

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКОГ
ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

На основу члана 78–84. Закона о науци и истраживањима ("Службени гласник РС", бр. 49/19) и одлуке седнице Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду бр 35/105 одржаној 30. маја 2024. године покренут је поступак за избор **др Павла Спасојевића**, вишег научног сарадника Иновационог Центра Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду, у звање **НАУЧНИ САВЕТНИК**. У складу са чланом 81 и 82 Закона о науци и истраживањима ("Службени гласник РС", бр. 49/19) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања ("Службени гласник РС", бр. 159/2020), а на основу увида у документацију, оцене досадашње делатности и научног рада, Комисија Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду подноси

ИЗВЕШТАЈ

о научном доприносу **др Павла Спасојевића**, вишег научног сарадника Иновационог Центра Технолошко-металуршког факултета у Београду, за избор у звање **научног саветника**.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ И НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД

1.1 БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Павле Спасојевић, је рођен 12. септембра 1982. године у Чачку, Србија. Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду је уписао 2001. године, а дипломирао је 2006. године на смеру Органска хемијска технологија и полимерно инжењерство са просечном оценом 9,83. Докторску дисертацију под називом „Модификација поли(метил метакрилатних) материјала за базе зубних протеза диестрима итаконске киселине” одбранио је 2012. године под менторством др Саве Величковића. Добитник је награде Српског хемијског друштва за изванредна достигнућа током студија.

Др Павле Спасојевић тренутно ради као редовни професор на Факултету техничких наука у Чачку и као виши научни сарадник на Иновационом центру Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду. Учествовао је у два фундаментална пројекта финансирана од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике

Србије („Синтеза и карактеризација нових функционалних полимера и полимерних (нано)композита дефинисане молекулске и надмолекулске структуре" (2005 - 2009) и „Синтеза и карактеризација нових функционалних полимера и полимерних (нано)композита" (2010 - 2018). Др Павле Спасојевић је такође учествовао на четири иновациона пројекта финансирана од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и приватних компанија. Са компанијом Унипласт доо сарађивао је на пројектима „Развој иновативне антимикуробне амбалаже за паковање фармацеутских и козметичких производа“, „Развој нове технологије производње биодеградабилне пластичне амбалаже“ и „Развој новог технолошког процеса производње кристалног дезодоранса из хидратисаних минералних соли калијум-алуминијум-сулфата“ (где је био руководилац пројекта) док је са Тетрагон доо радио на иновационом пројекту „Развој нових лепкова који се користе у индустрији прераде папира“. У току 2019. године је са фирмом Тетрагон доо радио на развоју нових типова лепкова на бази сировина из био-обновљивих извора на пројекту „Развој нових лепкова на бази сировина из био-обновљивих извора за индустрију прераде папира“ који је суфинансиран од стране Европске банке за обнову и развој. У току исте године је ангажован од Унипласт доо на пројекту „Развој дрво/полимер композитних материјала за израду паковања за козметичку и фармацеутску индустрију“ који је такође суфинансиран од стране Европске банке за обнову и развој. На оба пројекта је био руководилац пројекта. У периоду од 2020. до 2022. године био је руководилац ПРОМИС пројекта „POLYGREEN“ финансираног од стране Фонда за науку Републике Србије. Тренутно је руководилац пројекта „Step2PolyGreen“, такође финансиран од стране Фонда за науку Републике Србије у оквиру позива „Зелени позив сарадње науке и привреде“ (2023 - 2025). Реализација ових пројеката довела је до стварања преко двадесет нових производа који су успешно комерцијализовани. Током реализације ових пројеката др Павле Спасојевић је стекао сазнања о пословној филозофији малих предузећа у региону југоисточне Европе.

Др Павле Спасојевић је у периоду 2012-2013. године посетио Универзитет у Гронингену гдје је успоставио сарадњу са проф. Катјом Лос на тему еколошких и одрживих ензимских полимеризација. Током 2015. године др Спасојевић почиње заједнички рад са групом професора Марија Малинконица са Института за полимере, композите и биоматеријале (Напуљ, Италија) на развоју био-обновљивих филмова за примену у пољопривреди и индустрији паковање хране. У периоду од 2019. до 2024. године др Спасојевић је био менаџер научне комуникације COST акције „Fur4Sustain“.

Научни рад др Павла Спасојевића усмерен је на синтезу, модификацију, испитивање структуре и својстава полимерних материјала различите намене: незасићених полиестарских смола, полисахарида и њихових деривата и хидрогелова. Истраживања се спроводе са основним циљем добијања материјала задовољавајућих својстава употребом нетоксичних сировина из обновљивих извора. Др Павле Спасојевић је коаутор 42 рада објављених у међународним часописима (девет M21a, тринаест M21, тринаест M22, седам радова категорије M23, пет радова објављених у часописима националног значаја (M51, M52 и M53) као и 19 радова саопштених на скуповима међународног и националног значаја. Др Павле Спасојевић је коаутор једног патента регистрованог на националном нивоу (M92) и два техничка решења (M82). Као гостујући ко-едитор учествовао је у уређивању посебног издања

часописа Polymers: „Green Polymer Chemistry and Bio-Based Materials”.

Укупан број цитата објављених радова др Павла Спасојевића према бази Scopus (на дан 16. 06. 2024. године) износи 780, укључујући аутоцитате, уз h-индекс 18, односно 722 цитата без аутоцитата, уз h-индекс 17. Др Павле Спасојевић је рецензирао више научних радова у међународним часописима са SCI листе.

1.2 НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД

Научно-истраживачке активности др Павла Спасојевића припадају области науке о материјалима. У току свог научно-истраживачког рада активно се бавио развијањем савремених материјала са посебним фокусом на материјале из био-обновљивих извора.

До избора у звање научни сарадник бавио се испитивањем синтезе, структуре и физичко-хемијских својстава нових материјала за базу зубних протеза. Истраживања су се фокусирали на замени метил метакрилата (комерцијалне сировине за израду зубних протеза) диестрима итаконске киселине. Испитивана су механичка својства, заостали мономер, апсорпција флуида, као и отпорност на старење нових материјала. Поред наведеног, испитана је и могућност микроталасне полимеризације нових материјала. Утврђено је да мала замена метил метакрилата диестрима итаконске киселине значајно смањује количину заосталог мономера, што материјал чини мање токсичним, а при томе не долази до нарушавања механичких и физичко-хемијских карактеристика. Из ове проблематике је објављено шест радова и то 2 рада у врхунском међународном часопису (M21), 2 рада у истакнутом међународном часопису (M22), 2 рада у међународном часопису (M23) и одбрањена је докторска дисертација.

До избора у звање виши научни сарадник др Павле Спасојевић спроводи своја истраживања у правцу развоја савремених материјала чија су својства у складу са принципима одрживог развоја и зелене хемије. У оквиру пројекта „Развој нових технологија производње полиола различитих својстава из отпадне полиетилентерефталатне амбалаже и алкидних, полиестарских и полиуретанских производа базираних на тим полиолима” је испитивао могућност синтезе полимерних смола (незасићених полиестарских смола и алкидних смола) користећи отпадни поли(етилен терефталат), као једну од полазних сировина. Испитиван је утицај услова гликолизе поли(етилен терефталата) (структура гликола, однос гликола и поли(етилен терефталата), време и температура реакције, тип катализатора, итд.) на карактеристике синтетисаних смола. Утврђено је да се отпадни поли(етилен терефталат) може додавати у количини до 20 мас.% да би се добила смола која поседује карактеристике сличне комерцијалним смолама. Из ових истраживања објављено је 5 научних радова и то 2 рада у врхунском међународном часопису (M21), 1 рад у истакнутом међународном часопису (M22) и 2 рада у међународном часопису (M23). У наставку истраживања о „зеленим“ материјалима др Павле Спасојевић је испитивао могућност синтезе незасићених полиестарских смола полазећи од сировина које се могу добити из био-обновљивих извора. Циљ ових истраживања је замена петрохемијског реактивног растварача (стирена) реактивним растварачем из био-обновљивих извора. Синтетисане су и испитане смоле на бази итаконске киселине код којих су естри итаконске киселине употребљени као реактивни растварачи. Из ових истраживања су

проистекла 2 научна рада и то 1 рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a) и 1 рад у врхунском међународном часопису (M21). Др Павле Спасојевић је био коментор докторске дисертације кандидаткиње Бојане Фидановски под називом „Композитни материјал на бази био-обновљиве незасићене полиестарске смоле и рециклираног поли(етилена терефталата)“, која је проистекла из ових истраживања. Др Павле Спасојевић је такође радио на синтези и карактеризацији хибридних полимерних мрежа које се могу користити као сорбенти за тешке метале и друге загађујуће материје. Испитивани су параметри синтезе и састава реакционе смеше на структуру и сорпционе карактеристике добијених мрежа. Из ових истраживања су проистекла 2 рада и то 1 рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a) и 1 рад у врхунском међународном часопису (M21).

Од 2012. године др Павле Спасојевић је успоставио сарадњу са одсеком за аморфне системе Здружене лабораторије за савремене материјале САНУ на Техничком факултету у Чачку, а 2013. године на Техничком факултету у Чачку је запослен као доцент на предмету Технички материјали. У звање ванредни професор изабран је 2018., а у звање редовни професор изабран је 2024. године. Павле Спасојевић се бавио истраживачким радом из области електрохемијске кинетике и депозиције наноструктурних материјала и електрохемијског инжењерства. Истраживао је ефекат кинетичких и оперативних параметара електродепозиције и температуре накнадног одгревања на хемијски састав, морфологију и микроструктуру наноструктурних метала и легура и одраз ових својстава на механичка, електрична и магнетна својства. Значајна су и истраживања ефекта микроструктуре електродепозита на кинетику и капацитет апсорпције водоника и истраживања утицаја микроструктуре композитних катализатора на кинетику анодних реакција издвајања хлора и кисеоника електролизом разблажених и концентрованих раствора алкалних хлорида. Павле Спасојевић бавио се и математичким моделовањем електрохемијских процеса производње активног хлора и хлората. За индустријску производњу велики значај имају радови у којима је успостављен математички модел ефекта кинетичких и оперативних параметара електролизе на искоришћење струје и енергије у електролитичким процесима производње хипохлорита и хлората. Из ових истраживања је проистекло 12 радова и то 2 рада у међународном часопису изузетних вредности (M21a), 3 рада у врхунском међународном часопису (M21), 4 рада у истакнутом међународном часопису (M22) и 3 рада у међународном часопису (M23).

Након избора у звање виши научни сарадник др Павле Спасојевић је наставио истраживања на тему синтезе незасићених полиестарских смола и њихове примене. Ова истраживања су финансирана од стране Фонда за науку Републике Србије у оквиру пројеката „Towards a “green” and sustainable polymer industry: Fully biobased unsaturated polyester resins“ и „A step to green polyester products: Sustainable solutions for everyday objects“ финансираним у оквиру позива „Промис“ и „Зелени програм сарадње науке и привреде“. У овим истраживањима испитан је утицај различитих полазних сировина на реолошка и термо-механичка својства добијених смола. Утврђено је да различита структура полиола има велики утицај на крајње карактеристике смола и да еквимоларна комбинација пропилен-гликола и неопентил-гликола даје најбоље резултате. У даљем току истраживања је испитан начин како се може смањити вискозност синтетисаних смола да би се повећала могућност њихове примене. Наиме, вискозност је веома битна карактеристика пошто од ње зависи могућност

прераде незасићених полиестара. Незасићени полиестри имају изузетно широку примену и спадају у групу масовних техничких полимерних материјала. Један од разлога њихове широке примене је управо велики број различитих метода прераде као што су слој по слој прскање, пресовање, пултрузија, ламинирање, итд. Недостатак полиестара добијених из био-обновљивих извора је велика вискозност у односу на комерцијалне полиестре. Др Спасојевић је испитивао могућност смањења вискозности полиестарских смола комбиновањем диметил итаконата и метил метакрилата као реактивних растварача. Метил метакрилат је мономер петрохемијског порекла који има одличне реолошке карактеристике и велику реактивност, али је веома испарљив и токсичан. Са друге стране, диметил итаконат је нетоксичан и слабо испарљив, али поседује ниску реактивност, а смоле код којих је само диметил итаконат употребљен као реактивни растварач имају велику вискозност. Утврђено је да се, уколико се мале количине метил метакрилата замене диметил итаконатом, добијају се смоле задовољавајуће вискозности и реактивности. Из ових истраживања је проистекао један рад M21a категорије и два рада M21 категорије.

У сарадњи са колегама из Португала, Шпаније, Француске, Холандије, Италије, Аустрије, Пољске и Грчке, а у оквиру међународног COST пројекта „European network of FURan based chemicals and materials FOR a Sustainable development“ (FUR4Sustain - CA 18220), др Павле Спасојевић се бавио испитивањем могућности употребе 2,5-фуран дикарбоксилне киселине за израду незасићених полиестара. Синтетисан је један тип смола који је у потпуности окарактерисан у сарадњи са колегама из Зернике института, Гронинген, Холандија. У оквиру поменуте COST акције др Павле Спасојевић је имао улогу менаџера научне комуникације и активно учествовао у вођењу акције. Из ове сарадње је проистекао један рад категорије M21a.

