада, као и члан комисије за завршни испит на докторским студијама. Тренутно је ментор једног студента докторских студија.

Г. ПЕДАГОШКА АКТИВНОСТ

Оцена наставне активности П₁₀

Збирна оцена наставне активности добијена у студентској анкети (П₁₁=5)

Педагошка активност у свим студентским анкетама од 2004. до 2018. године је оцењена као одлична (4,4>4)

Припрема и реализација наставе П₂₀

Кандидат је у потпуности припремио наставни програм предмета ($P_{21}=5$)

1. Сепарационе технике (основне) (1/2 предмета)
2. Контрола и унапређење квалитета индустријских производа (основне) (1/2 предмета)
3. Контрола квалитета сировина и производа у неорганској хемијској технологији (мастер) (1/2 предмета)
4. Контрола квалитета сировина и производа у органској хемијској технологији (мастер) (1/2 предмета)
5. Контрола квалитета сировина и производа у металургији (мастер) (1/2 предмета)

$$P_{21}=2,5 \times 5=12,5$$

Кандидат је модификовао постојећи наставни програм предмета ($P_{22}=2$)

1. Сепарационе методе у технолошкој контроли (докторске) (1/2 предмета)
2. Одабрани мембрански процеси (докторске) (1/2 предмета)

$$P_{22}=1 \times 2=2$$

$$\text{Укупно } P_{20}= P_{21}+ P_{22}=12,5+2=14,5$$

Уџбеници P_{30}

Остало

Нерецензирана скрипта

1. Славица Стевановић, Катарина Тривунац, Сепарационе технике, Практикум за вежбе, Интерни материјал Катедре за АХКК, ТМФ, Београд, 2009
2. Славица Стевановић, Катарина Тривунац, Контрола и унапређење квалитета индустријских производа, Интерни материјал Катедре за АХКК, ТМФ, Београд, 2009

Менторство (P_{40})

Члан комисије за одбрану докторске дисертације ($P_{42} = 2$)

1. Марија Петровић, Уклањање тешких метала из њихових водених раствора отпадном биомасом на бази кукуруза (*Zea mays L.*), ТМФ, Београд, 2016.
2. Тијана Урошевић Кинетика и утицај механичких метода на побољшање унакрсне микрофилтрације и ултрафилтрације модел раствора воћних сокова, ТМФ, Београд, 2018.

$$P_{42}=2 \times 2=4$$

Ментор одбрањеног мастер рада, дипломског рада или специјалистичког рада ($P_{45} =$

1)

1. Ана Живковић, Сепарација јона тешких метала комбинованом комплексирајуће-микрофилтрационом методом у присуству аминокиселина, ТМФ, Београд, 2014.
2. Тијана Петровић, Одређивање селективности неких аминокиселина у процесу сепарације олова и кадмијума микрофилтрацијом, ТМФ, Београд, 2014.
3. Снежана Банковић, Адсорпција јона тешких метала из водених раствора на геополимеру, ТМФ, Београд, 2014.2014.
4. Наташа Кољеншић, Адсорпција кадмијума на модификованом каолину, ТМФ, Београд, 2015.
5. Марија Кентера, Примена аминокиселина за уклањање јона тешких метала из воде микрофилтрацијом, ТМФ, Београд, 2015.
6. Сања Курђубић, Испитивање биоадсорбената на бази конопљиног влакна и алгината за процес адсорпције јона кобалта, ТМФ, Београд, 2017.
7. Данијела Деврња, Испитивање различитих биоадсорбената на бази алгината за процес адсорпције јона кадмијума, ТМФ, Београд, 2017.
8. Милица Нешић, Испитивање утицаја степена хидратације алгинатних честица биокмпозита на бази алгината и конопљиног влакна на процес адсорпције јона цинка, ТМФ, Београд, 2017.

9. Александар Здујић, Одређивање утицаја степена хидратације алгинатних честица и биокомпозита на бази алгината и конопљиног влакна на процес адсорпције јона никла, ТМФ, Београд, 2018.

П45=9x1=9

Члан комисије одбрањеног мастер рада, дипломског рада или специјалистичког рада (П46 = 0,5)

1. Јелена Милосављевић, Процена ризика по здравље људи конзумирањем дагњи из Бококорског залива у односу на садржај макро и микроелемената, ТМФ, Београд, 2014.
2. Марија Којић, Токсичност испитиваних елемената у површинском седименту на морске организме, ТМФ, Београд, 2016.
3. Ивана Андрејић, Испитивање ефикасности гелираних честица алгината и пектина за уклањање јона никла биосорпцијом, ТМФ, Београд, 2017.
4. Милица Ивковић, Одређивање макро и микро елемената ED-XRF методом у морској трави, ТМФ, Београд, 2017.
5. Теодора Милојевић (ментор Љубинка) ТМФ, Београд, 2015.
6. Александар Божић, Техно-економски и еколошки аспекти производње дрвеног пелета, ТМФ, Београд, 2016.

