

Назив института – факултета који подноси захтев:

**Институт за нуклеарне науке „Винча“**

## РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

### I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: **Божана Чоловић**

Година рођења: **1983**

ЈМБГ: **1101983387114**

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: **Институт за нуклеарне науке „Винча“**

Дипломирао-ла: година: **2007.** факултет: **Технолошко-металуршки**

Магистрирао-ла: година: факултет:

Докторирао-ла: година: **2013.** факултет: **Технолошко-металуршки**

Постојеће научно звање: **Научни сарадник**

Научно звање које се тражи: **Виши научни сарадник**

Област науке у којој се тражи звање: **Природно-математичка**

Грана науке у којој се тражи звање: **Хемија и хемијска технологија**

Научна дисциплина у којој се тражи звање: **Биоматеријали**

Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује: **Матични научни одбор за хемију**

### II Датум избора-реизбора у научно звање:

Научни сарадник: **26.02.2014.**

Виши научни сарадник:

### III Научно-истраживачки резултати (прилог 1 и 2 правилника):

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (уз доношење на увид) (M10):

број вредност укупно

M11 =

M12 =

M13 =	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>7/4.38*</b>
M14 =			
M15 =			
M16 =			
M17 =			
M18 =			

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20):

	број	вредност	укупно
M21a =	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>20/11,25*</b>
M21 =	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>40</b>
M22 =	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>35/ 32,14*</b>
M23 =	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>15/13,64*</b>
M24 =	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28 =			

(\*вредност добијена након нормирања рада M13 са више од 3 аутора и радова M20 са више од 7 аутора)

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31 =			
M32 =	<b>3</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>
M33 =			
M34 =	<b>12</b>	<b>0,5</b>	<b>6</b>
M35 =			
M36 =			

4. Националне монографије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације националног значаја; научни преводи и критичка издања грађе, библиографске публикације (M40):

	број	вредност	укупно
M41 =			
M42 =			
M43 =			
M44 =			
M45 =			
M46 =			

M47 =

M48 =

M49 =

5. Часописи националног значаја (M50):

	број	вредност	укупно
M51 =			
M52 =	<b>7</b>	<b>1,5</b>	<b>10,5</b>
M53 =			
M54 =			
M55 =			
M56 =			

6. Зборници скупова националног значаја (M60):

	број	вредност	укупно
M61 =			
M62 =			
M63 =			
M64 =			
M65 =			
M66 =			

7. Магистарске и докторске тезе (M70):

	број	вредност	укупно
M71 =			
M72 =			

8. Техничка и развојна решења (M80)

	број	вредност	укупно
M81 =			
M82 =			
M83 =			
M84 =			
M85 =			
M86 =			

9. Патенти, ауторске изложбе, тестови (M90):

	број	вредност	укупно
M91 =			

M92 =

M93 =

#### **IV Квалитативна оцена научног доприноса (прилог 1 правилника):**

##### ***1. Показатељи успеха у научном раду:***

(Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава; уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву; чланства у одборима међународних научних конференција; чланства у одборима научних друштава; чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката)

##### **Награде и признања:**

- Награда Института за нуклеарне науке „Винча“ у области примењених истраживања, за младе истраживаче за 2014. годину

##### **Предавања по позиву**

- 3 предавања по позиву на међународним конференцијама:
  1. Bioactive coatings on the surface of titanium implants, Third Regional Roundtable: Refractory, Process Industry, Nanotechnology and Nanomedicine, ROSOV PINN 2017, Mountain Avala, Belgrade, Serbia, June 1-2, 2017.
  2. Multilevel design of biomaterials for application in nanomedicine, 24<sup>th</sup> International Conference on materials and Technology, Portorož, Slovenia, September 28-30, 2016.
  3. Biomimetic designing of carriers and controlled drug release, Second Regional Roundtable: Refractory, Process Industry and Nanotechnology, ROSOV PIN 2014, Fruška Gora, Serbia, October 23-24, 2014.
- 5 предавања по позиву на различитим семинарима:
  1. Биоактивне превлаке на површини металних импланата, Институт „Руђер Бошковић“ у Загребу, 26. октобар 2017.
  2. Биоактивне превлаке на површини титанијумових импланата, Семинар Српског лекарског друштва: „Наноматеријали у ендодонцији и инжењерству коштаног ткива“, 22. септембар 2017.
  3. Ендодонтске мешавине за лечење зубне пулпе, Семинар Српског лекарског друштва: „Нанотехнологија и наноматеријали – Изазов који траје“, 24. април 2015.
  4. Контролисано отпуштање лекова из полимерних и керамичких носача, Радионица „Напредне методе синтезе магнетних наночестица“ у оквиру FP7 програма – MagBioVin, 25-26. март 2015.

5. Значај геометрије у контролисаном отпуштању лекова, Институт „Руђер Бошковић“ у Загребу, новембар 2010.

#### **Члан научног одбора међународне научне конференције:**

- Трећи регионални округли сто: Ватросталство, процесна индустрија, нанотехнологије и наномедицина, РОСОВ ПИНН 2017, Авала, Београд, 01-02.06.2017.

#### **Чланства у одборима научних друштава**

- Секретар српског друштва за нанотехнологије и наномедицину

#### **Рецензије научних радова**

Др Божана Чоловић је рецензирала три рада у међународним часописима, и то један рад у часопису *Arabian Journal of Chemistry* и два рада у часопису *Biomedical Physics & Engineering Express*, као и монографију „*Инструменталне методе, кључ за разумевање нанотехнологије и наномедицине*“ аутора др Вукомана Јокановића.

#### **2. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова:**

(Допринос развоју науке у земљи; менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима; педагошки рад; међународна сарадња; организација научних скупова)

Др Божана Чоловић је запослена у Институту „Винча“ од 2007. године, прво у Лабораторији за радијациону хемију и физику а затим у Лабораторији за атомску физику. Др Чоловић је своја истраживања у оквиру пројекта основних истраживања МПНТР Републике Србије, усмерила ка развоју биоматеријала за примену у инжењерству коштаних ткива. До сада је објавила укупно 30 радова у међународним часописима. Остварила је међународну сарадњу са истраживачима из Хрватске и Словеније.

#### **Ангажованост у формирању научних кадрова**

Др Божана Чоловић је била члан комисије за оцену завршене докторске дисертације докторке дисертације Марка Магића, под називом “Утицај различитих модификација површине титана физичким и хемијским методама на његову цитокомпатибилност и имуномодулацијска својства“ на Стоматолошком факултету, Универзитета у Београду, а биће и члан комисије за одбрану ове дисертације која се очекује 27.09.2018. године.

## **Међународна сарадња**

Др Божана Чоловић је учествовала у истраживањима у оквиру међународног FP6 пројекта - Project no.: NMP3-СТ-2007-032918: Creating international cooperation teams of excellence in the field of emerging biomaterial surface research, у периоду од 2008. до 2010. године. Поред тога, учествовала је на три пројекта билатералне сарадње и на COST акцији:

1. Пројекат билатералне сарадње са Хрватском: Синтеза аморфног калцијум фосфата ултразвучном спреј пиролизом, 2009-2011.
2. Пројекат билатералне сарадње са Словенијом: Керамичке и хидроксиапатитне превлаке на површини титанијумових импланата, 2014-2015.
3. Пројекат билатералне сарадње са Хрватском: Наноструктурни носачи за контролисано отпуштање флавоноида као потенцијалних терапеутика за лечење Алцхајмерове болести, 2016-2017.
4. COST акција MP1306: "Modern Tools for Spectroscopy on Advanced Materials: a European Modelling Platform" (EUSpec).

## **Организација научних скупова**

Др Божана Чоловић је учествовала у организацији пет међународних научних конференција, као члан организационог одбор, и то:

- Трећег регионалног округлог стола: Ватросталство, процесна индустрија, нанотехнологије и наномедицина, РОСОВ ПИНН 2017, Авала, Београд, 01-02.06.2017.
- Другог регионалног округлог стола: Ватросталство, процесна индустрија и нанотехнологије, РОСОВ ПИН 2014, Фрушка Гора, 23-24.10.2014.
- Конференције српског керамичког друштва – Advanced Ceramics and Application III, Београд, 29.09. - 01.10.2014.
- Конференције српског керамичког друштва - Advanced Ceramics and Application II, Београд, 30.09.-01.10.2013.
- Конференције српског керамичког друштва - Advanced Ceramics and Application, Београд, 10-11.05.2012.

### ***3. Организација научног рада:***

(Руковођење пројектима, потпројектима и задацима; технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси; руковођење научним и стручним друштвима; значајне активности у комисијама и телима Министарства за науку и технолошки развој и телима других министарстава везаних за научну делатност; руковођење научним институцијама)

Др Божана Чоловић је до сада учествовала на два пројекта финансирана од стране надлежног министарства Републике Србије: пројекат бр 142066: „Синтеза и карактеризација наночестица и нанокмпозита (2006-2010.) и пројекат бр. 172026:

„Хемијско и структурно дизајнирање материјала за примену у медицини и инжењерству ткива“ (2011-данас).

У оквиру пројекта бр. 172026: „Хемијско и структурно дизајнирање наноматеријала за примену у медицини и инжењерству ткива“, др Божана Чоловић руководи пројектним задатком: „Синтеза и карактеризација керамичких носача за контролисано отпуштање лекова и ендодонтских материјала“.

#### 4. **Квалитет научних резултата:**

(Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатских радова; ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора; степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству; допринос кандидата реализацији коауторских радова; значај радова)

Резултати добијени у досадашњем научно-истраживачком раду др Божане Чоловић објављени су у **67 радова** (прилог 1), од којих су: 1 поглавље у књизи категорије М13, 2 рада категорије М21а, 9 радова категорије М21, 10 радова категорије М22, 6 радова категорије М23, 3 рада категорије М24, 1 рад категорије М31, 3 рада категорије М32, 21 рад категорије М34, 10 радова категорије М52 и 1 рад категорије М64. Др Чоловић је објавила укупно **30 радова** у међународним часописима.

Након избора у звање научни сарадник, кандидаткиња је публиковала **44 рада** (прилог 1.1), од тога 1 поглавље у књизи категорије М13, 2 рада категорије М21а, 5 радова категорије М21, 7 радова категорије М22, 5 радова категорије М23, 2 рада категорије М24, 3 рада категорије М32, 12 радова категорије М34, и 7 радова категорије М52. Укупна вредност остварених резултата након избора у звање научни сарадник је **126,41** (вредност добијена након нормирања радова са више од 7 аутора, односно више од 3 за М13).

Научни радови др Божане Чоловић цитирани су **84 пута** без аутоцитата, од чега је **69 хетероцитата**, у међународним часописима према евиденцији са *Scopus*-а и *Google Academic*-а (прилог 2). Тренутни Хиршов индекс, *h*, је 6 (извор *Scopus*). Радови др Чоловић цитирани су у врхунским међународним часописима попут *Nanoscale* (ИФ=7.233), *Materials Science and Engineering C* (ИФ=5.080), *Chemical Engineering Journal* (ИФ=6.735), *Critical Reviews in Solid State and Materials Sciences* (ИФ=6.375). Највећи број цитата (по 11) од свих радова на којима је др Чоловић коаутор имају управо два рада на којима је она први аутор (*Ceram. Int.* 38 (2012) 6181 и *Ceram. Int.* 40 (2014) 6949).

Збир импакт фактора часописа у којима су објављени радови након избора у звање научни сарадник је **29,427** (просечно по раду 1,549). Збир импакт фактора радова категорије М21а је 7,409 (просечно по раду 3,704), радова категорије М21 је 10,920 (просечно по раду 2,184), радова категорије М22 је 7,484 (просечно по раду 1,069), док је збир импакт фактора радова категорије М23 3,614 (просечно по раду 0,723).

Просечан број аутора на свим радовима објављеним након избора у звање научни сарадник је 5,11, а на радовима категорије М20 је 6,1. На 2 рада категорије М21а, 2 рада категорије М22 и 2 рада категорије М23 број аутора је већи од 7, те су они вредновани у складу са Правилником Министарства.

Од укупно 44 публикације објављене након избора у звање научни сарадник, др Божана Чоловић је **први аутор на 10 публикација**, други аутор на 24 публикације, трећи аутор на 5 публикација и четврти или даљи у низу на 5 публикација.

Објављени радови др Божане Чоловић су углавном плод истраживања у области биоматеријала за примену у инжењерству коштаних ткива, која подразумевају синтезу керамичких система коришћењем различитих метода, и модификацију површина тих система одговарајућим полимерима ради унапређења њихове биокомпатибилности. Ови материјали су показали одличне особине у предклиничким тестовима на анималним моделима, од којих су неке (степен минерализације новоформиране кости, инфламаторни одговор имуног система) супериорне у односу на комерцијалне производе који су тренутно у употреби као заменици коштаног ткива у максилофацијалној и денталној хирургији (Geistlich Bio-Oss®). Улога др Чоловић у овим истраживањима била је синтеза поменутих материјала као и њихова физичко хемијска карактеризација (V. Jokanović et al., *Biomed. Tech.* 2017 (ИФ=1.650); V. Jokanović et al., *J. Nanomater.* 2016 (ИФ= 1.871), N. Sjerobabin et al., *Srp. Arh. Celok. Lek.* 2016 (ИФ=0.277); В. Čolović et al., *J. Optoelectron. Adv. Mater.* 2014 (ИФ=0.563)). Један рад из ове области, везан за синтезу калцијум фосфата, настао је у сарадњи са колегама из Института „Руђер Бошковић“ у Загребу (А. Selmani et al., *CrystEngComm* 2015 (ИФ=4.034)), где је др Чоловић боравила у више наврата у краћим посетама у оквиру пројекта билатералне сарадње. Др Чоловић се, такође, бавила специфичним дизајнирањем керамичких система, који би поред улоге заменика кости служили и као носачи за контролисано отпуштање лекова, у циљу решавања проблема инфламације на месту уградње импланата. Већину ових истраживања је сама осмислила и реализовала, од синтезе материјала до праћења и моделовања кинетике отпуштања лека (В. Čolović et al., *Ceram. Int.* 2012 (ИФ=1.789); В. Čolović et al., *Sci. Sinter.* 2013 (ИФ=0.444), V. Jokanović et al., *Ultrason. Sonochem.* 2013 (ИФ= 3.816)).

Др Чоловић се, такође, бавила се и депоновањем биоактивних превлака на површини металних импланата у циљу побољшања њихових корозионих и биолошких особина у *in vivo* условима. У истраживањима везаним за добијање превлака биомимичним третманом била је одговорна за синтезу и физичко-хемијску карактеризацију превлака (В. Čolović et al., *Ceram. Int.* 2014 (ИФ=2.605); V. Jokanović et al., *J. Biomed. Mater. Res. A* 2014 (ИФ=3.369); М. Petrović et al., *J. Ceram. Process. Res.* 2012 (ИФ=0.484); В. Čolović et al., *J. Optoelectron. Adv. Mater.* 2009 (ИФ=0.827); В. Čolović et al., *Surf. Eng.* 2010 (ИФ=0.633)), док је код превлака добијених плазма депозицијом била задужена за њихову физичко-хемијску карактеризацију (М. Magić et al., *Vojnosanitet. Pregl.* 2018 (ИФ=0.367), V. Jokanović et al., *Plasma Chem. Plasma Process.* 2015 (ИФ=2.056)).

У оквиру досадашњег научно-истраживачког рада, посебну целину чине истраживања везана за материјале који налазе примену у стоматологији, где је др Чоловић



била директно укључена у испитивања ендодонтских мешавина базираних на наноструктурном калцијум хидроксиапатиту или калцијум силикатима. У оквиру ових истраживања, др Чоловић је учествовала у синтези и карактеризацији компонената мешавина, и одређивала је механичке особине (време везивања и компресивна чврстоћа) ових мешавина након различитих периода хидратације (D. Antonijevic *et al.* *J. Endod.* 2015 (ИФ=3.375); V. Jokanović *et al.*, *Int. J. Appl. Ceram. Technol.* 2015 (ИФ=1.534); V. Jokanović *et al.*, *Int. J. Appl. Ceram. Technol.* 2014 (ИФ=1.153); В. Čolović *et al.*, *Sci. Sinter.* 2013 (ИФ=0.444)). Ови материјали су показали краће време везивања и бољу компресивну чврстоћу од неких комерцијалних препарата (МТА, Biodentine), као и јако добру биокомпатибилност у експериментима на анималним моделима.

У последње време, др Чоловић се, поред примарних истраживања везаних за биоматеријале, укључила у истраживања везана за танке филмове на бази титанијум оксида, оксинитрида и нитрида, добијених применом катодног лучног испаравања и магнетронског спатеровања. У овим истраживањима активно учествује у рендгено-структурној и елипсометријској анализи (V. Jokanović *et al.*, *Plasma Sci. Technol.* 2017 (ИФ=0.830); V. Jokanović *et al.*, *Adv. Mater. Sci. Eng.* 2016 (ИФ=1.299)).

Осим учешћа у експерименталним фазама поменутих истраживања, треба напоменути др је Чоловић је активно учествовала у анализи резултата и писању свих радова на којима је коаутор.

## **V Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем:**

На основу анализе и оцене остварених резултата, као и личног увида у научноистраживачки рад кандидата закључујемо да је др Божана Чоловић остварила значајан напредак у својој научноистраживачкој каријери. Она је до сада публиковала укупно **67 радова**: 1 поглавље у књизи категорије М13, **30 радова** у међународним часописима (2 М21а, 9 М21, 10 М22, 6 М23, 3 М24), 10 радова у домаћим часописима (М52) и презентовала је 26 радова на међународним и домаћим конференцијама (1 М31, 3 М32, 21 М34, 1 М64). Након избора у звање научни сарадник кандидаткиња је публиковала **44 рада**, од тога 1 поглавље у књизи категорије М13, **21 рад** у међународним часописима (2 М21а, 5 М21, 7 М22, 5 М23, 2 М24), 7 радова у домаћим часописима (М52) и презентовала је 15 радова на међународним конференцијама (3 М32, 12 М34). Укупна вредност остварених резултата након избора у звање научни сарадник је **126,41**, што је 2,53 пута више од неопходних 50 поена неопходних за избор у звање **виши научни сарадник** за природно-математичке и медицинске науке.