Др Павле Спасојевић се бавио и развојем система на бази хидрофилних полимера за инкапсулацију и циљано отпуштање слабо водорастворних активних супстанци. Фокус ових истраживања је био на синтези, модификацији и карактеризацији хидрофилних полимерних мрежа (хидрогелова). За синтезу хидрогелова су употребљене метакрилна киселина, N-изопропилакриламид и кротонска киселина. Како би се омогућило везивање и транспорт слабо водорастворне активне супстанце неопходно је претходно извршити модификацију хидрогела. У те сврхе прибегава се изменама у структури самог хидрогела, при чему се најчешће додају амфифилне супстанце, као што су протеини или фосфолипидне наночестице. Испитивана је модификација хидрогелова казеином и липозомима. Ради постизања бољих механичких карактеристика испитана је модификација хидрогелова зеолитом, желатином и наноцелулозом. Извршена су детаљна испитивања утицаја промене неког од параметара синтезе, као и промене рН вредности спољашње средине на интеракције између компоненти носача, на морфологију носача, процес бубрења носача и процес ослобађања слабо водорастворне активне супстанце. Резултати проистекли из ових истраживања пружају значајне информације о начину модификовања носача на бази хидрофилног хидогела за инкапсулацију и циљано отпуштање слабо водорастворне активне супстанце чиме се превазилази ограничење ових материјала за употребу у системима за контролисано отпуштање. Утврђивањем типа интеракција које су се успоставиле између компоненти носача, добијена је комплетнија слика о начину отпуштања слабо водорастворне активне супстанце.

Утврђивањем на који се начин мењају карактеристике носача са променом неког од параметара синтезе, као и променом рН вредности средине у којој се слабо водорастворна активна супстанца ослобађа, омогућено је подешавање својстава носача и добијање носача са оптималним својствима за постизање жељене кинетике ослобађања слабо водорастворне активне супстанце. Из овог истраживања су проистекла два рада категорије М21а, два рада категорије М21 и два рада категорије М22.

Др Павле Спасојевић је учествовао и водио више домаћих иновационих и развојних пројеката:

- „Развој нових лепкова који се користе у индустрији прераде папира“, Евиденциони бр. 451-03-2802/2013-16/118, Иновациони пројекат који је делимично финансиран средствима Министарству просвете, науке и технолошког развоја а делимично од Тетрагон доо, Чачак (2013), учесник пројекта.
- „Развој новог технолошког процеса производње кристалног дезодоранса из хидратисаних минералних соли калијум-алуминијум-сулфата“, Евиденциони бр. 451-03-2802/2013-16/126, Иновациони пројекат који је делимично финансиран средствима Министарству просвете, науке и технолошког развоја а делимично од Унипласт доо, Прељина (2013), руководилац пројекта.
- „Развој нове технологије производње биодеградибилне пластичне амбалаже“, Евиденциони бр. 451-03-2802/2013-16/84, Иновациони пројекат који је делимично финансиран средствима Министарству просвете, науке и технолошког развоја а делимично од Унипласт доо, Прељина (2013), учесник пројекта.
- „Развој иновативне антимикуробне амбалаже за паковање фармацеутских и козметичких производа“, Евиденциони бр. 451-03-2802/2013-16/84, Иновациони пројекат који је делимично финансиран средствима Министарству просвете, науке и технолошког развоја а делимично од Унипласт доо, Прељина (2016), руководилац пројекта.
- „Оптимизација поступка за израду антимикуробне пластичне амбалаже“, Евиденциони бр. 612-2901/10-17, финансиран од стране Фонда за иновациону делатност Републике Србије у оквиру програма „Програм трансфера технологије“ (2019), руководилац пројекта.
- „The development of novel bio-based waterborne adhesives for paper industry“ евиденциони број 119/2 од 03.07.2019. године финансиран од стране фирме Тетрагон д.о.о, Чачак и Европске банке за обнову и развој (2019-2020), руководилац пројекта.
- „Development of wood/polymer composite packaging for cosmetic and pharmaceutical industry“ евиденциони број 1623 од 08.07.2019. године финансиран од стране фирме Унипласт д.о.о, Чачак и Европске банке за обнову и развој(2019-2020), руководилац пројекта.

2. НАУЧНА КОМПЕТЕНТНОСТ

Укупна досадашња научно-истраживачка активност др Павла Спасојевића обухвата 70 библиографску јединицу, од чега је 9 радова у међународним часописима изузетних вредности (M21a), 13 радова у врхунским међународним часописима (M21), 13 радова у истакнутим међународним часописима (M22), 7 радова у часописима међународног значаја (M23), једно предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32), 6 радова саопштених на скуповима међународног значаја штампаних у целини (M33), 6 радова саопштених на скуповима међународног значаја штампаних у изводу (M34), два рада у водећим часописима националног значаја (M51), два рада у истакнутом националном часопису (M52), један рад у националном часопису (M53), 5 саопштење са скупа националног значаја штампаних у изводу (M64), 2 нова техничка решења (метода) примењена на националном нивоу (M82), и један регистрован патент на националном нивоу (M92).

Укупан збир импакт фактора свих објављених научних радова кандидата је 135,596, а након избора у звање виши научни сарадник је 72,895. Према бази „Scopus” др Павле Спасојевић има h-индекс 18 са аутоцитатима и 17 без аутоцитата. Утицајност ових публикација најбоље показује њихова укупна цитираност која износи 780, а без аутоцитата 722 (према бази Scopus од 16. 06. 2024.).

Посебно су издвојени радови после именовања Комисије за писање реферата за избор у звање виши научни сарадник. Класификација научно-истраживачких резултата извршена је према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања ("Службени гласник РС", бр. 159/2020).

2.1 НАУЧНИ РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ ПОСЛЕ ИЗБОРА У ЗВАЊЕ ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК СА КОЈИМА КОНКУРИШЕ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САВЕТНИК

Радови означени са * су објављени након одлуке ННВ-а Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду за покретање поступка у звање виши научни сарадник (20. 09. 2018.), а пре одлуке о стицању звања виши научни сарадник (18. 11. 2019.) - нису улазили у извештај за вишег научног сарадника.

За све научне радове цитираност је приказана на основу базе Scopus закључно са даном 16. 06. 2024. године.

Радови објављени у међународним часописима изузетних вредности (M21a=10)

Укупно M21a: $3 \times 10 + 3,125 = 33,125$

1. Maja D. Markovic, Milica M. Svetozarevic, Vesna V. Panic, Sanja I. Savic, Aleksandra D. Masulovic, **Pavle M. Spasojevic**, Rada V. Pjanovic, Novel eco-friendly initiation system based on vitamin C for energy efficient synthesis of PMAA hydrogel used for delivery of phenolic compounds, Chemical Engineering Journal, 459 (2023), 141580; <https://doi.org/10.1016/j.cej.2023.141580>

ИФ: 15,1 (2022)

Област: Engineering, Chemical (5/143)

ISSN: 1385-8947

Цитираност (без аутоцитата): 2

Број аутора: 7

2. Maja D. Markovic, Sanja I. Seslija, Vukasin Dj. Ugrinovic, Matjaz Kunaver, Vesna V. Panic, Rada V. Pjanovic, **Pavle M. Spasojevic**, Green pH- and magnetic-responsive hybrid hydrogels based on poly(methacrylic acid) and Eucalyptus wood nanocellulose for controlled release of ibuprofen, Cellulose, 28 (2021), 11109–11132; <https://doi.org/10.1007/s10570-021-04222-w>

ИФ: 6,123 (2021)

Област: Polymer Science (9/90)

ISSN: 0969-0239

Цитираност (без аутоцитата): 9

Број аутора: 7

3. Sousa A.F., Patrício R., Terzopoulou Z., Bikiaris D.N., Stern T., Wenger J., Loos K., Lotti N., Siracusa V., Szymczyk A., Paszkiewicz S., Triantafyllidis K.S., Zamboulis A., Nikolic M.S., **Pavle M. Spasojevic**, Thiyagarajan S., Van Es D.S., Guigo N., Recommendations for replacing PET on packaging, fiber, and film materials with biobased counterparts, Green Chemistry, 23 (2021), 8795 - 8820,

DOI: 10.1039/d1gc02082j

ИФ: 10,182 (2020)

Област: Green & Sustainable Science & Technology (3/50)

ISSN: 1463-9262

Цитираност (без аутоцитата): 83

Број аутора: 18

Нормирана вредност: $K/(1+0.2(n-7)) = 10/(1+2,2) = 3.125$

*4. Fidanovski B.Z., Popovic I.G., Radojevic V.J., Radisavljevic I.Z., Perisic S.D., **Pavle M. Spasojevic**, Composite materials from fully bio-based thermosetting resins and recycled waste poly(ethylene terephthalate), Composites Part B: Engineering, 153, (2018), 117 - 123,

DOI: 10.1016/j.compositesb.2018.07.034

ИФ: 6,864 (2018)

Област: Materials Science, Composites (1/25)

ISSN: 1359-8368

Цитираност (без аутоцитата): 26

Број аутора: 6

Радови објављени у истакнутим међународним часописима (M21 = 8)

Укупно M21: 5×8 =40

1. Vesna V. Panic, Jelena D. Jovanovic, Ivanka G. Popovic, Sanja I. Savic, Maja D. Markovic, **Pavle M. Spasojevic**, Borivoj K. Adnadjevic, The study of composition-properties relationships for composite hydrogels based on poly(methacrylic acid) and high concentrations of MFI zeolite, Polymer, 269 (2023), 125750; <https://doi.org/10.1016/j.polymer.2023.125750>

ИФ: 4.6 (2022)

Област: Polymer Science (18/86)

ISSN: 0032-3861

Цитираност (без аутоцитата): 4

Број аутора: 7

2. Maja D. Markovic, Vesna V. Panic, Sanja I. Savic, Vukasin Dj. Ugrinovic, Rada V. Pjanovic, Milica M. Spasojevic, **Pavle M. Spasojevic**, Biobased thermo/pH sensitive poly(N-isopropylacrylamide-co-crotonic acid) hydrogels for targeted drug delivery, Microporous and Mesoporous Materials 335 (2022), 111817; <https://doi.org/10.1016/j.micromeso.2022.111817>

ИФ: 5.876 (2021)

Област: Chemistry, Applied (15/73)

ISSN: 1387-1811

Цитираност (без аутоцитата): 8

Број аутора: 7

3. Olga J. Pantić, Milica M. Spasojevic, Enis S. Džunuzović, Marija S. Nikolić, Sanja I. Savić, Maja D. Marković, **Pavle M. Spasojević**, The Effect of Glycol Derivatives on the Properties of Bio-Based Unsaturated Polyesters, *Polymers*, 2022, 14(15), 2970; <https://doi.org/10.3390/polym14152970>

ИФ: 5.0 (2022)

Област: Polymer Science (16/86)

ISSN: 2073-4360

Цитираност (без аутоцитата): 3

Број аутора: 7

4. **Pavle M. Spasojević**, Sanja I. Savić, Maja D. Marković, Olga J. Pantić, Katarina M. Antic, Milica M. Spasojevic, Optimization of Reactive Diluent for Bio-Based Unsaturated Polyester Resin: A Rheological and Thermomechanical Study, *Polymers*, 2021, 13(16), 2667; <https://doi.org/10.3390/polym13162667>

ИФ: 4.967 (2021)

Област: Polymer Science (16/90)

ISSN: 2073-4360

Цитираност (без аутоцитата): 9

Број аутора: 6

5. Markovic M.D., **Pavle M. Spasojevic**, Seslija S.I., Popovic I.G., Veljovic D.N., Pjanovic R.V., Panic V.V., Casein-poly(methacrylic acid) hybrid soft networks with easy tunable properties, *European Polymer Journal*, 113 (2019), 276 - 288

DOI: 10.1016/j.eurpolymj.2019.01.065

ИФ: 3,862 (2019)

Област: Polymer Science (14/89)

ISSN: 0014-3057

Цитираност (без аутоцитата): 12

Број аутора: 7

Радови објављени у истакнутим часописима међународног значаја (M22=5)

Укупно M22 : 3x5 + 1x 4,166 = 19,166

1. Vukasin Dj. Ugrinović, Vesna V. Panic, **Pavle M. Spasojević**, Sanja I. Seslija, Bojan Dj. Bozic, Rada D. Petrović, Djordje T. Janačković, Djordje N. Veljovic, Strong and tough, pH sensible, interpenetrating network hydrogels based on gelatin and poly(methacrylic acid). *Polymer Engineering and Science*, 62 (2022), 622-636;

<https://doi.org/10.1002/pen.25870>

ИФ: 3.2 (2022)

Област: Polymer Science (36/86)

