

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

На основу одлуке Изборног већа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду одржаног 22. марта 2021. године, именовани смо за чланове Комисије за припрему извештаја о пријављеним кандидатима по расписаном конкурс за избор једног ванредног професора за ужу научну област Инжењерство неорганских хемијских производа.

На конкурс објављен на порталу Националне службе за запошљавање, „Послови” од 31. 03. 2021. године пријавила су се два кандидата, др Ђорђе Вељовић, дипломирани инжењер технологије, доцент Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду и др Јелена Радосављевић, дипломирани инжењер технологије фармацеутско-козметичког инжењерства.

Након детаљног прегледа достављених докумената оба кандидата, утврђено је да др Ђорђе Вељовић у потпуности испуњава све услове конкурса. Др Јелена Радосављевић не испуњава услове конкурса јер не задовољава критеријуме и изборне услове за избор у звање ванредни професор према Правилнику о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника, сарадника и истраживача Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду:

- $M11 + M12 + M41 + M42 + P30 \geq 5$ (остварено 0)
- $P40 \geq 5$ (остварено 0)
- $M10 + M20 + M30 + M40 + M50 + M60 \geq 66$ (остварено 12,2)
- најмање 15 радова у часописима са рецензијом (остварено 3 рада), од чега најмање 4 из категорије M21 + M22 (остварено 1)
- најмање 9 радова из категорије M20 (остварено 2 рада)
- $M21 + M22 + M23 + M24 + M51 + M52 + M53 \geq 45$ (остварено 10)
- $M30 + M60 \geq 4$ (остварено 2,2)
- $M80 + M90 + M100 + M120 \geq 8$ (остварено 0)
- $310 + 320 + 330 + 340 + 350 + 360 + 370 + 380 + M100 + M120 \geq 6$ (остварено 0)
- $380 \geq 4$ (остварено 0)

О кандидату, др Ђорђу Вељовићу, који у потпуности испуњава услове конкурса, подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Ђорђе Вељовић је рођен 03.08.1977. године у Крагујевцу, где је завршио основну и средњу школу. Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду уписао је 1996. године, а дипломирао је 2002. године. Последипломске студије уписао је 2002. године на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду на

Катедри за неорганску хемијску технологију. Успешно је положио све испите предвиђене планом и програмом, а магистарску тезу успешно је одбранио 2007. године. Докторску дисертацију под називом "Испитивање утицаја параметара процесирања на својства биокерамичких материјала на бази калцијум-хидроксиапатита и калцијум-фосфата добијених различитим техникама синтеровања" је одбранио 2010. године и тиме стекао звање доктора техничких наука, за област хемија и хемијска технологија.

Од 2002. до 2003. године радио је у Институту за испитивање материјала Србије као инжењер у Лабораторији за везива и хидроизолацију. Од 2003. до 2007. године радио је на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду као истраживач приправник, а од 2007. до 2011. године у својству истраживача сарадника. У звању научног сарадника најпре је радио у Иновационом центру Технолошко-металуршког факултета од 2011. до 2014. године, а од 2014. до 2016. године на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду. Од јула до децембра 2016. године радио је на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду у својству вишег научног сарадника. Од 2007. године учествује у настави асистирајући најпре на вежбама у оквиру више предмета из области неорганске хемијске технологије и области материјала, а уз сагласност Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду учествовао је у настави реализујући вежбе из предмета: „Керамика II (Керамички процеси)“, „Процесирање и примена керамичких материјала“ и „Биокерамички материјали“. Од избора у звање доцента, 26.12.2016. године, ангажован је у настави на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду из следећих предмета: „Процесирање и примена керамичких материјала“, „Грађевински материјали“, „Карактеризација керамичких материјала“, „Технологија грађевинских материјала“, „Биокерамички материјали“ (мастер студије), „Савремени грађевински материјали“ (мастер студије), „Технологија грађевинских материјала“ (мастер студије), „Методе карактеризације керамичких и стаклених материјала“ (докторске студије), „Одабрана поглавља технологије грађевинских материјала“ (докторске студије), „Синтеза, својства и примена биокерамичких материјала“ (докторске студије). Према подацима доступним на сајту Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду педагошка активност др Ђорђе Вељовића је у периоду од избора у прво наставно звање, у студентским анкетама оцењена као одлична ($\Sigma I=4,93$).

Др Ђорђе Вељовић је аутор истакнуте монографије националног значаја „Биокерамички материјали на бази калцијум-фосфата: процесирање, својства и примена“. Током досадашњег рада је био ментор три одбрањена мастер рада и четири одбрањена завршна рада. Тренутно је ментор четворо студената докторских студија. Био је члан комисије шест одбрањених докторских дисертација, десет одбрањених мастер радова, једног одбрањеног дипломског рада и тринаест одбрањених завршних радова. Последњих година током летњег семестра је у више наврата био ментор страним студентима на размени посредством „IAESTE“ организације. Током школске 2018/19. године боравио је две недеље у својству гостујућег предавача по позиву на руском универзитету Плекханов у Москви. Др Ђорђе Вељовић од 2014. године до данас води обуку и припрему студената Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду за обављање научно-истраживачких активности, који су своје научне радове представљали на смотри технолошких и металуршких факултета „Технологијада“ и на Конгресима Центра за

научно-истраживачки рад студената Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду.

Поред наставе, активно је учествовао и у раду комисија и организационих јединица факултета. Др Ђорђе Вељовић је члан Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета од 2018. године до данас. Од 2013. године члан је центра изузетних вредности под називом „Центар за нанотехнологије и функционалне материјале” акредитованог у оквиру Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду, у чијој је акредитацији и реакредитацији активно учествовао. Од 2007. године активно учествује у промоцији Технолошко-металуршког факултета, а од 2015. до 2018. године је био члан комисије за промоцију Технолошко-металуршког факултета на стручним скуповима, сајмовима, посетама образовним институцијама итд. Члан је комисије за организовање наступа Технолошко-металуршког факултета на скуповима студената технолошких и металуршких факултета од 2015. године до данас. Учествовао је на Оснивачкој скупштини Алумни организације Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду 28. новембра 2008. године, када је изабран за члана радног председништва Алумни ТМФ. Био је у више наврата члан Комисије за попис основних средстава Катедре за неорганску хемијску технологију и Комисије за попис основних средстава Центра за нанотехнологије и функционалне материјале.

Др Ђорђе Вељовић је учествовао или учествује на истраживањима у оквиру шест домаћих и осам међународних научно-истраживачких пројекта. Кроз сарадњу са привредом учествовао је у реализацији дванаест елабората и студија. Део доктората израдио је током боравака на Техничком универзитету у Риги где се бавио процесирањем керамичких и композитних наноструктурних материјала користећи методе микроталасног и спарк плазма синтеровања. Учествовао је у реализацији међународног пројекта FP7-REGPOT-2009-1 NANOTECH FTM “Reinforcing of Nanotechnology and Functional Materials Centre“, br: 245916 током чије реализације је боравио у више наврата на Техничком универзитету у Риги и Националном институту за ласере, плазму и радијациону физику у Букурешту.

Добитник је Медаље за прегалаштво и успех у науци за 2011. годину од стране Српског хемијског друштва, као израз признања за резултате и допринос у науци у области неорганске хемијске технологије и инжењерства материјала, посебно у области синтезе, карактеризације и проучавања процеса у области керамичких материјала. Током досадашњег научно-истраживачког рада је објавио 79 научних радова и то: 11 радова у међународним часописима изузетних вредности (M21a), 33 рада у врхунским међународним часописима (M21), 14 радова у истакнутим међународним часописима (M22), 12 радова у часописима међународног значаја (M23), 2 рада у часописима међународног значаја верификованих посебном одлуком (M24), пет радова у водећим часописима националног значаја (M51) и два рада у научним часописима националног значаја (M53). Саопштио је 12 радова на скуповима међународног значаја штампаних у целини, 6 радова саопштених на скуповима националног значаја штампаних у целини, 76 радова саопштених на скуповима међународног значаја штампаних у изводу и 18 радова саопштених на скуповима националног значаја штампаних у изводу. Уредник је једног зборника саопштења са скупа националног значаја (M66), има један објављен патент на националном нивоу (M94) и коаутор је једног техничког решења (M80).

Био је члан у организационим и научним одборима више међународних и националних научних скупова. Др Ђорђе Вељовић је био преседник организационог одбора међународних научних скупова: „Twentieth Annual Conference YUCOMAT 2018“ и „Twenty-first Annual Conference YUCOMAT 2019 & Eleventh World Round Table Conference on Sintering WRTCS 2019“. Био је потпредседник научног и организационог одбора међународних научних скупова: „15th, 16th, 17th и 18th Young researchers conference - Materials Science and Engineering“, 2016, 2017, 2018 и 2019. године. Учествовао је у својству госта експерта на заседању проширеног одељења Комитета за биоетику Савета Европе у Паризу 2013. године. Члан је уредништва часописа „Хемијска индустрија“ и „Metallurgical and Materials Engineering“. Рецензирао је 36 радова у међународним часописима категорије М20 и 4 рада у националним часописима категорије М50. Према бази „Scopus“ др Ђорђе Вељовић има „h“ индекс 19, а његови радови су до априла 2021. године цитирани 1210 пута, односно има 956 цитата без аутоцитата аутора и свих коаутора. Члан је Српског хемијског друштва, Савеза хемијских инжењера Србије и Друштва за истраживање материјала Србије. Служи се активно енглеским језиком.

Б. ДИСЕРТАЦИЈЕ

Одбрањена магистарска теза (М72 = 3)

„Проучавање процеса формирања наноструктурних биокерамичких материјала на бази хидроксиапатита“, Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду, Катедра за неорганску хемијску технологију, Београд, 2007.

Одбрањена докторска дисертација (М71 = 6)

„Испитивање утицаја параметара процесирања на својства биокерамичких материјала на бази калцијум-хидроксиапатита и калцијум-фосфата добијених различитим техникама синтеровања“, Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду, Катедра за неорганску хемијску технологију, Београд, 2010.

В. НАСТАВНА ДЕЛАТНОСТ

Др Ђорђе Вељовић учествује у настави на Технолошко-металуршком факултету од 2007. године. Пре избора у звање доцента асистирао је на вежбама у оквиру више предмета из области неорганске хемијске технологије и области материјала, а уз сагласност Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду реализовао је вежбе из предмета: „*Керамика II (Керамички процеси)*“, „*Процесирање и примена керамичких материјала*“ и „*Биокерамички материјали*“. Од избора у звање доцента 26.12.2016. године, ангажован је у настави на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду из следећих предмета: „*Процесирање и примена керамичких материјала*“ (предавања и вежбе) чији наставни план и програм је модификовао за потребе акредитације 2020. године, „*Грађевински материјали*“ (предавања и вежбе), „*Карактеризација керамичких материјала*“ (предавања и вежбе), „*Технологија грађевинских материјала*“ (предавања и вежбе), „*Стручна пракса*“,

„Биокерамички материјали“ (мастер студије), *„Савремени грађевински материјали“* (мастер студије), *„Технологија грађевинских материјала“* (мастер студије), *„Методе карактеризације керамичких и стаклстих материјала“* (докторске студије), *„Одабрана поглавља технологије грађевинских материјала“* (докторске студије), *„Синтеза, својства и примена биокерамичких материјала“* (докторске студије).

Према подацима доступним на сајту Технолошко-металуршког факултета педагошка активност др Ђорђа Вељовића је у периоду од избора у прво наставно звање, у студентским анкетама оцењена као одлична (П11=4,93).

Др Ђорђе Вељовић је аутор истакнуте монографије националног значаја *„Биокерамички материјали на бази калцијум-фосфата: процесирање, својства и примена“*, која се користи као додатак постојећој литератури за предмете: *Процесирање и примена керамичких материјала*, *Биокерамички материјали* (мастер студије) и *Синтеза, својства и примена биокерамичких материјала* (докторске студије). Током досадашњег рада је био ментор три одбрањена мастер рада и четири одбрањена завршна рада. Тренутно је ментор четворо студената докторских студија. Био је члан комисије шест одбрањених докторских дисертација, десет одбрањених мастер радова, једног одбрањеног дипломског рада и тринаест одбрањених завршних радова. Последњих година током летњег семестра је у више наврата био ментор страним студентима на размени посредством „IAESTE“ организације. Током школске 2018/19. године боравио је две недеље у својству гостујућег предавача по позиву на руском универзитету Плекханов у Москви, где је држао предавања студентима основних академских и мастер студија. Др Ђорђе Вељовић од 2014. године води обуку и припрему студената Технолошко-металуршког факултета за обављење научно-истраживачких активности, који су своје научне радове представљали на смотри технолошких и металуршких факултета „Технологијада“ и Конгресима Центра за научно-истраживачки рад студената Технолошко-металуршког факултета. Организовао је учешће студената Технолошко-металуршког факултета на Међународним скуповима студената технологије у Новом Саду, Конгресима студената технолошких факултета у Бања Луци (где је 2018. године одржао уводно предавање) и међународној конференцији „Young researchers conference Materials Science and Engineering“ у Београду.

Из свега наведеног се може се закључити да Др Ђорђе Вељовић наставу држи веома савесно, а током држања предавања и експерименталних вежби из наведених предмета показао је пуну одговорност и велико залагање. Радећи са студентима основних академских, мастер и докторских студија, кроз наставу и ваннаставне активности показао је изузетну креативност, уносећи у наставу иновативност у складу са новим трендовима у области, користећи знања стечена кроз сарадњу са привредом и научно-истраживачки рад.

Г. ПЕДАГОШКА АКТИВНОСТ

Оцена наставне активности П10

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

Педагошка активност у студентским анкетама је оцењена као одлична (просечна оцена $4,93 > 4$).

Припрема и реализација наставе (П20)

После избора у звање доцента

Кандидат је модификовао постојећи наставни програм предмета (П22 = 1 x 2 = 2)

1. „Процесирање и примена керамичких материјала“ на основним студијама Технолошко-металуршког факултета, Универзитета у Београду (основне студије према наставном плану из 2020. године).

Менторство (П40)

Члан комисије за одбрану докторске дисертације (П42 = 6 x 2 = 12)

Пре избора у звање доцента

1. Mr Nozhat Moftah El Buaisi, „Sinterability of cordierite powders synthesized by different sol-gel methods“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2013.
2. Маја Лежаја, „Композити и адхезиви са синтетским хидроксиапатитним пуниоцима и хидроксиапатитни инсерти: испитивање механичких својстава и квалитета адхезивне везе“, Стоматолошки факултет, Универзитет у Београду, 2015.

После избора у звање доцента

3. Драгана Радовановић, „Процес стабилизације и солидификације опасног муља образованог након третмана отпадне воде у примарној металургији бакра“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2018.
4. Ивана Дамњановић, „Биокомпатибилност и понашање у корозионој средини материјала на бази титана за израду денталних импланата“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2018.
5. Милица Каранац, „Примена електрофилтерског пепела модификованог калцијум-хидроксидом и оксидима железа за уклањање јона тешких метала из воде“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2018.
6. Јована Марјановић, „Карактеристике композита и дентинских заменика од значаја за оптичка својства финалне рестаурације“, Стоматолошки факултет, Универзитет у Београду, 2018.

Ментор одбрањеног мастер рада (П45 = 3 x 1 = 3)

После избора у звање доцента

1. Милица Андрејевић, „Испитивање утицаја хидроксиапатитних биокерамичких пунилаца на микроструктуру, механичка својства и биоактивност композитних алгинатних макропорозних хидрогелова“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2018.
2. Тамара Матић, „Процесирање и примена денталних инсерата на бази хидроксиапатита допираног магнезијумом и модификација денталних композита пуниоцима на бази хидроксиапатита“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2018.
3. Маријана Павловић, „Испитивање заједничког утицаја јона стронцијума и магнезијума на својства допираних биокерамичких материјала на бази калцијум-фосфата“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2020.

Члан комисије одбрањеног мастер рада (П46 = 10 x 0,5 = 5,0)

После избора у звање доцента

1. Миа Радоњић, „Развој и карактеризација двофазних остеохондралних имплантата на бази геланске гуме“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2017.
2. Вукашин Угриновић, „Синтеза и дефинисање својстава биокомпозитних хидрогелова на бази калцијум-хидроксиапатита и поли(метакрилне киселине) за примену у инжењерству коштаног ткива“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2017.
3. Илијана Коврлија, „Добијање и функционална карактеризација двофазних имплантата на бази геланске гуме и биоактивног стакла за инжењерство остеохондралног ткива“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2018.
4. Јована Димитријевић, „Синтеза и карактеризација биоактивног стакла допираног јонима литијума и стронцијума“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2018.
5. Дуња Плавшић, „Карактеризација коварине модификоване за уклањање арсена из отпадне воде у базној средини“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2018.
6. Наташа Томашевић, „Добијање и карактеризација макропорозних композитних алгинатних хидрогелова са честицама прекурсора хидроксиапатита“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2018.

7. Миљана Стојановић, „Испитивање утицаја механохемијске модификације природног зеолита јонима Fe(III) на степен адсорпције катјона тешких метала“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2018.
8. Матија Крповић, „Адсорпција оксоанјона селена за Fe(III)-модификовани природни зеолит“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2018.
9. Ђорђе Симовић, „Испитивање ефикасности сурфактант-модификованих адсорбента на бази природног зеолита за везивање токсичних анјона“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2019.
10. Милијана Ђорђевић, „Утицај температуре и адитива синтеровања на својства порозне и густе кордијеритне керамике“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2020.

Члан комисије одбрањеног дипломског рада (П46 = 1 x 0,5 = 0,5)

После избора у звање доцента

1. Александра Новаковић, „Смањење емисије штетних гасова из постројења цементне индустрије“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2018.

Ментор одбрањеног завршног рада (П48 = 4 x 0,5 = 2,0)

После избора у звање доцента

1. Милица Андрејевић, „Испитивање формирања хидроксиапатита у макропорозним композитним хидрогеловима на бази алгината и магнезијумом допираних честица β-трикалцијум-фосфата у условима континуалног протока“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2017.
2. Милица Нектаријевић, „Синтеза, карактеризација и оптимизација антимицробне активности калцинисаних пунилаца на бази калцијум-хидроксиапатита допираних јонима Mg и Cu“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2018.
3. Петар Аничич, „Испитивање утицаја калцинисаних калцијум дефицитарних хидроксиапатитних пунилаца допираних магнезијумом на механичка својства и биоактивност композитних алгинатних хидрогелова у биореакторским условима“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2019.
4. Душан Станојевић, „Испитивање утицаја хидроксиапатитних пунилаца на микроструктуру и механичка својства композитних хидрогелова на бази

поли(метакрилне киселине) и желатина“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2020.

Члан комисије одбрањеног завршног рада (П49 = 13 x 0,2 = 2,6)

Пре избора у звање доцента

1. Бојана Стојановић, „Синтеза, карактеризација и антимикуробна активност хидроксиапатита допираних стронцијумом и сребром“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2012.
2. Ивана Грујић, „Испитивање утицаја јона стронцијума и сребра на антимикуробну активност и механичка својства калцијум-хидроксиапатита“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2013.

После избора у звање доцента

3. Јована Димитријевић, „Синтеза и карактеризација биокерамичких прахова на бази калцијум-флуороапатита“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2017.
4. Матија Крповић, „Механохемијска модификација природног зеолита-клинотилолита Zn(II)-јонима“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2017.
5. Михајло Узелац, „Допирање титан(IV)-оксида угљеником у циљу добијања фотокатализатора за разградњу загађујућих супстанци у води под дејством видљиве светлости“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2018.
6. Тијана Кандић, „Синтеза ткивних имплантата на бази прекурсора хидроксиапатита и карактеризација у биореакторским условима“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2018.
7. Милијана Ђорђевић, „Добијање макропорозне кордијеритне керамике применом емулзија стабилисаних честицама“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2018.
8. Ђорђе Симовић, „Оптимизација процеса добијања адсорбената на бази природног зеолита и Fe(III)“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2018.
9. Наталија Стојановић, „Добијање композитних хидрогелова на бази поли(винил алкохола) и прекурсора хидроксиапатита за потенцијалну примену у биомедицини“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2019.
10. Вукоје Вукојевић, „Порозна керамика добијена од емулзија стабилисаних честицама модификованог сепиолита“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2019.

11. Драгица Гачић, „Оптимизација процеса припреме адсорбената на бази сурфактант-модификованог природног зеолита“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2019.
12. Петар Видојевић, „Испитивање ефикасности хидрофобних премаза у решавању проблема ефлоресценције бетона“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2020.
13. Лазар Стојановић, „Адсорпција хромат-јона из водених раствора органомодификованим зеолит-клиноптилолитом“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2020.

Д. ИНДИКАТОРИ НАУЧНЕ И СТРУЧНЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ И УСПЕШНОСТИ

Др Ђорђе Вељовић је резултате истраживачког рада објавио у 196 библиографских јединица, једна истакнута монографија националног значаја, једанаест радова у међународним часописима изузетних вредности, тридесет три рада у врхунским међународним часописима, четрнаест радова у истакнутим међународним часописима, дванаест радова у часописима међународног значаја, два рада у часописима међународног значаја верификованих посебном одлуком, пет радова у водећим часописима националног значаја, два рада у научним часописима националног значаја, једно предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини, једно предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу, дванаест радова саопштених на скуповима међународног значаја штампаних у целини, шест радова саопштених на скуповима националног значаја штампаних у целини, седамдесет шест радова саопштених на скуповима међународног значаја штампаних у изводу и осамнаест радова саопштених на скуповима националног значаја штампаних у изводу. Коаутор је једног техничког решења и има један објављен патента на националном нивоу. Кроз сарадњу са привредом учествовао је у реализацији дванаест елабората и студија. Уредник је једног зборника саопштења са скупа националног значаја. Први је аутор на 35 библиографских јединица, од чега на 11 радова класе М20. Укупан импакт фактор (ИФ) часописа у којима су објављене публикације др Ђорђа Вељовића износи 169,17, док просечан број аутора по раду износи 6,55. Према бази “Scopus” др Ђорђе Вељовић има “h” индекс 19.

Научни рад Др Ђорђа Вељовића највећим делом припада областима инжењерства неорганских хемијских производа и инжењерства материјала, а резултати истраживачког рада могу се поделити у више подобласти, при чему се истичу: синтеза, процесирање и карактеризација биокерамичких и биокompatитних материјала за примену у биомедицини и стоматологији (густе синтероване форме, макропорозни носачи, биоактивни цементи, биоматеријали са антимикуробним својствима и биоматеријали за контролисано отпуштање активних супстанци, итд.); микроталасно синтеровање, спарк плазма синтеровање и топло пресовање густих и контролисано порозних функционалних наноструктурних керамичких материјала; процесирање биостакластих, биокерамичких и композитних превлака и танких филмова електрофоретском и пулсном ласерском депозицијом на металним супстратима; синтеза и примена композитних и керамичких денталних материјала; развој технологија за активацију и модификацију природних адсорбената и отпадних материјала, испитивање њихових својстава и потенцијалне

примене у различитим аспектима заштите животне средине, развијање технологија за њихову примену у регенерацији минералних моторних, трансформаторских и јестивих уља, бистрењу вина, пречишћавању вода, солидификацију отпада, итд.); грађевински материјали (испитивање својстава и квалитета опекарских глина и производа на њиховој бази, као и развој технологија у индустрији грађевинских материјала, испитивање својстава и примене неорганских везивних материјала и оптимизација технологије њихове производње).

Др Ђорђе Вељовић је учествовао или учествује на истраживањима у оквиру шест домаћих и осам међународних научно-истраживачких пројеката, током чије реализације је активно учествовао у успостављању и реализацији научне сарадње са научним институцијама у земљи и иностранству. Кроз сарадњу са привредом учествовао је у реализацији дванаест елабората и студија. Треба истаћи посебан значај активне сарадње са Националним институтом за ласере, плазму и радијациону физику у Букурешту и Техничким универзитетом у Риги где се кандидат бавио проблематиком процесирања биокерамичких и биокompatibilних наноструктурних материјала, а као резултат наведене међународне сарадње проистекао је велики број научних радова. Током израде докторске дисертације и реализације међународних пројеката EUREKA E!3303 - BIONANOCOMPOSIT и FP7-REGPOT-2009-1 NANOTECH FTM "Reinforcing of Nanotechnology and Functional Materials Centre", br: 245916, у више наврата је боравио на Техничком универзитету у Риги и Националном институту за ласере, плазму и радијациону физику у Букурешту, у укупном трајању од оквирно два месеца. Међународни пројекти и публиковани научни радови потврђују вишегодишњу континуалну и успешну међународну сарадњу. Резултатима истраживања је допринео реализацији међународних и домаћих пројеката на којима је учествовао, док је научним радовима допринео и дефинисању нових тема и праваца истраживања.

