

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ – ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

На основу члана 127. Статута Фармацеутског факултета у Београду Изборно веће Факултета, на седници одржаној 24. новембра 2016. године, донело је одлуку о именовању Комисије за писање Извештаја о пријављеним кандидатима по расписаном конкурс за избор једног **редовног професора** за ужу научну област *Физичка хемија* у следећем саставу:

Др Мирјана Меденица, редовни професор
Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет

Др Мара Алексић, редовни професор
Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет

Др Гордана Ћирић-Марјановић, редовни професор
Универзитет у Београду – Факултет за физичку хемију

После извршене анализе достављеног материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

На расписани конкурс за избор једног редовног професора за ужу научну област *Физичка хемија*, објављеном у огласним новинама »Послови« од 09. новембра 2016. године, пријавио се један кандидат, **др Наташа Пејић**, ванредни професор на Катедри за физичку хемију и инструменталне методе Фармацеутског факултета Универзитета у Београду.

На основу приложене документације утврђено је да кандидат испуњава опште услове конкурса, те подносимо следећи Извештај.

У прилогу: Сажетак реферата Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање

1. Биографски подаци

Др Наташа Пејић рођена је 17. септембра 1967. године у Београду. После завшене средње школе у Ужицу, стекла је звање – техничар за физичку хемију. Студије на Факултету за физичку хемију у саставу Природно-математичког факултета, Универзитета у Београду, уписала је 1986. године, а дипломирала 1995. године са просечном оценом 8,58 у току студија. Последипломске магистарске студије на Факултету за физичку хемију у Београду, уписала је 1995. године, где је магистрирала децембра 2000. са просечном оценом 9,25, одбравивши магистирску тезу под насловом "Осцилаторна реакција као матрица за утврђивање функционалне аналогије синтетизованог катализатора на полимерном носачу са пероксидазом (ментор проф. др Љиљана Колар-Анић). Докторску дисертацију под насловом "Развој квантитативних аналитичких метода у отвореном реактору на бази интеракције анализита и Брај-Либхафски осцилатора" (ментор др Слободан Анић, ванр. проф.), одбранила је на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду, 28. 07. 2005. године, а у звање доктора физикохемијских наука, промовисана је 22. 12. 2005. године на Универзитету у Београду.

По завршетку студија, од 1995. године до 1997. године, била је ангажована преко Републичког завода за тржиште рада, као стручни сарадник за обављање послова у практичном и научноистраживачком раду на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду.

Од 1998. год. до 2001. год. радила је као стручни сарадник у Заводу за физичку хемију (данас Катедра за физичку хемију и инструменталне методе) Фармацеутског факултета у Београду. У звање асистента за предмет *Физичка хемија и инструменталне методе* на Фармацеутском факултету у Београду, изабрана је 2001. године. У јулу 2007. године изабрана је у звање доцента за ужу научну област *Физичка хемија* на Фармацеутском факултету Универзитета у Београду, а у мају 2012. године у звање ванредног професора.

Др Наташа Пејић, одлуком Комисије за стицање научних звања Министарства науке и заштите животне средине, донете 31. 05. 2006. године, стекла је научно звање – научни сарадник.

Члан је Друштва физикохемичара Србије.

2. Наставна активност

Др Наташа Пејић је од 1995. године до 1997. године, учествовала у извођењу практичне наставе из предмета *Неравнотежни процеси* (за студенте 4. године на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду).

Од 1998. године до 2010. године, учествовала је у извођењу практичне наставе из следећих предмета на Фармацеутском факултету Универзитета у Београду:

- *Физичка хемија и инструменталне методе* (Дипломске основне студије, 1998–2006.)
- *Клиничко-хемијске лабораторијске методе* (Дипломске основне студије, 2002–2006.)
- *Инструменталне методе* (Специјалистичке студије за потребе здравства, 2002–2008.)

- *Физичка хемија* (Интегрисане академске студије, школска 2006/2007.)
- *Инструменталне методе* (Интегрисане академске студије, 2002–2010.)

Од избора у звање доцента учествовала је у извођењу теоријске наставе из предмета *Инструменталне методе* на интегрисаним академским студијама на Фармацеутском факултету Универзитета у Београду за студијски програм Фармација, као и из предмета *Инструменталне методе* на последипломским специјалистичким студијама за потребе здравства. Од 2007. године до 2012. године, учествовала је у извођењу теоријске наставе из предмета *Нове физичкохемијске методе*, на докторским студијама (1. година) на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду.

Од избора у звање ванредног професора учествује у извођењу теоријске наставе за:

1. Студијски програм Магистар фармације из предмета:
 - *Инструменталне методе* (обавезни предмет; Интегрисане академске студије; од 2007. године)
 - *Колоидна хемија* (изборни предмет; Интегрисане академске студије; од 2009. године)
2. Студијски програм Магистар фармације – медицински биохемичар из предмета:
 - *Колоидна хемија* (изборни предмет; Интегрисане академске студије; од 2013. године)

За предмет *Колоидна хемија*, Др Наташа Пејић је одговорни наставник.

3. Специјалистичке студије за потребе здравства из предмета:
 - *Инструменталне методе* (модули Испитивање и контрола лекова, Санитарна хемија и Токсиколошка хемија; од школске 2008/09.)
4. Докторске академске студије из предмета:
 - *Физичко-хемијски феномени и инструменталне методе* (модул Фармацеутска технологија; од школске 2013/14.).

Резултати студентског вредновања педагошког рада др Наташе Пејић оцењени су одличном средњом оценом 4,6. Добијени су из анкета студената на интегрисаним академским студијама за период 2011/2012–2015/2016. и приказани су у следећој табели.

Табела. Резултати студентског вредновања

Школска година	Назив предмета	Смер	Врста наставе	Број студената	Средња оцена
2006/07	Физичка хемија и инструменталне методе	ДФ/МБ	практична	399	4,66
2007/08	Физичка хемија и инструменталне методе	ДФ/МБ	практична	236	4,65
2008/09	Физичка хемија и инструменталне методе	ДФ/МБ	практична	195	4,59
2009/10	Физичка хемија и инструменталне методе	ДФ	практична	132	4,58
2010/11	Инструменталне методе	ДФ	теоријска	67	4,66
2010/11	Колоидна хемија	ДФ	теоријска	11	5,00
2011/12	Инструменталне методе	ДФ	теоријска	180	4,20
2011/12	Колоидна хемија	ДФ	теоријска	9	4,84
2012/13	Инструменталне методе	ДФ	теоријска	121	4,39
2012/13	Колоидна хемија	ДФ	Теоријска	5	5,00
2013/14	Инструменталне методе	ДФ	Теорисјка	97	4,14
2014/15	Инструменталне методе	ДФ	Теоријска	90	3,92
2014/15	Колоидна хемија	ДФ	Теоријска	23	4,15
2014/15	Колоидна хемија	МБ	Теоријска	14	4,92
2015/16	Инструменталне методе	ДФ	Теоријска	112	4,51
2015/16	Колоидна хемија	ДФ	Теоријска	18	4,67
2015/16	Колоидна хемија	МБ	Теоријска	16	4,76

Затамњени редови у табели односе се на период после избора у звање ванредни професор

Уџбеници, збирке задатака, практикуми

1. Весна Кунтић, Мара Алексић, Лепосава Павун, **Наташа Пејић**: *Збирка задатака из физичке хемије*, Универзитет у Београду, Фармацеутски факултет, Београд, 2003.
Одлуком Наставно-научног већа Фармацеутског факултета Универзитета у Београду (број 1299/2 од 9. 07. 2003.), одобрено као универзитетски уџбеник.
2. Весна Кунтић, Мара Алексић, **Наташа Пејић**, Славица Благојевић: *Практикум из физичке хемије*, Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет, 2010.
Одлуком Наставно-научног већа Фармацеутског факултета Универзитета у Београду (број 416/2 од 25. 02. 2010.) одобрено као универзитетски уџбеник.

Од избора у звање ванредног професора

3. **Наташа Пејић**, Мара Алексић: *Одабрана поглавља колоидне хемије*, Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет, 2013.
Одлуком Наставно-научног већа Фармацеутског факултета Универзитета у Београду (број 2176/2 од 27. 11. 2012.), одобрено као универзитетски уџбеник.
4. Мирјана Меденица, **Наташа Пејић**: *Инструменталне методе*
Одлуком Наставно-научног већа Фармацеутског факултета у Београду (број 1649/3 од 15. 09. 2016.), одобрено као основни универзитетски уџбеник.

Менторства и чланство у комисијама

Др Наташа Пејић била је ментор једне магистарске тезе на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду (2007), као и члан Комисије за одбрану једне докторске дисертације на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду (2009). Сада је коментор једне докторске дисертације на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду, чија је израда у току.

Била је ментор укупно 27 дипломских или завршних радова и члан 47 комисија за израду и одбрану дипломских или завршних радова. Од тога, од избора у звање ванредног професора била је ментор 8 дипломских или завршних радова и члан 5 комисија за израду и одбрану дипломских или завршних радова. Затим, после избора у звање ванредног професора, била је ментор једне и члан једне комисије за израду и одбрану мастер радова на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду.

Била је ментор за израду 8 експерименталних студентских научних радова који су представљени на студентским мини-конгресима Фармацеутског факултета у Београду, као и на Конгресима студената биомедицинских наука Србије са интернационалним учешћем. Део резултата студентских радова објављени су у научним часописима са рецензијом, и то један рад у међународном часопису категорије M23 и два рада у часописима националног значаја (M51 и M53).

Списак студентских радова

1. *Одређивање критичне мицеларне концентрације натријум додецил сулфата на различитим температурама: кондуктометријско испитивање* (студенти: Александра Вукашиновић и А. М. Јукић); ментор: **Наташа Пејић**
Рад је саопштен на Другом студентском мини-конгресу, Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду, 2009.
2. *Утицај температуре на термодинамичке параметре мицелизације натријум додецил сулфата* (студент: Драгица Ристић). ментор: **Наташа Пејић**
Рад је саопштен на Другом студентском мини-конгресу, Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду, 2009.
3. *Спектрофотометријско одређивање пироксикама у фармацеутским препаратима* (студент: Јелица Роглић); ментори: **Наташа Пејић** и Александра Јаношевић.
Рад је саопштен на Четвртом студентском мини-конгресу, Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду, 2011.