ISSN: 0032-3888

Цитираност (без аутоцитата): 11

Број аутора: 8

Нормирана вредност: $K/(1+0.2(n-7))= 5/(1+0.2)=4.166$

2. Maja D. Markovic, Vesna V. Panic, Sanja I. Seslija, Ana D. Milivojevic, **Pavle M. Spasojevic**, Nevenka M. Boskovic-Vragolovic, Rada V. Pjanovic, Novel strategy for encapsulation and targeted delivery of poorly water-soluble active substances, Polymer Engineering & Science, 60 (2020), 2008-2022,

<https://doi.org/10.1002/pen.25448>

ИФ: 2.428 (2020)

Област: Polymer Science (48/91)

ISSN: 0032-3888

Цитираност (без аутоцитата): 6

Број аутора: 7

3. Maja D. Markovic, Vesna V. Panic, Sanja I. Seslija, **Pavle M. Spasojevic**, Vukasin Dj. Ugrinovic, Nevenka M. Boskovic-Vragolovic, Rada V. Pjanovic, Modification of hydrophilic polymer network to design a carrier for a poorly water-soluble substance, Polymer Engineering & Science, 60 (2020), 2496-2510

<https://doi.org/10.1002/pen.25487>

ИФ: 2.428 (2020)

Област: Polymer Science (48/91)

ISSN: 0032-3888

Цитираност (без аутоцитата): 5

Број аутора: 7

4. Lazouzi G.A., Vuksanović M.M., Tomić N., Petrović M., **Pavle M. Spasojević**, Radojević V., Jančić Heinemann R., Dimethyl Itaconate Modified PMMA - Alumina Fillers Composites With Improved Mechanical Properties, Polymer Composites, 40 (2019), 1691 - 1701

DOI: 10.1002/pc.24952

ИФ: 2,265 (2019)

Област: Materials Science, Composites (12/26)

ISSN: 0272-8397

Цитираност (без аутоцитата): 18

Број аутора: 7

Уређивање истакнутог међународног научног часописа (гост уредник) (M 286=2,5)

Укупно: M286 = 2,5

1. Special issue: „Green Polymer Chemistry and Bio-Based Materials“, Polymers (2023)

https://www.mdpi.com/journal/polymers/special_issues/Green_Polymer_Chemistry_Bio_Based_Materials (Прилог 1)

ИФ: 5.0 (2022)

Област: Polymer Science (16/86)

ISSN: 2073-4360

Радови саопштени на скуповима међународног значаја, штампани у целини (M33=1)

Укупно: $6 \times 1 = 6$

1. O. Pantić, V. Panić, S. Savić, M. Marković, M. Kalagasidis Krušić, Pavle M. Spasojević, Biobased unsaturated polyester resins reinforced with natural fillers, XIV Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, Banja Luka, 2022, Book of Proceedings, pp. 51-55, ISBN: 978-99938-54-96-8
2. O. Pantić, R. Pjanović, V. Panić, S. Savić, **Pavle M. Spasojević**, M. Marković, Effect of neutralization degree of methacrylic acid on hydrogel swelling and drug release, XIV Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, Banja Luka, Journal of Chemists, Technologists and Environmentalists, 2022, 3(1), pp 1-5, ISSN: 2712-1267; <https://doi.org/10.7251/JCTE2203001P>
3. O. Pantić, V. Panić, S. Savić, M. Marković, M. Kalagasidis Krušić, **Pavle M. Spasojević**, Biobased composite materials obtained from unsaturated polyester resins and waste coffee, The 35th International Congress on Processing Industry, Belgrade, Serbia, 2022, Book of Proceedings, p. 41-48, ISBN: 978-86-85535-12-3; <https://doi.org/10.24094/ptk.022.041>
4. M. Marković, R. Pjanović, **Pavle M. Spasojević**, S. Savić, V. Panić, Controlled release of caffeine from three dimensional networks based on poly(methacrylic acid) and casein - analysis of the effect of caffeine concentration on release process, The 35rd International Congress on Processing Industry, Belgrade, Serbia, 2022, pp. 19-24, ISBN 978-86-85535-12-3; <https://doi.org/10.24094/ptk.022.019>
5. M. Markovic, S. Seslija, J. Tadic, **Pavle M. Spasojevic**, Hydrogels based on poly(methacrylic acid) and nanocellulose with potential application in dental treatments, VII International Congress “Engineering, Environment and Materials in Process Industry“ (EEM 2021), Jahorina, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina, 2021, pp. 424-434, ISBN 978-99955-81-40-4; DOI:10.7251/EEMEN2101424M
6. M. Marković, V. Panić, S. Šeslija, **Pavle M. Spasojević**, V. Ugrinović, N. Bošković-Vragolović, R. Pjanović, Soft polymeric networks based on poly(methacrylic acid), itaconic acid, casein and liposomes for targeted delivery and controlled release of poorly water soluble active substance, The 6th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering IcETRAN 2019, Silver Lake, Serbia, 2019, Proceedings of papers, pp. 665-670, ISBN 978-86-7466-785-9

Радови саопштени на скуповима међународног значаја, штампани у изводу (M34=0,5)

Укупно: $2 \times 0,5 + 1 \times 0,42 = 1,42$

1. O. Pantić, V. Panić, M. Marković, M. Spasojević Savković, S. Savić, M. Kalagasidis Krušić, **Pavle M. Spasojević**, Advancing Biocomposites: Introduction of Nanocellulose as a Sustainable Filler of Biobased Unsaturated Polyester Resins, The 29th Polychar World Forum on Advanced Materials, Nice, France, 2023, Book of Abstracts, p. 52
2. **Pavle M. Spasojević**, S. Savić, V. Panić, M. Spasojević Savković, M. Marković, O. Pantić, I. Popović, Optimization of Curing Conditions for Nanocellulose Reinforced Biobased Unsaturated Polyester Resin, The 29th Polychar World Forum on Advanced Materials, Nice, France, 2023, Book of Abstracts, p. 56
3. S. Savić, V. Panić, **Pavle M. Spasojević**, O. Pantić, M. Marković, F. A. Vicente, U. Novak, B. Likozar, Perspectives of Deep Eutectic Solvents for Extraction of Pectin from Waste Apple Pomace, The 29th Polychar World Forum on Advanced Materials, Nice, France, 2023, Book of Abstracts, p. 54

Нормирана вредност: $K/(1+0.2(8-7)) = 0.5/(1+0.2) = 0.42$

Рад у истакнутом националном часопису (M52=1,5)

Укупно: M52 = 1,5

1. Spasojević Savković Milica, Kićanović Zoran, **Pavle M. Spasojević**, Luković Milentije, “New catalysts for formic acid fuel cells” Serbian Journal Of Electrical Engineering, Vol. 19, No. 3, (2022) 387-401, ISSN: 1451-4869, DOI: <https://doi.org/10.2298/SJEE2203387S>, M52

Рад у часопису националног значаја (M53=1)

Укупно: M53 = 1

1. Maja D. Markovic, Sanja I. Seslija, Vesna V. Panic, **Pavle M. Spasojevic**, Dual responsive hybrid hydrogels for controlled release of local anesthetic, Savez mašinskih i elektrotehničkih inženjera i tehničara Srbije (SMEITS), Procesne Tehnologije, 2021, 33(2), 18–24, <https://doi.org/10.24094/ptc.021.33.2.18>

Радови саопштени на скуповима националног значаја, штампани у изводу (M64=0,2)

Укупно M64: $3 \times 0,2 = 0,6$

1. O. Pantić, V. Panić, M. Marković, **Pavle M. Spasojević**, S. Savić, M. Kalagasidis Krušić, Composite Materials Prepared From Waste Eggshells And Biobased Unsaturated Polyester Resin,

59th Meeting of the Serbian Chemical Society, Novi Sad, Serbia, 1-2 June, 2023, Book of Abstracts, p. 148., ISBN: 978-86-7132-081-8

2. O. Pantić, **Pavle M. Spasojević**, V. Panić, M. Marković, S. Savić, M. Kalagasidis Krušić, Ultrasound assisted extraction of pectin from waste apple pomace using choline chloride based eutectic solvents, 58th Meeting of the Serbian Chemical Society, Belgrade, Serbia, 2022, Book of Abstracts, p. 170, ISBN: 978-86-7132-079-5

3. O. Pantić, **Pavle M. Spasojević**, M. Marković, S. Savić, Thermal extraction of pectin from waste apple pomace using choline chloride based eutectic solvents, 8th Conference of Young Chemists of Serbia, Serbian Chemical Society and Serbian Young Chemists' Club, Belgrade, Serbia, 2022, Book of Abstracts, p. 66, ISBN: 978-86-7132-080-1

Регистрован патент на националном нивоу (M92=12)

Укупно: 1×10 = 10

1. Marković Maja, Tadić Julijana, Šešlija Sanja, Mijin Dušan, Panić Vesna, Spasojević Pavle, Pjanović Rada, Ugrinović Vukašin, Sistem na bazi poli (metakrilne kiseline) i kazeina za kontrolisano otpuštanje heterocikličnog azo jedinjenja sa potencijalnom primenom u tretmanu malignog oboljenja belih krvnih ćelija, broj prijave P-2020/1206, Glasnik intelektualne svojine 2023/2 (2023) 24, Zavod za intelektualnu svojinu, Beograd, Republika Srbija

Нормирана вредност: $K/(1+0.2(8-7)) = 12/(1+0.2) = 10$

<https://www.zis.gov.rs/wp-content/uploads/glasnik-02-2023.pdf>

<http://pub.zis.gov.rs/rs-pubserver/document?iDocId=103007&iepatch=.pdf>

Укупно од избора: M = M21a + M21 + M22 + M286 + M32 + M33 + M34 + M52 + M53 + M64 + M92 = 117,311

Укупан ИФ од избора у претходно звање: 72,895

2.2 НАУЧНИ РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ ПРЕ ИЗБОРА У ЗВАЊЕ ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК

Радови објављени у међународним часописима изузетних вредности (M21a=10)

Укупно M21a: 5×10 = 50

1. S. Seslija, **Pavle M. Spasojević**, V. Panić, M. Dobrzyńska-Mizera, B. Immirzi, J. Stevanović, I. Popović, Physico-chemical evaluation of hydrophobically modified pectin derivatives: Step toward application, International Journal of Biological Macromolecules, Vol. 113 (2018) 924-932.

<https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2018.03.006>

ИФ: 4,784 (2018)

Област: Polymer Science (6/87)

ISSN: 0141-8130

Цитираност (без аутоцитата): 62

Број аутора: 7

2. V.V. Panic, S.I. Seslija, I.G. Popovic, V.D. Spasojevic, A.R. Popovic, V.B. Nikolic, **Pavle M. Spasojevic**, Simple One-Pot Synthesis of Fully Biobased Unsaturated Polyester Resins Based on Itaconic Acid, *Biomacromolecules*, Vol.18 No.12 (2017) 3881-3891

<https://doi.org/10.1021/acs.biomac.7b00840>

ИФ: 5,738 (2017)

Област: Polymer Science (6/87)

ISSN: 1525-7797

Цитираност (без аутоцитата): 62

Број аутора: 7

3. **Pavle M. Spasojevic**, V.V. Panic, M.D. Jovic, J. Markovic, C. Van Roost, I.G. Popovic, S.J. Velickovic, Biomimic hybrid polymer networks based on casein and poly(methacrylic acid). Case study: Ni^{2+} removal, *Journal of Materials Chemistry A*, Vol.4 No.5 (2016) 1680-1693.

<http://dx.doi.org.proxy.kobson.nb.rs:2048/10.1039/C5TA08424E>

ИФ: 8,867 (2016)

Област: Materials Science, Multidisciplinary 20/285

ISSN: 2050-7488

Цитираност (без аутоцитата): 22

Број аутора: 7

4. M. Spasojević, N. Ćirović, L. Ribić-Zelenović, **Pavle M. Spasojevic**, A. Maričić, Effect of deposition current density and annealing temperature on the microstructure, hardness and magnetic properties of nanostructured nickel-iron-tungsten alloys, *Journal of the Electrochemical Society*, Vol.161 No.10 (2014) D463-D469.

<https://doi.org/10.1149/2.0041410jes>

ИФ: 3,266 (2014)

Област: Materials Science, Coatings & Films 1/17

ISSN: 0013-4651

Цитираност (без аутоцитата): 20

Број аутора: 5

5. M. Spasojević, A. Maričić, L. Ribić Zelenović, N. Krstajić, **Pavle M. Spasojevic**, The kinetics of hydrogen absorption/desorption within nanostructured composite $\text{Ni}_{79.1}\text{Co}_{18.6}\text{Cu}_{2.3}$ alloy using resistometry, *Journal of Alloys and Compounds*, Vol.551 No.- (2013) 660-666.

<https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2012.10.187>

ИФ: 2,726 (2013)

Област: Materials Science, Multidisciplinary 49/251

ISSN: 0925-8388

Цитираност (без аутоцитата): 3

Број аутора: 5

Радови објављени у истакнутим међународним часописима (M21=8)

Укупно M21: $8 \times 8 = 64$

1. B.Z. Fidanovski, **Pavle M. Spasojevic**, V.V. Panic, S.I. Seslija, J.P. Spasojevic, I.G. Popovic, Synthesis and characterization of fully bio-based unsaturated polyester resins, Journal of Materials Science, Vol.53 No.6 (2018) 4635-4644.