Члан је уредништва часописа „Хемијска индустрија“ и „Metallurgical and Materials Engineering“. Био је члан у организационим и научним одборима више међународних и националних научних скупова. Рецензирао је 36 радова у међународним часописима категорије M20 и 4 рада у националним часописима категорије M50. Потврда квалитета научно-истраживачких резултата које је кандидат остварио је и Медаља за прегалаштво и успех у науци за 2011. годину добијена од стране Српског хемијског друштва.

Д1. ОСТВАРЕНИ НАУЧНО-СТРУЧНИ РЕЗУЛТАТИ

1. Монографије националног значаја M40

1.1. Истакнута монографија националног значаја (M41 = 1 x 7 = 7)

1.1.1. **Ђ. Вељовић**, „Биокерамички материјали на бази калцијум-фосфата: процесирање, својства и примена“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2020 (ISBN 978-86-7401-368-7).

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја M20

2.1. Радови у међународним часописима изузетних вредности (M21a = 11 x 10 = 110)

Пре избора у звање доцента

2.1.1. D. Stojanović, B. Jokić, **Dj. Veljović**, R. Petrović, P. S. Uskoković, Dj. Janačković, “Bioactive glass apatite coating for titanium implant synthesized by electrophoretic deposition”, *Journal of the European Ceramic Society*, 27 (2007) 1595-1599 (doi: 10.1016/j.jeurceramsoc.2006.04.111) (ISSN 0955-2219, IF(2007)=1,562).

2.1.2. M. Lezaja, **Dj. Veljović**, D. Manojlović, M. Milosević, N. Mitrović, Dj. Janačković, V. Miletić, “Bond strength of restorative materials to hydroxyapatite inserts and dimensional changes of insert-containing restorations during polymerization“, *Dental Materials*, 31(2) (2015) 171-181 (doi: 10.1016/j.dental.2014.11.017) (ISSN 0109-5641, IF(2015)=3,931).

2.1.3. M. Đolić, V. Rajaković-Ognjanović, S. Štrbac, Z. Rakočević, **Dj. Veljović**, S. Dimitrijević, Lj. Rajaković, “The antimicrobial efficiency of silver activated sorbents“, *Applied Surface Science*, 357 (2015) 819-831 (doi: 10.1016/j.apsusc.2015.09.032) (ISSN 0169-4332, IF(2015)=3,150).

2.1.4. K. Mihajlovski, N. Radovanović, **Dj. Veljović**, S. Šiler-Marinković, S. Dimitrijević-Branković, “Improved β -amylase production on molasses and sugar beet pulp by a novel strain *Paenibacillus chitinolyticus* CKS1“, *Industrial Crops and Products*, 80 (2016) 115-122 (doi: 10.1016/j.indcrop.2015.11.025) (ISSN 0926-6690, IF(2016)=3,181).

После избора у звање доцента

2.1.5. S. Nikolić, V. Lazić, **Dj. Veljović**, Lj. Mojović, “Production of bioethanol from pre-treated cotton fabrics and waste cotton materials“, *Carbohydrate Polymers*, 164 (2017) 136-144 (doi.org/10.1016/j.carbpol.2017.01.090) (ISSN 0144-8617, IF(2017)= 5,158).

2.1.6. J. Marjanović, **Dj. Veljović**, J. Stašić, T. Savić-Stanković, B. Trifković, V. Miletić, “Optical properties of composite restorations influenced by dissimilar dentin restoratives“, *Dental Materials*, 34 (2018) 737-745 (doi.org/10.1016/j.dental.2018.01.017) (ISSN 0109-5641, IF(2018)=4,440).

2.1.7. G. Ayoub, **Dj. Veljović**, M. Ležaja Zebić, V. Miletić, E. Palcevskis, R. Petrović, Dj. Janačković, “Composite nanostructured hydroxyapatite/yttrium stabilized zirconia dental inserts – The processing and application as dentin substitutes“, *Ceramics International*, 44 (2018) 18200-18208 (doi.org/10.1016/j.ceramint.2018.07.028) (ISSN 0272-8842, IF(2018)= 3,450).

2.1.8. M. Volić, I. Pajić-Lijaković, V. Djordjević, Z. Knežević-Jugović, I. Pećinar, Z. Stevanović-Dajić, **Dj. Veljović**, M. Hadnadjev, B. Bugarski, “Alginate/soy protein system for essential oil encapsulation with intestinal delivery“, *Carbohydrate Polymers*, 200 (2018) 15-24 (doi.org/10.1016/j.carbpol.2018.07.033) (ISSN 0144-8617, IF(2018)= 6,044).

2.1.9. K. Smiljanić, I. Prodić, D. Apostolović, A. Cvetković, **Dj. Veljović**, J. Mutić, M. van Hage, L. Burazer, T. Ćirković-Veličković, “In-depth quantitative profiling of post-translational modifications of Timothy grass pollen allergome in relation to environmental oxidative stress“, *Environment International*, 126 (2019) 644-658 (doi.org/10.1016/j.envint.2019.03.001) (ISSN 0160-4120, IF(2019)=7,577).

2.1.10. **Dj. Veljović**, T. Matic, T. Stamenic, V. Kojic, S. Dimitrijevic-Brankovic, M. J. Lukic, S. Jevtic, Z. Radovanovic, R. Petrovic, Dj. Janačkovic, “Mg/Cu co-substituted hydroxyapatite – biocompatibility, mechanical properties and antimicrobial activity“, *Ceramics International*, 45 (2019) 22029-22039 (doi.org/10.1016/j.ceramint.2019.07.219) (ISSN 0272-8842, IF(2019)=3,830).

2.1.11. A. Kazuz, Z. Radovanovic, **Dj. Veljović**, V. Kojic, V. Miletic, R. Petrovic, Dj. Janačkovic, “ α -Tricalcium phosphate/fluorapatite based composite cements: Synthesis, mechanical properties, and biocompatibility“, *Ceramics International*, 46 (2020) 25149-25154 (doi.org/10.1016/j.ceramint.2020.06.301) (ISSN 0272-8842, IF(2019)=3,830).

2.2. Радови у врхунским међународним часописима (M21 = 33 x 8 = 264)

Пре избора у звање доцента

2.2.1. **Dj. Veljović**, B. Jokić, R. Petrović, E. Palcevskis, A. Dindune, I. N. Mihailescu, Dj. Janačković, “Processing of dense nanostructured HAP ceramics by sintering and hot pressing“, *Ceramics International*, 35 (2009) 1407–1413 (doi: 10.1016/j.ceramint.2008.07.007) (ISSN 0272-8842, IF(2009)=1,686).

2.2.2. C. Y. Tang, P. S. Uskoković, C. P. Tsui, **Dj. Veljović**, R. Petrović, Dj. Janačković, “Influence of microstructure and phase composition on the nanoindentation characterization of bioceramic materials based on hydroxyapatite“, *Ceramics International*, 35 (2009) 2171–2178 (doi: 10.1016/j.ceramint.2008.11.028) (ISSN 0272-8842, IF(2009)=1,686).

2.2.3. S. Lazarević, **Dj. Veljović**, Z. Radovanovic, A. Onija, Dj. Janačković, R. Petrović, “Characterization of sepiolite by inverse gas chromatography at infinite and finite surface coverage“, *Applied Clay Science*, 43 (2009) 41–48 (doi: 10.1016/j.clay.2008.07.013) (ISSN 0169-1317, IF(2009)=2,784).

2.2.4. **Dj. Veljović**, I. Zalite, E. Palcevskis, I. Smičiklas, R. Petrović, Dj. Janačković, “Microwave sintering of fine grained HAP and HAP/TCP bioceramics“, *Ceramics International*, 36 (2010) 595–603 (doi: 10.1016/j.ceramint.2009.09.038) (ISSN 0272-8842, IF(2010)=1,472).

2.2.5. I. Cvijović-Alagić, Z. Cvijović, S. Mitrović, M. Rakin, **Dj. Veljović**, M. Babić, “Tribological behaviour of orthopaedic Ti-13Nb-13Zr and Ti-6Al-4V alloys“, *Tribology Letters*, 40 (2010) 59–70 (doi: 10.1007/s11249-010-9639-8) (ISSN 1023-8883, IF(2010)=1,574).

2.2.6. **Dj. Veljović**, R. Jančić-Hajnemann, I. Balać, B. Jokić, S. Putić, R. Petrović, Dj. Janačković, “The effect of the shape and size of the pores on the mechanical properties of porous HAP-based bioceramics“, *Ceramics International*, 37 (2011) 471-479 (doi: 10.1016/j.ceramint.2010.09.014) (ISSN 0272-8842, IF(2011)=1,751).

2.2.7. J. P. Popić, B. V. Jegdić, J. B. Bajat, **Dj. Veljović**, S. I. Stevanović, V. B. Mišković-Stanković, “The effect of deposition temperature on the surface coverage and morphology of iron-phosphate coatings on low carbon steel“, *Applied Surface Science*, 257 (24) (2011) 10855-10862 (doi: 10.1016/j.apsusc.2011.07.122) (ISSN 0169-4332, IF(2011)=2,103).

2.2.8. N. M. El-Buaishi, I. Janković-Častvan, B. Jokić, **Dj. Veljović**, Dj. Janackovic, R. Petrovic, "Crystallization behavior and sintering of cordierite synthesized by an aqueous sol-gel route", *Ceramics International*, 38 (2012) 1835-1841 (doi: 10.1016/j.ceramint.2011.10.008) (ISSN 0272-8842, IF(2012)=1,789).

2.2.9. **Dj. Veljović**, M. Čolić, V. Kojić, G. Bogdanović, Z. Kojić, A. Banjac, E. Palcevskis, R. Petrović, Dj. Janacković, "The effect of grain size on the biocompatibility, cell-materials interface and mechanical properties of microwave sintered bioceramics", *Journal of Biomedical Materials Research Part A*, 100 A (11) (2012) 3059-3070 (doi: 10.1002/jbm.a.34225) (ISSN 1549-3296, IF(2012)=2,834).

2.2.10. S. Eraković, **Dj. Veljović**, P. N. Diouf, T. Stevanović, M. Mitrić, Dj. Janačković, I. Z. Matić, Z. D. Juranić, V. Mišković-Stanković, "The effect of lignin on the structure and characteristics of composite coatings electrodeposited on titanium", *Progress in Organic Coatings*, 75 (4) (2012) 275-283 (doi:10.1016/j.porgcoat.2012.07.005) (ISSN 0300-9440, IF(2012)=1,848).

2.2.11. S. Eraković, A. Janković, **Dj. Veljović**, E. Palcevskis, M. Mitrić, T. Stevanović, Dj. Janačković, V. Mišković-Stanković, "The corrosion stability and bioactivity in simulated body fluid of silver/hydroxyapatite and silver/hydroxyapatite/lignin coatings on titanium obtained by electrophoretic deposition", *Journal of Physical Chemistry B*, 117 (6) (2013) 1633-1643 (doi: 10.1021/jp305252a) (ISSN 1520-6106, IF(2013)=3,377).

2.2.12. **Dj. Veljović**, E. Palcevskis, I. Zalite, R. Petrović, Dj. Janacković, "Two-step microwave sintering - a promising technique for the processing of nanostructured bioceramics", *Materials Letters*, 93 (2013) 251-253 (doi: 10.1016/j.matlet.2012.11.095) (ISSN 0167-577X, IF(2013)=2,269).

2.2.13. N. M. El-Buaishi, **Dj. Veljović**, B. Jokić, Z. Radovanović, I. Steins, Dj. Janacković, R. Petrović, "Conventional and spark-plasma sintering of cordierite powders synthesized by sol-gel methods", *Ceramics International*, 39 (5) (2013) 5845-5854 (doi: 10.1016/j.ceramint.2012.12.101) (ISSN 0272-8842, IF(2013)=2,086).

2.2.14. M. Pošarac-Marković, **Dj. Veljović**, A. Devečerski, B. Matović, T. Volkov -Husović, "Nondestructive evaluation of surface degradation of silicon carbide-cordierite ceramics subjected to the erosive wear", *Materials & Design*, 52 (2013) 295-299 (doi: 10.1016/j.matdes.2013.05.053) (ISSN 0261-3069, IF(2013)=3,171).

2.2.15. R.K. Whiffen, Z. Antić, B. Milićević, M. Pošarac-Marković, Dj. Janačković, M. D. Dramićanin, M.G. Brik, I. Steins, **Dj. Veljović**, "Polycrystalline $(Y_{0.7}Gd_{0.3})_2O_3:Eu^{3+}$ ceramics fabricated by spark plasma sintering: Densification and microstructure development", *Ceramics International*, 40 (6) (2014) 8853-8862 (doi: 10.1016/j.ceramint.2014.01.108) (ISSN 0272-8842, IF(2014)=2,605).

2.2.16. Ž. Radovanović, B. Jokić, **Dj. Veljović**, S. Dimitrijević, V. Kojić, R. Petrović, Dj. Janačković, "Antimicrobial activity and biocompatibility of Ag^+ - and Cu^{2+} -doped biphasic hydroxyapatite/ α -tricalcium phosphate obtained from hydrothermally synthesized Ag^+ - and Cu^{2+} -doped hydroxyapatite", *Applied Surface Science*, 307 (2014) 513-519 (doi: 10.1016/j.apsusc.2014.04.066) (ISSN 0169-4332, IF(2014)=2,771).

2.2.17. I. Kostić, V. Ilić, V. Djordjević, K. Bukara, S. Mojsilović, V. Nedović, D. Bugarski, **Dj. Veljović**, D. Mišić, B. Bugarski, “Erythrocyte membranes from slaughterhouse blood as potential drug vehicles: Isolation by gradual hypotonic hemolysis and biochemical and morphological characterization“, *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, 122 (2014) 250-259 (doi: 10.1016/j.colsurfb.2014.06.043) (ISSN 0927-7765, IF(2014)=4,152).

2.2.18. **Dj. Veljović**, Ž. Radovanović, A. Dindune, E. Palcevskis, A. Krumina, R. Petrović, Dj. Janačković, “The influence of Sr and Mn incorporated ions on the properties of microwave single- and two-step sintered biphasic HAP/TCP bioceramics“, *Journal of Materials Science*, 49(19) (2014) 6793-6802 (doi: 10.1007/s10853-014-8380-3) (ISSN 0022-2461, IF(2014)=2,371).

2.2.19. S. Šešlija, **Dj. Veljović**, M. Kalagasidis-Krušić, J. Stevanović, S. Veličković, I. Popović, “Cross-linking of highly methoxylated pectin with copper: The specific anion influence“, *New Journal of Chemistry*, 40 (2016) 1618-1625 (doi: 10.1039/C5NJ03320A) (ISSN 1144-0546, IF(2016)=3,269).

2.2.20. I. Dimić, I. Cvijović-Alagić, B. Völker, A. Hohenwarter, R. Pippan, **Dj. Veljović**, M. Rakin, B. Bugarski, “Microstructure and metallic ion release of pure titanium and Ti-13Nb-13Zr alloy processed by high pressure torsion“, *Materials & Design*, 91 (2016) 340–347 (doi: 10.1016/j.matdes.2015.11.088) (ISSN 0261-3069, IF(2016)=4,364).

2.2.21. A. Djukić, B. Lekić, V. Rajaković-Ognjanović, **Dj. Veljović**, T. Vulić, M. Djolić, Z. Naunović, J. Despotović, D. Prodanović, “Further insight into the mechanism of heavy metals partitioning in stormwater runoff“, *Journal of Environmental Management*, 168 (2016) 104-110 (doi: 10.1016/j.jenvman.2015.11.035) (ISSN 0301-4797, IF(2016)=4,010).

2.2.22. I. T. Drvenica, K. M. Bukara, V. Lj. Ilić, D. M. Mišić, B. Z. Vasić, R. B. Gajić, V. B. Đorđević, **Dj. Veljović**, A. Belić, B. M. Bugarski, “Biomembranes from slaughterhouse blood erythrocytes as prolonged release systems for dexamethasone sodium phosphate“, *Biotechnology Progress*, 32 (2016) 1046-1055 (doi: 10.1002/btpr.2304) (ISSN 8756-7938, IF(2016)=1,986).

После избора у звање доцента

2.2.23. M. J. Lukić, M. Sezen, **Dj. Veljović**, A. Mraković, “A facile route for hydroxyapatite densification with an increased heating rate“, *Materials Letters*, 207 (2017) 12-15 (doi.org/10.1016/j.ijadhadh.2017.11.002) (ISSN 0167-577X, IF(2017)=2,687).

2.2.24. M. Nikolić, R. Petrović, **Dj. Veljović**, V. Čosović, N. Stanković, J. Djonlagić, “Effect of sepiolite organomodification on the performance of PCL/sepiolite nanocomposites“, *European Polymer Journal*, 97 (2017) 198-209 (doi.org/10.1016/j.eurpolymj.2017.10.010) (ISSN 0014-3057, IF(2017)=3,741).

2.2.25. M. Karanac, M. Đolić, **Dj. Veljović**, V. Rajaković-Ognjanović, Z. Veličković, V. Pavićević, A. Marinković, “The removal of Zn²⁺, Pb²⁺, and As(V) ions by lime activated fly ash and valorization of the exhausted adsorbent“, *Waste Management*, 78 (2018) 366-378 (doi.org/10.1016/j.wasman.2018.05.052) (ISSN 0956-053X, IF(2018)=5,431).

2.2.26. N. Z. Tomić, P. Milanović, B. Međo, M. Vuksanović, **Dj. Veljović**, M. Rakin, R. Jančić-Heinemann, “Image analysis and the finite element method in the characterization of the influence of porosity parameters on the mechanical properties of porous EVA/PMMA polymer blends“, *Mechanics of Materials*, 129 (2019) 1-14 (doi.org/10.1016/j.mechmat.2018.10.008) (ISSN 0167-6636, IF(2019)= 2,993).

2.2.27. J. Stasic, N. Selaković, N. Puač, M. Miletić, G. Malović, Z. Petrović, **Dj. Veljović**, V. Miletić, “Effects of non-thermal atmospheric plasma treatment on dentin wetting and surface free energy for application of universal adhesives“, *Clinical Oral Investigations*, 23 (2019) 1383-1396 (doi.org/10.1007/s00784-018-2563-2) (ISSN 1432-6981, IF(2019)= 2,812).

2.2.28. M. Marković, P. Spasojević, S. Šešlija, I. Popović, **Dj. Veljović**, R. Pjanović, V. Panić, “Casein-poly(methacrylic acid) hybrid soft networks with easy tunable properties“, *European Polymer Journal*, 113 (2019) 276-288 (doi.org/10.1016/j.eurpolymj.2019.01.065) (ISSN 0014-3057, IF(2019)=3,862).

2.2.29. J. Zvicer, A. Medić, **Dj. Veljović**, S. Jevtić, S. Novak, B. Obradović, “Biomimetic characterization reveals enhancement of hydroxyapatite formation by fluid flow in gellan gum and bioactive glass composite scaffolds“, *Polymer Testing*, 76 (2019) 464-472 (doi.org/10.1016/j.polymertesting.2019.04.004) (ISSN 0142-9418, IF(2019)=3,275).

2.2.30. Ž. Jančićević, I. Vujčić, **Dj. Veljović**, M. Vujisić, F. Radovanović, “Composite poly(DL-lactide-co-glycolide)/poly(acrylic acid) hydrogels synthesized using UV and gamma irradiation: comparison of material properties“, *Radiation Physics and Chemistry*, 166 (2020) 108466 (doi.org/10.1016/j.radphyschem.2019.108466) (ISSN 0969-806X, IF(2019)=2,226).

2.2.31. M. Miladinović, M. Zdujić, **Dj. Veljović**, J. Krstić, I. Banković-Ilić, V. Veljković, O. Stamenković, “Valorization of walnut shell ash as a catalyst for biodiesel production“, *Renewable Energy*, 147 (2020) 1033-1043 (doi.org/10.1016/j.renene.2019.09.056) (ISSN 0960-1481, IF(2019)=6,274).

2.2.32. B. Janković, I. Smičiklas, N. Manić, A. Mraković, M. Mandić, **Dj. Veljović**, M. Jović, “Thermo-oxidative evolution and physico-chemical characterization of seashell waste for application in commercial sectors“, *Thermochimica Acta*, 686 (2020) 178568 (doi:10.1016/j.tca.2020.178568) (ISSN 0040-6031, IF(2019)=2,762).

2.2.33. B. Ranković, A. Sagatova, I. Vujčić, S. Mašić, **Dj. Veljović**, V. Pavićević, Ž. Kamberović, “Utilization of gamma and e-beam irradiation in the treatment of waste sludge from a drinking water treatment plant“, *Radiation Physics and Chemistry*, 177 (2020) 109174 (doi.org/10.1016/j.radphyschem.2020.109174) (ISSN 0969-806X, IF(2019)=2,226).

2.3. Радови у истакнутим међународним часописима (M22 = 14 x 5 = 70)

Пре избора у звање доцента

2.3.1. B. Jokić, I. Janković-Častvan, **Dj. Veljović**, D. Bučevac, K. Obradović-Djuričić, R. Petrović, Dj. Janačković, “Synthesis and settings behaviour of α -TCP from calcium deficient

hydroxyapatite obtained by hydrothermal method”, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*, 9 (2007) 1904-1910 (<http://joam.inoe.ro/index.php?option=magazine&op=view&idu=371&catid=14>) (ISSN 1454-4164, IF(2007)=0,827).

2.3.2. **Dj. Veljović**, E. Palcevskis, A. Dindune, S. Putić, I. Balać, R. Petrović, Dj. Janačković, “Microwave sintering improves the mechanical properties of biphasic calcium phosphates from hydroxyapatite microspheres produced from hydrothermal processing“, *Journal of Materials Science*, 45 (12) (2010) 3175-3183 (doi: 10.1007/s10853-010-4324-8) (ISSN 0022-2461, IF(2010)=1,859).

2.3.3. M. M. Dimitrijević, **Dj. Veljović**, M. Posarac-Marković, R. Jančić-Heinemann, T. Volkov-Husović, M. Zrilić, ”Mechanical properties correlation to processing parameters for advanced alumina based refractories”, *Science of Sintering*, 44(1) (2012) 25-33 (doi: 10.2298/SOS1201025D) (ISSN 0350-820X, IF(2012)=0,278).

2.3.4. **Dj. Veljović**, G. Vuković, I. Steins, E. Palcevskis, P. S. Uskoković, R. Petrović, Dj. Janačković, ”Improvement of the mechanical properties of spark plasma sintered HAP bioceramics by decreasing the grain size and by adding multi-walled carbon nanotubes”, *Science of Sintering*, 45 (2) (2013) 233-243 (doi: 10.2298/SOS1302233V) (ISSN 0350-820X, IF(2013)=0,444).

2.3.5. M. Ležaja, **Dj. Veljović**, B. Jokić, I. Cvijović-Alagić, M. Zrilić, V. Miletić, “Effect of hydroxyapatite spheres, whiskers, and nanoparticles on mechanical properties of a model BisGMA/TEGDMA composite initially and after storage“, *Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials*, 101 (8) (2013) 1469-1476 (doi: 10.1002/jbm.b.32967) (ISSN 1552-4973, IF(2013)=2,328).

2.3.6. M. G. Miljković, S. Z. Davidović, M. B. Carević, **Dj. Veljović**, D. D. Mladenović, M. D. Rajilić-Stojanović, S. I. Dimitrijević-Branković, “Sugar beet pulp as *Leuconostoc mesenteroides* T3 support for enhanced dextransucrase production on molasses“, *Applied Biochemistry and Biotechnology*, 180 (2016) 1016-1027 (doi: 10.1007/s12010-016-2149-x) (ISSN 0273-2289, IF(2016)=1,751).

После избора у звање доцента

2.3.7. A. Milenković, I. Smičiklas, N. Bundaleski, O.M.N.D. Teodoro, **Dj. Veljović**, N. Vukelić, “The role of different minerals from red mud assemblage in Co (II) sorption mechanism“, *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 508 (2016) 8-20 (doi: 10.1016/j.colsurfa.2016.08.011) (ISSN 0927-7757, IF(2016)=2,714).

2.3.8. N. Z. Tomić, **Dj. Veljović**, K. Trifković, B. Međo, M. Rakin, V. Radojević, R. Jančić-Heinemann, “Numerical and experimental approach to testing the adhesive properties of modified polymer blend based on EVA/PMMA as coatings for optical fibers“, *International Journal of Adhesion and Adhesives*, 73 (2017) 80-91 (doi: 10.1016/j.ijadhadh.2016.11.010) (ISSN 0143-7496, IF(2017)=2,065).

2.3.9. Ž. Radovanović, **Dj. Veljović**, L. Radovanović, I. Zalite, E. Palcevskis, R. Petrović, Dj. Janačković, “Ag⁺, Cu²⁺ and Zn²⁺ doped hydroxyapatite/tricalcium phosphate bioceramics: Influence of doping and sintering technique on mechanical properties“, *Processing and*

Application of Ceramics, 12 (2018) 269-277 (doi.org/10.2298/PAC1803268R) (ISSN 1820-6131, IF(2018)=0,976).