После избора у звање ванредног професора

4. *Одређивање критичне мицеларне концентрације хексадецилтриметил-амонијум бромида у воденом раствору пропилен гликола* (студент: Јелица Роглић); ментори: **Наташа Пејић** и Александра Јаношевић.
Рад је саопштен на 5. студентском мини-конгресу, Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду, 2012., као и на 53. конгресу студената биомедицинских наука Србије, Копаоник, 2012.
5. *Јон-хроматографска анализа додатака исхрани* (студент: Јелена Олуић); ментори: **Наташа Пејић** и Љубиша Игњатовић.
Рад је саопштен на 5. студентском мини-конгресу, Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду, 2012., као и на 53. конгресу студената биомедицинских наука Србије, Копаоник, 2012.
6. *Термодинамика мицелизације хексадецилтриметиламонијум бромида у воденом раствору пропилен гликола* (студент: Никола Пауновић); ментор: **Наташа Пејић**.
Рад је саопштен на 5. студентском мини-конгресу, Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду, 2012., као и на 53. Конгресу студената биомедицинских наука Србије, Копаоник, 2012.
7. *Утицај пропилен гликола на мицеларне и термодинамичке особине цетилтриметиламонијум-бромида* (студенти: Никола Пауновић, Јелица Роглић); ментори: **Наташа Пејић** и Александра Јаношевић.
Рад је саопштен на 6. студентском мини-конгресу, Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду, 2013.
8. *Кондуктометријско одређивање критичне мицеларне концентрације цетилтриметиламонијум-бромида: различити поступци анализе експерименталних података* (студент: Биљана Димитријевић); ментори: **Наташа Пејић** и Александра Јаношевић.
Рад је саопштен на 8. студентском мини-конгресу, Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду, 2015., као и на 56. конгресу студената биомедицинских наука Србије са интернационалним учешћем, Врњачка Бања, 2015.

ВРЕДНОВАЊЕ¹ НАСТАВНОГ И ПЕДАГОШКОГ РАДА ДР НАТАШЕ ПЕЈИЋ

Елементи за вредновање од избора у звање ванредног професора	Вредност
Збирна оцена наставне активности (теоријска настава) добијена на студентским анкетама – Инструменталне методе (Студијски програм Магистар фармације) Средња оцена: 4,23 – Колоидна хемија (Студијски програм Магистар фармације) Средња оцена: 4,67 – Колоидна хемија (Студијски програм Магистар фармације – медицински биохемичар) Средња оцена: 4,84 Средња оцена: 4,58	5,0
Учествовање у реализацији наставе – Допунила наставни програм на предмету <i>Инструменталне методе</i> на интегрисаним академским студијама (2 бода) – У потпуности припремила наставни програм за предмет <i>Колоидна хемија</i> на интегрисаним академским студијама (3 бода) – Допунила наставни програм за предмет <i>Инструменталне методе</i> за модуле здравствених специјализација: Испитивање и контрола лекова, Санитарна хемија, Лековито биље и Токсиколошка хемија (4 бода) – Учествовала у припреми наставног програма за предмет <i>Физичко-хемијски феномени и инструменталне методе</i> за модул Фармацеутска технологија на докторским академским студијама. (4 бода)	13

¹ Правилник о ближим условима за избор у звање наставника на Фармацеутском факултету Универзитета у Београду, 2011.

Објављени уџбеници¹	
1. Наташа Пејић, Мара Алексић, <i>Одабрана поглавља колоидне хемије</i> , Универзитет у Београду, Фармацеутски факултет, Београд, 2013. 2. Мирјана Меденица, Наташа Пејић , <i>Инструменталне методе</i> , 2016.	40
2 × 20 = 40	
Ментор одбрањеног мастер рада интегрисаних академских студија ²	6
Ментор одбрањеног завршног рада интегрисаних академских студија ³ 8 × 0,5 = 4	4
Члан комисије одбрањеног мастер рада интегрисаних академских студија ⁴	2
Члан комисије одбрањеног завршног рада интегрисаних академских студија ⁵ 5 × 0,2 = 1	1
Ментор/коментор пет експерименталних студентских радова ⁶ 5 × 1 = 5	5
Укупно	После
Према Правилнику² потребно је најмање 20 бодова	избора
	76

¹Коаутор је још *Збирке задатак из физичке хемије* (2003.) и *Практикума из физичке хемије* (2010.) пре избора у звање редовног професора

² Менторства која нису бодована (Ментор једне докторске дисертације чија је израда у току, као и ментор једне одбрањене магистарске тезе – пре избора у звање ванредног професора)

³ Ментор још 19 одбрањених дипломских радова пре избора у звање ванредног професора

⁴ Члан комисије одбрањене докторске дисертације пре избора у звање ванредног професора

⁵ Члан комисије 42 одбрањена дипломска рада пре избора у звање ванредног професора

⁶ Ментор још 3 студентска рада пре избора у звање ванредног професора

² Правилник о ближим условима за избор у звање наставника на Фармацеутском факултету Универзитета у Београду, 2011.

3. НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКА АКТИВНОСТ

Др Наташа Пејић, у оквиру научноистраживачког рада, доминантно се бави анализом неравнотежних нелинеарних хемијских система, и то Брај-Лиебхафски осцилаторне реакције. То подразумева експериментално испитивање особина ових система реализованих у отвореном реактору, затим примену бифуркационе анализе у циљу испитивања њихове динамике, нарочито примену пулсне пертурбационе технике, као и оптимизација кинетичких метода за квантитативну анализу микроколичина различитих једињења (флавоноида, алкалоида, аскорбинске киселине, витамина Б групе, мокраћне киселине, пироксикама, итд.), како у чистим, тако и у сложеним узорцима (фармацеутици, биолошке течности, храна, итд.). Поред тога, експериментална испитивања особина Брај-Лиебхафски осцилаторне реакције у условима затвореног реактора усмерена су на развој нових метода за карактеризацију различитих катализатора. Теоријска анализа, тј. нумеричка симулација примењује се у циљу испитивања и утврђивања механизма по коме реагују матрица и анализирана једињења, затим анализе сложених и хаотичних динамичких стања анализираних система, као и развијање метода за примену 1Д мапа у анализи временских серија сложених динамичких система. Поред Брај-Лиебхафски осцилатора, предмет научно-истраживачког рада, једним делом, јесте и експериментално и теоријско испитивање особина и динамике Белоусов-Жаботински осцилаторне реакције реализоване у затвореном реактору, применом бифуркационе и пертурбационе анализе сложених нелинеарних динамичких система.

Такође, једним делом, научно-истраживачки интерес др Наташе Пејић су и: а) спектрофотометријско и потенциометријско испитивање флавоноида и њихових комплекса у равнотежним условима, као и оптимизација експерименталних услова за њихово одређивање; б) анализа квалитета и безбедног коришћења лековитих биљака, базирана на одређивању садржаја тешких метала, влаге и неорганских материја; ц) испитивање мицеларних и термодинамичких особина сурфактаната; д) анализа способности и ефикасности сурфактаната у различитим течним мицеларним системима.

Резултат значајног научноистраживачког рада јесте и већи број објављених радова у часописима међународног значаја, затим одржана усмена излагања на научним скуповима, као и саопштења на већем броју конференција. Поред тога, остварена је и научна сарадња на међународном нивоу.

3.1. Учесће на научноистраживачким пројектима

Др Наташа Пејић до сада је била сарадник на два пројекта које је финансирало Министарство за науку Републике Србије и то:

1. *Физичка хемија динамичких стања и структуре неравнотежних система – самоорганизација, мултистабилност и осцилаторност* (пројекат Министарства за науку и заштиту животне средине Републике Србије, број 1448); Факултет за физичку хемију Универзитета у Београду, ангажованост 8 месеци, 2000–2005.

2. *Физичка хемија динамичких стања и структура неравнотежних система – од монотоне до осцилаторне еволуције и хаоса* (пројекат Министарства за науку и заштиту животне средине Републике Србије, број 142025); Факултет за физичку хемију Универзитета у Београду, ангажованост 8 месеци, 2006–2010.

Сада је ангажована на научно-истраживачком пројекту Основних истраживања – Хемија бр. 172015 (руководилац пројекта проф. др Љиљана Колар-Анић, Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду, ангажованост 8 месеци), које финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије:

3. *Динамика нелинеарних физичкохемијских и биолошких система са моделирањем и предвиђањем њихових понашања под неравнотежним условима*, 2011–2016.

Од 2013. године учествује као сарадник на европском пројекту у оквиру програма COST (*Emergence and Evolution of Complex Chemical Systems – Chemistry and Molecular Sciences and Technologies*, COST Action CM1304).

3.2. Објављени научни радови

Др Наташа Пејић коаутор је поглавља у истакнутој међународној монографији – *Encyclopedia of Physical Organic Chemistry*, чији је издавач реномирана међународна издавачка кућа Wiley, фебруар 2017 (M13). Затим, до сада је објавила укупно 48 научних радова са рецензијом, и то 37 у научним часописима међународног значаја: 8 радова у врхунским међународним часописима (M21), 10 у истакнутим међународним часописима (M22), 18 радова у међународним часописима (M23) и 1 рад у међународном часопису који је верификован посебном одлуком (M24). Поред тога, аутор је 9 радова у часописима националног значаја (M51, M52 и M53), као и 2 рада у часописима који се не налазе на SCI листи.

После избора у звање ванредног професора, поред поглавља у Монографији (M13), објавила је 15 научних радова са рецензијом, и то 1 рад у часопису категорије M21, 7 радова категорије M22, 2 рада категорије M23, 1 рад категорије M24, 1 рад категорије M51, 2 рада категорије M53, као и 1 рад који се не налази на SCI листи.

На међународним научним скуповима, од укупно 48 објављених радова, 33 је штампано у целини, а 15 радова у облику кратког извода. На скуповима националног значаја учествовала је са 11 саопштења, од чега је 7 штампано у целини, а 4 у облику кратког извода.

После избора у звање ванредног професора, на међународним научним скуповима, учествовала је са 13 саопштења од којих је 8 штампано у целини, а 5 радова у облику кратког извода. На скуповима националног значаја, учествовала је са 2 рада од чега је један штампан у целини, а један у облику кратког извода.

Резултати, представљени у наведеним радовима, цитирани су 285 пута, од чега 193 пута без аутоцитата; *h* индекс 10 (према бази података SCOPUS.).

СПИСАК НАУЧНИХ РАДОВА СА АНАЛИЗОМ

3.2.1. Монографије међународног значаја

M10

Од избора у звање ванредног професора

1. Поглавље у истакнутој монографији међународног значаја (M13)

- 3.2.1.1. Kolar-Anić Lj., Anić S., Čupić Ž., Ivanović-Šašić A., **Pejić N.**, Blagojević S., Vukojević V., Chapter 23: Oscillating reactions, in *Encyclopedia of Physical Organic Chemistry*, Zerong Wang (Editor), Uta Wille (Associate Editor), Eusebio Juaristi (Associate Editor), ISBN: 978-1-118-47045-9, Volume 2, Part 2: Organic Reactions and Mechanisms, p.p. 1127–1222. Wiley, february 2017.