<https://doi.org/10.1007/s10853-017-1822-y>

ИФ: 3,442 (2018)

Област: Materials Science, Multidisciplinary 82/293

ISSN: 0022-2461

Цитираност (без аутоцитата): 36

Број аутора: 6

2. **Pavle M. Spasojevic**, V.V. Panić, J.V. Džunuzović, A.D. Marinković, A.J.J. Woortman, K. Loos, I.G. Popović, High performance alkyd resins synthesized from postconsumer PET bottles, RSC Advances, Vol.5 No.76 (2015) 62273-62283.

<https://doi.org/10.1039/C5RA11777A>

ИФ: 3,840 (2014)

Област: Chemistry, Multidisciplinary 33/157

ISSN: 2046-2069

Цитираност (без аутоцитата): 32

Број аутора: 7

3. M. Spasojević, N. Krstajić, **Pavle M. Spasojevic**, L. Ribić-Zelenović, Modelling current efficiency in an electrochemical hypochlorite reactor, Chemical Engineering Research and Design, Vol.93 No.- (2015) 591-601.

<https://doi.org/10.1016/j.cherd.2014.07.025>

ИФ: 2,525 (2015)

Област: Engineering, Chemical 36/135

ISSN: 0263-8762

Цитираност (без аутоцитата): 36

Број аутора: 4

4. V.V. Panic, **Pavle M. Spasojevic**, T.S. Radoman, E.S. Dzunuzovic, I.G. Popovic, S.J. Velickovic, Methacrylic acid based polymer networks with a high content of unfunctionalized nanosilica: particle distribution, swelling, and rheological properties, Journal of Physical Chemistry C, Vol.119 No.1 (2015) 610-622.

<https://doi.org/10.1021/jp5020548>

ИФ: 4,509 (2015)

Област: Materials Science, Multidisciplinary 40/271

ISSN: 1932-7447

Цитираност (без аутоцитата): 16

Број аутора: 6

5. М. Spasojević, L. Ribić-Zelenović, A. Maričić, **Pavle M. Spasojevic**, Structure and magnetic properties of electrodeposited Ni_{87.3}Fe_{11.3}W_{1.4} alloy, Powder Technology, Vol.254 No.- (2014) 439-447.

<https://doi.org/10.1016/j.powtec.2014.01.017>

ИФ: 2,349 (2014)

Област: Engineering, Chemical 39/135

ISSN: 0032-5910

Цитираност (без аутоцитата): 12

Број аутора: 4

6. **Pavle M. Spasojevic**, J. Jovanović, B. Adnadjevic, Unique effects of microwave heating on polymerization kinetics of poly(methyl methacrylate) composites, Materials Chemistry and Physics, Vol.141 No.2-3 (2013) 882-890.

ИФ: 2,129 (2013)

Област: Materials Science, Multidisciplinary 71/251

ISSN: 0254-0584

Цитираност (без аутоцитата): 8

Број аутора: 3

7. **Pavle M. Spasojevic**, D. Stamenković, R. Pjanović, N. Bošković-Vragolović, J. Dolić, S. Grujić, S. Veličković, Diffusion and solubility of commercial poly(methyl methacrylate) denture base material modified with dimethyl itaconate and di-n-butyl itaconate during water absorption/desorption cycles, Polymer International, Vol.61 No.8 (2012) 1272-1278.

<https://doi.org/10.1002/pi.4202>

ИФ: 2,056 (2010)

Област: Polymer Science 21/79

ISSN: 0959-8103

Цитираност (без аутоцитата): 7

Број аутора: 7

8. М. Spasojević, L. Ribić-Zelenović, **Pavle M. Spasojevic**, Microstructure of new composite electrocatalyst and its anodic behavior for chlorine and oxygen evolution, Ceramics International, Vol.38 No.7 (2012) 5827-5833.

<https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2012.04.032>

ИФ: 1,789 (2012)

Област: Materials Science, Ceramics 3/27

ISSN: 0272-8842

Цитираност (без аутоцитата): 25

Број аутора: 3

Радови у истакнутим међународним часописима (M22=5)

Укупно M22: $9 \times 5 = 45$

1. T.S. Radoman, J.V. Džunuzović, **Pavle M. Spasojevic**, M.T. Marinović-Cincović, K.B. Jeremić, I.G. Popović, E.S. Džunuzović, Preparation and properties of short oil alkyd resin/TiO₂ nanocomposites based on surface modified TiO₂ nanoparticles, Polymer Composites, Vol.39 No.5 (2018) 1488-1499.

<https://doi.org/10.1002/pc.24089>

ИФ: 2,268 (2018)

Област: Materials Science, Composites 10/25

ISSN: 0272-8397

Цитираност (без аутоцитата): 7

Број аутора: 7

2. J.D. Rusmirović, T. Radoman, E.S. Džunuzović, J.V. Džunuzović, J. Markovski, **Pavle M. Spasojevic**, A.D. Marinković, Effect of the modified silica Nanofiller on the Mechanical Properties of Unsaturated Polyester Resins Based on Recycled Polyethylene Terephthalate, Polymer Composites, Vol.38 No.3 (2017) 538-554.

<https://doi.org/10.1002/pc.23613>

ИФ: 1,943 (2016)

Област: Materials Science, Composites 11/26

ISSN: 0272-8397

Цитираност (без аутоцитата): 36

Број аутора: 7

3. N. Ćirović, **Pavle M. Spasojevic**, L. Ribić-Zelenović, P. Mašković, A. Maričić, M. Spasojević, Synthesis, structure and properties of nickel-iron-tungsten alloy electrodeposits: Part II: Effect of microstructure on hardness, electrical and magnetic properties, Science of Sintering, Vol.48 No.1 (2016) 1-16.

<https://doi.org/10.2298/SOS1601001C>

ИФ: 0,736 (2016)

Област: Materials Science, Ceramics 15/26

ISSN: 0350-820X

Цитираност (без аутоцитата): 18

Број аутора: 6

4. N. Ćirović, **Pavle M. Spasojevic**, L. Ribić-Zelenović, P. Mašković, M. Spasojević, Synthesis, structure and properties of nickel-iron-tungsten alloy electrodeposits part I: Effect of synthesis parameters on chemical Composition, Microstructure and Morphology, Science of Sintering, Vol.47 No.3 (2015) 347-365.

<https://doi.org/10.2298/SOS1503347C>

ИФ: 0,781 (2015)

Област: Materials Science, Ceramics 15/27

ISSN: 0350-820X

Цитираност (без аутоцитата): 25

Број аутора: 5

5. **Pavle M. Spasojevic**, M. Zrilic, V. Panic, D. Stamenkovic, S. Seslija, S. Velickovic, The Mechanical Properties of a Poly(methyl methacrylate) Denture Base Material Modified with Dimethyl Itaconate and Di-n-butyl Itaconate, International Journal of Polymer Science, Vol.2015 No.- (2015).

<http://dx.doi.org/10.1155/2015/561012>

ИФ: 1,322 (2013)

Област: Polymer Science 49/82

ISSN: 1687-9422

Цитираност (без аутоцитата): 42

Број аутора: 6

6. O. Pešić, M. Spasojević, B. Jordović, **Pavle M. Spasojevic**, A. Maričić, Effect of electrodeposition current density on the microstructure and magnetic properties of nickel-cobalt-molybdenum alloy powders, Science of Sintering, Vol.46 No.1 (2014) 117-127.

<https://doi.org/10.2298/SOS1401117P>

ИФ: 0,575 (2014)

Област: Materials Science, Ceramics 14/26

ISSN: 0350-820X

Цитираност (без аутоцитата): 4

Број аутора: 5

7. M. Spasojević, L. Ribić-Zelenović, N. Ćirović, **Pavle M. Spasojevic**, A. Maričić, Effect of milling and annealing on microstructural, electrical and magnetic properties of electrodeposited Ni-11.3Fe-1.4W alloy, Science of Sintering, Vol.44 No.2 (2012) 197-210.

<https://doi.org/10.2298/SOS1202197S>

ИФ: 0,403 (2010)

Област: Materials Science, Ceramics 14/25

ISSN: 0350-820X

Цитираност (без аутоцитата): 10

Број аутора: 5

8. **Pavle M. Spasojevic**, B. Adnadević, S. Veličković, J. Jovanović, Influence of microwave heating on the polymerization kinetics and application properties of the PMMA dental materials, Journal of Applied Polymer Science, Vol.119 No.6 (2011) 3598-3606.

<https://doi.org/10.1002/app.33041>

ИФ: 1,289 (2011)

Област: Polymer Science 40/79

ISSN: 0021-8995

Цитираност (без аутоцитата): 8

Број аутора: 4

8. D. Žugić, **Pavle M. Spasojevic**, Z. Petrović, J. Djonlagić, Semi-interpenetrating networks based on poly(N-isopropyl acrylamide) and poly(N-vinylpyrrolidone), Journal of Applied Polymer Science, Vol.113 No.3 (2009) 1593-1603.

<https://doi.org/10.1002/app.30075>

ИФ: 1,203 (2009)

Област: Polymer Science 38/76

ISSN: 0021-8995

Цитираност (без аутоцитата): 25

Број аутора: 4

Радови у међународним часописима (M23=3)

Укупно M23: 7×3 = 21

1. **Pavle M. Spasojevic**, V. Panić, S. Šešlija, V. Nikolić, I.G. Popović, S. Veličković, Poly(methyl methacrylate) denture base materials modified with ditetrahydrofurfuryl itaconate: Significant applicative properties, Journal of the Serbian Chemical Society, Vol.80 No.9 (2015) 1177-1192.

<https://doi.org/10.2298/JSC150123034S>

ИФ: 0,970 (2015)

Област: Chemistry, Multidisciplinary 120/163

ISSN: 0352-5139

Цитираност (без аутоцитата): 7

Број аутора: 6

2. M.D. Spasojević, L.J. Ribić-Zelenović, **Pavle M. Spasojevic**, B.Ž. Nikolić, Current efficiency in the chlorate cell process, Journal of the Serbian Chemical Society, Vol.79 No.6 (2014) 677-688.

<https://doi.org/10.2298/JSC131023004S>

ИФ: 0,871 (2015)

Област: Chemistry, Multidisciplinary 114/157

ISSN: 0352-5139

Цитираност (без аутоцитата): 5

Број аутора: 4

3. Z. Vuković, **Pavle M. Spasojevic**, M. Plazinić, J. Živanić, M. Spasojević, The effect of annealing temperatures on magnetic and electric properties of electrodeposited $\text{Ni}_{85,3}\text{Fe}_{10,6}\text{W}_{1,4}\text{Cu}_{2,2}$ alloy, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Vol.16 No.7-8 (2014) 985-989.

ИФ: 0,429 (2014)

Област: Materials Science, Multidisciplinary 236/260

ISSN: 1454-4164

Цитираност (без аутоцитата): 5

Број аутора: 5

4. A.D. Marinković, T. Radoman, E.S. Džunuzović, J.V. Džunuzović, **Pavle M. Spasojevic**, B. Isailović, B. Bugarski, Mechanical properties of composites based on unsaturated polyester resins obtained by chemical recycling of poly(ethylene terephthalate), Hemijska Industrija, Vol.67 No.6 (2013) 913-922.

<https://doi.org/10.2298/HEMIND130930077M>

ИФ: 0,562 (2013)

Област: Engineering, Chemical 103/133

ISSN: 0367-598X

Цитираност (без аутоцитата): 12

Број аутора: 7

5. T.S. Radoman, J.V. Džunuzović, K.B. Jeremić, A.D. Marinković, **Pavle M. Spasojevic**, I.G. Popović, E.S. Džunuzović, The influence of the size and surface modification of TiO_2 nanoparticles on the rheological properties of alkyd resin, Hemijska Industrija, Vol.67 No.6 (2013) 923-932.

<https://doi.org/10.2298/HEMIND131106081R>

ИФ: 0,562 (2013)

Област: Engineering, Chemical 103/133

ISSN: 0367-598X

Цитираност (без аутоцитата): 2

Број аутора: 7

6. M.D. Spasojević, T.L. Trišović, L. Ribić-Zelenović, **Pavle M. Spasojevic**, Development of $\text{RuO}_2/\text{TiO}_2$ titanium anodes and a device for in situ active chlorine generation, Hemijska Industrija, Vol.67 No.2 (2013) 313-321.

<https://doi.org/10.2298/HEMIND120414076S>

ИФ: 0,562 (2013)

Област: Engineering, Chemical 103/133

ISSN: 0367-598X

Цитираност (без аутоцитата): 3

Број аутора: 4

7. **Pavle M. Spasojevic**, M. Zrilić, D.S. Stamenković, S.J. Veličković, The effect of accelerated aging on the mechanical properties of pmma denture base materials modified with itaconates, Hemijska Industrija, Vol.65 No.6 (2011) 707-715.