2.3.10. N. Z. Tomić, A. D. Marinković, **Dj. Veljović**, K. Trifković, S. Lević, V. Radojević, R. Jančić-Heinemann, "A new approach to compatibilization study of EVA/PMMA polymer blend used as an optical fibers adhesive: Mechanical, morphological and thermal properties", *International Journal of Adhesion and Adhesives*, 81 (2018) 11-20 (doi.org/10.1016/j.ijadhadh.2017.11.002) (ISSN 0143-7496, IF(2018)=2,501).

2.3.11. V. Miletić, J. Marjanović, **Dj. Veljović**, J. Stašić, V. Petrović, "Color stability of bulk-fill and universal composite restorations with dissimilar dentin replacement materials", *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 31 (2019) 520-528 (doi: 10.1111/jerd.12529) (ISSN 1496-4155, IF(2019)=1,786).

2.3.12. N. Z. Tomić, M. M. Vuksanović, **Dj. Veljović**, V. Đokić, A. D. Marinković, R. Jančić Heinemann, "Photocatalytic degradation of bisphenol A with α -Fe₂O₃ fibers and particle", *Science of Sintering*, 51 (2019) 265-276 (doi.org/10.2298/SOS1903265T) (ISSN 0350-820X, IF(2019)=1,172).

2.3.13. G. Ayoub, M. Ležaja Zebić, V. Miletić, R. Petrović, **Dj. Veljović**, Dj. Janačković, "Dissimilar sintered calcium phosphate dental inserts as dentine substitutes: Shear bond strength to restorative materials", *Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials*, 108 (2020) 2461-2470 (doi: 10.1002/jbm.b.34578) (ISSN 1552-4973, IF(2019)=2,831).

2.3.14. S. Laketić, M. Rakin, M. Momčilović, J. Ciganović, **Dj. Veljović**, I. Cvijović-Alagić, "Surface modifications of biometallic CP-Ti and Ti-13Nb-13Zr alloy by picosecond Nd: YAG laser", *International Journal of Minerals, Metallurgy and Materials*, 28 (2021) 285-295 (doi: 0.1007/s12613-020-2061-9) (ISSN 1674-4799, IF(2019)=1,713).

2.4. Радови у међународним часописима (M23 = 12 x 3 = 36)

Пре избора у звање доцента

2.4.1. B. Jokić, I. Janković-Častvan, **Dj. Veljović**, R. Petrović, S. Drmanić, Dj. Janačković, "Preparation of α -TCP cements from calcium deficient hydroxyapatite obtained by hydrothermal method", *Key Engineering Materials*, 309-311 (2006) 821-824 (doi: 10.4028/www.scientific.net/KEM.309-311.821) (ISSN 1013-9826, IF(2005) =0,224).

2.4.2. **Dj. Veljović**, B. Jokić, I. Janković-Častvan, I. Smičiklas, R. Petrović, Dj. Janačković, "Sintering behaviour of nanosized HAP powder", *Key Engineering Materials*, 330-332 (2007) 259-262 (doi: 10.4028/www.scientific.net/KEM.330-332.259) (ISSN 1013-9826, IF(2005)=0,224).

2.4.3. S. Eraković, **Dj. Veljović**, P. N. Diouf, T. Stevanović, M. Mitrić, S. Milonjić, V. Mišković-Stanković, "Electrophoretic deposition of biocomposite lignin/hydroxyapatite coatings

on titanium“, *International Journal of Chemical Reactor Engineering*, 7 (2009) A62 (doi: 10.2202/1542-6580.2088) (ISSN 1542-6580, IF(2009)=0,733).

2.4.4. M. Mihailović, A. Patarić, Z. Gulišija, **Dj. Veljović**, Dj. Janačković, “Electrophoretically deposited nanosized hydroxyapatite coatings on 316LVM stainless steel for orthopaedic implants“, *Chemical Industry & Chemical Engineering Quarterly*, 17(1) (2011) 45-52 (doi: 10.2298/CICEQ100326052M) (ISSN 1451-9372, IF(2011)=0,610).

2.4.5. B. M. Jovanović, V. L. Vukašinović, **Dj. Veljović**, Lj. V. Rajaković, “Arsenic removal from water using low-cost adsorbents – a comparative study“, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 76 (10) (2011) 1437–1452 (doi: 10.2298/JSC101029122J) (ISSN 0352-5139, IF(2011)=0,879).

2.4.6. A. Janković, S. Eraković, A. Dindune, **Dj. Veljović**, T. Stevanović, Dj. Janačković, V. Mišković-Stanković, ”The electrochemical impedance spectroscopy of silver doped hydroxyapatite coating in simulated body fluid used as corrosive agent“, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 77 (11) (2012) 1609-1623 (doi: 10.2298/JSC120712086J) (ISSN 0352-5139, IF(2012)=0,912).

2.4.7. Ž. Radovanović, **Dj. Veljović**, B. Jokić, S. Dimitrijević, G. Bogdanović, V. Kojić, R. Petrović, Dj. Janačković, ”Biocompatibility and antimicrobial activity of zinc(II) doped hydroxyapatite, synthesized by hydrothermal method“, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 77 (12) (2012) 1787–1798 (doi: 10.2298/JSC121019131R) (ISSN 0352-5139, IF(2012)=0,912).

2.4.8. M. Pošarac-Marković, **Dj. Veljović**, A. Devečerski, B. Matović, T. Volkov-Husović, ”Erosive wear resistance of silicon carbide-cordierite ceramics: influence of cordierite content“, *Materiali in Tehnologije*, 49(3) (2015) 365-370 (doi: 10.17222/mit.2014.071) (ISSN 1580-2949, IF(2015)=0,439).

2.4.9. M. Ležaja, B. M. Jokić, **Dj. Veljović**, V. Miletić, “Shear bond strength to dentine of dental adhesives containing hydroxyapatite nano-fillers“, *Journal of Adhesion Science and Technology*, 30 (2016) 2678-2689 (doi: 10.1080/01694243.2016.1197086) (ISSN 0169-4243, IF(2016)=1,073).

После избора у звање доцента

2.4.10. D. R. Barjaktarević, I. D. Dimić, I. Lj. Cvijović-Alagić, **Dj. Veljović**, M. P. Rakin, “Corrosion resistance of high pressure torsion obtained commercially pure titanium in acidic solution“, *Tehnički vjesnik/Technical Gazette*, 24 (2017) 1689-1695 (doi: 10.17559/TV-20160303141534) (ISSN 1330-3651, IF(2017)=0,686).

2.4.11. K. R. Mihajlovski, S. Z. Davidović, **Dj. Veljović**, M. B. Carević, V. M. Lazić, S. I. Dimitrijević-Branković, “Effective valorisation of barley bran for simultaneous cellulase and β -amylase production by *Paenibacillus chitinolyticus* CKS1: Statistical optimization and enzymes application“, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 82 (2017) 1223-1236 (doi.org/10.2298/JSCJSC170514092M) (ISSN 0352-5139, IF(2017)=0,797).

2.4.12. **Dj. Veljović**, D. Gurešić, A. Jokić, V. Vasić, B. Laban, “Solid-State Synthesis of Silver Nanoparticles and Their Catalytic Application in Methylene Blue Reduction“, *ChemistrySelect*, 5 (2020) 10488-10494 (doi.org/10.1002/slct.202001829) (ISSN 2365-6549, IF(2019)=1,811).

2.5. Радови у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком (M24 = 2 x 3 = 6)

После избора у звање доцента

2.5.1. T. Matić, M. Ležaja Zebić, I. Cvijović-Alagić, V. Miletić, R. Petrović, Dj. Janačković, **Dj. Veljović**, “The effect of calcinated hydroxyapatite and magnesium doped hydroxyapatite as fillers on the mechanical properties of a model BisGMA/TEGDMA dental composite initially and after aging“, *Metallurgical and Materials Engineering*, 24 (2018) 271-281 (doi.org/10.30544/403) (ISSN 2217-8961).

2.5.2. N. Z Tomić, M. M Vuksanović, **Dj. Veljović**, A. Marinković, V. Radojević, R. Jančić Heinemann, “Bisphenol A removal from aqueous solution using fine α -Fe₂O₃ particles“, *Metallurgical and Materials Engineering*, 24 (2018) 283-289 (doi.org/10.30544/403) (ISSN 2217-8961).

2.6. Уређивање међународног научног часописа (гост уредник) (M29a = 1 x 1,5 = 1,5)

После избора у звање доцента

2.6.1. “Metallurgical and Materials Engineering” (ISSN: 2217-8961) - (гост уредник) Issue: “Nanomaterials: Synthesis, Characterization and applications”, 2018.

3. Зборници међународних научних скупова M30

3.1. Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини (M31 = 1 x 3,5 = 3,5)

После избора у звање доцента

3.1.1. **Dj. Veljović**, “Development of Nano-grained Hydroxyapatite Bioceramic Materials”, “Serbia-Italia: Nano for Health”, p. 103-117, 21st September 2016, Institute Mihajlo Pupin, Published by University of Belgrade, AIS3 and the Italian Embassy (ISBN 978-86-7522-057-2).

3.2. Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32 = 1 x 1,5 = 1,5)

После избора у звање доцента

3.2.1. **Dj. Veljović**, “Development of dense and controlled porous nano-structured biomaterials based on hydroxyapatite”, INV-NOP1, Serbian Ceramic Society Conference ADVANCED CERAMICS AND APPLICATION VI, New Frontiers in Multifunctional Material Science and

Processing, p. 49, 18-20 September 2017, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia (ISBN 978-86-915627-5-5).

3.3. Саопштења са међународних скупова штампана у целини (M33 = 12 x 1 = 12)

Пре избора у звање доцента

3.3.1. D. Tanasković, **Dj. Veljović**, R. Petrović, C. Cojanu, C. Ritoscu, I. N. Mihailescu, Dj. Janačković, "Double-layer bioactive glass coatings obtained by pulsed laser deposition", *Key Engineering Materials*, 361-363 (2008) 277-280 (doi: 10.4028/www.scientific.net/KEM.361-363.277) 24-26 October, 2007, Nantes, France (ISSN 1013-9826).

3.3.2. S. Eraković, **Dj. Veljović**, P. N. Diouf, T. Stevanović, V. Misković-Stanković, "The influence of lignin concentration on the properties of hybrid HAP/Lig coatings on titanium obtained by electrophoretic deposition", *Materiux* 2010, 1728, p. 1-18, 18-22 October, 2010, Nantes, France.

3.3.3. E. Palcevskis, A. Dindune, Y. Dekhtyar, N. Polyaka, **Dj. Veljović**, R. L. Sammons, "The influence of surface treatment by hydrogenation on the biocompatibility of different hydroxyapatite materials", *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* 23 (2011) 012-032 (doi:10.1088/1757-899X/23/1/012032) Annual Conference on Functional Materials and Nanotechnologies – FM&NT 2011, 5–8 April 2011, Riga, Latvia (ISSN 1757-8981).

3.3.4. Y. Dekhtyar, V. Bystrov, A. Bystrova, A. Dindune, A. Katashev, I. Khlusov, E. Palcevskis, E. Paramonova, N. N. Polyaka, M. Romanova, R. Sammons, **Dj. Veljović**, "Engineering of the hydroxyapatite cell adhesion capacity", *International Symposium on Biomedical Engineering and Medical Physics, IFMBE Proceedings* 38 (2013) 182–185, (doi: 10.1007/978-3-642-34197-7) 10-12 October, 2012, Riga, Latvia (ISSN 1680-0737).

3.3.5. N. Z. Tomić, A. Ali Algellai, **Dj. Veljović**, B. Međo, M. Rakin, V. Radojević, R. Jančić-Heinemann, "Finite element modeling of adhesion behavior the polymer blends based on the EVA/PMMA as a coating on optical fibers", *The 47th International October Conference on Mining and Metallurgy*, p. 339, Book of Proceedings, 04-06 October 2015, Bor Lake, Bor, Serbia (ISBN:978-86-7827-047-5).

3.3.6. E. Požega, S. Ivanov, Z. Stević, L. Gomidželović, A. Kostov, **Dj. Veljović**, M. Radovanović, "Electronic transport in $\text{Bi}_2(\text{Te}_{2.88}\text{Se}_{0.12})$ single crystal", *3rd International Conference on Electrical Power Renewable sources*, p. 209-212, 15-16 October 2015, Belgrade, Serbia (ISBN 978-86-81505-78-6).

3.3.7. E. Požega, P. Nikolić, S. Bernik, L. Gomidželović, **Dj. Veljović**, S. Vujatović, "Part I: Hall measurements of BiSbTeSe single crystal doped with Zr", *The 48th International October Conference on Mining and Metallurgy*, p. 192-195, Book of Proceedings, 28 September - 01 October 2016, Bor Lake, Bor, Serbia (ISBN:978-86-6305-047-1).

3.3.8. E. Požega, P. Nikolić, S. Bernik, L. Gomidželović, **Dj. Veljović**, S. Vujatović, "Part II: Hall measurements of BiSbTeSe single crystal doped with Zr", *The 48th International October*

Conference on Mining and Metallurgy, p. 196-199, Book of Proceedings, 28 September - 01 October 2016, Bor Lake, Bor, Serbia (ISBN:978-86-6305-047-1).

После избора у звање доцента

3.3.9. Ž. Radovanović, A. Mohamed Kazuz, P. Vulić, L. Radovanović, **Dj. Veljović**, R. Petrović, Dj. Janačković, "Synthesis and characterization of hydroxyapatite and fluorapatite powders", 6th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering - IcETRAN, p. 676-679, Book of Proceedings, 3-6 June 2019, Silver Lake, Serbia (ISBN: 978-86-7466-785-9).

3.3.10. V. Ugrinović, V. Panić, S. Šešlija, P. Spasojević, I. Popović, Dj. Janačković, **Dj. Veljović**, "Swelling and bioactivity of poly(methacrylic acid)/hydroxyapatite/bioactive glass composite hydrogels", 6th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering - IcETRAN, p. 671-675, Book of Proceedings, 3-6 June 2019, Silver Lake, Serbia (ISBN: 978-86-7466-785-9).

3.3.11. T. Matić, M. Ležaja Zebić, V. Miletić, S. Jevtić, R. Petrović, Dj. Janačković, **Dj. Veljović**, "The fabrication of dental insert based on magnesium doped hydroxyapatite and its shear bond strength with Maxcem dental cement", 6th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering - IcETRAN, p. 680-683, Book of Proceedings, 3-6 June 2019, Silver Lake, Serbia (ISBN: 978-86-7466-785-9).

3.3.12. S. Laketić, M. Rakin, M. Momčilović, J. Ciganović, **Dj. Veljović**, I. Cvijović-Alagić, "Interaction of picosecond Nd:YAG laser irradiation with Ti-13Nb-13Zr alloy surface in air and argon atmosphere", 14th Multinacional Congress on Microscopy (MCM2019), p. 354-356, Proceedings, 15-20 September 2019, Belgrade, Serbia.

3.4. Саопштења са међународних скупова штампана у изводу (M34 = 76 x 0,5 = 38)

Пре избора у звање доцента

3.4.1. D. Stojanović, B. Jokić, **Dj. Veljović**, S. Stevanović, R. Petrović, Dj. Janačković, "Synthesis of calcium-hydroxyapatite by decomposition of urea with urease", 9th Congress of the Balcan Stomatological Society, Abstract Book, p.269, 13-16 May 2004, Ohrid, Macedonia.

3.4.2. D. Stojanović, I. Janković-Častvan, B. Jokić, **Dj. Veljović**, R. Petrović, Dj. Janačković, "Bioactive glass-apatite coatings for a titanium implant", 4th International Conferences on the Chemical Societies of the South-East European Countries, Book of Abstracts, vol.II, p.94, 18-21 July 2004, Belgrade, SCG.

3.4.3. S. Lazarević, B. Jokić, **Dj. Veljović**, D. Tanasković, R. Petrović, A. Orlović, Dj. Janačković, "Micro and mesoporous spherical carbon particles obtained by ultrasonic spray pyrolysis", International Symposium Catalytic processes on advanced micro- and mesoporous materials, Book of abstracts, p.109, 2-5 September 2005, Nessebar, Bulgaria.

3.4.4. B. Jokić, **Dj. Veljović**, A. Rosić, R. Petrović, Dj. Janačković, "Nanostructured calcium-hydroxyapatite synthesized by decomposition of urea with urease", A Forecast of the Future for

Biomaterials-Professor Larry L. Hench Retirement Symposium, Book of abstracts p.37, 29–30 September 2005, Imperial College London, UK.

3.4.5. D. Stojanović, B. Jokić, **Dj. Veljović**, D. Drmanić, R. Petrović, Dj. Janačković, “Texture and surface properties of the nanostructured HAP particles obtained by hydrothermal decomposition of urea and EDTA-chelates”, A Forecast of the Future for Biomaterials-Professor Larry L. Hench Retirement Symposium, Book of abstracts p.38, 29–30 September 2005, Imperial College London, UK.

3.4.6. **Dj. Veljović**, B. Jokić, D. Tanasković, I. Janković-Častvan, S. Lazarević, R. Petrović, Dj. Janačković, “Characterization of HAP ceramics obtained by sintering and hot pressing“, 5th International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries, Book of abstracts MAT–p.71, 10–14 September 2006, Ohrid, Macedonia.

3.4.7. **Dj. Veljović**, B. Jokić, R. Petrović, E. Palcevskis, A. Dindune, I. N. Mihailescu, Dj. Janačković, “Processing of dense Nanostructured HAP ceramics by sintering and hot pressing“, 10th international conference of the European Ceramic Society - ECERS 2007, Book of abstracts D-719 p.7, 17 - 21 June 2007, Berlin, Germany.

3.4.8. **Dj. Veljović**, I. Zalite, E. Palcevskis, I. Smičiklas, R. Petrović, Dj. Janačković, “Syntheses of dense nanostructured HAP and HAP/TCP bioceramics using microwave sintering“, EUROMAT 2009, Book of abstracts E28-1 p.65, 7–10 September 2009, Glasgow, UK.

3.4.9. Dj. Janačković, P. Uskoković, R. Petrović, I. Balać, B. Jokić, **Dj. Veljović**, I. Janković-Častvan, Ž. Radovanović, “Synthesis of nanostructured hydroxyapatite filler for HAP/polymer nanocomposite“, 5th International ECNP Conference on Nanostructured Polymers & Nanocomposites, Book of abstracts p.44, 15-17 April 2009, Paris, France.

3.4.10. B. Jokić, Dj. Janačković, P. Uskoković, R. Petrović, I. Balać, **Dj. Veljović**, I. Janković-Častvan, Ž. Radovanović, “Synthesis of hydroxyapatite filler doped with silicon for HA/polymer nanocomposites“, 5th International ECNP Conference on Nanostructured Polymers & Nanocomposites, Book of abstracts p.46, 15-17 April 2009, Paris, France.

3.4.11. S. Eraković, **Dj. Veljović**, M. Mitrić, P. N. Diouf, T. Stevanović, V. Misković-Stanković, “Preparation and characterization of electrodeposited HAP/Lig coatings with different lignin concentration“, Second Regional Symposium on Electrochemistry of South-East Europe - RSE-SEE 2, Book of Abstracts SDE- P-11 p.131, 6–10 June 2010, Belgrade, Serbia.

3.4.12. **Dj. Veljović**, R. Jančić-Hajneman, I. Balać, B. Jokić, S. Putić, R. Petrović, Dj. Janačković, “ The influence of the pore geometry on the mechanical properties of porous HAP-based bioceramics“, YUCOMAT 2010, Book of abstracts P.S.B.13. p.111, 6–10 September 2010, Herceg Novi, Montenegro.

3.4.13. **Dj. Veljović**, G. Vuković, E. Palcevskis, P.S. Uskoković, R. Petrović, Dj. Janačković, “Processing of nanostructured HAP/CNT composite by spark plasma sintering“, 6th International ECNP Conference on Nanostructured Polymers & Nanocomposites, Abstract Book p.179, 28-30 April, 2010, Madrid, Spain.

3.4.14. Ž. Radovanović, B. Jokić, S. Dimitrijević, **Dj. Veljović**, R. Petrović, Dj. Janačković, "Hydrothermal synthesis of hydroxyapatite powders doped with (Ag^+ , Cu^{2+} , Zn^{2+}), heating, characterization and antimicrobial testing", Second International Conference on Multifunctional, Hybrid and Nanomaterials, A.3.1.2, p.39, 6-10 March 2011, Strazbur, France.

3.4.15. E. Palcevskis, Y. Dekhtyar, A. Dindune, Z. Kanepes, J. Krastins, N. Polyaka, **Dj. Veljović**, R.L.Sammons, "Hydrogenated hydroxyapatite materials with improved biocompatibility", 24 th European Conference on Biomaterials, Book of abstracts, p.768, 4-9 September 2011, Dublin, Ireland.

3.4.16. V. Miletić, D. Manojlović, M. Radišić, **Dj. Veljović**, Dj. Janačković, T. Savić-Stanković, M. Laušević, "Monomer elution from experimental composites with hydroxyapatite fillers", Thirteenth annual conference YUCOMAT 2011, Book of Abstracts, p.167, 5-9 September 2011, Herceg Novi, Montenegro.

3.4.17. N. M. El-Buaishi, I. Janković-Častvan, B. Jokić, **Dj. Veljović**, Dj. Janačković, R. Petrović, "Sinterability of cordierite powders synthesized by sol-gel methods", EUROMAT 2011, Montpellier, C32-P-1-17 (1319) Book of Abstracts p.65, 12-15 September 2011, Montpellier, France.

3.4.18. **Dj. Veljović**, M. Čolić, Z. Kojić, A. Banjac, E. Palcevskis, R. Petrović, Dj. Janačković, "The effect of grain size on the materials-cell interfaces and biocompatibility of microwave sintered HAP bioceramics", EUROMAT 2011, Montpellier, F11-P-2-15 (0864) Book of Abstracts p.117, 12-15 September 2011, Montpellier, France.

3.4.19. B. Jokić, **Dj. Veljović**, Ž. Radovanović, I. Janković-Častvan, R. Petrović, Dj. Janačković, "Scaffolds prepared by polymer sponge method using narrow size silicon substituted hydroxyapatite particles", EUROMAT 2011, F12-P-2-04 (1551) Book of Abstracts p.118, 12-15 September 2011, Montpellier, France.

3.4.20. S. Eraković, R. Surudžić, **Dj. Veljović**, T. Stevanović, Dj. Janačković, V. Misković-Stanković, "Comparison of corrosion resistance between composite silver/hydroxyapatite/lignin ($\text{Ag}/\text{HAP}/\text{Lig}$) and hydroxyapatite/lignin (HAP/Lig) coatings in simulated body fluid", 10th Young Researchers' Conference – Materials Science and Engineering, Book of Abstracts p. 5, 21-23 Decembar 2011, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia.

3.4.21. **Dj. Veljović**, E. Palcevskis, I. Zalite, R. Petrović, Dj. Janačković, "The processing of nanostructured HAP bioceramic implants by microwave two-step sintering", 1st International Conference on Processing, characterisation and application of nanostructured materials and nanotechnology NanoBelgrade 2012, Oral presentation No. 22 Book of Abstracts p.73, 26–28 September 2012, Belgrade, Serbia.

3.4.22. A. Janković, S. Eraković, R. Surudžić, **Dj. Veljović**, M. Vukašinović-Sekulić, I. Matić, Z. Juranić, Dj. Janačković, T. Stevanović, V. Mišković-Stanković, "The investigation of silver impact on hydroxyapatite coatings", 1st International Conference on Processing, characterisation and application of nanostructured materials and nanotechnology NanoBelgrade 2012, OP18 Book of Abstracts p.68, 26–28 September 2012, Belgrade, Serbia.

3.4.23. S. Eraković, R. Surudzić, **Dj. Veljović**, T. Stevanović, M. Vukašinović-Sekulić, I. Matić, Z. Juranić, V. Mišković-Stanković, “Corrosion stability of silver-doped hydroxyapatite/lignin coatings in simulated body fluid”, 3rd TERMIS World Congress, Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine 2012, 6 (Suppl. 1): 1–429 (32.P30, p.210), 5-8 September 2012, Vienna, Austria.

3.4.24. V. Misković-Stanković, S. Eraković, R. Surudzić, **Dj. Veljović**, T. Stevanović, M. Vukašinović-Sekulić, I. Matić, Z. Juranić, “Electrophoretic deposition of bioactive nanocomposite coatings on titanium as a hard tissue implants”, 3rd TERMIS World Congress, Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine 2012, 6 (Suppl. 1): 1–429 (36.P07, p.235), 5-8 September 2012, Vienna, Austria.