<http://eu.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-1118470451.html#>

3.2.2. Радови у врхунским међународним часописима

M21

- 3.2.2.1. Vukojević V., **Pejić N.**, Stanisavljev D., Anić S., Kolar-Anić Lj.: Determination of Cl^- , Br^- , I^- , Mn^{2+} , malonic acid and quercetin by perturbation of a non-equilibrium stationary state in the Bray-Liebhafsky reaction. *Analyst* (1999) 124: 147–152.
- 3.2.2.2. **Pejić N.**, Blagojević S., Anić S., Vukojević V., Kolar-Anić Lj.: Microquantitative determination of hesperidin by pulse perturbation of the oscillatory reaction system. *Anal. Bioanal. Chem.* (2005) 381: 775–780.
- 3.2.2.3. **Pejić N.**, Kolar-Anić Lj., Anić S., Stanisavljev D.: Determination of paracetamol in pure and pharmaceutical dosage forms by pulse perturbation technique. *J. Pharm. Biomed. Anal.* (2006) 41: 610–615.
- 3.2.2.4. Kuntić V., **Pejić N.**, Ivković B., Vujić Z., Ilić K., Mičić S., Vukojević V.: Isocratic RP-HPLC method for rutin determination in solid oral dosage forms. *J. Pharm. Biomed. Anal.* (2007) 43: 718–721.
- 3.2.2.5. **Pejić N.**, Blagojević S., Anić S., Vukojević V., Mijatović M., Ćirić J., Marković Z., Marković S., Kolar-Anić Lj.: Kinetic determination of morphine by means of Bray-Liebhafsky oscillatory reaction system using analyte pulse perturbation technique. *Anal. Chim. Acta* (2007), 582: 367–374.
- 3.2.2.6. **Pejić N.**, Blagojević S., Anić S., Kolar-Anić Lj.: Determination of ascorbic acid in pharmaceutical dosage forms and urine by means of an oscillatory reaction system using the pulse perturbation technique. *Anal. Bioanal. Chem.* (2007) 389: 2009–2017.
- 3.2.2.7. Blagojević S., Anić S., Čupić Ž., **Pejić N.**, Kolar-Anić Lj. Malonic acid concentration as a control parameter in the kinetic analysis of the Belousov-Zhabotinsky reaction under batch conditions. *Phys. Chem. Chem. Phys.* (2008) 10: 6583–6591.

Радови објављени после избора у звање ванредног професора

- 3.2.2.8. Stanković B., Čupić Ž., Maćešić S. **Pejić N.**, Kolar-Anić Lj. Complex bifurcations in the oscillatory reaction model. *Chaos Soliton. Fract.* (2016) 87: 84–91.

3.2.3. Радови у истакнутим међународним часописима

M22

- 3.2.3.1. **Pejić N.**, Blagojević S., Vukelić J., Kolar-Anić Lj., Anić S. Analyte pulse perturbation technique for the determination of 6-monoacetylmorphine in seized street drug sample. *Bull. Chem. Soc. Jpn.* (2007) 80: 1942–1948.
- 3.2.3.2. Maksimović J., Kolar-Anić Lj., Anić S., Ribič D., **Pejić N.**: Quantitative determination of some water-soluble B vitamins by analytical method based on the perturbation of an oscillatory reaction, *J. Braz. Chem. Soc.* (2011) 22: 38–48.
- 3.2.3.3. Maksimović J., Čupić Ž., Lončarević D., **Pejić N.**, Vasiljević-Radović D., Anić S. Kinetics of the Bray-Liebhafsky oscillatory reaction perturbed by polymer supported cobalt catalyst, *Science of Sintering* (2011) 43: 55–62.

Радови објављени после избора у звање ванредног професора

- 3.2.3.4. Kuntiћ V., **Pejić N.**, Mićić S., Direct spectrophotometric determination of hesperidin in pharmaceutical preparations. *Acta Chim. Slov.* (2012) 59: 436–441.
- 3.2.3.5. **Pejić N.**, Maksimović J., Blagojević S., Anić S., Čupić Ž., Lj. Kolar-Anić. Kinetic analytical method for determination of uric acid in human urine using analyte pulse perturbation technique. *J. Braz. Chem. Soc.* (2012) 23: 1450–1459.
- 3.2.3.6. **Pejić N.**, Sarap N., Maksimović J., Anić S., Kolar-Anić Lj., Pulse perturbation technique for determination of piroxicam in pharmaceuticals using an oscillatory reaction system, *Cent. Europ. J. Chem.* (2013) 11 (2) 180–188.
- 3.2.3.7. **Pejić N.**, Sarap N., Blagojević S., Maksimović J., Anić S., Čupić Ž. Kolar-Anić Lj. Perturbation of the Dusman reaction with piroxicam: experimental and model calculations. *Helv. Chim. Acta.* (2014) 97 (1) 47–55.
- 3.2.3.8. Maćešić S., Čupić Ž., Blagojević S., **Pejić N.**, Anić S., Kolar-Anić Lj. Current rates and reaction rates in the Stoichiometric Network Analysis (SNA). *De Gruyter-Open Chem.* (2015) 13(1) 591–599.
- 3.2.3.9. Blagojević N.S., Blagojević M. S., **Pejić D.N.** Performance and efficiency of anionic dishwashing liquids with amphoteric and nonionic surfactants. *J. Surfact. Deterg.* (2016) 19: 363–372.
- 3.2.3.10. Goronja J., **Pejić N.**, Janošević Ležaić A., Stanisavljev D., Malenović A. Using a Combination of Experimental and Mathematical Method to Explore Critical Micelle Concentration of a Cationic Surfactant. *J. Chem. Educ.* (2016) 93(7) 1277–1281.

- 3.2.4.1. Blagojević S., **Pejić N.**, Anić S., Kolar-Anić Lj. Belousov-Zhabotinsky oscillatory reaction. Kinetics of malonic acid decomposition. *J. Serb. Chem. Soc.* (2000) 65: 709–713.
- 3.2.4.2. **Pejić N.**, Čupić Ž., Anić S., Kolar-Anić Lj., Vukojević V. The oscillatory Bray-Liebhafsky reaction as matrix for analyzing enzyme and polymeric catalysts for hydrogen peroxide decomposition. *Sci. Sint.* (2001) 33: 107–115.
- 3.2.4.3. Vukojević V., **Pejić N.**, Stanisavljev D., Anić S., Kolar-Anić Lj. Micro-quantitative determination of quercetin by perturbation of a non-equilibrium stationary state in the Bray-Liebhafsky reaction system. *Pharmazie* (2001) 56: III.
- 3.2.4.4. **Pejić N.**, Kuntić V., Malešev D., Potassium titanyloxalate as analytical reagent for micro-quantitative determination of quercetin. *Pharmazie* (2001) 3: 216–217.
- 3.2.4.5. **Pejić N.**, Anić S., Kuntić V., Vukojević V., Kolar-Anić Lj., Kinetic determination of microquantities of rutin by perturbation of the Bray-Liebhafsky Oscillatory reaction in an open system. *Microchim. Acta* (2003) 143: 261–267.
- 3.2.4.6. Kuntić V., **Pejić N.**, Mičić S., Malešev D. Determination dissociation constants of quercetin. *Pharmazie* (2003) 58: 439–440.
- 3.2.4.7. Kolar-Anić Lj., Vukojević V., **Pejić N.**, Grozdić T., Anić S. Deterministic chaos in open well-stirred Bray-Liebhafsky reaction system. In *Experimental Chaos* S. Boccaletti, B.J. Gluckman, J. Kurths, L. Pecora, R. Meucci, Q. Yordanov (Eds.), American Institute of Physics, AIP Conference Proceedings, Melville, New York (2004) 742: 3–8.
- 3.2.4.8. Kuntić V., **Pejić N.**, Mičić S., Vukojević V., Vujić Z., Malešev D. Determination of quercetin in pharmaceutical formulation via its reaction with potassium titanyloxalate. Determination of the stability constants of the quercetin titanyloxalato complex. *J. Serb. Chem. Soc.* (2005) 70: 753–763.
- 3.2.4.9. Milošević M., **Pejić N.**, Čupić Ž., Anić S., Kolar-Anić Lj., Examinations of cross-linked polyvinilpyridine in open reactor, *Current Research in Advanced Materials and Processes* (2005) 494: 369–374.
- 3.2.4.10. Kolar-Anić Lj., Blagojević S., **Pejić N.**, Begović N., Blagojević S., Anić S. New evidence of transient complex oscillations in a closed, well-stirred Belousov-Zhabotinsky system. *J. Serb. Chem. Soc.* (2006) 71: 605–612.
- 3.2.4.11. **Pejić N.**, Maksimović J., Ribić D., Kolar-Anić Lj. Dynamic states of the Bray-Liebhafsky reaction when sulfuric acid is the control parameter. *Russ. J. Phys. Chem. A* (2009) 83: 1490–1495.
- 3.2.4.12. Anić S., Maksimović J., Lomčarević D., **Pejić N.**, Čupić Ž. Activity of polymer supported cobalt catalyst in the Bray-Liebhafsky oscillator. *Russ. J. Phys. Chem. A* (2009) 83: 1468–1472.
- 3.2.4.13. Blagojević S., Anić S., Čupić Ž., **Pejić N.**, Kolar-Anić Lj. Temperature influence on the malonic acid decomposition in the Belousov-Zhabotinsky reaction. *Russ. J. Phys. Chem. A* (2009) 83: 1496–1501.

- 3.2.4.14. **Pejić N.**: Analitičke primene metode pulsne perturbacije Bray-Liebhafsky oscilatorne reakcije realizovane u otvorenom reaktoru. *Hem. Ind.* (2009) 63: 455–466.
- 3.2.4.15. **Pejić N.**, Vujković M., Maksimović J., Ivanović A., Anić S., Čupić Ž., Kolar-Anić Lj. Dynamic behavior of the Bray-Liebhafsky oscillatory reaction controlled by sulfuric acid and temperature. *Russ. J. Phys. Chem. A* (2011), 85: 2310–2316.
- 3.2.4.16. **Pejić N.** Analitičke primene oscilatornih hemijskih reakcija: određivanje nekih farmaceutskih i biološki važnih jedinjenja. *Hem. Ind.* (2012) 66: 153–164.

Радови објављени после избора у звање ванредног професора

- 3.2.4.17. Goronja J., Janošević Ležaić A., Dimitrijević B., Malenović A., Stanisavljev D., **Pejić N.** Determination of critical micelle concentration of hexadecyltrimethylammonium bromide: different procedures for analysis of experimental data. *Hem. Ind.* (2016) 70(4) 485–492.
- 3.2.4.18. **Pejić N.**, Lj. Kolar-Anić, J. Maksimović, M. Janković, V. Vukojević, S. Anić, Dynamic transitions in the Bray-Liebhafsky oscillating reaction. Effect of hydrogen peroxide and temperature on bifurcation. *React. Kinet. Mech. Cat.* (2016) 118(1) 15–26.