П46=6x0,5=3

Ментор одбрањеног завршног рада (П48 = 0,5)

1. Сања Петровић, Адсорпција јона тешких метала на каолину, ТМФ, Београд, 2015.
2. Тања Глоговац, Сепарација олова и цинка из раствора помоћу метакаолина, ТМФ, Београд, 2015.
3. Драгана Васиљевић, Утицај анјона на ефикасност адсорпције олова из водених раствора, ТМФ, Београд, 2015.
4. Александра Дерајић, Адсорпција кадмијума на метакаолину у присуству аминокиселина, ТМФ, Београд, 2015.
5. Невена Павличевић, Одређивање адсорпционих изотерми јона олова из воде на метакаолину, ТМФ, Београд, 2015.
6. Наташа Младеновић, Уклањање јона тешких метала адсорпцијом на модификованом каолину, ТМФ, Београд, 2015.
7. Стефан Милошевић, Адсорпција јона тешких метала на дијатомејској земљи, ТМФ, Београд, 2016.
8. Милица Нешић, Испитивање адсорпције јона цинка на Са- и Al-алгинату, ТМФ, Београд, 2016.
9. Александар Здујић, Испитивање адсорпције јона олова и никла на Са- и Al-алгинату, ТМФ, Београд, 2016.
10. Катарина Иванов, Адсорпција јона кадмијума на модификованој дијатомејској земљи, ТМФ, Београд, 2017.
11. Невена Вранић, Утицај аминокиселина на ефикасност адсорпције кадмијума, ТМФ, Београд, 2017.
12. Александра Рашковић, Адсорпција кадмијума на каолину у присуству аргинина, ТМФ, Београд, 2018.

П48=12x0,5=6

Члан комисије одбрањеног завршног рада (П49 = 0,2)

1. Дајана Ђуричић, Спектрофотометријско одређивање аминокиселина у присуству јона тешких метала, ТМФ, Београд, 2015.

2. Аида Садибашић, Одређивање квалитета површинског седимента Бококоторског залива на основу поређења измерених и природних вредности садржаја макро и микро елемената, ТМФ, Београд, 2016.
3. Ивана Лазић, Испитивање утицаја врсте гелирајућег јона на адсорпцију јона кадмијума на гел честицама алгината, ТМФ, Београд, 2017.

$$P49=3 \times 0,2=0,6$$

$$\text{Укупно } P40= P42+ P46+ P49=4+9+3+6+0,6=22,6$$

Члан комисије за завршни испит на ДС

1. Ана Перошевић, ТМФ, Београд, 2016.
2. Милена Радомировић, ТМФ, Београд, 2017.
3. Александар Ризнић, ТМФ, Београд, 2018.

Д. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКА ДЕЛАТНОСТ

Област интересовања научно-истраживачког рада Др Катарине Тривунац је усмерена на примену сепарационих техника за уклањање органских загађујућих материја и тешких метала из воде, посебно мембранских сепарационих процеса (микрофилтрација и ултрафилтрација) и сорпционих процеса (адсорпција на природним и отпадним материјалима).

У оквиру сарадње између Технолошко-металуршког факултета и Државне Технолошке Академије у Вороњежу (Русија), провела је 3 месеца на стручном и научном усавршавању у Вороњежу, у периоду од септембра до новембра 1996. године радећи на екстракцији фенола из водених раствора, а потом на одређивању најосетљивијег реагенса приликом детекције фенола у ваздуху помоћу пиезоелектричних сензора. Од 2000. године др Катарина Тривунац је укључена у пројекте финансиране од стране МНТР Републике Србије, односно МПН Републике Србије. Учествовала је у реализацији неколико елабората и студија. Учествовала је у једној COST акцији.

У оквиру свог научноистраживачког рада др Катарина Тривунац је објавила 13 научних радова, од чега 11 у водећим и часописима међународног значаја (4 рада из категорије M_{21} , 3 рада из категорије M_{22} , 3 рада из категорије M_{23} и 1 рад из категорије M_{24}), 2 рада у часописима националног значаја (M_{52}). Учествовала је на 17 међународних и 8 домаћих конференција. Ови радови цитирани су (без аутоцитата) 151 пут у научној литератури.

Др Катарина Тривунац је радила рецензије научних радова за међународне часописе категорије M20: Journal of Hazardous Materials, Journal of Membrane Science, Desalination, Separation Science and Technology, Journal of the Turkish Chemical Society, Section A: Chemistry, Acta Montanistica Slovaca, Journal of Serbian Chemical Society, Hemijska industrija.

СПИСАК РАДОВА

1. Радови објављени у часописима међународног значаја M_{20}

1.1. Рад у врхунском међународном часопису ($M_{21}=8$)

Пре поновног избора у звање доцента

1.1.1. **К.Тривунац**, Slavica Stevanovic, Milan Mitrovic, Pertraction of phenol in hollow-fiber membrane contactors, Desalination 162 (2004) 93-101; ISSN: 0011-9164, IF (2004) 1,057

1.1.2. **К.Тривунац**, Slavica Stevanovic, Efficiency of membrane extraction of phenol-4-aminoantipyrine complex with n-alcohols, Desalination 163 (2004) 61-67; ISSN: 0011-9164, IF (2004) 1,057

1.1.3. **Katarina Trivunac**, Slavica Stevanovic, Effects of operating parameters on efficiency of cadmium and zinc removal by complexation-filtration process, Desalination 198 (2006) 282-287; ISSN: 0011-9164, IF (2004) 1,057

1.1.4. **Katarina Trivunac**, Slavica Stevanovic, Removal of heavy metal ions from water by complexation-assisted ultrafiltration, Chemosphere 64 (2006) 486-491; ISSN: 0045-6535, IF (2006) 2,442

Укупно M21= 4x8=32

1.2. Рад у међународном часопису (M₂₂=5)

После избора у звање доцента

1.2.1. **Katarina Trivunac**, Ljiljana M. Kljajević, Snežana Nenadović, Jelena Gulicovski, Miljana Mirković, Biljana Babić, Slavica Stevanović, Microstructural Characterization and Adsorption Properties of Alkali-Activated Materials Based on Metakaolin, Science of Sintering, 48 (2016) 209-220 (ISSN 0350-820X, IF (2016) 0,736)