Поред квантитативних критеријума кандидаткиња је испунила и значајне квалитативне критеријуме успеха у научно-истраживачком раду. Поред учешћа на националном пројекту у оквиру кога руководи пројектним задатком „Синтеза и карактеризација керамичких носача за контролисано отпуштање лекова и ендодонтских материјала“, др Чоловић је до сада учествовала у реализацији пет међународних

пројеката. Учествовала је у организацији пет научних међународних скупова, једном као члан научног одбора и пет пута као члан организационог одбора. Др Чоловић је, поред три предавања по позиву на међународним скуповима, одржала је и пет предавања по позиву на семинарима одржаним у различитим институцијама у земљи и иностранству. Ангажована је и у формирању научних кадрова; члан је комисије за оцену и одбрану једне докторске дисертације. Такође, др Чоловић учествује у раду научног друштва; секретар је Српског друштва за нанотехнологије и наномедицину. Осим тога, рецензирала је радове у међународним часописима, као и једну монографију, а похађала је и курсеве стручног усавршавања. Њени радови цитирани су **84 пута** без аутоцитата, од којих су 69 хетероцитати. Др Божана Чоловић је добитник награде Института за нуклеарне науке „Винча“ у области примењених истраживања, за младе истраживаче за 2014. годину.

Имајући у виду досадашњи рад и активности кандидата, комисија сматра да др Божана Чоловић испуњава све потребне услове за стицање звања **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**.

**ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ**



**Др Наташа Јовић Орсини,**  
**виши научни сарадник, ИНН „Винча“**

**МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ЗВАЊА ВИШИ  
НАУЧНИ САРАДНИК**

**За природно-математичке и медицинске науке**

Диференцијални услов- Од првог избора у претходно звање до избора у звање.	потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно XX=	Остварено
<b>Виши научни сарадник</b>	Укупно	50	<b>142/126,41*</b>
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33 M41+M42 ≥	40	<b>125,5/109,91*</b>
Обавезни(2)	M11+M12+M21+M22+M23 ≥	30	<b>110/97,03*</b>

\*нормиран број поена

## **НАУЧНОМ ВЕЋУ ИНСТИТУТА ЗА НАУКЛЕАРНЕ НАУКЕ „ВИНЧА“**

На 22. редовној седници Научног већа Института за нуклеарне науке „Винча“, одржаној 23. августа 2018. године именовани смо за чланове комисије за оцену научноистраживачког рада и оцену испуњености услова за стицање звања ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК кандидата др Божане Чоловић, научног сарадника, запослене у Лабораторији за атомску физику (040), Института за нуклеарне науке „Винча“.

На основу материјала који нам је достављен и на основу личног увида у рад кандидата, Научном већу подносимо следећи

### **ИЗВЕШТАЈ**

#### **СТРУЧНА БИОГРАФИЈА**

##### **Образовање**

Др Божана Чоловић је рођена 11.01.1983. године у Книну, Хрватска. Основну и средњу школу завршила је у Аранђеловцу. Године 2001. уписала је студије на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду, смер Биохемијско инжењерство и биотехнологија. Дипломирала је 2007. године, са средњом просечном оценом 9,00, одбранивши дипломски рад под називом „Производња алгинатних честица методом ултразвука“. На истом факултету уписала је докторске студије 2007. године, студијски програм Биотехнологија и Биохемијско инжењерство. Докторирала је 16.01.2013. године, одбранивши докторску дисертацију под називом „Биомично дизајнирање носача на бази хидроксиапатита у циљу инкапсулације антибиотика са контролисаним отпуштањем“ под руководством проф. др Бранка Бугарског.

##### **Радна биографија**

Од 01.04.2007. године запослена је у Институту за нуклеарне науке „Винча“, у Лабораторији за радијациону хемију и физику, а од 01.12.2013. у Лабораторији за атомску физику. Звање истраживач сарадник стекла је 04.03.2009. године по одлуци Научног већа Института за нуклеарне науке „Винча“. У звање научни сарадник изабрана је 26.02.2014. године, одлуком комисије за стицање научних звања Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

## Научно-истраживачка делатност

Научно-истраживачки рад др Божане Чоловић усмерен је ка развоју биоматеријала за примену у инжењерству коштаних ткива, који обухвата: 1) синтезу керамичких система и нанокмпозита керамике и полимера коришћењем различитих метода синтезе, 2) модификацију површина керамичких система одговарајућим површински активним супстанцама ради унапређења њихове биокомпатибилности и активности коштаних ћелија након имплантације у организам, као и 3) депоновање биоактивних превлака на површину металних импланата ради побољшања њихових корозионих и биолошких особина у *in vivo* условима. Такође, истраживања др Чоловић укључују дизајнирање специфичних керамика-полимер система, који би поред улоге коштаног импланта имали и улогу носача за контролисано отпуштање различитих лекова, у циљу решавања проблема инфламације на месту уградње импланата. Посебну целину чине истраживања везана за материјале за примену у стоматологији, посебно ендодонцији. У оквиру ових истраживања, кандидаткиња је активно учествовала у синтези и карактеризацији ендодонтских мешавина базираних на наноструктурном калцијум хидроксиапатиту или калцијум силикатима, уз додатак других компонената које обезбеђују брзо везивање, као и у одређивању механичких особина ових мешавина након различитих периода хидратације.

У досадашњем научно-истраживачком раду Божана Чоловић је поред одбрањене докторске дисертације публиковала укупно 67 радова (прилог 1): 1 поглавље у књизи категорије М13, 2 рада категорије М21а, 9 радова категорије М21, 10 радова категорије М22, 6 радова категорије М23, 3 рада категорије М24, 1 рад категорије М31, 3 рада категорије М32, 21 рад категорије М34, 10 радова категорије М52 и 1 рад категорије М64.

Након избора у звање Научни сарадник, кандидаткиња је публиковала **44 рада** (прилог 1.1), од тога 1 поглавље у књизи категорије М13, 2 рада категорије М21а, 5 радова категорије М21, 7 радова категорије М22, 5 радова категорије М23, 2 рада категорије М24, 3 рада категорије М32, 12 радова категорије М34, и 7 радова категорије М52 (Табела 1).

Укупна вредност остварених резултата након избора у звање научни сарадник је **126,41** (након нормирања радова са више од 7 аутора, односно 3 за М13), што је 2,53 пута више од неопходних 50 поена према важећем Правилнику о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, који се захтевају за избор у звање Виши научни сарадник за природно-математичке и медицинске науке. Такође, збирни поени за оба критеријума, која се тичу расподеле радова по појединачним категоријама, премашују неопходне вредности и то Обавезни (1) 2,74 и Обавезни (2) 3,23 пута више од неопходних 40 односно 30 поена, респективно (Табела 2).

**Табела 1.** Преглед квантитативних критеријума др Божане Чоловић за избор у звање Виши научни сарадник

Назив групе резултата	Врста резултата	К-вредност резултата	Број радова	Укупно бодова
Монографска студија/поглавље у књизи М11 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја	М13	7	1	7/4,38*
Рад у међународном часопису изузетних вредности	М21а	10	2	20/11,25*
Рад у врхунском међународном часопису	М21	8	5	40
Рад у истакнутом међународном часопису	М22	5	7	35/32,14*
Рад у међународном часопису	М23	3	5	15/13,64*
Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком	М24	2	2	4
Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу	М32	1.5	3	4,5
Саопштење са скупа међународног значаја штампано у изводу	М34	0.5	12	6
Рад у часопису националног значаја	М52	1.5	7	10,5
<b>Укупан број бодова</b>				<b>142/126,41*</b>

\*нормиран број поена

**Табела 2.** Поређење остварених резултата др Божане Чоловић са минималним квантитативним захтевима за стицање звања Виши научни сарадник за природно-математичке и медицинске науке

Диференцијални услов – од првог избора у претходно звање до избора у звање		Неопходно	Остварено
Виши научни сарадник	Укупно	50	142/126,41*
Обавезни (1)	М10+М20+М31+М32+М33+М41+М42+М90	40	125,5/109,91*
Обавезни (2)	М11+М12+М21+М22+М23	30	110/97,03*

\*нормиран број поена

### Импакт фактори часописа

Збир импакт фактора часописа у којима су објављени радови након избора у звање научни сарадник је **29,427** (просечно по раду 1.549). Збир импакт фактора радова категорије М21а је 7,409 (просечно по раду 3,704), радова категорије М21 је 10,920 (просечно по раду 2.184), радова категорије М22 је 7,484 (просечно по раду 1,069), док је збир импакт фактора радова категорије М23 3,614 (просечно по раду 0,723).

Просечан број аутора на свим радовима је 5,11, а на радовима категорије М20 је 6,1.

У наредној табели приказан је допринос кандидата у објављеним радовима након избора у звање научни сарадник. Кандидаткиња је **22,7%** својих радова објавила **као први аутор**, док је 54,5% радова објавила као други аутор.

**Табела 3.** Допринос кандидата у публикованим радовима након избора у звање научни сарадник

Категорија	Први аутор	Други аутор	Трећи аутор	Четврти или даљи у низу	Сума
M13				1	1
M21a			1	1	2
M21	1	4			5
M22	2	3	1	1	7
M23	1	4			5
M24		1	1		2
M32	2	1			3
M34	4	4	2	2	12
M52		7			7
<b>Сума</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>44</b>
<b>Процент</b>	<b>22,7%</b>	<b>54,5%</b>	<b>11,4%</b>	<b>11,4%</b>	

### Научна цитираност

Цитираност научних радова др Божане Чоловић је **84 без аутоцитата** по евиденцији са SCOPUS-а и Google Academic-а на дан 25.07.2018 (прилог 2). Број хетероцитата је **69**. Вредност h индекса је **6**. Радови др Чоловић цитирани су у врхунским међународним часописима попут *Nanoscale* (ИФ=7.233), *Materials Science and Engineering C* (ИФ=5.080), *Chemical Engineering Journal* (ИФ=6.735), *Critical Reviews in Solid State and Materials Sciences* (ИФ=6.375).

### Учешће на националним пројектима

Др Божана Чоловић је до сада учествовала на два пројекта финансирана од стране надлежног министарства Републике Србије:

1. МНЗЖС Пројекат 142066: „Синтеза и карактеризација наночестица и наноконтролних материјала“, 2006 – 2010.
2. МПНТР Пројекат 172026: „Хемијско и структурно дизајнирање наноматеријала за примену у медицини и инжењерству ткива“, 2011-данас.

## **Учешће на међународним пројектима**

У периоду од 2008. до 2010. године др Божана Чоловић је учествовала у истраживањима у оквиру међународног FP6 пројекта - Project no.: NMP3-CT-2007-032918: Creating international cooperation teams of excellence in the field of emerging biomaterial surface research. Поред тога, учествовала је на три пројекта билатералне сарадње и на COST акцији:

1. Пројекат билатералне сарадње са Хрватском: „Синтеза аморфног калцијум фосфата ултразвучном спреј пиролизом“, 2009-2011. (доказ у прилогу)
2. Пројекат билатералне сарадње са Словенијом: „Керамичке и хидроксиапатитне превлаке на површини титанијумових импланата“, 2014-2015. (доказ у прилогу)
3. Пројекат билатералне сарадње са Хрватском: „Наноструктурни носачи за контролисано отпуштање флавоноида као потенцијалних терапеутика за лечење Алцхајмерове болести“, 2016-2017. (доказ у прилогу)
4. COST акција MP1306: „Modern Tools for Spectroscopy on Advanced Materials: a European Modelling Platform“ (EUSpec). (доказ у прилогу)

- У оквиру два билатерална пројекта са Хрватском, више пута је боравила у краћим посетама (5 дана) Заводу за физичку хемију Института „Руђер Бошковић“ у Загребу, у Лабораторији за биолоиде и површинску хемију којом руководи др Маја Дутоур Сикирић. Ова сарадња је настављена, а др Чоловић и др Дутоур Сикирић су заједнички написале и поднеле предлог пројекта за наредни циклус билатералне научне сарадње између Републике Србије и Републике Хрватске (2019-2020), под називом „Јонски супституисани хидроксиапатити за примену у инжењерству коштаног ткива“, који је у фази евалуације.

## **Руковођење пројектним задацима**

У оквиру националног пројекта ОИ 172026: „Хемијско и структурно дизајнирање наноматеријала за примену у медицини и инжењерству ткива“, Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, чији је руководиоца др Вукоман Јокановић, др Божана Чоловић руководи пројектним задатком: „Синтеза и карактеризација керамичких носача за контролисано отпуштање лекова и ендодонтских материјала“. (доказ у прилогу)

## **Ангажованост у формирању научних кадрова**

Др Божана Чоловић је члан комисије за оцену завршене докторске дисертације докторке дисертације Марка Магића, под називом „Утицај различитих модификација површине титана физичким и хемијским методама на његову цитокомпатибилност и имуномодулацијска својства“ на Стоматолошком факултету, Универзитета у Београду, а



биће и члан комисије за одбрану ове дисертације која се очекује 27.09.2018. године. (доказ у прилогу)

### **Резензије радова и књига**

Др Божана Чоловић је у периоду након избора у звање научни сарадник рецензирала три рада и једну монографију (докази у прилогу).

- Arabian Journal of Chemistry (Elsevier, IF: 4.553) – рад: ARABJC-D-15-01468
- Biomedical Physics & Engineering Express (IOPscience) – рад ВРЕХ-101040
- Biomedical Physics & Engineering Express (IOPscience) – рад ВРЕХ-101099
- Др Вукоман Јокановић, „Инструменталне методе, кључ за разумевање нанотехнологије и наномедицине“ (ISBN: 978-86-7306-123-8, издавачи: Инжењерска комора Србије и Институт за нуклеарне науке „Винча“, Београд, 2014.)

### **Организација научних скупова**

Др Божана Чоловић је до сада учествовала у организацији пет научних међународних скупова, једном као члан научног одбора и пет пута као члан организационог одбора (докази у прилогу):

Члан **научног** одбора скупа:

- Трећи регионални округли сто: Ватросталство, процесна индустрија, нанотехнологије и наномедицина, РОСОВ ПИНН 2017, Авала, Београд, 01-02. јун 2017.

Члан **организационог** одбора скупа:

- Трећи регионални округли сто: Ватросталство, процесна индустрија, нанотехнологије и наномедицина, РОСОВ ПИНН 2017, Авала, Београд, 01-02. јун 2017.

- Други регионални округли сто: Ватросталство, процесна индустрија и нанотехнологије, РОСОВ ПИНН 2014, Фрушка Гора, 23-24. октобар 2014.

- Конференција српског керамичког друштва - ADVANCED CERAMICS AND APPLICATION III, Београд, 29. септембар - 01.октобар 2014.

- Конференција српског керамичког друштва - ADVANCED CERAMICS AND APPLICATION II, Београд, 30. септембар - 01.октобар 2013.

- Конференција српског керамичког друштва - ADVANCED CERAMICS AND APPLICATION, Београд, 10-11. мај 2012.

## **Усавршавања и стручне обуке**

- Програм сталног усавршавања: Контролисано отпуштање лека – основни принципи и примена у формулацији терапијских система, у организацији Универзитета у Београду, 23. мај 2013. (доказ у прилогу)
- Радионица „JEOL SEM and TEM microscopes“, Пољопривредни факултет у Београду, 3-4.12. 2014. (доказ у прилогу)

## **Чланство у научним друштвима**

Српско друштво за нанотехнологије и наномедицину – члан и секретар друштва

## **Предавања по позиву ван конференција**

1. Предавање под називом „Значај геометрије у контролисаном отпуштању лекова“ одржано на институту „Руђер Бошковић“ у Загребу, новембар 2010.
2. Предавање под називом „Ендодонтске мешавине за лечење зубне пулпе“ одржано у склопу семинара Српског лекарског друштва: „Нанотехнологија и наноматеријали – Изазов који траје“, 24. април 2015. (доказ у прилогу)
3. Предавање под називом „Контролисано отпуштање лекова из полимерних и керамичких носача“ одржано на радионици „Напредне методе синтезе магнетних наночестица“ у оквиру FP7 програма – MagBioVin, 25-26. март 2015.
4. Предавање под називом „Биоактивне превлаке на површини титанијумових импланата“ одржано у склопу семинара Српског лекарског друштва: „Наноматеријали у ендодонцији и инжењерству коштаног ткива“, 22. септембар 2017. (доказ у прилогу)
5. Предавање под називом „Биоактивне превлаке на површини металних импланата“ одржано на институту „Руђер Бошковић“ у Загребу, 26. октобар 2017.

## **Награде и признања**

Награда Института за нуклеарне науке „Винча“ у области примењених истраживања, за младе истраживаче за 2014. годину (доказ у прилогу).

## **АНАЛИЗА НАУЧНИХ РАДОВА**

### **Радови објављени до избора у звање НАУЧНИ САРАДНИК**

До избора у звање научни сарадник 2014. године др Божана Чоловић је објавила 9 радова у међународним часописима (4 M21, 3 M22, 1 M23, 1 M24) и 3 рада у часопису националног значаја (M52) (прилог 1.2). Комисија ће се кратко осврнути на најзначајније радове.

У периоду до избора у звање научни сарадник Др Чоловић се углавном бавила дизајнирањем керамичких система, који поред улоге заменика кости могу да служе и као

носачи за контролисано отпуштање различитих лекова, у циљу решавања проблема инфламације на месту уградње импланата, што је била и тема њене докторске дисертације. Велики део ових истраживања је сама осмислила и реализовала, од синтезе материјала до праћења и моделовања кинетике отпуштања лека. У раду В. Čolović et al., *Ceram. Int.* 2012 (ИФ=1.789, 11 хетероцитата) по први пут у литератури је показано да брзина отпуштања лека зависи од порозности носача и ако је порозност носача позната, могуће је предвидети кинетику отпуштања лека из тог носача. Значајан је и рад V. Jokanović et al., *Ultrason. Sonochem.* 2013 (ИФ= 3.816), објављен у сарадњи са колегама из Института Руђер Бошковић из Загреба, у коме је др Чоловић дала допринос у виду синтезе носача антибиотика на бази силицијум диоксида, који може да обезбеди отпуштање антибиотика у дужем периоду.

Такође се бавила развојем биоматеријала за примену у инжењерству коштаног ткива и стоматологији; учествовала је у синтези и структурној и морфолошкој карактеризацији нано флуорапатита (V. Jokanović et al., *Int. J. App. Ceram. Techn.* 2013 (ИФ=1.384)).

Значајан допринос у овом периоду рада, кандидаткиња је дала у изучавању депоновања биоактивних превлака на површину металних импланата ради побољшања њихових корозионих и биолошких особина у *in vivo* условима. У истраживањима везаним за добијање превлака хидроксиапатита биомимичним третманом на површини импланата претходно превучених танким слојем силике, била је главни носилац истраживања (В. Čolović et al., *J. Optoelectron. Adv. Mater.* 2009 (ИФ=0.827); В. Čolović et al., *Surf. Eng.* 2010 (ИФ=0.633)), док је у раду где су превлаке хидроксиапатита добијене биомимичним третманом полимерних филмова била одговорна за синтезу и физичко-хемијску карактеризацију превлака (М. Petrović et al., *J. Ceram. Process. Res.* 2012 (ИФ=2.056)).