3.2.5. Радови у међународним часописима верификовани посебном одлуком	M24
--	------------

Радови објављени после избора у звање ванредног професора

- 3.2.5.1. Blagojević M.S., Blagojević N.S., **Pejić D.N.**, Begović B.M, Gajinov S.R. Quality and safety of some commercial spices brands. *Acta Period. Technol.* (2013) 44:1–9. DOI: 10.2298/APT1344001B

3.2.6. Радови у водећим часописима националног значаја	M51
---	------------

Радови објављени после избора у звање ванредног професора

- 3.2.6.1. Janošević Ležaić, A., Paunović, N., **Pejić N.** Thermodynamics of micellization of hexadecyltrimethylammonium bromide in propylene glycol–water mixture: a conductivity study, *Facta Universitatis, Series: Physics, Chemistry and Technology* (2014) 12(1)17–26.

3.2.7. Радови у часописима националног значаја	M52
---	------------

- 3.2.7.1. Kuntić V., Malešev D., **Pejić N.** Spektrofotometrijsko ispitivanje Cu (II)-rutin kompleksa. *Arh. Farm.* (2001) 1: 19–29.

3.2.8. Радови у научним часописима

M53

- 3.2.8.1. Ćiruć J., **Pejić N.**, Milenković S., Erceg M. Analiza uzoraka heroina zaplenjenih na teritoriji Srbije. *Expertus forensis* (2003) 1: 76–81.
- 3.2.8.2. Anić S., Kolar-Anić Lj., Ćupić Ž., Vukojević V., **Pejić N.** Oscilatorna hemijska reakcija kao modelni sistem za karakterizaciju katalizatora. *Svet polimera* (2001) 4: 55–65.
- 3.2.8.3. **Pejić N.**, Anić S., Mijatović M., Milenković S., Ćirić J., Grozdić T. Doprinos razvoju nove mikrozapreminske/mikrokoncentracione kvantitativne analize. Određivanje morfina. *Nauka Tehnika Bezbednost* (2003) 1: 67–74.
- 3.2.8.4. **Pejić N.**, Blagojević S.: Određivanje sub-mikrograma hesperidina metodom perturbacije Bray-Liebhafsky oscilatorne reakcije realizovane u otvorenom reaktoru. *Nauka Tehnika Bezbednost* (2003) 2: 81–88.
- 3.2.8.5. **Pejić N.**, Perišić B.: Mikrokvantitativno određivanje kvercetina u čistom i farmaceutski doziranom obliku korišćenjem pulsne perturbacione tehnike. *Nauka Tehnika Bezbednost* (2004) 1: 37–48.

Радови објављени после избора у звање ванредног професора

- 3.2.8.6. **Pejić N.** Zelene priča o alkil poliglikozidima. *Hemijski pregled* (2012), 53 (6): 158–164.
- 3.2.8.7. **Pejić N.**, Janošević A., Rogić J., Paunović N. Termodinamika micelizacije heksadeciltrimetilamonijum-bromida u binarnoj smeši propilenglikol-voda. *Arh. Farm.* (2012) 62: 429–442.

Б. Научни радови који се не налазе на SCI листи

- Б.1. **Pejić N.**, Kuntić V., Vujić Z., Mičić S. Direct spectrophotometric determination of quercetin in the presence of ascorbic acid, *Il Farmaco*, (2003) 59: 21–24.

Радови објављени после избора у звање ванредног професора

- Б.2. Stanković B., Ćupić Ž., **Pejić N.**, Kolar-Anić Lj. Numerical study on Bray-Liebhafsky oscillatory reaction: bifurcations. *Journal of Applied Nonlinear Dynamics* (2013) 2: 261–283.

АНАЛИЗА ОБЈАВЉЕНИХ НАУЧНИХ РАДОВА

Анализа објављених радова показује да је научноистраживачка делатност др Наташе Пејић доминантно усмерена на експериментално и теоријско испитивање неравнотежних нелинеарних хемијских система (3.2.1.1.).

Као резултат опсежних експерименталних испитивања, начина генерисања и типа еволуције моделне Брај-Лиебхафски осцилаторне реакције развијен је и предложена нова кинетичка метода за квантитативну анализу микроколичина различитих једињења. Ова метода (пулсна пертурбација осцилаторног реакционог система који се налази у неравнотежном стабилном стационарном стању), базиран је на потенциометријском праћењу одговора БЛ осцилаторне реакције као матрице, која се налази у неравнотежном стабилном стационарном стању у близини бифуркационе тачке, на пертурбације извршене различитим количинама анализата. Метода је успешно примењен за квантитативну анализу различитих јона и једињења: јона (хлориди, бромиди, јодиди и манган) (3.2.2.1.), малонске киселине (3.2.2.1.), флавоноида (кверцетина, рутина и хесперидина) (3.2.2.1., 3.2.2.2., 3.2.4.3., 3.2.4.5., 3.2.8.4. и 3.2.8.5.), парацетамола (3.2.2.3.) аскорбинске киселине (3.2.2.6.), алкалоида (морфина, 6-О-моноацетилморфина и хероина) (3.2.2.5, 3.2.3.1., 3.2.8.1. и 3.2.8.3), витамина Б групе (3.2.3.2.), мокраћне киселине (3.2.3.5.) и пироксикама (3.2.3.6 и 3.2.3.7.) Поред могућности одређивања микроколичина анализата у микрозапреминама узорка, границе детекције коришћеног мерног сензора су смањене за неколико редова величина: $1,3 \times 10^{-6} \text{ mol dm}^{-3}$ (за хлориде), $1,0 \times 10^{-6} \text{ mol dm}^{-3}$ (за бромиде) и $2,0 \times 10^{-6} \text{ mol dm}^{-3}$ (за јодиде) (3.2.2.1.). Затим, проширена је применљивост мерне електроде ($\text{Ag}^+/\text{S}^{2-}$) за одређивање концентрација и оних реакционих врста на које сензор није директно осетљив (манган и малонска киселина) (3.2.2.1.). Предложена кинетичка метода примењен је за одређивање анализата у фармацеутски дозираним облицима (3.2.2.2, 3.2.2.3., 3.2.2.5., 3.2.2.6., 3.2.3.2. и 3.2.3.6., 3.2.4.5.), хесперидина у храни (сокови и вино) (3.2.2.2.), затим, аскорбинске киселине и карбамида у урину (3.2.2.6. и 3.2.3.5.), као и 6-О-моноацетилморфина у заплећеном уличном узорку (3.2.3.1.). Предложена метода омогућила је специфично, прецизно и осетљиво одређивање различитих једињења у сложеним узорцима (нпр. $\text{ЛОД}_{\text{рутин}} = 1,2 \times 10^{-9} \text{ mol dm}^{-3}$) (3.2.4.5.). Доприноси развоју области примене неравнотежних нелинеарних система за квантитативну анализу анализата у различитим узорцима описани су у истакнутој монографији међународног значаја (3.2.1.1.), као и прегледним радовима 3.2.4.14. и 3.2.4.16. кроз ретроспективну евалуацију сопствених истраживања, као и истраживања других научника. Поред развијене кинетичке методе базираног на коришћењу БЛ осцилаторне реакције као матрице, предложена је и процедура за одређивање пироксикама, која се заснива на коришћењу субсистема БЛ осцилаторне реакције, тзв. Дашманове реакције, као матрице (3.2.3.7.). Добијено одлично квалитативно и квантитативно слагање експерименталних резултата и оних добијених нумеричком симулацијом, указује на то да предложени модел механизма реакције расветљава динамичко понашање пироксикама, као и да се нумеричка симулација предложеног модела Дашманове реакције, може користити као полазна тачка за даљу оптимизацију методе.

Предмет испитивања је и примена осцилаторних хемијских реакција, као моделних реакционих система за карактеризацију катализатора (3.2.8.2.) Утврђено је да се ови системи генерално могу користити за испитивање кинетичких својстава катализатора, као и за њихову упоредну анализу. На основу кинетичке анализе Брај-Лиебхафски осцилаторне реакције, тј. кинетичких аналога константама брзине БЛ реакције (предосцилаторни период, период између две осцилације, број осцилација и дужина осцилограма), када није присутан катализатор, и у присуству различитих катализатора (полимерни катализатор – кисели облик поли-4-винил-пиридина функционисан Fe(III) -сулфатом и биокатализатор – пероксидаза изолована из корена рена), утврђена је сличност у кинетичком понашању ових катализатора (3.2.8.2. и 3.2.4.2.). Као резултат сличних експерименталних испитивања одређене су неке физикохемијске карактеристике полимера (специфична површина и гранулација). Тако је у раду 3.2.4.9., предложена метода за одређивање гранулације полимера базиран на бифуркационој анализи БЛ осцилаторне реакције реализоване у отвореном реактору. Нађено је да је однос површина катализатора различитих гранулација једнак односу нагиба линеарне зависности квадрата амплитуде великих осцилација моделне БЛ реакције добијених у хаотичном режиму, и температуре. Поред тога, анализиран је, експериментално и теоријски, утицај полимерног катализатора (поли-4-винил-пиридина-ко-дивинилбензен- Co^{2+}) на кинетику БЛ осцилаторне реакције у условима затвореног реактора (3.2.4.12.). Предложена је метода за одређивање активности полимерног катализатора (поли-4-винил-пиридина-ко-дивинилбензен- Co^{2+}), базиран на кинетичкој анализи БЛ осцилаторне реакције, као и предложен механизам по коме реагују полимер и матрице, а нумеричком симулацијом БЛ осцилаторне реакције у присуству полимера, добијено је добро слагање теоријских и експерименталних резултата.

Примена наведених кинетичких метода, претпоставља дефинисање структуре и особина фазног простора (или дела фазног простора) којем моделни реакциони систем припада, а који се утврђује бифуркационом анализом (3.2.1.1.). Применом бифуркационе анализе, испитана је динамика анализираних сложених динамичких система и пронађене бифуркационе тачке, у којима се динамика система мења од неравнотежног стабилног стационарног стања, преко простих периодичних осцилација до апериодичне, односно хаотичне еволуције. Тако су, поред осцилаторне еволуције, експериментално добијени и прелази осцилаторних система (БЛ осцилаторне реакције реализоване у отвореном реактору и Белоусов-Жаботински осцилаторне реакције реализоване у затвореном реактору), у контролисани хаос (3.2.4.7., 3.2.4.9., 3.2.4.15. и 3.2.4.10). Анализирана су динамичка стања БЛ осцилаторне реакције у условима проточног добромешајућег отвореног реактора, променом различитих бифуркационих параметара и одређени типови бифуркационих тачака (3.2.4.9., 3.2.4.11., 3.2.4.15. и 3.2.4.18.). Динамика БЛ реакције испитана је и теоријски, нумеричком симулацијом нелинеарног, 6-димензионог модела БЛ реакције при условима изотермског добромешајућег проточног реактора (3.2.2.8.). Добијене су сложене динамичке структуре, које настају из једноставнијих бифуркација, тзв. Андронов-Хопф бифуркације, бифуркације двострука петља и бифуркације седласта петља, а које, при одређеним вредностима бифуркационих параметара, међусобно анхилирају.