3.4.25. Ž. Radovanović, **Dj. Veljović**, E. Palcevskis, S. Dimitrijević, G. Bogdanović, V. Kojić, R. Petrović, Dj. Janačković, “Investigation of influence of doping hydroxyapatite with ions Ag^+ , Cu^{2+} and Zn^{2+} , on mechanical properties towards conventional and microwave sintering“, 1st International Conference on Processing, characterisation and application of nanostructured materials and nanotechnology NanoBelgrade 2012, PP2 Book of Abstracts p.78, 26–28 September 2012, Belgrade, Serbia.

3.4.26. M. Ležaja, **Dj. Veljović**, B. Jokić, I. Cvijović-Alagić, V. Miletić, “Mechanical properties of experimental composites with different types of hydroxyapatite fillers“, 1st International Conference on Processing, characterisation and application of nanostructured materials and nanotechnology NanoBelgrade 2012, PP27 Book of Abstracts p.105, 26–28 September 2012, Belgrade, Serbia.

3.4.27. S. Eraković, R. Surudzić, **Dj. Veljović**, A. Janković, T. Stevanović, V. Mišković-Stanković, “Electrochemical studies of composite hydroxyapatite/lignin coatings doped with silver”, Satellite Student Regional Symposium on Electrochemistry - 3rd Regional Symposium on Electrochemistry of South-East Europe (SSRSE-RSE-SEE 3), SS – O – 05, Book of Abstracts p.129, 13-17 May 2012, Bucharest, Romania.

3.4.28. R. M. Krsmanović, Z. Antić, **Dj. Veljović**, M. Pošarac-Marković, Dj. Janačković, M. D. Dramićanin, “Polycrystalline $(\text{Y}_{0.7}\text{Gd}_{0.3})_2\text{O}_3:\text{Eu}^{3+}$ ceramic fabricated by spark plasma sintering method“, 8th International Conference on Luminescent Detectors and Transformers of Ionizing Radiation, P-Thu-2004 Book of Abstracts p.186, 10-14 September 2012, Halle, Germany.

3.4.29. M. Pošarac-Marković, **Dj. Veljović**, A. Devečerski, B. Matović, T. Volkov-Husović, “Cavitation erosion of silicon-carbide/cordierite ceramics“, 2nd Conference of The Serbian Ceramic Society, P-42 Book of Abstracts p.87, 5-7 June 2013, Belgrade, Serbia.

3.4.30. I. Kostić, K. Bukara, V. Ilić, S. Mojsilović, V. Đorđević, B. Isailović, **Dj. Veljović**, B. Bugarski, “Scanning electron microscopy observation of erythrocyte ghosts isolated from slaughterhouse blood by gradual hemolysis“, The Microscopy Conference 2013, Book of Abstracts p.61, MIM.4.P066 (Best poster award), 25-30 August 2013, Regensburg, Germany.

3.4.31. **Dj. Veljović**, Ž. Radovanović, E. Palcevskis, A. Dindune, A. Krumina, R. Petrović, Dj. Janačković, “The processing of nanostructured Mg doped HAP/TCP bioceramics by microwave single- and two-step sintering“, 1st Metallurgical & Materials Engineering Congress of South-East Europe, P50 Book of Abstracts p.454-455, 23-25 May 2013, Belgrade, Serbia.

3.4.32. V. Topalović, **Dj. Veljović**, S. Grujić, Dj. Janačković, R. Petrović, "The influence of the sol-gel method of powder synthesis to the properties of cordierite ceramics", 12th Young Researchers' Conference – Materials Science and Engineering, Book of Abstracts p. 37, 11-13 Decembar 2013, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia.

3.4.33. **Dj. Veljović**, Ž. Radovanović, A. Dindune, E. Palcevskis, A. Krumina, R. Petrović, Dj. Janačković, "The effects of Sr and Mn doped ions on the mechanical properties of microwave single-and two-step sintered hydroxyapatite bioceramics", EUROMAT 2013, F1III-P-TH-PS2-2 p.188, 8-13 September 2013, Seville, Spain.

3.4.34. M. Dimitrijević, S. A. Ben Hasan, A. Kojović, **Dj. Veljović**, R. Jančić-Heinemann, D. Stojanović, R. Aleksić, "Preparation and characterization alumina ceramic fibers obtained via electrospinning", Fifteenth Annual Conference YUCOMAT 2013, Book of Abstracts p.80, 2-6 September 2013, Herceg Novi, Montenegro.

3.4.35. M. Ležaja, T. Savić-Stanković, D. Manojlović, **Dj. Veljović**, M. Milosević, "Bond strength of restorative materials to hydroxyapatite inserts and dimensional stability of insert-containing restorations", 19-th Congress of the Balkan stomatological society – BaSS, Book of Abstracts p.121, 24-27 April 2014, Belgrade, Serbia.

3.4.36. T. Stamenić, **Dj. Veljović**, R. Petrović, Dj. Janačković, "Processing and properties of bioceramic materials based on hydroxyapatite doped with ions of magnesium and copper", 13th Young Researchers' Conference – Materials Science and Engineering, Book of Abstracts p. 6, 10-12 Decembar 2014, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia.

3.4.37. I. Kostić, K. Bukara, V. Ilić, **Dj. Veljović**, B. Bugarski, Morphology and protein composition of porcine erythrocyte ghosts altered by different buffers, 18th International Microscopy Congress - IMC, ID-1-P-1469, Book of Abstracts p.167-168, 7-12 September 2014, Prague, Czech Republic.

3.4.38. **Dj. Veljović**, D. Marković, M. Kovačević-Filipović, D. Djurdjević, V. Danilović, Dj. Janačković, "Simultaneous influence of doped Sr^{2+} ions and grain size decreasing on the mechanical properties, in vitro differentiation of mesenchymal stem cells and in vivo behavior of HAP based bioceramics", YUCOMAT 2014, P.S.E.11., Book of Abstracts p.114, 1-5 September 2014, Herceg Novi, Montenegro.

3.4.39. Z. Radovanović, B. Jokić, **Dj. Veljović**, S. Lazarević, I. Janković-Castvan, R. Petrović, Dj. Janačković, "Influence of disodium ethylenediaminetetraacetate on the morphology of hydrothermally synthesized undoped and copper-doped calcium deficient hydroxyapatite", 3rd Conference of The Serbian Society for Ceramic Materials, P-19 Book of Abstracts p.92, 15-17 June 2015, Belgrade, Serbia.

3.4.40. N. Tomić, **Dj. Veljović**, K. Trifković, B. Međo, M. Rakin, D. Stojanović, V. Radojević, R. Jančić-Heinemann, "Thermal aging and stability of polymer blends based on EVA/PMMA as adhesive coatings for optical fibers", 14th Young Researchers' Conference – Materials Science and Engineering, Book of Abstracts p. 14, 9-11 Decembar 2015, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia.

3.4.41. **Dj. Veljović**, I. Kostić, E. Palcevskis, A. Dindune, R. Petrović, Dj. Janačković, "Improvement in the mechanical properties of microwave and conventionally sintered HAP based bioceramics by addition of yttria-stabilized ZrO₂ " 3rd Conference of The Serbian Society for Ceramic Materials, P-21 Book of Abstracts p. 94, 15-17 June 2015, Belgrade, Serbia.

3.4.42. E. Palcevskis, A. Dindune, **Dj. Veljović**, "Synthesis, sintering and characteristics of hydroxyapatite nanopowders", 8th Conference of Scandinavian Society for Biomaterials - Design of Biomaterials, Book of Abstracts p. 78, 6-8 May 2015, Sigulda, Latvia.

3.4.43. J. Zvicer, A. Gantar, **Dj. Veljović**, S. Novak, B. Obradović, "Evaluation of nano-particulate bioactive-glass reinforced gellan-gum hydrogel regarding the formation of hydroxyapatite under shear stress", Seventeenth annual conference YUCOMAT 2015, Book of Abstracts p. 87, 31 August - 4 September 2015, Herceg Novi, Montenegro.

3.4.44. **Dj. Veljović**, N. Mihailescu, A. Stefan, G. E. Stan, C. Luculescu, Dj. Janačković, V. Đorđević, M. D. Dramićanin, R. Krsmanović Whiffen, C. Ristoscu, S. Georgescu, I. N. Mihailescu, "Fabrication of Y₂O₃ and Y_{1.94}Yb_{0.05}Er_{0.01}O₃ thin films by pulsed laser deposition", The 4th International Conference on the Physics of Optical Materials and Devices, Book of Abstracts p. 297, 31 August - 4 September 2015, Budva, Montenegro.

После избора у звање доцента

3.4.45. J. Marjanović, **Dj. Veljović**, T. Savić-Stanković, B. Trifković, Dj. Janačković, V. Miletić, "Color of dental composite restorations related to dentin substituents", YUCOMAT 2016, Book of Abstracts p. 94, 5-10 September 2016, Herceg Novi, Montenegro.

3.4.46. G. Prica, J. Zvicer, K. Trifković, **Dj. Veljović**, A. Gantar, S. Novak, B. Obradović, "Characterization of porous scaffolds based on gellan gum and bioactive glass under biomimetic bioreactor conditions", 15th Young Researchers' Conference – Materials Science and Engineering, Book of Abstracts p. 12, 7-9 Decembar 2016, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia.

3.4.47. N. Z. Tomić, P. Milanović, **Dj. Veljović**, B. Međo, M. Rakin, V. Radojević, R. Jančić Heinemann, "Micromechanical investigating of the critical parameter's influence on adhesive properties of porous EVA/PMMA polymer blends using finite element method", 15th Young Researchers' Conference – Materials Science and Engineering, Book of Abstracts p. 28, 7-9 Decembar 2016, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia.

3.4.48. G. Ayoub, **Dj. Veljović**, M. Ležaja-Zebić, E. Palcevskis, V. Miletić, Dj. Janačković, "Composite nanostructured HAp/YSZ dental inserts – processing, mechanical properties and application in dental restorations", YUCOMAT 2017, Book of Abstracts p.103, 4-8 September 2017, Herceg Novi, Montenegro.

3.4.49. Ž. Radovanović, **Dj. Veljović**, K. Trifković, S. Dimitrijević-Branković, R. Petrović, Dj. Janačković, "Bioactive scaffolds based on doped hydroxyapatite powders", Serbian Ceramic Society Conference ADVANCED CERAMICS AND APPLICATION VI, New Frontiers in Multifunctional Material Science and Processing, Book of Abstracts p. 72, 18-20 September 2017, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia.

3.4.50. P. Petrović, B. Ivančević, **Dj. Veljović**, “First report of *Calvatia fragilis* in Serbia“, The 6th international scientific meeting mycology, mycotoxicology, and mycoses, Book of Abstracts p. 49, 27-29 September 2017, Matica Srpska, Novi Sad, Serbia.

3.4.51. J. Zvicer, M. Deak, A. Gantar, **Dj. Veljović**, S. Novak, B. Obradović, “Development of biphasis scaffolds for osteochondral tissue engineering“, WG1, WG2, WG3 & WG4 Scientific Workshop Biomaterials for Dental and Orthopedic Applications, Programme & Book of Abstracts p. 32, 13-15. March 2017, Cluj Napoca, Romania.

3.4.52. V. Ugrinović, V. Panić, P. Spasojević, **Dj. Veljović**, I. Popović, Dj. Janačković, ”The synthesis and properties of biocomposite porous hydrogels based on hydroxyapatite, poly(methacrylic acid) and casein”, 16th Young Researchers' Conference – Materials Science and Engineering, Book of Abstracts p. 3, 6-8 Decembar 2017, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgarde, Serbia.

3.4.53. N. Stanojević, J. Stojkovska, **Dj. Veljović**, B. Obradović, ”Porous alginate hydrogels with bioactive hydroxyapatite precursor for bone tissue engineering”, 16th Young Researchers' Conference – Materials Science and Engineering, Book of Abstracts p. 13, 6-8 Decembar 2017, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgarde, Serbia.

3.4.54. D. Kisić, M. Nenadović, **Dj. Veljović**, M. Popović, Z. Rakočević, “ZnO Nanorods Grown By Vapour-Liquid-Solid Method“, 4th Conference of The Serbian Society for Ceramic Materials, 14-16 June 2017, Book of Abstracts p. 61, Belgrade, Serbia,

3.4.55. J. Zvicer, J. Stojkovska, **Dj. Veljović**, B. Obradović, “Development and characterization of biomimetic, lamellar alginate scaffolds with beta-tricalcium phosphate particles, Programme & Book of Abstracts p. 15, NEWGEN Final Event "Patient-specific tissue engineering - An ambitious goal requiring a "holistic" approach", 28-29 August 2017, Vienna, Austria.

3.4.56. **Dj. Veljović**, Ž. Radovanović, S. Dimitrijević-Branković, V. Kojić, R. Petrović, Dj. Janačković, “Morphology, biocompatibility and antimicrobial activity of hydroxyapatite simultaneously doped with silver and strontium ions“, Electron Microscopy of Nanostructures - ELMINA 2018 conference, Book of Abstracts p. 237-239, 27-29 August 2018, Belgrade, Serbia.

3.4.57. Ž. Radovanović, S. Vasilijić, **Dj. Veljović**, I. Janković-Častvan, S. Lazarević, R. Petrović, Dj. Janačković, “Processing and characterization of hydroxyapatite/tricalcium phosphate biomaterials for obtaining scaffolds“, Electron Microscopy of Nanostructures - ELMINA 2018, Book of Abstracts p. 246-248, 27-29 August 2018, Belgrade, Serbia.

3.4.58. **Dj. Veljović**, T. Matić, G. Ayoub, M. Ležaja-Zebić, V. Miletić, R. Petrović, Dj. Janačković, ”The processing and application of modified dental composites and dental inserts based on Mg-doped HAp”, YUCOMAT 2018, Book of Abstracts p.131, 3-7 September 2018, Herceg Novi, Montenegro.

3.4.59. N. Stanojević, M. Andrejević, J. Zvicer, J. Stojkovska, **Dj. Veljović**, B. Obradović, ”Biomimetic evaluation of novel β -TCP/alginate macroporous scaffolds in perfusion bioreactors for potential in bone tissue engineering”, YUCOMAT 2018, Book of Abstracts p.133, 3-7 September 2018, Herceg Novi, Montenegro.

3.4.60. V. Đokić, D. Barjaktarević, **Dj. Veljović**, I. Dimić, V. Kojić, M. Rakin, "Improvement of biocompatibility by formation of nanotubular oxide layer on the ultrafine grained Ti-13Nb-13Zr alloy", YUCOMAT 2018, Book of Abstracts p.139, 3-7 September 2018, Herceg Novi, Montenegro.

3.4.61. J. Markovski, **Dj. Veljović**, K. Hristovski, "Nano-enabled hydroxyapatite based media for removal of fluoride from water", 256th ACS National Meeting in Boston, ENVR 422, 19-23 August 2018, Boston, MA.

3.4.62. N. Stojanović, J. Stojkowska, **Dj. Veljović**, B. Obradović, "Production of composite hydrogels based on poly(vinyl alcohol) and β -tricalcium-phosphate for potential applications in bone tissue implants", 17th Young Researchers' Conference – Materials Science and Engineering, Book of Abstracts p. 3, 5-7 Decembar 2018, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia.

3.4.63. J. Skenderija, N. Tomašević, J. Stojkowska, **Dj. Veljović**, B. Obradović, "Characterization of porous alginate hydrogels with bioactive hydroxyapatite precursor particles for bone tissue engineering", 17th Young Researchers' Conference – Materials Science and Engineering, Book of Abstracts p. 3, 5-7 Decembar 2018, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia.

3.4.64. T. Matić, M. Ležaja Zebić, G. Ayoub, V. Miletić, R. Petrović, **Dj. Veljović**, Dj. Janačković, "Processing of dental inserts based on nanostructured magnesium doped calcium hydroxyapatite and their application as dental substitutes", 17th Young Researchers' Conference – Materials Science and Engineering, Book of Abstracts p. 5, 5-7 Decembar 2018, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia.

3.4.65. J. Dimitrijević, **Dj. Veljović**, R. Petrović, Ž. Radovanović, S. Marković, J. Rogan, A. Dapčević, S. Dimitrijević Branković, V. Kojić, Dj. Janačković, "Synthesis and characterization of bioactive glass doped with lithium and strontium ions", 17th Young Researchers' Conference – Materials Science and Engineering, Book of Abstracts p. 20, 5-7 Decembar 2018, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia.

3.4.66. D. Barjaktarević, **Dj. Veljović**, I. Dimić, V. Đokić, M. Rakin, "The biocompatibility of nanotubular oxide layer formed on the ultrafine-grained Ti-13Nb-13Zr alloy", Serbian Ceramic Society Conference Advanced Ceramics and Application VII, Book of Abstracts p.85, 17-19 September 2018, Belgrade, Serbia.

3.4.67. K. Smiljanić, I. Prodić, D. Apostolović, A. Cvetković, **Dj. Veljović**, J. Mutić, M. van Hage, L. Burazer, T. Čirković-Veličković, "In-depth quantitative profiling of post-translational modifications of Timothy grass pollen allergome in relation to environmental pollution and oxidative stress", European Academy of Allergy and Clinical Immunology Congress 2019, LBTP1860, p.878, 1-5 June 2019, Lisbon, Portugal.

3.4.68. Ž. Radovanović, **Dj. Veljović**, R. Petrović, Dj. Janačković, "Sintering of scaffolds based on doped hydroxyapatite powders", YUCOMAT 2019 & Eleventh World Round Table Conference on Sintering WRTCS 2019, Book of Abstracts, p. 154, 2-6 September 2019, Herceg Novi, Montenegro.

3.4.69. K. Smiljanić, I. Prodić, D. Apostolović, **Dj. Veljović**, J. Mutić, M. van Hage, L. Burazer, T. Ćirković-Veličković, “In-depth quantitative profiling of post-translational modifications of Timothy grass pollen proteome in relation to environmental pollution and causal oxidative stress“, V Symposium of the Serbian Association for Proteomics, The book of Abstracts, p. 13, 31 May 2019, Novi Sad, Serbia

3.4.70. V. Ugrinović, B. Božić, Dj. Janačković, **Dj. Veljović**, “Controllable release of oxaprozin from hydroxyapatite nano-particles“, YUCOMAT 2019 & Eleventh World Round Table Conference on Sintering WRTCS 2019, Book of Abstracts, p. 154, 2-6 September 2019, Herceg Novi, Montenegro.

3.4.71. G. Ayoub, M. Ležaja Zebić, V. Miletić, R. Petrović, **Dj. Veljović**, Dj. Janačković, “Two-step sintered monophasic HAp dental inserts as materials for dentin replacement“, YUCOMAT 2019 & Eleventh World Round Table Conference on Sintering WRTCS 2019, Book of Abstracts, p. 155, 2-6 September 2019, Herceg Novi, Montenegro.

3.4.72. K. Smiljanić, I. Prodić, D. Apostolović, A. Cvetković, **Dj. Veljović**, J. Mutić, M. van Hage, L. Burazer, T. Ćirković-Veličković, “Quantitative profiling of post-translational modifications of timothy grass pollen allergome in relation to environmental oxidative stress“, KHUPO meeting: Proteomics for Precision Medicine, p. 90, 28-29 March 2019, Seoul, South Korea.

3.4.73. Ž. Janićijević, A. Stanković, B. Žegura, **Dj. Veljović**, M. Filipič, M. Stevanović, “Synthesis, characterization and toxicity studies of gelatin modified zinc oxide nanoparticles“, 18th Young Researchers' Conference – Materials Science and Engineering, Book of Abstracts p. 3, 4-6 Decembar 2019, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia.

3.4.74. T. Matić, I. Cvijović-Alagić, R. Petrović, Dj. Janačković, **Dj. Veljović**, “Mg²⁺/Sr²⁺ co-doping of calcium hydroxyapatite: The effect on mechanical properties“, 18th Young Researchers' Conference – Materials Science and Engineering, Book of Abstracts p. 21, 4-6 Decembar 2019, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia.

3.4.75. A. Mohamed Kazuz, Ž. Radovanović, V. Miletić, M. Ležaja Zebić, **Dj. Veljović**, R. Petrović, Dj. Janačković, “Promising dental materials based on α -tricalcium phosphate and fluorapatite“, 5th Conference of the Serbian Society for Ceramic Materials: 5CSCS-2019, Book of Abstracts, p.118, 11–13 June 2019, Belgrade, Serbia.

3.4.76. Z. Eraković, S. Ilić-Stojanović, S. Cakić, Lj. Nikolić, S. D. Petrović, **Dj. Veljović**, Dj. Petrović, “Swelling behavior of synthesized poly(1-vinyl-2-pyrrolidone-co-vinyl acetate) hydrogels“, Eighth International Conference on Radiation in Various Fields of Research – RAD2020, Book of Abstracts p. 55, 20-24 July 2020, Virtual Conference.

4. Часописи националног значаја M50

4.1. Радови у водећим часописима националног значаја (M51 = 5 x 2 = 10)

Пре избора у звање доцента

4.1.1. Б. Јокић, Д. Стојановић, **Ђ. Вељовић**, С. Дрманић, Р. Петровић, Ђ. Јанаћковић, “Синтеза наноструктурних прахова калцијум-хидроксиапатита каталитичком разградњом урее уреазом“, Наука Техника Безбедност, 2 (2004) 13-19 (ISSN 0353-5517).

4.1.2. I. Cvijović-Alagić, S. Mitrović, Z. Cvijović, **Dj. Veljović**, M. Babić, M. Rakin, “Influence of the heat treatment on the tribological characteristics of the Ti-based Alloy for biomedical applications“, Tribology in industry, 31 (2009) 16-21 (<http://www.tribology.fink.rs/journals/2009/2009-3-4/3.pdf>) (ISSN: 0354-8996).

После избора у звање доцента

4.1.3. P. Petrović, D. Kostić, A. Klaus, J. Vunduk, M. Nikšić, **Dj. Veljović**, L. van Griensven, “Characterisation and antimicrobial activity of silver nanoparticles derived from Vascellum pratense polysaccharide extract and sodium citrate“, Journal of Engineering & Processing Management, 10 (2018) 1-8 (doi.org/10.7251/JEPM1810001P) (ISSN: 1840-4774).

4.1.4. В. Угриновић, В. Панић, **Ђ. Вељовић**, П. Спасојевић, С. Шешлија, Ђ. Јанаћковић, “Утицај неутрализације на својства порозних хидрогелова на бази хидроксиапатита и поли(метакрилне киселине) синтетисаних слободно - радикалском полимеризацијом“, Техника – Нови материјали, 73 (2018) 613-620 ([doi: 10.5937/tehnika1805613U](https://doi.org/10.5937/tehnika1805613U)) (ISSN: 0040-2176).

4.1.5. Ј. Зец, Н. Томић, М. Вуксановић, **Ђ. Вељовић**, Д. Стојановић, Р. Јанчић-Heinemann, “Механичка својства хибридног композита UHMWPE/EVA ојачаног влакнима добијеним електропредењем“, Техника – Нови материјали, 18 (2018) 757-761 ([doi: 10.5937/tehnika18067573](https://doi.org/10.5937/tehnika18067573)) (ISSN 0040-2176).

4.2. Радови у научним часописима (M53 = 2 x 1 = 2)

Пре избора у звање доцента

4.2.1. З. Којић, Ђ. Јанаћковић, Д. Стојановић, **Ђ. Вељовић**, Б. Јокић, “Испитивање биокомпатибилности алфа-трикалцијум фосфата - тест примарне кутане иритације“, Медицинска истраживања, 43, 1 (2009) 21-27 (http://www.old.med.bg.ac.rs/dloads/medicinska%20istrazivanja/2009/Med_Ist_09_01_Final.pdf) (ISSN 0301-0619).

После избора у звање доцента

4.2.2. **Ђ. Вељовић**, “Процесирање, механичка својства и биокомпатибилност биокерамичких материјала на бази хидроксиапатита“, Хемијски преглед, 58 (6) (2017) 125-132 (ISSN 04406826).

5. Зборници скупова националног значаја M60

5.1. Саопштења на скупу националног значаја штампана у целини (M63= 6 x 0,5 = 3)

Пре избора у звање доцента

5.1.1. Б. Јокић, И. Јанковић-Частван, Р. Петровић, **Ђ. Вељовић**, Ђ. Јанаћковић, "Синтеза α -ТЦП биоактивног цемента из калцијум дефицитарног хидроксиапатита", 44. Саветовање СХД-а, Зборник радова, стр. 105-108, 2006, Београд, Србија.

5.1.2. Р. Петровић, **Ђ. Вељовић**, Ђ. Јанаћковић, Ј. Барас, А. Петровић, С. Јовић, "Испитивање могућности примене алкално активираниог бентонита Боговина за бистрење вина", Природне минералне сировине и могућности њихове употребе у пољопривредној производњи и прехранбеној индустрији - Монографија, стр. 325-333, Савез пољопривредних инжењера и техничара Србије, 2006 Бе Пре избора у звање доцентаоград, Србија. (ISSN 86-909143-0-7).