<https://doi.org/10.2298/HEMIND120414076S>

ИФ: 0,205 (2013)

Област: Engineering, Chemical 120/133

ISSN: 0367-598X

Цитираност (без аутоцитата): 2

Број аутора: 4

Радови саопштени на скуповима међународног значаја, штампани у изводу (M34=0.5)

Укупно M34: $4 \times 0,5 = 2$

1. Šešlija Sanja, Panić Vesna, **Spasojević Pavle**, A. Pantelić, Popović Ivanka, Synthesis and characterization of pectin esters obtained by reaction with dichlorides of glutaric and sebacic acid, Fifteenth Young Researchers Conference -Materials science and engineering, Materials Research Society of Serbia Institute of Technical Sciences of SASA, 15, pp. 54 - 54, ISBN 978-86-80321-32-5, Beograd, Srbija, 7.- 9.Dec, 2016

2. **Pavle Spasojević**, Vesna Panić, Tijana Radoman, Enis Džunuzović, Sava Veličković, Synthesis and characterisation of nanocomposite hydrogels based on poly(methacrylic acid) and SiO₂, Twelfth Young Researchers Conference-Materials Science and Engineering, Institute of Technical Sciences of SASA, pp. 12 - 12, ISBN 978-86-80321-28-8, Beograd, Srbija, 11. - 13. Dec, 2013

3. **Pavle Spasojević**, Jelena Čolić, Borivoj Adnađević, Jelena Jovanović, Influence of isothermal microwave heating on polymerization kinetics of dental base materials, Frontiers in polymer science, Lyon, France, 2011, Book of abstracts, CD P.1.135.

4. Jelena Čolić, **Pavle Spasojević**, Borivoj Adnađević, Jelena Jovanović, Melina Kalagasidis-Krušić, The effect of reaction conditions on structural properties of poly(acrylic acid)-gelatin xerogels, Frontiers in polymer science, Lyon, France, 2011, Book of abstracts, CD P.2.031.

Радови у врхунским часописима националног значаја (M51=2)

Укупно M51: $2 \times 2 = 4$

1. Lenka Ribić-Zelenović, **Pavle Spasojević**, Časlav Lačnjevac, Miroslav Spasojević, "Effect of current density and solution composition on current efficiency for the electrochemical reduction of benzaldehyde", Acta Agriculturae Serbica, Vol.22 No.44 (2017) 169-1831, ISSN: 0354-9542

2. Žugić Dragana, **Spasojević Pavle**, Djonlagić Jasna, "Semi-interpenetrirajuće polimerne mreže na bazi poli(n-izopropilamida) i poli(n-vinilpirolidona)" Hemijska Industrija, Vol.61 No.6 (2007) 350-

356, ISSN: 0367-598X, <https://doi.org/10.2298/HEMIND0706350Z>

Рад у истакнутом националном часопису (M52=1,5)

Укупно: M52 = 1,5

1. Radoman Tijana, Terzić Nenad, **Spasojević Pavle**, Džunuzović Jasna, Marinković Aleksandar, Jeremić Katarina, Džunuzović Enis, "Synthesis and characterization of the surface modified titanium dioxide/epoxy nanocomposites" Advanced Technologies, Vol.4 No.1 (2015) 7-15, ISSN: 2406-2979, doi:10.5937/savteh1501007R

Радови саопштени на скуповима националног значаја, штампани у изводу (M64=0.2)

Укупно M64: 2×0,2 = 0,4

1. Vladimir Nikolić, Aleksandar Popović, Sanja Šešlija, Pavle Spasojević, Vesna Panić, Degradation of PS-g-starch copolymers in waste water, 51. Savetovanje srpskog hemijskog društva, Srpsko hemijsko društvo, pp. 78 - 78, ISBN 978-86-7132-054-2, Srbija, 5.-7. Jun, 2014

2. Sanja Šešlija, Vesna Panić, Pavle Spasojević, Ana S. Pantelić, Jasmina S. Stevanović, Melina Kalagasidis-Krušić, Ivanka Popović, The specific anion influence on the sorption affinity of pectin toward Cu²⁺ ions, 53. Savetovanje srpskog hemijskog društva, Srpsko hemijsko društvo, pp. 91 - 91, ISBN 978-86-7132-056-6, Srbija, 10.-11. Jun, 2016

Одбрађена докторска дисертација (M70=6)

Укупно M70: 1×6 = 6

1. Pavle Spasojević, "Modifikacija poli(metilmetakrilatnih) materijala za baze zubnih proteza diestrima itakonske kiseline", 11. jul 2012. godine, Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu.

Ново техничко решење (метода) примењено на националном нивоу (M82=6)

Укупно M82: 2×6 = 12

1. Vesna Panić, **Pavle Spasojević**, Tijana Kovač, Sanja Šešlija, Jelena Spasojević, Milica Spasojević, „Netoksičan, trajan, polimerni kompozit kao smesa za modelovanje namenjena za dečiju igru, pravljenje otisaka, kalupa i prototipa“ (oblast: Materijali i hemijske tehnologije; naručilac: Pan-Graf, Karađorđeva 148, Stara Pazova; korisnik: Pan-Graf, Karađorđeva 148, Stara Pazova), verifikovano od strane Matični naučni odbor za materijale i hemijske tehnologije na sednici od 25. aprila 2018 godine.

2. **Pavle Spasojević**, Radovan Jovanović, Đorđe Jovanović, Sanja Šešlija, Vesna Panić, Tijana Kovač, Milica Spasojević, „Višeslojni poliolefinski filmovi poboljšanih barijernih svojstava prema kiseoniku“ (oblast: Materijali i hemijske tehnologije; naručilac: Uniplast DOO Čačak, Stara Pruga 91 32212 Preljina, Čačak; korisnik: Uniplast DOO Čačak, Stara Pruga 91 32212 Preljina, Čačak), verifikovano od strane Matični naučni odbor za materijale i hemijske tehnologije na sednici od 25. aprila 2018 godine.

3. АНАЛИЗА РАДОВА ПУБЛИКОВАНИХ ПОСЛЕ ИЗБОРА У ЗВАЊЕ ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК

Кандидат је својим научно-истраживачким радом, који је експерименталног карактера, дао допринос истраживањима у области материјала, материјала из био-обновљивих извора, биоматеријала, наноматеријала и композита. Његов научно-истраживачки рад обухвата синтезу и карактеризацију материјала који се добијају из био-обновљивих извора, развој материјала са контролисаним отпушањем активних компоненти и материјала који се могу користити за раст ткива. Допринос кандидата у већини радова се огледа у осмишљавању експеримента, синтези, карактеризацији, дискусији резултата, писању радова и патента. Радови др Павла Спасојевића, публиковани након покретања поступка за избор у звање виши научни сарадник, се могу приказати у две тематске целине:

1. Синтеза и карактеризација полимера употребом сировина из био-обновљивих извора
2. Синтеза хидрогелова за примену у биомедицини

Значај радова кандидата са фундаменталног становишта се огледа у квалитету часописа у којима су објављени и који су оцењени као часописи међународног значаја: изузетне вредности (четири рада категорије M21a), врхунски међународни часописи (пет радова категорије M21) и четири рада у категорији истакнутог међународног часописа M22. Укупан импакт фактор објављених радова износи **72,895** док је збир М бодова **92,291**.

1. Синтеза и карактеризација полимера употребом сировина из био-обновљивих извора

У радовима **M21-3** и **M21-4** синтетисане су незасићене полиестарске смоле (НЗПЕ). За синтезу смола су употребљени реактанти који се добијају из био-обновљивих сировина. Циљ истраживања је био да нове смоле поседују карактеристике упоредиве са комерцијалним смолама и да се могу синтетисати у већ постојећим индустријским постројењима. На тај начин нове НЗПЕ би биле конкурентне на тржишту комерцијалним смолама које се добијају из петрохемијских извора. Тако је у раду **M21-3** испитан утицај различитих диола (пропилен гликола, изосорбида, неопентил гликола) у формулацији смоле на њене термичке и механичке карактеристике. Смоле су испитане ФТИР, ДСЦ, ДМА анализом и једноосном механичком кидалицом. Утврђено је да присуство изосорбида повећава крутост незасићене полиестарске смоле, док неопентил гликол позитивно утиче на флексибилност и еластичност материјала. ДМА и испитивање материјала при истезању су показали да оптимална својства поседује смола за чију синтезу је употребљен еквимоларни однос неопентил гликола и пропилен

гликола. У раду **M21-4** испитан је утицај врсте и садржаја реактивног растварача на реолошка и термомеханичка својства незасићених полиестарских смола. Као реактивни растварачи коришћени су диметил итаконат (ДМИ) и метил метакрилат (ММА). Сprovedено истраживање указује да степен умрежења НЗПЕ смоле зависи од односа ДМИ и ММА у формулацији смоле. Такође, утврђено је да однос компоненти реактивног растварача ДМИ:ММА=90:10 доводи до смањења вискозности НЗПЕ смоле за 30%, као и до побољшања параметара механичких својстава материјала.

У раду **M21a-4** испитани су композити НЗПЕ и функционализованих честица поли(етилена терефталата) (ПЕТ) (3, 6 и 9 мас.%). Као реактивни растварач је употребљен диметил итаконат. Да би се побољшале интеракције и компатибилност између ПЕТ-а и НЗПЕ-а, површина ПЕТ-а је модификована графтовањем итаконских група. Графтовање је извршено аминолизом ПЕТ-а (1,6-диаминохексаном и 3,6-диокса-1,8-диаминооктаном), након чега је уследила амидација са итаконил хлоридом. СЕМ анализа је показала да су до 6 мас.% честице ПЕТ-а хомогено распоређене кроз полимерну матрицу. Међутим, даље повећање садржаја ПЕТ-а довело је до благе агрегације честица и формирања празнина између агрегираних честица. Добијени резултати ДМА, ТМА и механичке анализе су показали да је варијација механичких својстава између композита припремљених од ПЕТ честица функционализованих на два различита начина била последица различите величине ПЕТ честица и расподеле величина. Сличан облик $\tan \delta$ кривих указује на то да су сви узорци имали сличну хомогеност мреже, и да ПЕТ честице нису имале значајан утицај на очвршћавање смоле и формирање мреже. Ови резултати показују да механичка својства композита не могу у потпуности конкурисати комерцијалним композитима ојачаним стакленим влакнима са незасићеном полиестарском смолом. Ипак, узимајући у обзир висок удео обновљивих материјала, релативно ниску цену рециклираног ПЕТ-а и веома низак угљенични отисак, ови композити показују добра својства за израду комерцијалних производа са високим садржајем обновљивих материјала.

У прегледном раду **M21a-3** су испитане могућности замене ПЕТ-а полимерима добијеним из био-обновљивих извора. Анализирана је могућност употребе био-ПЕТ-а (ПЕТ добијен од сировина које потичу из био-обновљивих извора), као и о другим ароматичним материјалима са упоредивим термо-механичким перформансама и побољшаним баријерним својствима, као што су поли(етилена 2,5-фурандикарбоксилат) (ПЕФ) и поли(триметилен 2,5-фурандикарбоксилат) (ПТФ). Испитане су и друге могућности замене као што су различити термопластични полимери на бази лигнина, (био)разградиви алифатични полиестри, и др. У раду је анализирано и да ли ће ове алтернативе бити економски одрживе.

У раду **M22-4** испитана је могућност замене петрохемијског мономера метил метакрилата (ММА) мономером који се добија из био-обновљивих извора диметил итаконатом (ДМИ) при изради материјала за зубне протезе. Након замене ММА ДМИ израђени су композити коришћењем пунила на бази алуминијум оксида. Показано је да додавање ДМИ у материјал за базу зубних протеза смањује количину резидуалног мономера. Утврђено је да додавање 5 мас.% честица алуминијум оксида допираног гвожђем смањује количину резидуалних ММА и ДМИ за 15,3% и 42,9%, у поређењу са нивоом који је примећен у немодификованом материјалу. Показано је да додавање пунила на бази алуминијум оксида повећава тврдоћу за 37,3%, модул еластичности за 18,8% и затезну чврстоћу за 37,5%. Тестирање отпорности на удар композита који садрже комерцијална

пунила на бази алуминијум оксида је показало да пунила побољшавају отпорност на удар. Додавање синтетизованих пунила на бази алуминијум оксида додатно је побољшало отпорност на удар у поређењу са комерцијалним честицама. Употреба честица алуминијум оксида допираног гвожђем дало је најбоље перформансе у тесту на удар, а узорак који садржи 1 мас.% Al_2O_3 Fe у ПММА/ДМИ матриксу показао се као функционалан стоматолошки композитни материјал.