1.2.2. Snežana S. Nenadović, Ljiljana M. Kljajević, Maja A. Nešić, Marijana Ž. Petković, **Katarina V. Trivunac**, Vladimir B. Pavlović, Structure analysis of geopolymers synthesized from clay originated from Serbia, Environmental Earth Science (2017) 76:79 DOI 10.1007/s12665-016-6360-4 (ISSN 1866-6280, IF (2016) 1,569)

1.2.3. Z: Sekulić, D. Atanasijević, S. Stevanović, **K. Trivunac**, Application Of Artificial Neural Networks For Estimating Cd, Zn, Pb Removal Efficiency From Wastewater Using Complexation-Microfiltration Process, International Journal of Environmental Science And Technology 14 (2017) 1383-1396 (ISSN 1735-1472, IF (2017) 2,037)

Укупно M22= 3x5=15

1.3. Рад у међународном часопису (M₂₃=3)

Пре поновног избора у звање доцента

1.3.1. T.A.Kuchmenko, **K.V.Trivunac**, L.V.Rajakovic, M.B.Bastic, Ya.I.Korenman, Determination of phenol in air by the piezoelectric quartz crystal microbalance method, J. Anal. Chem. (Translation of Zhurnal Analiticheskoi Khimii) 54(2), (1999) 161-165; ISSN: 1061-9348, IF (1999) 0,542

1.3.2. **Katarina Trivunac**, Zoran Sekulic, Slavica Stevanovic, Zinc Removal From Wastewater By Complexation-Microfiltration Process, J. Serb. Chem. Soc. 77 (2012) 1661-1670; ISSN: 0352-5139, IF (2012) 0,912

1.3.3. **Katarina V. Trivunac**, Slavica M. Stevanović, Effects of operating parameters on efficiency of lead removal by complexation-microfiltration process, Hemijska Industrija 66 (2012) 461-467; ISSN: 0367-598X, IF (2004) 0,463

Укупно M23= 3x3=9

1.4. Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком (M₂₄=2)

После избора у звање доцента

1.4.1. Marija Petrović, Tatjana Šoštarić, Mirjana Stojanović, Jelena Petrović, Časlav Lačnjevac, **Katarina Trivunac**, Slavka Stanković Karakterizacija i primena oklaska kukuruza za biosorpciju Pb²⁺, Cu²⁺ i Zn²⁺ jona iz vodenog rastvora, Zaštita materijala 57 (2016) 480 – 487

Укупно M24= 1x2=2

Укупно M20=M21 +M22+M23+M24=58

2. Зборници међународних научних скупова M₃₀

2.2. Саопштење са међународног скупа, штампано у изводу (M₃₄=0,5)

Пре поновног избора у звање доцента

2.2.1. Ya.I.Korenman, T.A.Kuchmenko, Y.K.Shlyk, L.J.V.Rajaković, **K.V.Trivunac**, M.Bastić: New Metal-polymer Sensitive Coatings for the Selective Determination of Phenol in the Air by Piezoquartz Microweighing, XIIth International Symposium on Physico-chemical Methods of the Mixtures Separation, Ars Separatoria 97, Minikowo, Poland, Proceedings, 87-88 (1997)

2.2.2. T.A.Kuchmenko, **K.V.Trivunac**, L.J.V.Rajaković, M.B.Bastić, Ya.I.Korenman, Universal piezoresonance sensors for controlling of organic toxicants content in the air, XVI Mendeleev

Congress on General and Applied Chemistry: Chemistry and Environmental Problems: Analysis and Control of the Environment, St.Petersburg, Proceedings, Vol.3, 121 (1998)

2.2.3. T.A.Kuchmenko, **K.V.Trivunac**, T.N.Ermolaeva, L.J.V.Rajaković, Ya.I.Korenman, J.Kalembkiewicz, S.Kopacz, Monitoring of Waters and Air Pollutant-Phenols Using Hydrophilic Polymers as Sorbents, International Symposium Forum Chemiczne,Warszawa, Book of Abstracts, P-2, 84 (1998)

2.2.4. **K.Trivunac**, S.Stevanovic, M.Mitrovic, Y.I.Korenman, Membrane extraction for the analysis of phenol, International Forum Analytics and Analysts, Voronezh-Russia, Book of abstracts I, 125, (2003)

2.2.5. **K.Trivunac**, S.Stevanovic, M.Mitrovic, Pertraction of phenol in hollow-fiber membrane contractors, Proceedings of the Membrane Science and Technology Conference of the Visegrad Countries with Wider International Participation, Permea 2003, Tatranske Matliare, Slovakia, 15 (2003)

2.2.6. **K.Trivunac**, S.Stevanovic, Efficiency of membrane extraction of phenol-4-aminoantipyrine complex with n-alcohols, Proceedings of the Membrane Science and Technology Conference of the Visegrad Countries with Wider International Participation, Permea 2003, Tatranske Matliare, Slovakia, 128 (2003)

2.2.7. **K.Trivunac**, S.Stevanovic, Ultrafiltration method for the removal of heavy metal ions from industrial wastewaters, Belgrade, Serbia and Montenegro, Book of Abstracts Vol. II, ICOSECS 4, 227 (2004)

2.2.8. **K.Trivunac**, S.Stevanovic, Comparison of different chelating agents in heavy metal ions removal from wastewater, Euroanalysis XIII, Salamanca, Spain, Book of abstracts, PS2-202 (2004)

2.2.9. **K.Trivunac**, S.Stevanovic, Effects of operating parameters on efficiency of lead removal by complexation-ultrafiltration process, Euroanalysis XIII, Salamanca, Spain, Book of abstracts, PS2-203 (2004)