При томе, одређене једноставне бифуркације у потпуности су инкорпориране у другима, тако да се могу детектовати тек након систематске анализе њихове еволуције, тј. њиховог настајања и нестајања. Добијене трансформације динамичких структура врло су значајне у проучавањима неравнотежних нелинеарних система, с обзиром на то да у овим системима мора бити задовољен Закон одржања масе. Због тога, настајање одређених динамичких структура, тј. одређене врсте бифуркација, зависи од постојања бифуркација других врста и њиховог броја у датом динамичком систему.

Предмет испитивања је и Белоусов-Жаботински (БЖ) осцилаторна реакција у условима затвореног реактора. Као резултат експерименталних и теоријских истраживања, дефинисана су и анализирана различита кинетичка стања током временске еволуције БЖ осцилаторног система. На основу анализе временске промене потенцијала бромидне електроде у БЖ осцилаторном систему, испитана је кинетика укупног разлагања малонске киселине (3.2.2.7., 3.2.4.1. и 3.2.4.13.). Применом бифуркационе и пертурбационе анализе испитане су особине и динамика БЖ осцилаторног система у условима затвореног реактора; одређени су типови бифуркација, вредности контролног бифуркационог параметра (концентрација малонске киселине) и доказана побудљивост устаљених стационарних стања система у близини бифуркационе тачке (3.2.2.7.). Испитан је утицај температуре на временску еволуцију БЖ осцилаторног система са различитом почетном концентрацијом малонске киселине (3.2.4.13.). Из експериментално одређених кинетичких величина и њихових аналога, применом различитих кинетичких поступака, одређене су привидне енергије активације. Испитана је и појава хаоса у БЖ осцилаторној реакцији реализованој у затвореном реактору (3.2.4.10.). Поред тога, применом моделирања и нумеричком симулацијом БЖ осцилаторне реакције, тј. применом методе стехиометријске мреже, извршена је анализа стабилности модела реакције (3.2.3.8.). Показано је да је за анализу стабилности модела врло комплексних хемијских система, подједнако значајно познавање како екстремних струја, тако и реакционих брзина, па је сугерисана генерална шема за ефикасну анализу стабилности модела механизма сложених хемијских реакција, као што су осцилаторне.

Научноистраживачка активност др Наташе Пејић делом је усмерена и на спектрофотометријско испитивање комплексних једињења флавоноида са јонима метала у равнотежним условима. У тим испитивањима дефинисане су константе протонације флавоноида, састав и структура комплекса, утицај рН и јонске јачине на формирање комплекса, константе стабилности и термодинамички параметри награђених комплекса. Поред тога, одређена је константа дисоцијације кверцетина применом потенциометријске титрације (3.2.4.6.). Спектрофотометријски су испитани састав и термодинамичка константа стабилности Cu(II)-рутин комплекса, као и титанилоксалато-кверцетин комплекса, а методе су оптимизована за микроквантитативно одређивање рутина (3.2.7.1.) и кверцетина (3.2.4.4. и 3.2.4.8.) у чистом стању, као и у фармацеутски дозираном облику. Поред тога, оптимизована је директна спектрофотометријска метода за одређивање хесперидина у фармацеутски дозираном облику (3.2.3.4.) и кверцетина у присуству аскорбинске киселине (Б1.), као и RP-HPLC метода за одређивање рутина у фармацеутски дозираним облицима (3.2.2.4.).

Применом различитих техника атомске апсорпционе спектрометрије (хидридна техника, техника хладне паре и техника графитне пећи) одређен је садржај влаге и укупних минералних материја, као и концентрација тешких метала (арсена, живе и олова) у узорцима органа, босиљка, першуна и целера, у циљу одређивања квалитета и безбедности одређених зачина (3.2.5.1.).

Поред континуираних експерименталних и теоријских испитивања неравнотежних нелинеарних хемијских система, најновија истраживања др Наташе Пејић могу се сврстати у област колоидне хемије и практичну примену сурфактаната. Кондуктометријски је испитан утицај корастварача, пропиленгликола на мицелизацију катјонског сурфактанта, цетилтриметиламонијум-бромида, затим, испитана је термодинамика мицелизације, као и агрегационо понашање овог сурфактанта у смеси пропиленгликол–вода на различитим температурама (3.2.8.7. и 3.2.6.1.). Анализиран је проблем прецизног одређивања критичне мицеларне концентрације (КМК) из експериментално добијених података, тј. оптимизована рачунска метода одређивања КМК цетилтриметиламонијум-бромида у смеси ацетонитрил–вода, поређењем резултата добијених применом четири различите рачунске методе (класичне, методе првог и другог извода, као и методе интеграљења) (3.2.4.17.). Детаљано објашњење и поступак фитовања експериментално добијених резултата применом методе интеграљења (тзв. Карпенова метода), у циљу добијања прецизних вредности КМК анализираних мицеларних система, дати су у раду 3.2.3.10. Осмишљене рачунске вежбе, које се могу увести у наставни план и програм из предмета Колоидна хемија, омогућиле би студентима да се упознају и овладају различитим начинима обраде експериментално добијених резултата, коришћењем рачунарског софтвера.

Један од аспеката научноистраживачког рада јесте и практична примена анализираних мицеларних система. У раду 3.2.3.9., испитане су особине и ефикасност сурфактаната у различитим течним мицеларним системима. У том циљу, испитани су КМК, површински напон, способност прања и пењења, као и биоразградљивост и иритабилност различитих сурфактаната и њихових смеша: анијонског сурфактанта, смеша анијонски/амфотерни/нејонски сурфактант, као и смеша анијонски/нејонски сурфактант у течним детергентима за прање посуђа, на различитим температурама. Резултати показују да течни мицеларни систем одређеног анијонског и нејонског сурфактанта, и у одређеном масеном уделу, услед синергијског ефекта, значајно побољшава перформансе анализираних формулација, тј. ефикасност прања, како на регуларној (42,0°C), тако и на ниској (17,0°C) температури. Како се данас поклања све већа пажња производњи нетоксичних, еколошки безбедних сурфактаната, као што су алкил полигликозиди, о синтези, индустријској производњи, еколошко-токсиколошким карактеристикама и областима примене ових, тзв. зелених сурфактаната, а који се све више користе у индустрији детергената и козметичи, говори се у раду 3.2.8.6.

САОПШТЕЊА НА НАУЧНИМ СКУПОВИМА

3.2.9. Саопштења на међународним скуповима штампана у целини	M33
---	------------

- 3.2.9.1. Blagojević S., **Pejić N.**, Anić S.: Activation energy at different acidities of the Belousov-Zhabotinskii reaction calculated by means of various kinetic parameters. *4th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* (1998) September 23-25, Belgrade, Yugoslavia, 192–194.
- 3.2.9.2. **Pejić N.**, Čupić Ž., Vukojević V., Anić S., Kolar-Anić Lj.: Bray-Liebhafsky oscillation system (BL) as matrix for comparative analysis of two catalysts containing iron. *5th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* (2000) September 27-29, Belgrade, Yugoslavia, 477–479.
- 3.2.9.3. Blagojević S., **Pejić N.**, Anić S.: Kinetic of the malonic acid decomposition in the Belousov-Zabotinskii oscillatory reaction. *5th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* (2000) September 27-29, Belgrade, Yugoslavia, 223–225.
- 3.2.9.4. **Pejić N.**, Mičić S., Kuntić V., Malešev D.: Potassium titanyloxalate as analytical reagent for micro-quantitative determination of quercetin. *3rd International Symposium on Pharmaceutical Chemistry* (2001) September 17-19, Istanbul, Turkey, 248–249.
- 3.2.9.5. **Pejić N.**, Kuntić V., Mičić S., Malešev D.: Potentiometric determination of stability constants of quercetin-titanyloxalato complex. *6th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* (2002) September 26-28, Belgrade, Yugoslavia, 729–731.
- 3.2.9.6. **Pejić N.**, Ćirić J., Milenković S., Mijatović M., Grozdić T., Janković B., Anić S.: Quantitative determination of morphine and monoacetylmorphine under non-equilibrium conditions. *6th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* (2002) September 26-28, Belgrade, Yugoslavia, 233–235.
- 3.2.9.7. **Pejić N.**, Anić S., Mijatović M., Vukojević V.: Development of microvolumes/microconcentrations determination of some flavonoids under non-equilibrium conditions. *6th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* (2002) September 26-28, Belgrade, Yugoslavia, 236–238.
- 3.2.9.8. **Pejić N.**, Anić S., Kolar-Anić Lj., Vukojević V., Stanisavljev D., Kuzmanović M., Ćirić J.: Development of micro quantitative determination of iron by perturbations of an oscillatory reaction. *8th FECS Conference on Chemistry and the Environment: Chemistry for a sustaining world, Environ. Sci. and Pollution Res., Special Issue* (2002), 3: 300–301.

- 3.2.9.9. **Pejić N.**, Anić S., Vukojević V., Kolar-Anić Lj., Blagojević S.: Sensitive determination of sub-micrograms amounts of hesperidin by use perturbation technique in an open reactor. *II Regional Symposium chemistry and the environment* (2003) June 18-22, Kruševac, Serbia and Montenegro, 109–110.
- 3.2.9.10. **Pejić N.**, Anić S., Kolar-Anić Lj., Blagojević S., Kuntić V., Vukojević V.: Analyte pulse perturbation technique as tool for determination of hesperidin. *4th International Symposium on Pharmaceutical Chemistry* (2003) September 17–19, Istanbul, Turkey, 244–245.
- 3.2.9.11. Kuntić V., **Pejić N.**, Mičić S., Vujić Z., Malešev D.: Direct spectrophotometric investigation of hesperidin in the presence of vitamin C. *4th International Symposium on Pharmaceutical Chemistry* (2003) September 17-19, Istanbul, Turkey, 210–211.
- 3.2.9.12. Kuntić V., **Pejić N.**, Mičić S., Vujić Z., Uskoković-Marković S., Malešev D.: Direct spectrophotometric determination of quercetin in the presence of ascorbic acid. *Colloquium spectroscopicum internationale XXXIII* (2003) September 7-12, Granada, Spain, 195–196.
- 3.2.9.13. Kuntić V., **Pejić N.**, Ivković B., Mičić S., Vujić Z., Malešev D.: RP–HPLC determination of rutin in solid pharmaceutical dosage forms. *7th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* (2004) September 26-28, Belgrade, Serbia and Montenegro, 745–747.
- 3.2.9.14. **Pejić N.**, Milošević M., Vukojević V.: Optimization of pulse perturbation technique for quantitative determination of paracetamol in pharmaceuticals. *International Conference in Nonlinear Sciences –Selforganization in nonequilibrium systems* (2004) September 24-25, Belgrade, Serbia and Montenegro, 194–196.
- 3.2.9.15. **Pejić N.**, Kolar-Anić Lj., Milošević M., Vukojević V.: Determination of ascorbic acid in pure and pharmaceutical dosage form by using pulse perturbation technique. *International Conference in Nonlinear Sciences – Selforganization in nonequilibrium systems* (2004) September 24-25, Belgrade, Serbia and Montenegro, 119–121.
- 3.2.9.16. Blagojević S., **Pejić N.**, New details about the influence of acidity and temperature on the Belousov-Zhabotinsky reaction. *International Conference in Nonlinear Sciences – Selforganization in nonequilibrium systems* (2004) September 24-25, Belgrade, Serbia and Montenegro, 182–184.
- 3.2.9.17. Blagojević S., **Pejić N.**, Blagojević S., Čupić Ž., Anić S., Kolar–Anić Lj.: Role of Br₂O species in the model of Belousov-Zhabotinsky reaction., *8th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* (2006) September 27, Belgrade, Serbia, 252–254.
- 3.2.9.18. **Pejić N.**, Blagojević S., Anić S., Vukojević V.: Optimization of conditions for quantitative determination of morphine using numerical simulation. *8th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* (2006) September 27, Belgrade, Serbia, 258–260.
- 3.2.9.19. Maksimović J., **Pejić N.**, Ribić D., Kolar-Anić Lj.: Pulse perturbation technique for determination of thiamine in pharmaceuticals using an oscillatory reaction system. *9th International Conference on Fundamental*