### **Радови објављени након избора у звање НАУЧНИ САРАДНИК**

Након избора у звање научни сарадник 2014. године, др Божана Чоловић је највећи делом наставила да се бави развојем биоматеријала за примену у инжењерству коштаних ткива. У том периоду објавила је објавила 1 поглавље у монографији међународног значаја (М13), 21 рад у међународним часописима (М20) и 7 радова у часописима националног значаја (М52) (прилог 1.1).

У оквиру ових истраживања др Чоловић се бавила синтезом носача коштаног ткива на бази хидроксиапатита, као главног неорганског конституента коштаног ткива, коришћењем различитих метода, и модификацијом његове површине одговарајућим полимерима ради унапређења њихове биокомпатибилности. Из ових истраживања проистекло је 4 рада категорије М20: V. Jokanović et al., *Biomed. Tech.* 2017 (ИФ=1.650); V. Jokanović et al., *J. Nanomater.* 2016 (ИФ= 1.871); N. Sjerobabin et al., *Srp. Arh. Celok. Lek.* 2016 (ИФ=0.277); В. Čolović et al., *J. Optoelectron. Adv. Mater.* 2014 (ИФ=0.563) и 3 рада категорије М52 објављена у *Serb. Dent. J.* (V. Jokanović et al., 2017, 2017 и 2014)). Улога др Чоловић у овим истраживањима била је, поред синтезе поменутих материјала, њихова

физичко хемијска карактеризација (одређивање фазног састава, морфолошка анализа, одређивање порозности). Ови материјали су показали одличне особине у предклиничким *in vivo* тестовима, од којих су неке супериорне у односу на комерцијалне производе који су тренутно у употреби као заменици коштаног ткива, што на најбољи начин показује ниво достигнутих истраживања на поменути материјалима и њихов потенцијал за примену у живим системима. Такође, др Чоловић је показала да хидроксиапатит, поред улоге заменика кости, може служити и као носач за контролисано отпуштање антибиотика предвидивом брзином (В. Čolović *et al. Sci. Sinter.* 2013 (ИФ=0.444)). Група аутора која се бавила овим истраживањима, заједно са др Чоловић, објавила је резиме ових истраживања у поглављу монографије међународног значаја (*Elsevier* 2016).

Значајан рад који се наслања на ову област, настао у сарадњи са колегама из Института „Руђер Бошковић“ у Загребу (А. Selmani *et al., CrystEngComm* 2015 (ИФ=4.034)), бави се утицајем различитих сурфактаната на преципитацију аморфног калцијум фосфата, који има примену у различитим типовима биоматеријала. У овом раду др Чоловић је учествовала у синтези материјала и рендгено-структурној анализи.

Такође, др Чоловић бавила се и депоновањем биоактивних превлака на површини металних импланата ради побољшања њихових корозионих и биолошких особина у *in vivo* условима. Др Чоловић учествовала је у синтези активних филмова на бази колоидног SiO<sub>2</sub> савршене униформности методом термалне пиролизе (V. Jokanović *et al., J. Biomed. Mater. Res. A* 2014 (ИФ=3.369)) који могу да значајно повећају биоприхватљивост металних импланата, а затим је ове превлаке подвргла даљем биомимичном третману чиме се добио апатит сличан природном са још бољом биокомпатибилношћу (В. Čolović *et al., Ceram. Int.* 2014 (ИФ=2.605, 11 хетероцитата). Учествовала је у процесу добијања превлака хидроксиапатита на површини титанијумових импланата методом плазма депозиције, и била је задужена за карактеризацију превлака рендгенском дифракцијом и електронском микроскопијом (М. Magić *et al., Vojnosanit. Pregl.* 2018 (ИФ=0.367), V. Jokanović *et al., Plasma Chem. Plasma Process.* 2015 (ИФ=2.056); V. Jokanović *et al., Zaštita materijala* 2015).

У домену научно-истраживачког рада др Чоловић, посебну пажњу заслужују истраживања везана за системе који имају примену у стоматологији. У склопу ових истраживања, др Чоловић је учествовала у синтези и структурној и морфолошкој карактеризацији тетракалцијум фосфата специфичне игличасте морфологије, која се показала кључном за побољшање механичких особина цементне смеше која има потенцијалну примену као испуна коштаних дефеката (V. Jokanović *et al., Mater Chem Phys* 2014 (ИФ=2.259)). Такође, др Чоловић била директно укључена у прављење ендодонтских мешавина базираних на наноструктурном калцијум хидроксиапатиту или калцијум силикатима, учествовала је у синтези и карактеризацији компонената мешавина, и била задужена за одређивање механичких особина ових мешавина (време везивања и притисна чврстоћа) након различитих периода хидратације. Резултати ових истраживања публиковани су у 4 рада категорије М20 (D. Antonijević *et al., J. Endod.* 2015 (ИФ=3.375); V. Jokanović *et al., Int. J. Appl. Ceram. Technol.* 2015 (ИФ=1.534); V. Jokanović *et al., Int. J.*

*Appl. Ceram. Technol.* 2014 (ИФ=1.153); В. Čolović *et al.*, *Sci. Sinter.* 2013 (ИФ=0.444)) и 2 рада категорије M52 (В. Četenović *et al.*, *Balk. J. Dent. Med.* 2017; V. Jakanović *et al.*, *Serb. Dent. J.* 2016). Ове мешавине су показале краће време везивања и бољу компресивну чврстоћу од неких комерцијалних препарата (МТА), као и јако добру биокомпатибилност у експериментима на анималним моделима.

Поред примарних истраживања везаних за биоматеријале који налазе примену у медицини, др Чоловић је учествовала у синтези и неких материјала који налазе примену у другим областима. У раду V. Jakanović *et al.*, *Sci. Sinter.* 2013 (ИФ=0.444) синтетисала је луминесцентни материјал - оксиапатит допиран еуропијумом и учествовала у његовој карактеризацији, док је у раду D. Milivojević *et al.*, *Sci. Sinter.* 2013 (ИФ=0.444) учествовала у синтези и рендгено-структурној анализи магнетног оксида спинелне структуре  $Co_{1+y}Al_{2-y}O_4$ . У последње време др Чоловић се укључила у истраживања везана за танке филмове на бази титанијум оксида, оксинитрида и нитрида за различите примене (фотокатализа, конверзија соларне енергије, облагање конзерви за храну и различитих медицинских материјала), добијене применом катодног лучног испаравања и магнетронског спатеровања, где учествује у рендгено-структурној и елипсометријској анализи (V. Jakanović *et al.*, *Plasma Sci. Technol.* 2017 (ИФ=0.830); V. Jakanović *et al.*, *Adv. Mater. Sci. Eng.* 2016 (ИФ=1.299); V. Jakanović *et al.*, *Zaštita materijala* 2015).

Треба напоменути да је др Чоловић, осим учешћа у експерименталним фазама поменутих истраживања, активно учествовала у писању и процесу публикације готово свих радова на којима је коаутор.

### **Најзначајнија научна остварења у којима је доминантан допринос др Божане Чоловић у периоду од последњег избора у звање**

1. V. Jakanović, B. Čolović, D. Marković, M. Petrović, M. Jakanović, P. Milosavljević, J. Sopta, In Vivo Investigation of ALBO-OS Scaffold Based on Hydroxyapatite and PLGA, *Journal of Nanomaterials*, Volume 2016 (2016), Article ID 3948768, 10 pages. M22, ИФ(2016)=1.871 (137/275)
2. V. Jakanović, B. Čolović, B. Jakanović, S. Živković, Superplastic, Quick-Bonding Endodontic Mixtures and Their Hydration, *International Journal of Applied Ceramic Technology* 12 (2015) E83-E91. M21, ИФ(2015)=1.534 (6/27)
3. B. Čolović, V. Jakanović, B. Jakanović, N. Jović, Biomimetic deposition of hydroxyapatite on the surface of silica thin film covered steel tape, *Ceramics International* 40 (2014) 6946-6955. M21, ИФ(2014)=2.605 (4/26)
4. V. Jakanović, B. Čolović, B. Jakanović, R. Rudolf, V. Trajković, Relationship between activity of silica thin films and density of cells occupation, *Journal of Biomedical Materials Research Part A*, 102 (2014) 1707-1714. M21, ИФ(2014)=3.369 (13/76)

5. B. Čolović, D. Milivojević, B. Babić-Stojić, V. Jokanović, Pore Geometry of Ceramic Device: the Key Factor of Drug Release Kinetics, Science of Sintering 45 (2013) 107-116. M22, ИФ(2013)=0.444 (15/25)

## ЗАКЉУЧАК

На основу приказане анализе и оцене остварених резултата, као и личног увида у научноистраживачки рад кандидата закључујемо да је др Божана Чоловић остварила значајан степен самосталности у свом научно-истраживачком раду, као и да су резултати које је је постигла запажени у научној јавности. Научно-истраживачка активност др Божане Чоловић усмерена је ка испитивању материјала за примену у медицини и инжењерству ткива. Кандидаткиња је дала значајан допринос развоју нових материјала за примену у инжењерству коштаног ткива и стоматологији, који су у предклиничким истраживањима показали боље особине од тренутно комерцијално доступних препарата.

Др Божана Чоловић је у току своје научно-истраживачке каријере публиковала укупно 67 радова: 1 поглавље у књизи (M13), **30 радова** у међународним часописима (M20), 10 радова у домаћим часописима (M52) и презентовала је 26 радова на међународним и домаћим конференцијама, од чега 3 на предавањима по позиву. Након избора у звање научни сарадник кандидаткиња је публиковала 44 рада, од тога 1 поглавље у књизи (M13), **21 рад** у међународним часописима (M20), 7 радова у домаћим часописима (M52) и презентовала је 15 радова на међународним конференцијама. Укупна вредност остварених резултата након избора у звање научни сарадник је **126,41**, што је 2,53 пута више од неопходних 50 поена неопходних за избор у звање виши научни сарадник за природно-математичке и медицинске науке.

Од квалитативних показатеља успеха у научно-истраживачком раду, истичемо да је др Чоловић, поред учешћа на националном пројекту у оквиру кога руководи пројектним задатком, до сада учествовала у реализацији пет међународних пројеката. Такође, учествовала је у организацији пет научних међународних скупова, једном као члан научног одбора и пет пута као члан организационог одбора. Поред три предавања по позиву на међународним скуповима, одржала је и пет предавања по позиву на семинарима одржаним у више различитих институција у земљи и иностранству. Ангажована је и у формирању научних кадрова као члан је комисије за оцену и одбрану једне докторске дисертације. Др Чоловић је секретар Српског друштва за нанотехнологије и наномедицину. Осим тога, рецензирала је радове у међународним часописима, као и једну монографију, и похађала је курсеве стручног усавршавања. Њени радови цитирани су 84 пута без аутоцитата (од којих су 69 хетероцитати). Добитник је награде Института за нуклеарне науке „Винча“ у области примењених истраживања, за младе истраживаче за 2014. годину.

Имајући у виду досадашњи рад и активности кандидаткиње Комисија констатује да је др Божана Чоловић испунила све потребне услове за избор у звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**.

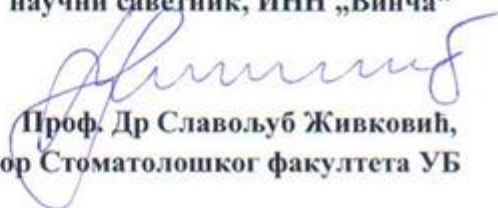
**КОМИСИЈА:**



Др Наташа Јовић,  
виши научни сарадник ИНН „Винча“



Др Вукоман Јокановић,  
научни саветник, ИНН „Винча“



Проф. Др Славољуб Живковић,  
редовни професор Стоматолошког факултета УБ

## Прилог 1. Библиографија др Божане Чоловић

### 1.1. Списак радова др Божане Чоловић објављених након избора у звање научни сарадник

**Напомена:** за импакт фактор и М фактор часописа узимана је најповољнија варијанта за претходне две године и годину објављивања рада што је у складу са Правилником Министарства

#### **M13 – Поглавље у истакнутој монографији међународног значаја**

1. D. Markovic, B. Petrovic, V. Jokanovic, T. Peric, B. Colovic, I. Karadzic, Nanomaterials as scaffolds in bone tissue engineering in dental medicine, In: Nanobiomaterials in Hard Tissue Engineering Applications of Nanobiomaterials, Alexandru Mihai Grumezescu (Ed.), Elsevier 2016, vol. 4, pp. 413-442.

Издавач: Elsevier Inc., ISBN: 978-0-323-42862-0

Број хетероцитата: 0

#### **M21a - Рад у међународном часопису изузетних вредности**

1. A. Selmani, I. Coha, K. Magdić, B. Čolović, V. Jokanović, S. Šegota, S. Gajović, A. Gajović, D. Jurašin, M. Dutour Sikirić, Multiscale study of the influence of cationic surfactants on amorphous calcium phosphate precipitation, *CrystEngComm* 17 (2015) 8529-8548.

ИФ(2014)= 4.034 (2/23)

Број хетероцитата: 1

2. D. Antonijevic, A. Jeschke, B. Colovic, P. Milovanovic, D. Jevremovic, D. Kisic, A. Vom Scheidt, M. Hahn, M. Amling, V. Jokanovic, B. Busse, M. Djuric, Addition of a Fluoride-containing Radiopacifier Improves Micromechanical and Biological Characteristics of Modified Calcium Silicate Cements, *Journal of Endodontics* 41 (2015) 2050-2057.

ИФ(2014)=3.375 (8/88)

Број хетероцитата: 1

#### **M21- Рад у врхунском међународном часопису**

1. V. Jokanović, B. Čolović, B. Jokanović, S. Živković, Superplastic, Quick-Bonding Endodontic Mixtures and Their Hydration, *International Journal of Applied Ceramic Technology* 12 (2015) E83-E91.



ИФ(2015)=1.534 (6/27)

Број хетероцитата: 1

2. V. Jokanović, B. Čolović, M. Mitrić, D. Marković, B. Ćetenović, Synthesis and Properties of a New Dental Material Based on Nano-Structured Highly Active Calcium Silicates and Calcium Carbonates, *International Journal of Applied Ceramic Technology* 11 (2014) 57-64.

ИФ(2012)=1.153 (7/27)

Број хетероцитата: 0

3. V. Jokanović, B. Čolović, B. Jokanović, R. Rudolf, V. Trajković, Relationship between activity of silica thin films and density of cells occupation, *Journal of Biomedical Materials Research Part A*, 102 (2014) 1707-1714.

ИФ(2014)=3.369 (13/76)

Број хетероцитата: 2

4. V. Jokanović, B. Čolović, Synthesis of TTCP by using inverse micelle method, *Materials Chemistry and Physics* 143 (2014) 1481-1488.

ИФ(2014)=2.259 (69/260)

Број хетероцитата: 0

5. B. Čolović, V. Jokanović, B. Jokanović, N. Jović, Biomimetic deposition of hydroxyapatite on the surface of silica thin film covered steel tape, *Ceramics International* 40 (2014) 6946-6955.

ИФ(2014)=2.605 (4/26)

Број хетероцитата: 11

## **M22- Рад у истакнутом међународном часопису**

1. V. Jokanović, B. Čolović, D. Marković, M. Petrović, I. Soldatović, D. Antonijević, P. Milosavljević, N. Sjerobabin, J. Sopta, Extraordinary biological properties of a new calcium hydroxyapatite/poly(lactide-co-glycolide)-based scaffold confirmed by in vivo investigation, *Biomedizinische Technik* 2017 62 (3): 295-306.

ИФ(2015)=1.650 (43/76)

Број хетероцитата: 1

2. V. Jokanović, B. Čolović, D. Marković, M. Petrović, M. Jokanović, P. Milosavljević, J. Sopta, In Vivo Investigation of ALBO-OS Scaffold Based on Hydroxyapatite and PLGA, *Journal of Nanomaterials*, Volume 2016 (2016), Article ID 3948768, 10 pages.

ИФ(2016)=1.871 (137/275)

Број хетероцитата: 1

3. V. Jokanović, M. Vilotijević, B. Čolović, M. Jenko, I. Anžel, R. Rudolf, Enhanced Adhesion Properties, Structure and Sintering Mechanism of Hydroxyapatite Coatings Obtained by Plasma Jet Deposition, *Plasma Chemistry and Plasma Processing* 35 (2015) 1-19.

ИФ(2014)=2.056 (49/13)

Број хетероцитата: 2

4. V. Jokanović, B. Čolović, N. Jović, The Luminescent Properties of Yttrium Oxyapatite Doped with  $\text{Eu}^{3+}$  ions, *Science of Sintering* 46 (2014) 129-134.

ИФ(2014)=0.575 (14/26)

Број хетероцитата: 2

5. B. Čolović, D. Milivojević, B. Babić-Stojić, V. Jokanović, Pore Geometry of Ceramic Device: the Key Factor of Drug Release Kinetics, *Science of Sintering* 45 (2013) 107-116.

ИФ(2013)=0.444 (15/25)

Број хетероцитата: 2

6. D. Milivojević, B. Babić-Stojić, V. Jokanović, Z. Jagličić, D. Branković, N. Jović, B. Čolović, S. Čupić, D. Kojić, Sol-gel as a Method to Tailor the Magnetic Properties of  $\text{Co}_{1+y}\text{Al}_{2-y}\text{O}_4$ , *Science of Sintering* 45 (2013) 69-78.

ИФ(2013)=0.444 (15/25)

Број хетероцитата: 0

7. B. Čolović, V. Jokanović, N. Jović, Creating of Highly Active Calcium-Silicate Phases for Application in Endodontics, *Science of Sintering* 45 (2013) 341-350.

ИФ(2013)=0.444 (15/25)

Број хетероцитата: 5

## **M23 - Рад у међународном часопису**

1. M. Magić, B. Čolović, V. Jokanović, S. Vasilijić, M. Marković, D. Vučević, R. Rudolf, S. Čolić, M. Čolić, Cytotoxicity of a titanium alloy coated with hydroxyapatite by plasma jet deposition, *Vojnosanitetski pregled* 2018 OnLine-First Issue 00, Pages 97-97. DOI:

<https://doi.org/10.2298/VSP170809097M>

ИФ(2017)=0.405 (144/154)

Број хетероцитата: 0

2. V. Jokanović, B. Čolović, A. Trajkovska Petkoska, A. Mraković, B. Jokanović, M. Nenadović, M. Ferrara, I. Nasov, Optical properties of titanium oxide films obtained by cathodic arc plasma deposition, *Plasma Science and Technology* 19 (2017) 125504 (8pp)

ИФ(2016)=1.070 (24/31)

Број хетероцитата: 0

3. V. Jokanović, B. Čolović, M. Nenadović, A. Trajkovska Petkoska, M. Mitrić, B. Jokanović, I. Nasov, Ultra-High and Near-Zero Refractive Indices of Magnetron Sputtered Thin-Film Metamaterials Based on  $Ti_xO_y$ , *Advances in Materials Science and Engineering*, vol. 2016, Article ID 4565493, 9 pages, 2016. doi:10.1155/2016/4565493.