5.1.3. S. Eraković, **Dj. Veljović**, P. N. Diouf, T. Stevanović, M. Mitrić, Dj. Janacković, V. Misković-Stanković, "ATR-FTIR and XRD evaluation of composite hydroxyapatite/lignin coatings obtained by electrophoretic deposition method", 49th Meeting of the Serbian Chemical Society, str. 64-67, 13-14 Мај 2011, Kragujevac, Srbija.

5.1.4. N. M. El-Buaishi, V. Arsovski, **Dj. Veljović**, J. Kovrlija, Dj. Janackovic, R. Petrovic, "Sinterability of cordierite powders synthesized by colloidal sol-gel methods", 49th Meeting of the Serbian Chemical Society, str. 193-198, 13-14 Мај 2011, Kragujevac, Srbija.

5.1.5. **Ђ. Вељовић**, Д. Марковић, Д. Ђурђевић, В. Даниловић, М. Ковачевић-Филиповић, Ђ. Јанаћковић, "Ефекат присуства јона стронцијума и величине зрна у структури коштаних имплантата на бази калцијум-хидроксиапатита на биокompatibilност и диференцијацију мезенхималних матичних ћелија", 25. Саветовање ветеринара Србије, стр. 163-169 (Пленарни рад), 11-14 Септембар 2014, Златибор, Србија.

5.1.6. Ј. Јанковић, К. Дракић, В. Васовић, Ј. Лукић, Ј. Планојевић, Ђ. Јанаћковић, **Ђ. Вељовић**, "Регенерација остарелих трансформаторских уља домаћим сорбентима у циљу продужења животног века трансформатора", ЦИРЕД Србија, ЦИРЕД Србија, стр. 1-6, 26-30 Септембар 2016, Врњачка Бања, Србија.

5.2. Саопштења на скупу националног значаја штампани у изводу (М64=18 x 0,2 =3,6)

Пре избора у звање доцента

5.2.1. Д. Стојановић, Р. Петровић, Ђ. Јанаћковић И. Јанковић-Частван, Б. Јокић, **Ђ. Вељовић**, С. Лазаревић, "Синтеза и карактеризација калцијум-хидроксиапатита каталитичком разградњом уреа уреазом", Други семинар младих истраживача Наука и инжењерство нових материјала, Зборник абстраката, ИИ/4, стр. 12, 29 Децембар 2003 САНУ, Београд, Србија.

5.2.2. С. Лазаревић, И. Јанковић-Частван, Б. Јокић, **Ђ. Вељовић**, Р. Петровић Ђ. Јанаћковић, "Испитивање површинских својстава сепиолита", Извод радова XLII саветовања Српског хемијског друштва, стр. 114, 2004, Нови Сад, Србија.

5.2.3. Д. Стојановић, Р. Петровић, Б. Јокић, **Ђ. Вељовић**, И. Јанковић-Частван, С. Лазаревић, Ђ. Јанаћковић, “Синтеза калцијум-хидроксиапатита разлагањем урее уреазом”, Извод радова ХЛП саветовања Српског хемијског друштва, стр. 108, 2004, Нови Сад, Србија.

5.2.4. **Ђ. Вељовић**, Б. Јокић, Д. Танасковић, И. Јанковић-Частван, С. Лазаревић, Р. Петровић, Ђ. Јанаћковић, “Проучавање процеса синтеровања наночестичних прахова калцијум-хидроксиапатита“, Пети семинар младих истраживача Наука и инжењерство нових материјала, Секцијско предавање, Зборник абстраката, V/4, стр. 18, 25-26 Децембар 2006, САНУ, Београд, Србија.

5.2.5. С. Лазаревић, И. Јанковић-Частван, Б. Јокић, **Ђ. Вељовић**, Ж. Радовановић, Р. Петровић, Ђ. Јанаћковић, “Карактеризација површине сепиолита применом инверзне гасне хроматографије” Шеста конференција младих истраживача Наука и инжењерство нових материјала, VI/4, стр. 24, 24-26 Децембар 2007, САНУ, Београд, Србија.

5.2.6. **Ђ. Вељовић**, Б. Јокић, Ж. Радовановић, Д. Стојановић, З. Којић, Р. Петровић, Ђ. Јанаћковић, “Утицај параметара синтезе и услова процесирања на карактеристике биоматеријала на бази калцијум-хидроксиапатита“, Књига извода радова конгреса Чистије технологије и нови материјали - пут у одрживи развој, стр. 54, Новембар 2008, ТМФ, Београд, Србија.

5.2.7. С. Ераковић, **Ђ. Вељовић**, П. Н. Диоуф, Т. Стевановић, М. Митрић, В. Мишковић-Станковић, “Биокомпозитне ХАП-Лиг превлаке електрофорески таложене на титану“, Осма конференција младих истраживача Наука и инжењерство нових материјала, Зборник абстраката, IV/6, стр. 18, 21-23 Децембар 2009, САНУ, Београд, Србија.

5.2.8. **Dj. Veljović**, E. Palcevskis M.Čolić, Z. Kojić, V. Kojić, G. Bogdanović, A. Banjac, R. Petrović, Dj. Janačković, “The influence of grain size on the biocompatibility and mechanical properties of microwave sintered HAP bioceramics“, Knjiga izvoda radova kongresa Biotehnologija za održivi razvoj, str. 76, 24-26 Novembar 2010, TMF, Beograd, Srbija.

5.2.9. В. Јокић, **Dj. Veljović**, Ž. Radovanović, M. Mitrić, R. Petrović, Dj. Janačković, “The influence of silicon substitution on properties of spherical and whisker like hydroxyapatite particles“, Knjiga izvoda radova kongresa Biotehnologija za održivi razvoj, str. 82, 24-26 Novembar 2010, TMF, Beograd, Srbija.

5.2.10. S. Eraković, **Dj. Veljović**, P. N. Diouf, T. Stevanović, M. Mitrić, I. Matić, Z. Juranić, V. Mišković-Stanković, “The characterization of HAP/Lig coatings containing different lignin concentrations and their influence on the cytotoxicity“, 9th Young Researchers' Conference – Materials Science and Engineering, Book of Abstracts str.17, 20-22 Decembar 2010, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia.

5.2.11. S. Eraković, **Dj. Veljović**, P. N. Diouf, T. Stevanović, M. Mitrić, I. Matić, Z. Juranić, Dj. Janačković, V. Misković-Stanković, ”Morphology and cytotoxicity of hydroxyapatite/lignin composite coatings“, 1st Conference of the Serbian Ceramic Society, Book of Abstracts p. 31, 17-18 March 2011, Belgrade, Serbia.

5.2.12. Ž. Radovanović, **Dj. Veljović**, L. Radovanović, R. Petrović, Dj. Janačković, "Ag⁺-doped hydroxyapatite: cell parameters, morphology, thermal and spectral properties", 21st Conference of the Serbian Crystallographic society, p. 58, 12-14 June 2014, Užice, Serbia.

После избора у звање доцента

5.2.13. Н. Лемаић, З. Бокун, **Ђ. Вељовић**, "Механичке компликације проузроковане силикон хидрогел меким контактним сочивима", Други конгрес офталмолога Републике Српске са међународним учешћем, Број извода ИД 4950, 3-6 јун 2017, Бања Лука, Босна и Херцеговина (<http://kors.conforganiser.com/presentation/paperpresentation/565/4950>).

5.2.14. В. Laban, **Dj. Veljović**, В. Petković, А. Jokić, "Solid-state synthesis of silver nanoparticles", 56th Meeting of the Serbian Chemical Society, The Book of Abstracts, p. 58, 7-8 June 2019, Niš, Serbia.

5.2.15. S. Laketić, M. Rakin, M. Momčilović, J. Ciganović, **Dj. Veljović**, I. Cvijović-Alagić, "Laser surface modification of cp-Ti in different gas atmospheres", 13th Conference for Young Scientists in Ceramics (CYSC-2019), The Book of Abstracts, p. 128, 16 - 19 October 2019, Novi Sad, Serbia.

5.2.16. Т. Матић, М. Лежaja Зебић, В. Милетић, Р. Петровић, Dj. Janačković, **Dj. Veljović**, "The comparison of the bonding ability of dental inserts based on strontium and magnesium doped hydroxyapatite with restorative materials", 13th Conference for Young Scientists in Ceramics (CYSC-2019), The Book of Abstracts, p. 117, 16 - 19 October 2019, Novi Sad, Serbia.

5.2.17. **Dj. Veljović**, G. Ayoub, M. Ležaja Zebić, V. Miletić, Т. Матић, Р. Петровић, Dj. Janačković, "Different sintered calcium phosphate inserts as materials for dentin replacement", 13th Symposium with international participation - Novel technologies and economic development, The Book of Abstracts, p. 133 , 18 - 19 October 2019, Leskovac, Serbia.

5.2.18. Т. Матић, М. Лежaja Зебић, В. Милетић, Р. Петровић, Dj. Janačković, **Dj. Veljović**, "Bonding ability of magnesium doped hydroxyapatite based insert with Clearfil dental adhesive", YOUng ResearcherS Conference 2020, Abstract Proceedings p. 40, 28 September 2020, Virtual Conference.

5.3. Уређивање зборника саопштења скупа националног значаја (M66 = 1 x 1 = 1)

Пре избора у звање доцента

5.3.1. Конгрес метролога 2007, Зборник радова, уредници: И. Поповић, Ђ. Јанаћковић, Б. Јокић, **Ђ. Вељовић**, ТМФ, Београд, Србија. (ISBN 86-7401-248-5).

6. Магистраске и докторске тезе M70

Пре избора у звање доцента

6.1. Одбрањена докторска дисертација (M71 = 1 x 6 = 6)

6.1.1. **Ђ. Вељовић**, „Испитивање утицаја параметара процесирања на својства биокерамичких материјала на бази калцијум-хидроксиапатита и калцијум-фосфата добијених различитим техникама синтеровања“, ТМФ, Универзитет у Београду, Београд 2010.

6.2. Одбрањена магистарска теза (M72 = 1 x 3 = 3)

6.2.1. **Ђ. Вељовић**, „Проучавање процеса формирања наноструктурних биокерамичких материјала на бази хидроксиапатита“, ТМФ, Универзитет у Београду, Београд 2007.

7. Техничка решења M80

7.1. Битно побољшано техничко решење на националном нивоу (M84 = 1 x 3 = 3)

Пре избора у звање доцента

7.1.1. С. Димитријевић-Бранковић, С. Давидовић, М. Миљковић, М. Рајилић-Стојановић, Д. Антоновић, **Ђ. Вељовић**, „Физиолошке и производне карактеристике природног изолата *Leuconostoc mesenteroides* из воденог кефира за производњу декстрана“, 2013 (рецензенти др Славица Шилер-Маринковић, ред. проф., др Зорица Радуловић, ван. проф.).

8. Патенти M90

8.1. Објављен патент на националном нивоу (M94 = 1 x 7 = 7)

После избора у звање доцента

8.1.1. Д. Поповић, С. Смиљанић, И. Јанковић-Частван, С. Лазаревић, В. Ђокић, Ж. Радовановић, А. Бјелајац, К. Тривунац, **Ђ. Вељовић**, Ј. Радовановић, “Одређивање вредности растворљивости изопиестичком методом”, Патентна пријава П-2017/1111 А1, Завода за интелектуалну својину Републике Србије; Гласник интелектуалне својине 2018/11; Датум објављивања патентна 30.11.2018.

9. Научно-истраживачко, наставно и стручно-професионално ангажовање M100

9.1. Учешће у међународном научном или стручно-професионалном пројекту (M105 = 8 x 3 = 24)

Пре избора у звање доцента

9.1.1. EUREKA Project E!3303 - BIONANOCOMPOSIT - Hydroxyapatite Nanocomposite Ceramics-New Implant Material for Bone Substitutes, evidencioni broj kod MNZZ R Srbije: 401-00-67/2005-01/02, 2005–2010 (Rukovodilac domaћeg dela projekta - dr Dj. Janaćković).

9.1.2. EUREKA Project E!4141- ECOSAFETY- Measures for providing a quality and safety in food chain, evidencioni broj kod MNTR R Srbije 404-02-00003/2008-01/01, 2008–2011 (Rukovodilac domaćeg dela projekta – dr G. Grubić).

9.1.3. FP7-REGPOT-2009-1 NANOTECH FTM, Reinforcing of Nanotechnology and Functional Materials Centre, br: 245916, TMF, Belgrade 2010-2013 (Rukovodilac projekta - dr Dj. Janačković).

После избора у звање доцента

9.1.4. “New generation biomimetic and customized implants for bone engineering (NEWGEN)”, COST Action MP1301, European Commission, 2014-2018 (Rukovodilac domaćeg dela projekta - dr B. Obradović).

9.1.5. H2020-MSCA-ITN-2019, Marie Skłodowska-Curie Innovative Training Networks, Topic: MSCA-ITN-2019, MSCA-ITN-ETN, “Precision medicine for musculoskeletal regeneration, prosthetics and active ageing“, br: 860462, PREMURSA, 2020-2023 (Rukovodilac domaćeg dela projekta - dr B. Obradović).

9.1.6. “Reliable roadmap for certification of bonded primary structures (CERTBOND)“, COST Action 18120, European Commission, 2019-2023 (Rukovodilac domaćeg dela projekta - dr N. Tomić).

9.1.7. EUREKA Project E!13305 - INSOLT-CHR - Innovative solutions for the treatment of chromates-containing waste waters, evidencioni broj kod MNTR R Srbije 451-03-166/2019-09/8, 2019-2022 (Rukovodilac domaćeg dela projekta – dr R. Petrović).

9.1.8. “Twinning to excel materials engineering for medical devices - ExcellMater“, WIDESPREAD-2018-2020/H2020-WIDESPREAD-2020-5, 2020-2023 (Rukovodilac domaćeg dela projekta - dr B. Obradović).

9.2. Учешће у пројектима, студијама, елаборатима и сл. са привредом; учешће у пројектима финансираним од стране надлежног Министарства (M107 = 18 x 1 = 18)

Учешће у пројектима финансираним од стране надлежног Министарства

Пре избора у звање доцента

9.2.1. “Молекуларно дизајнирање монолитних и композитних материјала“, евиденциони број 1431, 2002-2005 (Руководилац пројекта - др Д. Ускоковић).

9.2.2. “Развој технологије производње савремених материјала на бази сепиолита“, евиденциони број 2082, 2004. (Иновациони пројекат, Руководилац пројекта - др Ђ. Јанаковић).

9.2.3. “Развој минералних сорбената на бази бентонита и сепиолита за потребе прехранбене индустрије, евиденциони број ТД-7057Б, 2005-2007 (Руководилац пројекта – др Р. Петровић).

9.2.4. “Израда прототипа уређаја за регенерацију искоришћених минералних електроизолационих уља методом сорпције на минералном сорбенту”, евиденциони број 401-00-218/2007-01/10-ИП (Тип 1)/10, 2007. (Иновациони пројекат, Руководилац пројекта - др Ђ. Јанаћковић).

9.2.5. “Синтеза, структура, својства и примена функционалних наноструктурних керамичких и биокерамичких материјала”, евиденциони број 142070Б, 2006-2010 (Руководилац пројекта - др Ђ. Јанаћковић).

После избора у звање доцента

9.2.6. “Синтеза, развој технологија добијања и примена наноструктурних, мултифункционалних материјала дефинисаних својстава”, евиденциони број ИИИ45019, 2011-2019 (Руководилац пројекта - др Ђ. Јанаћковић).

Елаборати, студије, сарадња са привредом:

Пре избора у звање доцента

9.2.7. Ђ. Јанаћковић, Р. Петровић, И. Јанковић-Частван, Б. Јокић, **Ђ. Вељовић**, С. Лазаревић, В. Рајаковић, “Испитивање физичко-хемијских својстава и могућности примене сепиолита са локалитета Словићи”, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, 2004.

9.2.8. Ђ. Јанаћковић, Р. Петровић, И. Јанковић-Частван, Б. Јокић, **Ђ. Вељовић**, С. Лазаревић, “Физичко-хемијска и технолошка испитивања сепиолита са локалитета Толића коса - река Смрдуша”, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, 2004.

9.2.9. Ђ. Јанаћковић, Р. Петровић, И. Јанковић-Частван, Б. Јокић, **Ђ. Вељовић**, С. Лазаревић, ”Квалитативна и квантитативна одређивања хемијских елемената односно једињења”, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, 2004.

9.2.10. Ђ. Јанаћковић, Р. Петровић, И. Јанковић-Частван, Б. Јокић, **Ђ. Вељовић**, С. Лазаревић, ”Физичко-хемијска и технолошка испитивања бентонита са локалитета Суви до, Ћирковска коса, Поточић, Сибница, Белољин и Петровац на Млави“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, 2004.

9.2.11. Ђ. Јанаћковић, Р. Петровић, И. Јанковић-Частван, Б. Јокић, **Ђ. Вељовић**, С. Лазаревић, ”Одређивање квалитета резерви опекарских глина са локалитета Окањ-Меленци”, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, 2004.

9.2.12. Ђ. Јанаћковић, Р. Петровић, И. Јанковић-Частван, Б. Јокић, **Ђ. Вељовић**, С. Лазаревић, ”Одређивање квалитета резерви опекарских глина са локалитета Морјан-Чалма”, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, 2004.

9.2.13. Ђ. Јанаћковић, Р. Петровић, И. Јанковић-Частван, Б. Јокић, **Ђ. Вељовић**, С. Лазаревић, “Истраживање могућности консолидације и рекултивације пепелишта применом бентонита”, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, 2004.

9.2.14. Ђ. Јанаћковић, Р. Петровић, И. Јанковић-Частван, Б. Јокић, **Ђ. Вељовић**, С. Лазаревић, “Физичко-хемијска и технолошка испитивања сепиолита са локалитета Толића Коса и Река Смрдуша”, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, 2005.

9.2.15. Ђ. Јанаћковић Р. Петровић, И. Јанковић-Частван, Б. Јокић, **Ђ. Вељовић**, С. Лазаревић, “Физичко-хемијска и технолошка испитивања бентонита са локалитета Звездан-Ђула, Шарбановац-Велика Падина, Тијовац-Сврљиг, Извор-Сврљиг и Боговина”, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, 2005.

9.2.16. Ђ. Јанаћковић и сарадници: “Управљање отпадним уљма на територији града Београда-фаза I”, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, 2007-2008.

9.2.17. Ј. Лукић, К. Дракић, Ј. Јанковић, Ј. Радомировић, Н. Ковачевић, Д. Михајловић, В. Васовић, В. Радин, Ј. Милошев, В. Иванчевић, Ђ. Јанаћковић, А. Орловић, **Ђ. Вељовић**, И. Јанковић-Частван, М. Милошевић, Ј. Планојевић, Љ. Каранфилов, “Спречавање последица удесних ситуација у трансформаторским постројењима ЈП ЕПС и регенерација за поновно коришћење минералних трансформаторских уља применом домаћег сорбента и технологије“, Корисник: ЈП „Електропривреда Србије“, Београд, Уговор број 530/18-14 (ЕПС) број 04/3776 (ИНТ), ИНТ и Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, 2014-2015.

9.2.18. Ђ. Јанаћковић, **Ђ. Вељовић**, Р. Петровић, Б. Јокић, И. Јанковић-Частван, Ж. Радовановић, В. Павловић, Н. Гојковић, В. Чебашек, М. Коракианити, Н. Павловић, “Студија за консолидацију пепелишта у циљу функционалних радова на пепелишту – партија 1“, Уговор по Јавној набавци бр. 896/2014 - Партија 1, уговор заведен код наручиоца ЕПС, огранак ТЕКО Костолац под бр. 253, уговор заведен код пружаоца услуге Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду под бр. 43/1, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, 2015.

Д1. ПРИКАЗ РАДОВА

Објављени научни радови др Ђорђа Вељовића припадају областима: процесирање, дефинисање својстава и примена биоматеријала, са посебним освртом на наноструктурне биоактивне керамичке и биокompatитне материјале, њихова механичка својства, биокompatбилност и антимикробни потенцијал; добијање различитих функционалних керамичких материјала микроталасним и спарк плазма синтеровањем; синтеза, карактеризација и примена различитих керамичких и композитних материјала за примену у зеленим технологијама; модификација природних и отпадних материјала, њихова солидификација уз помоћ неорганских везивних материјала; процесирање, карактеризација, површинска својства и примена функционалних материјала на керамичкој, металној и полимерној основи.

Утицаји параметара и примењених техника процесирања на својства и примену калцијум-фосфатних нано-честичних прахова, густих наноструктурних синтерованих компаката и контролисано порозних биокерамичких и биокompatитних форми тема су библиографских јединица 1.1.1, 3.1.1, 3.2.1 и 4.2.2. Детаљно су описани поступци синтезе

прахова калцијум-хидроксиапатита, различите технике синтеровања калцијум-фосфатних биокерамичких материјала и процесирање биокерамичких и биокомпозитних макропорозних носача. Приказан је утицај микроструктуре биокерамичких материјала на механичка својства, биоактивност, биокомпатибилност и друга својства битна за примену у биомедицини, стоматологији и инжењерству ткива.

У библиографским једницама 2.2.1., 2.2.2, 2.4.2, 3.4.6, 3.4.7, 5.2.4 и 5.2.6. приказан је утицај параметара процесирања и карактеристика полазних нано-честичних прахова хидроксиапатита на својства густих синтерованих биокерамичких материјала на бази калцијум-хидроксиапатита и β -трикалцијум-фосфата, користећи технике конвенционалног синтеровања и топлог пресовања. Топлим пресовањем стехиметријског праха калцијум-хидроксиапатита добијени су транспарентни наноструктурни монофазни биокерамички материјали побољшаних механичких и наномеханичких својстава. Показано је да смањење величине зрна синтерованих биокерамичких материјала са микро на нано ниво резултира симултаним повећањем жилавости и тврдоће, а након дефинисања утицаја величине зрна и фазног састава на наномеханичка својства густих биокерамичких материјала, показано је да су њихова механичка својства адекватна за примену приликом замене одређених оштећених делова коштаног и зубног ткива.

Значајан допринос области биокерамичких материјала дају радови кандидата чија је тема микроталасно синтеровање калцијум-фосфатних материјала. Проучавање процеса формирања густих наноструктурних биокерамичких материјала на бази хидроксиапатита и трикалцијум-фосфата микроталасним синтеровањем, полазећи од стехиометријских и калцијум-дефицирних нано-честичних прахова хидроксиапатита добијених модификованим преципитационим синтезама приказано је у радовима 2.2.4, 3.4.8 и 3.4.42. Монофазни материјали на бази хидроксиапатита добијени микроталасним синтеровањем имали су униформније микроструктуре, величину зрна на нано нивоу и супериорнија механичка својства у односу на конвенционално синтероване материјале. Показано је да је микроталасним синтеровањем могуће добити монофазне биокерамичке материјале на бази хидроксиапатита побољшаних механичких својстава у односу на бифазне материјале добијене при идентичним параметрима процеса.

Утицај микроструктурних параметара, пре свега величине зрна, микроталасно синтерованих биокерамичких материјала на биоактивност и биокомпатибилност у *in vitro* и *in vivo* условима приказан је у радовима 2.2.9, 3.4.18 и 5.2.8. Резултати хистолошке анализе упућују на закључак да су у случају микроструктурног и наноструктурног материјала L929 и MRC-5 фибробластне ћелије чврсто везане за површину материјала, да се ради о младим синтетски активним ћелијама, да и тело ћелије и цитоплазматични продужетци у великој мери адхерирају на подлогу, али и да у случају наноструктурног материјала ћелије знатно више пријањају на површину у односу на микроструктурне материјале. Показано је да су метаболичка активност фибробластних ћелија, њихова пролиферација и адхезија за површину материјала побољшани са смањењем величине зрна. Потврђена је биокомпатибилност микроструктурних и наноструктурних микроталасно синтерованих биокерамичких материјала, у *in vivo* условима тестом примарне кутане иритације.

Испитивање могућности процесирања наноструктурних биокерамичких материјала применом двостепеног микроталасног синтеровања тема је радова 2.2.12 и 3.4.21.

Применом ове двостепене технике при температури другог степена од 850 °C, што је доста нижа температура од стандардних за хидроксиапатит, за свега 10 min добијени су монофазни хидроксиапатитни материјали веома велике густине и просечне величине зрна на нано нивоу, значајно веће жилавости у поређењу са материјалима добијеним двостепеним конвенционалним синтеровањем, и генерално са литературним вредностима. Показано је да је двостепено микроталасно синтеровање техника са великим могућностима при процесирању наноструктурних биокерамичких материјала. Ефекат допирања калцијум-хидроксиапатита јонима стронцијума, мангана и магнезијума на синтерабилност у условима једноступеног и двоступеног микроталасног синтеровања, као и на својства добијених материјала тема је радова 2.2.18, 3.4.31 и 3.4.33. Показано је да допирани јони, који потенцијално могу да утичу на биоактивност и биокомпатибилност материјала, у великој мери утичу на микроструктуру, густину, тврдоћу и жилавост биокерамичких материјала. Техника двоступеног синтеровања је успешно примењена за процесирање допираних биокерамичких материјала, при чему су материјали допирани јонима Sr имали знатно веће вредности коефицијента жилавости у поређењу са материјалима допираним јонима Mn и Mg, док су вредности тврдоће биле у оба случаја високе и на нивоу литературних података за ову врсту материјала.