2.2.10. **K.Trivunac**, S.Stevanovic, Cadmium, lead and zinc removal from wastewater by complexation-ultrafiltration, Euromembrane 2004, Hamburg, Germany, Book of abstracts, 262 (2004)

2.2.11. **Katarina Trivunac**, Slavica Stevanovic, Effects of Operating Parameters on Efficiency of Cadmium and Zinc Removal by Complexation-Filtration Process, Permea 2005 Membrane Science and Technology Conference of Visegrad Countries, Polanica Zdroj, Poland, Book of Abstracts 84-85 (2005)

2.2.12. **Katarina Trivunac**, Slavica Stevanovic Lead Removal from Wastewater by Complexation-Membrane Filtration Process, 1st South East European Congress of Chemical Engineering (SEECCh 1) Belgrade, Serbia and Montenegro, Book of Abstracts159 (2005)

2.2.13. **K. Trivunac**, S. Stevanovic, Na-Carboxymethyl Cellulose As a Complexing Agent in Removal of Zinc From Water, VIIth Ibero-American Conference on Membrane Science and Technology, Sintra, Portugal, Book of Abstracts 137 (2010)

После избора у звање доцента

2.2.14. Ljiljana Kljajević, Snežana Nenadović, Vesna Maksimović, Miljana Mirković, Jelena Gulicovski, Ljiljana Živković, **Katarina Trivunac**, Characterization Of Metakaolin Based Geopolymers As Adsorbents Of Lead Ions From Waste Water, XXIII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia, 10-12th October 2014, Ohrid, Macedonia, Book of Abstracts 196 (2014)

2.2.15. Ljiljana Kljajević, Snežana Nenadović, Miljana Mirković, Marija Stojmenović, Adela Egelja, **Katarina Trivunac**, Slavica Stevanović, Characterization Of Metakaolin Based Geopolymers, 3rd International Conference of The Serbian Society for Ceramics Materials June 15-17 2015, Belgrade Serbia Book of Abstracts 97 (2015)

2.2.16. Lj. Kljajević, Z. Melichova, D. Kisić, M. Nenadović, **K. Trivunac**, B. Todorović, S. Nenadović, Hydrophobicity control of alkali activated alumino-silicate materials-geopolymers, 4th

Conference of The Serbian Society for Ceramic Materials, 14. - 16. Jun, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts 75 (2017)

2.2.17. A. Zdujić, **K. Trivunac**, M. Miliwojević, Investigation of alginate-based absorbents for the nickel (Ni(II)) removal from water media, 16th Young Researchers' Conference Materials Science and Engineering, 6. - 8. Dec Belgrade, Book of Abstracts (2017) 19

Укупно M34=17x0,5=8,5

Укупно M30= M33+M34=8,5

3. Радови објављени у часописима националног значаја M₅₀

3.1. Радови у часопису националног значаја (M₅₂=1,5)

Пре поновног избора у звање доцента

3.1.1. **K.Trivunac**, T.Kuchmenko, LJ.Rajaković, Y.Korenman, Sensitivity of modified piezoelectric sensor to phenol vapour, Hemijska industrija, Vol 51 (1997) 509-512; ISSN 0367-598X

3.1.2. **K.Trivunac**, LJ.V.Rajaković, Sorpcija organskih zagađivača vazduha na modifikovanoj aktivnoj ugljeničnoj tkanini, Tehnika-Novi materijali, 3 (1998) 1-6; ISSN 0354-2300

Укупно M52=2x1,5=3

4. Зборници скупова националног значаја M₆₀

4.2. Саопштење са скупа националног значаја, штампано у целини (M₆₃=0,5)

Пре поновног избора у звање доцента

4.2.1. **K.Trivunac**, LJ.Rajaković, Primena akustičnih senzora u hemijskoj analizi pesticida, III Jugoslovenski simpozijum prehrambenih tehnologa, Zbornik radova, Sveska V, 191-195

Укупно M63= 1x0,5=0,5

4.3. Саопштење са скупа националног значаја, штампано у изводу (M₆₄=0,2)

Пре поновног избора у звање доцента

4.3.1. **K.Trivunac**, V.Zlatić, LJ.Rajaković, Sorpcija toluena na aktivnoj ugljeničnoj tkanini –analiza pomoću piezoelektričnih senzora, XXXVIII Savetovanje Srpskog hemijskog društva, Beograd, juni 1996, Izvodi radova, 103

4.3.2. V.Zlatić, **K.Trivunac**, LJ.Rajaković, Sorpcija fenola na aktivnoj ugljeničnoj tkanini –analiza pomoću piezoelektričnih senzora, XXXVIII Savetovanje Srpskog hemijskog društva, Beograd, juni 1996, Izvodi radova, 102

4.3.3. **K.V.Trivunac**, LJ.V.Rajaković, Sorpcija organskih zagađivača vazduha na modifikovanoj aktivnoj ugljeničnoj tkanini, II Jugoslovenska konferencija o novim materijalima YUCOMAT 97, Herceg Novi, septembar 1997, Zbornik apstrakata, 78

4.3.4. T.A.Kuchmenko, **K.V.Trivunac**, Ya.I.Korenman, LJ.V.Rajaković, The Management of Selectivity of Detector on a Basis Piezoelectric Crystal Resonator of Volumetric-acoustic Waves, Treći jugoslovenski simpozijum: Hemija i zaštita životne sredine, Vrnjačka Banja 1998

4.3.5. A.Petrović, **K.Trivunac**, V.Pavasović, Određivanje specifične površine zrna kikirikija BET metodom, Jugoslovenski kongres prehrambenog, farmaceutskog i hemijskog inženjerstva sa međunarodnim učešćem, Novi Sad, septembar 1999, Zbornik izvoda radova, 81