ИФ(2016)=1.299 (188/275)

Број хетероцитата: 0

4. N. Sjerobabin, B. Čolović, M. Petrović, D. Marković, S. Živković, V. Jokanović, Cytotoxicity investigation of a new hydroxyapatite scaffold with improved structural design, *Srpski Arhiv za Celokupno Lekarstvo* 144 (2016) 280-287.

ИФ(2015)=0.277 (143/155)

Број хетероцитата: 0

5. B. Čolović, D. Marković, M. Petrović, V. Jokanović, Two-step hydrothermal synthesis of nano hydroxyapatite particles and their characterization, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials* 16 (2014) 1356-1360.

ИФ(2013)=0.563 (205/251)

Број хетероцитата: 1

## **М24 - Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком**

1. V. Jokanović, B. Čolović, B. Jokanović, S. Stojadinović, A. Petkoska Trajkovska, I. Nasov, Plasmonic metamaterials based on titanium oxides, *Zaštita Materijala* 57 (2016) 225 – 231.

2. V. Jokanović, M. Vilotijević, B. Čolović, V. Vujačić, R. Rudolf, The advantages of modified air plasma jet method in the process of deposition of hydroxyapatite coatings on the titanium surface, *Zaštita materijala* 56 (2015) 123-128.

## **М32 - Предавање по позиву са међународног скупа штамапано у изводу**

1. B. Čolović, V. Jokanović, Bioactive coatings on the surface of titanium implants, *Third Regional Roundtable: Refractory, Process Industry, Nanotechnology and Nanomedicine, ROSOV PINN 2017*, Mountain Avala, Belgrade, Serbia, June 1-2, 2017, Programme and The Book of Abstracts, p. 49.

2. V. Jokanović, B. Čolović, Multilevel design of biomaterials for application in nanomedicine, *24<sup>th</sup> International Conference on materials and Technology*, Portorož, Slovenia, September 28-30, 2016, Program and Book of Abstracts, p.98-99.

3. B. Čolović, V. Jokanović, Biomimetic designing of carriers and controlled drug release, *Second Regional Roundtable: Refractory, Process Industry and Nanotechnology, ROSOV PIN 2014*, Fruška Gora, Serbia, October 23-24, 2014, Programme and The Book of Abstracts, p. 51.

### **M34 - Саопштење са скупа међународног значаја штампано у изводу**

1. V. Jokanović, B. Čolović, A. Trajkovska Petkoska, A. Mraković, M. Nenadović, M. Ferrara, I. Nasov, Optical properties of TiO<sub>2</sub> films obtained by cathodic arc plasma deposition, *Third Regional Roundtable: Refractory, Process Industry, Nanotechnology and Nanomedicine, ROSOV PINN 2017*, Mountain Avala, Belgrade, Serbia, June 1-2, 2017, Programme and The Book of Abstracts, p. 86.

2. B. Četenović, D. Trišić, B. Čolović, V. Jokanović, D. Marković, The influence of new nanostructured endodontic materials on human stem cells from the apical papilla, *Third Regional Roundtable: Refractory, Process Industry, Nanotechnology and Nanomedicine, ROSOV PINN 2017*, Mountain Avala, Belgrade, Serbia, June 1-2, 2017, Programme and The Book of Abstracts, p. 88.

3. B. Čolović, Dj. Antonijević, D. Marković, M. Petrović, J. Sopta, V. Jokanović, In vivo assessment of ALBO-OS scaffold made of calcium hydroxyapatite and PLGA, *Third Regional Roundtable: Refractory, Process Industry, Nanotechnology and Nanomedicine, ROSOV PINN 2017*, Mountain Avala, Belgrade, Serbia, June 1-2, 2017, Programme and The Book of Abstracts, p. 91.

4. M. Magić, B. Čolović, V. Jokanović, S. Vasilijić, D. Vučević, D. Marković, Cytocompatibility assessment of titanium surface coated with hydroxyapatite by plasma jet deposition, *Third Regional Roundtable: Refractory, Process Industry, Nanotechnology and Nanomedicine, ROSOV PINN 2017*, Mountain Avala, Belgrade, Serbia, June 1-2, 2017, Programme and The Book of Abstracts, p. 104.

5. B. Čolović, V. Jokanović, Drug release kinetics from hydroxyapatite device, *Third Regional Roundtable: Refractory, Process Industry, Nanotechnology and Nanomedicine, ROSOV PINN 2017*, Mountain Avala, Belgrade, Serbia, June 1-2, 2017, Programme and The Book of Abstracts, p. 105.

6. B. Čolović, R. Rudolf, V. Jakanović, Investigation of thin titanium oxide layers on the surface of titanium implants, *Third Conference of the Serbian Society for Ceramic Materials*, Belgrade, Serbia, June 15-17, 2015, Book of Abstracts, p. 119.
7. M. Vilotijević, B. Čolović, M. Jenko, V. Jakanović, Hydroxyapatite coatings on titanium substrate obtained by high energy plasma jet deposition, *Second Regional Roundtable: Refractory, Process Industry and Nanotechnology, ROSOV PIN 2014*, Fruška Gora, Serbia, October 23-24, 2014, Programme and The Book of Abstracts, p. 86.
8. Dj. Antonijević, M. Radoičić, M. Prekajski, B. Čolović, Physicochemical and biological investigations of novel endodontic cement containing calcium silicate, calcium carbonate and radiopacifier, *Second Regional Roundtable: Refractory, Process Industry and Nanotechnology, ROSOV PIN 2014*, Fruška Gora, Serbia, October 23-24, 2014, Programme and The Book of Abstracts, p. 105.
9. T. Mudrinić, Z. Mojović, A. Milutinović-Nikolić, D. Lončarević, B. Čolović, V. Jakanović, D. Jovanović, Electrochemical behavior of acid activated clays, *Second Regional Roundtable: Refractory, Process Industry and Nanotechnology, ROSOV PIN 2014*, Fruška Gora, Serbia, October 23-24, 2014, Programme and The Book of Abstracts, p. 151-152.
10. V. Jakanović, B. Čolović, N. Jović, The luminescent properties of yttrium oxyapatite doped with  $\text{Eu}^{3+}$  ions, *Serbian Ceramic Society Conference "Advanced Ceramics and Application II"*, Belgrade, Serbia, Sep 30<sup>th</sup> - Oct 1<sup>th</sup>, 2013, Book of Abstracts, p. 35.
11. B. Čolović, V. Jakanović, N. Jović, Creating of highly active calcium-silicate phases for application in endodontics, *Serbian Ceramic Society Conference "Advanced Ceramics and Application II"*, Belgrade, Serbia, Sep 30<sup>th</sup> - Oct 1<sup>th</sup>, 2013, Book of Abstracts, p. 27.
12. N. Jović, V. Jakanović, B. Čolović, The structural and luminescence properties of calcium yttrium silicate-based oxyapatite doped with  $\text{Eu}^{3+}$  ions, *XX Conference of the Serbian Crystallographic Society*, Avala, Belgrade, Serbia, June 13-15, 2013, p. 86.

## **M52- Рад у часопису националног значаја**

1. B. Ćetenović, B. Čolović, S. Vasilijić, S. Pašalić, V. Jakanović, D. Marković, *In Vitro Biocompatibility of Nanostructured Endodontic Materials Using SCAP Cells*, *Balkan Journal of Dental Medicine* 21 (2017) 167-170.
2. V. Jakanović, B. Čolović, M. Popović-Bajić, M. Živković-Sandić, Scaffolds in bone tissue engineering, *Serbian Dental Journal* 64 (2017) 32-40.

3. V. Jokanović, B. Čolović, Đ. Antonijević, M. Mičić, S. Živković, Various methods of 3D and Bio-printing, *Serbian Dental Journal* 64 (2017) 136-145.

Број хетероцитата: 1

4. V. Jokanović, B. Čolović, M. Živković-Sandić, M. Popović-Bajić, S. Živković, Structural characteristics and mechanisms of fluorapatite mechanochemical synthesis, *Serbian Dental Journal* 63 (2016) 74-84.

5. V. Jokanović, B. Čolović, D. Marković, S. Živković, Bioactive Glasses in Bone Tissue Engineering, *Serbian Dental Journal* 62 (2015) 71-79.

6. V. Jokanović, B. Čolović, M. Živković-Sandić, V. Petrović, S. Živković, Calcium Phosphate Materials in Bone Tissue Engineering, *Serbian Dental Journal* 61 (2014) 93-101.

7. V. Jokanović, B. Čolović, D. Marković, S. Živković, Highly Active Calcium-Silicate Phases for Application in Endodontics, *Serbian Dental Journal* 60 (2013) 210-217.

## 1.2. Списак радова др Божане Чоловић објављених пре избора у звање научни сарадник

### **M21- Рад у врхунском међународном часопису**

1. V. Jakanović, B. Čolović, M. Dutour Sikirić, V. Trajković, A new approach to the drug release kinetics of a discrete system: SiO<sub>2</sub> system obtained by ultrasonic dry spraying, *Ultrasonics Sonochemistry* 20, 1 (2013) 535-545.

ИФ(2013)=3.816 (34/148)

Број хетероцитата: 6

2. V. Jakanović, B. Čolović, N. Jović, B. Babić-Stojić, Mechanochemical and Low-Temperature Synthesis of Nanocrystalline Fluorohydroxyapatite/Fluorapatite, *International Journal of Applied Ceramic Technology*, 10 (2013) 957-969.

ИФ(2011)=1.384 (6/25)

Број хетероцитата: 3

3. B. Čolović, S. Pašalić, V. Jakanović, Influence of hydroxyapatite pore geometry on tigeccycline release kinetics, *Ceramics International* 38 (2012) 6181–6189.

ИФ(2012)=1.789 (3/27)

Број хетероцитата: 11

4. V. Jakanović, B. Čolović, S. Stopić, B. Friedrich, Designing of Copper Nanoparticle Size Formed via Aerosol Pyrolysis, *Metallurgical and Materials Transactions A* 43, 11 (2012) 4427-4435.

ИФ(2012)=1.627 (10/76)

Број хетероцитата: 2

### **M22- Рад у истакнутом међународном часопису**

1. V. Jakanović, Z. Nedić, B. Čolović, Modelling and experimental investigations of thin films of Mg phosphorous-doped tungsten bronzes obtained by ultrasonic spray pyrolysis, *Journal of Microscopy* 232 (2008) 623-628.

ИФ(2006)=1.947 (3/9)

Број хетероцитата: 1

2. M. Petrović, B. Čolović, V. Jokanović, D. Marković, Self assembly of biomimetic hydroxyapatite on the surface of different polymer thin films, *Journal of Ceramic Processing Research* 13 (2012) 398-404.

ИФ(2010)=0.484 (11/25)

Број хетероцитата: 6

3. B. Čolović, V. Jokanović, B. Marković-Todorović, Z. Marković, AFM investigations of calcium hydroxyapatite thin films on the surface of thin silica films, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials* 11 (2009) 70-75.

ИФ(2007)=0.827(108/189)

Број хетероцитата: 0

### **М23 - Рад у међународном часопису**

1. B. Čolović, B. Todorović-Marković, Z. Marković, D. Marković, M. Plavšić, V. Jokanović, Nucleation of calcium hydroxyapatite thin films from simulated body fluid, *Surface Engineering* 26 (2010) 532-535.

ИФ(2010)=0.633 (12/18)

Број хетероцитата: 3

### **М24 - Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком**

1. V. Jokanović, B. Čolović, Z. Nedić, Design of Li phosphorous doped bronzes obtained by using spray pyrolysis, *Journal of Physics: Conference Series* 100 (2008) 012010.

### **М31 - Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини**

1. V. Jokanović, B. Čolović, Biomimetic method of calcium hydroxyapatite synthesis, *Journal of Engineering & Processing Management*, vol. 2, (2009).

### **М34 - Саопштење са скупа међународног значаја штампано у изводу**

1. B. Čolović, D. Milivojević, B. Babić Stojić, V. Jokanović, Pore Geometry of Ceramic Device: the Key Factor of Drug Release Kinetics, *The First Serbian Ceramic Society Conference "Advanced Ceramics and Application"*, Belgrade, Serbia, May 10-11, 2012, Book of Abstracts, p. 26.



2. D. Milivojević, B. Babić-Stojić, V. Jokanović, Z. Jagličić, D. Branković, N. Jović, B. Čolović, S. Čupić, D. Kojić, Sol-gel as a Method to Tailor the Magnetic Properties of  $\text{Co}_{1+y}\text{Al}_{2-y}\text{O}_4$ , *The First Serbian Ceramic Society Conference "Advanced Ceramics and Application"*, Belgrade, Serbia, May 10-11, 2012, Book of Abstracts, p. 17.
3. B. Čolović, V. Jokanović, Kinetics of drug release from hydroxyapatite, *The 13<sup>th</sup> Annual Conference of Materials Research Society of Serbia- YUCOMAT 2011*, Herceg Novi, September 5-9, 2011., Book of Abstracts, p. 102.
4. B. Čolović, V. Jokanović, Influence of hydroxyapatite pore geometry on drug release kinetics, "The Ninth Students' Meeting", SM-2011, *Processing and Application of Ceramics*, Novi Sad, Serbia, November 16-18, 2011, Book of Abstracts, p.64.
5. B. Čolović, V. Jokanović, Self assembling of biomimetic hydroxyapatite on the surface of different polymer thin films, *The 12<sup>th</sup> Annual Conference of Material Research Society of Serbia- YUCOMAT 2010*, Herceg Novi, September 6-10, 2010., Book of Abstracts, p. 98.
6. B. Čolović, V. Jokanović, Biomimetically obtained self-assembled calcium hydroxyapatite thin films, *The 11<sup>th</sup> Annual Conference of Material Research Society of Serbia- YUCOMAT 2009*, Herceg Novi, August 31- September 4, 2009., Book of Abstracts, p. 197.
7. B. Čolović, M. Miljković, Z. Marković, D. Marković, M. Plavšić, V. Jokanović, Nucleation of the calciumhydroxyapatite thin films from SBF on the silica layers of the steel tape substrates, *The tenth Yugoslav Materials Research Society Conference YUCOMAT 2008*, Herceg Novi, September 8-12, 2008., Book of Abstracts, p. 167.
8. Z. Nedić, V. Jokanović, B. Čolović, Thin films obtained by selfassembling of nanodesigned particles of Mg phosphorous doped tungsten bronzes by ultrasonic spray pyrolysis, *3rd Serbian Congress for Microscopy*, Belgrade, September 25-28, 2007., Proceedinigs, p. 113.

## **M52- Рад у часопису националног значаја**

1. B. Čolović, D. Marković, V. Jokanović, Nucleation of Biomimetic Hydroxyapatite, *Serbian Dental Journal* 58, 1 (2011) 7-12.

Број хетероцитата: 4

2. V. Jokanović, B. Čolović, S. Živković, V. Živojinović, D. Marković, Mineral Trioxide Aggregate as Material of Choice in Endodontic Therapy, *Serbian Dental Journal* 58, 2 (2011) 97-102.

Број хетероцитата: 1

3. V. Jokanović, B. Čolović, Z. Marković, Coupling agents and biomimetic methods of calcium hydroxyapatites design as basic elements of the hierarchically structured bone scaffold, *Serbian Dental Journal*, 56, 3 (2009) 130-135.

#### **M64- Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу**

1. Б. Чоловић, В. Јокановић, Б. Бугарски, Екстракција тешких метала применом алгината, *5. симпозијум Хемија и заштита животне средине*, планина Тара, 27-30. мај 2008., Књига извода, стр. 206.

#### **M71- Одбрањена докторска дисертација**

Б. Чоловић, „Биомично дизајнирање носача на бази хидроксиапатита у циљу инкапсулације антибиотика са контролисаним отпуштањем“, Технолошко-металуршки факултет; Београд, јануар 2013.

## Прилог 2. Цитираност радова др Божане Чоловић

(по евиденцији са SCOPUS-а и Google Academic-а<sup>1</sup> на дан 25.07.2018. год.)

Број цитата без аутоцитата: 84

Број хетероцитата: 69

### **Modelling and experimental investigations of thin films of Mg phosphorous-doped tungsten bronzes obtained by ultrasonic spray pyrolysis**

V. Jokanović, Z. Nedić, **B. Čolović**

Journal of Microscopy 232 (2008) 623-628.

Цитиран 1 пут:

1. B.W. Mwakikunga, Progress in ultrasonic spray pyrolysis for condensed matter sciences developed from ultrasonic nebulization theories since Michael Faraday, Critical Reviews in Solid State and Materials Sciences 39 (2014) 46-80.

### **AFM investigations of calcium hydroxyapatite thin films on the surface of thin silica films**

**B. Čolović**, V. Jokanović, B. Marković-Todorović, Z. Marković

Journal of Optoelectronics and Advanced Materials 11 (2009) 70-75

Цитиран 1 пут:

2. Markovic D., Karadzic, I., Jokanovic, V., Vukovic, A., Vucic, V., Biological aspects of application of nanomaterials in tissue engineering, Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly 22, 2 (2016) 145-153.

### **Coupling agents and biomimetic methods of calcium hydroxyapatites design as basic elements of the hierarchically structured bone scaffold**

V. Jokanović, **B. Čolović**, Z. Marković

Serbian Dental Journal, 56, 3 (2009) 130-135

Цитиран 1 пут:

3. I. Karadzic, V. Vucic, V. Jokanovic, J. Debeljak-Martacic, D. Markovic, S. Petrovic, M. Glibetic, Effects of novel hydroxyapatite-based 3D biomaterials on proliferation and

---

<sup>1</sup> Цитати пронађени на Google Academic-у, а које не приказује Scopus-у биће означени звездицом (\*) пре редног броја

osteoblastic differentiation of mesenchymal stem cells, J. Biomed. Mater. Res. A 103A (2015) 350-357.

### **Nucleation of calcium hydroxyapatite thin films from simulated body fluid**

**B. Čolović**, B. Todorović-Marković, Z. Marković, D. Marković, M. Plavšić, V. Jokanović  
Surface engineering 26 (2010) 532-535.

Цитиран 3 пута:

4. Bastami, A., Farnoush, H., Sadeghi, A., Aghazadeh Mohandesi, J., Sol-gel derived nano-hydroxyapatite film on friction stir processed Ti-6Al-4V substrate, Surface Engineering 29 (2013) 205-210.

5. Das, P.S., Dey, A., Chaudhuri, M.R., Roy, S., Dey, N., Mandal, A.K., Mukhopadhyay, A.K., Chemically deposited magnesium hydroxide thin film, Surface Engineering 28 (2012) 731-736.

6. Esfahani, H., Dabir, F., Taheri, M., Sohrabi, N., Toroghinejad, M.R., Sol-gel derived hydroxyapatite coating on TiB<sub>2</sub>/TiB/Ti substrate, Surface Engineering 28 (2012) 526-531.