Утицај брзине загревања на синтеровање хидроксиапатитних биокерамичких материјала, полазећи од монофазног нано-честичног хидроксиапатита игличасте морфологије приказан је у раду 2.2.23. Показано је да је могуће неизотермским синтеровањем при брзини загревања од 50 °C/min за свега 30 min добити густе и прозирне биокерамичке материјале, што је значајан резултат са аспекта индустријске примене и економске ефикасности.

Испитивањем биокомпатибилности микроталасно и конвенционално синтерованих монофазних хидроксиапатитних материјала у радовима 3.3.3, 3.3.4 и 3.4.15, допираних претходно поменутих јонима, пре и после модификације наелектрисања површине, у *in vitro* условима одређивањем адхезије остеобластних ћелија MC3T3-E1, утврђено је да су ћелије са површином испитиваних материјала у свим случајевима успоставиле чврсту везу. Закључено је и да је највећи број ћелија у случају микроталасно синтерованог материјала у трећој фази адхезије, тј. ћелије су целим својим обимом у контакту са површином материјала. Модификација наелектрисања површине у случају микроталасно синтерованог недопираних хидроксиапатитног материјала није осетније утицала на адхезију остеобластних ћелија за површину материјала, док је ефекат био интензивнији у случају материјала допираних јонима магнезијума и мангана. Испитивање утицаја допираних јона стронцијума и величине зрна густих биокерамичких материјала на бази хидроксиапатита и β -трикалцијум-фосфата на механичка својства, биокомпатибилност и квалитет везе ткиво-материјал након *in vivo* тестова тема је радова 3.4.38 и 5.1.5. Такође је испитиван утицај јона стронцијума на диференцијацију мезенхималних матичних ћелија током интимног контакта са испитиваним материјалима на бази хидроксиапатита. *In vivo* испитивањем је доказано одсуство цитотоксичног ефекта за све материјале уграђене у каларију кунића, док је веза тврдог и меког ткива са испитиваним материјалима била побољшана у случају компаката допираних јонима стронцијума и приликом смањења величине зрна на нано ниво. Такође је показано да јони стронцијума инкорпорирани у апатитну структуру и величина зрна синтерованих материјала имају утицај на процес диференцијације мезенхималних матичних ћелија.

Проучавање процеса формирања контролисано порозних биокерамичких материјала на бази калцијум-хидроксиапатита и калцијум-фосфата микроталасним и конвенционалним синтеровањем, полазећи од калцијум-дефицирних нано-честичних прахова калцијум-хидроксиапатита добијених хидротермалним синтезама приказано је у радовима 2.2.6, 2.3.2, 3.4.12. Биокерамички материјали контролисане порозности добијени су микроталасним синтеровањем полазећи од два хидротермално синтетисана праха сачињена од сферично агломерисаних игличастих нано-честица са различитим степеном калцијум-дефицирности. Показано је да фазни састав у случају материјала контролисане порозности има много мањи утицај на жилавост у односу на њихову специфичну микроструктуру која се одликује присуством сферних интраагломератних пора и успостављених снажних континуалних вратова између врло постојаних сферних честица. Моделом добијеним методом коначних елемената је показано да материјали контролисане порозности на бази калцијум-фосфата, са порама сферног облика, имају боља механичка својства у односу на материјале са порама неправилног облика.

У радовима 3.4.19, 3.4.49, 3.4.57 и 3.4.68 је приказана могућност добијања макропорозних биокерамичких калцијум-фосфатних носача хелија полазећи од калцинираних хидротермално синтетисаних прахова допираних различитим јонима. Примењујући методу реплике сунђера, синтеровањем су добијени биоактивни и биокомпатибилни макропорозни носачи допирани јонима силицијума, бакра, цинка и сребра. Добијени макропорозни носачи са међусобно повезаним порама имали су задовољавајућа механичка својства за примену у биореакторима за инжењерство коштаног ткива.

У радовима 3.4.1, 3.4.4, 3.4.5, 4.1.1, 5.2.1, 5.2.3 и 5.2.9 приказана је синтеза и карактеризација биокерамичких прахова на бази калцијум-хидроксиапатита добијених хидротермалним поступком синтезе, ензимском разградњом урее и Са-EDTA хелата и различитим модификованим преципитационим поступцима. Испитани су утицаји параметара синтезе: односа Са/Р у прекурсорским растворима, температуре, концентрације прекурсора у полазном раствору и времена на фазни састав насталог хидроксиапатита, морфологију и расподелу величина честица. Испитан је и утицај додатка јона силицијума у полазни раствор на структуру сферних и игличастих честица силицијумом допираних прахова калцијум-хидроксиапатита. Модификованом хидротермалном методом је синтетисан прах хидроксиапатита у присуству гранулисане јоноизмењивачке смоле са циљем да се композитне грануле примене за уклањање фосатних јона из вода, а резултати су приказани у изводу 3.4.61. Резултати су указали на потребу за даљим развојем поступка синтезе смоле обогаћене честицама хидроксиапатита. У циљу добијања биокерамичких пунилаца оптималних својстава за добијање нанокомпозитних материјала на бази хидроксиапатита и различитих полимера, у радовима 3.4.9 и 3.4.10 су синтетисани прахови калцијум-хидроксиапатита и оптимизован је поступак синтезе хидроксиапатита допираног силицијумом.

У радовима 2.3.1, 2.4.1, 4.2.1 и 5.1.1 испитивана је могућност синтезе, фазне трансформације и везивања α -трикалцијум-фосфатних цемената полазећи од хидроксиапатитних прахова. Биоактивни цементи су добијени жарењем хидротермално синтетисаних прахова хидроксиапатита различитог степена дефицирности калцијумом. Испитан је утицај односа Са/Р у полазним праховима хидроксиапатита на биоактивна

својства добијених цемената у симулираном телесном флуиду, док је испитивање биокомпатибилности испитано у *in vivo* условима тестом примарне кутане иритације. Процесирање и својства композитних биоактивних цемената на бази α -трикалцијум-фосфата и нано-честица флуоропатита за примену у стоматологији тема су библиографских јединица 2.1.11, 3.3.9 и 3.4.75. Оптимизацијом хидротермалне методе добијен је наноструктурни флуоропатит сачињен од игличастих честица, који је у различитим односима помешан са α -трикалцијум-фосфатом приликом формирања цементне пасте, а показано је да додаток флуоропатитних честица има значајан утицај на механичка својства добијених композитних денталних цемената. Студијама је потврђена биоактивност и биокомпатибилност цемената, а добра механичка својства и могућност отпуштања јона флуора указују на потенцијалну могућност примене приликом пуњења корена зуба.

Могућности инкорпорирања јона сребра, бакра и цинка у структуру калцијум-хидроксипатита, добијање биокомпатибилних и биоактивних цемената на бази α -трикалцијум-фосфата са антимикробним својствима и добијање контролисано порозних антимикробних биокерамичких материјала испитиване су у библиографским јединицама 2.2.16, 2.3.9, 2.4.7, 3.4.14, 3.4.25, 3.4.39 и 5.2.12. У циљу оптимизације допирања прахова поменути јонима и утврђивања температуре њиховог превођења у бифазни хидроксипатит/ α -трикалцијум-фосфатни цемент, добијени материјали су подвргнути испитивању биокомпатибилности са две линије фибробластних ћелија и четири врсте микроорганизама *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* и *Candida albicans*. Испитивањима је потврђена нетоксичност добијених материјала, у неким случајевима стимулација ћелијске пролиферације, и одлична антимикробна активност прахова и материјала након термичког третмана. Побољшана антимикробна активност прахова у које су уграђени јони са антимикробним дејством, постигнута је у неким случајевима након жарења на 1200 °C, која је била врло изражена у односу на све испитане микроорганизме. Показано је да врло мале концентрације инкорпорираних јона сребра, бакра и цинка утичу на микроструктуру, параметре кристалне решетке, механичка и биолошка својства контролисано порозних биокерамичких материјала добијених микроталасним синтеровањем.

Испитивање утицаја двоструког допирања калцијум-хидроксипатита јонима магнезијума/бакра, стронцијума/сребра и магнезијума/стронцијума на фазни састав, морфологију, синтерабилност, механичка својства, биокомпатибилност и антимикробни потенцијал тема је радова 2.1.10, 3.4.36, 3.4.56 и 3.4.74. Оптимизација допирања хидроксипатита јонима бакра извршена је у присуству различитих концентрација јона магнезијума у прекурсорском раствору, са циљем да се добије материјал на бази β -трикалцијум-фосфата са антимикробним својствима и јонима магнезијума у кристалној структури, који имају врлу битну улогу у метаболизму костију. Оптимална концентрација јона магнезијума утицала је на стабилизацију β -трикалцијум-фосфатне фазе, смањење величине зрна и повећање жилавости и тврдоће синтерованих материјала. Допирани јони стронцијума су са друге стране утицали на стабилизацију α -трикалцијум-фосфатне фазе, а у комбинацији са магнезијумом су имали утицај на микроструктуру и механичка својства синтерованих компаката. Добијени биокерамички материјали допирани јонима магнезијума/бакра, односно стронцијума/сребра показали су изузетан антимикробни потенцијал у односу на *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* и *Enterococcus faecalis*.

Проналажење оптималних параметара процесирања применом спарк плазма синтеровања, у сврху добијања композитног материјала побољшаних механичких својстава на бази стехиометријског калцијум-хидроксиапатита и вишеслојних угљеничних нано-цеви, тема је радова 2.3.4 и 3.4.13. Током екперимента прво је оптимизован процес спарк плазма синтеровања монофазног хидроксиапатита и том приликом је закључено да је на $900\text{ }^{\circ}\text{C}$ за свега 5 минута задржавања на максималној температури синтеровања добијен узорак са највећим вредностима тврдоће и коефицијента жилавости. Додатак од 3 мас. % оксидованих угљеничних нано-цеви иницирао је значајно повећање коефицијента жилавости у односу на максималну вредност за хидроксиапатит, при идентичним условима процесирања, а такође је показано да је додатак нано-цеви условио смањење просечне величине зрна на нано димензије што је један од разлога за побољшање механичких својстава биокерамичких материјала.

У радовима 2.3.5, 2.5.1, 3.4.16, 3.4.26 и 3.4.58 приказани су резултати испитивања утицаја облика и величине честица, допирања и површинске модификације биокерамичких хидроксиапатитних пунилаца на степен конверзије и механичка својства (тврдоћа по Викерсу, савојна чврстоћа, савојни моду еластичности, притисна чврстоћа, компресивни моду еластичности) денталних композитних материјала на бази BisGMA/TEGDMA. Комерцијално коришћени стакласти пуниоци на бази силицијума замењени су у одређеном проценту хидроксиапатитним пуниоцима, недопираним и допираним силицијумом и магнезијумом, у облику сферно агломерисаних нано-честица и вискерса микронских димензија и „spray dry” методом сушених нано-честица игличастог облика. Додатак хидроксиапатитних пунилаца није значајније утицао на степен конверзије, док су поједина механичка својства била знатно побољшана у случају додатка пре свега сферно агломерисаних честица хидроксиапатита, за које се после детаљне анализе резултата може рећи да имају велики потенцијал као пунилаца при формирању денталних композита на полимерној основи.

Испитивање могућности примене калцијум-фосфатних инсерата приликом рестаурације зуба, њихов утицај на запреминску контракцију рестауративних дентинских дискова у комбинацији са универзалним композитом, течним композитом и глас-јономер цементом, као и утицај на јачину везе биокерамичких инсерта и поменутих материјала током примене различитих клиничких протокола тема је радова 2.1.2 и 3.4.35. Калцијум-фосфатни инсерти као синтеровани блокови показали су велики утицај на димензиону стабилност рестаурације, смањујући запреминску контракцију и померање материјала у централним деловима кавитета. Закључено је и да би калцијум-фосфатни инсерти могли вршити функцију дентинских заменика у великим лезијама због димензионе стабилности самих инсерата и значајног смањења количине материјала који подлеже полимеризационој контракцији. Процесирање композитних биокерамичких материјала на бази хидроксиапатита и итријумом-стабилисаног ZrO_2 и њихова примена у стоматологији у облику цилиндричних денталних инсерата тема је радова 2.1.7, 3.4.41 и 3.4.48. Током формирања композитних материјала показано је да додатак итријумом-стабилисаног ZrO_2 синтетисаног плазма поступком утиче на значајно побољшање механичких својстава материјала на бази хидроксиапатита добијених једностепеним и двостепеним микроталасним и конвенционалним синтеровањем. У раду је показано да је могуће значајно побољшати коефицијент жилавости синтерованих композитних материјала додавањем стабилисаног нано-честичног праха ZrO_2 , са бимодалном расподелом величина

честица, при чему су установљена два механизма ојачавања биокерамичких материјала. Показано је да примена клиничког протокола има значајан утицај на јачину везе између инсерата на бази ZrO_2 и хидроксиапатита и примењених денталних композита, као и да вредности јачине везе указују на могућност потенцијалне примене биокерамичких инсерата у стоматологији.

У радовима 2.3.13, 3.4.71 и 5.2.17 приказане су упоредне анализе механичких својстава три групе денталних инсерата и јачине веза остварених са комерцијалним денталним композитима и адхезивима. У студијама су коришћени густо монофазни хидроксиапатитни достепено синтеровани инсерти, контролисано порозни калцијум-фосатни инсерти и композитни инсерти на бази хидроксиапатита и нано-честичног праха ZrO_2 . Вредности коефицијената жилавости синтерованих инсерата биле су у рангу вредности за хумани дентин, а клинички протоколи су значајно утицали на јачину остварене везе инсерата и различитих денталних композита. Најачу везу остварили су монофазни хидроксиапатитни двостепено синтеровани инсерти и „Filtek Z250_SBU“ уз примену самонагризајућег протокола, а добијене вредности механичких својстава указују на потенцијал за примену ових инсерата у стоматолошкој пракси. Утицај јона стронцијума и магнезијума као допаната на микроструктурна и механичка својства денталних инсерата на бази калцијум-фосфата приказан је у радовима 3.3.11, 3.4.64, 5.2.16 и 5.2.18. Микроструктура и фазни састав допираних инсерата имали су значајан утицај на јачину везе остварену са различитим композитним комерцијалним материјалима за рестаурацију зубних кавитета. Остварене су задовољавајуће јачине везе током примене различитих клиничких протокола, које заједно са добрим механичким својствима инсерата допираних поменутих јонима наводе на закључак да се добијени дентални инсерти могу применити као замена за дентин. Процена утицаја различитих клиничких протокола који подразумевају примену различитих денталних адхезива, композита на бази смола и инсерата на бази калцијум-фосфата на боју, стабилност боје и транспарентност рестаурације, приказана је у библиографским јединицама 2.1.6, 2.3.11 и 3.4.45. Показано је да приликом „сендвич“ рестаурације дебљина слоја значајно утиче на оптичка својства рестаурације, као и да је препоручљива дебљина слоја од два милиметра. Примена инсерата и биодентина узроковала је извесно одступање од идеалне боје, док је примена одређених комерцијалних композита уз оптимизацију дебљине слојева довела до јако малог одступања од идеалне боје рестаурације.

Испитивање ефеката додатка нано-честичних хидроксиапатитних пунилаца у облику иглица и штапића у комерцијалне денталне адхезивне материјале, и њихов утицај на смицајну чврстоћу и јачину везе на споју дентина и адхезива тема су рада 2.4.9. Да би се спречила неконтролисана агломерација, нано-честице су у облику водене суспензије након синтезе додате адхезивима у различитим концентрацијама. У случају „само-нагризајућег“ протокола није било статистички значајне разлике услед додатка хидроксиапатитних нано-честица, а побољшање механичких својстава добијено је приликом примене „тотално-нагризајућег“ протокола у случају додатка једног масеног процента штапићастих нано-честица хидроксиапатита. Закључено је да додаток наведених наноструктурних материјала може довести до ојачања адхезивне везе са дентином, без штетног ефекта на природу контакта са дентином. Процена утицаја третмана хуманог дентина атмосферском плазмом на слободну површинску енергију и квашљивост дентина приказани су у раду 2.2.27, а резултати су поређени са комерцијално примењиваним

третманом дентина који подразумева нагризање и испирање и применом самонагризајућег протокола приликом примене универзалних денталних адхезива. Третман плазмом утицао је на повећану квашљивост дентина, надмашујући ефекат нагризања фосфорном киселином и смањујући контактне углове примењеног лепка. Са друге стране, третман плазмом није иницирао настајање морфолошких промена на микро нивоу на површини дентина, а повећање слободне површинске енергије позитивно утиче на равномерно наношење адхезива на површину дентина током рестаурације.

Испитивање утицаја параметара процесирања на својства биокерамичких превлака добијених методама електрофоретске депозиције и пулсне ласерске депозиције приказано је у радовима 2.1.1, 2.4.4, 3.3.1. и 3.4.2. У циљу добијања биокерамичких превлака на титану и легури Ti-6Al-4V, честице биоактивног стакла добијеног у систему SiO₂-Na₂O-K₂O-CaO-MgO-P₂O₅ (са различитим уделом SiO₂) и нано-честичног калцијум-хидроксиапатита су депоноване на супстрате поменутих техникама. Испитан је утицај параметара процесирања на дебљину превлака, микроструктуру, порозност и могућност синтеровања депонованих превлака. Показано је да је методом електрофоретске депозиције могуће добити превлаке хидроксиапатита и композитне превлаке на бази биоактивног стакла и хидроксиапатита задовољавајућих физичко-хемијских својстава, како на легурама титана тако и на челику 316LVM. Методом пулсне ласерске депозиције добијене су превлаке биоактивног стакла на металном супстрату са изузетно добрим адхезивним својствима. У раду 3.4.65 је приказано прилагођавање поступка за добијање стакла, са циљем да се добију стакла са различитим уделима литијума и стронцијума, како би се обезбедио антимикуробни потенцијал и модификовала биолошка својства превлака.

Радови 2.4.3, 3.3.2, 3.4.11 и 5.1.3 приказују резултате испитивања утицаја параметара процеса електрофоретске депозиције на својства биоактивних и биокompatibilних превлака добијених депоновањем нано-честичног праха хидроксиапатита добијеног модификованом преципитационом методом и природног нетоксичног полимера лигнина. Наведени суспендовани неоргански и органски прахови у различитим концентрацијама и при различитим вредностима напона, јачине струје и времена депоновани су на супстрате од титана. У претходно наведеним радовима и у радовима 2.2.10, 3.4.24, 5.2.7, 5.2.10 и 5.2.11, испитан је утицај параметара процеса на дебљину, микроструктуру, порозност и могућност синтеровања депонованих превлака, а детаљно је испитан утицај додатка природног полимера лигнина, приликом електрофоретске депозиције, на квалитет хидроксиапатитних превлака на титану и њихових биолошких својстава. Електрофоретски депоноване превлаке хидроксиапатит/лигнин су синтероване на 900 °C, а најмањи удео пукотина и најбоља физичко-хемијска и површинска својства уочена су код превлака са додатком једног масеног процента лигнина у односу на хидроксиапатит. *In vitro* тестовима је потврђена нетоксичност добијених композитних превлака, као и позитивна улога додатка лигнина на адхезију превлака након депоновања керамичког праха на метални супстрат.

Један од поузданијих начина да се предупреди инфекција након уградње имплантата у организам је да се обезбеди антимикуробна активност самог материјала од кога је имплантат направљен, што је била тема истраживања у радовима 2.2.11, 2.4.6, 3.4.20, 3.4.22, 3.4.23 и 3.4.27. Испитана је могућност да се истовременим депоновањем хидроксиапатита у чију су структуру уграђени јони сребра и природног полимера лигнина

оптимизују антимикуробна својства биокомпатибилних превлака на титанским имплантатима. Циљеви истраживања били су и испитивања корозионе стабилности поменутих превлака у симулираној телесној течности користећи спектроскопију електрохемијске импеданције, при чему је показано да добијене превлаке обезбеђују добру заштиту од корозије. Морфологија новоформираног игличастог слоја карбонатног типа хидроксиапатита након испитивања биоактивности у симулираном телесном флуиду, након седам дана потврдила је одлична биоактивна својства превлака сребром допираног хидроксиапатита и лигнина на титану, а превлаке су биле и након дужег временског периода корозионо постојане са уочљивом хомогеном структуром.

Упални одговор организма је једна од стандардних фаза приликом регенерације костију и користан је ако је акутан и добро контролисан. У раду 3.4.70 испитане су могућност наночестичног хидроксиапатита да веже и контролисано отпушта нестероидни антиинфламаторни лек оксапрозин. Адсорпција је оптимизирана варирањем концентрације лека, температуре и времена. Потврђена је адсорпција оксапрозина на честицама хидроксиапатита, док је експеримент са отпуштањем лека показао повољну кинетику са преко два дана непрекидног ослобађања, чинећи добијени прах погодним пуниоцем приликом процесирања биокompatibilних материјала са антиинфламаторним својствима за регенерацију коштаног ткива.

Утицај различитих поступака термичке обраде на микроструктурна и триболошка својства легура Ti-6Al-4V и Ti-13Nb-13Zr, које се у биомедицинском инжењерству и стоматологији користе за израду имплантата или као супстрат за добијање биокерамичких превлака, приказан је у радовима 2.2.5 и 4.1.2. Показано је да микроструктурне разлике у великој мери утичу на отпорност на хабање у случају легуре Ti-6Al-4V. Триболошка својства комерцијално примењивих Ti-6Al-4V легура добијених при различитим температурним третманима, изграђеним од различитих микроструктурних елемената су поређена са својствима нове легуре Ti-13Nb-13Zr применом различитих метода карактеризације, при чему је легура Ti-6Al-4V независно од микроструктурних параметара показивала бољу отпорност на хабање у поређењу са хладно ваљаном Ti-13Nb-13Zr легуром. Торзионим поступком под високим притиском полазећи од наведене Ti-13Nb-13Zr легуре добијене су легуре са финозрном микроструктуром, која биоматеријалима омогућује супериорна механичка и биолошка својства, а управо ова проблематика је обрађена у раду 2.2.20. Осим финозрнице и униформније структуре овако добијених легура, показано је и да је у случају легура добијених торзионим поступком под високим притисцима већа концентрација отпуштених јона у вештачкој пљувачци, у односу на легуре добијене традиционалним поступцима ливења, што може да буде директна последица смањења величине зрна.

Побољшање механичких својстава чистог титана које је неопходно за његову медицинску и стоматолошку примену, уситњавањем микроструктуре применом торзионог поступка под високим притиском, тема је рада 2.4.10. Добијени резултати су такође потврдили да је услед значајног смањења величине зрна титана повећана његова отпорност према корозији. Контролом параметара електрохемијске анодизације поршине Ti-13Nb-13Zr легуре добијене торзионим поступком под високим притиском, значајно је повећана отпорност према корозији, али и биокомпатибилност, а резултати су приказани у библиографским јединицама 3.4.60 и 3.4.66. Ефекти пикосекундног ласерског зрачења на

хемијске и морфолошке карактеристике површине комерцијалног чистог титана и легуре Ti-13Nb-13Zr у атмосфери ваздуха и аргона проучавани су у радовима 2.3.14, 3.3.12 и 5.2.15 при различитим вредностима излазне енергије ласера. Интеракција ласерског снопа са површином метала резултирала је различитим морфолошким променама, тј. стварањем кратера и присуством микропукотина. На површини материјала инициране су различите хемијске промене, што је резултирало стварањем титан-оксида у подручју погођеном зрачењем, при чему је дошло до повећања храпавости површине али и до промене тврдоће материјала у модификованом подручју.