2. Синтеза хидрогелова за примену у биомедицини

У раду **M21a-1** је по први пут за синтезу хидрогелова на бази поли(метакрилне киселине) коришћен „зелени“ иницијаторски систем витамин Ц-хидроген пероксид. Коришћењем новог иницијаторског система омогућена је еколошки и енергетски повољнија синтеза хидрогелова, при чему је температура реакције снижена са конвенционалних $>60^\circ\text{C}$ на собну температуру. Добијени материјали су испитани као потенцијални системи за инкапсулацију и контролисано отпуштање фенолних антиоксиданата (ФА) из коре наранџе, добијених такође „зеленим“ поступком екстракције помоћу дубоког еутектичког растварача глицерол:уреа:вода у ултразвучном пољу. Отпуштање ФА из полимерног носача, као и симултани процес бубрења носача, испитани су у односу на промену параметара синтезе, у медијумима различитих рН вредности. Утврђено је да синтетисани систем може веома успешно да се примени као сигуран носач за ФА кроз гастроинтестинални тракт и њихово контролисано отпуштање у условима који симулирају танко црево.

Хибридни хидрогелови на бази поли(метакрилне киселине) (ПМАА) осетљиви на промену рН вредности и јачине магнетног поља, намењени за контролисано отпуштање ибупрофена, испитани су у раду **M21a-2**. Механичка својства ПМАА хидрогелова побољшана су додатком наноцелулозе (НЦ), изоловане из отпадног дрвета. Њено присуство у систему је такође омогућило инкапсулацију слабо водорастворне активне супстанце - ибупрофена. Осетљивост на дејство магнетног поља обезбеђена је увођењем честица магнетита (Fe_3O_4), док је њихова стабилизација постигнута додатком карбоксиметил целулозе у систем. Добијени хибридни хидрогелови су испитани различитим методама, укључујући инфрацрвеном спектроскопијом са Фуријеовом трансформацијом, скенирајућом електронском микроскопијом, рендгенском дифракцијом, модификованом Фарадејевом методом, испитивањем притисне чврстоће, итд. Испитан је ефекат масеног удела НЦ и магнетита (0,5-3 мас.%, оба) на процесе бубрења и кумулативног отпуштања ибупрофена из хибридних носача у две врсте медијума, чије су рН вредности симулирале услове у желуцу и танком цреву. Утврђено је да пораст концентрације обе компоненте доводи до смањења равнотежног степена бубрења хидрогелова и концентрације отпуштеног лека. Још једном је потврђено да су носачи на бази ПМАА погодни за контролисано отпуштање активне супстанце у танко црево, док ће иста бити заштићена у носачу при проласку кроз желудац. Примећено је да пораст јачине магнетног поља доводи до пораста температуре узорка, што се даље може искористити при дизајну носача за контролисано отпуштање лекова, тј. контроли кинетике отпуштања лека.

У раду **M21-1** приказана је синтеза и карактеризација композитних хидрогелова на бази ПМАА и великих концентрација МФИ зеолита (26,0–51,3 мас.%). Утврђен је значајан утицај присуства и повећања концентрације зеолита на сва испитивана својства: примарне

структурне параметре, морфологију, бубрење у води, механизам термичке деградације и термичку стабилност, као и на механичка својства. ПМАА-МФИ композитни хидрогелови су имали значајно већу густину од ПМАА ксерогела и побољшану механику у сувом и набубрелом стању, као и нижи степен бубрења, мању просечну моларну масу између тачака умрежења и мање растојање између макромолекулских ланаца. Упркос високој концентрацији зеолита, композити су задржали порозну структуру хидрогела са равномерно распоређеним честицама зеолита. ФТИР спектри су открили постојање функционалних група ПМАА мреже и МФИ зеолита које су међусобно реаговале и довеле до повећане густине умрежења. Утврђено је постојање зависности између састава и својстава композита, и добијене корелације су описане адекватним једначинама. Ове корелације омогућавају постизање жељених својстава једноставним подешавањем почетног састава, односно концентрације зеолита, што је представљало основу за даљи развој композитних хидрогелова намењених за специфичну примену.

У раду **M21-2** се по први пут у литератури представљају двоструко осетљиви хидрогелови на бази поли(N-изопропилакриламида) (ПНИПААм) и кротонске киселине (КК). ПНИПААм хидрогелови су осетљиви на промену температуре и доста се испитују у области контролисаног отпуштања лекова. КК се добија из био-обновљивих извора и њеним увођењем у састав хидрогела обезбеђена је и рН осетљивост синтетисаних носача. Добијени хидрогелови су карактерисани различитим техникама, укључујући и ДСЦ, којом је показано да пораст концентрације КК у саставу хидрогелова изазива повећање ЛЦСТ, као и температуре остакљивања. Потенцијал датог система за инкапсулацију и контролисано отпуштање активних супстанци различите растворљивости изведено је употребом 2 модел лека: лидокаин хидрохлорида растворљивог у води и ибупрофена, који је слабо водорастворан. Праћени су процеси бубрења и контролисаног отпуштања у односу на концентрацију КК у две средине са различитим вредностима рН на 25°C и 37°C. Утврђено је да пораст концентрације КК доводи до пораста равнотежног степена бубрења, као и укупне количине отпуштеног лека, у обе испитиване средине. Такође је показано да пораст температуре медијума води повећању концентрације отпуштеног лека услед наглог скупљања носача око ЛЦСТ. Интеракције успостављене између лидокаин хидрохлорида и КК за последицу имају спорије отпуштање растворљивог лека у односу на слабо водорастворан лек.

Рад **M21-5** представља даљи развој 3Д хибридног система на бази ПМАА и казеина са потенцијалном применом у лечењу леукемије. Систем је употребљен за инкапсулацију и контролисано отпуштање нове слабо водорастворне супстанце, дихидропириמידон-азо-пиридон (ДХПМП), за коју је показано да има цитотоксично дејство на ћелије хроничне мијелоидне леукемије K562. Испитан је утицај концентрација умреживача и ДХПМП на процесе бубрења носача и отпуштања активне супстанце у два медијума који симулирају услове у желуцу и танком цреву. Утврђено је да синтетисани носач обезбеђује продужено (до 72h) и контролисано отпуштање ДХПМП у танком цреву, док исти штити при проласку кроз желудац. Изведен је и *in vitro* тест преживљавања ћелија, који је укључио контролне K562 ћелије и K562 ћелије инкубиране 24 и 72h у присуству носача. Доказана цитотоксична активност према испитаним ћелијама показала је да синтетисани носачи имају добар потенцијал за даљи развој и могућу примену за лечење леукемије.

У **M22-1** синтетисани су ПМАА/желатин хидрогелови у облику интерпенетрирајућих мрежа (ИПН). Припремљени ИПН хидрогелови су показали супериорне механичке

карактеристике у поређењу с референтним ПМАА хидрогелом, као и изванредну компресибилност и могућност задржавања облика, одговарајућу порозност и садржај воде, рН осетљивост и одличан биолошки одговор на ПДЛСЦ и МРЦ-5 ћелије. Разградљивост хидрогелова је испитана у *in vitro* условима. Показала је зависност од састава хидрогела, што отвара могућност да се варирањем састава постигне жељена кинетике разградње. Процес бубрења је праћен у различитим рН условима. Показана је јака рН -осетљивост хидрогелова, која је била израженија када је концентрација МАА била већа, а концентрације желатина и умреживача ниже. Још један практични значај овог рада је једноставна синтеза механички стабилних хидрогелова са високим садржајем желатина без употребе токсичних умреживача као што је глутаралдехид. Поред тога, МТТ тестом је утврђено да су синтетисани хидрогелови омогућили несметану пролиферацију матичних ћелија хуманог пародонталног лигамента и МРЦ-5 ћелија, што их чини обећавајућим материјалима за биомедицинску примену.

Рад **М22-2** је показао нову стратегију за инкапсулацију и контролисано отпуштање слабо водорастворне супстанце- кофеина у концентрацијама које су веће од његове максималне растворљивости у води. Да би се то постигло, изведена је модификација хидрофилног носача на бази ПМАА помоћу казеина и липозома, а заједно са кофеином инкапсулиран је и никотинамид. Отпуштање инкапсулираног кофеина је посматрано у односу на морфологију носача и интеракције које се могу успоставити између његових структурних компоненти. Такође су испитани процеси бубрења носача и отпуштања кофеина и никотинамида у зависности од концентрације кофеина, присуства различитих липозомалних формулација (центрифугирани липозоми или липозоми у суспензији) и запреминског удела липозомалне формулације, у три медијума са различитим рН вредностима који симулирају пут носача кроз гастроинтестинални тракт човека. Показано је да се варирањем наведених параметара може значајно утицати на кинетику отпуштања кофеина и никотинамида из носача у жељеној средини. На овај начин је дат допринос даљем развоју хидрофилних носача за контролисано отпуштање слабо водорастворних активних супстанци.

У раду **М22-3** приказана је модификација хидрофилних хидрогелова на бази ПМАА двома амфибилним компонентама: казеином и липозомима, са циљем да се превазиђе њихово ограничење да се користе као носачи за активне супстанце које су слабо растворљиве у води. Наиме, хидрофобне интеракције између модел лека слабо растворљивог у води (кофеина) и казеина омогућиле су инкапсулацију кофеина и контролисано отпуштање, док је додавање липозома осигурало бољу контролу кинетике отпуштања. Испитан је утицај параметара синтезе (степен неутрализације метакрилне киселине, концентрација кофеина, присуство/одсуство липозома) на морфологију носача, понашање при бубрењу и кинетику отпуштања кофеина у два различита медијума који симулирају рН танког црева и желуца. Показано је да су носачи били у стању да заштите кофеин у 0,1 М НСl на 37°C (симулација рН услова у људском желуцу) и ослободе веће концентрације кофеина у фосфатном пуферу рН = 6,8 на 37°C (симулација рН услова у људским цревима). Добијени експериментални подаци су детаљно анализирани применом неколико математичких модела и показан је значајан утицај састава система на његово понашање. На овај начин је омогућено да се малом променом једног параметра синтезе фино подесе својства система за контролисано отпуштање и он прилагоди захтевима конкретне примене.

4. ПЕТ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ НАУЧНИХ ОСТВАРЕЊА У КОЈИМА ЈЕ ДОМИНАНТАН ДОПРИНОС КАНДИДАТА У ПЕРИОДУ ОД ПОКРЕТАЊА ПОСЛЕДЊЕГ ИЗБОРА У НАУЧНО ЗВАЊЕ

У периоду након стицања звања виши научни сарадник, пет најзначајнијих научних остварења у којима је кандидат др Павле Спасојевић остварио кључни допринос су:

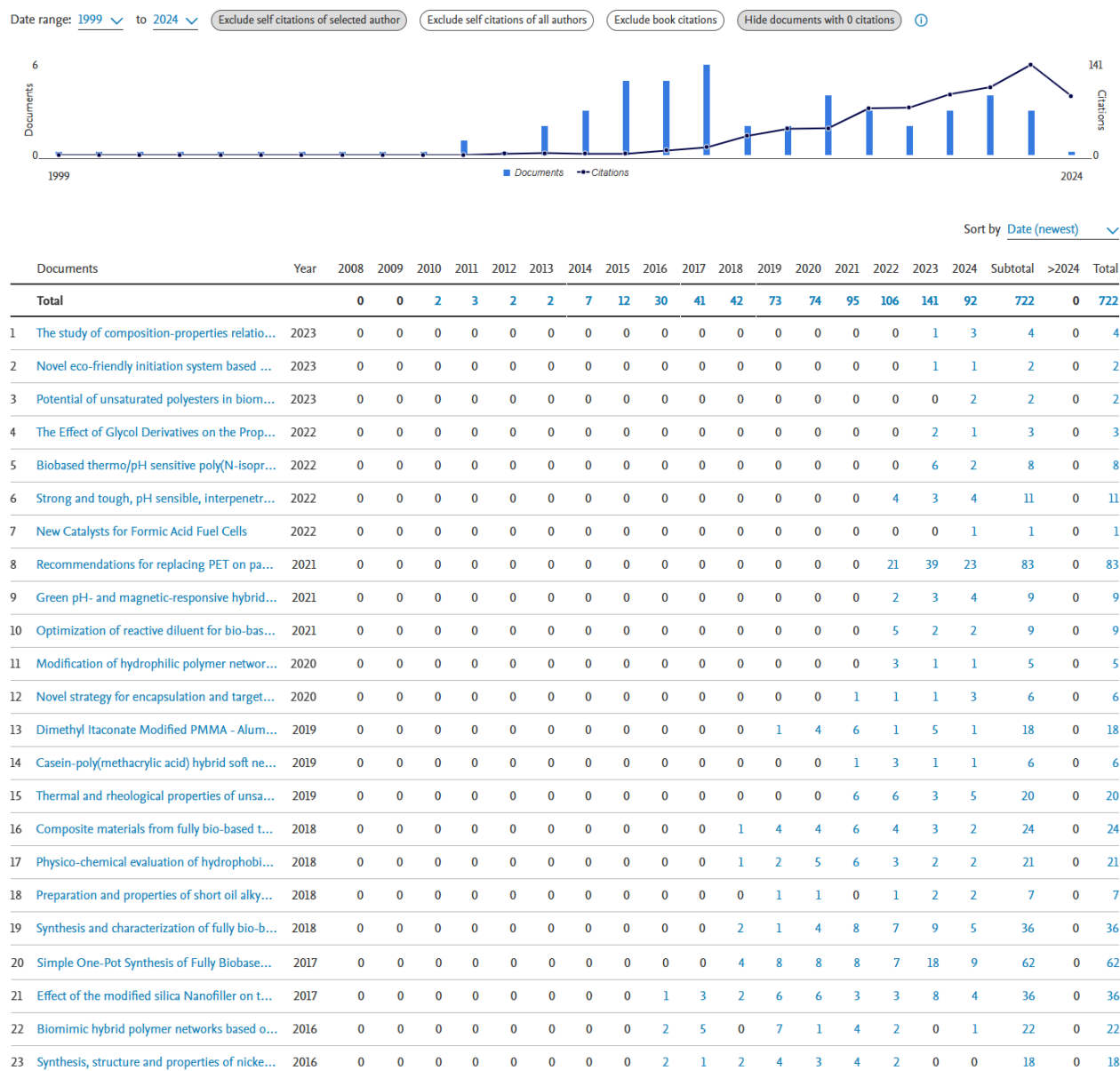
1. Maja D. Markovic, Milica M. Svetozarevic, Vesna V. Panic, Sanja I. Savic, Aleksandra D. Masulovic, **Pavle M. Spasojevic**, Rada V. Pjanovic, Novel eco-friendly initiation system based on vitamin C for energy efficient synthesis of PMAA hydrogel used for delivery of phenolic compounds, *Chemical Engineering Journal*, 459 (2023), 141580; ISSN: 1385-8947, ИФ: 15,1 (2022), Област: Engineering, Chemical (5/143), Цитираност (без аутоцитата): 2, M21a
<https://doi.org/10.1016/j.cej.2023.141580>
2. Maja D. Markovic, Sanja I. Seslija, Vukasin Dj. Ugrinovic, Matjaz Kunaver, Vesna V. Panic, Rada V. Pjanovic, **Pavle M. Spasojevic**, Green pH- and magnetic-responsive hybrid hydrogels based on poly(methacrylic acid) and Eucalyptus wood nanocellulose for controlled release of ibuprofen, *Cellulose*, 28 (2021), 11109–11132; ISSN: 0969-0239, ИФ: 6,123 (2021), Област: Polymer Science (9/90), Цитираност (без аутоцитата): 9, M21a
<https://doi.org/10.1007/s10570-021-04222-w>
3. Fidanovski B.Z., Popovic I.G., Radojevic V.J., Radisavljevic I.Z., Perisic S.D., **Pavle M. Spasojevic**, Composite materials from fully bio-based thermosetting resins and recycled waste poly(ethylene terephthalate), *Composites Part B: Engineering*, 153, (2018), 117 - 123, ISSN: 1359-8368, ИФ: 6,864 (2018), Област: Materials Science, Composites (1/25), Цитираност (без аутоцитата): 26, M21a
<https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2018.07.034>
4. **Pavle M. Spasojević**, Sanja I. Savić, Maja D. Marković, Olga J. Pantić, Katarina M. Antic, Milica M. Spasojevic, Optimization of Reactive Diluent for Bio-Based Unsaturated Polyester Resin: A Rheological and Thermomechanical Study, *Polymers*, 2021, 13(16), 2667; ISSN: 2073-4360, ИФ: 4.967 (2021), Област: Polymer Science (16/90), Цитираност (без аутоцитата): 9, M21
<https://doi.org/10.3390/polym13162667>
5. Markovic M.D., **Pavle M. Spasojevic**, Seslija S.I., Popovic I.G., Veljovic D.N., Pjanovic R.V., Panic V.V., Casein-poly(methacrylic acid) hybrid soft networks with easy tunable properties, *European Polymer Journal*, 113 (2019), 276 - 288, ISSN: 0014-3057, ИФ: 3,862 (2019), Област: Polymer Science (14/89), Цитираност (без аутоцитата): 12, M21
<https://doi.org/10.1016/j.eurpolymj.2019.01.065>

5. ЦИТИРАНОСТ РАДОВА

Анализом цитираности радова у бази „Scopus (Author ID 26025990100)“ утврђено је да су радови др Павла Спасојевића до 16. 06. 2024. године цитирани 780 пута, односно 722 пута не рачунајући аутоцитате. Детаљан преглед цитираности (2008-2024) је приказан у Прилогу 2.

Према бази „Scopus“, др Павле Спасојевић има h-индекс 18, односно h-индекс 17 без аутоцитата.

Cited Documents from Spasojević, Pavle M.



24	Methacrylic acid based polymer networks w...	2015	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	4	0	1	3	1	2	0	16	0	16
25	Synthesis, structure and properties of nicke...	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	5	3	3	3	2	0	25	0	25
26	Poly(methyl methacrylate) denture base ma...	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	1	2	0	7	0	7
27	High performance alkyd resins synthesized ...	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	4	7	4	8	2	32	0	32
28	The Mechanical Properties of a Poly(methyl ...	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	5	6	7	9	5	3	42	0	42
29	Modelling current efficiency in an electroch...	2015	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	5	7	5	3	2	4	3	36	0	36
30	The effect of annealing temperatures on m...	2014	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	1	0	0	0	0	5	0	5
31	Structure and magnetic properties of electr...	2014	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	2	1	2	1	0	0	0	12	0	12
32	Effect of deposition current density and an...	2014	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2	4	2	3	3	0	0	20	0	20
33	Current efficiency in the chlorate cell process	2014	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	1	0	0	0	5	0	5
34	Effect of electrodeposition current density ...	2014	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	4	0	4
35	Mechanical properties of composites based...	2013	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3	1	2	2	2	0	12	0	12
36	The influence of the size and surface modifi...	2013	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
37	Unique effects of microwave heating on pol...	2013	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	2	2	0	1	8	0	8
38	Development of RuO ₂ /TiO ₂ ...	2013	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	3	0	3
39	The kinetics of hydrogen absorption/desorp...	2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3	0	3
40	Effect of milling and annealing on microstr...	2012	0	0	0	0	0	0	1	0	4	3	0	1	1	0	0	0	0	10	0	10
41	Microstructure of new composite electrocat...	2012	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3	2	2	6	2	4	3	25	0	25
42	Diffusion and solubility of commercial poly(...	2012	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	7	0	7
43	The effect of accelerated aging on the mech...	2011	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	2
44	Influence of microwave heating on the poly...	2011	0	0	0	1	1	0	0	1	2	1	1	0	1	0	0	0	0	8	0	8
45	Semi-interpenetrating networks based on p...	2009	0	0	2	2	1	2	2	4	0	2	2	0	4	1	1	1	1	25	0	25

6. НАУЧНА САРАДЊА И САРАДЊА СА ПРИВРЕДОМ

6.1 Учешће у међународним научним пројектима

1. COST Action CA18220, European Network of FURan based chemicals and materials FOR Sustainable development (FUR4Sustain), 2019–2024, руководилац: Dr. Andreia Sousa, University of Aveiro; др Павле Спасојевић је био менаџер научне комуникације и члан управног одбора. (Прилог 3.1)

6.2 Учешће у пројектима финансираним од стране надлежног Министарства

1. „Синтеза и карактеризација нових функционалних полимера и полимерних нанокомпозита“, руководилац пројекта Иванка Поповић, носилац пројекта Технолошко-металуршки факултет у Београду, Програм основних истраживања Министарства за науку и технолошки развој, област хемија, број пројекта ОИ-172062, (2011-2019), **учесник пројекта.** (Прилог 3.2)

6.3. Учешће у пројектима финансираним од стране привреде

1. „Развој нових лепкова који се користе у индустрији прераде папира“, Евиденциони бр. 451-03-2802/2013-16/118, Иновациони пројекат који је делимично финансиран средствима Министарства просвете, науке и технолошког развоја, а делимично од Тетрагон д.о.о, Чачак

(2013), **учесник пројекта.** (Прилог 3.3)

2. „Развој новог технолошког процеса производње кристалног дезодоранса из хидратисаних минералних соли калијум-алуминијум-сулфата“, Евиденциони бр. 451-03-2802/2013-16/126, Иновациони пројекат који је делимично финансиран средствима Министарства просвете, науке и технолошког развоја, а делимично од Унипласт д.о.о, Прељина (2013), **руководилац пројекта.** (Прилог 3.4)

3. „Развој нове технологије производње биодјеградабилне пластичне амбалаже“, Евиденциони бр. 451-03-2802/2013-16/84, Иновациони пројекат који је делимично финансиран средствима Министарства просвете, науке и технолошког развоја, а делимично од Унипласт д.о.о, Прељина (2013), **учесник пројекта.** (Прилог 3.5)

4. „Развој иновативне антимикуробне амбалаже за паковање фармацеутских и козметичких производа“, Евиденциони бр. 451-03-2802/2013-16/84, Иновациони пројекат који је делимично финансиран средствима Министарства просвете, науке и технолошког развоја, а делимично од Унипласт д.о.о, Прељина (2016), **руководилац пројекта.** (Прилог 3.6)

5. „The development of novel bio-based waterborne adhesives for paper industry“ евиденциони број 119/2 од 03.07.2019. године финансиран од стране фирме Тетрагон д.о.о, Чачак и Европске банке за обнову и развој (2019-2020), **руководилац пројекта.** (Прилог 3.7)

6. „Development of wood/polymer composite packaging for cosmetic and pharmaceutical industry“ евиденциони број 1623 од 08.07.2019. године финансиран од стране фирме Унипласт д.о.о, Чачак и Европске банке за обнову и развој. (2019-2020), **руководилац пројекта.** (Прилог 3.8)

6.4. Учесће у пројектима финансираним од стране Фонда за иновациону делатност Републике Србије

1. „Антимикуробно активно козметичко и фармацеутско паковање“ Пројекат у оквиру Програма ТТФ Фонда за иновациону делатност, број пројекта 1063, Београд (2019), **руководилац пројекта.** (Прилог 3.9)

6.5. Учесће у пројектима финансираним од стране Фонда за науку Републике Србије

1. „У сусрет зеленој и одрживој полимерној индустрији: Незасићене полиестарске смоле у потпуности добијене из био-обновљивих извора“ (POLYGREEN), финансиран у оквиру позива ПРОМИС, бр. пројекта 6062612 (2020-2022), **руководилац пројекта.** (Прилог 3.10)

2. „Корак ка зеленим полиестарским производима: Одржива решења за свакодневне предмете“ (Step2PolyGreen), финансиран у оквиру позива Зелени програм сарадње науке и привреде, број пројекта 6793, (2023-2025), **руководилац пројекта.** (Прилог 3.11)

7. ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАЛИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА

7.1 Квалитет научних резултата

Утицајност и позитивна цитираност

Списак литературе у којој су цитирани публиковани радови показује да су радови др Павла Спасојевића (укупно 42), према подацима индексне базе Scopus (извор Scopus; ID 26868134900) за период 2008-2024 цитирани 780 пута без аутоцитата, односно 722 пута са аутоцитатима. Хиршов индекс кандидата износи 18, односно 17 без аутоцитата. Просечна хетероцитираност по раду је 16,79.

Мултидисциплинарни значај и актуелност предмета изучавања др Павла Спасојевића условио је високу цитираност радова кандидата у истакнутим међународним часописима: Chemical Reviews (IF 62,1), Progress in Polymer Science (IF 27,1), Applied Catalysis B: Environmental (IF 22,1), Chemical Engineering Journal (IF 15,1), Journal of the American Chemical Society (IF 15,0), Journal of Hazardous Materials (13,6), Composites Part B: Engineering (IF 13,1), ACS Catalysis (IF 12,9), Environmental Science and Technology (IF 12,6), Journal of Materials Chemistry A (IF 11,9), Carbohydrate Polymers (IF 11,2), Food Hydrocolloids (IF 10,7), ACS Sustainable Chemistry and Engineering (IF 8,4), International Journal of Biological Macromolecules (IF 8,2), Waste Management (IF 8,1), Materials Science and Engineering. C: Materials for Biological Applications (IF 7,9), Construction and Building Materials (IF 7,2), Journal of Materials Chemistry B (IF 7,0), Biomacromolecules (IF 6,2), Macromolecules (IF 5,5).

Најцитиранији оригинални рад кандидата (66 цитата) где је кандидат и одговорни (енг. corresponding) аутор објављен је у часопису *Biomacromolecules* (V.V. Panic, S.I. Seslija, I.G. Popovic, V.D. Spasojevic, A.R. Popovic, V.B. Nikolic, **Pavle M. Spasojevic**, Simple One-Pot Synthesis of Fully Biobased Unsaturated Polyester Resins Based on Itaconic Acid, *Biomacromolecules*, Vol.18 No.12 (2017) 3881-3891).