- and Applied Aspects of Physical Chemistry* (2008) September 27, Belgrade, Serbia, 232–234.
- 3.2.9.20. **Pejić N.**, Maksimović J., Bray-Liebhafsky reaction. Dynamic states when sulfuric acid is the control parameter. *9th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* (2008) September 24, Belgrade, Serbia, 235–237.
- 3.2.9.21. Blagojević S., Anić S., Čupić Ž., **Pejić N.**, Kolar-Anić Lj.: Experimental and numerical evidence of the SNIPER bifurcation in the Belousov-Zhabotinsky oscillatory reaction under batch conditions. *9th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* (2008) September 24, Belgrade, Serbia, 244–246.
- 3.2.9.22. **Pejić N.**, Blagojević S., Vukojević V., Anić S., Kolar-Anić Lj.: The pulse perturbation of an oscillatory reaction as the method for analysis of food samples. *Workshop, Specific methods for food safety and quality, Vinča Institute of Nuclear Sciences* (2008) September 23, Belgrade, 45.
- 3.2.9.23. Maksimović J., Čupić Ž., Lončarević D., **Pejić N.**, Anić S.: Evolution of the Bray-Liebhafsky oscillatory reaction in the presence of polymer supported cobalt catalyst. *10th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* (2010) September 22, Belgrade, Serbia, 224–226.
- 3.2.9.24. Vujković M., Maksimović J., Milenković M., Stanisavljev D., **Pejić N.**: Temperature influence on position of the Hopf bifurcation point in the Bray-Liebhafsky oscillatory reaction. *10th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* (2010) September 22, Belgrade, Serbia, 230–232.
- 3.2.9.25. Mičić S., Kuntić V., **Pejić N.**: Validation assay for the direct spectrophotometric determination of hesperidin in the pharmaceutical preparation. *10th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* (2010) September 22, Belgrade, Serbia, 606–608.

После избора у звање ванредног професора

- 3.2.9.26. Sarap N., **Pejić N.**, Maksimović J.: Determination of piroxicam in pharmaceutical based on an oscillating chemical reaction. *11th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* (2012) September 24, Belgrade, Serbia, 294–296.
- 3.2.9.27. **Pejić N.**, Sarap N., Blagojević S.: Perturbation of the Dushman reaction with piroxicam: experimental and model calculations. *11th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* (2012) September 24, Belgrade, Serbia, 291–293.
- 3.2.9.28. Đerić A., Maksimović J., Manojlović N., **Pejić N.**: Perturbation of the Bray-Liebhafsky oscillating system by alizarin. *11th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* (2012) September 24, Belgrade, Serbia, 288–290.
- 3.2.9.29. Stanković B., Čupić Ž., **Pejić N.**, Kolar-Anić Lj., One scenario for transition from supercritical to subcritical Andronov-Hopf bifurcation

- point. 4th Serbian (29th Yu(Congress on Theoretical and Applied Mechanics (2013) Vrnjaska Banja, Serbia, 895–898.
- 3.2.9.30. Stanković B., Čupić Ž., Mašević S., **Pejić N.**, Kolar-Anić Lj., Merging and annihilation of saddle loop supercritical and subcritical Andronov-Hopf bifurcations. 12th *International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry*, (2014) September 22, Belgrade, Serbia, 356–359.
- 3.2.9.31. Blagojević S.N., Gajinov S., Potkonjak N., Blagojević S.M., and **Pejić N.**, Determination of Tenside Mixtures Efficiency: Conductometric and Stalagmometric Investigation. 12th *International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* (2014) September 22, Belgrade, Serbia, 1019–1022.
- 3.2.9.32. A. Janošević-Ležaić, A. Malenović, J. Goronja and N. Pejić, Micellization of cetyltrimethylammonium bromide in acetonitrile–water mixture: a conductivity study. 12th *International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* (2014) September 22, Belgrade, Serbia, 418–421.
- 3.2.9.33. S.N. Blagojević, S.M. Blagojević and N. Pejić, Influence of amine oxide on dishwashing anionic surfactants mixture. 13th *International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry* (2016) September 22, Belgrade, Serbia, 418–421.

3.2.10. Саопштења на међународним скуповима штампана у изводу	M34
--	------------

- 3.2.10.1. Blagojević S., Anić S., **Pejić N.**, Kolar-Anić Lj.: Determination of Activation Energy of Belousov-Zhabotinskii Oscillatory Reaction by Different methods. 1st *International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries* (1998) Halkidiki, Greece, 296.
- 3.2.10.2. Vukojević V., **Pejić N.**, Stanisavljev D., Anić S., Kolar-Anić Lj.: Potentiometric determination of microvolumes/microcontration of quercetin under non-equilibrium conditions. 5th *International Congress of FIP* (1999) Barcelona, Spain, 61.
- 3.2.10.3. **Pejić N.**, Kuntić V., Malešev D: Spectrophotometric and pH-metric investigation of the complexing reaction between quercetin and titanyloxalate anion in 50% ethanol. *International Conference Instrumental Methods of Analyses (IMA 2001) (Modern Trends and Application)* (2001) Ioannina, Greece, 107.
- 3.2.10.4. Mičić S., **Pejić N.**, Kuntić V., Aleksić M., Malešev D.: Potentiometric stady of equilibrium constant of quercetin. 9th *International Conference on Electroanalysis* (2002), Cracow, Poland, 130.
- 3.2.10.5. Mičić S., **Pejić N.**, Kuntić V., Malešev D.: Direct spectrophotometric determination of quercetin from ethanol-water mixture. *Drug Analysis 2002 Symposium* (2002), Bruges, Belgium, 58.

- 3.2.10.6. **Pejić N.**, Ilić K., Anić S., Kolar-Anić Lj., Vukojević V.: Potentiometric determination of ascorbic acid under non-equilibrium conditions., *6th International Congress of FIP* (2004) New Orleans, USA, 61.
- 3.2.10.7. **Pejić N.**, Blagojević S., Anić S., Kolar-Anić Lj., Vukojević V.: Optimization of Pulse Perturbation Technique for micro-quantitative determination of quercetin in pure and pharmaceutical dosage form. *Euroanalysis XII* (2004) Salamanca, Spain, 1.
- 3.2.10.8. Kolar-Anić Lj., Vukojević V., **Pejić N.**, Grozdić T., Anić S.: Deterministic chaos in open well-stirred Bray-Liebfafsky reaction system. *8th Experimental Chaos Conference* (2004) Florence, Italy, 57.
- 3.2.10.9. Anić S., Blagojević S., **Pejić N.**, Kolar-Anić Lj.: Influence of cerium of the closed chaotic behavior of the closed well-stirred BZ reaction system. *The 8th Experimental Chaos Conference* (2004) Florence, Italy, 45.
- 3.2.10.10. Maksimović J., Lončarević D., Čupić Ž., Kolar-Anić Lj., **Pejić N.**, Anić S.: Characterization of the structure and activity of the polymer supported cobalt catalyst. FITEM'07, Čačak, **2007**.

После избора у звање ванредног професора

- 3.2.10.11. **Pejić N.**, Sarap N. Maksimović J., Blagojević S., Kolar-Anić Lj., Anić S.: Potentiometric determination of piroxicam in pure and pharmaceutical dosage forms. *4th EuCheMS Chemistry Congress*, (2012) Prague, Czech Republic, 1144.
- 3.2.10.12. Blagojević S., Blagojević S., **Pejić N.**: Study of heavy metal and essential oil content in various species. *4th EuCheMS Chemistry Congress*, (2012) Prague, Czech Republic, 1160.
- 3.2.10.13. Ivanović-Šašić A., Janković M., Blagojević S., **Pejić N.**: Qualitative and quantitative analysis of the chaotic sequence in the Bray-Liebfafsky reaction. Symposium Nonlinear Dynamic – Milutin Milanković (SNDMIA 2012), Belgrade, Serbia, 2012, Booklet of Abstracts, Belgrade, October 1-5, 2012. p. 117-118.
- 3.2.10.14. **Pejić N.**, Anić S., Maksimović J., Sarap N.: Analysis of real samples by perturbation of non-equilibrium stationary states in an oscillating reaction. Symposium Nonlinear Dynamic – Milutin Milanković (SNDMIA 2012), Belgrade, Serbia, 2012, Booklet of Abstracts, Belgrade, October 1-5, 2012. p. 125-126.
- 3.2.10.15. Maksimović J., Milenković M., **Pejić N.**, Stanisavljev D., Anić S.: Bray-Liebfafsky reaction. Dynamic states when temperature is the control parameter. Symposium Nonlinear Dynamic – Milutin Milanković (SNDMIA 2012), Belgrade, Serbia, 2012, Booklet of Abstracts, Belgrade, October 1-5, 2012. p. 119-120.