Утицај концентрације NaNO_2 и температуре приликом депоновања гвожђе-фосфатних превлака на ниско-карбонским челицима, на њихову морфологију и степен покривености испитан је у раду 2.2.7. Приликом добијања превлака на температурама нижим од $50\text{ }^\circ\text{C}$, додаток NaNO_2 имао је позитиван утицај на покривеност површине челика, а промена концентрације је имала значајан утицај на морфологију добијених кристала. Величина кристала је била значајно мања при већим концентарцијама NaNO_2 , што позитивно утиче на активацију површине и боље паковање кристала. Испитивање формирања цинк-оксидних нано-жица депозицијом из парне фазе, на силикатној монокристалној подлози тема је рада 3.4.54. Депоновање је извршено загревањем праха ZnO на $1350\text{ }^\circ\text{C}$, а као носећи гас коришћен је аргон. На површини супстрата формиране су нано-жице ZnO правилне хексагоналне структуре, дужине до $1\text{ }\mu\text{m}$ и пречника од 60 nm до 900 nm . Закључено је да пречник нано-жица значајно зависи од удаљености супстрата од материјала који се депонује

Испитивање својстава композитних макропорозних материјала на бази полисахарида „gellan-gum“ ојачаног нано-честицама биоактивног стакла у физиолошким условима у перфузионом биореактору, симулирајући на тај начин физиолошки процес у самим костима, тема је радова 2.2.29, 3.4.43 и 3.4.46. Композитни макропорозни носачи, смештени у улошку биореактора, су након две недеље третмана у симулираном телесном флуиду анализирани скенирајућим електронским микроскопом, при чему је уочено формирање великог броја игличастих кристала хидроксиапатита у унутрашњости носача. Уочен је значајан ниво биоразградње полимерне фазе, а механичка својства материјала су била значајно побољшана у односу на иницијалне узорке. Добијени резултати указују на значајну везу расподеле насталих кристала хидроксиапатита са околним хидродинамичким условима у перфузионом биореактору и указују на потенцијал за примену добијених материјала у инжењерству ткива. Развој композитних макропорозних хидрогелова на бази алгината и поли(винил алкохола) и калцијум-фосфатних пунилаца приказан је у радовима 3.4.51, 3.4.53, 3.4.55, 3.4.59, 3.4.62 и 3.4.63. Добијени алгинатни макропорозни носачи ћелија одликовали су се униформним микроструктурама и адекватним механичким својствима за примену у инжењерству ткива. У перфузионим биореакторским системима композитни хидрогелови на бази алгината и магнезијумом допираних пунилаца на бази трикалцијум-фосфата показали су изузетну биоактивност, а механичка својства су била знатно боља у односу на узорке без пунилаца и иницијалне композитне узорке. Добијени композитни материјали на бази поли(винил алкохола) и калцијум-фосфатних пунилаца показали су одговарајући потенцијал за примену у тродимензионом штампању макропорозних структура.

Дизајн комплексних полимерних материјала дефинисаних својстава подразумева да се дефинише тројни однос синтеза-структура-својства, али и да се разуме микроструктурна уређеност и интеракција укључених компоненти. У раду 2.2.28 синтетисане су хибридне мреже протеина казеина и поли(метакрилне киселине) и испитивано је њихово бубрење, динамичко-механичка и морфолошка својства у функцији степена неутрализације метакрилне киселине и концентрација казеина и умреживача. Ова студија је за резултат дала врло различите микроструктуре, а самим тим и својства синтетисаних хибридних мрежа, од порозних ненабубрелих до веома набубрелих и механички ојачаних. Циљ радова 3.4.52 и 4.1.4 био је развој биокompatibilних композитних хидрогелова на бази поли(метакрилне киселине) сличне структуре као природно коштано ткиво, инкорпорирањем око 60 мас. % калцијум-хидроксиапатита у полимерну матрицу. Испитан је утицај неутрализације прекурсора полимерне мреже на кинетику бубрења и равнотежни степен бубрења. Композитни хидрогелови синтетисани су слободно-радикалском полимеризацијом, при различитим степенима неутрализације прекурсора. Морфолошка испитивања показала су униформну расподелу и добру повезаност сферичних честица хидроксиапатита са полимерном матрицом, а уградњом наночестица хидроксиапатита постигнуто је значајно побољшање механичких својстава хидрогелова. У библиографској јединици 3.3.10 испитан је утицај уградње честица биоактивног стакла на својства композитних хидрогелова на бази поли(метакрилне киселине) и хидроксиапатита. Морфолошка испитивања композитних материјала након третмана у симулираном телесном флуиду показала су местимичну појаву биоактивности приликом уградње 40 мас. % биоактивног стакла.

У раду 2.2.24 синтетисани су нанокмозити на бази поли(ε-капролактона) са немодификованим и органомодификованим сепиолитним пуниоцима методом ливења раствора. Сепиолит је модификован (3-меркаптопропил)триметокси-силаном ковалентним везивањем или хексадециламином, методом јонске измене. Боља дисперзија је добијена када је као пунилац коришћен органомодификовани сепиолит у поређењу са немодификованим. Механичка својства нанокмозита су била значајно побољшана у поређењу са полимерном матрицом без пунилаца, посебно у случају кмозита са модификованим сепиолитима. Својства хидрогелова на бази поли(1-винил-2-пиролидон-ко-винил-ацетата) приликом бубрења и њихова микроструктурна својства испитивани су у раду 3.4.76. У библиографској јединици 5.2.13 испитиване су микроструктурне промене на меким контактним сочивима на бази полимера.

Тема радова 2.2.26, 2.3.8, 2.3.10 3.3.5, 3.4.40 и 3.4.47 била је испитивање адхезивних својстава превлака сачињених од полимерних бленди на бази кополимера етилен-винил ацетата и поли(метил метакрилата), са потенцијалном применом у индустрији оптичких влакана. Анализом СЕМ микрографија одређене су димензије контактне површине и микроструктурна својстава, са акцентом на облик и величину пора, а добијени резултати су имплементирани у нумеричку симулацију на бази методе коначних елемената, са циљем да се добију расподеле напрезања и процене адхезивна својства добијених материјала. Испитан је и утицај термичког третмана на стабилност и микроструктурна својства добијених полимерних бленди. Нумеричком симулацијом је показан утицај микроструктуре на својства добијених адхезива. Добијен је лепак униформне микроструктуре, велике мешљивости и добрих механичких и адхезивних својстава и успостављен је нумерички модел који се може користити при одабиру лепка. Нумерички и

експериментални приступ испитивању адхезивних својстава модификоване полимерне мешавине на бази етилен-винил ацетата и поли(метил метакрилата) као облоге за оптичка влакна били су у сагласности. Побољшање механичких својстава постигнуто је захваљујући компатибилности полимерних мешавина У раду 4.1.5 приказан је утицај влакана добијених електропредењем на механичка својства хибридног композита на бази влакана полиетилена изузетно високе моларне масе и етилен-винил ацетата. У раду 2.2.30 приказана је синтеза композитних хидрогелова на бази поли(лактид-ко-гликолида) и поли(акрилне киселине). Упоредјена су својства композитних хидрогелова добијених применом ултраљубичастог и гама зрачења. Примена гама зрачења утицала је на побољшање својстава хидрогелова током бубрења. У случају хидрогелова добијених применом гама зрачења уочене су нешто крупније микро-честице у композитним хидрогеловима. Тема рада 2.2.19 је испитивање специфичних утицаја анјона на механизам умрежавања пектина високог степена естерификације бакром, коришћењем следећих соли CuSO_4 , $\text{Cu}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2$, CuCl_2 , и $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. Показано је да наведени анјони у великој мери утичу на механизам умрежавања пектина и сорпциони капацитет, при чему је највећи сорпциони капацитет Cu^{2+} постигнут у присуству сулфатног анјона, а опадао је у следећем низу CH_3COO^- , Cl^- и NO_3^- . Врста анјона је значајно утицала на микроструктурна и механичка својства добијених пектинских гранула. Установљени утицај наведених анјона био је у потпуности у складу са типичним утицајем анјона на макромолекуле у воденим системима дефинисаним од стране Hofmeistera.

Висок садржај шећера у меласи, која представља нуспроизвод при преради шећерне репе, омогућава њену употребу за ферментацију, док репин резанца представља интересантан и јефтин материјал за производњу ензима, а управо производња β -амилазе из меласе и репиног резанца новим поступком коришћењем новог соја *Paenibacillus chitinolyticus* CKS1 тема је рада 2.1.4. Два различита поступка су приказана, а скенирајућом електронском микроскопијом је потврђена успешна имобилизација *Paenibacillus chitinolyticus* CKS1 ћелија на алкално третираним репиним резанцима. Добијени резултати су показали да је производњу β -амилазе могуће унапредити и појефтинити приказаним поступцима. Ефективна валоризација примене јечмених мекиња за истовремену производњу целулазе и β -амилазе применом *Paenibacillus chitinolyticus* CKS1 ћелија, уз статистичку оптимизацију поступка тема је рада 2.4.11 Проблематика добијања декстрансахаразе полазећи од репиног резанца као носача за имобилизацију ћелија *Leuconostoc mesenteroides* T3 одговорних за овај процес и меласе као извора нутриената обрађена је у раду 2.3.6. У раду су испитани утицаји репиног резанца пре и након третмана са NaOH на процес добијања декстрансахаразе. Показано је да је технологија добијања знатно побољшана приликом коришћења репиног резанца након третмана у базној средини, а скенирајућом електронском микроскопијом је показано да су ћелије *Leuconostoc mesenteroides* T3 успешно имобилисане на овако модификоване репине резанце, који су као потенцијално отпадни материјал искоришћене за добијање врло вредних биотехнолошких производа. Прва студија о гљиви *Calvatia fragilis* у Србији објављена је у библиографској јединици под бројем 3.4.50. Студија је поткрепљена микрографијама карактеристичних делова пронађене гљиве.

Радови 2.2.17, 3.4.30, 3.4.37 и 2.2.22 се односе на развој технологије добијања, карактеризације и испитивања потенцијалне примене нове врсте система за контролисано отпуштање лекова који су засновани на изолованим еритроцитним мембранама из отпадне свињске и говеђе кланичне крви. У овим публикацијама оптимизовани су процесни

параметри градуалне хипотоничне хемолизе за изоловање еритроцитних мембрана као носача биоактивних супстанци. Одређена су морфолошка својства и утврђена је расподела величине свињских и говеђих еритроцита и мембрана еритроцита добијених градуалном хемолизом, а доказана униформна расподела величина честица била је од великог значаја за жељено отпуштање инкапсулиране супстанце у случају оба носача. Дефинисане су морфолошке карактеристике интактних говеђих и свињских еритроцита и тзв. еритроцитних духова добијених градуалном хемолизом уз помоћ скенирајуће електронске микроскопије и микроскопије атомских сила. Испитана је могућност примене градуалне хипотоничне хемолизе за инкапсулацију активних компонената у изоловане духове, где је као модел изабран дексаметазон натријум-фосфат, лек са антиинфламаторним дејством. Резултати су показали да је увођење дексаметазона у оба типа еритроцитних духова директно пропорционално повећању концентрације лека у инкубационом медијуму. Ефикасност енкапсулације лека била је петоструко већа у случају свињских еритроцита, а показано је и да остваривање везе са леком нема значајан утицај на морфолошка својства еритроцитних носача. Закључено је да на отпуштање лека поред типа еритроцита утиче и удео заосталог хемоглобина. У раду 2.1.8 су грануле на бази алгината и сојиног протеина предложене за инкапсулацију и прилагођено отпуштање уља мајчине душице, а *in vitro* студијама су показане могућности контроле отпуштања. Повећање концентрације алгината и сојиног протеина утицале су на интензивније бубрење матрице, док је концентрација алгината имала значајан утицај на морфолошке карактеристике гранула. Присуство биополимера и главних састојака уља мајчине душице потврђено је Раман спектроскопијом.

У раду 3.4.44 је приказана могућност контролисања дебљине, стехиометрије и фотолуминесцентних својстава танких филмова добијених пулсном ласерском депозицијом, полазећи од нано-честичних прахова Y_2O_3 и $Y_{1.94}Yb_{0.05}Er_{0.01}O_3$. Честице ласером избијене из мете добијене компактирањем наведених прахова, депоноване су на супстратима од SiO_2 и $Si(100)$, варирајући процесне параметре приликом депозиције. Добијени материјали су показали добар потенцијал као луминесцентни материјали у опсегу температура од 10 К до 300 К, где показују велику осетљивост и јасну спектралну резолуцију. Оптимални услови процесирања, коришћењем методе спарк плазма синтеровања, са циљем да се добију материјали оптималних микроструктурних, механичких и фотолуминесцентних својстава на бази $(Y_{0.7}Gd_{0.3})_2O_3$ допираних са Eu^{3+} јонима, утврђени су у радовима 2.2.15 и 3.4.28. Како нано-честични прахови могу да се синтерују на много нижим температурама и у знатно краћем временском периоду, спарк плазма синтеровање је коришћено у ову сврху са циљем да успори раст зрна у току синтеровања, а да процесирани материјал буде потпуно густ и потенцијално прозиран. Пратећи промене димензија током процеса синтеровања допираних нано-честичних прахова итријум-оксида и водећи рачуна о променама микроструктуре синтерованих узорака након додатног термичког третмана на различитим температурама нижим од температуре синтеровања, установљено је да је потпуно густ материјал добијен на 1100 °С током 20 минута сачињен од зрна најмањих димензија имао најинтензивнију фотолуминесценцију, највећу тврдоћу и задовољавајућу вредност коефицијента жилавости.

Могућности за процесирање кордијеритне керамике, полазећи од прахова добијених колоидним и алкоксидним сол-гел поступком, а калцинацијом преведених у α -

кордијерит, методама спарк плазма синтеровања и конвенционалним синтеровањем приказане су у раду 2.2.13. Синтерабилност прахова добијених колоидним поступком била је знатно боља у поређењу са праховима добијеним алкоксидном методом, а најбоља механичка својства имао је материјал добијен синтеровањем на 1400 °C. Коришћењем спарк плазма синтеровања у великој мери је побољшана синтерабилност прахова, а потпуно густ материјал са знатно бољим механичким својствима у односу на конвенционално синтероване материјале добијен је на 1350 °C након седам минута. Испитивање кристалizacionих особина и могућности синтеровања кордијерита синтетисаних сол-гел методом полазећи од силицијумове киселине и соли магнезијума и алуминијума приказана је у радовима 2.2.8, 3.4.17, 5.1.4 и 3.4.32. Хомогеност добијених гелова потврђена је вискозним синтеровањем гела у опсегу температура 800–850 °C и кристалizacionом μ -кордијерита на 900 °C. Потпуна фазна трансформација μ -кордијерита у α -кордијерит одиграла се на 1350 °C. Вредност Аврами-јевог параметра указивала је да је кристалizacionа μ -кордијерита контролисана површинском или међуповршинском нуклеацијом, што указује да се вискозно синтеровање десило у примарним честицама гела што доводи до скупљања, а након тога се нуклеација дешава на површини или контакту између честица. Показано је да је синтерабилност прахова калцинисаних на 1300 °C, код којих је формиран добро искристалисан α -кордијерит, знатно боља у поређењу са праховима добијених калцинацијом на 850 °C.

Синтеровање керамичких композита на бази силицијум-карбида и кордијерита испитивано је у радовима 2.2.14, 2.4.8 и 3.4.29. За синтеровање силицијум-карбидне керамике је потребна изузетно висока температура услед постојања ковалентних веза. Са циљем да се снизи температура синтеровања силицијум-карбидне керамике додаван је кордијерит као фаза између SiC честица. Прекурсор кордијерита добијен је од спинела, алумине и кварца, а композитна керамика је добијена реакционим синтеровањем на 1250 °C и 1300 °C, док је удео кордијерита био 30 мас. % и 50 мас. %. Испитане су могућности коришћења овако добијене керамике као материјала отпорног на ерозивно хабање, а степен површинске деградације је праћен анализом слика добијених скенирајућом електронском микроскопијом. Резултати су показали да је након 150 минута ултразвучног ерозивног хабања степен површинске деградације био свега седам процената и да су добијени материјали показали одличну отпорност према ерозији.

Ватростални материјали на бази алумине најчешће се користе у пећима у металуршком инжењерству због изузетне термостабилности, а у радовима 2.3.3 и 3.4.34 приказане су могућности за побољшање термостабилности и механичких својстава ових материјала додавањем кратких керамичких влакана. Керамичка влакна добијена су електропредењем, а њихова микроструктура и микроструктура добијених керамичких материјала одређена је скенирајућом електронском микроскопијом. Добијени резултати испитивања термостабилности добијених материјала и њихова механичка својства послужила су за формирање модела који повезује својства са процесним параметрима приликом њиховог процесирања. У радовима 3.3.6, 3.3.7 и 3.3.8 представљено је добијање и испитивање елементног састава и електричних својстава термоелектричних полупроводничких монокристалних материјала на бази Bi_2Te_3 допираних селеном и BiSbTeSe монокристала допираних цирконијумом. Енергетском дисперзионом спектроскопијом је потврђена хемијска формула $\text{Bi}_2(\text{Te}_{2.88}\text{Se}_{0.12})$ добијеног монокристала дужине 20 nm. Електронски транспорт у добијеном монокристалу, за који је на основу

вредности добијеног Халовог коефицијента одређено да је н-типа, такође је дефинисан у раду мерењем Халовог ефекта. Резултати истраживања су потврдили да су електрична и транспортна својства монокристала BiSbTeSe зависна од преферентног раста кристала. Показано је да је покретљивост у случају BiSbTeSe монокристала значајно побољшана у поређењу са теоријском вредношћу за Bi_2Te_3 и подацима доступним у литератури.

У библиографским јединицама 2.3.12 и 2.5.2 приказана је двостепена синтеза честица Fe_2O_3 , таложењем из гвожђе(III)-хлорида применом амонијум-хидроксида у првом кораку и затим калцинацијом на 400 и 700 °C у другом. Поступак електро-предења коришћен је за припрему влакана на бази Fe_2O_3 . Добијене честице и влакна коришћена су за уклањање бисфенола А фотокаталитичком разградњом, а најбољи ефекат је постигнут применом честица Fe_2O_3 калцинираних на 400 °C. Синтетисане честице Fe_2O_3 су успешно примењене и као адсорбент за уклањање бисфенола А. У радовима 2.4.12 и 5.2.14. синтетисане су нано-честице сребра методом реакција у чврстом стању, тј. механохемијском реакцијом између сребро-нитрата и натријум-цитрата, уз стално мешање и загревање реактаната. Добијене честице сребра су биле сферног облика са просечним пречником од 36 nm. Добијене нано-честице су коришћене као катализатор у процесу редукције метилен плавог у присуству натријум-борохидрида. Кинетичка мерења некатализоване и катализоване редукције извршена су техником заустављања протока, одржавајући притом концентрацију реактанта константном, при чему је установљено да је редукција метилен плавог у присуству нано-честица сребра као катализатора процес сачињен од две узастопне реакције првог реда. Наночестице сребра су у раду 4.1.3 синтетисане „зеленом“, јефтиним хидротермалном методом користећи натријум-цитрат и полисахаридни екстракт *Vascellum pratense* као редукционо средство и стабилизујући агенс. Скенирајућом електронском микроскопијом је потврђено присуство сферних честица сребра, просечне величине од оквирно 40 nm. Суспендоване честице сребра су показале одличну антимикуробну активност против грам позитивних, грам негативних бактерија и *Candida albicans*. У библиографској јединици 3.4.73 приказана је иновативна преципитациона синтеза наночестица цинк-оксида модификованих желатином, на граници фаза гел/течност. Дифузија амонијака кроз хидрогелове различите порозности на бази желатина иницира таложење у контакту са воденим раствором јона цинка, а накнадном термичком обрадом талога, органски остаци разграђеног желатина делују као модификатори наночестица цинк-оксида. Синтетисане нано-честице цинк-оксида модификоване желатином показују врло низак потенцијал токсичности у дозама релевантним за примену у медицини. Могућности за добијање субмикронских микро и мезо порозних угљеничних сферних честица ултразвучном спреј пиролизом, полазећи од резорцинола и формалдехида приказане су у раду 3.4.3. Карактеризација добијених материјала је извршена одређивањем морфологије честица скенирајућом електронском микроскопијом, одређивањем специфичне површине и одређивањем карактеристичних трака инфрацрвеном спектроскопском анализом. Добијене угљеничне сферне честице су биле величине 200-700 nm.

У следећој групи радова проучавани су процеси синтезе, модификације, карактеризације и примене различитих природних и синтетских адсорбентата. Резултати испитивања површинских и сорпционих својстава сепиолита приказани су у радовима 2.2.3, 5.2.2 и 5.2.5. Одређивана су површинска својства сепиолита као што су тачка нултог наелектрисања и густина површинског наелектрисања. Показано је да је инверзна гасна

хроматографија врло корисна аналитичка метода за проучавање површинских својстава сепиолита, као и за праћење адсорпционих процеса на материјалу ове врсте. У раду 5.1.2 је приказано испитивање могућности примене алкално оплемењене домаће бентонитске глине за бистрење белих вина, као и резултати реолошких испитивања бентонита оплемењених натријум-карбонатом. Испитани су вискозност, тиксотропија, капацитет измене катјона, бентонитски број, филтерабилност, као и остали технолошки параметри који указују на могућност комерцијалне примене алкално оплемењене бентонитске глине. Испитивање могућности регенерације остарелих трансформаторских уља домаћим адсорбентима на бази сепиолита у циљу продужења животног века трансформатора приказани су у библиографској јединици 5.1.6. Резултати су потврдили могућност регенерације трансформаторских уља у индустријским условима, значајан утицај времена трајања процеса и њихове поновне ефикасне примене.

У раду 2.2.21. истраживани су механизми одговорни за расподелу тешких метала у чврстој и течној фази урбаних атмосферских отицајних вода које су последица спирања асфалтних површина атмосферским падавинама. Истраживања су обухватила сакупљање узорака са урбаних асфалтних површина, њихову сепарацију, хемијску и физичко-хемијску анализу узорака, одређивање њихове морфологије и расподеле величина честица. Истраживања су показала да се чврста фаза састоји претежно од макропорозних материјала: кварц (80 мас. %), магнетит (11,4 мас. %) и силицијум-дифосфат (8,9 мас. %), са релативно ниским сорпционим капацитетом. Концентрација тешких метала у течној фази била је занемарљива, а такође и на површини чврсте фазе. Закључено је такође да се расподела тешких метала између чврсте и течне фазе у анализираним узорцима може довести у везу са процесима таложења. У радовима 2.1.9, 3.4.67, 3.4.69 и 3.4.72 приказана је упоредна анализу вишеструко загађених и еколошки очуваних узорака полена *Phleum pretense* измеђуосталог помоћу скенирајуће електронске микроскопије, одређивања органских и неорганских загађивача, анализе ослобађања суб-честица полена и фенола/протеина, итд. Резултати истраживања указали су на постојање модификације алергена полена и упутили су на закључак да су тешки метали првенствено одговорни за ефекте оксидативног стреса који се примећују у протеинима полена.

Резултати испитивања ефикасности природних и отпадних материјала за уклањање арсена из воде тема су рада 2.4.5. Могућности за уклањања арсена As(III) и As(V) на природним материјалима (зеолит, бентонит, сепиолит, пиролузит и лимонит) и отпадним материјалима (отпадни филтарски песак из постројења за пречишћавање вода и отпадна шљака из производње челика) испитане су у шаржном систему. Испитивања су показала да отпадни материјали могу ефикасно уклонити As(III) и As(V) из воде, али да се ефикасност разликује и зависи од валентног стања арсена, почетне концентрације и рН вредности воде. Експерименти на основу којих су добијене криве кинетике сорпције и сорпционе изотерме су рађени у условима какви владају у реалним системима за пречишћавање вода. Природни зеолит и отпадни материјали су се показали као релативно добри материјали за уклањање арсена из воде, док су бентонит, сепиолит, лимонит и пиролузит показали слаб афинитет према арсену. Тема рада 2.1.3 била је површинска модификација различитих материјала у циљу антибактеријског третмана вода. Гранулисани активни угаљ, зеолит и TiO₂, као материјали са великим сорпционим капацитетом су коришћени у овој студији тако што су претходно активирани Ag⁺ јонима. Антимикробна активност сорбената активираних јонима сребра испитана је на грам-

негативним бактеријама *Escherichia coli*, грам-позитивним *Staphylococcus aureus* и *Candida albicans*, а највећу активност је показао зеолит активиран сребром. Детаљна испитивања су показала да је дезинфекциони процес у великој мери контролисан интеракцијом микроорганизама са активираним местима на површини модификованих сорбената, као и да хемијски облик у коме је присутан антимикуробни агенс у великој мери утиче на антибактеријску активност.

Тема рада 2.2.25 била је примена летећег пепела као отпадног материјала, активираног кречом, као релативно јефтиног адсорбента за уклањање јона олова, цинка и арсена из вода. Уклоњене масе Zn^{2+} , Pb^{2+} and $As(V)$ износиле су 33,13, 26,06 и 29,70 mg/g, тим редом, а засићени адсорбенти су искоришћени као додатак бетону, чиме је извршена солидификација отпадног адсорбента, а добијен грађевински материјал се показао као инертан и безбедан по животну средину. Библиографска јединица 2.2.33 приказује могућност примене гама зрачења и усмерених електронских снопова за уклањање патогена приликом третмана отпадних муљева, који представљају озбиљан еколошки проблем. Утврђено је да доза од 25 kGy инактивира све патогене у узорцима прикупљеним непосредно након коагулације, флокулације и таложења. У оба случаја број микроорганизама нагло опада са повећањем дозе зрачења. Концентрација акриламида, и пре и после зрачења, била је у границама дефинисаним стандардом за муљ који може да се користи као вештачко ђубриво.