### **Nucleation of Biomimetic Hydroxyapatite**

**B. Čolović**, D. Marković, V. Jokanović  
Serbian Dental Journal 58, 1 (2011) 7-15

Цитиран 4 пута:

\*7. Prem Ananth K, Joseph Nathanael A, Jose SP, Oh TH, Mangalaraj D., A Novel Silica Nanotube Reinforced Ionic Incorporated Hydroxyapatite Composite Coating on Polypyrrole Coated 316L SS for Implant Application, Mater Sci Eng C Mater Biol Appl. 59 (2016) 1110-24.

\*8. Charlena, S.G. Sukaryo, M. Fajar, Hidroxyapatite Coating on CoCrMo Alloy Titanium Nitride Coated Using Biomimetic Method, J. Phys.: Conf. Ser. 776 (2016) 012056

\*9. J. Gopal, S. Chun, M. Doble Attenuated total reflection fourier transform infrared spectroscopy towards disclosing mechanism of bacterial adhesion on thermally stabilized titanium nano-interfaces, Journal of Materials Science: Materials in Medicine 27 (2016) 135.

\*10. B. T. N. Phan, H. T. Nguyen, H. Q. Đao, V. Pham, T. T. T. Quan, D. B. Nguyen, H. T. L. Nguyen, T. T. Vu, Synthesis and characterization of nano-hydroxyapatite in maltodextrin matrix, *Applied Nanoscience* 7 (2017) 1-7.

### **Mineral Trioxide Aggregate as Material of Choice in Endodontic Therapy**

V. Jokanović, **B. Čolović**, S. Živković, V. Živojinović, D. Marković  
*Serbian Dental Journal* 58, 2 (2011) 97-102

Цитиран 2 пута:

\*11. B. Ćetenović, D. Marković, B., Petrović, T. Perić, V. Jokanović, Use of mineral trioxide aggregate in the treatment of traumatized teeth in children: Two case reports, *Vojnosanitetski pregled* 70 (2013) 781-784.

\*12. Y.P.Chen, M. Jovani-Sancho, C.C. Sheth, Is revascularization of immature permanent teeth an effective and reproducible technique?, *Dental Traumatology* 31 (2015) 429-436

### **Influence of hydroxyapatite pore geometry on tigecycline release kinetics**

**B. Čolović**, S. Pašalić, V. Jokanović  
*Ceramics International* 38 (2012) 6181–6189

Цитиран 11 пута:

13. Jiang, F., Wang, D.P., Ye, S., Zhao, X., Strontium-substituted, luminescent and mesoporous hydroxyapatite microspheres for sustained drug release, *Journal of Materials Science: Materials in Medicine* 25 (2014) 391-400.

14. D.Yu, Khanukaeva, A.N. Filippov, Statistical Processing of Ultrafiltration Membrane Pore Size Distribution Determined by Atomic Force Microscopy, *Petroleum Chemistry* 55, 10 (2015) 909-917.

15. Arean, C.O., Vesga, M.J., Parra, J.B., Delgado, M.R., Effect of amine and carboxyl functionalization of sub-micrometric MCM-41 spheres on controlled release of cisplatin, *Ceramics International* 39 (2013) 7407-7414.

16. Loca, D., Locs, J., Dubnika, A., Zalite, V., Berzina-Cimdina, L., Porous hydroxyapatite for drug delivery (Book chapter), *Hydroxyapatite (HAp) for Biomedical Applications* (2015), 129-142.

17. Kolmas, J., Krukowski, S., Laskus, A., Jurkitewicz, M. Synthetic hydroxyapatite in pharmaceutical applications, *Ceramics International* 42 (2016) 2472-2487.

18. Park, S.Y., Kim, K.I., Park, S.P., Lee, J.H., Jung, H.S., Aspartic Acid-Assisted Synthesis of Multifunctional Strontium-Substituted Hydroxyapatite Microspheres, *Cryst. Growth Des.* 16, 8 (2016) 4318–4326.
19. Milczewska, K., Voelkel, A., Zwolińska, J., Jędro, D., Preparation of hybrid materials for controlled drug release, *Drug Development and Industrial Pharmacy* 42 (2016) 1058-1065
20. Dubnika, A., Loca, D., Rudovica, V., Parekh, M.B., Berzina-Cimdina, L., Functionalized silver doped hydroxyapatite scaffolds for controlled simultaneous silver ion and drug delivery, *Ceramics International* 43 (2017) 3698-3705.
21. Stefanache, A., Tantar, G., Ignat, M., Creteanu, A., Ochiuz, L., Development of mesoporous silicate nanoparticles as drug carrier for magnolol (Conference Paper), *International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM 17*, 61 (2017) 111-118.
22. Park, S.Y., Madhurakkat Perikamana, S.K., Park, J.H., Kim, S.W., Shin, H., Park, S.P., Jung, H.S., Osteoinductive superparamagnetic Fe nanocrystal/calcium phosphate heterostructured microspheres, *Nanoscale* 9, 48 (2017) 19145-19153.
23. Wang X., Deng A., Cao W., Li Q., Wang L., Zhou J., Hu B, Xing X., Synthesis of chitosan/poly (ethylene glycol)-modified magnetic nanoparticles for antibiotic delivery and their enhanced anti-biofilm activity in the presence of magnetic field, *Journal of Materials Science* 53 (2018) 6433–6449.

### **Self assembly of biomimetic hydroxyapatite on the surface of different polymer thin films**

M. Petrović, **B. Čolović**, V. Jokanović, D. Marković

*Journal of Ceramic Processing Research* 13 (2012) 398-404

*Цитиран 8 нума:*

24. Hokkanen S., Repo E., Westholm L. J., Lou S., Sainio T, Sillanpää M., Adsorption of Ni<sup>2+</sup>, Cd<sup>2+</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> and NO<sub>3</sub><sup>-</sup> from aqueous solutions by nanostructured microfibrillated cellulose modified with carbonated hydroxyapatite, *Chemical Engineering Journal* 252 (2014) 64–74.
25. Hokkanen S., Repo E., Bhatnagar A., Tang W.Z., Sillanpää M., Adsorption of hydrogen sulphide from aqueous solutions using modified nano/micro fibrillated cellulose, *Environmental Technology* 35 (2014) 2334-46.

26. Venkatesh, G., Brattebø, H., Studying the demand-side vis-à-vis the supply-side of urban water systems - Case study of Oslo, Norway Environmental Technology (United Kingdom) 35 (2014) 2322-2333.
27. Chang, C.-W., Chang, K.-C., Chen, Y.-S., Huang, C.-L., Ko, C.-L., Lin, J.-H., Lou, C.-W., Chen, W.-C., Synthesis and thermodynamic analysis of Mg-doped calcium phosphate-based porous scaffolds, Journal of Ceramic Processing Research 15 (2014) 457-463.
28. Venkatesan, J., Bhatnagar, I., Manivasagan, P., Kang, K-H., Kim, S-K., Alginate composites for bone tissue engineering: A review, International Journal of Biological Macromolecules 72 (2015) 269–28.
29. Karadzic, I., Vucic, V., Jokanovic, V., Debeljak-Martacic, J., Markovic, D., Petrovic, S., Glibetic, M., Effects of novel hydroxyapatite-based 3D biomaterials on proliferation and osteoblastic differentiation of mesenchymal stem cells, Journal of Biomedical Materials Research - Part A 103 (2015) 350-357.
30. Luo, Z., Yang, Y., Deng, Y., Sun, Y., Yang, H., Wei, S., Peptide-incorporated 3D Porous Alginate Scaffolds with Enhanced Osteogenesis for Bone Tissue Engineering, Colloids and surfaces B: Biointerfaces 143 (2016) 243-251.
31. Markovic D., Karadzic, I., Jokanovic, V., Vukovic, A., Vucic, V., Biological aspects of application of nanomaterials in tissue engineering, Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly 22, 2 (2016) 145-153.

### **Designing of Copper Nanoparticle Size Formed via Aerosol Pyrolysis**

V. Jokanović, B. Čolović, S. Stopić, B. Friedrich

Metallurgical and Materials Transactions A 43, 11 (2012) 4427-4435

Цитиран 2 пута:

- \*32. Zhong, K., Peabody, G., Blankenhorn, E. et al., Spray pyrolysis of phase pure AgCu particles using organic cosolvents, Journal of Materials Research 28 (2013) 2753-2761.
33. Krasovskii, P.V., Samokhin, A.S., Fadeev, A.A., Alexeev, N.V., Thermal evolution study of nonmetallic impurities and surface passivation of Cu nanopowders produced via a DC thermal plasma synthesis, Advanced Powder Technology 27 (2016) 1669-1676.

### **A new approach to the drug release kinetics of a discrete system: SiO<sub>2</sub> system obtained by ultrasonic dry spraying**

V. Jokanović, B. Čolović, M. Dutour Sikirić, V. Trajković

Цитиран 6 пута:

34. Grumezescu, V., Chifiriuc, C.M., Holban, A.M., Stoica, P., Grumezescu, A.M., Voicu, G., Socol, G., Huang, K.S., Bleotu, C., Radulescu, R., Antimicrobial and biocompatibility assay of newly fabricated materials based copper or zinc alginate and SiO<sub>2</sub> network, Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures 8 (2013) 869-87610.
35. Ebrahimi, R., Ebrahimi, M., The stimuli-response characters of hydrogels prepared using ultrasound, Journal of Polymer Engineering 34 (2014) 625-632.
36. Ebrahimi, R., Niyaraki, F. S.; Jirandeh, A. B., Ultrasonic Irradiated Synthesis of Acrylic Acid-co-Acrylamide as pH and Salt Sensitive Hydrogel, Journal of Polymer Materials 31 (2014) 159-167.
37. Zhang, J., Martin, D.J., Taran, E., Thurecht, K.J., Minchin, R.F., Effect of Supercritical Carbon Dioxide on the Loading and Release of Model Drugs from Polyurethane Films: Comparison with Solvent Casting, Macromolecular Chemistry and Physics 215 (2014) 54-64.
38. Grumezescu, A.M., Ghitulica, C.D., Voicu, G., Huang, K.S., Yang, C.H., Fikai, A., Vasile, B.S., Grumezescu, V., Bleotu, C., Chifiriuc, M.C., New silica nanostructure for the improved delivery of topical antibiotics used in the treatment of staphylococcal cutaneous infections, International Journal of Pharmaceutics 463 (2014) 170-176.
39. Kumari, H., Kline, S.R., Kennedy, S.R., Garvey, C., Raston, C.L., Atwood, J.L., Steed, J.W., Manipulating three-dimensional gel network entanglement by thin film shearing, Chemical communications 52 (2016) 4513-4516.

**Mechanochemical and Low-Temperature Synthesis of Nanocrystalline Fluorohydroxyapatite/Fluorapatite**

V. Jokanović, B. Čolović, N. Jović, B. Babić-Stojić

International Journal of Applied Ceramic Technology 10 (2013) 957-969

Цитиран 3 пута:

40. Stanić, V., Dimitrijević, S., Antonović, D.G., Jokić, B.M., Zec, S.P., Tanasković, S.T., Raičević, S., Synthesis of fluorine substituted hydroxyapatite nanopowders and application of the central composite design for determination of its antimicrobial effects, Applied Surface Science 290 (2014) 346-352.
41. Stanić, V., Radosavljević-Mihajlović, A.S., Živković-Radovanović, V., Nastasijević, B., Marinović-Cincović, M., Marković, J.P., Budimir, M.D. Synthesis, structural characterisation



and antibacterial activity of Ag<sup>+</sup>-doped fluorapatite nanomaterials prepared by neutralization method, Applied Surface Science 337 (2015) 72 – 80.

42. Wojnarowska-Nowak R., Rzeszutko, J., Barylyak, A., Nechyporenko, G., Zinchenko, Danuta Leszczyńska, V., Bobitski, Y., Kus-Liśkiewicz M., Structural, physical and antibacterial properties of pristine and Ag<sup>+</sup> doped fluoroapatite nanomaterials, Advances in Applied Ceramics 116, 2 (2017) 108-117.

### **Creating of Highly Active Calcium-Silicate Phases for Application in Endodontics**

**B. Čolović**, V. Jokanović, N. Jović

Science of Sintering 45 (2013) 341-350

Цитиран б пута:

43. Petković, D., Madić, M., Radenković, G., Selection of the most suitable non-conventional machining processes for ceramics machining by using MCDMs, Science of Sintering 47 (2015) 229-235.

44. Antonijević, D., Zelic, K., Djuric, M., Novel calcium silicate based dental material with the addition of biologically active soy compound (Conference Paper), 2015 IEEE 15th International Conference on Bioinformatics and Bioengineering, BIBE 201528 December 2015, Article number 7367632.

45. Antonijević, D., Milovanović, P., Riedel, C., Hahn, M., Amling, M., Busse, B., Djurić, M., Application of reference point indentation for micro-mechanical surface characterization of calcium silicate based dental materials, Biomedical Microdevices 18 (2016) 1-12.

46. Marković, D., Četenović, B., Vuković, A., Jokanović, V., Marković, T., Nanosynthesized calcium-silicate-based biomaterials in endodontic treatment of young permanent teeth (Book Chapter), Nanobiomaterials in Dentistry: Applications of Nanobiomaterials, 11 (2016) 269-307.

47. Gong, V., Franca, R., Nanoscale chemical surface characterization of four different types of dental pulp-capping materials, Journal of Dentistry 58 (2017) 11-18.

48. Hamsi NEH, Nabih K, Barbach R, The benefic effect of Moroccan oil shale's ash on blended cement (CMII), MATEC Web Conf. Volume 149, 2018.

### **Pore Geometry of Ceramic Device: the Key Factor of Drug Release Kinetics**

**B. Čolović**, D. Milivojević, B. Babić-Stojić, V. Jokanović

Science of Sintering 45 (2013) 107-116.

Цитиран 2 пута:

49. Manchon, A., Prados-Frutos, J.C., Rueda-Rodriguez, C., Salinas-Goodier, C., Alkhraisat, M.H., Rojo, R., Rodriguez-Gonzalez, A., Berlanga, A., Lopez-Cabarcos, E., Antibiotic release from calcium phosphate materials in oral and maxillofacial surgery. Molecular, cellular and pharmaceutical aspects (Review), Current Pharmaceutical Biotechnology 18, 1 (2017) 52-63.

50. Reznik, L.B., Borzunov, D.Yu., Mokhovikov, D.S., Stasenko, I.V., Experience with long bones defects replacement on the basis of combined use of transosseous osteosynthesis and osteoconductive materials in clinical practice, Polytrauma 2 (2017) 16-22.

**Biomimetic deposition of hydroxyapatite on the surface of silica thin film covered steel tape**

**B. Čolović, V. Jokanović, B. Jokanović, N. Jović**

Ceramics International 40 (2014) 6949-6955.

Цитиран 11 пута:

51. M. F.C. Coelho, M.E.R. Cronemberger, J.N. Pereira, S. Nakamatsu, S. Carvalho Maestrelli, E. C. da S. Rigo, N.A. Mariano, A Comparative Study of Biomimetic Coatings on Titanium and Stainless Steel, Materials Science Forum 802, (2014) 440-445.

52. A. Shavandi, A.E.D.A. Bekhit, A. Ali, Z. Sun, Synthesis of nano-hydroxyapatite (nHA) from waste mussel shells using a rapid microwave method, Materials Chemistry and Physics 149 (2015) 607-616.

53. M. Malakauskaite-Petruleviciene, Z. Stankeviciute, G. Niaura, A. Prichodko, A. Kareiva, Synthesis and characterization of sol-gel derived calcium hydroxyapatite thin films spin-coated on silicon substrate, Ceramics International 41 (2015) 7421-7428.

54. S. V. Dorozhkin, Calcium orthophosphate deposits: Preparation, properties and biomedical applications, Materials Science and Engineering: C 55 (2015) 272-326.

55. M. J. Gao, J. L. Wang, Q. Cong, B. Zhang, X. C. He, X. F. Ma, G. Li, Functionalization of Smart Gels with Beta-Cyclodextrin and Release Characteristics to Simulating Drugs, Materials Science Forum 815 (2015) 675-683.

56. R.B. Heimann, H.D. Lehmann, Bioceramic Coatings for Medical Implants: Trends and techniques (book), 2015, pp. 1-467. ISBN: 978-3-527-33743-9

57. A. Shavandi, V. Wilton, A.E.D.A. Bekhit, Synthesis of macro and micro porous hydroxyapatite (HA) structure from waste kina (Evechinus chloroticus) shells, Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers 65 (2016) 437-443.

58. A. Buyuksagis, Electrochemical corrosion of Ti6Al4V, Ti and AISI 316L SS after immersed in concentrated simulated body fluid, *Protection of metals and physical chemistry of surfaces* 52 (2016) 695-703.
59. J. Huang, X. Fan, D. Xiong, J. Li, H. Zhu, M. Huang, Characterization and one-step synthesis of Hydroxyapatite-Ti(C,N)-TiO<sub>2</sub> composite coating by cathodic plasma electrolytic saturation and accompanying electrochemical deposition on titanium alloy, *Surface and Coatings Technology* 324 (2017) 463 – 470.
60. J. Zhao, Y. Hao, L. Cao, J. Wang, W. Wang, X. Wu, Preparation of PHEMA/nHAP nanocomposites via in situ polymerization in supercritical carbon dioxide for biomedical applications, *Fibers and Polymers* 18 (2017) 868-874.
61. S.V. Dorozhkin, Hydroxyapatite and other calcium orthophosphates: Bioceramics, coatings and dental applications (book), 2017 pp.1-462. ISBN: 978-1-53611-916-9

### **Synthesis and Properties of a New Dental Material Based on Nano-Structured Highly Active Calcium Silicates and Calcium Carbonates**

V. Jokanović, B. Čolović, M. Mitrić, D. Marković, B. Četenović

*International Journal of Applied Ceramic Technology* 11 (2014) 57-64

*Цитиран 3 пута:*

62. Marković, D., Četenović, B., Vuković, A., Jokanović, V., Marković, T., Nanosynthesized calcium-silicate-based biomaterials in endodontic treatment of young permanent teeth (Book Chapter), *Nanobiomaterials in Dentistry: Applications of Nanobiomaterials* 11 (2016) 269-307.
63. Četenović, B., Prokić, B., Vasilijić, S., Dojčinović, B., Magić, M., Jokanović, V., Marković, D., Biocompatibility Investigation of New Endodontic Materials Based on Nanosynthesized Calcium Silicates Combined with Different Radiopacifiers, *Journal of Endodontics* 43, 3 (2017) 425-432.
- \*64. D. Trisic, B. Cetenovic, N. Zdravkovic, T. Markovic, B. Dojcinovic, V. Jokanovic, D. Markovic, Antibacterial effects of new endodontic materials based on calcium silicates, *Vojnosanitetski pregled* 2018; OnLine-First Issue 00, Pages 130-130. DOI: <https://doi.org/10.2298/VSP161231130T>

### **The luminescent properties of yttrium oxyapatite doped with Eu<sup>3+</sup> ions**

V. Jokanović, B. Čolović, N. Jović

Science of Sintering 46 (2014) 129-134

Цитиран 2 пута:

65. Arzumanyan, G.M., Kuznetsov, E.A., Zhilin, A.A., Dymshits, O.S., Shemchuk, D.V., Alekseeva, I.P., Mudryi, A.V., Zhivulko, V.D., Borodavchenko, O.M., Photoluminescence of transparent glass-ceramics based on ZnO nanocrystals and co-doped with  $\text{Eu}^{3+}$ ,  $\text{Yb}^{3+}$  ions, Optical Materials 62 (2016) 666-672.