3.2.11. Саопштења на скуповима националног значаја штампана у целини	M63
---	------------

- 3.2.11.1. Vukojević V., **Pejić N.**, Malić O., Kolar-Anić Lj.: Bifurkacione tačke na primeru Bray-Liebhafsky oscilatornog sistema. *II Savetovanje društva fizikohemičara Srbije, "Fizička hemija 94"* (1994), Beograd, Jugoslavija, 133–135.
- 3.2.11.2. **Pejić N.**, Malić O.: Bray-Liebhafsky oscilatorni sistem u uslovima protočnog reaktora. Postupak nalaženja bifurkacionih tačaka. *XI Smotra naučno istraživačkog rada studenata-SNIRS* (1996), Beograd, Jugoslavija, 67–73.
- 3.2.11.3. Malić O., **Pejić N.**: Ispitivanje reakcije između peroksidaze izolovane iz korena hrena (HRP) i vodonikperoksida. *XI Smotra naučno istraživačkog rada studenata-SNIRS* (1996), Beograd, Jugoslavija, 75–80.
- 3.2.11.4. **Pejić N.**, Anić S., Blagojević S., Marković Z., Kolar-Anić Lj: Mikrokvantitativno određivanje hesperidina u vinu korišćenjem pulsne perturbacione tehnike. *XI savetovanje o biotehnologiji* (2006) Čačak, Srbija, 659–663.
- 3.2.11.5. Anić S., Potočnik J., Maksimović J., **Pejić N.**, Kolar-Anić Lj.: Kvantitativna analiza folne kiseline na bazi perturbacija nelinearne matrice daleko od ravnoteže. *Ekološka istina*, Zbornik radova, Univerzitet u Beogradu-Tehnički fakultet u Boru, strane 85-88, Kladovo 2009 (ISBN 978-86-80987-69-9).
- 3.2.11.6. **Pejić N.**, Ćirić J., Grozdić T., Anić S.: Prikaz nove metode za mikrokvantitativnu analizu morfina, Pravo i forenzika u kriminalistici (Naučni skup sa međunarodnim učešćem) Kragujevac 16-18 septembar 2009. Zbornik radova, Kriminalističko-policijska akademija, Beograd, 2009. str. 340-345. ISBN 978–86–7020–156–9

После избора у звање ванредног професора

- 3.2.11.7. Čupić Ž., Kolar-Anić Lj., Anić S., Maćešić S., Bujanja I.N., **Pejić N.**, Stanisavljev D., Milenković M., Ivanović-Šašić A., Marković V., Greco E., Cervellati R.: Nonlinear dynamics of oscillatory chemical reactions related to antioxidant activity of food and pharmaceuticals. *AIS3 Italian-Serbian Bilateral Cooperation on Science, Technology and Humanities*, November 12, 2013, Belgrade, Serbia (in P. Battinelli and J. Striber, Eds.), **2013**, 121–124.

3.2.12. Саопштења на скуповима националног значаја штампана у изводу	M64
---	------------

- 3.2.12.1. Vukojević V., **Pejić N.**, Stanisavljev D., Anić S., Kolar-Anić Lj.: Određivanje mikrokoličina uzoraka perturbacijom neravnotežnog stacionarnog stanja u blizini bifurkacione tačke. *Trijada: Sinteza–struktura–svojstva–osnova tehnologije novih materijala*, SANU (1999) Beograd, Jugoslavija, 70–71.
- 3.2.12.2. Blagojević S., **Pejić N.**, Anić S.: Definisanje različitih kinetičkih puteva oscilatornog Belousov–Zabotinskii reakcije na osnovu energija aktivacije. *Trijada: Sinteza–struktura–svojstva–osnova tehnologije novih materijala*, SANU (1999) Beograd, Jugoslavija, 52–53.
- 3.2.12.3. **Pejić N.**, Čupić Ž., Blagojević S., Anić S., Kolar-Anić Lj.: Uporedna analiza kinetičkih svojstava polimernog katalizatora (4-vinilpiridin funkcionalizovan ferisulfatom) i peroksidaze izolovane iz korena rena (HRP), *Trijada: Sinteza–struktura–svojstva–osnova tehnologije novih materijala*, SANU (1999) Beograd, Jugoslavija, 72–74.

После избора у звање ванредног професора

- 3.2.12.4. Stanojević, A., **Pejić, N.**, Kolar-Anić, Lj., Anić, S.: Stanisavljev, D., Čupić, Ž.: Determination of paracetamol in pharmaceuticals by pulse perturbation of the Bray-Liebhafsky oscillatory reaction. *13th Young Researcher's Conference-Material Science and Engineering*, Serbian Academy of Sciences and Arts (2014) December 10, Belgrade, Serbia, p. 23.

Преглед научне активности до, и након избора у звање ванредни професор дат је у следећој табели:

ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ ПРЕМА ВРСТИ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА (М)

Врста резултата (вредност резултата)	До избора у звање ванредног професора		После избора у звање ванредног професора		Укупан број резултата (вредност резултата)
	Број резултата	Резултат исказан квантитативно	Број резултата	Резултат исказан квантитативно	
<i>Поглавље уистакнутој монографији међународног значаја</i> <i>M11=M13 (6)</i>	/	/	1	1 × 6 = 6	6
<i>Рад у врхунском међународном часопису</i> <i>M21 (8)</i>	7	7 × 8 = 56	1	1 × 8 = 8	64
<i>Рад у истакнутом међународном часопису</i> <i>M22 (5)</i>	3	3 × 5 = 15	7	7 × 5 = 35	50
<i>Рад у међународном часопису</i> <i>M23 (3)</i>	16	16 × 3 = 48	2	2 × 3 = 6	54
<i>Рад у међународном часопису верификован посебном одлуком</i> <i>M24 (3)</i>	/	/	1	1 × 3 = 3	3
<i>Рад у водећем часопису националног значаја</i> <i>M51 (2)</i>	/	/	1	1 × 2 = 2	2
<i>Рад у часопису националног значаја</i> <i>M52 (1,5)</i>	1	1 × 1,5 = 1,5	/	/	1,5
<i>Рад у научном часопису</i> <i>M53 (1)</i>	5	5 × 1 = 5	2	2 × 1 = 2	7
<i>Саопштење на међународном скупу штампано у целини</i> <i>M33 (1)</i>	25	25 × 1 = 25	8	8 × 1 = 8	33
<i>Саопштење на међународном скупу штампано у изводу</i> <i>M34 (0,5)</i>	10	10 × 0,5 = 5	5	5 × 0,5 = 2,5	7,5
<i>Саопштење на скупу националног значаја штампано у целини</i> <i>M63 (0,5)</i>	6	6 × 0,5 = 3	1	1 × 0,5 = 0,5	3,5
<i>Саопштење на скупу националног значаја штампано у изводу</i> <i>M64 (0,2)</i>	3	3 × 0,2 = 0,6	1	1 × 0,2 = 0,2	0,8
<i>Одбрањена докторска дисертација</i> <i>M71 (6)</i>	1	1 × 6 = 6	/	/	6
<i>Одбрањена магистарска теза</i> <i>M72 (3)</i>	1	1 × 3 = 3	/	/	3
<i>Учешће у међународном пројекту</i> <i>P107 (4)</i>	/	/	1	1 × 4 = 4	4
<i>Учешће у националном пројекту</i> <i>(2)</i>	2	2 × 2 = 4	1	1 × 2 = 2	6
<i>Предавање на међународном научном скупу штампано у изводу</i> <i>M32 (1,5)</i>	/	/	1	1 × 1,5 = 1,5	1,5
UKUPNO Potrebno je najmanje 35 bodova		172,1		80,7	252,8

3.3. Међународна сарадња

Др Наташа Пејић, ангажована је на европском пројекту у оквиру програма COST:

Emergence and Evolution of Complex Chemical Systems – Chemistry and Molecular Sciences and Technologies, COST Action CM1304, децембар 2013–децембар 2017.

3.4. Усмена излагања

3.4.1. Др Наташа Пејић одржала је секцијско предавање у организацији Друштва физикохемичара Србије – Секције за нелинеарне феномене, под насловом: *Примена пулсне пертурбационе технике коришћењем хемијског осцилатора као матрице за квантитативно одређивање супстанција у фармацеутски дозираним облицима*, октобар 2005, Хемофарм, Вршац.

У периоду после избора у звање ванредног професора

3.4.2. Др Наташа Пејић одржала је усмено излагање на међународном научном скупу – *8th Serbian symposium in area of non-linear sciences* (SNDMIA 2012, October 1-5, 2012), Belgrade, Serbia **M32**

N. Pejić, S. Anić, J. Maksimović, N. Sarap, *Analysis of real samples by perturbation of non-equilibrium states in an oscillating reaction*

3.4.3. Др Наташа Пејић одржала је предавање под насловом: *Брај-Лиебхафски осцилаторна реакција као матрица за испитивање антиоксидантне активности пироксилама*, Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду, 2015, Друштво физикохемичара Србије – Секција за нелинеарне феномене и комплексне системе и Секција за катализу.

3.5. Наставна литература и остале публикације

3.5.1. Весна Кунтић, Мара Алексић, Лепосава Павун, **Наташа Пејић**: *Збирка задатака из физичке хемије*, Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет, Београд, **2003**.

3.5.2. Весна Кунтић, Мара Алексић, **Наташа Пејић**, Славица Благојевић: *Практикум из физичке хемије*, Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет, Београд, **2010**.

После избора у звање редовног професора

3.5.3. **Наташа Пејић**, Мара Алексић: *Одабрана поглавља колоидне хемије*, Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет, Београд, **2013**.

3.5.4. Мирјана Меденица, **Наташа Пејић**: *Инструменталне методе*, Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет. (одлуком Наставно-научног већа Фармацеутског факултета у Београду (број 1649/3 од 15. 09. 2016.) одобрено као основни универзитетски уџбеник за студенте Фармацеутског факултета)

3.6. Награде

3.6.1. Добитник је годишње награде Министарства за науку, технологију и развој Републике Србије за младе научнике – магистре наука (2002. године).

3.7. Рецензентске активности

3.7.1. Рецензент радова за *International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry "Physical Chemistry 2010"*; Belgrade, Serbia

3.7.2. Рецензент радова за међународне часописе:

- *Phytochemical Analysis*
- *Electrochimica Acta*
- *Central European Journal of Chemistry*
- *Journal of Applied Electrochemistry*
- *Portugaliae Electrochimica Acta*
- *International Journal of Environmental Analytical Chemistry*
- *Journal of Serbian Chemical Society*

3.7.3. **После избора у звање ванредног професора** рецензент радова за следеће међународне часописе:

- *Hemijaska industrija*
- *Journal of Chemical Society of Pakistan*
- *Journal of Serbian Chemical Society*
- *Russian Journal of Physical Chemistry*
- *Current Physical Chemistry* (ISSN 1877–9468)
- *Electrochimica Acta*
- *The Scientific World Journal* (ISSN 2356–6140)
- *International Journal of Electrochemistry* (ISSN 2090-3529)
- *Reaction Kinetics Mechanisms and Catalysis*
- *Fundamenta Informaticae*

3.7.4. Рецензент радова за 11th и 13th *International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry*, Belgrade, Serbia, 2012 и 2016.