4.3.6. **K.Trivunac**, J.Ćirović, S.Stevanović, Vezivanje jona teških metala amino kiselinama i belančevinama, XLI Savetovanje srpskog hemijskog društva Beograd, januar 2003, Izvodi radova, 33

4.3.7. I.Popović, **K.Trivunac**, S.Stevanović, Određivanje sadržaja olova u motornom benzinu metodom disperzije energije X-zraka, XLI Savetovanje srpskog hemijskog društva, Beograd, januar 2003, Izvodi radova, 18

Укупно M64= 7x0,2=1,4

Укупно M60=M63+M64=1,9

5. Техничка и развојна решења

5.1. Пријава националног патента (M₈₇=1)

После избора у звање доцента

5.1.1. Д. Поповић, С. Смиљанић, И. Јанковић-Частван, С. Лазаревић, В. Ђокић, Ж. Радовановић, А. Бјелајац, **К. Тривунац**, Ђ. Вељовић, Л. Радовановић, Одређивање вредности растворљивости изопиестичком методом, Патентна пријава, 2017.

Укупно M₈₇=1x1=1

6. Научна сарадња и сарадња са привредом M₁₀₀

6.1. Учешће у пројектима, студијама, елаборатима и сл. са привредом; учешће у пројектима финансираним од стране надлежног министарства (M₁₀₇=1)

Пре поновног избора у звање доцента

6.1.1. Фундаментални пројекат Министарства за науку и технологију под руководством Љ.В.Рајаковић, Развој аналитичких метода и техника за контролу квалитета и анализу трагова супстанци, ТМФ, Београд (2002-2004)

6.1.2. Технолошки пројекат Министарства за науку и технологију под руководством Љ.В.Рајаковић, Унапређивање технолошких решења за смањење корозионог потенцијала у систему вода-пара у термоенергетским постројењима, ТМФ, Београд (2002-2004)

6.1.3. Технолошки пројекат Министарства за науку и технологију под руководством Љ.В.Рајаковић, Мере и поступци за праћење и смањење корозионе активности метала у циклусу вода-пара у термоенергетским постројењима, ТМФ, Београд (2005-2007)

6.1.4. Фундаментални пројекат Министарства за науку и технологију под руководством Ж.Грбавчића, Истраживање феномена преноса значајних за развој вишефазних процеса и опреме, ТМФ, Београд (2006-2010)

После избора у звање доцента

6.1.5. Фундаментални пројекат Министарства просвете, науке и технолошког развоја под руководством М.Лаушевић, Развој и примена метода и материјала за мониторинг нових загађујућих и токсичних органских материја и тешких метала, ТМФ, Београд (2011-2018)

Пре поновног избора у звање доцента

6.1.6. Љ.В.Рајаковић, **К.Тривунац**, Д.Црнковић и други (5 сарадника), Елаборат за ЕПС: Употреба и одржавање трансформатора са пираленом, Интерни пропис, Интерна публикација ЕПС-а и ТМФ-а, 37 стр., Београд, (1996)

6.1.7. Љ.Рајаковић, Д.Чичкарић, З.Науновић, Ј.Божовић, Г.Алексић, **К.Тривунац**, В.Шијачки Жеравчић, Г.Бакић, М.Ђукић, Б.Анђелић и други, Корозиони потенцијал воде у термоенергетским постројењима Монографија, Студија ЕПС-а, Књига 2, Београд (2002)

6.1.8. Љ.Рајаковић, Д.Чичкарић, **К.Тривунац**, Ј.Божовић, В.Шијачки Жеравчић, Г.Бакић, М.Ђукић, Б.Анђелић и други, Корозија термоенергетских постројења ТЕ-ТО Зрењанин, ВИ књига, ТМФ/ЕПС, Београд, (2003)

6.1.9. Љ.В. Рајаковић, Д.З. Чичкарић, В.Н. Рајаковић, В.Вукашиновић-Пешић, **К.Тривунац**, А.Јеличић, Елаборат за ЕПС: Допунска геолошка истраживања на површинском копу Тамнава-Западно поље, II фаза, Студија ТМФ-а и ЕПС-а, Београд (2006)

Укупно M₁₀₇=9x1=9

ПРИКАЗ РАДОВА

Научно-истраживачки рад др Катарине Тривунац је усмерен ка развоју метода за детекцију и уклањање органских загађујућих материја и тешких метала из ваздуха и воде, у циљу унапређења аналитичких метода за праћење квалитета. Радови др Катарине Тривунац се могу сврстати у две групе:

- примена пиезоелектричних сензора (ПЕС) за карактеризацију нових угљеничних материјала и развој метода за детекцију и уклањање органских загађујућих материја из ваздуха и
- примена сепарационих техника за уклањање органских загађујућих материја и тешких метала из воде, посебно мембранских сепарационих процеса (мембранска екстракција, микрофилтрација и ултрафилтрација) и сорпционих процеса (адсорпција на природним и отпадним материјалима).

У радовима 1.1.1 и 2.2.5 проучавана је вишестепена мембранска пертракција (истовремена екстракција и реекстракција) фенола са линеарним моноалкил циклохексаном (МАСН) и натријум хидроксидом. Коришћена су два типа пертрактора. Утврђено је да је ефикасност процеса већа код ниских концентрација фенола у напојној смеши и за изразито алкалан стрипинг раствор. Најбољи резултати су постигнути када су протоци напојне смеше и стрипинг раствора једнаки и мали, а проток органске фазе четири пута већи. У радовима 1.1.2, 2.2.4 и 2.2.6 проучавана је мембранска екстракција комплекса фенола и 4-аминоантипирина са серијом алифатичних алкохола. Ефикасност процеса праћена је у зависности од протока напојне смеше и екстрагента, запреминског односа напојне смеше и екстрагента, концентрације фенола и 4-аминоантипирина у напојној смеши и јонске јачине напојне смеше. Утврђено је да ефикасност процеса расте са смањењем растворљивости алкохола у води, али да се смањује са повећањем вискозности.