\*66. N. Pawlik, B. Szpikowska-Sroka, E. Pietrasik, T. Goryczka, W. A. Pisarski, Structural and luminescence properties of silica powders and transparent glass-ceramics containing  $\text{LaF}_3:\text{Eu}^{3+}$  nanocrystals, Journal of American Ceramic Society 2018, DOI: 10.1111/jace.15728

### **Relationship between activity of silica thin films and density of cells occupation**

V. Jokanović, **B. Čolović**, B. Jokanović, R. Rudolf, V. Trajković

Journal of Biomedical Materials Research Part A 102 (2014) 1707-1714

Цитиран 2 пута:

67. H. Lee, H. Hwang, Y.S. Kim, H. Jeon, G.H. Kim, Physical and bioactive properties of multi-layered PCL/silica composite scaffolds for bone tissue regeneration, Chemical Engineering Journal 250 (2014) 399-408.

68. Koohestani, B., Belem, T., Koubaa, A., Bussière, B., Experimental investigation into the compressive strength development of cemented paste backfill containing Nano-silica, Cement and Concrete Composites 72 (2016) 180-189.

### **Two-step hydrothermal synthesis of nano hydroxyapatite particles and their characterization**

**B. Čolović**, D. Marković, M. Petrović, V. Jokanović

Journal of Optoelectronics and Advanced Materials 16 (2014) 1356-1360

Цитиран 1 пут:

69. B N Singh, K Pramanik, Development of novel silk fibroin/polyvinyl alcohol/sol-gel bioactive glass composite matrix by modified layer by layer electrospinning method for bone tissue construct generation, Biofabrication 9 (2017) 015028

### **Enhanced Adhesion Properties, Structure and Sintering Mechanism of Hydroxyapatite Coatings Obtained by Plasma Jet Deposition**

V. Jokanović, M. Vilotijević, **B. Čolović**, M. Jenko, I. Anžel, R. Rudolf  
Plasma Chemistry and Plasma Processing 35 (2015) 1-19

Цитирањ 2 нума:

70. G.W. Lin, Y.H. Jiang, P.K. Kao, I.C. Chiu, Y.H. Wu, C.C. Hsu, I.C. Cheng, J.Z. Chen, Nitrogen Atmospheric-Pressure-Plasma-Jet Induced Oxidation of SnO<sub>x</sub> Thin Films, Plasma Chemistry and Plasma Processing 35 (2015) 979-991.

71. Kalita, V.I., Radyuk, A.A., Komlev, D.I., Ivannikov, A.Y., Komlev, V.S., Demin, K.Y., The boundary between the hydroxyapatite coating and titanium substrate, Inorganic Materials: Applied Research 8, 3, (2017) 444-451.

### **Superplastic, Quick-Bonding Endodontic Mixtures and Their Hydration**

V. Jokanović, **B. Čolović**, B. Jokanović, S. Živković

International Journal of Applied Ceramic Technology 12 [s2] (2015) E83-E91

Цитирањ 3 нума:

72. Petrović, V., Opačić Galić, V., Dželatović, B., Jokanović, V., Živković, S., Marginal Microleakage of Newly Synthesized Nanostructured Biomaterials Based on Active Calcium Silicate Systems and Hydroxyapatite, Serbian Dental Journal 62, 3 (2015) 109-116.

73. Antonijević, D., Milovanović, P., Riedel, C., Hahn, M., Amling, M., Busse, B., Djurić, M., Application of reference point indentation for micro-mechanical surface characterization of calcium silicate based dental materials, Biomedical Microdevices 18 (2016) 1-12.

74. Marković, D., Četenović, B., Vuković, A., Jokanović, V., Marković, T., Nanosynthesized calcium-silicate-based biomaterials in endodontic treatment of young permanent teeth (Book Chapter), Nanobiomaterials in Dentistry: Applications of Nanobiomaterials 11 (2016) 269-307.

### **Addition of a Fluoride-containing Radiopacifier Improves Micromechanical and Biological Characteristics of Modified Calcium Silicate Cements**

Dj. Antonijević, A. Jeschke, **B. Colovic**, P. Milovanovic, D. Jevremovic, D. Kisic, A. Vom Scheidt, M. Hahn, M. Amling, V. Jokanovic, B. Busse, M. Djuric

Journal of Endodontics 41 (2015) 2050-2057

Цитирањ 4 нума:

75. Guerreiro-Tanomaru, J.M., Vázquez-García, F.A., Bosso-Martelo, R., Bernardi, M.I.B., Faria, G., Tanomaru Filho, M., Effect of addition of nano-hydroxyapatite on

physico-chemical and antibiofilm properties of calcium silicate cements, *Journal of Applied Oral Science* 24 (2016) 204-210.

76. Antonijević, D., Milovanović, P., Riedel, C., Hahn, M., Amling, M., Busse, B., Djurić, M., Application of reference point indentation for micro-mechanical surface characterization of calcium silicate based dental materials, *Biomedical Microdevices* 18 (2016) 1-12.

77. Ćetenović, B., Prokić, B., Vasilijić, S., Dojčinović, B., Magić, M., Jokanović, V., Marković, D., Biocompatibility Investigation of New Endodontic Materials Based on Nanosynthesized Calcium Silicates Combined with Different Radiopacifiers, *Journal of Endodontics* 43, 3 (2017) 425-432.

78. Yates, M., Gomez, M.R., Martin-Luengo, M.A., Ibañez, V.Z., Martinez Serrano, A.M., MultivalORIZATION of apple pomace towards materials and chemicals. Waste to wealth, *Journal of Cleaner Production* 143 (2017) 847-853.

### **Multiscale study of the influence of cationic surfactants on amorphous calcium phosphate precipitation**

A. Selmani, I. Coha, K. Magdić, **B. Čolović**, V. Jokanović, S. Šegota, S. Gajović, A. Gajović, D. Jurašin, M. Dutour Sikirić  
*CrystEngComm* 17 (2015) 8529-8548.

Цитиран 3 пута:

79. M. Jadhao, S. Mukherjee, R. Joshi, H. Kumar, S. Kumar Ghosh, Aggregation–disaggregation pattern of photodynamically active ZnPcS<sub>4</sub> and its interaction with DNA alkylating quinone: effect of micellar compactness and central metal ion, *RSC Advances* 6 (2016) 77161-77173.

80. Buljan Meić, I., Kontrec, J., Domazet Jurašin, D., Selmani, A., Njegić Džakula, B., Maltar-Strmečki, N., Lyons, D.M., Plodinec, M., Čeh, M., Gajović, A., Sikirić, M.D., Kralj, D., How similar are amorphous calcium carbonate and calcium phosphate? A comparative study of amorphous phase formation conditions, *CrystEngComm* 20 (2018) 35-50.

81. V. Čadež, I. Erceg, A. Selmani, D. Domazet Jurašin, S. Šegota, D. M. Lyons, D. Kralj, M. Dutour Sikirić, Amorphous Calcium Phosphate Formation and Aggregation Process Revealed by Light Scattering Techniques, *Crystals* 2018, 8, 254.

### **In Vivo Investigation of ALBO-OS Scaffold Based on Hydroxyapatite and PLGA**

V. Jokanović, **B. Čolović**, D. Marković, M. Petrović, M. Jokanović, P. Milosavljević, J. Sopta  
*Journal of Nanomaterials*, Volume 2016 (2016), Article ID 3948768, 10 pages

Цитиран 1 пут:

82. Vasiljević P.J., Živković J., Vukelić-Nikolić M., Najman S., Determining the Biological Properties of Biomaterials In Vivo. In: Zivic F., Affatato S., Trajanovic M., Schnabelrauch M., Grujovic N., Choy K. (eds) Biomaterials in Clinical Practice. Springer, Cham, 2018.

**Extraordinary biological properties of a new calcium hydroxyapatite/poly(lactide-co-glycolide)-based scaffold confirmed by in vivo investigation**

V. Jokanović, B. Čolović, D. Marković, M. Petrović, I. Soldatović, D. Antonijević, P. Milosavljević, N. Sjerobabin, J. Sopta  
Biomedizinische Technik 2017 62 (3): 295-306

Цитиран 1 пут:

83. Vasiljević P.J., Živković J., Vukelić-Nikolić M., Najman S., Determining the Biological Properties of Biomaterials In Vivo. In: Zivic F., Affatato S., Trajanovic M., Schnabelrauch M., Grujovic N., Choy K. (eds) Biomaterials in Clinical Practice: Advances in Clinical Research and Medical Devices. Springer International Publishing, 2018, pp.477-499.

**Various methods of 3D and Bio-printing**

V. Jokanović, B. Čolović, Đ. Antonijević, M. Mičić, S. Živković,  
Serbian Dental Journal 64 (2017) 136-145.

Цитиран 1 пут:

\*84. Erten E., Arslan Y.E. (2018) The Great Harmony in Translational Medicine: Biomaterials and Stem Cells. In: Advances in Experimental Medicine and Biology. Springer, New York, NY

**Диплома о стеченом академском звању доктора наука**

РЕПУБЛИКА СРБИЈА



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКИ ФАКУЛТЕТ

**ДИПЛОМА**  
О СТЕЧЕНОМ НАУЧНОМ СТЕПЕНУ  
ДОКТОРА НАУКА

**ЧЛОВИЋ (Маријо) БОЖАНА**

РОЂЕНА 11. ЈАНУАРА 1983. ГОДИНЕ У КНИНУ, РЕПУБЛИКА ХРВАТСКА,  
УПИСАНА 2006/07 ГОДИНЕ НА ПРВУ ГОДИНУ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА НА  
ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКОМ ФАКУЛТЕТУ, А ДАНА 16. ЈАНУАРА  
2013. ГОДИНЕ ОДБРАНИЛА ЈЕ ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ ПОД НАЗИВОМ  
„БИОМИМИЧНО ДИЗАЈНИРАЊЕ НОСАЧА НА БАЗИ ХИДРОКСИАПАТИТА  
У ЦИЉУ ИНКАПСУЛАЦИЈЕ АНТИБИОТИКА СА КОНТРОЛИСАНИМ  
ОТПУШТАЊЕМ”.

НА ОСНОВУ ТОГА ИЗДАЈЕ ЈОЈ СЕ ОВА ДИПЛОМА О СТЕЧЕНОМ НАУЧНОМ  
СТЕПЕНУ

**ДОКТОРА ТЕХНИЧКИХ НАУКА**  
**ОБЛАСТ ХЕМИЈА И ХЕМИЈСКА ТЕХНОЛОГИЈА**

Редни број из евиденције о издатим дипломама 14932

У Београду, 1. октобра 2014. године

ДЕКАН

  
др Ђорђе Јанаковић

(М. П.)

РЕКТОР

  
др Владимир Бумбаширевић



## Одлука о избору у звање Научни сарадник

Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ,  
НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА  
Комисија за стицање научних звања

Број:660-01-00194/87

26.02.2014. године

Београд

На основу члана 22. става 2. члана 70. став 5. Закона о научноистраживачкој делатности ("Службени гласник Републике Србије", број 110/05 и 50/06 – исправка и 18/10), члана 2. става 1. и 2. тачке 1 – 4.(прилози) и члана 38. Правилника о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача ("Службени гласник Републике Србије", број 38/08) и захтева који је поднео

### *Инстџиџиџи за нуклеарне науке "Винча" у Београду*

Комисија за стицање научних звања на седници одржаној 26.02.2014. године, донела је

### ОДЛУКУ О СТИЦАЊУ НАУЧНОГ ЗВАЊА

*Др Божана Чоловић*

стиче научно звање

*Научни сарадник*

у области природно-математичких наука - хемија и хемијске технологије

### О Б Р А З Л О Ж Е Њ Е

### *Инстџиџиџи за нуклеарне науке "Винча" у Београду*

утврдио је предлог број 1021/11 од 18.04.2013. године на седници научног већа Института и поднео захтев Комисији за стицање научних звања број 1021/14 од 08.05.2013. године за доношење одлуке о испуњености услова за стицање научног звања *Научни сарадник*.

Комисија за стицање научних звања је по претходно прибављеном позитивном мишљењу Матичног научног одбора за хемију на седници одржаној 26.02.2014. године разматрала захтев и утврдила да именована испуњава услове из члана 70. став 5. Закона о научноистраживачкој делатности ("Службени гласник Републике Србије", број 110/05 и 50/06 – исправка и 18/10), члана 2. става 1. и 2. тачке 1 – 4.(прилози) и члана 38. Правилника о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача ("Службени гласник Републике Србије", број 38/08) за стицање научног звања *Научни сарадник*, па је одлучила као у изреци ове одлуке.

Доношењем ове одлуке именована стиче сва права која јој на основу ње по закону припадају.

Одлуку доставити подносиоцу захтева, именованој и архиви Министарства просвете, науке и технолошког развоја у Београду.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ

др Станислава Стошић-Грујичић,

научни саветник

*С. Стошић-Грујичић*

МИНИСТАР

Проф. др Томислав Јовановић



Докази о одржаним предавањима по позиву



**ROSOV pinn 2017**

*Belgrade June 1-2, 2017*

**The third regional roundtable:  
Refractory, process industry,  
nanotechnology and nanomedicine  
ROSOV PINN 2017**

To:

**Dr Božana Čolović**

Laboratory for Atomic Physics  
Vinča Institute of Nuclear Sciences  
Mike Petrovića Alasa 12-14  
11001 Belgrade, Serbia

Belgrade, June 5, 2017

Dear Dr Čolović,

On behalf of Scientific Committee of the conference "ROSOV PINN 2017", I want to thank you for giving an invited lecture on "Bioactive coatings on the surface of titanium implants?".

Chairman of the Scientific Committee

Dr Vukoman Jokanović



24. MEDNARODNA  
KONFERENCA O  
MATERIALIH IN  
TEHNOLOGIJAH  
24<sup>TH</sup> INTERNATIONAL  
CONFERENCE ON  
MATERIALS AND  
TECHNOLOGY

## Certificate of Attendance

Plenary Speaker:

**Dr. Božana Čolović**

Institute of Nuclear Sciences „Vinča“, Belgrade, Serbia

»Multilevel design of biomaterials for application in nanomedicine«

Conference chair

Assist Prof Dr Matjaž Godec

Portorož, 28<sup>th</sup> September 2016



**The second regional roundtable: Refractory,  
process industry and nanotechnology**

**ROSOV PIN 2014**

**<http://www.rosov.rs/>**

**Novi Sad, Serbia**

**October 23-24, 2014**

To:

**Dr Božana Čolović**

Vinča Institute of Nuclear Sciences  
Atomic Physics Laboratory  
Address: P.O. Box 522,  
11001 Belgrade, Serbia

Belgrade, June 12, 2014

Dear Dr Čolović,

On behalf of Scientific Committee of the conference "ROSOV PIN 2014", which will be held on October 23-24, 2014 in Novi Sad, Serbia, I am pleased to invite you to participate in this meeting and to give an invited lecture on "Biomimetic designing of carriers and controlled drug release" in the Section: Nanotechnology.

For up to date information on this meeting, please visit our website:

**<http://www.rosov.rs/>**

With best regards,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Vukoman Jukanović".

Dr Vukoman Jukanović

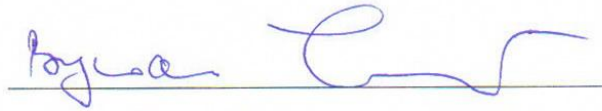
Chairman of the Scientific Committee

## Учешће на билатералном пројекту између Србије и Хрватске 2009-2011

### ПОТВРДА О УЧЕШЋУ НА БИЛАТЕРАЛНОМ ПРОЈЕКТУ

Овим потврђујем да је др Божана Чоловић, научни сарадник Института за нуклеарне науке „Винча“ учествовала на билатералном пројекту под називом „Синтеза аморфног калцијум фосфата ултразвучном спреј пиролизом“ између Републике Србије (Институт за нуклеарне науке „Винча“, руководилац др Вукоман Јокановић) и Републике Хрватске (Институт Руђер Бошковић, руководилац др Нада Филиповић-Винцековић) 2010-2011. године.

У Винчи, 02.07.2018. године



др Вукоман Јокановић, научни саветник ИНН „Винча“

Руководилац билатералног пројекта са српске стране

## Учешће на билатералном пројекту између Србије и Словеније 2014-2015

### ПОТВРДА О УЧЕШЋУ НА БИЛАТЕРАЛНОМ ПРОЈЕКТУ

Овим потврђујем да је др Божана Чоловић, научни сарадник Института за нуклеарне науке „Винча“ учествовала на билатералном пројекту под називом „Керамичке и хидроксиапатитне превлаке на површини титанијумових импланата“ (бр. 451-03-3095/2014-09/20) између Републике Србије (Институт за нуклеарне науке „Винча“, руководилац др Вукоман Јокановић) и Републике Словеније (Институт за метале и технологије, Љубљана, руководилац др Моника Јенко) 2014-2015. године.

У Винчи, 02.07.2018. године



др Вукоман Јокановић, научни саветник ИНН „Винча“

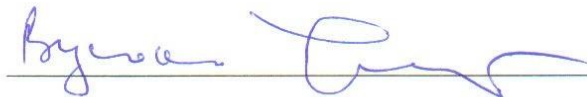
Руководилац билатералног пројекта са српске стране

## Учешће на билатералном пројекту између Србије и Хрватске 2016-2017

### ПОТВРДА О УЧЕШЋУ НА БИЛАТЕРАЛНОМ ПРОЈЕКТУ

Овим потврђујем да је др Божана Чоловић, научни сарадник Института за нуклеарне науке „Винча“ учествовала на билатералном пројекту под називом „Наноструктурни носачи за контролисано отпуштање флавоноида као потенцијалних терапеутика за лечење Алцхајмерове болести“ између Републике Србије (Институт за нуклеарне науке „Винча“, руководиоца др Вукоман Јокановић) и Републике Хрватске (Институт Руђер Бошковић, руководиоца др Сузана Шегота) 2016-2017. године.