3.7.5. Члан редакције часописа: *Dataset Papers in Science*, Секција за физичку хемију (open access journal, ISSN: 2090-9373)

<http://www.hindawi.com/journals/dpis/editors/physical.chemistry/>

4. Активности у оквиру академске и шире заједнице

Др Наташа Пејић, у периоду 2007–2012. године (до избора у звање ванредног професора), била је:

- Члан уписне Комисије на Фармацеутском факултету Универзитета у Београду (2007. година)
- Председник (2009/2010) и члан (2008/2009) Комисије за попис имовине Катедре за физичку хемију и инструменталне методе Фармацеутског факултета Универзитета у Београду

- Председник Комисије за попис фотокопирнице Фармацеутског факултета Универзитета у Београду (2010. године)
- Члан комисије за писање извешаја о пријављеним кандидатима по расписаном конкурс за избор једног доцента за ужу научну област "Физичка хемија" на Фармацеутском факултету, Универзитет у Београду, 2011.
- Члан извршног комитета (Local Executive Committee) *7th International Conference in Nonlinear Sciences "Selforganization in Nonequilibrium Systems"*, Belgrade, Serbia, 2004, *8th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry "Physical Chemistry 2006"*; Belgrade, Serbia, 2006, *9th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry "Physical Chemistry 2008"*; Belgrade, Serbia, 2008, и *10th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry "Physical Chemistry 2010"*; Belgrade, Serbia, 2010.
- Преседавајућа секције за нелинеарну динамику *9th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry "Physical Chemistry 2008"*; Belgrade, Serbia, 2008.
- Рецензирала укупно 12 научних радова, и то 9 радова за часописе категорије M20 и 3 рада за *International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry*.

После избора у звање ванредног професора

- Члан Комисије за организовање и спровођење поступка студентског вредновања Фармацеутског факултета у Београду, 2013–2016. и 2016–
- Члан Комисије за праћење и унапређење квалитета наставе Универзитета у Београду – Фармацеутског факултета, 2016–
- Председник Већа II године, 2012.–
- Лице одговорно за безбедност студената на II години интегрисаних студија током њиховог боравка у лабораторијама и вежбаоницама на Фармацеутском факултету у Београду, 2015.
- Члан Интернационалног организационог комитета (*International Organizing Committee*), *13th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, "Physical Chemistry 2016"*, Belgrade, Serbia, 2016.
- Преседавајућа секције за нелинеарну динамику *11th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry "Physical Chemistry 2012"*; Belgrade, Serbia, 2012.
- Члан редакције часописа *Dataset Papers in Science*, Секција за физичку хемију (open access journal, ISSN: 2090-9373)
<http://www.hindawi.com/journals/dpis/editors/physical.chemistry/>
- Члан комисије за писање извештаја о пријављеним кандидатима по расписаном конкурс за избор једног ванредног професора за ужу научну област Физичка хемија на Фармацеутском факултету, Универзитета у Београду, 2016.
- Члан комисије за писање извештаја о пријављеним кандидатима по расписаном конкурс за избор једног доцента за ужу научну област Физичка хемија на Фармацеутском факултету, Универзитет у Београду, 2014.

- Члан комисије за писање извештаја о пријављеним кандидатима по расписаном конкурс за избор једног асистента за област Физичка хемија на Факултету за физичку хемију, Универзитета у Београду, 2012.
- Члан комисије за писање извештаја о пријављеним кандидатима по расписаном конкурс за избор једног асистента за ужу научну област Физичка хемија на Фармацеутском факултету, Универзитета у Београду, 2012.
- Члан комисије за спровођење поступка за стицање научног звања научни сарадник на Факултету за физичку хемију, Универзитета у Београду, 2013.
- Члан комисије за спровођење поступка за стицање научног звања истраживач сарадник на Факултету за физичку хемију, Универзитета у Београду, 2013.
- Члан комисије за одбрану предлога теме у оквиру предмета Специјални курс на докторским студијама и припрему извештаја о одобрењу предлога теме за израду докторске дисертације, Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду, 2012.
- Рецензирала укупно 16 научних радова, од чега 10 радова за часописе категорије M20, 3 рада за часописе који се не налазе на SCI листи, као и 3 рада за *International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry*
- Одржала предавање под насловом "Брај-Лиебхафски осцилаторна реакција као матрица за испитивање антиоксидантне активности пироксилама", Друштво физикохемичара Србије, Секција за нелинеарне феномене и Секција за катализу, Београд, 2015.
- Члан Комисије за издавачку делатност Фармацеутског факултета Универзитета у Београду, 2010–2013. године
- Члан стручне комисије за одбрану научно-истраживачких радова студената Фармацеутског факултета, VII студентски мини-конгрес, Београд, 14–16. 04. 2014.
- Председник Централне комисије за попис имовине и обавеза Фармацеутског факултета – Универзитета у Београду, 2014.
- Члан Дрштва физикохемичара Србије.

МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ

На расписани конкурс за избор једног **редовног професора** за ужу научну област *Физичка хемија*, објављеном у публикацији о запошљавању »Послови« од 09. новембра 2016. године, пријавио се један кандидат, др Наташа Пејић, ванредни професор на Катедри за физичку хемију и инструменталне методе Фармацеутског факултета Универзитета у Београду.

Др Наташа Пејић, од избора у звање ванредног професора, учествује у извођењу теоријске наставе из следећих предмета који се слушају на Катедри за физичку хемију и инструменталне методе: *Инструменталне методе* (обавезни предмет за студијски програм Магистар фармације) и *Колоидна хемија* (изборни предмет за студијске програме Фармација и Фармација–медицинска биохемија) за који је и одговорни наставник. У оквиру специјалистичких студија за потребе здравства учествује у теоријској настави предмета *Инструменталне методе* (модули Испитивање и контрола лекова, Санитарна хемија и Токсиколошка хемија). На докторским академским студијама из Фармацеутске технологије учествује у настави предмета *Физичко-хемијски феномени и инструменталне методе*. Резултати студентског вредновања педагошког рада др Наташе Пејић, добијени из анкета студената на интегрисаним академским студијама, приказани су одличном средњом оценом, 4,6.

Од избора у звање ванредног професора објавила је један уџбеник (*Одабрана поглавља колоидне хемије*, Универзитет у Београду–Фармацеутски факултет, 2013.). Поред тога, др Наташа Пејић коаутор је и уџбеника *Инструменталне методе* који је одлуком Наставно-научног већа Фармацеутског факултета Универзитета у Београду, одобрен као основни уџбеник за студенте Фармацеутског факултета (2016.), објављен такође у периоду након избора у звање ванредног професора.

Др Наташа Пејић била је ментор једне магистарске тезе на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду (2007.), као и члан комисије за одбрану једне докторске дисертације на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду (2009.). Ментор је једне докторске дисертације на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду, чија је израда у току. Била је ментор укупно 27 дипломских, тј. завршних радова (8 од претходног избора), као и члан комисије за одбрану 47 дипломских или завршних радова (5 од претходног избора). Након избора у звање ванредног професора, била је ментор за израду једног мастер рада, као и члан једне комисије за израду и одбрану мастер рада на Факултету за физичку хемију Универзитета у Београду. Поред тога, била је ментор 8 експерименталних студентских радова (5 од избора у претходно звање), који су представљени на студентским Мини-конгресима Фармацеутског факултета Универзитета у Београду, као и Конгресима студената биомедицинских наука Србије са међународним учешћем. Део резултата студентских радова објављени су у научним часописима са рецензијом, категорија M23, M51 и M53.

Др Наташа Пејић сарадник је на научно-истраживачком пројекту Основних истраживања, из области Хемије, бр. 172015: "Динамика нелинеарних

физичкохемијских и биолошких система са моделирањем и предвиђањем њихових понашања под неравнотежним условима”, руководилац пројекта проф. др Љиљана Колар-Анић, Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду, ангажованост 8 месеци), које финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Од децембра 2013. године ангажована је на европском пројекту у оквиру програма COST (*Emergence and Evolution of Complex Chemical Systems – Chemistry and Molecular Sciences and Technologies*, COST Action CM1304, децембар 2013–децембар 2017.). У претходном периоду била је сарадник на још 2 национална научно-истраживачка пројекта. Др Наташа Пејић објавила је укупно 48 научних радова са рецензијом, и то 37 у научним часописима међународног значаја: 8 радова у врхунским међународним часописима (M21), 10 у истакнутим међународним часописима (M22), 18 радова у међународним часописима (M23) и 1 рад у међународном часопису који је верификован посебном одлуком (M24). Поред тога, аутор је 9 радова у часописима националног значаја (M51, M52 и M53), као и 2 рада у часописима који се не налазе на SCI листи. После избора у звање ванредног професора објавила је 15 научних радова са рецензијом, и то 1 рад у часопису категорије M21, 7 радова категорије M22, 2 рада M23, 1 рад категорије M24, 1 рад категорије M51, 2 рада категорије M53, као и 1 рад који се не налази на SCI листи. На међународним научним скуповима, од укупно 48 објављених радова, 33 је штампано у целини, а 15 радова у облику кратког извода. На научним скуповима националног значаја учествовала је са 11 саопштења, од чега је 7 штампано у целини, а 4 у облику кратког извода. После избора у звање ванредног професора, на међународним научним скуповима, учествовала је са 13 саопштења од којих је 8 штампано у целини, а 5 радова у облику кратког извода. На скуповима националног значаја, учествовала је са 2 рада од чега је 1 штампан у целини и 1 у облику кратког извода.

Резултати представљени у наведеним радовима, цитирани су 285 пута, од чега 193 пута без аутоцитата, *h* индекс 10 (према бази података SCOPUS).

Рецензент је бројних међународних научних часописа категорије M20 и члан редакције часописа *Dataset Papers in Science*, Секција за физичку хемију (ISSN: 2090-9373).

На основу приказаних резултата, може се закључити да је др Наташа Пејић остварила значајне резултате у области физичкохемијских наука, како у наставном, тј. педагошком раду, тако и у научноистраживачком раду.

Према *Правилнику о ближим условима за избор у звање наставника на Фармацеутском факултету Универзитета у Београду* потребно је да кандидат, за избор у звање редовног професора, оствари најмање 20 бодова из наставних активности (др Наташа Пејић остварила је 76) и најмање 35 бодова из научних активности (др Наташа Пејић остварила је 80,7). За активност у академској и широј заједници, потребно је најмање 5 прилога (остварено 20). Поред тога, нумерички исказани резултати наставног и научног рада др Наташе Пејић, потврђују да се ради о веома вредном кандидату предложеном за избор у звање редовног професора. Поред запаженог и успешног педагошког рада на Факултету, показала је и завидне резултате у научноистраживачком раду, а резултате тог рада укључује и у унапређење наставе у оквиру предмета који се обављају на Катедри за физичку хемију и инструменталне методе Фармацеутског факултета Универзитета у Београду.

На основу приложене документације о наставној и научној делатности сматрамо да **др Наташа Пејић** својом активношћу доприноси наставном и научном развоју научне области *Физичка хемија*, како на Фармацеутском факултету у Београду, тако и у широј академској и научној заједници, као и на међународном нивоу. Чланови Комисије предлажу Изборном већу Фармацеутског факултета у Београду да, сагласно Закону о високом образовању и Статуту Фармацеутског факултета у Београду, изабере др Наташу Пејић у звање **редовног професора за ужу научну област Физичка хемија** и предлог упути Већу научних области природних наука Универзитета у Београду.

Београд, 16. децембар 2016.

КОМИСИЈА

Др Мирјана Меденица, редовни професор
Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет

Др Мара Алексић, редовни професор
Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет

Др Гордана Ћирић-Марјановић, редовни професор
Универзитет у Београду – Факултет за физичку хемију