Примена ултрафилтрације за уклањање јона тешких метала из воде, уколико су везани у комплексе велике молекулске масе, описана је у радовима 1.1.4, 2.2.7 и 2.2.9. Испитане су пермеационе и селективне карактеристике ултрафилтрационих мембрана у погледу задржавања тешких метала и металних комплекса и одређени услови при којима се добија највећи коефицијент задржавања са највећим флуksom пермеата. Најбољу ефикасност у погледу уклањања тешких метала из воде показала је полиакрилна мембрана са величином пора од 0,2 μm , док су нешто слабије резултате дале полиакрилна мембрана (0,45 μm) и полисулфонамидна мембрана, што се и очекивало с обзиром на већу величину пора. Могућност везивања и услови реакције јона тешких метала са органским једињењима велике молекулске масе типа полиаминокиселина, протеина и хуминских киселина испитана је у радовима 2.2.8, 2.2.10 и 4.3.6. На примеру цинка, олова и кадмијума дефинисани су реакциони услови стварања комплекса са аминокиселинама (цистеин, Л-цистеин и триптофан) и полимерима (полиетилен гликол, ПЕГ, декстрин и диетиламиноетил целулоза). Ефикасност везивања је испитана у зависности од рН вредности раствора, моларног односа метала и аминокиселина и времена. Припремљени комплекси су касније коришћени за ултрафилтрацију у циљу уклањања јона тешких метала из воде. Констатовано је да цинк, олово и кадмијум формирају комплексе са свим испитиваним аминокиселинама и полимерима, који су најстабилнији у алкалној средини (рН~9). Најбоље резултате са аспекта коефицијента задржавања, а самим тим и са аспекта ефикасности ултрафилтрације, показала је ДЕАЕ23 за сва три испитивана метала. У радовима 1.3.3 и 2.2.1.2 је проучаван комплексирајуће-микрофилтрациони процес за уклањање јона олова. Циљ рада је био да се на моделу отпадне воде, која садржи јоне олова, одреди оптимални однос концентрације комплексирајућег средства и метала као и оптимална рН вредност раствора. Експериментални резултати су показали значајан утицај рН на коефицијент задржавања. Повећање рН као и количине комплексирајућег средства омогућили су постизање веома високог коефицијента задржавања јона олова од 99%. Резултати испитавања ефикасности комплексирајуће-микрофилтрационог процеса и утицаја радних параметара процеса на уклањање јона кадмијума и цинка приказани су у радовима 1.1.3 и 2.2.1.1.

У радовима 1.2.1., 2.2.14. и 2.2.16. испитиване су микроструктурне карактеристике и адсорпциона својства метаколина (МК) и метаколина активираним алкалијама, познатог као геополимерни материјал (ГП). Структура и својства метаколина и добијеног геополимера су проучавани помоћу рентгенске дифракције (XRD), скенирајуће електронске

микроскопије (SEM) и инфрацрвене спектроскопије (FTIR). Поред тога, на основу анализе ефикасности адсорпције, микроструктуре и структуре минералних материја, разматрана је разлика између геополимера и метакаолина приликом имобилизације тешких метала. Кинетика адсорпције може бити представљена једначином псеудо-другог реда. Резултати експеримената за адсорпцију олова најбоље су сагласни са Фројндлиховом изотермом адсорпције за оба испитана адсорбента. Највећа ефикасност уклањања олова помоћу геополимерног материјала је 97,5% при рН 4,0 а ефикасност уклањања помоћу метакаолина је 92% при рН 5,5.

Хемијска и структурна анализа геополимерних материјала који се добијају од калциниране глине из Србије (метакаолин) активирањем алкалијама под строго дефинисаним условима испитивана је у радовима 1.2.2. и 2.2.15. Карактеризација молекуларне структуре метакаолина и геополимера извршена је помоћу рентгенске дифракције, скенирања електронског микроскопа, инфрацрвене спектроскопије (FTIR) и масене спектрометрије (MALDI). У радовима се разматра могућност добијања геополимерске структуре и разлике у хемијској и структуралној карактеризацији ових материјала узимајући у обзир концентрацију NaOH као променљивог параметра. Резултати MALDI анализе метакаолина и синтетисаних геополимерних структура користећи различите матричне системе: 2,4,6 трихидроксиацетофенон (THAP), α -циано-4-хидроксикинаминска, 2,6-дихидроксиацетофенон и ласерска десорпција/јонизација, показали су да је THAP матрица најприкладнија за анализу ових алуминосиликатних материјала.

У раду 1.2.3. испитиван је комплексирајуће-микрофилтрациони процес за уклањање јона тешких метала као што су олово, кадмијум и цинк из воде. Утврђена је зависност ефикасности уклањања од радних параметара (рН вредност, притисак, концентрација метал јона, концентрација комплексирајућег средства и врста контра-јона). За моделирање експерименталних података коришћена су два приступа израде улазних података и две различите архитектуре вештачке неуронске мреже, општа регресиона неуронска мрежа и повратно-пропагацијска неуронска мрежа. Одређена је и могућност екстраполације одабраних архитектура, тј. предвиђање коефицијента задржавања са улазима изван подручја калибрације оригиналног модела. Предвиђања су успешна, а након евалуације перформанси, модели који су развијени дали су релативно добре резултате средње апсолутне процентуалне грешке од 4 до 14%, и коефицијент корелације од 0,717 до 0,852 за општу регресиону неуронску мрежу и од 0,897 до 0,955 за повратно-пропагацијску неуронску мрежу.