У Винчи, 02.07.2018. године



др Вукоман Јокановић, научни саветник ИНН „Винча“

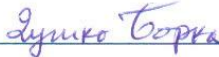
Руководилац билатералног пројекта са српске стране

## Учешће на COST акцији

### ПОТВРДА О УЧЕШЋУ НА COST АКЦИЈИ

Овим потврђујем да др Божана Чоловић, научни сарадник Института за нуклеарне науке „Винча“ учествује на COST акцији MP1306: „Modern Tools for Spectroscopy on Advanced Materials: a European Modelling Platform“ (EUSpec). Почетак COST акције је 18. 03. 2014., а завршетак 17. 03. 2018.

У Винчи, 06. 02. 2018. године



др Душко Борка, научни саветник ИНН „Винча“

Представник Србије у Управном одбору COST акције MP1306

(Management Committee Member, Representative for Serbia)



## **Руковођење пројектним задатком у оквиру националног пројекта**

### **Руковођење пројектним задатком у оквиру националног пројекта 172026**

**Пројекат бр. 172026: „Хемијско и структурно дизајнирање наноматеријала за примену у медицини и инжењерству ткива“, Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије**

#### **ПОТВРДА РУКОВОДИОЦА ПРОЈЕКТА**

Као руководилац пројекта бр. 172026: „Хемијско и структурно дизајнирање наноматеријала за примену у медицини и инжењерству ткива“, Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, потврђујем да др Божана Чоловић, научни сарадник Института за нуклеарне науке „Винча“, руководи пројектним задатком: „Синтеза и карактеризација керамичких носача за контролисано отпуштање лекова и ендодонтских материјала“.

У Винчи, 02.07.2018.



Руководилац Пројекта 172026  
др Вукоман Јокановић  
Научни саветник ИНН „Винча“

## Члан комисије за оцену завршене докторске дисертације

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ  
Бр. 3/39  
01-05-2018

БЕОГРАД, АД Суботичка 8  
Na osnovu člana 50. Statuta Stomatološkog fakulteta Univerziteta u Beogradu, Nastavno naučno veće Stomatološkog fakulteta, na VI redovnoj sednici u školskoj 2017/18. godini, održanoj 29.05.2018. godine, donelo je sledeću

## O D L U K U

Imenuje se komisija za ocenu završene doktorske disertacije **dr Marka Magića**, pod nazivom **UTICAJ RAZLIČITIH MODIFIKACIJA POVRŠINE TITANA FIZIČKIM I HEMIJSKIM METODAMA NA NJEGOVU CITOKOMPATIBILNOST I IMUNOMODULACIJSKA SVOJSTVA** u sastavu:

- prof. dr Aleksa Marković
- prof. dr Miodrag Čolić, akademik, emeritus Medicinskog fakulteta VMA
- dr sci. Božana Čolović, naučni saradnik, Institut za nuklearne nauke Vinča

## Образложење

Komisija za naučnoistraživački rad, na inicijativu odgovarajuće katedre, utvrdila je predlog sastava komisije, a Nastavno naučno veće je odlučilo kao u dispozitivu.

Odluku dostaviti:

- Kandidatu,
- Komisiji (3),
- Odseku za nastavu,
- Veću,
- Pisarnici.

Referent kadrovskog odseka  
Violeta Rastović  
*Violeta Rastović*



Dekan  
Stomatološkog fakulteta

*Miroslav Vukadinović*  
Prof. dr Miroslav Vukadinović

## Докази о урађеним резензијама

21.5.2018.

Thank you for reviewing for Biomed. Phys. Eng. Express - BPEX-101099

From: "Biomedical Physics & Engineering Express" <onbehalf@manuscriptcentral.com>  
Subject: Thank you for reviewing for Biomed. Phys. Eng. Express - BPEX-101099  
Date: Mon, May 21, 2018 12:47 pm  
To: bozana@vinca.rs

---

Dear Dr Colovic,

Re: "Application of cold plasma in surgical interventions" by Aleinik, Alexander; Baikov, Alexander; Shevtsova, Natalia; Semichev, Evgeniy; Bushlanov, Pavel  
Article reference: BPEX-101099

Thank you for your report on this Paper, which is being considered by Biomedical Physics & Engineering Express.

We appreciate the time and effort that you have spent reviewing this manuscript and we are very grateful for your assistance.

We hope that we will be able to call upon you again to review future manuscripts.

Yours sincerely

Joanna Bewley and James Dimond

Biomedical Physics and Engineering Express (BPEX)

On behalf of the IOP peer-review team:  
Johnathan Keen - Editor  
Adam Gough - Associate Editor  
Joanna Bewley, James Dimond - Editorial Assistants  
[bpex@iop.org](mailto:bpex@iop.org)

Robert Jeraj - Editor-in-Chief  
Richard Kelsall - Publisher

IOP Publishing  
Temple Circus, Temple Way, Bristol, BS1 6HG, UK

[www.iopscience.org/bpex](http://www.iopscience.org/bpex)

We are always looking for ways to improve our service. We would really appreciate it if you could take five minutes to complete a short survey (<https://www.surveymonkey.co.uk/r/iopreferees>) about your experience of refereeing an article for IOP Publishing. We would like to thank you in advance for your help.

The details you submit in this survey will only be used for the purposes of improving our services. Rest assured, we will never sell or rent your personal data to third parties. For more information, please see our privacy policy at <http://iopublishing.org/legal-statements/privacy-policy/>. The aggregated, anonymised results of our surveys may be shared with our publishing partners.

Letter reference: ESPSNS05

---

17.5.2018.

Thank you for reviewing for Biomed. Phys. Eng. Express - BPEX-101040

From: "Biomedical Physics & Engineering Express" <onbehalf@manuscriptcentral.com>  
Subject: Thank you for reviewing for Biomed. Phys. Eng. Express - BPEX-101040  
Date: Wed, March 28, 2018 9:22 am  
To: bozana@vinca.rs

---

Dear Dr Colovic,

Re: "Investigation of the In-Vitro Corrosion Protection Performance of the Hydroxyapatite/Chitosan/Collagen Biocomposite Coatings Electrophoretically Deposited on Ti6Al4V Implants with Biomimetic Approach" by TOZAR, Ali; Karahan, Ismail  
Article reference: BPEX-101040

Thank you for your report on this Paper, which is being considered by Biomedical Physics & Engineering Express.

We appreciate the time and effort that you have spent reviewing this manuscript and we are very grateful for your assistance.

We hope that we will be able to call upon you again to review future manuscripts.

Yours sincerely

Joanna Bewley and James Dimond

Biomedical Physics and Engineering Express (BPEX)

On behalf of the IOP peer-review team:

Johnathan Keen - Editor  
Adam Gough - Associate Editor  
Joanna Bewley, James Dimond - Editorial Assistants  
[bpex@iop.org](mailto:bpex@iop.org)

Robert Jeraj - Editor-in-Chief  
Richard Kelsall - Publisher

IOP Publishing  
Temple Circus, Temple Way, Bristol, BS1 6HG, UK

[www.iopscience.org/bpex](http://www.iopscience.org/bpex)

We are always looking for ways to improve our service. We would really appreciate it if you could take five minutes to complete a short survey (<https://www.surveymonkey.co.uk/r/iopreferees>) about your experience of refereeing an article for IOP Publishing. We would like to thank you in advance for your help.

The details you submit in this survey will only be used for the purposes of improving our services. Rest assured, we will never sell or rent your personal data to third parties. For more information, please see our privacy policy at <http://iopublishing.org/legal-statements/privacy-policy/>. The aggregated, anonymised results of our surveys may be shared with our publishing partners.

Letter reference: ESPSNS05

---

2.2.2018.

Thank you for the review of ARABJC-D-15-01468

From: "Arabian Journal of Chemistry" <awarthan@ksu.edu.sa>  
Subject: Thank you for the review of ARABJC-D-15-01468  
Date: Mon, August 24, 2015 11:35 am  
To: bozana@vinca.rs

---

Ms. Ref. No.: ARABJC-D-15-01468

Title: Green synthesis of fluorapatite from waste animal bones and the photo-catalytic degradation activity of a new ZnO/green biocatalyst nano-composite on chlorophenols  
Arabian Journal of Chemistry

Dear Dr. Božana Čolovič,

Thank you for taking the time to review the above-referenced manuscript. You can access your comments and the decision letter when it becomes available.

To access your comments and the decision letter, please do the following:

1. Go to this URL: <http://ees.elsevier.com/arabjc/>
2. Enter your login details
3. Click [Reviewer Login]

Thank you again for sharing your time and expertise.

If you have not yet activated or completed your 30 days of access to Scopus and ScienceDirect, you can still access them via this link:

[http://scopees.elsevier.com/ees\\_login.asp?journalacronym=ARABJC&username=BČolovič-455](http://scopees.elsevier.com/ees_login.asp?journalacronym=ARABJC&username=BČolovič-455)

You can use your EES password to access Scopus and ScienceDirect via the URL above. You can save your 30 days access period, but access will expire 6 months after you accepted to review.

Yours sincerely,

Ahmed A. Elzatahry, Ph.D.  
Editorial Board Member  
Arabian Journal of Chemistry

\*\*\*\*\*

For further assistance, please visit our customer support site at <http://help.elsevier.com/app/answers/list/p/7923>. Here you can search for solutions on a range of topics, find answers to frequently asked questions and learn more about EES via interactive tutorials. You will also find our 24/7 support contact details should you need any further assistance from one of our customer support representatives.

---

**Autor**

Dr Vukoman Jokanović, naučni savetnik  
Institut za nuklearne nauke „Vinča“, Univerzitet u Beogradu

Naziv monografije: **Instrumentalne metode, ključ za razumevanje nanotehnologija  
i nanomedicine**

**Izdavač**

Inženjerska Akademija Srbije i  
Institut za nuklearne nauke „Vinča“

*Za izdavača*

Dr Branko Nikolić, redovni profesor

## Glavni urednik

Dr Branko Nikolić, redovni profesor

**Recenzenti**

Dr Ilija Nasev, redovni profesor, Centar za plazma tehnologije, predsednik Nanocentra,  
Skoplje, Makedonija

Dr Anka Petkovska, Univerzitet St. Kliment, Ohrid, Bitolj, Makedonija

Dr Maja Doutor-Sikirić, viši naučni saradnik, Institut „Ruđer Bošković“, Zagreb, Hrvatska

Dr Vesna Babić-Ivančić, naučni savetnik Instituta „Ruđer Bošković“, Zagreb i  
redovni profesor Univerziteta u Osijeku, Hrvatska

Dr Milorad Tomić, redovni profesor Tehnološkog fakulteta u Zvorniku,  
Republika Srpska, BiH

Dr Rebeka Rudolf, redovni profesor Mariborskog univerziteta, Slovenija

Dr Branka Babić-Stojić, naučni savetnik Instituta za nuklearne nauke „Vinča“,  
Beograd, Srbija

Dr Nataša Jović, naučni saradnik Instituta za nuklearne nauke „Vinča“, Beograd, Srbija

Dr Božana Čolović, naučni saradnik Instituta za nuklearne nauke „Vinča“, Beograd, Srbija

Dr Branko Nikolić, redovni profesor Tehnološko-metalurškog fakulteta i potpredsednik  
Inženjerske akademije Srbije, Beograd, Srbija

## Lektor

Nada Majstorović

## Tehnički urednik

Dalibor Stević

## Prelom

Stanka Petrović

## Tiraž

500 primeraka

## Beograd

2014

ISBN 978-86-7306-123-8

Knjiga je štampana uz finansijsku podršku kompanija REAL S, doo Beograd i ALBOS doo,  
Beograd, u okviru projekta 172026

Delo zaštićeno autorskim pravom ©2013 Inženjerska akademija Srbije i Institut Vinča

Nijedan deo ove knjige ne može biti reprodukovan, snimljen ili emitovan na bilo koji način:  
elektronski, mehanički, fotokopiranjem ili drugim vidom, bez pisane dozvole Izdavača.

## Докази о учешћу у организацији међународних скупова

### РОSOV PINN 2017

Title:

Third regional roundtable: Refractory, process industry, nanotechnologies and nanomedicine  
ROSOV PINN 2017  
Programme and The Book of Abstracts

Publishers:

Vinča Institute of Nuclear Sciences, Belgrade, Serbia  
Serbian Society for Nanotechnologies and Nanomedicine  
Serbian Society for Refractory and Process Industry  
Real S d.o.o. Beograd

Editor:

Vukoman Jokanović

Technical editor:

Božana Čolović

Sponsors:

Lafarge BFC d.o.o. Beočin  
Real S d.o.o. Belgrade  
ALBOS d.o.o. Belgrade  
GALAX d.o.o. Donji Žabar, RS, BiH  
EUROCEM d.o.o. Novi Beograd

Printed in:

MP STAMPA, Novi Sad  
Circulation: 80 copies

ISBN: 978-86-921143-0-4 (RS)

Acknowledgement:

The Organizing and Scientific committees of ROSOV PINN 2017 are grateful to the Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia for financial support.

### Scientific committee

Vukoman Jokanović, Vinča Institute of Nuclear Sciences, Belgrade, Serbia  
Zlatko Rakočević, Vinča Institute of Nuclear Sciences, Belgrade, Serbia  
Milenko Plavšić, Faculty of Technology and Metallurgy, Belgrade, Serbia  
Matjaž Godec, Institute of Metals and Technology, Ljubljana, Slovenia  
Maja Dotour-Sikirić, Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia  
Vesna Babić-Ivančić, Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia  
Suzana Šegota, Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia  
Rebeka Rudolf, Faculty of Mechanical Engineering, Maribor, Slovenia  
Ilija Nasov, Institute of Physics, St. Cyril and Methodius University,  
Skopje, Macedonia  
Mira Vukčević, Faculty of Metallurgy and Technology, Podgorica, Monte Negro  
Monika Jenko, Institute of Metals and Technology, Ljubljana, Slovenia  
Tatjana Volkov Husović, Faculty of Technology and Metallurgy, Belgrade, Serbia  
Amir Baraković, Faculty of Mining, Geology and Civil Engineering, Tuzla, Bosnia  
and Herzegovina  
Dejan Marković, Faculty of Dentistry, Belgrade, Serbia  
Slavoljub Živković, Faculty of Dentistry, Belgrade, Serbia  
Nikola Bajić, Institute for Chemical Power Sources, Belgrade, Serbia  
Duško Borka, Vinča Institute of Nuclear Sciences, Belgrade, Serbia  
Božana Čolović, Vinča Institute of Nuclear Sciences, Belgrade, Serbia  
Marija Đurić, Faculty of Medicine, Belgrade, Serbia

### Organizing Committee

Goran Lazić, Lafarge BFC, Beočin, Serbia  
Dalibor Stević, Real S d.o.o., Belgrade, Serbia  
Vukoman Jokanović, Vinča Institute of Nuclear Sciences, Belgrade, Serbia  
Božana Čolović, Vinča Institute of Nuclear Sciences, Belgrade, Serbia  
Milan Petrović, Faculty of Dentistry, Belgrade, Serbia  
Anka Trajkovska Petkovska, University St. Kliment Ohridski, Bitola, R.  
Macedonia  
Đorđe Antonijević, Vinča Institute of Nuclear Sciences, Belgrade, Serbia  
Vladimir Biočanin, Faculty of Pharmacy and Health, Travnik, Bosnia and  
Herzegovina  
Asim Gradinčić, Regional Chamber of Commerce, Jajce, Bosnia and Herzegovina  
Nedret Kikanović, Regional Chamber of Commerce, Tuzla, Bosnia and  
Herzegovina  
Miloš Milojević, CRH (Srbija) d.o.o., Popovac, Serbia  
Siniša Mauhar, CRH (Slovensko) a.s.



**РОСОВ ПИИИ 2014**

**Second regional roundtable: Refractory, process industry and  
nanotechnology**

**ROSOV PIN 2014**

Center for Industrial and Technological development "Andrevlje",  
Fruška Gora, Serbia, October 23-24, 2014

**Programme  
and  
The Book of Abstracts**

Organised by:

**Vinča Institute of Nuclear Sciences, Belgrade  
Engineering Academy of Serbia, Belgrade  
Lafarge BFC d.o.o. Beočin  
REAL S d.o.o. Beograd**

### **Organizing Committee**

Goran Lazić, LAFARGE BFC d.o.o., Beočin, Serbia

Vukoman Jokanović, Vinča Institute of Nuclear Sciences, Belgrade, Serbia

Snežana Pašalić, Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia

Branko Nikolić, Engineering Academy of Serbia, Belgrade, Serbia

Vesna Babić-Ivančić, Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia

Božana Čolović, Vinča Institute of Nuclear Sciences, Belgrade, Serbia

Milan Petrović, Faculty of Dentistry, Belgrade, Serbia

Svetlana Nikolić, Faculty of Technology and Metallurgy, Belgrade, Serbia

Miodrag Stević, Real S d.o.o., Belgrade, Serbia

Svetolik Baucal, Lafarge BFC d.o.o., Beočin, Serbia

Ivan Kranjčić, Zagorka, Bedekovčina, Croatia

Marko Jokanović, Tehnoimpex, Belgrade, Serbia

Nedret Kikanović, Regional Chamber of Commerce, Tuzla, Bosnia and Herzegovina

Gorica Avramović, Bomex, Belgrade, Serbia

Gordana Višnar, VIGO, Jesenice, Slovenia

Jelena Stamenkovski, Holcim (Srbija), Popovac, Serbia

Toše Dimitrievski, Vatrostalna, Skoplje, Macedonia

Momčilo Tadić, VGI-Rivir, Nikšić, Monte Negro

Dalibor Stević, Real S d.o.o., Belgrade, Serbia

**ACA II**

**Serbian Ceramic Society Conference  
ADVANCED CERAMICS AND APPLICATION II  
New Frontiers in Multifunctional Material Science and Processing**

**Serbian Ceramic Society  
Institute of Chemistry Technology and Metallurgy  
Institute for Technology of Nuclear and Other Raw Mineral Materials  
Institute for Testing of Materials  
Archeological Institute of SASA**

**PROGRAM AND THE BOOK OF ABSTRACTS**

**Serbian Academy of Sciences and Arts, Knez Mihailova 35  
Sep 30<sup>th</sup> - Oct 1<sup>st</sup>, 2013, Belgrade, Serbia**

Dear Colleagues, dear friends, we have great pleasure to welcome you to the Advanced Ceramic and Application Conference II organized by the Serbian Ceramic Society in cooperation with the Institute of Chemistry Technology and Metallurgy, Institute for Technology of Nuclear and Other Raw Mineral Materials, Institute for Testing of Materials and Archeological Institute of SASA. This conference brings together researchers from academia and industry to present the latest advances in synthesis and characterization in the field on new ceramic structures. The chosen Conference topics opening the new frontiers in designing of advanced ceramic materials since they cover fundamental theoretical research, modeling and simulation, controlled nanostructured materials synthesis and optimization of the consolidation process, which all together should provide practical realization of the new ideas towards device miniaturization, energy-materials-information integration and preservation of cultural heritage.