Параметри квалитета часописа, ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

У досадашњем научно-истраживачком раду др Павле Спасојевић је поред одбрањене докторске дисертација (M70), публиковао **42 научна рада међународног значаја категорије M20** (9 радова категорије M21a, 14 радова категорије M21, 12 радова категорије M22 и 7 рада категорије M23), 4 рада у врхунским часописима националног значаја категорије M51, један рад у истакнутом националном часопису категорије M52 и један рад у часопису националног значаја категорије M53. Поред тога кандидат има 19 саопштења објављених у зборницима са националних и међународних скупова (M30 и M60), од тога 13 научних саопштења међународног значаја (6 M33 и 7 M34), 4 научних саопштења националног значаја (M64), један регистрован патент (M92) и 2 техничка решења (M82). Од 42 научних радова кандидат је на 9 радова први аутор, док је на 12 радова одговорни, а на 9 последњи аутор. **Укупан импакт фактор, који износи 135,596**, говори о квалитету часописа у којима су публиковани радови др Павла Спасојевића. Просечни ИФ по раду је 3,21. **Укупан број бодова у научно-истраживачком раду износи 323,211.**

Кандидат је у периоду након избора у звање виши научни сарадник, објавио 13 радова у међународним часописима, од којих је 4 објављено у међународним часописима изузетних вредности категорије M21a, 5 у врхунским међународним часописима категорије M21 и 4 рада у истакнутим међународним часописима категорије M22. Укупан импакт фактор радова објављених након избора у звање виши научни сарадник износи 72,895.

Осим радова у међународним часописима др Павле Спасојевић је након избора у звање виши научни сарадник објавио и 6 саопштења са међународног скупа штампаних у целини (M33), 3 саопштења са међународног скупа штампана у изводу (M34) и 3 саопштења са скупа националног значаја штампана у изводу (M64). Кандидат је коаутор у једном раду објављеном у истакнутом националном часопису (M52) и једном раду објављеном у националном часопису од значаја (M53) као и једног регистрованог патента на националном нивоу категорије M92.

Радови које је др Павле Спасојевић објавио у периоду након одлуке Наставно-научног већа о предлогу за стицање звања виши научни сарадник спадају већином у експериментално-истраживачке радове, осим рада M21a-3 који је прегледни рад. **Од 13 радова M20 категорије само су 2 рада захтевала нормирање.** Један је прегледни рад који има 18 аутора из 13 различитих институција, а други је експериментални рад са 8 аутора.

Просечан број аутора по раду у периоду након одлуке Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду о предлогу за стицање претходног научног звања је **7.29**. **Просечан импакт фактор публикација** у којима су објављени радови након одлуке Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета о предлогу за стицање претходног научног звања је **5.61**. **Укупан импакт фактор свих радова** објављених после избора у звање виши научни сарадник је **72.895**. **Укупан број М болова M20** радова објављених након одлуке Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду о предлогу за стицање претходног научног звања по категоризацији научно-истраживачких резултата је **92,291**.

Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Од 13 M20 радова објављених након одлуке Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду о предлогу за стицање претходног научног звања, кандидат је био на по једном раду први, други и трећи аутор, последњи на 4 рада и одговорни аутор на 3 рада што потврђује да су публикације резултат или експерименталног рада самог кандидата или предмет рада докторских дисертација и научних сарадњи у којима је кандидат активно учествовао.

Као што је приказано у опису радова објављених од стицања претходног звања, кандидат је активно руководио и учествовао у осмишљавању и реализацији истраживања везаних за синтезу, карактеризацију и примену материјала добијених из био-обновљивих извора, као и материјала за контролисано отпуштање лекова.

Висока самосталност др Павла Спасојевића се огледа и у руковођењу 3 научна пројекта и 4 пројекта сарадње са привредом.

7.2 Подаци о учешћу у образовању кадрова

Менторство/коменторство и чланство у комисијама при изради докторске дисертације

Др Павле Спасојевић је био коментор једне докторске дисертације кандидата Бојана Фидановски под називом „Композитни материјали на бази био-обновљиве незасићене полиестарске смоле и рециклираног поли(етилена терефталата)”, Технолошко-металуршки факултет у Београду, ужа научна област Материјали, Одлука о именовању ментора 35/190 од 31. 05. 2018., одбрањена 28. 12. 2018. године. (Прилог 4.1)

Др Павле Спасојевић је био члан комисије за одбрану 3 докторске дисертације.

1. Оливера Пешић, „Могућност добијања и карактеризација прахова Co, Ni и/или Mo поступком електрохемијског таложења”, Факултет Техничких наука у Чачку, ужа научна област материјали, одбрањена 08. 10. 2014. (Прилог 4.2)
2. Gamal Ali Mohamed Lazouzi, „Synthesis and characterisation of modified acrylate and alumina particles composite with improved toughness for prosthetics application”, Технолошко-металуршки факултет у Београду, ужа научна област материјали, одбрањена 18. 11. 2019. (Прилог 4.1)
3. Маја Марковић, „Кинетика ослобађања слабо водорастворних активних супстанци из носача на бази поли(метакрилне киселине), казеина и липозома”, Технолошко-металуршки факултет у Београду, ужа научна област материјали, одбрањена 11. 09. 2020. (Прилог 4.1)

Менторство и чланство у комисијама за израду завршних и мастер радова

Др Павле Спасојевић је био ментор при изради шест завршних радова (Прилог 4.3) и члан комисија 6 завршних радова (Прилог 4.4) и 2 мастер рада (Прилог 4.5).

Учешће у комисијама за избор у звање наставника и сарадника

Др Павле Спасојевић је био члан 7 комисија за избор у звање наставника или истраживача.

1. Члан комисије за реизбор др Катарине Антић у звање научни сарадник на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду. (Прилог 4.6)
2. Члан комисије за избор др Маје Марковић у звање научни сарадник на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду. (Прилог 4.7)
3. Члан комисије за избор др Весне Панић у звање виши научни сарадник на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду. (Прилог 4.8)
4. Члан комисије за реизбор Маје Марковић у звање истраживач сарадник на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду. (Прилог 4.9)
5. Члан комисије за избор у звање др Боривоја Недељковића у звање доцента на Факултету техничких наука у Чачку. (Прилог 4.10)

6. Члан комисије за избор у звање др Горана Мајсторовића у звање професор струковних студија на Факултету техничких наука у Чачку. (Прилог 4.11)
7. Члан комисије за избор у звање др Јелене Пуреновић у звање ванредни професор на Факултету техничких наука у Чачку. (Прилог 4.12)

7.3 Рецензентска делатност

Др Павле Спасојевић је рецензент (95 научних радова) у следећим међународним часописима (Прилог 5): Food Hydrocolloids (IF 10,7 M21a), ACS Sustainable Chemistry & Engineering (IF 8,4 M21), Progress in Organic Coatings (IF 6,6 M21a), Biomacromolecules (IF 6,2 M21a), Industrial Crops and Products (IF 5,9 M21), Journal of Polymers and the Environment (IF 5,3 M21), Nanomaterials (IF 5,3 M22), Polymer Composites (IF 5,2 M21), Polymers (IF 5,0 M21), Journal of Functional Biomaterials (IF 4,8 M22), International Journal of Environmental Research and Public Health (IF 4,614 M21), Polymer (IF 4,6 M21), Molecules (IF 4,6 M22), Bioengineering, (IF 4,6 M22), Gels (IF 4,6 M21), Industrial & Engineering Chemistry Research (IF 4,2 M22), RSC Advances (IF 3,9 M22), Royal Society Open Science (IF 3,5 M22), Materials (IF 3,4 M22), Coatings (IF 3,4 M22), Polymers for Advanced Technologies (IF 3,4 M22), Journal of Marine Science and Engineering (IF 2,9 M21), Applied Sciences (IF 2,7 M22), Applied Sciences (IF 2,7 M22).

7.4 Активност у научним и научно стручним друштвима и скуповима

1. Био је члан научног одбора скупа „Italy-Serbia: Nano for Health” одржаног 21. септембра 2016. године у Београду (Прилог 6.1) и скупа „31. Међународни конгрес о процесној индустрији ПРОЦЕСИНГ '18“, одржаног од 6–8. јуна 2018. године у Бајиној Башти (Прилог 6.2) и скупа „31. Међународни конгрес о процесној индустрији ПРОЦЕСИНГ '19“, одржаног од 30–31. маја 2019. године у Београду. (Прилог 6.3)
2. Водио је скуп „Italy-Serbia: Nano for Health” одржан 21. септембра 2016. године у Београду. (Прилог 6.4)
3. Био је члан управног одбора Српског хемијског друштва од марта 2014. до марта 2018. године. (Прилог 6.5)
4. Др Павле Спасојевић је редован члан Друштва инжењереа пластичара и гумара од 01. 01. 2018. године (Прилог 6.6)

КВАНТИТАТИВНО ИЗРАЖЕНИ РЕЗУЛТАТИ КАНДИДАТА ПРЕМА КРИТЕРИЈУМИМА ЗА ПРОЦЕНУ НАУЧНЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ КАНДИДАТА У ГРУПАЦИЈИ ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКИХ НАУКА

Према правилнику о научно-истраживачкој делатности, за прелазак у научно звање научни саветник потребно је 70 бодова.

Табела 1. Врста и квантификација свих научно-истраживачких резултата др Павла Спасојевића

Врста резултата	Врста резултата	Вредност резултата	Број радова	Укупно бодова
Рад у међународном часопису изузетних вредности	M21a	10	9	83,125
Рад у врхунском међународном часопису	M 21	8	13	104
Рад у истакнутом међународном часопису	M 22	5	13	64,166
Рад у међународном часопису	M 23	3	7	21
Уређивање истакнутог међународног научног часописа	M286	2,5	1	2,5
Саопштење са међународног скупа штампано у целини	M 33	1	6	6
Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	M 34	0,5	7	3,42
Радови у врхунским часописима националног значаја	M51	2	2	4
Рад у истакнутом националном часопису	M 52	1,5	2	3
Рад у часопису националног значаја	M53	1	1	1
Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу	M64	0,2	5	1
Одбрањена докторска дисертација	M71	6	1	6
Ново техничко решење (метода) примењено на националном нивоу	M82	6	2	12
Регистрован патент на националном нивоу	M92	12	1	12
Укупан број бодова			70	323,211

Табела 2. Врста и квантификација научно-истраживачких резултата др Павла Спасојевића насталих након покретања поступка за звање виши научни сарадник

Врста резултата	Врста резултата	Вредност резултата	Број радова	Укупно бодова
Рад у међународном часопису изузетних вредности	M21a	10	4	33,125
Рад у врхунском међународном часопису	M 21	8	5	40
Рад у истакнутом међународном часопису	M 22	5	4	19,166
Уређивање истакнутог међународног научног часописа	M286	2,5	1	2,5
Саопштење са међународног скупа штампано у целини	M 33	1	6	6
Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	M 34	0,5	3	1,42
Рад у истакнутом националном часопису	M 52	1,5	1	1,5
Рад у часопису националне значаја	M53	1	1	1
Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу	M64	0,2	3	0,6
Регистрован патент на националном нивоу	M92	12	1	12
Укупан број бодова			30	117,311

Број бодова након стицања звања виши научни сарадник је 117,311.

Табела 3. Минимални квантитативни захтеви за стицање појединачних звања или за реизбор у научно звање

За техничко-технолошке и биотехничке науке науке

Диференцијални услов од првог избора у претходно звање до избора у звање	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:	Неопходно XX	Остварено
Научни саветник	Укупно	70	117,311
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	54	112,791
Обавезни (2)*	M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108	30	104,291

*За избор у научно звање научни саветник, у групацији "Обавезни (2)", кандидат мора да оствари најмање 15 поена у категоријама M21+M22+M23 и најмање пет поена у категоријама M81-85+M90-96+M101-103+M108.

У категоријама M21+M22+M23 остварено 92,291 бодова.

У категоријама M81-85+M90-96+M101-103+M108 остварено 12 бодова

ЗАКЉУЧАК

На основу увида у укупне научно-истраживачке резултате и детаљне анализе досадашњег рада и постигнутих резултата које је кандидат др Павле Спасојевић показао, Комисија сматра да кандидат испуњава све услове за избор у звање **научни саветник**, у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања ("Службени гласник РС", број 159 од 30. децембра 2020.год.). Стога предлажемо Наставно-научном већу Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду да овај извештај прихвати и исти проследи одговарајућој Комисији Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије на коначно усвајање.

У Београду, 21. 06. 2024.

КОМИСИЈА

1. Др Мелина Калагасидис Крушић, редовни професор
Универзитета у Београду, Технолошко-металуршки факултет
Ужа научна област: Полимерно инжењерство

2. Др Иванка Поповић, редовни професор Универзитета у
Београду, Технолошко-металуршки факултет
Ужа научна област: Полимерно инжењерство

3. Др Радмила Јанчић-Heinemann, редовни професор
Универзитета у Београду, Технолошко-металуршки факултет
Ужа научна област: Инжењерство материјала

4. Др Весна Радојевић, редовни професор Универзитета
Београду, Технолошко-металуршки факултет
Ужа научна област: Инжењерство материјала

5. Др Јасна Џунузовић, научни саветник, Универзитет у
Београду, Институт за хемију, технологију и металургију,
Институт од националног значаја за Републику Србију
Ужа научна област: Полимерно инжењерство