У радовима 1.3.2 и 2.2.13 испитана је могућност примене натријум карбоксиметил целулозе као комплексирајућег агенса. Експериментални резултати указују на значајан утицај рН, јонске јачине и врсте анјона на коефицијент задржавања, док је утицај концентрације комплексирајућег агенса занемарљив. Na-КМЦ која се користи у истраживању показала се веома ефикасном, што се може потврдити високим вредностима коефицијената задржавања који су постигнути (99%).

У раду 2.2.17. испитана је адсорпција јона никла из водених раствора, коришћењем Са-алгинатних и биокмпозита направљеног од Са-алгинатним гелом обложених влакана конопље при различитим степенима хидратисаности сорбената да би се утврдила кинетика и равнотежа ових процеса за различите биосорбенте, концентрације метала и степене хидратисаности. Функционалне групе које учествују у процесу биосорпције одређене су коришћењем ФТИР-а. Резултати експеримената су упоређени са Ленгмировом (Лангмиур) и Фројндлиховом (Фреундлик) адсорпционом изотермом а адсорпциона кинетика је обрађена помоћу модела псеудо-првог и псеудо-другог реда. Утврђена је оптимална метода припреме биосорбента за адсорпцију као и његов адсорпциони капацитет и кинетика самог процеса.

У радовима 1.3.1, 2.2.2 и 4.2.1 проучавана је употреба пиезоелектричних сензора са електродама модификованим полимерима, за детекцију фенола и пестицида у ваздуху. Утврђено је да оптимални услови модификације електрода и адсорпције фенола зависе од

природе нанетог слоја. Такође су дате препоруке за примену овако модификованих сензора. У радовима 3.1.1, 2.2.2 и 2.2.3 развијени су уређаји на бази акустичних таласа, модификовани полимерним материјалима, за одређивање пара фенола. Посебан интерес је посвећен припреми осетљиве превлаке која се састоји од полимерне матрице, специфичне активне компоненте и одговарајућег растварача, и која служи за припрему пиезоелектричног сензора за сорпцију фенола током испитивања. Највећа осетљивост је постигнута коришћењем превлаке од полиетилен гликола 2000 са 2% FeCl₃ у воденом раствору. У радовима 3.1.2, 4.3.1, 4.3.2 и 4.3.3 анализирани су сорпционе карактеристике активних угљеничних тканина и утицај импрегнације на процес везивања органских загађујућих материја из ваздуха. Сва испитивања су извршена у проточном гасном систему помоћу пиезоелектричних сензора. Као импрегнациона средства употребљени су поливинилпиролидон, полиетилен гликоли, 4-аминоантипирин. Добијени резултати показали су да би угљеничне тканине импрегнисане погодним средством могле наћи велику примену у процесима пречишћавања ваздуха и индустријских гасова или за израду заштитних одела. У раду 4.3.4 описана је метода детекције која се базира на употреби пиезоелектричне микроваге (сензора), са претходно модификованим електродама чиме је омогућен велики капацитет адсорпције модификованог слоја, повећање осетљивости, брзине одзива и тачности одређивања.

У радовима 4.3.5 и 4.3.7 примењене су различите инструменталне технике (БЕТ метода за одређивање специфичне површине и флуоресцентна спектроскопија) за анализу квалитета различитих реалних узорака.

Б. ЦИТИРАНОСТ РАДОВА

Укупна цитираност радова др катарине Тривунац на дан 06.08.2018. износи 151 без ауоцитата (извор Scopus) (*h*-индекс 5).

1. Snežana S. Nenadović, Ljiljana M. Kljajević, Maja A. Nešić, Marijana Ž. Petković, Katarina V. Trivunac, Vladimir B. Pavlović, Structure analysis of geopolymers synthesized from clay originated from Serbia, *Environmental Earth Science* (2017) 76:79 (цитиран 1 пут)
2. Z. Sekulić, D. Atanasijević, S. Stevanović, K. Trivunac, Application Of Artificial Neural Networks For Estimating Cd, Zn, Pb Removal Efficiency From Wastewater Using Complexation-Microfiltration Process, *International Journal of Environmental Science And Technology* 14 (2017) 1383-1396 (цитиран 2 пута)
3. Katarina Trivunac, Zoran Sekulic, Slavica Stevanovic, Zinc Removal From Wastewater By Complexation-Microfiltration Process, *Journal of the Serbian Chemical Society* 77 (2012) 1661-1670 (цитиран 4 пута)
4. Katarina V. Trivunac, Slavica M. Stevanović, Effects of operating parameters on efficiency of lead removal by complexation-microfiltration process, *Hemijaska industrija* 66 (2012) 461-467 (цитиран 2 пута)
5. Katarina Trivunac, Slavica Stevanovic, Removal of heavy metal ions from water by complexation-assisted ultrafiltration, *Chemosphere* 64 (2006) 486-491 (цитиран 99 пута)
6. Katarina Trivunac, Slavica Stevanovic, Effects of operating parameters on efficiency of cadmium and zinc removal by complexation-filtration process, *Desalination* 198 (2006) 282-287 (цитиран 14 пута)
7. K.Trivunac, Slavica Stevanovic, Milan Mitrovic, Pertraction of phenol in hollow-fiber membrane contactors, *Desalination* 162 (2004) 93-101 (цитиран 23 пута)
8. K.Trivunac, Slavica Stevanovic, Efficiency of membrane extraction of phenol-4-aminoantipyrine complex with n-alcohols, *Desalination* 163 (2004) 61-67 (цитиран 3 пута)
9. T.A.Kuchmenko, K.V.Trivunac, L.V.Rajakovic, M.B.Bastic, Ya.I.Korenman, Determination of phenol in air by the piezoelectric quartz crystal microbalance method, *Journal of Analytical Chemistry (Translation of Zhurnal Analiticheskoi Khimii)* 54 (1999) 161-165 (цитиран 5 пута)