Prof. Dr. Vojislav Mitić  
President of the Serbian Ceramic Society  
World Academy Ceramics Member

**General Conference topics included:**

- Basic Ceramics Science
- Nano-, Bio- and Opto-ceramic Nanotechnologies
- Multifunctional Materials
- Magnetic and Amorphous Materials
- Construction and Eco-ceramic
- Composites, Catalysis, Electro-catalysis
- Artistic Ceramic and Design, Archeological Heritage
- Young Researchers
- **Sintering processes**
  - kinetics
  - thermodynamics
  - microstructure
  - modeling

**Scientific Committee**

Academician Momčilo M. Ristić  
Prof. Dr. Vojislav Mitić  
Prof. Dr. Marcel Van de Voorde  
Prof. Dr. Gary Messing  
Prof. Dr. David Johnson  
Prof. Dr. Slavcho Rakovsky  
Prof. Dr. Jurgen G. Heinrich  
Prof. Dr. Masohiro Yoshimura  
Dr. Mrityunjay "Jay" Singh  
Prof. Dr. Rainer Gadow  
Dr. Tatsuki Ohji  
Dr. Hua-Tay Lin  
Prof. Dr. Paolo Colombo  
Prof. Dr. Lennart Bergstrom  
Prof. Dr. Anne Leriche  
Prof. Dr. Pavol Šajgalik  
Dr. Richard Todd  
Dr. Francis Cambier  
Dr. Moritz von Witzleben  
Dr. Hasan Mandal  
Prof. Dr. Hans Fecht  
Prof. Dr. Eugene Olevsky  
Dr. Eugene Medvedovski  
Prof. Dr. Mikolaj Szafran  
Dr. Karsten Agersted Nielsen  
Dr. Carmen Baudin  
Dr. Robert Dawzer

Prof. Dr. Olivera Milošević  
Dr. Dušan Jovanović  
Prof. Dr. Vladimir Pavlović  
Dr. Nina Obradović  
Dr. Lidija Mančić  
Prof. Dr. Steven Tidrow  
Prof. Dr. Carol Handwerker  
Prof. Dr. John Blendal  
Wilhelm Siemen  
Dr. Lukasz Kilanski  
Prof. Dr. Adrian Volceanov  
Dr. Nebojša Romčević  
Dr. Jonjaya Ranogajec  
Dr. Snežana Pašalić  
Prof. Dr. Zoran Nikolić  
Dr. Zagorka Radojević  
Dr. Nadežda Talijan  
Prof. Dr. Ljubica Pavlović  
Prof. Dr. Branka Jordović  
Prof. Dr. Aleksa Maričić  
Prof. Dr. Nebojša Mitrović  
Prof. Dr. Ljubisav Kocić  
Dr. Zorica Marinković Stanojević  
Prof. Zvonko Petković  
Dr. Aleksandra Milutinović-Nikolić  
Dr. Predrag Banković  
Dr. Zorica Mojović  
Dr. Vukoman Jokanović  
Dr. Dušan Miliivojević

Dr. Slaviša Perić  
Prof. Dr. Radimir Popović  
Dr. Dušan Bataković  
Dr. Tatjana Cvjetičanin

**Organizing Committee**

Prof. Dr. Vojislav Mitić  
Dr. Nina Obradović  
Dr. Lidija Mančić  
Prof. Dr. Vladimir Pavlović  
Dr. Dušan Jovanović  
Dr. Snežana Pašalić  
Dr. Zorica Lazarević  
Prof. Dr. Ljubica Pavlović  
Prof. Zvonko Petković  
Dr. Predrag Banković  
Dr. Anja Terzić  
Dr. Vesna Paunović  
Dr. Nataša Jović-Jovičić  
Dr. Vera Pavlović  
Dr. Darko Kosanović  
MSc. Biljana Djordjević  
Zoran Gajić  
Ivan Dugandžić  
Jefena Živojinović  
Božana Čolović  
Suzana Filipović  
Adriana Peleš

**Acknowledgement** The Conference Organizers are grateful to the Ministry of Education and Science of the Republic of Serbia for financial support, as well as to the Serbian Academy of Sciences and Arts, Institute of Technical Sciences of SASA, Institute for Balkan Studies of SASA and Academy of SOC for Fine Arts and Conservation. We are also grateful to the PTT Communication, EPS, Dunav Insurance, Nissal Co, Akademska štampa and others who support the conference.

## **Advanced Ceramics and Applications III: New Frontiers in Multifunctional Material Science and Processing**

Serbia, Belgrade, 29<sup>th</sup> September-1<sup>st</sup> October, 2014.

### **Introduction**

Advanced Ceramics play an important role in the European Unions prioritized materials to enable the transition towards a knowledge-based low carbon, cost competitive and efficient societies. This ACA III Conference will gather the researchers, engineers, academy staff and PhD students trying to emphasize the key advanced materials research, processing and innovation activities.

Serbian Ceramic Society has been initiated in 1995/1996 and fully registered in 1997 as Yugoslav Ceramic Society, being strongly supported by American Ceramic Society. Since 2009, continued as Serbian Ceramic Society in accordance to the Serbian law procedure. Serbian Ceramic Society is almost the only one Ceramic Society in the South-East Europe, with members from more than 20 Institutes and Universities, active in 16 sessions, by program and the frames which are defined by the American Ceramic Society activities.

### **General Conference Topics Include:**

- Basic Ceramics Science
- Nanostructural, Bio- and Opto-ceramic Materials and Nanotechnologies
- Multifunctional Materials
- Magnetic and Amorphous Materials
- Construction Materials and Eco-ceramics
- Composite Materials, Catalysis and

Electrocatalysis

- Artistic Ceramics and Design, Archeologic Heritage
- Young Researchers
- **Sintering processes**
  - kinetics
  - microstructure
  - thermodinamics
  - modeling

### **Conference co-chairmen:**

Prof. Dr. Vojislav Mitić SRB  
Prof. Dr. Olivera Milošević SRB  
Prof. Dr. Marcel Van de Voorde EU  
Prof. Dr. Rainer Gadow GER

Dr. Moritz von Witzleben  
Dr. Hasan Mandal  
Prof. Dr. Hans Fecht  
Prof. Dr. Eugene Olevisky  
Dr. Eugene Medvedovski  
Prof. Dr. Mikolaj Szafran  
Dr. Karsten Agersted Nielsen  
Dr. Robert Dawzer  
Dr. Carmen Baudin  
Dr. Dušan Jovanović  
Prof. Dr. Vladimir Pavlović  
Dr. Nina Obradović  
Dr. Lidija Mančić  
Prof. Dr. Steven Tidrow  
Prof. Dr. Carol Handwerker  
Prof. Dr. John Blendal  
Dr. Wilhelm Siemen  
Prof. Dr. Adrian Volceanov  
Dr. Lukasz Kilanski  
Dr. Dragan Damjanović  
Dr. Jonjaua Ranogajec  
Dr. Snežana Pašalić  
Prof. Dr. Zoran Nikolić  
Dr. Zagorka Radojević  
Dr. Nadežda Talijan  
Prof. Dr. Ljubica Pavlović

### **Scientific Committee**

Academician Momčilo M. Ristić  
Prof. Dr. Vojislav Mitić  
Prof. Dr. Marcel Van de Voorde  
Prof. Dr. Gary Messing  
Prof. Dr. David Johnson  
Prof. Dr. Slavcho Rakovsky  
Prof. Dr. Jurgen G. Heinrich  
Prof. Dr. Masohiro Yoshimura  
Dr. Mrityunjay "Jay" Singh  
Prof. Dr. Rainer Gadow  
Dr. Tatsuki Ohji  
Dr. Hua-Tay Lin  
Prof. Dr. Paolo Colombo  
Prof. Dr. Lennart Bergstrom  
Prof. Anne Leriche  
Prof. Dr. Pavol Šajgalić  
Dr. Richard Todd  
Dr. Francis Cambier

Srpsko Keramičko Društvo Serbian Ceramic Society Fransa d'Eperea 86 Tel: +381 11 2027203  
E-mail: nina.obradovic@itn.sanu.ac.rs

Prof. Dr. Branka Jordović  
Prof. Dr. Aleksa Maričić  
Prof. Dr. Nebojša Mitrović  
Prof. Dr. Ljubiša Kocić  
Dr. Zorica Marinković Stanojević  
Prof. Zvonko Petković  
Dr. Aleksandra Milutinović–Nikolić  
Dr. Predrag Banković  
Dr. Zorica Mojović  
Dr. Vukoman Jokanović  
Dr. Dušan Milivojević  
Dr. Slaviša Perić  
Prof. Dr. Radomir Popović  
Dr. Dušan Bataković  
Dr. Tanja Cvjetičanin

**Organizing Committee**

Prof. Dr. Vojislav Mitić  
Prof. Dr. Olivera Milošević  
Dr. Nina Obradović

Dr. Lidija Mančić  
Prof. Dr. Vladimir Pavlović  
Dr. Dušan Jovanović  
Dr. Snežana Pašalić  
Dr. Zorica Lazarević  
Prof. Dr. Ljubica Pavlović  
Prof. Zvonko Petković  
Dr. Predrag Banković  
Dr. Anja Terzić  
Dr. Vesna Paunović  
Dr. Nataša Jović-Jovičić  
Dr. Vera Pavlović  
Dr. Darko Kosanović  
Dr. Biljana Djordjević  
Zoran Gajić  
Ivan Dugandžić  
Božana Čolović  
Suzana Filipović  
Adriana Peleš

**Venue:** Serbian Academy of Sciences and Arts, Great Hall (second floor) and Hall 2 (first floor), Knez Mihailova 35, Belgrade, Serbia.

**Conference fee:** Standard fee: 6000 RSD; Members of SCS, Invited lecturers, Key-note speakers and PhD Students: 50% reduced fee; plenary lectures and last year winners for oral and poster presentations: free of charge;

**Invoice and bank details for Conference fee payment:** Banka Intesa ad Beograd, Count No. 160-380150-55, notification: Conference fee – participant name.

**Abstracts and papers publication:** Abstract should be submitted via e-mail as attached documents. It should be sent to: [nina.obradovic@itn.sanu.ac.rs](mailto:nina.obradovic@itn.sanu.ac.rs) **no longer than June 15<sup>th</sup> 2014**, with the subject: 3SCSC-first name and surname of the first author. Abstracts should be prepared using the following instructions: paper size: A4; length: up to 200 words; language: English; font: Times New Roman; title: 14 pt, bold; authors' names: 12 pt, regular; affiliation and address: 12 pt, regular; body text: 12 pt; margins: top, bottom, inside, outside: 2 cm. Abstracts should contain the aim, methods and the conclusion of a research and should be without images and references. The authors should provide contact details (e-mail and phone), as well as their title (BSc, MSc, PhD) on a separate sheet. The official language of the conference is English. Conference abstracts will be published in the Book of Abstracts Conference. Papers presented at the conference can be submitted for publishing in Science of Sintering.

**Type of presentation:** Visuals for oral presentations should be in Microsoft PowerPoint, versions up to 2007 (.ppt or .pptx, or Adobe Acrobat Reader 9 (.pdf)). Any animation or video files must be compatible with Windows 7 and Windows Media Player. Please bring your presentation to the reception desk at the beginning of the Conference on flash memory. Posters should be prepared in dimension: 70x100 cm. The official language of the conference is English.

**Additional Conference information**

Phone: +381-11-2027247 or 2185-437 or 2637-239, E-mail: [nina.obradovic@itn.sanu.ac.rs](mailto:nina.obradovic@itn.sanu.ac.rs)

**Srpsko Keramičko Drustvo** Serbian Ceramic Society Fransa d'Eperea 86 Tel: +381 11 2027203  
E-mail: [nina.obradovic@itn.sanu.ac.rs](mailto:nina.obradovic@itn.sanu.ac.rs)

**ACA**

**Serbian Ceramic Society Conference  
ADVANCED CERAMICS AND APPLICATION**

Organized by  
**Serbian Ceramic Society**  
&  
**Institute of Technical Sciences of SASA**

**PROGRAM AND THE BOOK OF ABSTRACTS**

**Serbian Academy of Sciences and Arts, Knez Mihailova 35  
May 10-11th, 2012, Belgrade, Serbia**

Dear Colleagues and friends,

We have great pleasure to welcome you to the Advanced Ceramic and Application Conference organized by the Serbian Ceramic Society in cooperation with the Institute of Technical Sciences of SASA.

This conference brings together researchers from academia and industry to present the latest advances in synthesis and characterization in the field on new ceramic structures. Chosen conference topics open the new frontiers in designing of advanced ceramic materials, since they cover fundamental theoretical research, modeling and simulation, controlled nanostructured materials synthesis and optimization of the consolidation process, which all together should provide device miniaturization and better perspective in energy-materials-information integration process.

**General conference topics include:**

- Basic Ceramic Science
- Multifunctional Ceramics
- Nanostructural Ceramics
- Bio- and Opto- Ceramics
- Constructive and Eco- Ceramics
- Magnetic and Amorphous Materials
- Composite Materials, Catalysis and Electrocatalysis
- Artistic Ceramic and Design

**Scientific Committee**

Academician Momčilo M. Ristić  
Prof. Dr. Marcel Van de Voorde  
Prof. Dr. Gary Messing  
Prof. Dr. David Johnson  
Prof. Dr. Paolo Colombo  
Prof. Dr. Slavcho Rakovsky  
Prof. Dr. Jurgen G. Heinrich  
Prof. Dr. Vojislav Mitić  
Prof. Dr. Olivera Milošević  
Prof. Dr. Ljubica Pavlović  
Prof. Dr. Vladimir Pavlović  
Dr. Zagorka Radojević  
Dr. Dušan Jovanović  
Dr. Nadežda Talijan  
Dr. Snezana Pašalić  
Dr. Nina Obradović  
Dr. Lidija Mančić  
Prof. Dr. Jonjaya Ranogaje  
Prof. Dr. Nebojša Mitrović  
Prof. Dr. Ljubisav Kocić  
Dr. Aleksandra Milutinović -  
Nikolić

Dr. Zorica Marinković -Stanojević  
Prof. Masahiro Joshimura  
Prof. Makio Naito  
Prof. Satoshi Ohara  
Dr. Mrityunjay Singh  
Dr. Tatsuki Ohji  
Dr. Eugene Medvedovski  
Prof. Dr. Rainer Gadwo  
Dr. Predrag Banković  
Dr. Zorica Mojović  
Dr. Nebojša Romčević  
Prof. Zvonko Petković  
Dr. Vukoman Jokanović  
Dr. Dušan Milivojević  
Prof. Dr. Ljiljana Živković

**Organizing Committee**

*President:*

Prof. Dr. Vojislav Mitić

*Program coordinators:*

Dr. Nina Obradović

Dr. Lidija Mančić

*Members:*

Prof. Dr. Vladimir Pavlović

Dr. Dušan Jovanović

Dr. Snežana Pašalić

Dr. Nadežda Talijan

Prof. Dr. Ljubica Pavlović

Prof. Zvonko Petković

Dr. Predrag Banković

Dr. Zorica Mojović

Dr. Anja Terzić

Dr. Vesna Paunović

Dr. Zorica Lazarević

Suzana Filipović

Vesna Lojpur

Ivan Dugandžić

Darko Kosanović

Jelena Živojinović

Božana Čolović

**Acknowledgement**

The Conference Organizers are grateful to the Ministry of Education and Science of the Republic of Serbia for the financial support, and to the Institute of Technical Sciences of SASA, Serbian Academy of Sciences and Arts, PTT Communications "Srbija", "Dunav" Insurance Co. and Nissal Co. for the conference support.



Prof. Dr. Vojislav Mitić, President  
Serbian Ceramic Society  
World Academy Ceramics' Member



Уверења о стручном усавршавању



SCAN, d.o.o., Nazorjeva ulica 3, SI – 4000 Kranj, Slovenia

## ATTENDANCE CERTIFICATE

We hereby certify that

**MRS. BOŽANA ČOLOVIĆ**

*has attended the workshop*

on **JEOL SEM and TEM microscopes**

organized at

Faculty of Agriculture - University of Belgrade  
together with

JEOL S.A.S. (Europe) and SCAN d.o.o., Slovenia  
from 3. 12. 2014 – 4. 12. 2014.



A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Slavko Žižek".

**SCAN, d.o.o.**

Slavko Žižek, univ. dipl. ing.  
director

Belgrade, 4. 12. 2014





Универзитет у Београду

# УВЕРЕЊЕ

**Божана Чоловић**

савладала је програм сталног усавршавања: Контролисано ослобађање лека – основни принципи и примена у формулацији терапијских система (*Fundamental and Applications of Controlled Release and Drug Delevery*), дана 23. маја 2013. године, у трајању од 8 часова.

Програм је усвојен од стране Сената Универзитета у Београду.

Редни број 00051  
У Београду, 23. маја 2013. године

Руководилац програма

prof. Nicholas A. Peppas



Ректор

проф. др Владимир Бумбаширевић

Докази о одржаним предавањима на семинарима



АКАДЕМИЈА МЕДИЦИНСКИХ НАУКА  
СРПСКОГ ЛЕКАРСКОГ ДРУШТВА

ЗАХВАЛНИЦА

*Научни сарадник др Божана Чоловић*

за предавање одржано 22. септембра 2017. године  
у Београду

на симпозијуму


**НАНОМАТЕРИЈАЛИ У ЕНДОДОНЦИЈИ И  
ИНЖЕЊЕРСТВУ КОШТАНОГ ТКИВА**

чиме је допринела успеху састанка и подизању угледа  
Академије медицинских наука

Организатор симпозијума

  
Проф. др Славољуб Живковић

Председник

  
Проф. др Павле Миленковић



АКАДЕМИЈА МЕДИЦИНСКИХ НАУКА  
СРПСКОГ ЛЕКАРСКОГ ДРУШТВА

ЗАХВАЛНИЦА

*Научни сарадник др Божана Чоловић*

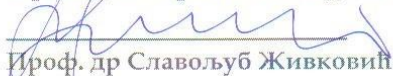
за предавање одржано 24. априла 2015. године  
у Београду

на симпозијуму

**НАНО ТЕХНОЛОГИЈА И НАНО МАТЕРИЈАЛИ  
– ИЗАЗОВ КОЈИ ТРАЈЕ**

чиме је допринео успеху састанка и подизању угледа  
Академије медицинских наука

Организатор симпозијума

  
Проф. др Славољуб Живковић

Председник

  
Проф. др Павле Миленковић

Доказ о добијеној награди



Институт за нуклеарне науке „Винча”

Додељује се

## *Годишња награда*

*др Божана Чоловић*  
научном сараднику Института „Винча”

*за резултате у области примењених истраживања  
за 2014. годину*

Председник Научног већа  
др Михајло Мудринић



в. д. Директор  
др Борислав Грубор

Београд, 22 Април 2015.