Остаци боксита тј. црвени муљ поседује висок потенцијал за уклањање катјонских загађујућих материја. Због хетерогености таквог материјала, одређивање улоге појединих минералних фаза у укупном механизму сорпције представља изазов, а да би се разјаснио механизам сорпције Co^{2+} минералима црвеног муља, у раду 2.3.7 извршена је анализа узорака након сорпције микроскопским и спектроскопским методама. Предложен је механизам сорпције Co^{2+} на минералним састојцима црвеног муља. Закључено је да је синергијски ефекат пуферовања и минералног састава муља пресудан за сорпцију катјона, а добијени резултати су показали високу стабилност адсорбованог Co^{2+} и синергетско дејство присутних минералних састојака као суштински важног параметра за примену црвеног муља као средства за пречишћавање вода. У раду 2.2.32 проучавана је термо-оксидативна разградња шкољки до калцијум-оксида, преко калцијум-карбоната као интермедијерне фазе, применом различитих аналитичких техника. Показано је да је дошло до потпуне фазне трансформације до калцијум-оксида на 850 °C. Скенирајућом електронском микроскопијом праћен је утицај температуре на морфолошке промене честица различитих фракција. Приказана је успешна термички индукована конверзија шкољки у производе са употребном вредношћу.

У библиографској јединици 2.1.5 приказана је могућност примене комерцијалних и отпадних памучних тканина као сировине за производњу биоетанола. Испитан је ефекат предобrade памучних тканина корона поступком, а максимална продуктивност етанола постигнута је у систему са мерцеризираним памучном тканином. Промењена морфологија након третмана влакана корона поступком побољшала је дејство ензима на влакна и утицала је на повећање количине произведене глукозе. Закључено је да се отпадни мерцеризирани остаци памука могу користити као сировина за потенцијалну индустријску примену приликом производње биоетанола. У библиографској јединици 2.2.31 приказана је могућност примене пепела добијеног калцинацијом љуске ораха као новог, јефтиног и

ефикасаног катализатора приликом производње биодизела метанолизом сунцокретовог уља. Резултати су показали да је метанолиза сунцокретовог уља катализована пепелом љуске ораха врло брза и ефикасна реакција. Кинетика реакције описана је моделом псеудо-првог реда, а показана је и могућност регенерације и поновне употребе катализатора.

Ђ. Цитираност

Према бази “Scopus” др Ђорђе Вељовић има “h” индекс 19, а његови радови су до априла 2021. године цитирани 1210 пута, односно има 956 цитата без аутоцитата аутора и свих коаутора (извор: Scopus, 26.04.2021.). Укупан импакт фактор (ИФ) часописа у којима су објављене публикације др Ђорђа Вељовића износи 169,31.

Е. РАД У ОКВИРУ АКАДЕМСКЕ И ДРУШТВЕНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ

Активност на Факултету и Универзитету (310)

Учешће у раду стручних тела и организационих јединица Факултета (313 = 16 x 1,5 = 24,0)

Пре избора у звање доцента

1. Члан Комисије за промоцију Технолошко-металуршког факултета на стручним скуповима, сајмовима, посетама образовним институцијама итд. (школске 2014/2015 и 2015/2016 године).
2. Члан Комисије за организовање наступа Технолошко-металуршког факултета на скупу студената технолошких и металуршких факултета (школске 2015/2016 године).
3. Члан радног председништва алумни организације Технолошко-металуршког факултета (2008. година).
4. Члан Комисије за попис основних средстава Катедре за неорганску хемијску технологију (2014/2015. године).
5. Члан Комисије за попис основних средстава Центра за нанотехнологије и функционалне материјале (2011. године).

После избора у звање доцента

6. Члан Комисије за промоцију Технолошко-металуршког факултета на стручним скуповима, сајмовима, посетама образовним институцијама итд. (школске 2016/2017, 2017/2018 године).

7. Члан Комисије за организовање наступа Технолошко-металуршког факултета на скупу студената технолошких и металуршких факултета (школске 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019 године).

8. Члан Комисије за попис основних средстава Катедре за неорганску хемијску технологију (школске 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020 године).

9. Члан НН већа Технолошко-металуршког факултета 2018-2021 (1 мандат).

Организација научних скупова 340

Председник организационог одбора међународних научних скупова (341 = 2 x 2 = 4)

После избора у звање доцента

1. Председник организационог одбора Twentieth Annual Conference YUCOMAT 2018, Herceg Novi, Montenegro, September 3-7, 2018.

2. Председник организационог одбора Twenty-first Annual Conference YUCOMAT 2019 & Eleventh World Round Table Conference on Sintering WRTCS 2019, Herceg Novi, Montenegro, September 2-6, 2019 (Chairperson of the Third Oral Session).

Члан научног/организационог одбора међународних научних скупова (343 = 11 x 1 = 11)

Пре избора у звање доцента

3. Члан организационог одбора 1st International Conference on Processing, characterisation and application of nanostructured materials and nanotechnology (NANOBELGRADE 2012), Belgrade, Serbia, 26-28 September 2012.

4. Члан научног и организационог одбора 12th Young researchers conference, Materials Science and Engineering 2013, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia, 11-13 December 2013 (Chairperson of the Session Sintering of Materials).

5. Члан научног и организационог одбора 13th Young researchers conference, Materials Science and Engineering 2014, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia, 10-12 December 2014 (Chairperson of the Session Biomaterials).

6. Члан научног и организационог одбора 14th Young researchers conference, Materials Science and Engineering 2015, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia, 9-11 December 2015 (Chairperson of the Session Biomaterials).

7. Потпредседник научног и организационог одбора 15th Young researchers conference, Materials Science and Engineering 2016, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia, 7-9 December 2016 (Chairperson of the Session Biomaterials).

8. Члан организационог одбора Eighteenth Annual Conference YUCOMAT 2016, Herceg Novi, Montenegro, September 5-10, 2016 (The member of the committee for best poster and oral presentation award).

После избора у звање доцента

9. Члан организационог одбора Nineteenth Annual Conference YUCOMAT 2017, Herceg Novi, Montenegro, September 4-8, 2017 (The member of the committee for best poster and oral presentation award).

10. Потпредседник научног и организационог одбора 16th Young researchers conference, Materials Science and Engineering 2017, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia, 6-8 December 2017 (Chairperson of the Session Biomaterials).

11. Члан организационог одбора Electron Microscopy of Nanostructures - ELMINA 2018 conference, Belgrade, Serbia, August 27-29, 2018.

12. Потпредседник научног и организационог одбора 17th Young researchers conference, Materials Science and Engineering 2018, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia, 5-7 December 2018 (Chairperson of the Session Biomaterials).

13. Потпредседник научног и организационог одбора 18th Young researchers conference, Materials Science and Engineering 2019, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia, 4-6 December 2019 (Chairperson of the Session Biomaterials).

Члан научног/организационог одбора националних научних скупова (344=3 x 0,5 = 1,5)

Пре избора у звање доцента

14. Члан организационог одбора Конгрес метролога, Златибор, Србија, септембар 2007.

15. Члан организационог одбора Чистије технологије и нови материјали-пут у одрживи развој, Београд, Србија, новембар 2008.

После избора у звање доцента

16. Члан научног одбора 13th Symposium with international participation - Novel technologies and economic development, Leskovac, Serbia, 18-19 October 2019.

Члан редакције часописа категорије M20 (352 = 2 x 4 = 8)

После избора у звање доцента

1. Члан уредништва часописа „Хемијска индустрија“ (ISSN: 2217-7426) (M23)

2. Члан уредништва часописа „Metallurgical and Materials Engineering“ (ISSN 2217-8961) (M24)

Рецензија монографских издања међународног карактера (353 = 1 x 2 = 2)

После избора у звање доцента

1. Ed. Satinder Ahuja, „Advances in Water Purification Techniques: Meeting the Needs of Developed and Developing Countries“, Elsevier, 2019, ISBN 978-0-12-814790-0, doi.org/10.1016/C2017-0-01909-2.

Рецензент у часопису категорије M20 (357 = 36 x 0,5 = 18)

Пре избора у звање доцента

Ceramics International (ISSN 0272-8842) – 1x

Surface and Coatings Technology (ISSN 0257-8972) – 1x

Applied Surface Science (ISSN 0169-4332) – 1x

Journal of the Brazilian Chemical Society (ISSN 0103-5053) – 1x

International Journal of Minerals, Metallurgy, and Materials (ISSN 1674-4799) – 1x

Journal of Inorganic Materials (ISSN 1000-324X) – 1x

Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering (ISSN 1857-5552) – 1x

Journal of the Serbian Chemical Society (ISSN 0352-5139) – 1x

Hemijska industrija (ISSN 0367-598 X) – 4x

Science of sintering (ISSN 0350-820X) – 1x

После избора у звање доцента

Acta Biomaterialia (ISSN 1742-7061) – 1x

ACS Sustainable Chemistry and Engineering (ISSN 2168-0485) – 1x

Ceramics International (ISSN 0272-8842) – 3x

Journal of the American Ceramic Society (ISSN 0002-7820) – 1x

Materials Letters (ISSN 0167-577X) – 2x

Optical Materials (ISSN 0925-3467) – 1x

Journal of Materials Science (0022-2461) – 1x

Processing and Application of Ceramics (ISSN 1820-6131) – 4x

Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering (ISSN 1857-5552) – 1x

Journal of the Serbian Chemical Society (ISSN 0352-5139) – 2x

Science of sintering (ISSN 0350-820X) – 2x

Hemijska industrija (ISSN 0367-598 X) – 1x

Advanced technologies (ISSN 2406-2979) – 1x

Metallurgical and Materials Engineering (ISSN 2217-8961) – 2x

Рецензент у часопису категорије M50 (358 = 4 x 0,2 = 0,8)

После избора у звање доцента

Tehnika – нови материјали (ISSN: 0040-2176) – 4x

Награде и признања 370

Награде и признања за допринос науци на националном и градском нивоу (372 = 1 x 3 = 3)

Пре избора у звање доцента

1. Медаља за прегалаштво и успех у науци за 2011. годину од стране Српског хемијског друштва, као израз признања за резултате и допринос у науци у области неорганске хемијске технологије и инжењерства материјала, посебно у области синтезе, карактеризације и проучавања процеса у области керамичких материјала.

Сарадња са другим високошколским, научно-истраживачким, развојним установама у земљи и иностранству 380

Радни боравак у иностранству – месец дана; докторске студије, израда доктората или израда дела доктората, постдокторско усавршавање или други вид усавршавања, настава, рад на пројектима организације у којој се борави, и рад на заједничким међународним пројектима у којима сарађује и Факултет (381 = 3 x 1 = 3)

Пре избора у звање доцента

1. Израда дела доктората на Riga Technical University, Летонија, 2008-2010. године.
2. Рад на реализацији заједничког међународног пројекта FP7-REGPOT-2009-1 NANOTECH FTM, No: 245916 и радни боравак на National Institute for Laser, Plasma and Radiation Physics in Bucharest, Румунија.
3. Рад на реализацији заједничких међународног пројектата FP7-REGPOT-2009-1 NANOTECH FTM, No: 245916 и радни боравак на Riga Technical University, Летонија.

Предавања по позиву на универзитетима у иностранству, настава (382 = 2 x 1 = 2)

После избора у звање доцента

1. Предавање по позиву и „master classes “студентима основних и мастер студија „The influence of modern technologies on the energy efficiency, quality and price of products“, у својству гостујућег предавача на Plekhanov Russian University of Economics in Moscow, Русија, 2018. година.
2. Предавање по позиву и „master classes“ студентима основних и мастер студија „Nanotechnology – the processing of materials with superior properties, tendency to the nature and its perfection, but sometimes marketing tool“, у својству гостујућег предавача на Plekhanov Russian University of Economics in Moscow, Русија, 2018. година.

Чланство у комсијама других високошколских или научноистраживачких установа у иностранству, или у земљи (383 = 3 x 0,3 = 0,9)

Пре избора у звање доцента

1. Члан комисије одбрањене докторске дисертације: Маја Лежаја, “Композити и адхезиви са синтетским хидроксиапатитним пуниоцима и хидроксиапатитни инсерти: испитивање механичких својстава и квалитета адхезивне везе“, Стоматолошки факултет, Универзитет у Београду, 2015.

После избора у звање доцента

2. Члан комисије одбрањене докторске дисертације: Јована Марјановић, “Карактеристике композита и дентинских замена од значаја за оптичка својства финалне рестаурације“, Стоматолошки факултет, Универзитет у Београду, 2018.

3. Члан Комисије за избор у звање и пријем у радни однос једног асистента са докторатом за ужу научну област Инжењерство материјала, Технолошки факултет, Универзитет у Новом Саду, 2019 (број: 020-620)

Руковођење или чланство у органима или професионалним удружењима националног нивоа ($385 = 4 \times 0,2 = 0,8$)

Пре избора у звање доцента

Члан Српског хемијског друштва

После избора у звање доцента

Члан Српског хемијског друштва

Члан Савеза хемијских инжењера Србије

Члан Друштва за истраживање материјала Србије

Учешће у програмима размене наставника и студената на међународном или националном нивоу ($387 = 2 \times 0,8 = 1,6$)

Пре избора у звање доцента

1. Менторство у оквиру програма размене студената IAESTE, студенткиња Natasha Buckley Mongkolchaisatid на ТМФ, 2016.

После избора у звање доцента

2. Менторство у оквиру програма размене студената IAESTE, студенткиња Erina Miyata на ТМФ, 2019.

Ж. РЕЗИМЕ КОЕФИЦИЈЕНАТА ПО КАТЕГОРИЈАМА И АНАЛИЗА ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА

Ж1. ЗБИРНИ ПРЕГЛЕД РЕЗУЛТАТА ПО КАТЕГОРИЈАМА

Кандидат др Ђорђе Вељовић је остварио следеће индикаторе научне, стручне и наставничке компетентности и успешности, као и активности у академској и друштвеној заједници:

| Категорија М | Број резултата | | Бод | Збир бодова | |
|-----------------|----------------|----------------------------|-----|--------------|----------------------------|
| | Укупно | Након претходног избора | | Укупно | Након претходног избора |
| M21a | 11 | 7 | 10 | 110 | 70 |
| M21 | 33 | 11 | 8 | 264 | 88 |
| M22 | 14 | 8 | 5 | 70 | 40 |
| M23 | 12 | 3 | 3 | 36 | 9 |
| M24 | 2 | 2 | 3 | 6 | 6 |
| M29a | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| M31 | 1 | 1 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| M32 | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| M33 | 12 | 4 | 1 | 12 | 4 |
| M34 | 76 | 32 | 0,5 | 38 | 16 |
| M41 | 1 | 1 | 7 | 7 | 7 |
| M51 | 5 | 3 | 2 | 10 | 6 |
| M53 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| M63 | 6 | 1 | 0,5 | 3 | 0,5 |
| M64 | 18 | 6 | 0,2 | 3,6 | 1,2 |
| M66 | 1 | / | 1 | 1 | / |
| M71 | 1 | / | 6 | 6 | / |
| M72 | 1 | / | 3 | 3 | / |
| M84 | 1 | / | 3 | 3 | / |
| M94 | 1 | 1 | 7 | 7 | 7 |
| M105 | 8 | 5 | 3 | 24 | 15 |
| M107 | 18 | 1 | 1 | 18 | 1 |
| Укупно | | | | 631,1 | 278,2 |

| Категорија П | Број резултата | | Бод | Збир бодова | |
|-----------------|----------------|----------------------------|-----|-------------|----------------------------|
| | Укупно | Након претходног избора | | Укупно | Након претходног избора |
| П11 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 |
| П22 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| П42 | 6 | 4 | 2 | 12 | 8 |
| П45 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 |
| П46 | 11 | 11 | 0,5 | 5,5 | 5,5 |
| П48 | 4 | 4 | 0,5 | 2 | 2 |
| П49 | 13 | 11 | 0,2 | 2,6 | 2,2 |

| | | |
|---------------|-------------|-------------|
| Укупно | 32,1 | 27,7 |
|---------------|-------------|-------------|

| Категорија З | Број резултата | | Бод | Збир бодова | |
|-----------------|----------------|----------------------------|-----|-------------|----------------------------|
| | Укупно | Након претходног избора | | Укупно | Након претходног избора |
| 313 | 17 | 11 | 1,5 | 25,5 | 16,5 |
| 341 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| 343 | 11 | 5 | 1 | 11 | 5 |
| 344 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 0,5 |
| 352 | 2 | 2 | 4 | 8 | 8 |
| 353 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 357 | 36 | 23 | 0,5 | 18 | 11,5 |
| 358 | 4 | 4 | 0,2 | 0,8 | 0,8 |
| 372 | 1 | / | 3 | 3 | / |
| 381 | 3 | / | 1 | 3 | / |
| 382 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 383 | 3 | 2 | 0,3 | 0,9 | 0,6 |
| 385 | 4 | 3 | 0,2 | 0,8 | 0,6 |
| 387 | 2 | 1 | 0,8 | 1,6 | 0,8 |
| Укупно | 82,1 | 52,3 | | | |

Ж2. УКУПНО ОСТВАРЕНИ УСЛОВИ У ОДНОСУ НА КРИТЕРИЈУМЕ И ИЗБОРНЕ УСЛОВЕ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА

1. Укупно остварени резултати

Обавезни услови

Наставни рад:

• П11 \geq 4 (**остварено 5**)

- уџбеници и монографије:

• М11 + М12 + М41 + М42 + П30 \geq 5 (**остварено 7**)

- менторство:

• П40 \geq 5 (**остварено 25,1**)

Научноистраживачки рад:

- укупно:

• М10 + М20 + М30 + М40 + М50 + М60 \geq 66 (**остварено 569,1**)

- радови у научним часописима:

• најмање 15 радова у часописима са рецензијом од чега најмање 4 из категорије М21 + М22 (**остварено 11 радова из категорије М21а, 33 рада из категорије М21, 14**

радова из категорије M22, 12 радова из категорије M23, 2 рада из категорије M24) и најмање 9 радова из категорије M20 (остварено 72),

и $M21 + M22 + M23 + M24 + M51 + M52 + M53 \geq 45$ (остварено 498)

- радови у часописима националног значаја:

• $M50 \geq 2$ (остварено 12) или $M21-23$ (издавач из Р. Србије) + $M24 \geq 4$ (остварено 41)

- учешће на научним скуповима:

• $M30 + M60 \geq 4$ (остварено 62,6)

Изборни услови

Кандидат мора минимално да оствари два критеријума:

- стручно-професионални допринос:

• $M80 + M90 + M100 + M120 \geq 8$ (остварено 52)

- допринос академској и широј друштвеној заједници:

• $310 + 320 + 330 + 340 + 350 + 360 + 370 + 380 + M100 + M120 \geq 6$ (остварено 122,6)

- сарадња са другим високошколским установама, научноистраживачким установама у земљи и иностранству:

• $380 \geq 4$ (остварено 8,3)

2. Резултати остварени у периоду од првог избора у претходно звање

Обавезни услови

Наставни рад:

• $П11 \geq 4$ (остварено 5)

- менторство:

• $П40 \geq 5$ (остварено 20,7)

Научноистраживачки рад:

- укупно:

• $M10 + M20 + M30 + M40 + M50 + M60 \geq 30$ (остварено 255,2)

- радови у научним часописима:

• најмање 4 рада у часописима са рецензијом од чега најмање 2 из категорије M21 + M22 (остварено 7 радова из категорије M21а, 11 радова из категорије M21, 8 радова из категорије M22, 3 рада из категорије M23, 2 рада из категорије M24) и најмање 3 рада из категорије M20 (остварено 31),

и $M21 + M22 + M23 + M24 + M51 + M52 + M53 \geq 18$ (остварено 220)

- радови у часописима националног значаја:

• $M50 \geq 1$ (остварено 7) или $M21-23$ (издавач из Р. Србије) + $M24 \geq 2$ (остварено 19)

- учешће на научним скуповима:

• $M30 + M60 \geq 2$ (остварено 26,7)

Изборни услови

Кандидат мора минимално да оствари два критеријума:

-стручно-професионални допринос:

$$\bullet M80 + M90 + M100 + M120 \geq 4 \text{ (остварено 23)}$$

-допринос академској и широј друштвеној заједници:

$$\bullet 310 + 320 + 330 + 340 + 350 + 360 + 370 + 380 + M100 + M120 \geq 4 \text{ (остварено 66,8)}$$

-сарадња са другим високошколским установама, научноистраживачким установама у земљи и иностранству:

$$\bullet 380 \geq 2 \text{ (остварено 4,0)}$$

3. ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕПОРУКЕ КОМИСИЈЕ

На конкурс за избор једног ванредног професора за ужу научну област Инжењерство неорганичних хемијских производа пријавила су се два кандидата: Др Јелена Радосављевић која не испуњава услове конкурса и др Ђорђе Вељовић, дипломирани инжењер технологије који у потпуности испуњава услове конкурса.

Педагошка делатност др Ђорђа Вељовића може се оценити као веома успешна. Др Ђорђе Вељовић од 2007. године учествује у настави на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду, а од избора у звање доцента 26.12.2016. године, ангажован је у настави из следећих предмета: Процесирање и примена керамичких материјала, Грађевински материјали, Карактеризација керамичких материјала, Технологија грађевинских материјала (основне академске студије); Биокерамички материјали, Савремени грађевински материјали, Технологија грађевинских материјала (мастер академске студије); Методе карактеризације керамичких и стаклених материјала, Одабрана поглавља технологије грађевинских материјала, Синтеза, својства и примена биокерамичких материјала (докторске студије).

Током досадашњег рада је био ментор три одбрањена мастер рада и четири одбрањена завршна рада. Тренутно је ментор четворо студената докторских студија. Био је члан комисије шест одбрањених докторских дисертација, десет одбрањених мастер радова, једног одбрањеног дипломског рада и тринаест одбрањених завршних радова. Током школске 2018/19. године боравио је две недеље у својству гостујућег предавача по позиву на руском универзитету Плекханов у Москви.

Др Ђорђе Вељовић је аутор истакнуте монографије националног значаја „Биокерамички материјали на бази калцијум-фосфата: процесирање, својства и примена“. Током досадашњег научно-истраживачког рада је објавио 79 научних радова и то: 11 радова у међународним часописима изузетних вредности (M21a), 33 рада у врхунским међународним часописима (M21), 14 радова у истакнутим међународним часописима (M22), 12 радова у часописима међународног значаја (M23), 2 рада у часописима међународног значаја верификованих посебном одлуком (M24), пет радова у водећим часописима националног значаја (M51) и два рада у научним часописима националног значаја (M53). Саопштио је 13 радова на скуповима међународног значаја који су штампани у целини, 6 радова саопштених на скуповима националног значаја који су

штампани у целини, 76 радова на скуповима међународног значаја штампаних у изводу и 18 радова саопштених на скуповима националног значаја штампаних у изводу. Уредник је једног зборника саопштења са скупа националног значаја (M66), има један објављен патент на националном нивоу (M94) и коаутор је једног техничког решења (M80).

Др Ђорђе Вељовић је учествовао или учествује на истраживањима у оквиру шест домаћих и осам међународних научно-истраживачких пројеката. Кроз сарадњу са привредом учествовао је у реализацији дванаест елабората и студија. Добитник је Медаље за прегалаштво и успех у науци за 2011. годину од стране Српског хемијског друштва. Био је председник/члан организационих и научних одбора више међународних и националних научних скупова. Члан је уредништва часописа Хемијска индустрија и „Metallurgical and Materials Engineering“. Рецензирао је 36 радова у међународним часописима категорије M20 и 4 рада у националним часописима категорије M50. Према бази “Scopus” др Ђорђе Вељовић има “h” индекс 19, а његови радови су до априла 2021. године цитирани 1210 пута, односно има 956 цитата без ауоцитата аутора и свих коаутора. Члан је Српског хемијског друштва, Савеза хемијских инжењера Србије и Друштва за истраживање материјала Србије.

На основу наведених чињеница, Комисија сматра да др Ђорђе Вељовић у потпуности испуњава услове за избор у ванредног професора, дефинисане Законом о високом образовању, Статутом Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду, Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду, Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника, сарадника и истраживача Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду. Стога, Комисија са посебним задовољством предлаже Изборном већу Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду и Већу научне области техничких наука Универзитета у Београду да се др Ђорђе Вељовић изабере у звање ванредног професора за ужу научну област Инжењерство неорганских хемијских производа на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду.

Београд, 12. мај 2021.

Чланови Комисије:

Др Ђорђе Јанаћковић, редовни професор
Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду

Др Рада Петровић, редовни професор
Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду

Др Јелена Миладиновић, редовни професор
Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду

Др Снежана Грујић, редовни професор
Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду

Др Владимир Срдич, редовни професор
Технолошког Факултета Универзитета у Новом Саду