Б. РАД У ОКВИРУ АКАДЕМСКЕ И ДРУШТВЕНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ

Активност на Факултету и Универзитету Z_{10}

Учешће у раду стручних тела и организационих јединица Факултета и/или Универзитета ($Z_{13}=7 \times 1,5=10,5$)

1. Члан Комисије за распоред
2. Члан Комисије за презентацију Факултета у средњим школама
3. Члан Комисије за акредитацију наставних програма
4. Члан Комисије за дисциплинску одговорност студената
5. Члан Комисије за спровођење пријемног испита
6. Члан Комисије за попис имовине Катедре за АХКК (2012-2018)
7. Члан Комисије за акредитацију факултета
8. Секретар Катедре за АХКК у неколико мандата
7. Члан Српског хемијског друштва.

Укупно $Z_{13}=6 \times 1,5=9$

Уређивање часописа и рецензије Z_{50}

Рецензент у часопису категорије M_{20} ($Z_{57}=0,5$)

1. Journal of Hazardous Materials, 2008, 2010
2. Separation Science and Technology, 2009
3. Journal of Membrane Science, 2007
4. Desalination, 2007, 2008
5. Хемиска индустрија, 2013
6. Acta Montanistica Slovaca, 2015
7. Journal of the Turkish Chemical Society, Section A: Chemistry, 2018
8. Journal of Serbian Chemical Society, 2018

Укупно $Z_{57}=8 \times 0,5=4$

Резиме по индикаторима научне, стручне и наставничке компетентности и успешности као и рада у академској и широј заједници

Наставни и педагошки рад:

$P_{11} = 5 (\geq 4)$

Научноистраживачки и стручни рад

- укупно:

- $M_{10} + M_{20} + M_{40} + M_{50} + M_{80} + M_{90} + M_{100} = 71 (\geq 18)$

- радови у научним часописима и стручни рад:

- $M_{21} + M_{22} = 47 (\geq 5)$
- $M_{21} + M_{23} = 41$
- $M_{21} + M_{22} + M_{23} + M_{24} + M_{51} + M_{52} + M_{53} + M_{80} + M_{90} + M_{100} = 71 (\geq 17)$

- радови у часописима националног значаја:

- $M_{50} = 3 (\geq 1)$

- учешће на научним скуповима:

- $M_{30} + M_{60} = 10,4 (\geq 1)$

- рад у академској и друштвеној заједници:

- $310 + 350 + 360 + 370 = 25 (\geq 1)$

Ж. РЕЗИМЕ КОЕФИЦИЈЕНАТА ПО КАТЕГОРИЈАМА И АНАЛИЗА ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ПОНОВНИ ИЗБОР У ЗВАЊЕ ДОЦЕНТА

Резултати остварени у периоду од претходног избора

Обавезни услови

Наставни рад: • $P11 \geq 4$ (остварено $4,4 \geq 4$)

Научноистраживачки рад:

- укупно: • $M10 + M20 + M30 + M40 + M50 + M60 \geq 13$ (остварено $19 \geq 13$)

- радови у научним часописима: • најмање 3 рада у часописима са рецензијом од чега најмање 1 из категорије $M21 + M22$ и најмање 2 рада из категорије $M20$, и $M21 + M22 + M23 + M24 + M51 + M52 + M53 \geq 10$ (остварено $3M22$, $M21 + M22 + M23 + M24 + M51 + M52 + M53$ $17 \geq 10$)

- учешће на научним скуповима: • $M30 + M60 \geq 1$ (остварено $2 \geq 1$)

Изборни услови Кандидат мора минимално да оствари два критеријума:

- стручно-професионални допринос: • $M80 + M90 + M100 + M120 \geq 2$ (остварено $5 \geq 2$)

- допринос академској и широј друштвеној заједници: • $310 + 320 + 330 + 340 + 350 + 360 + 370 + 380 + M100 + M120 \geq 2$ (остварено $13,2 \geq 2$)

- сарадња са другим високошколским установама, научноистраживачким установама у земљи и иностранству: • $380 \geq 1$

Е. ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕПОРУКЕ КОМИСИЈЕ

На основу прегледа наставних, педагошких, научних и стручних активности др Катарине Тривунац, Комисија је једногласно закључила да она у потпуности испуњава услове конкурса и Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Технолошко-металуршког факултета, јер је постигла врло запажене резултате како у научно-истраживачком, тако и у наставном и педагошком раду. Њено велико ангажовање у организовању и извођењу наставе, обезбеђивању научног подмлатка, успешност у научно-истраживачком раду, педантност и труд у обављању ненаставних обавеза на Факултету и Универзитету, као и изузетан однос према студентима и колегама, указују да др Катарина Тривунац у потпуности испуњава све услове који се постављају за избор једног наставника у звање доцента. Чланови Комисије предлажу Изборном већу Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду да се др Катарина Тривунац изабере у звање доцента за ужу научну област Контрола квалитета.

Београд, 28.08.2018.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Др Александра Перић-Грујић, редовни професор
Универзитета у Београду, Технолошко-металуршки факултет

Др Славка Станковић, редовни професор
Универзитета у Београду, Технолошко-металуршки факултет

Др Владана Рајаковић-Огњановић, ванредни професор
Универзитета у Београду, Грађевински факултет